



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bildungsforschung 2020

Zwischen wissenschaftlicher Exzellenz
und gesellschaftlicher Verantwortung

Bildungsforschung Band 42

Bildungsforschung 2020

Zwischen wissenschaftlicher Exzellenz
und gesellschaftlicher Verantwortung

Tagung des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung
vom 27. bis 28. März 2014 in Berlin

Inhalt

Ursula Zahn-Elliott: Vorwort	5
Thomas Rachel: Rede anlässlich der 2. Tagung „Bildungsforschung 2020“ – Zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Verantwortung	7
Kai S. Cortina: Bildungsforschung 2020: Zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Verantwortung	12
Elke Wild, Uta Quasthoff, Martin Heinrich, Birgit Lütje-Klose & Susanne Prediger: Diversität und Chancengerechtigkeit im Bildungssystem – Darstellung von Erkenntnissen der Bildungsforschung in teilfiktiven Fallbeispielen	25
Gisela Beste: Empirische Bildungsforschung im Spannungsfeld – wie kommt die Bildungspraxis zu ihrem Wissen?	59
Holger Gärtner: Schulinspektion – Zum gegenwärtigen und zukünftigen Verhältnis von Inspektionsforschung und -praxis	62
E. Dominique Klein, Mirko Krüger, Svenja M. Kühn & Isabell van Ackeren: Funktionen, Formen und Wirkungen zentraler Abschlussprüfungen – Ein Überblick	75
Dirk Richter: Die Vergleichsarbeiten in Deutschland: Eine Bestandsaufnahme	87
Ludwig Stecher & Ivo Züchner: Wissenschaftliche Begleitforschung – zu welchem Zweck, mit welchem Nutzen? Das Beispiel der Ganztags- schulforschung	97
Natalie Fischer: Ergebnisse nutzbar machen – Transfer und Erträge aus der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen (StEG)	100
Andrea Hopf, Cornelia Lehr & Ludwig Stecher: Ganztagschulen in Hessen – die hessische Evaluationsstrategie	108
Eva Adelt & Nicole Börner: Ganztagschulentwicklung in Nordrhein- Westfalen an der Schnittstelle von Politik und Wissenschaft	122
Christiane Kuhn, Olga Zlatkin-Troitschanskaia & Corinna Lautenbach: Kompetenzorientierung in der Hochschule – Erkenntnisse und Per- spektiven aus der BMBF-Förderinitiative „Kompetenzmodellierung und Kompetenzerfassung im Hochschulsektor (KoKoHs)“	135
Manuel Förster, Olga Zlatkin-Troitschanskaia, Sebastian Brückner & Roland Happ: Möglichkeiten und Grenzen der Kompetenzprüfung bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und deren (inter-)nationale Vergleichbarkeit	150

Reinhold Nickolaus, Stefan Behrendt, Elmar Dammann, Florina Stefanica & Bernd Markert: Physikalisch-technische Eingangskompetenzen von Studierenden der Ingenieurwissenschaften	164
Barbara Schober, Gregor Jöstl, Julia Klug, Bastian Wimmer, Christiane Spiel, Gabriele Steuer, Bernhard Schmitz, Albert Ziegler & Markus Dresel: Kompetenzen zum Selbstregulierten Lernen an Hochschulen – Das Projekt PRO-SRL	184
Michael Becker-Mrotzek: Bund-Länder-Initiative „Bildung durch Sprache und Schrift“ – ein Beispiel zur Verbindung von Wissenschaft und Praxis	193
Simone Jambor-Fahlen & Gabriela Schneider-Strengé: Das Projekt „Lesen macht stark“ – eine gelungene Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis	202
Andreas Büchter, Julia Dittmann & Carla Maria Hunsdieck: Koordiniertes fachliches und sprachliches Lernen im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I – Herausforderungen für Wissenschaft und Unterrichtspraxis	211
C. Katharina Spieß, Kerstin Schneider, Guido Schwerdt & Elke Lüdemann: Welche Erkenntnisse liefert die Bildungsökonomie? Ausgewählte Befunde aus drei Bildungsbereichen	223
Petra Herzmann, Bernward Micken & Michael Stralla: Lernstrategien als Anlass für Unterrichtsentwicklung: Herausforderungen für Wissenschaft und Schule	257
Katrin Vorhölter, Peter Stender & Gabriele Kaiser: Modellieren im Mathematikunterricht – Entwicklung von Interventionsformen und deren Implementierung in die Lehrerbildung	269
Ingrid Gogolin, Rosemarie Tracy, Joana Duarte & Antje Hansen: Mehrsprachigkeit als Ressource	286
Mark Kleemann-Göhring & Alf-Tomas Epstein: Lernort Jugendverband – Einblicke in soziale Praktiken nonformalen und informellen Lernens vor dem Hintergrund milieuspezifischer Verbandskulturen	296
Jennifer Härtig: Lernort Naturkundemuseum? Motivationale und qualitative Aspekte einer Führung	314
Reinhold Nickolaus, Stephan Abele & Thomas Schmidt: Die Relevanz expliziten und impliziten Wissens für berufsfachliche Leistungen – Forschungsergebnisse in gewerblich-technischen Domänen und ihre Bedeutung für berufliche Qualifizierungsprozesse	333
Beatrice Rammstedt & Débora B. Maehler: Ausgewählte Ergebnisse zu PIAAC 2012 – Lesekompetenz im Zusammenhang mit der Weiterbildungsbeteiligung, der Gesundheit und der politischen Selbstwirksamkeit	347

Gerd Schulte-Körne: Neurowissenschaftliche Analysen und ihr Nutzen für die Bildung in Diagnose und Therapie	363
Hans Döbert: So kommen Forschung und Politik zusammen – Bildungsberichterstattung und kommunales Bildungsmonitoring als Beispiel für eine gelingende Praxis „vor Ort“	369
Hans Döbert & Kai Maaz: Bildungsberichterstattung zwischen Bewährtem und Neuem - Steuerungsimplicationen der nationalen Bildungsberichterstattung.....	372
Thomas Eckert: Landschaften kommunaler Bildungsberichterstattung – Wege, Pfade, Ziele	385
Holger Kehler: Bildungsberichterstattung in der Landeshauptstadt Dresden	399
Susanne Prediger, Ilka Parchmann, Marcus Hammann & Volker Frederking: Unterrichtsqualität braucht Fachlichkeit – Zur Bedeutung fachdidaktischer Grundlagen- und Anwendungsforschung als Bindeglied zwischen Forschung und Praxis	405
Ilka Parchmann: „Kann man Atome sehen?“ Von der Vorstellungsdiagnostik zur Förderung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse in schulischen und außerschulischen Lernsituationen	411
Volker Frederking: Literarisches Verstehen und Emotionen. Von der Entwicklung eines empirisch abgesicherten Kompetenzmodells zur Interventionsforschung im Bereich der Literaturdidaktik	417
Marcus Hammann: Research reforming practice: Überlegungen zur Weiterentwicklung des Biologieunterrichts	425
Susanne Prediger: Zusammenspiel von Leistungsstudien, fachbezogener Entwicklungsforschung und Implementation am Beispiel sprachlich bedingter Hürden beim Mathematiklernen	429
Autorinnen und Autoren	436
Impressum	441

Ursula Zahn-Elliott

Vorwort

Bildung entscheidet maßgeblich über die Chancen auf gesellschaftliche Teilhabe und die Entwicklung individueller Potenziale der Menschen. Zugleich ist das Bildungssystem ein wichtiger Faktor für eine Volkswirtschaft im internationalen Wettbewerb. Die Bundesregierung investiert deshalb in eine fortdauernde Stärkung und Verbesserung des deutschen Bildungssystems insgesamt sowie in die Fähigkeiten des Einzelnen, qualitativ hochwertige Bildungsangebote zu nutzen.

Doch wie müssen Bildungsprozesse und -inhalte beschaffen sein, damit sich jeder Einzelne in seiner Lebens- und Arbeitswelt zurechtfindet? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir die Stärken und Schwächen unseres Bildungssystems kennen, scheinbar Selbstverständliches hinterfragen, Bewährtes von Fragwürdigem unterscheiden lernen. Dafür benötigen wir wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse aus einer leistungsfähigen Bildungsforschung.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert insbesondere mit dem „Rahmenprogramm zur Förderung der empirischen Bildungsforschung“ wissenschaftliche Vorhaben, die dazu beitragen, empirische Erkenntnisse zu gewinnen, die verlässliche Bewertungen und Entscheidungen in Bildungspolitik und Bildungspraxis ermöglichen. Das Spektrum der Förderung reicht von der Entwicklung von Angeboten für Kinder mit Lese- und Rechtschreibschwäche über die Erforschung der Rahmenbedingungen einer erfolgreichen Qualifizierung des pädagogischen Personals bis hin zu der Frage, wie Kinder mit und ohne Migrationshintergrund in ihrer sprachlichen Bildung am besten unterstützt werden können.

Über diese und weitere Fragen diskutierten rund 350 Vertreterinnen und Vertreter aus Bildungsforschung, -politik und -praxis bei der zweiten Tagung „Bildungsforschung 2020 – Zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Verantwortung“ des BMBF im März 2014 in Berlin. Im Mittelpunkt der Tagung stand die Frage, wie es um das wechselseitige Verständnis und Zusammenwirken von Wissenschaft, Politik und Praxis bestellt ist, wo die Herausforderungen liegen und welche Verbesserungsmöglichkeiten es in der gemeinsamen Arbeit gibt. Gleichzeitig bot die Tagung ein Forum für den intensiven interdisziplinären Austausch: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler präsentierten und diskutierten nicht nur aktuelle Ergebnisse aus der Bildungsforschung, sie stellten auch die Weiterentwicklung der Bildungsforschung hinsichtlich gesellschaftlich bedeutsamer Herausforderungen – etwa der wachsenden kulturellen Vielfalt in Deutschland – zur Diskussion.

Die nun vorliegende Sammlung wissenschaftlicher Beiträge bietet einen Überblick über die auf der Veranstaltung vorgenommene Standortbestimmung und Diskussion zum wechselseitigen Verhältnis von Bildungsforschung, Bildungspolitik und Bildungspraxis. Er stellt zugleich eine Auswahl der zahlreichen Ergebnisse vor,

die in den Projekten des BMBF-Rahmenprogramms zur Förderung der empirischen Bildungsforschung gewonnen und im Rahmen der verschiedenen Foren auf der Bildungsforschungstagung 2014 präsentiert und diskutiert wurden.

Ich danke allen Personen und Institutionen, die zum Erfolg der zweiten Bildungsforschungstagung und zum Entstehen dieser Publikation beigetragen haben ganz herzlich für ihr Engagement.

Ursula Zahn-Elliott
Leiterin des Referates „Bildungsforschung“
im Bundesministerium für Bildung und Forschung

Thomas Rachel

Rede anlässlich der 2. Tagung „Bildungsforschung 2020“ – Zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Verantwortung

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich begrüße Sie herzlich zur zweiten Tagung „Bildungsforschung 2020“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung! Und ich tue dies auch im Namen von Frau Ministerin Wanka, die leider nicht hier sein kann.

Mit dieser Tagung möchten wir fortführen, was wir mit der ersten Bildungsforschungstagung 2012 begonnen haben:

- Zum einen wollen wir über das breite Spektrum der Bildungsforschung in Deutschland in einem programmatischen Zusammenhang diskutieren. Wir fragen, was uns in den kommenden Jahren in der Bildungsforschung besonders beschäftigen sollte.
- Zum anderen werden wir den Dialog zwischen Wissenschaft, Bildungspraxis und Politik fortführen. Denn die anstehenden Aufgaben in unserem Bildungssystem lösen wir erfolgreich nur, wenn alle, die für Bildung in Deutschland Verantwortung tragen, sich noch intensiver austauschen.

„Der Flug der Eule“, so hat es Jürgen Mittelstraß in Anlehnung an Georg Wilhelm Friedrich Hegel formuliert, „gilt dem Leben und nicht dem Lehrbuch.“ Ich stelle dieses Zitat unserer Tagung voran, weil es zum Kern unserer Überlegungen für die heutige Tagung führt: Wie verbinden wir das Streben nach wissenschaftlicher Erkenntnis mit gesellschaftlicher Verantwortung? Wie gelingt uns der Brückenschlag von der Bildungsforschung in die Bildungspraxis – und umgekehrt?

Meine Damen und Herren, gerade im vergangenen Jahr haben wir in Deutschland eine kritische öffentliche Diskussion zur Leistungsfähigkeit von empirischen Bildungsstudien und Bildungsforschung erlebt. Die Fragen entzündeten sich dabei erstens daran, ob es der Bildungsforschung nach jahrelanger öffentlicher Förderung gelungen ist, sogenanntes Handlungswissen bereitzustellen. Also ein Wissen, das die unterschiedlichen Akteure im Bildungswesen in die Lage versetzt, auf der Grundlage gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse zu handeln.

In diesem Zusammenhang wurde zweitens Kritik an der Fokussierung auf Kompetenzen laut. Dadurch – so der Vorwurf – würden Bildungsinhalte zugunsten der Anwendbarkeit einerseits und einer funktionalen Testbewältigung andererseits verdrängt. Drittens wird die Frage immer eindringlicher gestellt, wie die steigende Menge von Forschungsdaten, Beispiel Längsschnittstudien, für weitere Forschungsfragen genutzt wird – beziehungsweise ob sie überhaupt für praxisbezogene Fragen nutzbar sind.

Die politische Folie für diese Diskussion bildet der Aufschwung der empirischen Bildungsforschung nach „PISA I“, also vor rund 14 Jahren. Man erhoffte, ja erwartete, dass mit der Stärkung der Empirie bildungspolitische und bildungspraktische Entscheidungen stärker evidenzbasiert getroffen würden. Die Reaktionen reichen von der Aussage, die Bildungsforschung konzentriere sich auf Beschreibungswissen und vernachlässige Handlungswissen, bis hin zur Feststellung, dass die Bildungsforschung gar nicht den Anspruch habe, Handlungswissen hervorzubringen oder gar unmittelbar politisch anwendbar zu sein.

Das Motto „Zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Verantwortung“ beschreibt das Spannungsverhältnis unterschiedlicher Handlungslogiken – Handlungslogiken, die sich jedoch nicht ausschließen müssen. Im Gegenteil, wir glauben, dass diese dialektische Gegenüberstellung im Titel einen fruchtbaren Boden für die Frage bietet, wie wir in Zukunft diese Perspektiven in neuer Qualität miteinander verbinden können.

Wir wollen an diesen beiden Tagen darüber sprechen, welche Verbindungen zwischen Bildungsforschung und Bildungspraxis bestehen und welche Distanzen es noch zu überwinden gilt. Wissenschaft reagiert zum Teil allergisch, wenn die Politik ihr zu nahe kommt. Skepsis gegenüber politischer Steuerung, aber auch gegenüber zu hohen Erwartungshaltungen aus der Praxis kann ein gesunder Reflex sein. Gesellschaftliche und politische Prioritäten können mit der Unabhängigkeit der Wissenschaft einerseits und mit wissenschaftlicher Exzellenz andererseits konfliktieren.

Zugleich erarbeitet die Bildungsforschung laufend Analysen und erbringt Erkenntnisse für einen gesellschaftlich und politisch hochrelevanten Bereich. Faktisch beeinflusst sie politisches Handeln, und häufig will sie das auch.

Dieses Spannungsfeld aus politischer und gesellschaftlicher Erwartung, wissenschaftlicher Exzellenz sowie Unabhängigkeit und wissenschaftlicher Einflussnahme ist nicht einfach in die eine oder die andere Richtung aufzulösen. Die Aufgabe besteht vielmehr darin, es immer wieder neu zu reflektieren und zu justieren.

Ich habe dieses Spannungsfeld in den vergangenen Jahren als in der Tat spannend und produktiv wahrgenommen und freue mich auf zahlreiche Anregungen und Erkenntnisse im Laufe dieser Tagung.

Die politischen Erwartungen an Bildungsforschung richten sich darauf, Antworten auf die Herausforderungen zu finden, die unsere Gesellschaft schon jetzt formen und sie für die kommenden Jahrzehnte prägen werden. Ich nenne dazu als Stichworte gesellschaftliche Megatrends wie den demografischen Wandel, die Digitalisierung unserer Lebenswelt, die wachsende Gruppe von Globalisierungsverlierern mit der Folge neuer sozialer Ungleichheiten oder überregionaler Migrationsbewegungen. Natürlich ist das keine vollständige Liste, aber es ist gewiss, dass sich all das auswirkt auf unser Bildungssystem – in unterschiedlichen Zeithorizonten, mittelbarer oder unmittelbar.

Meine Damen und Herren, in den vergangenen Jahren haben wir in Deutschland in und mit der Bildungsforschung vieles erreicht. Gesellschaftlich drängende Fragen wie Integration, Mehrsprachigkeit oder Inklusion haben mittlerweile ihren festen Platz in der Bildungsforschung. Die empirisch ausgerichtete Bildungsforschung hat wichtige Einsichten und Erkenntnisse erbracht. Beispielhaft möchte ich nennen:

- der erneute Fokus auf Bildungsarmut und soziale Ungleichheit und die neueren Versuche der Kontextualisierung von Bildungs- und Sozialpolitik,
- Zuwanderung und ihre Folgen als gesellschaftliche Realität,
- die Erforschung von Spracherwerb und Mehrsprachigkeit und ihre Bedeutung für soziale Integration und gelingendes Berufsleben
- und nicht zuletzt die Relevanz des Unterrichts, insbesondere verbunden mit der Forschung zur Qualifizierung von Lehrkräften.

Das BMBF-Rahmenprogramm zur Förderung der empirischen Bildungsforschung hat diese Erfolge wesentlich mit ermöglicht. Seit seiner Veröffentlichung im Jahr 2007 hat das BMBF mehr als 300 Projekte mit rund 80 Mio. Euro gefördert. Hinzu kommen 83 Millionen für das Nationale Bildungspanel. Mit seiner Überführung in ein eigenes Institut stellen wir der Wissenschaft auf Dauer einen Datenfundus zur Verfügung, wie es ihn in Deutschland, aber auch international bisher noch nicht gegeben hat. Gleichzeitig haben wir das Rahmenprogramm auf zentrale Fragestellungen fokussiert, die Wissenschaft und Politik gleichermaßen interessieren, darunter Sprachförderung, Chancengerechtigkeit und die bessere Steuerung des Bildungssystems. In den kommenden Jahren wollen wir bei der Förderung der empirischen Bildungsforschung mit Inklusion, beruflicher Bildung und der Frage von Übergängen neue Schwerpunkte setzen.

In diesem Zusammenhang möchte ich Sie schon jetzt dazu einladen, den Marktplatz unserer Tagung zu besuchen. Dort werden aktuelle Ergebnisse der Bildungsforschung in unterschiedlichen Feldern vorgestellt und gerne mit den Besuchern diskutiert.

Aus diesen Ergebnissen folgen nicht nur weitere Forschungsdesiderata, sondern zwei praktische Fragen:

Erstens: Wie kommen Bildungsforschung und Bildungspraxis in einen möglichst konstruktiven und stetigen Dialog? Welche Formen der Zusammenarbeit benötigen wir, um Informationen in beide Richtungen fließen zu lassen, also den gegenseitigen Austausch von Wissen, von Problemen und Erwartungen dauerhaft zu gewährleisten?

Den Bedarf der Praxis aufzugreifen, Forschungsergebnisse adressatengerecht aufzubereiten, Ergebnisse der Forschung verständlich und nutzbar darzustellen – all das erwarten wir zu Recht von der Bildungsforschung. Dieser Anspruch, meine Damen und Herren, ist nicht trivial. Denn wir erwarten von der Bildungsforschung ebenso, dass sie die theoretische Fundierung ihrer Konzepte vorantreibt und zur Entwicklung von Wissenschaft beiträgt. Und das in einem zunehmend kompetitiven Umfeld, denn Wissenschaft wird im Zuge der Globalisierung mehr denn je international referiert.

Die zweite Frage lautet: Welche Rolle spielt und welche Verantwortung übernimmt eine zeitgemäße Bildungspolitik?

Das Meinungsspektrum zur Frage, wie ein leistungsfähiges Bildungssystem in Deutschland gestaltet werden muss, ist groß und bunt. Die Bandbreite reicht von der Empfehlung zur Einrichtung eines Nationalen Bildungsrates bis hin zum Ratschlag an die Politik, einmal – ich zitiere Prof. Tenorth – „für drei Jahre die Finger von der Sache zu lassen“. Ganz in diesem Sinn habe ich erst vergangene Woche gehört, dass

eine hoch engagierte, reformorientierte Schulleiterin in Berlin auf die Frage nach ihrem größten Wunsch geantwortet hat: Mehr Ruhe.

Meine Damen und Herren, der Ratschlag, die Finger von der Sache zu lassen, war nur bedingt ironisch gemeint – und ganz gewiss nicht grundlos. In diesem Zusammenhang hilft Karl Poppers Konzept des „piecemeal social engineering“: Damit ist die schrittweise Intervention gemeint, die es zulässt, Fehler in angemessenen Zeiträumen zu erkennen und zu korrigieren, weil einzelne Schritte geprüft, bewertet und angepasst werden können. Das ist ein grundlegender Baustein für eine gute Bildungspolitik – nichts überstürzen, nicht zu viel auf einmal wollen, verlässlicher und berechenbarer Partner sein.

Der andere wichtige Baustein lautet: der Komplexität der Verhältnisse gerecht werden. Nicht das Heil in vermeintlich einfachen Antworten auf komplexe Fragen zu suchen, sondern Formen der Zusammenarbeit und des stetigen Dialogs zu entwickeln, die dabei helfen, unterschiedliche Handlungslogiken unterschiedlicher Akteure zu berücksichtigen. Für vielversprechend halte ich Ansätze, bei denen die relevanten Akteure von Anfang an gemeinsam an der Entwicklung von Fragestellungen arbeiten. Ich glaube, unser Programm „Bildung durch Sprache und Schrift“ (BISS) entwickelt sich in dieser Hinsicht zu einem guten Beispiel. So können wir noch gezielter als bisher die gesellschaftliche Relevanz der Forschung stärken und die Umsetzung ihrer Ergebnisse von Anfang an mitdenken. Die Praxis hat nicht nur Bedarf an praxisrelevanten Ergebnissen – sie hat häufig auch ein Erfahrungswissen, das als Erfahrungsschatz wissenschaftlich genutzt werden kann.

Drittens: Mut aufbringen und sich an den eigenen Maßstäben messen lassen. Bezogen auf die Bildungsforschung bedeutet das, gesicherte Ergebnisse der Bildungsforschung – seien sie auch vermeintlich unpopulär – öffentlich zu machen und öffentlich zu diskutieren. Bezogen auf die Bildungspolitik bedeutet das, Handlungswissen aufzunehmen und umzusetzen.

Meine Damen und Herren, Deutschland ist das viertstärkste Industrieland weltweit bei gerade einmal 1,2 Prozent Anteil an der Weltbevölkerung. Eine Grundlage für diesen erstaunlichen Erfolg ist unsere Stärke in Bildung, Forschung und Innovation. Diese Stärke gründet auf der Tradition Deutschlands als Bildungs- und Wissenschaftsnation. Der globale Wettbewerb wird weiter zunehmen. Deswegen hat die Bundesregierung mit dem Koalitionsvertrag das Signal gegeben, dass gute Bildung und leistungsstarke Forschung in unserem Land hohe Priorität haben. Wir untermauern das im Koalitionsvertrag mit finanziellen Zusagen. Von den 23 Milliarden Euro, die zusätzlich bereitgestellt werden, fließen 9 Milliarden Euro – das ist mehr als ein Drittel – in Bildung und Forschung. Davon wollen wir 6 Milliarden Euro so anlegen, dass die Länder mehr Spielräume bekommen.

Im vergangenen Dezember konnten wir die Ergebnisse der neuesten PISA-Studie (2012) vorstellen. Ich habe mich sehr darüber gefreut, dass wir nun in Mathematik, den Naturwissenschaften und im Lesen über dem OECD-Durchschnitt liegen. Die OECD spricht sogar von einer „relativ einmaligen Entwicklung unter den PISA-Teilnehmern“.

Die Leistung hängt nicht mehr so stark von der Herkunft ab wie noch vor zehn Jahren, aber immer noch so sehr, dass wir die Hände nicht in den Schoß legen dürfen.

Mehr Bildungsgerechtigkeit gehört zu den politischen Prioritäten unseres Hauses, auch in dieser Legislatur. Das umfasst nach meiner festen Überzeugung weiterhin die Förderung der Leistungsschwachen. Aber ebenso wichtig ist die Förderung der Leistungsstarken. Sie haben sich seit PISA 2000 in Deutschland nicht verbessert. 2012 hat sich auch der damalige KMK-Präsident Ties Rabe bei der Vorstellung der TIMSS- und IGLU-Ergebnisse dafür ausgesprochen, leistungsstarke Schüler mehr zu fördern. Genau das wollen wir auch. Ich hoffe, es kommt zu der geplanten gemeinsamen Initiative mit den Ländern.

Meine Damen und Herren, was könnte man auf einer Bildungsforschungstagung Besseres mitteilen als „Wir haben gelernt“? Dazu hat die Bildungsforschung erheblich beigetragen, und dafür danke ich Ihnen und all denen, die sich mit Verstand und Leidenschaft für die weitere Verbesserung der Bildung einsetzen.

Die Bildung eines Menschen wird nicht durch PISA-Tests bestimmt. Bildung bedeutet Selbstbildung, und Bildung ist mehr als Wissen und Kompetenz. Und die Frage, was Bildung sein kann, wird nicht durch die Empirie beantwortet. Sie wird eher beantwortet durch historische Bildungsforschung, durch bildungsphilosophische Forschung – und durch die Praxis.

Bildung ist eine lebenslange Entwicklung. Die enge Verbindung von Wissen und Person hat Wilhelm von Humboldt beschrieben: Gebildet ist, wer „so viel Welt als möglich zu ergreifen und so eng, als er nur kann, mit sich zu verbinden“ sucht.

Bildung hängt davon ab, was wir vorleben und weitergeben. Ob Familien miteinander musizieren. Ob Kinder lesen, malen, miteinander spielen, statt ihre Zeit allein vor Bildschirmen zu verbringen. Ob wir das Staunen unserer Kinder über die Welt ernst nehmen. Ob wir ihre Fragen beantworten, ihren Wissensdurst stillen und damit selbst neugierig und entdeckungslustig bleiben.

„Erziehung ist eine Zumutung, Bildung ein Angebot“, so hat es einmal der Soziologe Niklas Luhmann formuliert. In diesem Sinne wünsche ich uns allen, dass wir die Angebote dieser Bildungstagung mit Neugierde annehmen und die Foren mit unserer Diskussionslust gestalten. Auch die ein oder andere Zumutung kann nicht schaden. Auf dass die Eindrücke und Ergebnisse produktiv in unsere weitere Arbeit einfließen!

Vielen Dank!

Kai S. Cortina

Bildungsforschung 2020: Zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Verantwortung

1. Kurzer Blick zurück: Renaissance der Bildungsforschung seit 1990

Wer im Jahre der Wiedervereinigung auf die deutsche empirische Bildungsforschung angesprochen wurde, hat entweder gestöhnt, gelächelt oder gefragt, was das eigentlich sei. Gestöhnt hat die akademisch etablierte Pädagogik, der das stark quantitativ ausgerichtete Forschungsparadigma, insbesondere die Leistungsmessung, suspekt war. Die Arbeitsgruppe für Empirische Pädagogische Forschung (AEPF) war innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) mehr geduldet als geschätzt, nicht zuletzt deshalb, weil viele ihrer Mitglieder aus anderen Disziplinen wie der Psychologie oder Soziologie auf eine parallele Mitgliedschaft in der DGfE verzichteten. Gelächelt haben Psychologinnen und Psychologen, denen die empirische Bildungsforschung als angewandter, also aus der „eigentlichen“ Psychologie lediglich abgeleiteter Teilbereich doch recht marginal erschien. Das Medieninteresse war damals sehr gering, wenn man nicht gerade mit einer Sensationsmeldung zum Thema Gesamtschule aufwartete. Unter Bildungsforschung konnte sich die breite Öffentlichkeit nichts Konkretes vorstellen.

Das änderte sich nicht etwa schlagartig mit PISA, sondern durch die zunehmende Aufmerksamkeit einer zunächst umgrenzten Fachöffentlichkeit, die ab Mitte der 1990er-Jahre die Ergebnisse der Dritten Internationalen Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie (TIMSS) breiter rezipierte. Hinzu kamen die ersten Publikationen der Längsschnittstudie „Bildungsverläufe und psychosoziale Entwicklung im Jugendalter“ (BIJU), die am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin und dem Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Kiel durchgeführt wurde. Nach anfänglichen Defensivgefechten fanden die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Gewerkschaften, Medien und in der Lehrerbildung durchaus Gehör. Ein wichtiger Katalysator war hier die Wiedervereinigung, denn die radikale Umstellung auf ein föderales Bildungssystem im „Beitrittsgebiet“ bescherte dem gegliederten westdeutschen Bildungswesen eine spürbare Legitimitätskrise. Die Polytechnische Oberschule der DDR genoss bei der Bevölkerung weitgehende Akzeptanz im Hinblick auf die Idee, die Kinder eines Jahrgangs bis zum Ende der zehnten Klasse gemeinsam zu unterrichten. Sowohl TIMSS als auch BIJU zeigten übereinstimmend, dass die Fachleistungen in Mathematik und Naturwissenschaften der Schülerinnen und Schüler aus den neuen Bundesländern denen ihrer Altersgenossen in den alten Bundesländern überlegen waren und sich in den neuen Bundesländern deutlich geringere Effekte der sozialen Herkunft auf den Bildungserfolg ergaben.

Lieb gewonnene Argumentationsmuster gegen die Qualität und Relevanz empirisch-pädagogischer Forschung wurden brüchig, als so unterschiedliche Organisationen wie die Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft, Bündnis 90/Die Grünen, die Deutsche Gesellschaft für Bildungsverwaltung und das bayerische Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung Referentinnen und Referenten aus Berlin und Kiel zu Diskussionsvorträgen einluden. Der Resonanzboden war bereitet für das, was heute im Rückblick als „PISA-Schock“ bezeichnet wird.

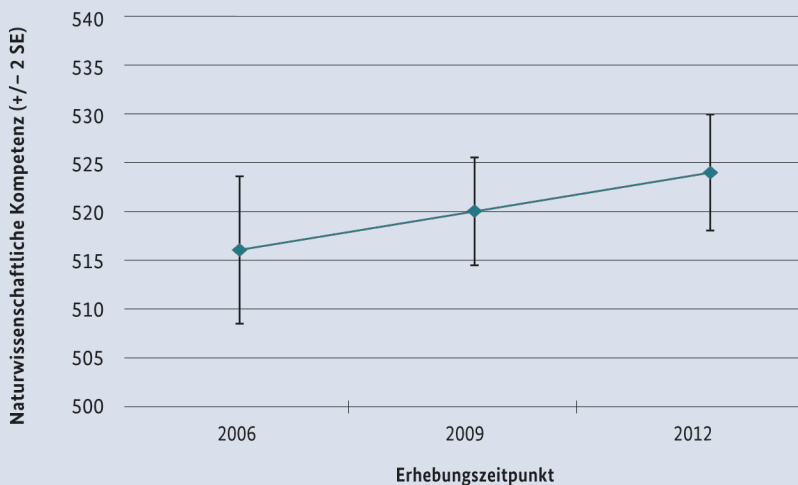
2. Die Gegenwart: Bedeutung auf allen Ebenen

Die heutige Sichtbarkeit der empirischen Bildungsforschung in der Öffentlichkeit, der Politik, aber nicht zuletzt auch in den Schulen wäre noch vor zwanzig Jahren undenkbar gewesen. Bei aller Kritik an politischen Entscheidungsprozessen hinsichtlich der Schulreform, der Forschungsförderung und der Neuausrichtung der Pädagogik an deutschen Universitäten muss man doch zunächst die Erfolge würdigen, an denen die Bildungsforschung maßgeblich beteiligt war:

1. Angesicht des für viele enttäuschenden Abschneidens Deutschlands nicht nur in den internationalen Leistungsvergleichen, sondern auch im Hinblick auf Strukturmerkmale des Bildungswesen, wie die Relevanz des elterlichen Bildungshintergrunds und die Integration von Migranten, hat die Kultusministerkonferenz in bis dato unbekannter Einigkeit ein ganzes Paket von Reformen auf den Weg gebracht, die man mit Recht als Modernisierungsschub bezeichnen kann. Die Maßnahmen reichten von einer Erhöhung der Transparenz der Fachleistungsunterschiede zwischen Bundesländern durch den regelmäßigen Ländervergleich, entwickelt durch das neu gegründete Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB), bis hin zur Verabschiedung einheitlicher Standards für die verschiedenen Schulabschlüsse.
2. Es gab eine deutliche Neubelebung der Bildungsforschung insgesamt, d.h. nicht nur bezogen auf die „PISA-Fächer“ Lesekompetenz, Mathematik und Naturwissenschaften und nicht nur in Bezug auf das fachliche Lernen, sondern auch im Hinblick auf psychosoziale Entwicklungsprozesse in der Schule. Um es auf den Punkt zu bringen: Es ist für eine Jungwissenschaftlerin heute kein Karriererisiko mehr, wenn sie zur Verbesserung des Sportunterrichts forscht, und für den Juniorprofessor ohne Nachteil, sich wissenschaftlich Gedanken über das Spannungsverhältnis von Geschlechtsidentität und Karriere in Naturwissenschaften zu machen. Die Forschungsförderung, nicht zuletzt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), war instrumentell in dem Bemühen, Bildungsforschung wissenschaftlich nicht auf Modethemen zu verengen.
3. Die gegenwärtige Wahrnehmung der empirischen Bildungsforschung ist auch geprägt von den sichtbaren Erfolgen, die sich aus den PISA-Trends von 2000 bis 2012 abgezeichnet haben (siehe Abbildungen 1, 2 und 3). Die Leistungen der Fünfzehnjährigen in Deutschland haben sich stetig verbessert. Der einzige Wermutstropfen aus Sicht der Bildungsforschung ist, dass wir nicht in der Lage sind, mit Sicherheit zu sagen, welche der vielen Reformen und Reförmchen wie viel zu

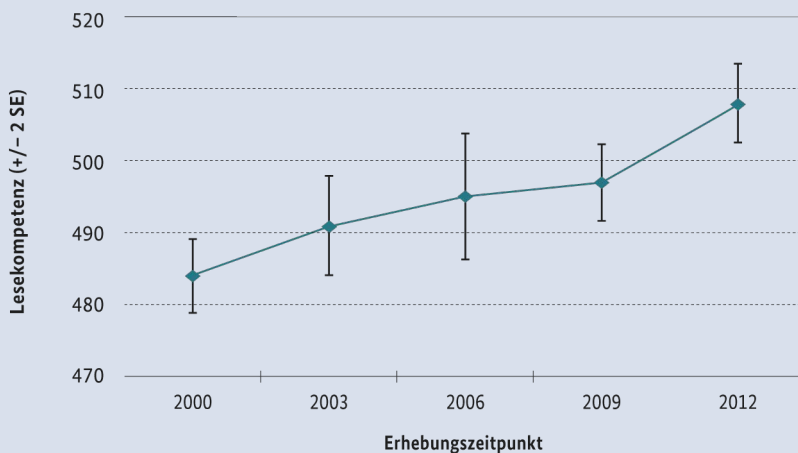
diesem positiven Trend beigetragen haben, was leider politisch motivierte, oftmals sich widersprechende Spekulationen nährt. Viel wurde angeschoben und umgemodelt, und Erfolg hat bekanntlich viele selbsterklärte Mütter und Väter. Leider sind hervorragende Modellprogramme wie SINUS („Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“) nicht weiterverfolgt worden, obwohl sie nachweislich das Zeug gehabt hätten, flächendeckend die naturwissenschaftliche Bildung zu verbessern (Prenzel et al. 2005). „Scaling-up“, d.h. das Entfalten von Breitenwirkung solider Forschungsergebnisse, gehört noch nicht zu den Stärken deutscher Bildungsreform.

Abb. 1: Zuwachstrend PISA-Score in Naturwissenschaften (2006–2012)

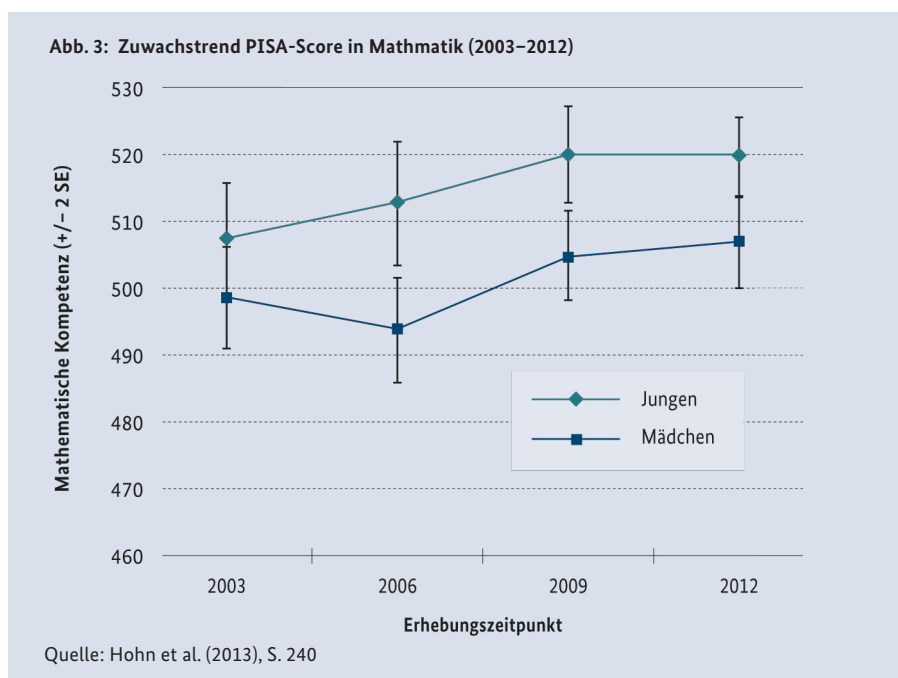


Quelle: Schiepe-Tiska et al. (2013), S. 209

Abb. 2: Zuwachstrend PISA-Score im Lesen (2000–2012)



Quelle: Sälzer et al. (2013), S. 92



4. Worauf die deutsche Forschungsförderung durchaus stolz sein kann, ist die Qualität und Diversität, mit der Bildungsforschung nicht nur bezogen auf die Schule als Kerngeschäft unterstützt wird, sondern auch im Hinblick auf soziologische Fragen, die Berufsbildung und die Hochschulforschung. Es würde hier zu weit führen, die Diskussion um die Indikatoren von Forschungsqualität zu führen. Es ist jedoch unbestreitbar, dass die deutsche Bildungsforschung international sichtbar ist wie nie zuvor – gemessen an der Zahl von Publikationen deutscher Autorinnen und Autoren in führenden englischsprachigen Fachzeitschriften (z.B. *Journal of Educational Psychology*, *Contemporary Educational Psychology*, *Developmental Psychology*).

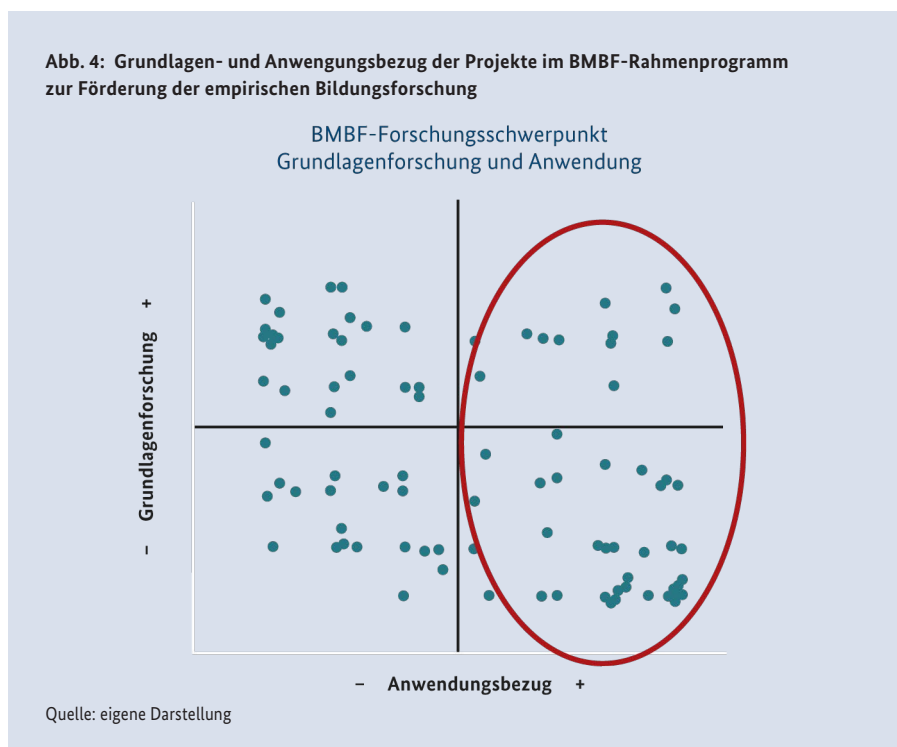
3. Die Zukunft: Mut zu Edisons Quadranten

Diversität ist auch ein wichtiges Stichwort, wenn es um die Zukunft der Bildungsforschung geht. Denn Diversität bezieht sich nicht nur auf die Gegenstände der Forschung, sondern auch auf ihre Stoßrichtung, die wir seit Donald Stokes (1997) nicht mehr dichotom in Grundlagenforschung auf der einen Seite und Anwendungsforschung auf der anderen Seite auffassen, sondern als zwei sich nicht ausschließende Aspekte von Forschung. Nach Stokes lässt sich die Kombination beider Aspekte anhand berühmter Naturwissenschaftler gut illustrieren: Nils Bohr war jemand, der sich ausschließlich um die Grundlagenforschung kümmerte und Fragen nach der praktischen Anwendbarkeit seiner Forschung stets ärgerlich zurückwies. Thomas A. Edison interessierte sich nur wenig für die physikalischen Gesetzmäßigkeiten

der Lichtemission und Oxidation. Er wollte eine marktreife Glühbirne entwickeln, die leicht herzustellen war und eine akzeptable Lebensdauer hatte. Wissenschaftliche Abhandlungen waren nur relevant, wenn sie ihm halfen, den experimentellen Versuch-und-Irrtum-Prozess abzukürzen oder andere Materialien auszuprobieren. Beide Aspekte – Grundlagenforschung und Anwendungsbezug – elegant vereint sieht Stokes in der Person von Louis Pasteur, der nicht nur Bahnbrechendes in der Grundlagenforschung für die Mikrobiologie geleistet hat, sondern sich auch vehement für durchgreifende Hygienemaßnahmen einsetzte und die Durchsetzung der Massenimpfung propagierte. Auch die Abwesenheit beider Aspekte ist durchaus eine Form von Wissenschaft: In vielen Ländern gibt es beispielsweise Vereine, die sich der Beobachtung und Katalogisierung einheimischer Vögel und Zugvögel als Hobby widmen. Dabei kommt durchaus wissenschaftliche Methodik zum Einsatz, aber weder mit dem Ziel, etwas Grundlegendes zur Vogelkunde beizutragen, noch mit der Intention, auf irgendeine Praxis direkt Einfluss zu nehmen. Mögen Zählungen von Vögeln und deren Zu- und Abnahme heutzutage auch relevante ökologische Daten liefern, es ist nicht der Kern dieses Hobbys.

Inwiefern ist Stokes Schema für die BMBF-Förderung der Bildungsforschung relevant? Ich habe alle 92 Projekte, die im Rahmenprogramm des BMBF zur Förderung der empirischen Bildungsforschung bisher gefördert wurden, basierend auf der Grundlage der Kurzbeschreibungen dahin gehend auf zwei Skalen von 1 bis 7 eingestuft, inwieweit sie ihrem Selbstverständnis nach Grundlagenforschung darstellen und/oder den Anwendungsbezug der Forschung hervorheben. Abbildung 4 zeigt die resultierenden 92 Datenpaare als ein Streudiagramm, dem ich Stokes Dimensionen hinzugefügt habe, sodass vier Quadranten entstehen. Oben links („Bohrs Quadrant“) sind Projekte eingeordnet, die sich primär als Grundlagenforschung verstehen, unten rechts solche, die überwiegend Anwendungsbezug haben („Edisons Quadrant“), und oben rechts solche, die eine Balance zwischen beiden Aspekten betonen („Pasteurs Quadrant“). Unten links sind übrigens nicht etwa Vogelbeobachter zu finden, sondern Projekte, die dezidiert deskriptiv angelegt sind, um z.B. belastbare Daten über Sachverhalte zu produzieren, bevor man sich theoretisch mit ihnen auseinandersetzt bzw. sich über Interventionen Gedanken machen kann. Es besteht eine moderate negative Korrelation von $r = -0.46$ zwischen Grundlagen- und Anwendungsbezug, was nicht überrascht, weil der Begründungszusammenhang für empirische Bildungsforschung entweder theoretischer Natur ist, d.h. abgeleitet als Hypothesen aus dem theoretischen Diskurs, oder sich aus einem handlungsrelevanten Problemfeld ergibt, wie z.B. der Evaluation einer Interventionsmaßnahme. Dennoch belegt die Korrelation auch, dass es durchaus Projekte gibt, die in den für Stokes Betrachtungen kritischen Pasteur-Quadranten fallen.

Bemerkenswert ist, dass rund die Hälfte aller Projekte einen mittleren bis hohen Anwendungsbezug erreichen, was sicher mit dem Ausschreibungsprofil des Förderschwerpunkts zusammenhängen dürfte. Doch so erfreulich das auf den ersten Blick erscheint, so wird auf den zweiten Blick doch sichtbar, dass in vielen Projekten der Anwendungsbezug zwar hervorgehoben wird, aber nicht Teil des eigentlichen Forschungsprojektes ist. Unter den Projekten mit „hohem Anwendungsbezug“ (Stufen 6 und 7) finden sich viele, die lediglich Ratgeberfunktion für eine mögliche Implemen-



tation übernehmen und es explizit Dritten überlassen, das Empfohlene in die nicht wissenschaftliche Praxis zu tragen. Lediglich ein Projekt macht sich schriftlich über das „Scaling-up“ Gedanken, also die Frage, ob und wie sich die Ergebnisse der Forschung für eine Einführung jenseits eines überschaubaren Implementationsfeldes, z.B. für eine landesweite Reform, eignen. Es ist daher vielleicht nicht unangemessen, von einer Art unverbindlicher „Bereitstellungsrhetorik“ zu sprechen, die den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auch nur bedingt angelastet werden kann, weil sich die Forschungsförderung in der Regel nicht auf die Details der Implementation und ihrer Evaluation erstreckt.

An dieser Stelle scheint es sinnvoll, den Anwendungsbezug vom echten Implementationsbezug abzugrenzen, welcher den Rubikon der Empfehlung überschreitet und die Interaktion mit der Praxis, z.B. der Lehrerbildung oder der direkten Unterrichtsverbesserung, sucht, um die Erkenntnisse in der Praxis umzusetzen und zu evaluieren. Das ist einfacher gesagt als getan, weil dem gleich mehrere strukturelle Hindernisse entgegenstehen. Es gibt zum einen in der staatlichen Forschungsförderung nur wenige Anreize für die Projekte, auch die Kollaboration mit Personen jenseits der Wissenschaft zu suchen. Dabei wäre dies gerade in der Bildungsforschung naheliegend, wo beispielweise Lehrkräfte, Leitungen oder die Schulverwaltungen oftmals direkter oder indirekter Gegenstand der Forschung sind. Zudem wird oft ein einfaches Deduktionsmodell unterstellt, wonach sich „die Praxis“ ihre Verbesserungsideen von „der Forschung“ abholt und die Forschung selbst wenig von der Praxis beeinflusst oder gar gesteuert wird. Man kann zudem auch darüber spekulieren, dass

es Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durchaus nicht immer angenehm ist, wenn elegante Erklärungsmodelle durch den Dialog mit Praktikerinnen und Praktikern infrage gestellt werden und die Theorie durch Aufnahme zuvor wenig beachteter Faktoren unweigerlich komplexer wird. Besonders in Deutschland gilt zudem, dass der Stand der Forschung selbst zu einfachen Themen, wie z.B. die Bedeutung der Klassengröße für den Lernerfolg oder die Bedeutung vorschulischer Erziehung, trotz eindeutiger empirischer Befunde für die Praktikerinnen und Praktiker wenig transparent ist und oft widersprüchlich erscheint, weil es an Bemühungen fehlt, wissenschaftliche Forschungsergebnisse gezielt für die Bildungspraxis aufzubereiten.

So wichtig Pasteurs Quadrant also auch sein mag, für die Bildungsforschung wäre ein „bisschen mehr Edison“ bzw. die Vernetzung von Pasteur und Edison wünschenswert, gerade auch deshalb, weil sich möglicherweise neue und relevante Forschungsfragen aus dem Dialog mit der Schul- und Bildungspraxis ergeben. Zwei der oben genannten Probleme, nämlich die „Deduktionsfalle“ und den „Revisionsdruck“ von Theorie durch die Praxis, will ich im Folgenden anhand von Beispielen aus meiner eigenen Forschung erläutern.

4. Die Deduktionsfalle: Ein Beispiel

Es gilt als ausgemacht – und das durchaus mit gutem Grund –, dass man einem „ganzheitlichen“ Ansatz in der Didaktik des Schriftspracherwerbs skeptisch gegenüber treten sollte. Es gibt überwältigende empirische Evidenz, dass es für ein erfolgreiches Erlernen des Lesens im Wesentlichen drei (trainierbare) Voraussetzungen gibt: Phonologische Bewusstheit (z.B. Silbenerkennung, Endlauterkennung bei Reimen etc.), konzeptionelles Verständnis von Buchstaben und Wörtern sowie spezifische linguistische Fähigkeiten (National Early Literacy Panel 2009). In guten Kindergärten werden diese Fähigkeiten auch mit Erfolg trainiert.

Doch für die pädagogische Praxis stellt sich die Frage, ob es zu rhythmischem Klatschen und Reimen und den vielen bebilderten Alphabet-Büchern, die Forscherinnen und Forscher nicht müde werden, der Praxis anzuempfehlen, vielleicht doch Alternativen gibt, die weniger auf kaschierte Drillübungen hinauslaufen. Der Grund dafür, dass dies so selten erforscht wird, liegt meines Erachtens darin, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht selten zu folgendem Trugschluss neigen: Wenn wir analytisch zeigen können, dass differenzierbare Komponenten eine Kompetenz vorhersagen, wie z.B. hier Vorläuferkompetenzen für das Lesen, dann müssen diese auch analytisch separat eingeübt werden. Das ist ein folgenreicher Fehlschluss, weil er viel relevantes, in der Praxis entwickeltes Wissen ignoriert.

Im konkreten Fall war ich an einer Evaluationsstudie des Ansatzes „Story-Telling/ Story Acting“ (STSA) beteiligt, den die in den USA recht bekannte Vorschulerzieherin, Buchautorin und Mitarbeiterin Vivian Paley an der Laborschule der University of Chicago über Jahrzehnte hinweg entwickelt hat. Es geht bei STSA darum, dass im amerikanischen (Ganztags-)Kindergarten diejenigen Kinder, die dazu Lust haben, der Erzieherin im Laufe des Vormittags jeweils eine Geschichte erzählen, die diese so wenig beeinflussend wie möglich aufschreibt und dem Kind wieder vorliest, bis

es mit der Geschichte zufrieden ist. Das Diktieren und Aufschreiben der Geschichten erfolgt ohne Aufhebens während Phasen des freien Spiels, der Ablauf des Vormittags wird also durch die Aktivität nicht gestört. Die Erzieherin achtet darauf, den kleinen Autorinnen und Autoren gerade durch das Wiedervorlesen deutlich zu machen, dass die Geschichte durch das Aufschreiben konserviert wird und daher an Bedeutung gewinnt, weil man sie auch später wieder (vor-)lesen kann. Die Anzahl der Geschichten schwankt und pendelt sich nach einer Einführungsphase bei ca. drei bis fünf pro Tag ein.

Am Nachmittag werden die Geschichten dann in einer Gruppenaktivität schauspielerisch ausagiert, wobei eine kleine „Bühne“ mit Klebestreifen als großes Rechteck auf dem Boden definiert wird, um das herum die Kinder sitzen. Die Erzieherin liest die erste Geschichte Satz für Satz vor, und die Autorin bzw. der Autor darf entscheiden, wer welche Rolle spielen darf, ob sie bzw. er selbst mitspielen will etc. Der Prozess ist sehr offen und spontan: Eine Wand, eine Schubkarre oder „Afrika“ werden mitunter auch von einem Kind auf der Bühne „gespielt“ bzw. repräsentiert. Die Erzieherin achtet im Prozess lediglich auf die „Werktreue“, also darauf, dass die Geschichte Satz für Satz ausagiert und nichts hinzugefügt wird. Ist die Autorin bzw. der Autor mit dem Ende nicht zufrieden, steht es ihr bzw. ihm frei, an einem der nächsten Tage wieder eine Geschichte zu diktieren mit zufriedenstellendem Ende. So kommt es, dass im Laufe der Wochen Geschichten zunehmend elaborierter werden und Kinder Handlungsstränge von Geschichten anderer Kinder aufnehmen. Wichtig ist, dass die Erzieherin an keinem Punkt in die inhaltliche Gestaltung der Geschichten „dramaturgisch“ eingreift, indem sie z.B. Vorschläge für die weitere Entfaltung der Geschichte macht oder auf Inkonsistenzen hinweist etc. Ziel ist es nicht, ein vorführbares Theaterstück zu entwickeln oder auf ein bestimmtes Lernziel hin zu arbeiten. Paley ist davon überzeugt, dass ihre Methode in sehr natürlicher Weise die Bedeutung von Schreiben und Lesen vermittelt und die Kinder in der dramatischen Umsetzung erkennen, dass Details in der Geschichte, wie sie in ihrem Kopf existiert, nur dann für andere transparent nachvollziehbar sind, wenn sie zunächst aufgeschrieben wurden.

Man beachte, dass a) Paley STSA aus ihren ethnografischen Studien entwickelt hat und nicht durch systematisches wissenschaftliches Vorgehen, b) STSA wenig lehrergesteuert ist, sobald die Regeln etabliert sind, und somit c) deutlich kindzentriert und d) motivationsgesteuert ist. Wer sich ein wenig in der Literatur zu Vorschulforschung auskennt, müsste angesichts dieser Charakteristika unweigerlich skeptisch werden, ob dieser Ansatz in der Lage ist, relevante Aspekte der oben skizzierten präliteraten Kompetenzen nachhaltig zu fördern.

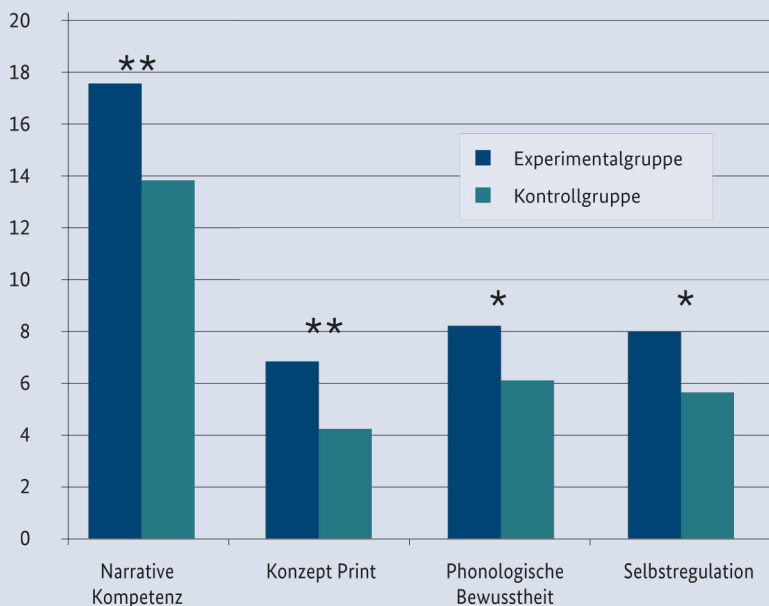
Doch unser eigenes randomisiertes Kontrollgruppen-Längsschnittdesign belegt, dass dies in der Tat der Fall ist (Nicolopoulou et al., im Druck). In sechs Experimental- und acht Kontrollklassen (in sechs Schulzentren) wurde entweder Paleys Methode eingesetzt oder der bis dahin übliche Ablauf beibehalten. Die Erzieherinnen bzw. Erzieher der Kontrollgruppe wurden im Folgejahr mit der Methode vertraut gemacht, sodass der Zuweisung in die erste oder die zweite Gruppe keine Bedeutung beigegeben wurde. Zu Anfang und zum Ende des Schuljahres (September/Oktober sowie Mai/Juni) wurde u.a. die narrative Kompetenz der Kinder mit dem Bilder-Sequenz-Test (Gillam & Pearson 2003) erhoben, die phonologische Bewusstheit und das Kon-

zept von Printmedien mit dem Phonological Awareness Literacy Screening (PALS) erfasst (Invernizzi et al. 2004) sowie die Selbstregulation in sozialen Interaktionen mit der Penn Peer Interaction Scale (Fantuzzo et al. 1995) gemessen.

Abbildung 5 gibt die Ergebnisse des Kontrollgruppenvergleichs am Ende des Schuljahres wieder, wobei die Zufallsunterschiede zu Beginn des Schuljahres statistisch kontrolliert wurden. Man erkennt, dass die Versuchsgruppe konsistent über der Kontrollgruppe liegt. Der Unterschied ist nicht nur statistisch signifikant, sondern für alle vier Skalen auch pädagogisch relevant, wenn man die Vorhersagekraft für den Schulerfolg in den ersten drei Schuljahren zur Grundlage nimmt. Wie zusätzliche Analysen ergeben, besteht eine Korrelation zwischen der Anzahl der Geschichten, die ein Kind im Laufe des Jahres diktiert hat, und dem Zuwachs in narrativen Fähigkeiten ($r = .36$) sowie der beobachteten Selbstregulation ($r = .34$), was eine kausale Interpretation weiter untermauert.

Bezogen auf die „Deduktionsfalle“ sollte mit diesem Beispiel illustriert werden, dass sich gute pädagogische Praxis nicht nur aus analytisch-wissenschaftlicher Erkenntnis ableiten lässt. Denn STSA ist nachweislich eine erfolgreiche Methode, um Vorläuferkompetenzen für das Lesenlernen zu fördern, und das sowohl im kognitiven wie auch sozial-interaktiven Bereich. Innovative Praxis lässt sich demnach nicht nur deduktiv aus der analytisch angelegten Forschung ableiten. Im konkreten Beispiel kann man sogar erkennen, dass STSA vielen anderen Ansätzen vorschulischer

Abb. 5: Unterschiede zwischen Experimental- und Kontrollgruppe unter Konstanzhaltung der Ausgangsleistung am Schuljahresbeginn



Quelle: eigene Darstellung

Förderung überlegen sein dürfte, weil es durch die Kindzentriertheit sehr motivierend ist. Andererseits ist auch zu betonen, dass man die Effekte einer eher „ganzheitlichen“ Aktivität wie STSA sehr wohl wissenschaftlich-analytisch erforschen kann und auch sollte, weil man nur so kritisch-rational belegen kann, dass die Aktivität auch das wirklich leistet, was man sich von ihr erhofft.

5. Revisionsdruck durch den Praxisbezug: Ein Beispiel

In einem Drittmittelprojekt waren wir von der kognitionspsychologisch gut begründbaren Prämisse ausgegangen, dass Mathematiklehrkräfte in den USA Kindern nicht genügend Raum geben, um Ideen selbst zu artikulieren (siehe Wang, Miller & Cortina 2013); ca. 80–90 Prozent der Redezeit in einer Unterrichtsstunde geht an die Lehrkraft, und die Schüleräußerungen in der restlichen Zeit bestehen überwiegend aus Ellipsen und Einwortsätzen.

Unsere Idee war es, im Rahmen einer Fortbildung mithilfe von Sprecherkennung Lehrkräften täglich Rückmeldung über die eigene Sprechdauer und die der Schülerinnen und Schüler zu geben. Objektives Feedback hilft, so die Annahme, den eigenen Redeanteil zu reduzieren. Die praktische Herausforderung war es, zunächst die nicht unerheblichen technischen Probleme zu lösen und zu prüfen, ob das System in der Fortbildung von Lehrkräften nutzenbringend eingesetzt werden kann.

Die technischen Probleme erwiesen sich als zuverlässig lösbar; die Lehrkräfte mussten die Daten aus einem kleinen Rekorder lediglich auf einen Server spielen und bekamen innerhalb von zehn Stunden ein standardisiertes und leicht verständliches Auswertungsblatt als E-Mail zugesandt. Die an einer fünfwöchigen Fortbildung teilnehmenden Lehrkräfte waren zudem tatsächlich in der Lage, ihre persönliche Redezeit im Unterricht gestützt durch das Feedback systematisch zu reduzieren. Doch wie sich zeigte, stagnierte die Redezeit der Schülerinnen und Schüler überraschend auf dem niedrigen Anfangsniveau. Das war vor allem deshalb für die Forschungsgruppe verblüffend, weil die Lehrkräfte sich in der Fortbildungsphase gerade aktiv bemühten, die Schülerpartizipation in ihrem Mathematikunterricht zu erhöhen. Die Lehrkräfte irritierte zudem, dass sie subjektiv nicht nur der Meinung waren, dass sie ihre Rededominanz aktiv heruntergefahren hatten (was wir bestätigen konnten), sondern auch, dass sie den Eindruck gewonnen haben, dass die Schülerpartizipation deutlich zugenommen habe.

Nach Analyse zahlreicher Videoaufzeichnungen und vielen Diskussionen mit den beteiligten Lehrkräften waren wir gezwungen, für die nächste Fortbildungs- und Forschungsrunde die theoretische Konzeption der Studie komplett zu revidieren. Wir waren offensichtlich von einem zu einfachen Nullsummenspiel in der Redezeit ausgegangen, d.h. von der nun naiv scheinenden Annahme, das „Redeverlangen“ seitens der Lernenden würde lediglich durch den „Redezwang“ der Lehrkräfte unterdrückt. Doch die Reduzierung des Lehrkräftevortrags führte vermehrt zu Gruppen- und Stillarbeitsphasen, was für sich genommen durchaus eine sinnvolle Entwicklung sein mag, aber nicht Gegenstand unseres ursprünglichen kognitionspsychologischen Arguments war.

Der revidierte und am Ende sehr erfolgreiche zweite Durchgang basierte nun auf der Rückmeldung nicht mehr von einfachen Redezeiten, sondern von Diskussionszeiten, d.h. Interaktionssequenzen, die aus wiederholt alternierenden Redebeiträgen von Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern bestehen (Wang et al. 2014). Wie sich herausstellte, war dies auch den Lehrkräften als sinnvolles Fortbildungsziel viel leichter zu vermitteln als zuvor, wo wir uns lediglich auf die Redezeit der Lehrkraft als Problem kaprizierten.

Im Rückblick wurde klar, dass eine Durchführung des Projektes ohne die Fortbildungskomponente für die beteiligten Forscherinnen und Forscher viel einfacher gewesen wäre. Denn die zentrale Forschungsfrage, ob man durch das tägliche computergestützte Feedback die Lehrkräftesprechzeit reduzieren kann, war schnell bestätigt worden. Aber es war der kritische Dialog mit den Lehrkräften im Kontext der Weiterbildung, der zu einem wichtigen Paradigmenwechsel des Forschungsprojekts führte. Die ursprüngliche, wissenschaftlich gut begründete Idee musste schon in der ersten Implementationsphase vollständig revidiert werden.

Aus diesem Beispiel lassen sich auch für eine effektive und nachhaltige Förderung von empirischer Forschung im Bildungsbereich konkrete Empfehlungen ableiten: Das Forschungsprogramm sollte immer auch eine Implementationskomponente enthalten, am besten mit formativ-evaluativen Implementationszyklen, die systematisch diejenigen mit einbezieht, die von der Forschung profitieren sollen. Das sind oft die Lehrkräfte, die man gerade im Zusammenhang mit Fortbildungsveranstaltungen leicht als Kooperationspartner gewinnen kann. Dies setzt aber seitens der finanzierenden Institutionen voraus, dass Implementationsungewissheiten den Forscherinnen und Forschern nicht als Schwäche ausgelegt, sondern als notwendiger Teil des Forschungsprozesses verstanden werden.

6. Schlussfolgerungen

Die empirische Bildungsforschung hat in den letzten Jahren viel bewegt. Ohne die massive Forschungsförderung durch zentrale Institutionen wie die Kultusministerkonferenz (KMK), die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und das BMBF wäre es wohl kaum zu dem Modernisierungsschub gekommen, den man leicht in den Reformen der jüngeren Zeit erkennen kann und die von politischer Seite auf den Weg gebracht worden sind. Doch bei aller Anerkennung des Geleisteten sollte man gerade mit Blick auf die Allokation von Fördermitteln in der nahen Zukunft die Augen vor einigen Webfehlern in der Ausrichtung der Bildungsforschung nicht verschließen. Denn in kaum einem Forschungsfeld innerhalb der Sozialwissenschaften sind die Forschungsansätze so eng mit der Praxis verzahnt wie in der Bildungsforschung. Klagen über den geringen Praxisbezug weiter Teile der Bildungsforschung mögen überzogen sein, haben aber doch einen wahren Kern, auf den ich hier anhand zweier Beispiele hinweisen wollte. Konkret scheint es mir aussichtsreich, wie am Beispiel STSA erläutert, gezielt nach bestehender pädagogischer Praxis zu suchen, die das Potenzial für Innovationen hat, und diese dann analytisch gewissermaßen auf Herz und Nieren zu prüfen. Nicht alles, was Lehrkräfte sowie Erzieherinnen und Erzieher

für effektive Praxis halten, hält einer genaueren Prüfung stand, aber die Bildungsforschung sollte nicht davon ausgehen, dass sich effektive Praxis nur deduktiv aus dem wissenschaftlichen Diskurs ableiten lässt.

Dass Forscherinnen und Forscher sowie Praktikerinnen und Praktiker im Bildungsbereich stärker zusammenarbeiten sollten, mag nach einer trivialen Forderung klingen. Sie ist es aber dann nicht, wenn man sich die Frage stellt, ob der zu geringe Austausch nicht auch strukturell damit zusammenhängt, dass im Wissenschaftsbereich generell, aber speziell auch in der Forschungsförderung, kooperativ mit der Praxis angelegte Forschungsvorhaben selten verfolgt und selten gefördert werden. Implementationsforschung mag einen geringeren Ertrag bringen, wenn man diesen an den engen Kriterien der Wissenschaft misst (Publikationen in angesehenen nationalen und internationalen Zeitschriften). Doch es scheint mir ein mindestens ebenbürtiges Qualitätsmerkmal von empirischer Bildungsforschung zu sein, wenn sie mit ihren wissenschaftlichen Befunden tatsächlich eine realistische Chance besitzt, die Schul- und Unterrichtspraxis in der Bundesrepublik zu verbessern.

Literaturverzeichnis

- Fantuzzo, J. W., Sutton-Smith, B., Coolahan, K. C., Manz, P., Canning, S. & Debnam, D. (1995). Assessment of play interaction behaviors in young low-income children: Penn Interactive Peer Play Scale. *Early Childhood Research Quarterly*, 10, S. 105–120.
- Gillam, R. B. & Pearson, N. A. (2004). *Test of Narrative Language*. Austin, TX: Pro-Ed, Inc.
- Hohn, K., Schiepe-Tiska, A., Sälzer, C. & Artelt, C. (2013). Naturwissenschaftliche Kompetenz in PISA 2012: Ergebnisse und Herausforderungen. In Prenzel, M., Sälzer, C., Klieme, E. & Köller, O. (Hrsg.), *PISA 2012. Fortschritte und Herausforderungen*, S. 217–244. Münster: Waxmann.
- Invernizzi, M., Sullivan, A., Meier, J. & Swank, L. (2004). *Phonological awareness literacy screening: PreK teacher's manual*. Richmond: University of Virginia.
- National Early Literacy Panel (2009). *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Washington, DC: National Institute for Literacy.
- Nicolopoulou, A., Cortina, K. S., Brockmeyer, C., De Sa, A. B. & Ilgaz, H. (im Druck). Using a narrative- and play-based activity to promote low-income preschoolers' oral language, emergent literacy, and social competence. *Early Childhood Research Quarterly*.
- Prenzel, M., Carstensen, C. H., Senkbei, M., Ostermeier, C. & Seidel, T. (2005). Wie schneiden SINUS-Schulen bei PISA ab? Ergebnisse der Evaluation eines Modellversuchsprogramms. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 8, S. 487–501.
- Sälzer, C., Reiss, K., Schiepe-Tiska, A., Prenzel, M. & Heinze, A. (2013). Zwischen Grundlagenwissen und Anwendungsbezug: Mathematische Kompetenzen im internationalen Vergleich. In Prenzel, M., Sälzer, C., Klieme, E. & Köller, O. (Hrsg.), *PISA*

2012. *Fortschritte und Herausforderungen*, S. 47–98. Münster: Waxmann.
- Schiepe-Tiska, A., Schöps, K., Rönnebeck, S., Köller, O. & Prenzel, M. (2013). Naturwissenschaftliche Kompetenz in PISA 2012: Ergebnisse und Herausforderungen. In Prenzel, M., Sälzer, C., Klieme, E. & Köller, O. (Hrsg.), *PISA 2012. Fortschritte und Herausforderungen*, S. 189–215. Münster: Waxmann.
- Stokes, D. E. (1997). *Pasteur's quadrant: Basic science and technological innovation*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Wang, Z., Miller, K. F. & Cortina, K. S. (2013). Using the LENA in teacher training: promoting student involvement through automated feedback. *Unterrichtswissenschaft*, 41, S. 290–305.
- Wang, Z., Pan, X., Miller, K. & Cortina, K. S. (2014): Automatic classification of activities in classroom discourse. *Computers & Education*, 78, S. 115–123.

Forum 1

Elke Wild, Uta Quasthoff, Martin Heinrich,
Birgit Lütje-Klose & Susanne Prediger

Diversität und Chancengerechtigkeit im Bildungssystem – Darstellung von Erkenntnissen der Bildungsforschung in teilfiktiven Fallbeispielen

Einleitung

Der hier vorliegende Text ist Produkt eines Experiments zur Vermittlung bildungswissenschaftlicher Befunde. Erprobt wurde im Rahmen des Forums ein neues Format der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse und des Austausches zwischen „Theorie“ und „Praxis“ zu folgender Fragestellung:

Welche gesicherten Erkenntnisse vermag die empirische Bildungsforschung zum Verständnis der Ursachen von Bildungsungerechtigkeiten und zu den Möglichkeiten ihrer Überwindung beizutragen?

Um diese Frage ebenso anschaulich wie seriös zu beantworten, wurden gemeinsam von allen Mitwirkenden zwei kontrastierende Falldarstellungen entwickelt, die grafisch in grob markierten Entwicklungsabschnitten zusammengefasst und im Text mit Verweisen auf entsprechende Forschungsergebnisse versehen sind.

Bei der narrativen Auskleidung der Fallbeschreibungen haben wir uns von unseren Erfahrungen aus der Beratungsarbeit, aus Kooperations- und Forschungsprojekten mit Schulen und Eltern usw. inspirieren lassen, um möglichst realitätsnahe Szenarien zu beschreiben. *Gleichwohl sind beide Fälle hypothetisch, denn sie wurden bewusst entlang von (meta-)theoretischen Vorüberlegungen konstruiert.*

Allem voran sollen die Fälle verdeutlichen, dass Kinder mit vergleichbar ungünstigen Ausgangslagen – die nach gegenwärtigem Erkenntnisstand anlage- oder umweltbedingt sein mögen – unterschiedliche Bildungskarrieren nehmen können, je nachdem ob und wie hierauf vonseiten aller Sozialisationsinstanzen und Bildungseinrichtungen reagiert wird. Mit anderen Worten bestand ein zentrales Konstruktionsprinzip darin, verpasste oder auch erkannte Ansätze für Interventionsmaßnahmen aufzuzeigen, ohne einer wissenschaftlich nicht begründbaren „Bildungseuphorie“ zu fröhnen.

Am Fall Nino wird zunächst beschrieben, welche vielfältigen Faktoren bei der Produktion sogenannter *Bildungsverlierer* ineinandergreifen. Nino repräsentiert dabei keineswegs den „Worst Case“, finden sich in äußerlich ähnlich gelagerten realen Fällen doch häufig weitere Lebensumstände (z.B. eine psychische Erkrankung eines Elternteils oder eine zeitweilige Fremdunterbringung). Sein Werdegang ist somit eher „unspektakulär“ und zeigt doch prototypisch, dass scheiternde Entwicklungs-

verläufe nicht auf einzelne Umstände, sondern auf eine *Kumulation* von Risikofaktoren zurückzuführen sind.

Der zweite Fall von Samira ist demgegenüber so angelegt, dass nachweisbar fruchtbare Ansatzpunkte und Möglichkeiten der Prävention und Intervention in verschiedenen Etappen der Bildungslaufbahn aufgezeigt und in ihrer (z.T. begrenzten) Reichweite nachvollziehbar werden. Gerade deshalb mag Samiras Biografie *idealtypisch* anmuten, weil die hier beschriebene Präventionskette in der Realität keineswegs immer anzutreffen ist. In unseren abschließenden Überlegungen wird daher die Quintessenz aus beiden Fällen zusammengeführt (vgl. Abschnitt 3) und konstruktiv in Form von zukünftigen Herausforderungen an Forschung und Praxis (vgl. Abschnitt 4) gewendet.

Ein weiterer, nicht minder wichtiger Gesichtspunkt bei der Konstruktion der kontrastierenden Fälle war, Schlussfolgerungen aus den bislang vornehmlich in je eigenen Disziplinen und Forschungslinien vorangetriebenen Arbeiten zur Entstehung und Nivellierung sozialer Disparitäten erstmalig zusammenzuführen. Um einen in diesem Sinne kondensierten Überblick „über den Tellerrand“ hinaus liefern zu können, wurden die Fallbeschreibungen in interdisziplinärer Zusammenarbeit durch fünf einschlägig ausgewiesene ForscherInnen konstruiert. Sie fußen somit auf begründeten Erkenntnissen

- der Sprachwissenschaft- und Sprachdidaktik (Uta Quasthoff),
- der Fachdidaktik Mathematik (Susanne Prediger),
- der Sonderpädagogik (Birgit Lütje-Klose),
- der Pädagogischen Psychologie und der Familienforschung (Elke Wild),
- der erziehungswissenschaftlichen Übergangs- und Governanceforschung (Martin Heinrich).

In der Gesamtschau wird u.E. die thematische Breite der Bildungsforschung gut abgebildet, ohne dass unterschiedliche professionelle Blickwinkel auf das Thema Chancengerechtigkeit vollständig ausgeblendet werden – und hiermit ist das dritte und letzte Konstruktionsprinzip angesprochen.

In bewusster Anerkennung des bisherigen und zukünftigen Erkenntnisbeitrags aller (Teil-)Disziplinen, die wahlweise auf eher *formale oder informelle* Bildungsgelegenheiten fokussieren bzw. ihr Augenmerk auf *bedeutsame Mechanismen in einzelnen Funktionsbereichen der kindlichen Entwicklung* richteten, wurden spezifische Begrifflichkeiten und dahinterliegende Theoreme weder in den Fallbeschreibungen noch in deren grafischer Illustrationen zwanghaft „harmonisiert“. So bleibt beispielsweise für den Leser nachvollziehbar, dass die Erziehungswissenschaft vergleichsweise stärker auf *strukturelle* Bedingungen der Entstehung sozialer Ungleichheit fokussiert, während die Sprachwissenschaft, die Fachdidaktiken und die Psychologie mit ihrem eher individuumsbezogenen Blick vorrangig *mikrogenetische* Bedingungen der Entwicklung von Individuen adressieren.

Dessen ungeachtet hoffen wir mit unserem Beitrag deutlich zu machen, dass die disziplinspezifischen Zugangsweisen durchaus anschlussfähig sind und ein integrativer Blick zu einem tieferen Verständnis beiträgt, wiewohl – oder gerade weil – er

sich einer *trennscharfen* Zuordnung von Begrifflichkeiten und Phänomenen zu singulären Kontexten, Funktionsbereichen und Entwicklungsphasen entzieht.

1. Fall Nino

Wie eingangs skizziert, wird in dieser fiktiven Falldarstellung exemplarisch eine misslungene Bildungskarriere nachgezeichnet, die nicht an dem Engagement einzelner Verantwortlicher scheitert, sondern aus vielen kleinen soziostrukturellen Benachteiligungen erwächst.

Ninos 1. Etappe: Vor der Schule

Ninos Bildungsbiografie – Kindheit						
	Geburt	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre
Formaler Kontext				Kita: wenig gezielte Förderung durch Erzieherinnen		Didaktik: fehlende Fokussiertheit der Lerngelegenheiten
Informeller Kontext	Familie: geringes ökonomisches, kulturelles & soziales Kapital			Problemwahn. Mutter, Kita-Kooperation		Autoritäre Erziehung, coercive circles
Sprachliche Entwicklung	Sprachlicher Anregungsgehalt/ late talker			Schriftsprachliche Vorläuferfähigkeiten/ Früher Diskurswerb		Fehlende Sprachvorbilder der Peers
Mathematische Entwicklung	Begrenzte Erfahrungen mit Zahlen und Formen					
Psychosoziale Entwicklung					Oppositionelles Verhalten	Non-compliance

Ninos Vater verdient als gelernter Kfz-Mechaniker in einer kleinen Autowerkstatt nicht viel. So muss Ninos Mutter, die eine Ausbildung als Krankenpflegerin absolviert hat, aus finanziellen Gründen einer Erwerbstätigkeit nachgehen, obwohl sie sich eigentlich lieber zu Hause ausschließlich um ihr Kind kümmern würde (→ geringes ökonomisches Kapital).

Frühe Sprachsozialisation/Anregungsgehalt in der Familie: Durch den Schichtdienst seiner Frau ist der Vater wider Willen gezwungen, sich mit dem Säugling bzw. Kleinkind zu beschäftigen, obwohl er nicht so recht was mit ihm anzufangen weiß. Er ist daher froh, wenn Nino seine Aufmerksamkeit nicht beansprucht. Auch die Mutter, die sich mit der umfassenden Versorgung des Kindes entsprechend alleingelassen fühlt und immer mehr Freiräume zur eigenen Entspannung vermisst, empfindet Interaktionen mit dem Säugling als anstrengend. Die Mutter sieht beim Wickeln und Füttern gerne fern oder telefoniert, sodass sie nicht ausschließlich ihrem Kind zugewandt ist (eingeschränkter sprachlicher Anregungsgehalt). Insgesamt ziehen sich beide Eltern jedoch aufgrund ihrer zeitlichen Belastung und ihrer wachsenden Ehe-

probleme mehr und mehr von Freunden und Kollegen zurück (→ geringes soziales Kapital).

Als Nino zwei Jahre alt ist, trennen sich die Eltern. Die Partnerschaft scheidet nicht zuletzt an den sehr unterschiedlichen Vorstellungen zur innerfamiliären Aufgabenteilung und Erziehung. Nino bleibt bei der Mutter, die aus finanziellen Gründen die Stelle wechselt und nun bei einer Gebäudereinigungsfirma arbeitet, weil die Arbeitszeiten besser mit ihren Familienpflichten zu vereinbaren sind. Die heftigen Konflikte vor der Scheidung setzen sich allerdings auch danach fort, weil die Unterhaltszahlungen mitunter ausbleiben (ökonomische Deprivation) und die Besuchskontakte unzuverlässig und für alle Beteiligten stressig sind. So bricht die Mutter schließlich den Kontakt zu Ninos Vater – durchaus nicht gegen dessen Willen – ab in dem Bewusstsein, dass Nino nunmehr mit einer primären Bezugsperson aufwächst und das Gehalt der Mutter gerade reicht, um über die Runden zu kommen. Reisen, Zoo-, Schwimmbad- und Kinobesuche sind seltener Luxus, und auch Bücher spielen im Alltag der Familie keine große Rolle (→ geringes kulturelles Kapital).

Weil Nino seit seinem 6. Lebensmonat die nächstgelegene Kita besucht, wird vergleichsweise früh offensichtlich, dass er in seiner sprachlichen Entwicklung verzögert ist. Mit 24 Monaten beherrscht er um die 50 Wörter und ist nicht in der Lage, Zweiwortsätze zu bilden. Damit zählt er zur Gruppe der → late talker, für die ein nachweislich erhöhtes Risiko zur Ausbildung von Auffälligkeiten in ihrer späteren (schrift-)sprachlichen Entwicklung besteht.

Ninos Mutter wird von den Erzieherinnen hierüber in Kenntnis gesetzt, schafft es aufgrund ihrer Doppelbelastung jedoch nicht, auch im späteren Kleinkindalter erwerbsrelevante Aktivitäten zur impliziten Förderung kommunikativer Fähigkeiten zu realisieren (→ früher Diskurserwerb). Anstatt Gelegenheiten für eine entspannte Kommunikation zu schaffen, sind die Äußerungen, die die Mutter an das Kind richtet, zunehmend direktiv und unmittelbar auf die umgebende Situation bezogen („Lass das! Zieh die Schuhe an“). Zwar bemüht sich die Mutter, mit Nino zu spielen, nun da er älter ist. Auch hier sind ihre Beiträge jedoch stark steuernd und wenig stimulierend („Setz doch *den* Klotz auf *dadrauf*“). Abends liest sie ihm beim Zubettgehen oft noch etwas vor, weil sie weiß, dass das gut für ihr Kind ist. Weil sie selbst erschöpft ist, hofft sie aber insgeheim, dass das nicht lange dauert, und liest in einer Weise, die die Kommunikation mit dem Kind eher nicht ermutigt. Wenn sich Nino also mit ihr über die Bilder im Bilderbuch oder die Geschichten unterhalten statt schlafen will (mangelnde Anschlusskommunikation), legt sie ihm immer öfter zum Einschlafen eine Kassette ein. Auch tagsüber lässt sie ihn manchmal lange alleine fernsehen, oder mit seinen Autos spielen, damit sie ungestört den Haushalt erledigen oder telefonieren kann (wenig erwerbsförderliches Freizeitverhalten). Anfangs wollte Nino in der Küche „helfen“, aber weil das zu lange dauert, ist Ninos Mutter froh, wenn er sie nicht stört. Zum Lesen kommt sie selbst kaum, Informationen und Entspannung sucht sie beim Fernsehen. Nino beobachtet sie so weder beim Lesen noch beim Schreiben etwa von Einkaufslisten oder Notizzetteln (fehlendes Lernen am Modell). So schreibt auch er keine frühen „Kritzelpfeile“ oder „liest“ aus seinem Bilderbuch vor. Gemeinsame Sing- und Reimspiele würden ebenfalls zur Ausbildung von → schriftsprachlichen Vorläuferfertigkeiten beitragen, aber sie kommen in Ni-

nos Familie kaum vor, weil die Mutter sich der erwerbsrelevanten Bedeutung solcher Interaktionen nicht bewusst ist und ihnen daher weder Zeit noch Aufmerksamkeit widmet.

Mathematische und Sprachsozialisation im Kita-Kontext: Die Kita, die Nino besucht, liegt nicht gerade in dem Brennpunktviertel der Kleinstadt. Aber der Stadtteil zieht immer mehr Geringverdiener an, und die immer angespanntere Finanzlage der Kommune ist nicht nur an den verödenen Spielplätzen im Viertel abzulesen (sozial-strukturelles Umfeld der Familie und der Betreuungseinrichtung), sondern schlägt sich auch im Kita-Alltag nieder. Denn privilegiere Eltern als Ninos Mutter nehmen bereitwillig Fahrzeiten für sich und ihr Kind in Kauf, um es in anderen Einrichtungen unterzubringen, in denen nur wenige Kinder mit Problemen oder nicht deutscher Muttersprache anzutreffen sind und wo die Betreuungsrelation nicht am oberen Rand dessen liegt, was gesetzlich vorgeschrieben ist.

Gerade weil in Ninos Kita vergleichsweise viele Kinder mit Sprachproblemen sind, bemühen sich die Erzieherinnen durchaus engagiert, die Kinder sprachlich zu fördern, indem sie bspw. regelmäßig Bilderbücher vorlesen. Sie führen dies allerdings in einer Weise durch, die die Kinder wenig zu eigenen sprachlichen Aktivitäten und kognitiven Operationen anregt (→ wenig gezielte Förderung durch Erzieherinnen in Form kognitiv und sprachlich aktivierender Angebote wie dem „*dialogic book reading*“). So entwickelt Nino beispielsweise aufgrund mangelnder Gelegenheiten, eigene Erlebnisse zu erzählen, keine dialogischen Erfahrungen zum Aufbau von Erzählungen (→ früher Diskurserwerb).

Sein produktiver Wortschatz im Alter von drei Jahren liegt daher noch nicht über 500 Wörtern, und die Verbformen stellt er im Allgemeinen weiterhin unflektiert an das Ende seiner Sätze.

Die in der Kita durchgeführte Sprachstandserhebung im Alter von vier Jahren ergab, dass Nino ein Risikokind ist. Die anschließend von den Erzieherinnen durchgeführte Sprachförderung konnte Nino in seiner sprachlichen Entwicklung jedoch nicht nachhaltig unterstützen, weil die Erzieherinnen nicht hinreichend fortgebildet sind, um Situationen mit Sprachförderpotenzial zu erkennen bzw. effizient herzustellen (mangelnde Wirksamkeit von Sprachfördermaßnahmen). Aufgrund seiner eher randständigen Position in den Spiel- und Freundesgruppen der Kinder profitiert Nino kaum von den Spracherwerbspotenzialen der Interaktion unter Gleichaltrigen, zumal in seiner Kita auch viele Kinder sind, die nur im Kindergarten Deutsch sprechen (→ fehlende Sprachvorbilder der Peers).

Auch implizite Lerngelegenheiten im mathematischen Bereich (z.B. Brett- und Würfelspiele) werden nicht erkannt bzw. gezielt herbeigeführt (→ begrenzte Erfahrungen mit Zahlen und Formen). Mit fünf Jahren beherrscht Nino noch nicht die Zahlen von 1 bis 10 und hat wenig Erfahrung im Erfassen von Mengen, mit Zahlen und Formen gemacht. Seine Erzieherinnen haben selbst eine große Distanz zur Mathematik („Das konnte ich nie, damit sollen die Armen jetzt schon anfangen?“), freuen sich aber mit einem mathematischen Förderprogramm an, das viele Materialien enthält, um Mathematik „kinderfreundlich“ zu verpacken. Mit Ziffernpüppchen („Die Vier ist krank und guckt so traurig“) werden die Kinder kleinschrittig an die Symbole herangeführt, doch die Bedeutungen und grundlegenden Erfahrungen, die für die Herausbil-

dung mathematischer Vorläuferfähigkeiten so wichtig sind, haben die Erzieherinnen aufgrund mangelnder Schulung nicht im Blick. So wird wichtige Lernzeit für irrelevante Symbolik „verschwendet“ (→ fehlende Fokussiertheit auf Lerngelegenheiten) und mit beiläufigen Bemerkungen wie „In der Schule wird es dann schwerer!“ unterbewusst und unabsichtlich die Angst vor Mathematik geschürt.

Psychosoziale Entwicklung: Zu Hause kommt es ab dem 4. Lebensjahr immer häufiger zu Auseinandersetzungen zwischen Nino und seiner Mutter, weil er nicht „gehört“. Den Aufforderungen seiner Mutter, die aufgrund ihrer Doppelbelastung ständig in Zeitdruck ist, kommt er oft nicht nach, sein aufsässiges (→ oppositionelles) Verhalten führt immer häufiger zu eskalierenden Streits, die mit Verboten und auch schon mal mit einer Ohrfeige enden (→ autoritärer Erziehungsstil, *coercive cycles*).

Die Erzieherinnen aus der Kita berichten, dass sich Nino mit zwei anderen recht schwierigen und aggressiven Jungen angefreundet hat und sich die drei gegenseitig zu problematischen Verhaltensweisen anstiften. Auch die Mutter meint den schlechten Einfluss daran zu erkennen, dass Nino in letzter Zeit immer trotziger, vorlauter, impulsiver und frecher wird. Sie will ihn trotzdem nicht auffordern, sich von den beiden fernzuhalten, da sie mit Erleichterung zur Kenntnis nimmt, dass ihr Sohn deutlich lieber in die Kita geht, seitdem er die Freunde gefunden hat. Denn aufgrund des mehrfachen Wechsels der zuständigen Betreuerinnen in den ersten beiden Jahren hat Nino – obwohl er die Kita von Anfang an fünf Tage die Woche von 8 bis 16 Uhr besucht (kein dosierter, altersangepasster Umfang von Fremdbetreuung) – zu keiner Betreuerin eine wirklich enge Beziehung entwickelt (unzureichendes *Bonding*). Auch die übrigen Gleichaltrigenbeziehungen gestalten sich eher schwierig, denn die anderen Kinder, besonders die Mädchen, beteiligen Nino wegen seiner Sprachprobleme z.B. nicht an ihren Rollenspielen. Und weil er nicht zählen kann, wird er auch bei Brettspielen wie „Mensch ärgere Dich nicht“ lediglich geduldet, wobei die anderen Kinder für ihn zählen und weiterrücken. Selbst dies geschieht jedoch zunehmend seltener, weil er mit negativen Emotionen schlecht umgehen kann und drohende Misserfolge durch eigenmächtige Uminterpretation der Spielregeln zu umgehen versucht (maladaptive Emotionsregulation; entgangene Chancen zur soziomoralischen Urteilsbildung).

Ninos Mutter sieht das alles mit Besorgnis (→ Problemwahrnehmung der Mutter) fühlt sich aber mit den Problemen alleingelassen. Aufgrund des ständigen Personalwechsels und weil sie Nino meist erst kurz vor Schluss abholen kann, ergeben sich kaum Tür-und-Angel-Gespräche, die über einzelne Klagen der Erzieherinnen hinausgehen. Den zweimal im Jahr stattfindenden Elterngesprächen sieht Ninos Mutter inzwischen mit Unbehagen entgegen, weil sie sich angesichts der langen Problembeschreibungen immer mehr kritisiert fühlt (→ Mutter-Kita-Kooperation).

Als Nino fünf ist, schlagen die Erzieherinnen der Mutter bei einem Gespräch vor, dass sie sich doch Hilfe holen solle, da sie mit ihrer Gesamtsituation offenbar überfordert sei. Ingeheim hat sich die Mutter bereits selbst überlegt, dass sie eine professionelle Unterstützung bräuchte (→ angemessene Problemwahrnehmung), aber sie weiß nicht, wohin sie sich wenden und v.a. wie ihr geholfen werden könnte, denn sie sieht ihr Problem allein darin, dass sie alleinerziehend ist. Mit dem Jugendamt will sie nichts zu tun haben, weil sie sich dadurch stigmatisiert fühlt und sich den Behördenvertretern gegenüber kommunikativ nicht gewachsen fühlt.

Ninos 2. Etappe: Grundschulzeit

Ninos Bildungsbiografie – Grundschulzeit					
	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	10 Jahre	
	Zurückstellung v. Schulbesuch	Sitzenbleiben ohne gezielte Förderung	Fehlende Qualifikation von Lehrkraft und OGS-Personal	Problem-individualisierung	Feststellung sonderpäd. Förderbedarf
	Sprachtherapie mit Verzögerung		Ungünstige Eltern-Lehrer-Kooperation	Inadäquates häusliches Lernen	
	Verzögerter Sprach-/ Diskursenerwerb		Schwierigkeiten im Schrift-spracherwerb/Textproduktion		
	Vorläuferfähigkeiten unterentwickelt	Zählendes Rechnen statt Operationsverständnis	Defizitäres Selbstkonzept	Fertigkeiten, fehlende Verstehensgrundlagen	
	Disziplinprobleme, Impulsivität		Soziale Homophilie	Teufelskreis Lern- und Verhaltensschwierigkeiten	

Formaler Kontext/Rückstellung: Als Nino 6,5 Jahre alt ist, steht die Schuleingangsuntersuchung an. Aufgrund seiner erheblichen sprachlichen Rückstände und seiner Verhaltensauffälligkeiten wird er von der Ärztin nach Rücksprache mit den Erzieherinnen und mit Einverständnis der Mutter → zurückgestellt. Die ebenfalls von der Ärztin empfohlene außerschulische Sprachtherapie versucht die Mutter zu realisieren. Sie bekommt allerdings erst nach drei Monaten in der überbelegten Praxis einen Platz für den späten Nachmittag nach ihrer Arbeit. Die Einhaltung der vereinbarten Termine gelingt ihr nach den ersten Wochen immer weniger, sodass die Therapie schließlich erfolglos abgebrochen wird (→ verzögerte und abgebrochene Sprachtherapie).

Da auch im Folgejahr keine spezifischen Fördermaßnahmen angeboten werden (Rückstellung ohne Förderung) und Nino in der Kita nur noch von jüngeren Kindern umgeben ist (Kompositionseffekt, Sprachvorbilder in der Peergroup), ist sein vorschulischer Spracherwerb ein Jahr später bei der erneuten Einschulungsuntersuchung immer noch verzögert, allerdings nicht so stark, dass zu diesem Zeitpunkt bereits eine Überprüfung auf sonderpädagogischen Förderbedarf für nötig gehalten wird.

Sprach-/Diskurs-/Schrifterwerb in der Grundschule: Am Einschulungstag ist Nino stolz auf seine Schultüte und seinen coolen Ranzen, auch findet er seine Klassenlehrerin nett. Aber im Unterricht wird schnell deutlich, dass sich in seinem mündlichen Sprachstand die eingeschränkten vorschulischen kommunikativen Erfahrungen spiegeln (→ verzögerter Sprach-/Diskursenerwerb): Der Wortschatz beschränkt sich auf alltagsnahe Begriffe, auch grammatisch fehlen ihm die schriftsprachlichen Erfahrungen, die er durch häufiges und lustvolles Vorlesen hätte gewinnen können (komplexe Sätze, Modi, Passiv etc.). Satzübergreifende Diskurseinheiten (Erzählen, Erklären) baut er noch nicht selbstständig auf, was sich entsprechend auf seine Text-

produktionskompetenz auswirkt (Defizite in mündlichen Diskursfähigkeiten als Vorläuferfähigkeiten für Textproduktionsfähigkeiten). Während viele andere Kinder bei der Einschulung schon komplexe sprachliche Äußerungen wie Erzählungen oder Spielanleitungen über mehrere Sätze aufbauen, erledigt Nino dies typischerweise mit einer Äußerung („Die zwei Kaninchen haben sich mal gebissen“).

Mathematische Kompetenzentwicklung in der Grundschule: In Mathematik lernt Nino die Ziffern zu beherrschen und kann – mit etwas Mühe – die Zahlwortreihe bis 10 aufsagen. Doch beim Zählen geraten ihm die Eins-zu-eins-Zuordnungen durcheinander, und auch seine geometrischen → Vorläuferfähigkeiten sind durch zu wenig Basteln, Falten und Spielen mit Bauklötzen nicht altersgemäß entwickelt (mathematische Vorläuferfähigkeiten). Dass man sich „mit Mathe schwertut“, wird in seinem Umfeld als normal angesehen. Und weil Nino diese Überzeugung unbewusst übernimmt, traut er auch sich selbst wenig zu.

Formaler Kontext/Grundschule: Da die alleinerziehende Mutter bis nachmittags arbeiten muss, hat sie Nino an der nächstliegenden offenen Ganztagschule angemeldet. Er nimmt die ganze Woche am Nachmittagsprogramm teil, ist an den angebotenen Arbeitsgruppen aber nicht interessiert und verbringt seine Zeit daher vornehmlich mit freiem Spiel. Ohnehin bietet die OGS eher Beschäftigungsmöglichkeiten als mit dem Unterrichtsprogramm verschränkte und für ihn zugeschnittene Fördermaßnahmen an. Wahnsinnig gerne würde er in einen Fußballverein gehen (verpasste nonformale Fördergelegenheiten), in dem einige seiner Klassenkameraden sind, doch die Mutter will sich nicht noch mit regelmäßigen Fahrdiensten belasten.

Im Unterricht merkt Nino immer deutlicher, dass er mit seinen Klassenkameraden nicht mithalten kann. In Deutsch versucht die Grundschullehrerin, bei der Alphabetisierung das Arbeiten mit der Buchstabentabelle mit einem modernen Fibel-Lehrgang zu verbinden. Weil die Klasse aber zunächst vornehmlich mit bekannten Wörtern und Sätzen arbeitet, entgeht ihr zunächst, dass er beim Lesen eher „simuliert“ (schulischer Schriftspracherwerb, diagnostische Kompetenz der Lehrperson) (→ fehlende Qualifikation von Lehrkraft und OGS-Personal, keine sonderpädagogische Expertise zur Unterstützung präventiver Maßnahmen).

Auch in Mathe schätzt ihn die Grundschullehrerin erst besser ein, als er ist (mangelnde diagnostische Kompetenz der Lehrkraft), weil ihm beim Ziffernschreibkurs die Ziffern vertraut vorkommen. Doch als es ans Rückwärtszählen geht, werden seine mangelnden → Vorläuferfähigkeiten deutlich. Dankbar nimmt er daher auf, dass ihm die Lehrerin sichere Rezepte zum zählenden Rechnen mit den Fingern zeigt. Er bleibt für das restliche Schuljahr dabei und entwickelt so ein → zählendes Rechnen ohne Operationsverständnis. Den Unterrichtsgesprächen, in denen andere Strategien diskutiert werden, kann er aus sprachlichen Gründen und aufgrund seiner mangelnden → Diszipliniertheit oft nicht folgen. Auch die Bilder, die die Lehrerin zur Unterstützung des Verstehens zeichnet, sind ihm aufgrund seiner mangelnden geometrischen Erfahrung fremd und daher nicht hilfreich. Immer mehr verliert er den Anschluss und erhält den Stempel des Nichtcheckers (→ defizitäres Selbstkonzept).

Formaler Kontext/Klassenwiederholung: Auf Anraten der Schule wiederholt er die erste Klasse (er ist jetzt 8,5 Jahre). Weil seinen speziellen, weitgehend sprachlich beding-

ten Schwierigkeiten aber weiterhin nicht systematisch begegnet wird, bleiben seine Kompetenzfortschritte eingeschränkt (→ Sitzenbleiben ohne gezielte Förderung).

Am Ende des ersten Schuljahrs kennt er zwar alle Buchstaben, hat gegenüber den meisten anderen Kindern aber immer noch einen deutlichen Rückstand im flüssigen und sinnentnehmenden Lesen. Es fällt ihm schwer, erste orthografische Muster zu erkennen und umzusetzen; die Wörter und Sätze in seinem Heft wirken ungelenkt und „krakelig“.

In Mathematik hat er sein → zählendes Rechnen teilweise überwunden, jedoch mit eingeschränktem Operationsverständnis für die Subtraktion. Den Aufbau des Stellenwertsystems im Zahlenraum bis 20 hat er verpasst, was jedoch nicht bemerkt wird (→ Fertigkeiten, fehlende Verstehensgrundlagen).

Psychosoziale Entwicklung in der Grundschule: Schon in der zweiten Klasse fällt Nino immer häufiger durch ein unangepasstes Verhalten auf (→ Disziplinprobleme). Die Lehrerin befürchtet eine problematische Entwicklung in den folgenden Schuljahren und meldet dies der Mutter in den halbjährlichen Elternsprechtagen unmissverständlich zurück (→ Eltern-Lehrer-Kooperation). Beim Elternsprechtag fallen Sätze wie: „Sie müssen mit Ihrem Kind täglich üben – sonst hat es keine Chance!“, „Sie sollten die Hausaufgaben täglich überprüfen – das müssen Sie schon tun!“, „Ich kann mich nicht um jeden einzelnen Schüler kümmern, ich muss mit dem Stoff durchkommen“ (mangelnde Beratungskompetenz der Lehrperson, fehlende Kooperation mit Unterstützungssystemen). So nimmt Ninos Mutter die Problemschilderungen als Kritik an ihrem Erziehungsverhalten und Schulengagement wahr und traut sich nicht, nach Tipps oder Informationen zu möglichen Anlaufstellen zu fragen.

Informeller Kontext/Familie: Unter diesem Druck beginnt Ninos Mutter, die Ergebnisse der schulischen Hausaufgabenbetreuung nachzukontrollieren, und zwingt ihn, am späten Nachmittag Arbeitsblätter zu vervollständigen und darüber hinaus zu üben (→ inadäquates häusliches Lernen). Als in der zweiten Klasse die Multiplikation eingeführt wird, muss Nino mehrfach täglich das Einmaleins aufsagen, auch wenn er gar nicht verstanden hat, was „Malnehmen“ überhaupt bedeutet. Da diese Maßnahme wenig fruchtet, werden seine Selbstzweifel immer größer (→ defizitäres Selbstkonzept). Er reagiert zunehmend frustriert und renitent (→ Teufelskreis Lernstörungen) und fängt an, an die Mutter gerichtete Mitteilungen der Klassenlehrerin zu unterschlagen (non-compliance). Dies wird auf dem anstehenden Elternsprechtag wieder einmal thematisiert.

Formaler Kontext/Unterricht in der Grundschule: Im dritten Schuljahr ist Ninos Verzögerung im Schriftspracherwerb so auffällig, dass die Grundschullehrerin Nino in die schulische LRS-Förderung schickt. Lesen und Rechtschreiben verbessern sich leicht, die Förderung ist aber nicht so intensiv, dass Nino nachhaltig davon profitieren könnte (→ fehlende Qualifikation von OGS-Personal).

In Mathematik werden immer noch isolierte Fertigkeiten wie das Einmaleins gefördert, während der Sicherung der Verstehensgrundlagen wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Hintergrund ist, dass die Lehrkräfte mit so viel sozial schwierigen Fällen zu tun haben, dass sie in den letzten Jahren ausschließlich pädagogische und schulpсихologische Fortbildungen besucht haben und ihnen die Fachdidaktik in ihrem Kontext zweitrangig erschien (→ fehlende Qualifikation der Lehrkraft).

Psychosoziale Entwicklung/Ende Grundschule: Ende der dritten Klasse eskalieren die Entwicklungen in der Schule und zu Hause zusehends. Nino fängt an, seine Mutter über anstehende Klassenarbeiten und deren (negative) Ergebnisse zu belügen (*self-disclosure*). Die Klassenlehrerin hält Nino aufgrund seiner Leistungen, aber auch weil er ständig den Unterricht aufmischt und Raufereien anzettelt (unzulängliche Klassenführung), bei denen andere Kinder verletzt wurden, für nicht länger tragbar (→ Teufelskreis Lernstörung). Im Kollegium werden Ninos Schwierigkeiten durchaus in Verbindung zu seinem sozialen Umfeld wahrgenommen. Dennoch neigen die Lehrpersonen dazu, sein fachliches Scheitern auf seine mangelnde Motivation zurückzuführen (→ Problemindividualisierung) und seine ständigen Unterrichtsstörungen (→ Disziplinprobleme) als Ausdruck einer mangelnden Erziehung der Mutter zu interpretieren.

Formaler Kontext/Feststellung Förderbedarf: Gemeinsam mit der Schulleitung bemüht sich die Klassenlehrerin im Zusammenhang mit der (im betreffenden Bundesland am Ende der 4. Klasse) anstehenden Übertrittsempfehlung für die weiterführende Schule, die Mutter von der Notwendigkeit zur Stellung eines Antrags auf Überprüfung des sonderpädagogischen Förderbedarfs zu überzeugen. Diese stimmt aber der Einleitung eines solchen Verfahrens aus Sorge, dass ihr Sohn hierdurch stigmatisiert und in seinen weiteren Bildungschancen eingeschränkt würde, nicht zu. Somit bleibt Nino auch in seinem letzten Grundschuljahr ohne sonderpädagogische Unterstützung. Bei der im vierten Schuljahr anstehenden Klassenkonferenz wird allerdings deutlich, dass Ninos Leistungen nicht für eine Versetzung ausreichen. Aufgrund seiner Überalterung kommt eine weitere Klassenwiederholung nicht in Frage, sodass nach erneuten intensiven Gesprächen mit der Mutter nun doch eine Überprüfung des sonderpädagogischen Förderbedarfes eingeleitet wird. Die Mutter stimmt dem unter der Bedingung zu, dass Nino nicht in eine Förderschule, sondern in die Hauptschule mit Gemeinsamen Lernen/integrativen Lerngruppen übergehen kann. Im Gutachten wird aufgrund der kumulierten Probleme im Lernen und Verhalten ein kombinierter → sonderpädagogischer Förderbedarf im Lernen und in der emotionalen und sozialen Entwicklung festgestellt.

Ninos 3. Etappe: Sekundarstufe 1

Formaler Kontext/Hauptschule: Die Hauptschule, in die Nino nun geht, hat erst kurz zuvor das Gemeinsame Lernen eingeführt (→ Integrationsplatz in Hauptschule). Der Einzugsbereich ist durch einen hohen Anteil von benachteiligten Familien und (vorwiegend türkischen) Migranten geprägt (→ schulformspezifische Kompositionseffekte). Weil in Ninos Klasse sieben Kinder mit unterschiedlichen Förderbedarfen sind, ist an drei Tagen in der Woche eine Sonderpädagogin in der Klasse. Aber das Kollegium ist noch nicht auf einen heterogenitätsorientierten Unterricht und eine Arbeit im multiprofessionellen Team eingestellt. Viele Mitglieder des Lehrkörpers halten an ihren traditionellen Rollenverständnissen fest (→ Autonomie-Paritäts-Konflikte der Lehrkräfte), weshalb in der Zusammenarbeit von Förder- und Regelschullehrkräften

Ninos Bildungsbiografie – Sekundarstufe 1				
	11 Jahre	14 Jahre		15 Jahre
Formaler Kontext	Integrationsplatz in Hauptschule	Autonomie-Paritäts-Konflikte der Lehrkräfte	Schulformspez. Kompositionseffekt	Förderschule Lernen
Informeller Kontext	Mütterliches Monitoring	Mangelndes Self-disclosure	Passungsprobleme	Konflikte Schule – Jugendamt – divergierende Grundrechtsträger
Sprachliche Entwicklung	Eingeschränkte Diskursfähigkeit und verbale Problemlösekompetenz		Eingeschränkte schriftsprachliche Fähigkeiten	Kommunikative Repertoires in Peer-Interaktion
Mathematische Entwicklung	Fehlende Lerngelegenheiten durch mangelnde Partizipation am Unterrichtsgespräch		Förderung begrenzt auf Fertigkeiten statt Verstehensgrundlagen	Risikogruppe: fehlende mathematische Literacy
Psychosoziale Entwicklung	Zunehmendes Problemverhalten		Soziale Homophilie	Stigmatisierungs- vs. Bezugsgruppeneffekte

die unterschiedlichen Professionsverständnisse im Kontext von Inklusionspraxen heftig aufeinanderprallen (→ Passungsprobleme).

Für Nino sind die Kompetenzrängeleien zwischen der Sonderpädagogin und den Regelschullehrkräften (multidisziplinäre Kooperation) sehr irritierend. Da die Regelschullehrkräfte dauerhaft an der Schule sind, orientiert er sich zunächst eher an diesen. Zudem fehlt ihm, wenn er mit der Sonderpädagogin und den sieben anderen Kindern in ein separiertes Setting muss, die vertraute Person. Ihm ist peinlich, dass er mit „richtig Bekloppten“ in einen Topf geworfen wird, gleichzeitig entwickelt er aber deutliche Insuffizienzgefühle gegenüber den „guten Schülerinnen und Schülern“ (→ defizitäres Selbstkonzept).

Im Laufe der Zeit hängt er sich immer mehr an eine dritte erwachsene Person in der Klasse: die Integrationshelferin. Diese ist zwar formal gesehen für ihn nicht zuständig, sondern für eine Mitschülerin mit autistischem Syndrom, aber von ihr erfährt er trotzdem die meiste Aufmerksamkeit. Sowohl die Regelschullehrkräfte als auch die Sonderpädagogin sind froh über diese Verbindung, da Nino nicht mehr so sehr stört. Die Integrationshelferin ist ebenfalls froh über die ihr zugewachsene Aufgabe, eine adäquate Förderung im fachlichen Lernen kann sie ihm aber nicht bieten.

Das Schulklima und vor allem die Stimmung im Kollegium leidet nicht nur unter der zunehmenden Belastung in der pädagogischen Arbeit, sondern vor allem – als Hauptschule – unter der drohenden Schulschließung. Entsprechend hoch sind der Krankenstand und die Fluktuation. Zwar freundet sich Nino in der fünften und sechsten Klasse mit einigen Klassenkameraden an. Weil sie aber einen vergleichbaren Hintergrund mitbringen und ähnlich deviante Einstellungs- und Verhaltensmuster zeigen (→ soziale Homophilie), verstärken sie eher sein Problemverhalten und bieten kein stimulierendes informelles Lernumfeld (→ kommunikatives Repertoire in Peer-Interaktionen).

Der Austausch zwischen dem Schulpersonal und der Mutter bleibt weiterhin weitgehend auf die regulären Elternsprechtage begrenzt, obwohl die Mutter durch-

aus ambitionierte Aspirationen für ihr Kind hegt. Die Umsetzung des gemeinsam vereinbarten Förderplans gestaltet sich allein aufgrund der mangelnden Erfahrung der Lehrkräfte und deren Auslastung als schwierig.

Informeller Kontext/Familie: Auch die Qualität der Mutter-Kind-Beziehung ist bereits am Anfang der Sekundarstufe durch schulbezogene Konflikte stark überschattet. In der Folge hat die Mutter immer weniger Einblick in Ninos schulische und außerschulische Aktivitäten (→ *monitoring*, mangelndes *self-disclosure*). Da auch die mit Beginn der Pubertät aufkommenden Streitigkeiten zwischen ihr und ihrem Sohn nicht verbal argumentativ ausgetragen werden (können) und es kaum andere gemeinsame Themen zwischen ihnen gibt, erweitern sich Ninos → Diskursfähigkeiten und damit seine (verbale) Problemlösekompetenz kaum. Keinesfalls erwirbt er die anspruchsvollen argumentativen oder erklärenden Diskursfähigkeiten, die die impliziten Anforderungen im Fachunterricht „bedienen“ könnten. Dadurch kann er am Unterrichtsgespräch nicht mehr wirklich partizipieren (→ fehlende Lerngelegenheiten durch mangelnde Partizipation am Unterrichtsgespräch) und verpasst nicht nur in Deutsch, sondern auch in anderen Fächern, z.B. in Mathematik, endgültig den Anschluss.

Da er immer wieder aggressiv gegenüber Mitschülerinnen und Mitschülern ist, wird Nino oftmals zum Schulsozialarbeiter geschickt. Wohlmeinend versucht auch dieser, ihn dazu zu bringen, sich an die Schulregeln zu halten und sich mit dem wenig adaptiven Unterrichtsstil der Hauptschule anzufreunden. Immer wieder warnt er, dass Nino sonst auf die Förderschule müsse. Nino selbst empfindet dies als Drohung und lässt sich daher nicht auf eine vertrauensvolle Beziehung ein.

Formaler Kontext/Förderschule: Nino ist in der 7. Klasse, als seine Mutter ihren Arbeitsplatz in der Reinigungsfirma verliert. Ein Bekannter vermittelt ihr einen neuen Job bei einer Leiharbeitsfirma, und sie müssen in eine kleinere Wohnung in einer benachbarten Stadt ziehen. Dort existiert keine Schule mit einem integrativen Angebot in der Sekundarstufe (→ Konflikte Schule – Jugendamt – divergierende Grundrechtsträger). Aufgrund seines diagnostizierten sonderpädagogischen Förderbedarfs im Bereich „Lernen“ kommt Nino daher automatisch auf die dortige → Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Lernen.

Sowohl Nino als auch seine Mutter stehen der Überweisung zur Förderschule kritisch gegenüber, sehen aber letztlich keine Alternative. Nino ist es peinlich, auf eine solche Schule zu gehen (→ Stigmatisierungseffekt), wenngleich er es durchaus genießt, in seiner neuen Klasse zu den Leistungsstärkeren zu gehören. Durch diesen → Bezugsgruppeneffekt entwickelt er für sich die Perspektive, doch noch einen Abschluss zu erreichen. Hilfreich ist dabei für ihn, dass die Förderschule berufspraktische Angebote integriert. Nino entscheidet sich für die Arbeit in der Schülerfirma „Landschaftsbau“, weil er dort das Gefühl hat, etwas Sinnvolles, Produktives zu tun. Diese Arbeit motiviert ihn auch, für den Förderschulabschluss zu lernen.

Weil Nino aber durch den Wechsel der Bezugsgruppe seine eigenen Fähigkeiten tendenziell überschätzt, wird ihm zu spät klar, dass ihm die für den Erwerb eines Hauptschulabschlusses erforderlichen mathematischen Kenntnisse fehlen. Aufgrund der nur lückenhaft aufgebauten → Verstehensgrundlagen kann er diese nun nicht mehr allein aufholen, und auch seine schriftlichen Leistungen in Orthografie

und Textproduktion (→ eingeschränkte schriftsprachliche Fähigkeiten) reichen aufgrund seiner nie wirklich aufgeholten sprachlichen Rückstände nicht für den angestrebten Abschluss aus.

Ninos 4. Etappe: Berufsschule und (Nicht-)Berufstätigkeit

Ninos Bildungsbiografie – Berufsschule und Beruf			
16 Jahre		Berufstätigkeit – Lebenslanges Lernen	
Formaler Kontext	Bildungsgangbezogener Allokationseffekt	Maßnahmen-	dschungel
Informeller Kontext	Responsibilisierende Devianzzuschreibungen		
Sprachliche Entwicklung	Eingeschränkte Ausbildungsfähigkeit im schriftsprachlichen Bereich		
Mathematische Entwicklung	Eingeschränkte Ausbildungsfähigkeit im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich		
Psychosoziale Entwicklung	Persönliche Ziele werden nicht erreicht		Wahrgenommene Stigmatisierung

In seine 4. Lebensetappe startet Nino mit → eingeschränkter Ausbildungsfähigkeit. Mit seinem Förderschulabschluss kann er sich nur auf wenig attraktive und sozial wenig anerkannte Ausbildungsstellen bewerben (→ bildungsgangbezogener Allokationseffekt). Doch selbst hier muss er erfahren, dass ihm andere vorgezogen werden.

Da er mit seinen Bewerbungen erfolglos bleibt, gerät er in den → Dschungel berufsvorbereitender Bildungsmaßnahmen: Er landet in einer Vielzahl isolierter Maßnahmen (regionales Übergangsregime), die von der Anlage her eher einen Defizitansatz verfolgen und ihn auch deshalb eher demotivieren, weil sie nicht an seinen spezifischen Interessen ansetzen und ihm keine auf seine individuellen Bedarfe zugeschnittene Förderung und Beratung bieten.

Der eigentlich angestrebte Erwerb beruflicher Handlungsfähigkeit stellt sich nicht ein, was sich in mehreren schnell abgebrochenen Berufspraktika und der erneut erfolglosen Bewerbung auf Ausbildungsstellen niederschlägt.

Ihm bleibt nur der Versuch einer außerbetrieblichen Berufsausbildung (§ 241 SGB III), aber selbst hier werden seine zahlreichen Förderempfehlungen und Beurteilungen aus verschiedenen Bildungsetappen immer wieder mit Bedenken in die neuen Beratungsverfahren eingebracht. Dabei wissen die Beraterinnen und Berater oftmals gar nicht, ob Kommentare wie „Kommt oftmals zu spät zur Arbeit“ oder „Bleibt nicht lange an einer Arbeit“ bedeuten, dass Nino verhaltensauffällig, konzentrationsgestört oder lernbehindert sein könnte (Zielgruppendiffusität).

Indem seine Schwierigkeiten in den (schrift-)sprachlichen und mathematischen Bereichen als „mangelnde Ausbildungsreife“ gedeutet werden, wiederholen sich die resultierenden Effekte der individualisierenden Zuschreibungen (→ responsabilisierende Devianzzuschreibungen) aus der Schulzeit (Individual-Disparitäten-Effekt).

Mit 18 Jahren bricht Nino seine außerbetriebliche Berufsausbildung nach der Erfüllung der Schulpflichtzeit ohne Abschluss ab. Wie die weitaus meisten Förder-schülerinnen und -schüler erachtet er für sich feste familiäre Bindungen und einen sicheren Arbeitsplatz als die höchsten Ideale im Leben. Aber die Erfüllung seiner → persönlichen Ziele rückt in immer weitere Ferne. Was bleibt, ist das Gefühl, „ausgemustert“ zu sein (→ wahrgenommene Stigmatisierung).

2. Fall Samira: eine Montage optimaler Fördermöglichkeiten

An unserem kontrastiven zweiten Fall soll positiv gezeigt werden, wie es gelingen könnte, auf den verschiedenen Ebenen eine tragfähige, gemeinsam verabredete Balance zwischen Fordern und Fördern herzustellen. Deutlich wird allerdings auch, dass es dazu einer erheblichen Anstrengung, eines hohen Professionalisierungsgrades und eines koordinierten Zusammenspiels der verschiedenen Akteure und Systeme bedarf. Insofern hat der Fall von Samira in seiner Verdichtung noch sehr viel stärker als Ninos Beispiel fiktiven Charakter.

Samiras 1. Etappe: Kindheit

Samiras Förderbiografie – Kindheit				
	Geburt	3 Jahre		6 Jahre
Formaler Kontext	Fortbildung Mehrsprachigkeit	Kita mit Sprachförderkonzept und diagnostischen Routinen	Zertifikat Familienzentrum	Übergangsmanagement Kita – Schule
Informeller Kontext	Geringes ökonomisches, kulturelles u. soziales Kapital		Fehlende Interaktion mit deutschsprachigen Peers	Elterliche Erziehungskompetenz
Sprachliche Entwicklung	Erst-/Familiensprache Arabisch	Sukzessiver Zweitspracherwerb Deutsch ab Kita		Herausforderungen bei Mehrsprachigkeit
Mathematische Entwicklung	Erstsprachliche Kompetenz im Zählen verschüttet		Erfahrungen mit Mengen und Mengeninvarianz nachgeholt	
Psychoziale Entwicklung	Soziale Zurückgezogenheit			

Informeller Kontext/Familie: Samiras Eltern sind fünf Jahre vor ihrer Geburt aus Marokko nach Deutschland gezogen. Ihr Vater arbeitet als Bauarbeiter, weil sein Ausbildungsabschluss als Ingenieur (→ kulturelles Kapital) hier nicht anerkannt wurde. Sein

Verdienst reicht gerade, weil die Familie günstig wohnt und kein Auto braucht (→ ökonomisches Kapital). Er kann sich im Alltag mündlich im Deutschen recht gut verständigen, weshalb er die Kontaktperson der Familie zu allen deutschen Institutionen ist. Dennoch ist auch seine Sprachkompetenz in der Zweitsprache – besonders im Schriftlichen und in formellen Sprachpraktiken – begrenzt. In der Familie wird ausschließlich Arabisch gesprochen (Deutsch als Zweitsprache; → Erst-/Familiensprache Arabisch).

Die Mutter ist Hausfrau und kümmert sich um Samira und ihre jüngere Schwester. Sie verlässt selten allein das Haus und spricht nur wenig Deutsch. Soziale Kontakte unterhält die Familie praktisch ausschließlich zu den ebenfalls ausgewanderten Verwandten und Freunden (→ soziales Kapital), mit denen sie Arabisch sprechen.

Auf Anraten des Kinderarztes, der bei der U7a (kurz vor Samiras dritten Lebensjahr) den Erwerb des Deutschen gefährdet sieht, bemühen sich die Eltern um einen Platz in einer Kindertagesstätte. Wenige Monate nach ihrem 3. Geburtstag bekommt sie einen Betreuungsplatz und wächst von nun an zweisprachig auf (→ sukzessiver Zweitspracherwerb).

Frühe Sprachliche Sozialisation/Kita: Im ersten Kita-Jahr spricht Samira nur sehr wenig und ist auffallend schüchtern. Daher fällt es den Erzieherinnen schwer, ihren deutschen Sprachstand zu beurteilen. Samiras Sprachstand wird jedoch – wie bei allen Kindern in ihrem Bundesland – in einem Screening-Verfahren getestet, das die besondere Situation zweisprachiger Kinder berücksichtigt. Hier stellt sich heraus, dass Samira ein Risikokind ist. In einem Elterngespräch zu Beginn des zweiten Kita-Jahres – Samira ist inzwischen 4 Jahre – geben die Erzieherinnen ihren Eindruck wieder, wonach sich Samira gemeinsam erarbeitete Wörter nur schwer merken kann und Schwierigkeiten hat, Lieder und Sprechverse nachzusprechen und zu behalten. Der Vater berichtet bei dieser Gelegenheit, dass Samira auch im Arabischen artikulatorisch auffällig ist und sich neue Begriffe nur schwer merken kann. Die Erzieherinnen, die vor einiger Zeit an einer → Fortbildung zur Mehrsprachigkeit teilgenommen haben, wissen, dass bei Auffälligkeiten in beiden Sprachen eine spezifische Sprachentwicklungsstörung vorliegen könnte. Sie raten den Eltern daher, den Sprachstand im sozialpädiatrischen Zentrum der Stadt abklären zu lassen (→ diagnostische Routinen). Der Vater kümmert sich um einen Termin dort, den die Familie nach sechs Wochen bekommt. Hier erfahren sie allerdings, dass in der Stadt keine arabischsprachigen Sprachtherapeuten und keine entsprechenden Diagnoseinstrumente zur Verfügung stehen, durch die der Sprachstand auch in der Herkunftssprache adäquat festgestellt werden könnte (→ besondere Herausforderungen für Sprachdiagnose und -förderung bei Mehrsprachigkeit). Aus diesem Grund und weil sich Samira in der fremden Umgebung gar nicht äußert, wird gemeinsam verabredet, dass eine gezieltere Förderung durch die sehr gut fortgebildeten Kita-Erzieherinnen erfolgen sollte. Unterstützt durch eine linguistisch ausgebildete Sprachberaterin führen sie ein Programm durch, das zunächst auf eine Verbesserung der mündlichen Sprachentwicklung im Bereich Grammatik und Wortschatz zielt.

Sozial-kommunikative Entwicklung: In einer gemeinsamen Fallbesprechung wird ferner vereinbart, dass Samiras Sozialverhalten mithilfe eines standardisierten Beobachtungsverfahrens gezielt beobachtet werden soll. Dabei fällt auf, dass Samira in der sprachlich bunt gemischten Kita-Gruppe nur selten von sich aus Kontakt zu den

anderen Kindern sucht. In den gelegentlichen Interaktionen ist sie nie initiativ und überlässt anderen Kindern die Entscheidung. Allerdings liebt sie Geschichten und ist deshalb immer dabei, wenn eine Erzieherin Bilderbücher vorliest und sich mit den Kindern darüber unterhält. Außerhalb der Kita-Zeit trifft sie praktisch nie Deutsch sprechende Kinder, weil solche Treffen von beiden Elternteilen aus sprachlichen bzw. zeitlichen Gründen nicht gesucht werden. So hat Samira im Gegensatz zu vielen anderen Kindern keine deutschen oder anderssprachigen Freunde und profitiert sprachlich kaum von den Peer-Interaktionen (→ fehlende Integration in deutschsprachige *Peergroups*, keine Sprachvorbilder Gleichaltriger).

Die Eltern sehen in Samiras → sozialer Zurückhaltung aufgrund ihres Rollenverständnisses kein Problem, zumal sie den Eindruck haben, dass Samira bei den gelegentlichen Treffen im erweiterten Familienkreis recht schön mit ihren Cousins und Cousinen spielt. In einem weiteren Elterngespräch berichten die Erzieherinnen den Eltern jedoch von ihren Beobachtungen, und gemeinsam überlegen sie, wie man Samiras sozial-kommunikative Kompetenz systematisch fördern kann. Weil in der Kita viele Kinder mehrsprachig aufwachsen und die Erzieherinnen hierin auch ein Potenzial für die monolingual-deutschen Kinder sehen, schlagen sie beim nächsten Elternabend ein gruppen- und altersübergreifendes Projekt unter dem Motto „Wir reisen durch die Welt“ vor. Die zentrale Idee ist, dass über einen Zeitraum von vier Wochen jeweils sechs Kinder aus der Bären-, Tiger- und Igel-Gruppe regelmäßig zusammenkommen, um unter der Anleitung der Erzieherinnen und mit Unterstützung ihrer Familie Materialien zu verschiedenen Ländern zusammenzutragen, aus denen die Kinder oder deren (Groß-)Eltern kommen oder in denen sie mit ihren Familien zeitweilig gelebt haben. Die Projektergebnisse sollen schließlich allen Eltern auf einer gemeinsamen Feier präsentiert werden, die in ein gemütliches „Come-Together“ münden soll.

Der Vorschlag findet in der vorab informierten Elternschaft großen Anklang. Die Resonanz in Samiras Familienkreis ist gleichwohl gemischt; einerseits trifft Samira auf Angehörige, die ihr helfen, Fotos, Bilderbücher und Lieder aus der Heimat ihrer Eltern und Großeltern, die sie in den Ferien besucht hat, zu sammeln. Andererseits wird die ungewohnt selbstbewusste Art, mit der Samira ihr Anliegen verfolgt, auch kritisch kommentiert, und einige Verwandte sind der Meinung, dass man den Fremden aus der Kita zu viel Einblick in die eigene Familie gewähre. Weil aber Samira mit Feuereifer dabei ist und in der Gruppe richtig „auftaut“, lassen sich ihre Eltern nicht beirren (→ elterliche Erziehungskompetenz). Mehr noch: Samiras Mutter beschließt, selbst an einem Sprachkurs teilzunehmen, auf den sie die Erzieherinnen aufmerksam gemacht haben. Dadurch beginnt sie, sich gelegentlich auch zu Hause mit ihrer Tochter über deutsche Wörter und ihre Bedeutungen zu unterhalten. Samira ist stolz, ihrer Mutter „etwas beibringen“ zu können (mütterliche Selbstwirksamkeit).

Vorläuferfähigkeiten Schriftsprache: Teilweise parallel zum Sprachförderprogramm nimmt Samira zusammen mit vier weiteren Kindern mit diagnostizierten sprachlichen Entwicklungsverzögerungen an einem in der Kita durchgeführten Trainingsprogramm zur phonologischen Bewusstheit teil, das spielerische Übungen zum Erwerb schriftsprachlicher Vorläuferfertigkeiten (z.B. der Unterscheidung von Lauten und Wahrnehmung von Silben) im Umfang von 20 Minuten am Tag vorsieht. Gleichzeitig

absolviert sie mit ihrer Mutter ein Projekt, das die Kommune für Kitas mit einem hohen Anteil von mehrsprachigen Kindern anbietet. In diesem Rahmen können sich betroffene Eltern gemeinsam mit ihren Kinder einmal wöchentlich zu einem gemeinsamen Austausch in der Einrichtung treffen und bekommen eine gezielte Anleitung zur Sprachförderung sowie einen „Rucksack“ voller Materialien, die sie zu Hause mit ihren Kindern einsetzen können. Im Verlauf des letzten Kindergartenjahrs zeichnet sich ab, dass sich aufgrund der Fördermaßnahmen Samiras Wortschatz und Grammatik deutlich erweitert und sich ihre sozial-kommunikative Kompetenz verbessert haben. Ihre Erzählungen und Erklärungen im Deutschen entsprechen aber immer noch nicht denen eines sechsjährigen Kindes (eingeschränkte Diskursfähigkeiten).

Mathematische Vorläuferfähigkeiten: Auch im Bereich der mathematischen Vorläuferfertigkeiten ist erkennbar, dass Samira nur mit Unterstützung bis 10 zählen kann und noch keine Mengeninvarianz entwickelt hat. Allerdings weist Samiras Mutter darauf hin, dass ihre Tochter im Arabischen bereits sehr flexibel bis 20 zählt, vorwärts und rückwärts und in Zweiserschritten. So beherrscht sie in ihrer Familiensprache auch alle Übungen aus dem Frühförderprogramm, an dem in der Kita alle Kinder teilnehmen, die vor dem Wechsel in eine Grundschule stehen (→ erstsprachliche Kompetenz im Zählen verschüttet).

Formaler Kontext/Interinstitutionelle Kooperation: Die Kita hat im Rahmen der Erlangung des → Zertifikats Familienzentrum darauf hingewirkt, dass alle Erzieherinnen wissen, wie sie den → Übergang in die Schule konstruktiv begleiten können. Dementsprechend erhalten Samiras Eltern rechtzeitig Informationen über das ihnen fremde deutsche Schulsystem und werden in der Herstellung des Kontakts zu einer Grundschule mit gebundenem Ganztagsprogramm unterstützt. Unter ausdrücklicher Zustimmung der Eltern findet ein Austausch zwischen den Erzieherinnen und Grundschullehrerinnen statt, um die bisherigen Einsichten weiterzuvermitteln und den Anschluss nun anstehender Unterstützungsmaßnahmen an bereits geleistete Fördermaßnahmen zu gewährleisten.

Vor diesem Hintergrund und weil absehbar ist, dass praktisch alle Gleichaltrigen aus Samiras Kita eingeschult werden, unterstützen die Erzieherinnen der Kita die Absicht der Eltern, Samira nicht zurückzustellen.

Samiras 2. Etappe: Grundschule

Formaler Kontext/Ganztagschule: Samiras Grundschule heißt die neuen Erstklässler und ihre Eltern bei der Einschulungsfeier willkommen und benutzt dabei auch Begrüßungsformeln in den häufigsten Herkunftssprachen. Sie stellt ihr Konzept für den → gebundenen Ganztag vor. Samiras Klassenlehrerin bietet sich der Familie von Anfang an als zugewandte Gesprächspartnerin an und bespricht gemeinsam mit ihnen, an welchen Arbeitsgruppen Samira nachmittags teilnehmen sollte. Weil die Schule im Modell der → sonderpädagogischen Grundversorgung arbeitet, gehören vier jeweils für einen der vier Jahrgänge zuständige Sonderpädagoginnen mit den Förderschwerpunkten Lernen, Sprache und emotionale und soziale Entwicklung zum Kollegium, die die Lehrkräfte bei der präventiven Beobachtung und Förderung der Schülerinnen und Schüler unterstützen (→ inklusive Strukturen).

Samiras Förderbiografie – Grundschule				
	7 Jahre	9 Jahre	11 Jahre	
Formaler Kontext	Grundschule mit sonderpäd. Versorgung, gebundener Ganzttag	Individualisierter Unterricht, Förderplanung	Sprachförderung	Institutionelle Kooperation
Informeller Kontext	Elterlicher Leistungsdruck	Mütterliche Self-efficacy	Erziehungs- und Bildungspartnerschaften	
Sprachliche Entwicklung	Eingeschränkter „shared language space“			
Mathematische Entwicklung	Anknüpfung an Vorerfahrungen gelingt nicht	Stellenwert- und Operationverständnis verzögert	Förderung der Verstehensgrundlagen	
Psychosoziale Entwicklung		Misserfolgsmeidende Lernmotivation, ungünstiges Attributionsverhalten	Erfolgszuversichtliche Lernzielorientierung	

Samira, die in den ersten Schulwochen zunächst ihre ausgeprägte Schüchternheit und Zurückhaltung wieder aufleben ließ, taut vor allem im Rahmen des Nachmittagsprogramms der gebundenen Ganztagschule zunehmend auf. Hier bahnen sich auch die ersten Freundschaften an.

Formaler Kontext/Anfangsunterricht in der Grundschule: Samira mag ihre Klassenlehrerin sehr. Diese setzt sich mit viel Engagement für ein gutes Klassenklima ein und gestaltet ihren Unterricht im Team mit der Sonderpädagogin stark → individualisierend (inklusive Praktiken). Auch mit den Sozialpädagoginnen, die in der „Übungsinsel“ die Erledigung der Hausaufgaben betreuen, steht sie in regelmäßigem Austausch. Im Fach Deutsch wirkt sich die systematische Durcharbeitung der Laut-Buchstaben-Relationen und v.a. der silbischen Strukturen im Schreiblehrgang positiv auf Samiras laut- und schriftsprachliche Entwicklung im Deutschen aus. Dennoch vermeidet es Samira, laut vorzulesen oder etwas an die Tafel zu schreiben.

Mathematische Entwicklung: Und auch im Mathematikunterricht spürt sie, dass sie ihren Zahlenraum nicht so schnell erweitert und die mathematischen Operationen nicht so schnell durchdringt wie ihre KlassenkameradInnen. Dabei sind für sie die Phasen sehr wichtig, in denen die Kinder nicht allein arbeiten, sondern im Gespräch mit der Lehrerin. Aus Unsicherheit klammert sie sich an ganz enge Routinen, die sie versucht abzuarbeiten, statt sich auf ein Verständnis der hinter den Aufgaben stehenden Prinzipien einzulassen. Dieser wenig verstehensbezogene Habitus versperrt ihr allerdings den Zugang zu flexiblerem Rechnen, sodass sie am Ende der ersten Klasse immer noch zählend rechnet (→ Stellenwert und Operationsverständnis verzögert).

Psychosoziale Entwicklung: Ihre Lehrerin erkennt das, spricht sie deshalb häufiger im Unterricht an und unterstützt sie mit partizipativen Steuerungen beim Lernen. In der Übungsinsel allerdings reagiert Samira auf ihre Wahrnehmung, dass andere schneller fertig sind als sie, mit zunehmender Unkonzentriertheit und Demotivation. Immer häufiger sucht sie nach Ausreden, um sich nicht länger mit den Auf-

gaben zu beschäftigen. So merkt die Lehrerin in ihrer schriftlichen Beurteilung am Ende des zweiten Schuljahres u.a. an, dass Samiras Arbeitshefte unvollständig und nicht gut geführt sind. Samira liest hieraus eine Kritik, die sie besonders trifft, weil sie Ordentlichkeit und Fleiß als ihre Stärken sieht. Zudem führt die Beurteilung zu heftigen Vorwürfen seitens ihrer Eltern an Samira.

Informeller Kontext/Familie: In dieser Situation initiiert die Klassenlehrerin ein Treffen mit den Eltern, der Sonderpädagogin und der Leiterin der Schule (→ Erziehungs- und Bildungspartnerschaft). Im Verlauf des Gesprächs wird deutlich, dass Samiras Eltern zwar liebevoll mit ihrer Tochter umgehen, aufgrund ihrer eigenen Sozialisierungserfahrungen jedoch gerade hinsichtlich schulischer Belange sehr streng und direktiv agieren (elterliche Erziehungskompetenz, Qualität des häuslichen Lernens). Weil sie sicherstellen wollen, dass Samira gut mitkommt, kontrollieren sie stark und üben zu Hause jeden Tag mit ihr mehr als eine halbe Stunde; dies hat bereits zu tränenreichen Auseinandersetzungen geführt. Entsprechend ihren eigenen Schulerfahrungen versuchen die Eltern, Samira auf ganz enge Routinen zu orientieren, und können nicht erkennen, dass die Lehrerin in der Schule das Gegenteil erreichen möchte.

Besonders nachteilig wirkt sich angesichts der notwendigen häuslichen Unterstützung die sprachliche Situation aus: Insbesondere die Mutter beherrscht das sprachliche Repertoire von schulischen Aufgabenstellungen im Deutschen nicht und kann ihre Tochter deshalb nicht zielgerichtet unterstützen (mangelnder *shared language space*). Auch unterschätzen die Eltern, wie anstrengend der lange Schultag für ihre Tochter ist. Ihrer Ansicht nach hatte Samira bereits in der Ganztagschule genügend Zeit zum Spielen. So interpretieren sie Samiras Schwierigkeiten, sich am späten Nachmittag zu konzentrieren, als Ausdruck einer mangelnden Anstrengungsbereitschaft.

In der gemeinsamen Besprechung wird daher den Eltern angeraten, maximal 15 Minuten mit Samira zu üben (→ Entlastung vom Leistungsdruck). Weiterhin wird ihnen aufgezeigt, dass die Motivationsprobleme ihrer Tochter nicht Ursache, sondern Folge bestehender Lerndefizite sind.

Um der Entstehung einer ausgeprägten → misserfolgsmeidenden Lernmotivation entgegenzuwirken, soll Samira – erst im Umgang mit nicht schulischen Leistungssituationen, dann bei der Bearbeitung von schulischen Inhalten – zu einem angemessenen Zielsetzungsverhalten (realistisches Anspruchsniveau) und einer motivfördernden Ursachenzuschreibung (→ Attributionsverhalten) geführt werden. Zu diesem Zweck werden mit ihr im Ganztagsprogramm, zu Hause und im Unterricht „Wettbewerbsspiele“ durchgeführt, in deren Rahmen Samiras Aufmerksamkeit auf ihre eigenen Lernfortschritte gerichtet (individuelle vs. soziale Bezugsnorm) und ein günstigeres Attributionsverhalten eingeübt wird (implizites Leistungsmotivations-training: bei Misserfolg Fokus auf Anstrengung, Übung, Strategien). Samiras Eltern stehen hinter dieser Idee, äußern aber auch, dass sie sich unsicher sind, inwieweit sie „alles richtig machen“.

Im gemeinsamen Gespräche finden sie Samiras mathematische Ressourcen im Arabischen und vereinbaren Wege, diese im Förderband des Ganztags stärker zu aktivieren. Daran kann Samiras Selbstvertrauen wieder wachsen. Gleichwohl fällt es schwer, den routinenbezogenen Habitus beim Aufgabenbearbeiten aufzubrechen.

Das Gleiche gilt für den *Schriftspracherwerb*: Der Versuch, mechanisch Anleitungen zu Graphem-Laut-Beziehungen zu befolgen, statt Einsichten in die Regelmäßigkeit zu gewinnen und zu befolgen (was durchaus zu „Fehlern“ führen kann), hemmt Samira in ihrem schriftsprachlichen Erwerbsprozess.

Um die Zusammenarbeit zwischen Elternhaus und Schule (→ Eltern-Lehrkraft-Kooperation) zu verbessern, wird verabredet, dass Samiras Mutter einige Male an der Arbeitsgruppe ihrer Tochter teilnimmt und in 3-4 Übunginseln hospitiert. Die Mutter, die ihre durch die Kita angeregten Sprachkurse fortgesetzt hat, gewinnt hierdurch ein größeres Vertrauen in ihre Fähigkeit, Samira angemessen zu unterstützen (→ *self-efficacy* als Determinante des elterlichen Schulengagements), gleichzeitig werden durch die intensive Zusammenarbeit vertrauensvolle Kooperationsbeziehungen auf- und ausgebaut. Samira selbst nimmt die Maßnahmen gut an und entwickelt langsam eine → lernzielorientierte Motivation.

Weitere Kompetenzentwicklung: Im Verlauf der dritten Klasse beherrscht Samira die wichtigsten Zuordnungen zwischen lautlichen Mustern und Schreibungen sowie erste orthografische Prinzipien. Ihr Wortschatz hat sich durch den Kontakt zur Schriftlichkeit im Deutschen deutlich erweitert. Im mathematischen Bereich hat sie ein Operationsverständnis für das Addieren und Subtrahieren erworben, bei der Multiplikation und vor allem der Division sind allerdings noch Schwierigkeiten zu beobachten. Auch mit dem Stellenwertsystem steht sie etwas auf Kriegsfuß. Dies wird zunächst allerdings ebenso übersehen wie nach wie vor bestehende Schwächen in basalen schriftsprachlichen Kompetenzen, weil sich Samira zur Kompensation ihrer vergleichsweise geringen Lesegeschwindigkeit angewöhnt hat, Wörter aus dem Sinnzusammenhang zu erschließen, statt diese zu lesen.

Samiras Probleme bei satzübergreifenden sprachlichen Zusammenhängen (Diskursfähigkeit) zeigen sich besonders im Zuge der steigenden Anforderungen an das Texteschreiben im Fach Deutsch wie auch in den Sachfächern, da sich die produktiv und rezeptiv eingeschränkte Kompetenz auf der Textebene negativ in allen Fächern auswirkt. Auch die schnell voranschreitenden mathematischen Anforderungen überfordern Samira ebenfalls zusehends, da beim Rechnen mit Zahlen über 100 das Stellenwertverständnis entscheidend ist (→ Verstehensgrundlagen nicht hinreichend konsolidiert).

Formaler Kontext/Schule: Um eine weiterhin zieldifferente Unterrichtung von Samira zu ermöglichen, schlägt die Lehrerin vor, die in der Schule fest mitarbeitende Sonderpädagogin in die Förderung einzubeziehen. In einer Klassenkonferenz werden Samiras Schwierigkeiten erörtert mit dem Ergebnis, dass eine individuelle Förderplanung erforderlich ist. Gemeinsam wird aus fachlicher Sicht ein erweiterter individueller Förderplan entwickelt und mit Samira selbst sowie ihren Eltern abgesprochen. Es wird für jeweils vier Wochen eine Lernvereinbarung geschlossen, die von der präventiv tätigen Sonderpädagogin gemeinsam mit Samira ausgewertet und fortgeschrieben wird. Die vereinbarten Förderziele gehen unter anderem in die Wochenplanarbeit und die von Samira besuchten Förderbänder zu Rechtschreibung, Lesen, Textproduktion und Mathematik ein. Diese Maßnahmen helfen ihr, ein realistisches, gleichwohl positives Fähigkeitsselbstkonzept auch in den Fächern zu entwickeln, in denen sie sich vergleichsweise schwertut.

Am Ende des vierten Schuljahres hat Samira in allen Bereichen deutliche Fortschritte gemacht, auch wenn sie den Leistungsvorsprung der Klassenkameraden nicht durchgängig einholen kann. So wird mit Blick auf den Übergang in die Sekundarstufe 1 gemeinsam mit den Eltern eine sehr gute Gesamtschule ausgewählt, die ebenfalls inklusiv arbeitet. Bei einem Übergangsgespräch (→ institutionelle Kooperation) informieren Samiras Lehrkräfte die neue Klassenlehrerin und Sonderpädagogin über den Stand der Förderung.

Samiras 3. Etappe: Sekundarstufe I

Samiras Förderbiografie – Sek 1				
	12 Jahre	14 Jahre		17 Jahre
Formaler Kontext	Gesamtschule mit sonderpäd. Versorgung	Kooperative Lernformen	Gendersensible Unterstützung	Berufsorientierende Praktika
Informeller Kontext	Eltern-Kind-Konflikte		Altersangemessene Verantwortungsübertragung	
Sprachliche Entwicklung	Diskurs- und Textfähigkeiten nicht hinreichend konsolidiert		Fokussierte DaZ-Förderung	Ethnolekt als Register der Peer-Interaktion
Mathematische Entwicklung	Verstehensgrundlagen nicht hinreichend konsolidiert			
Psychosoziale Entwicklung	Identitätsfindung, Autonomieentwicklung		Vulnerabilität für internalisierende Störungen	Schulisches Wohlbefinden

Samira fühlt sich in der neuen Schule bald recht wohl (→ schulisches Wohlbefinden), obwohl sie sich mit dem Fachlehrerprinzip schwertut und die Bezugsperson Klassenlehrerin der Grundschule vermisst. Sie freundet sich mit zwei Klassenkameradinnen an, die ebenfalls einen arabischsprachigen Migrationshintergrund mitbringen und mit ihr an denselben Arbeitsgruppen teilnehmen (Vorteile und Risiken des Homophilie-Prinzips).

Psychosoziale Entwicklung: Mit der beginnenden Pubertät in der sechsten Klasse tritt allerdings Samiras überwunden geglaubte Anstrengungsvermeidung nun wieder verstärkt in Erscheinung. Zusammen mit ihren Freundinnen zeigt Samira einen Hang, sich abzuschotten und die Hausaufgaben zu vernachlässigen. In der Freizeit spricht sie mit ihren Freundinnen eine Mischform aus Arabisch und Deutsch, wodurch sich die Heranwachsenden sowohl von ihren einsprachigen Klassenkameraden als auch von ihren Eltern abgrenzen (→ Ethnolekt, → Identitätsfindung). Da Samira nicht wenige häusliche Pflichten übertragen werden und sie häufig auf ihre kleineren Geschwister aufpassen muss (→ altersangemessene Verantwortungsübertragung), sieht sie sich legitimiert, schulische Anforderungen zu vernachlässigen. Auch nimmt sie immer stärker eine Kluft zwischen den Erwartungen und Interakti-

onsformen der Schule und des Elternhauses wahr, auf die sie teils mit Rückzug und teils mit oppositionellem Verhalten reagiert. Ihre Eltern finden Samiras Stimmungsschwankungen extrem anstrengend und verhängen immer öfter Strafen und Verbote (→ Eltern-Kind-Konflikte).

Zum Eklat kommt es, als Samira eine schlechte Klassenarbeit zu unterschlagen versucht. Die Eltern wollen sie zwingen, dreimal die Woche Nachhilfe zu nehmen, aber Samira verweigert dies, weil sie der fortlaufenden schulischen Angebote zur Verbesserung ihrer Schriftsprache und mathematischen Fähigkeiten, aber auch ihrer lernstrategischen Kompetenzen überdrüssig ist und sie die durchgängige institutionelle Förderung als Fremdbestimmung und Einmischung erlebt. Zudem hat sie die Sorge, sich dadurch ihrer Peergroup zu entfremden – in diese Richtung gehende Bemerkungen einer Klassenkameradin haben sie sehr verletzt und ihr ohnehin labiles Selbstwertgefühl nachhaltig erschüttert (antizipierte Stigmatisierungseffekte).

Formaler Unterrichtskontext/Weitere Kompetenzentwicklung: Erschwerend kommt hinzu, dass sie sich mit der stärker frontalen Situation vor allem in den beiden Kernfächern Deutsch und Mathe schwer tut. Es ist ihr peinlich, wenn sie aufgerufen wird und keine Antwort weiß, umgekehrt traut sie sich aber auch oft nicht nachzufragen, wenn sie die Erklärungen der Lehrkraft nicht verstanden hat.

In dieser Situation setzt sich der routinebezogene Habitus wieder durch: Da man einen Teil der Aufgaben stets durch blindes Verrechnen der Zahlen lösen kann, begnügt sie sich mit genau diesem Teil und lässt sich auf die Aufgaben nicht mehr weiter ein.

Ihre Schwächen in den mündlichen und schriftlichen übersatzmäßigen Fähigkeiten (→ Diskurs- und Textfähigkeiten) verstärken sich, weil sie im Hinblick auf den Erwerb von Erklär- und Argumentationskompetenz nicht von häuslichen Gesprächen über abstraktere Themen profitieren kann. Andererseits liest sie nicht gern selbst, sodass ihre schriftlichen Erwerbsmodelle eingeschränkt sind.

Ihre Mathematiklehrerin und ihr Deutschlehrer wissen aus Fortbildungen, dass es notwendig ist, die Schülerinnen und Schüler aktiv in den Unterrichtsdiskurs zu involvieren, um ihnen optimale sprachliche und fachliche Lerngelegenheiten zu bieten. Da Samira sich aber systematisch zurückzieht, greifen diese partizipativen Strategien nur bedingt.

Da Samira besonders langsam und gründlich arbeitet, wird sie in der Schule häufig nicht fertig und müsste so auch zu Hause viel Zeit in Hausaufgaben investieren, was sie aber als ungerecht und Zumutung empfindet.

Im Rahmen der halbjährlichen Konferenzen, die die in der Klasse unterrichtenden Lehrkräfte gemeinsam mit den Eltern durchführen und in denen die durchgeführten Fördermaßnahmen evaluiert und neue konkrete Förderziele und Verantwortungsbereiche vereinbart werden, bringen alle Beteiligten ihre Sicht der Dinge ein. Die Sonderpädagogin, der sich Samira am stärksten anvertraut, tritt dabei nachhaltig für eine stärkere Entlastung ihrer Schülerin ein und argumentiert damit, dass sie bei Samira nicht nur eine deutliche „Fördermüdigkeit“ und Verunsicherung wahrnimmt, sondern auch erste Anzeichen einer depressiven Verstimmung zu erkennen meint (→ besondere Vulnerabilität von Mädchen ab der Pubertät im Hinblick auf internalisierende Probleme). Daraufhin einigt sich das Kollegium mit den Eltern auf eine Entlastung, die sich im Laufe der siebten Klasse auch positiv auswirkt.

Zudem nimmt Samira nun gemeinsam mit ihren Freundinnen am Wahllangebot der Mädchen-AG teil, die durch die Sozialpädagogin der Schule angeboten wird, und lernt in dieser geschützten Gruppe, wie sie ihre Gefühle und Bedürfnisse äußern kann. Diese → gendersensible Arbeitsform trägt zu ihrem schulischen Wohlbefinden deutlich bei.

Fachliche Entwicklung: Da die gesamte nicht gymnasiale Klasse in Mathematik nun zunehmend sprachärmer arbeitet und sich der Unterricht gerade aufgrund seiner starken Individualisierung immer konsequenter an Routinen orientiert, ermöglicht ihr diese fachdidaktische Verflachung, in das oberste Leistungsdrittel ihrer Klasse aufzusteigen. Die Fähigkeiten sind zwar nicht anschlussfähig für die Berufsqualifizierung, die Noten aber schon.

Im Deutschunterricht allerdings hat Samira immer noch Schwierigkeiten mit der Textproduktion und dem flüssigen Lesen komplexerer Texte. Diese Schwierigkeiten belasten auch ihre Leistungen im Fremdsprachenunterricht, weil sie sich aufgrund ihrer Erfahrungen bzgl. ihrer sprachlichen Leistungen dort wenig zutraut. Sie ist mit einer → speziellen fachbezogenen DaZ-Förderung im Rahmen des schulischen Ganztagsprogramms einverstanden, weil ihre Freundinnen dort auch alle teilnehmen und dort Lesestoff und Schreibanlässe angeboten werden, die Samiras Interesse wecken.

Es gelingt so, Samira zu stabilisieren und sie wieder an das durchschnittliche Leistungsniveau der Klasse heranzuführen.

Samiras 4. Etappe: Berufsschule und Beruf

Samiras Förderbiografie – Berufsschule und Beruf			
17 Jahre		Berufstätigkeit – Lebenslanges Lernen	
Formaler Kontext	Übergangsmanagement Schule – Beruf	Ausbildungsplatz Altenpflege	Berufsschule mit Unterstützung
Informeller Kontext	Elterliche Unterstützung		
Sprachliche Entwicklung	Im Mündlichen unauffällig, im Schriftlichen teilweise noch unsicher		
Mathematische Entwicklung	Berufsbezogene Fertigkeiten werden gezielt erworben		

Formaler Kontext: In der achten Klasse stehen Überlegungen zum Übergang in den Beruf auf der Agenda. Die Schule hat im 8., 9. und 10. Jahrgang jeweils ein Praktikum vorgesehen, das es den Jugendlichen ermöglichen soll, eine individuell passende und realistische berufliche Orientierung zu entwickeln (berufsorientierende Praktika als Teil des institutionellen → Übergangsmanagements Schule – Beruf). Ab der 9. Klasse kommt auch eine Berufsberaterin der Arbeitsagentur in die Schule, die die-

sen Prozess beratend unterstützt. Samiras großer Wunsch ist es, Arzthelferin in einer Kinderarztpraxis zu werden. Sie weiß, dass sie dafür einen qualifizierten Realschulabschluss benötigt, und bemüht sich entsprechend. Ihre Anstrengungsbereitschaft trifft auf Lehrkräfte, die sie gezielt unterstützen und einen strukturierten, individualisierten Unterricht gestalten, in dem kooperative Lernformen und sprachfördernde Maßnahmen gezielt eingesetzt werden.

Die Familie nimmt diese Veränderungen mit großer Erleichterung auf und ist entschlossen, Samira auf ihrem weiteren Weg zu unterstützen. Deshalb wird sie von ihren anfangs sehr umfänglichen häuslichen Aufgaben auch immer stärker entlastet (altersangemessene Verantwortungsübertragung). Mit Unterstützung durch ihre Vertrauenslehrerin, die den Berufsfindungsprozess begleitet, gelingt es Samira, sich noch einmal beruflich umzuorientieren, denn ein Ausbildungsplatz als Arzthelferin erscheint angesichts ihrer zu erwartenden Abschlussnoten und der hohen Nachfrage für diese Ausbildungsplätze unwahrscheinlich. Nach einem zweiten Praktikum in einer Pflegeeinrichtung gelingt es ihr, dort einen Ausbildungsplatz zu bekommen. Sie ist darüber sehr glücklich und stolz, weil ihr klar rückgemeldet wurde, wie sehr sie sich bereits als Praktikantin bewährt hat.

In einem Gespräch mit ihrer langjährig betreuenden Sonderpädagogin zum Ende ihrer Schulzeit zieht Samira Bilanz und berichtet von all den Anstrengungen, die es sie selbst, ihre Familie, aber auch ihre Lehrerinnen und Lehrer gekostet hat, diesen Weg zu gehen und alle Schwierigkeiten zu überwinden. Dankbar spricht sie dabei auch von Freunden und Lehrkräften, die ihr halfen, den permanenten Druck auszuhalten.

3. Strukturelle Bildungsungleichheiten und deren Überwindung – Betrachtungen aus der Perspektive von Governance-Ansätzen

Nino und Samira sind konstruierte Einzelfälle und dennoch alles andere als realitätsferne fiktive Figuren, denn mehr als bloße literarische Erfindungen bündeln sie die wissenschaftlichen Einsichten der beteiligten Forscherinnen und Forscher. Sie spiegeln die reale Bandbreite von Werdegängen von Jugendlichen mit Förderbedarfen wider und lenken den Blick auf zentrale Fragen zu Diversität und Chancengerechtigkeit im deutschen Bildungssystem.

So ist die Bildungsbiografie von Nino prototypisch für die Karriere von Bildungsverlierern, die das deutsche Bildungssystem systematisch produziert. Dass Ninos Chancen auf Selbstverwirklichung und gesellschaftliche Teilhabe stark begrenzt bleiben, ist nicht seinen Eltern oder Lehrkräften anzulasten, die ihn im Rahmen ihrer jeweiligen Möglichkeiten ja durchaus zu unterstützen versuchen. Vielmehr zeigt sich hier die *strukturelle* Bedingtheit misslingender Bildungsprozesse

- in einer mangelnden Mobilisierung der Ressourcen der Familie,
- in einer unzureichenden (Weiter-)Qualifizierung der zuständigen Fachkräfte sowie
- in einer unzulänglichen Abstimmung der relevanten Institutionen und Unterstützungssysteme (vgl. Heinrich, Urban & Werning 2013).

Mit anderen Worten beschreibt der Fall Nino Bildungsbenachteiligungen, die wohlweislich nicht mit klischeehaften Elternhaltungen oder diskriminierenden Praktiken von Lehrkräften zu erklären sind, sondern vielmehr auf Defizite in der Etablierung von überindividuellen Regularien zur Klärung von Zuständigkeitsfragen und Kooperationsanforderungen zwischen allen jeweils beteiligten Akteurinnen und Akteuren im Bildungssystem verweisen.

Wie aber können derartige strukturell bedingte, kumulative Risiken minimiert werden? Die damit aufgeworfene Frage der Steuerbarkeit individueller Bildungskarrieren wird explizit in der erziehungswissenschaftlichen Bildungsforschung adressiert. Hier hat sich die sogenannte Governance-Perspektive als eine konstruktive Sichtweise durchgesetzt, weil sie zum Ziel hat, eine „differenziertere Antwort auf die Fragen der Systemgestaltung zu geben“ und dabei versucht, „Extrempositionen eines Steuerungsoptimismus oder eines Steuerungsdefätismus zu vermeiden“ (Altrichter & Feyerer, 2011, o.S.). Dementsprechend abstrahieren governancetheoretische Arbeiten von steuernden Aktivitäten singulärer Akteurinnen und Akteure und fokussieren auf systemische Stellgrößen und Barrieren einer kollektiven Handlungskoordination in komplexen Bildungssystemen zur bestmöglichen (flexiblen) Unterstützung im Einzelfall. Hierbei wird in Rechnung gestellt, dass sich normativ gewollte Systemzustände – wie etwa ein Schulsystem, das Bildungsungerechtigkeiten nicht vergrößert, sondern minimiert – nicht einfach „herstellen“ lassen, weil bei der Umsetzung die jeweiligen (und nicht selten disparaten) Akteurskonstellationen zu berücksichtigen sind (vgl. Altrichter & Heinrich 2007).

Angewendet auf das Fallbeispiel Nino können also viele Personen das „Gute“ wollen und im Zusammenspiel dennoch unbeabsichtigt Strukturen hervorbringen, die systematisch Bildungsungleichheiten erzeugen. In der Governance-Forschung wird entsprechend betont:

Da die Akteurkonstellation „den einzelnen Akteuren Möglichkeiten eröffnet und Grenzen setzt, ihre Handlungskapazitäten auszuspielen, sollte es heißen: Die Konstellation, nicht der Akteur handelt“ (Kussau & Brüsemeister 2007, S. 26).

Diese Vorstellung mag zunächst kontraintuitiv erscheinen, da wir uns selbst doch gerne als handelnde Personen empfinden und nicht als ohnmächtige Player in einem Spiel, das auch ohne uns gespielt würde. Letztlich entlastet sie aber die verantwortlichen Akteure, indem sie betont, dass Bildungskarrieren eben nicht ein Ergebnis additiver Handlungen von Einzelnen darstellen, sondern wesentlich von der „Orchestrierung“ dieser Bemühungen abhängen.

Eine Bildungsforschung bzw. eine Steuerungsforschung, die diese Wirkkräfte nicht in den Blick nimmt, wird nicht erklären können, warum es bei Nino zu diesem Teufelskreis des Abstiegs gekommen ist und weshalb im Fall Samira die Kompensation individueller und sozialer Beeinträchtigungen durch eine professionelle Präventionskette gelingt. Der Erfolg kann sich einstellen,

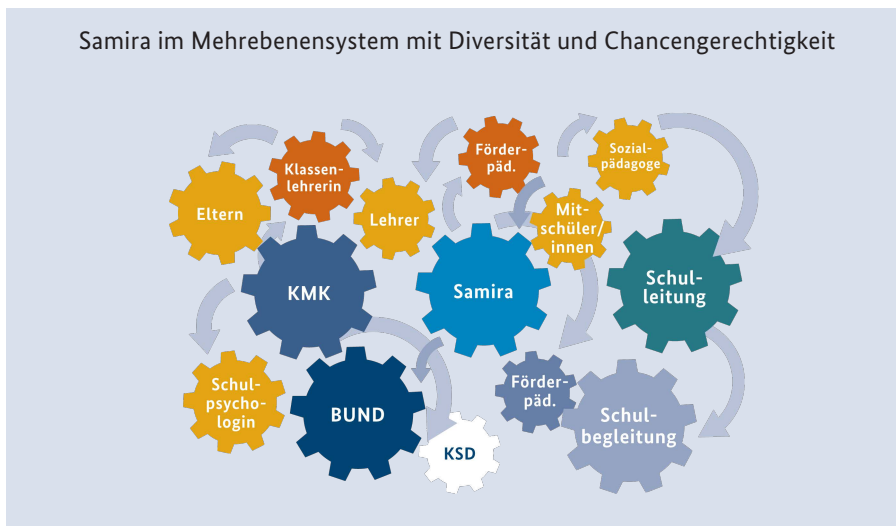
- weil die elterlichen Sichtweisen und Kompetenzen im Sinne einer ressourcenorientierten Beratung aufgenommen und ausgeweitet werden und
- weil die Kooperationsstrukturen in und zwischen Institutionen so strukturiert sind, dass es zur Realisierung eines abgestimmten und fortgeschriebenen Hilfeplans durch ein multiprofessionelles Team kommt.

Denn für eine individuelle Förderung bedarf es arbeitsteilig ausdifferenzierter Hilfesysteme und einer differenzierten professionellen Kompetenz einzelner Akteure, die in einer Art und Weise koordiniert werden müssen, dass sie an dem Ziel, diesem Mädchen eine bessere Bildungskarriere zu ermöglichen, ausgerichtet sind. So gilt es in der Praxis, aber auch der Bildungspolitik ein Denken in hierarchischen und/oder zellulären Strukturen zu überwinden, dass sich daran festmacht, dass man entweder von einem System ausgeht, in dem von oben nach unten durchregiert werden kann (Top-down-Steuerung), oder dass unterstellt wird, dass jede Handlungseinheit für sich abgeschlossen arbeitet und ihren Auftrag, ihre Ziele verfolgt, ohne mit den anderen Beteiligten im Sinne eines systemischen Blicks eine Gesamtabstimmung leisten zu können.

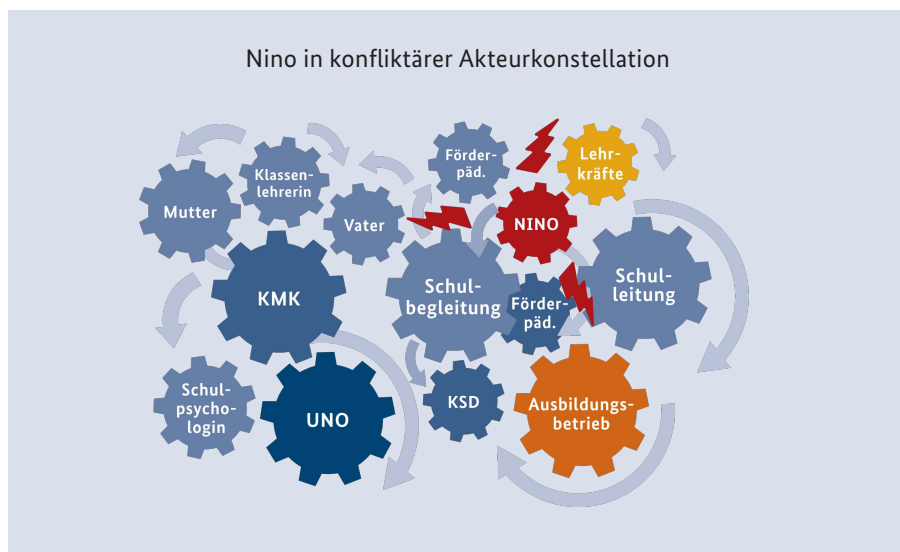
In der Governance-Forschung spricht man alternativ von der sich ergebenden Notwendigkeit, in der Logik des Mehrebenensystems zu denken:

„Mehrebenensysteme [...] entstehen, wenn zwar die Zuständigkeiten nach Ebenen aufgeteilt, jedoch die Aufgaben interdependent sind, wenn also Entscheidungen zwischen Ebenen koordiniert werden müssen“ (Benz 2004 S. 127).

Ein konstruiertes positives Beispiel hierfür ist die Präventions- und Interventionskette, die im Fall von Samira wirksam ist:



Wird der Blick nicht auf die gemeinsame, interdependente Aufgabe gelenkt, kommt es typischerweise zu Phänomenen wie der Delegation von Verantwortung oder schlimmstenfalls zur kompletten kollektiven Verantwortungslosigkeit: Ein Kind wird dann den jeweils anderen Strukturen des Systems überlassen, ohne dass sich jemand für es wirklich zuständig fühlen würde. Dies stellt allerdings nur den extremen Randfall dar. Der Fall Nino dürfte viel häufiger sein, d.h. also der Fall, dass trotz aller Bemühungen vieler Beteiligter keine gelingende Bildungsbiografie möglich wird, da die Perspektive auf den Gesamtzusammenhang fehlt bzw. strukturell nicht umgesetzt werden kann.



Was könnte dies nun für die empirische Bildungsforschung bedeuten? Wir denken, dass es sinnvoll wäre, sich zumindest an der folgenden Frage zu orientieren, um die eigene Forschung selbstkritisch reflexiv einzuholen:

Für wen und in welcher Weise könnte ein jeweiliger empirischer Befund ein wertvoller Hinweis sein?

Es sollte darüber hinaus stets mitreflektiert werden:

- Wie kann auf strukturelle Kontextbedingungen eingewirkt werden, die wiederum den einzelnen Akteuren Handlungsmöglichkeiten eröffnen?
- Wie könnte ein Zusammenspiel der unterschiedlichen Akteure gedacht werden, das dann zwar nicht zu einem hundertprozentig sicheren Bildungsprogramm für Nino oder Samira führt, welches Ungleichheiten verlässlich vermeidet, wohl aber die kollektive Handlungskoordination an guten Argumenten ausrichtet, die sich auf Befunde der empirischen Bildungsforschung stützen?

Es wird deutlich, dass die im Vorangegangenen genannten Fragen kein Patentrezept enthalten, wohl aber Prüfungen für Forscherinnen und Forscher darstellen könnten, wenn sie sich darum bemühen, dass ihre Forschung für die systematische Ermöglichung von Diversität und Chancengerechtigkeit nutzbar gemacht werden können soll (vgl. Dietrich & Heinrich 2014).

4. Ausblick: Nino und Samira in einer zukünftigen Bildungspraxis

Nachdem unsere Ausführungen im vorigen Abschnitt die Strukturebene und damit das Zusammenspiel von Akteuren in der theoretischen Perspektive der Bildungsforschung beleuchtet haben, formulieren wir nun abschließend einige der Konsequenzen, die sich aus Ninos Scheitern und Samiras Erfolg für bildungspolitische Ent-

scheidungsträger, Aus- und Fortbildungseinrichtungen im Bildungswesen und nicht zuletzt Handelnde im Bildungssystem ergeben können. Wir ordnen diese Überlegungen wiederum entlang der Kontexte bzw. Erwerbsdimensionen, an denen wir uns auch bei der Konstruktion unserer Fälle orientiert haben.

Informeller Kontext: Familie

Die einschlägige Forschung entlarvt Klischees von sozial wenig privilegierten Eltern als in ihren Sozialisations- und Erziehungspraktiken generell unengagiert und inkompetent. Dennoch lassen sich schichtspezifische Unterschiede stabil beobachten, die primäre (Kompetenzunterschiede) und sekundäre Ungleichheiten (z.B. Übertrittentscheidungen) mitbegründen. Aus bildungswissenschaftlicher Sicht ist aber entscheidend, dass diese wesentlich über habitualisierte familiäre Interaktionsformen vermittelt werden, die eher (un-)günstige Kontexte für informelles sprachliches und fachliches Lernen sowie psychosoziale Entwicklung bereitstellen (Quasthoff & Wild 2014). Mit gezielten Familienbildungsprogrammen und Elterntrainings können diese Muster verändert werden: Ninos Mutter hätte bspw. lernen können, dass sie zugewandt mit ihrem Säugling sprechen (statt telefonieren) sollte, auch wenn das Baby sie noch nicht versteht. Ebenso wäre ihr zu vermitteln gewesen, dass es in der Herausbildung basaler schriftsprachlicher Kompetenzen nicht auf das mechanische (Vor-)Lesen als Pflichtübung ankommt, sondern dass es zielführender ist und Spaß machen kann, mit Nino in einer gemütlichen Leseinteraktion über die Geschichten im Bilderbuch zu reden. Im Rahmen nachweislich effektiver Kurse (z.B. Triple-P) hätte sie ferner lernen können, wie sie dem oppositionellen Verhalten ihres Sohnes beispielsweise durch wirksame Aufforderungen und dem konsequenten Einsatz oder Entzug von Verstärkern entgegenwirken und sich selbst damit entlasten kann. Und schließlich unterstreichen unsere Ergebnisse zum EfA-Training (Hollmann et al., i. Vorb.), dass sozial wenig privilegierten Eltern in einem überschaubaren Zeitfenster vermittelbar ist, wie sie die für den Schulerfolg maßgebliche Argumentationskompetenz ihrer Kinder gleichsam beiläufig fördern und mit Beginn der Adoleszenz vermehrt auftretende Konfliktgespräche produktiv auflösen und nutzen können.

Formelle Kontexte

Die Schul- und Unterrichtserfahrungen von Nino und Samira zeigen u.a., wie sehr es auf die diagnostische Kompetenz von Kita-Fachpersonal und Lehrpersonen ankommt. Insbesondere individualisierte Unterrichtsformen bzw. eine „alltagsintegrierte“ Sprachförderung in der Kita erfordern aufseiten der Lehr- oder Förderperson außerordentlich differenziertes und sprachsensibel anzuwendendes Wissen über (fachliche und) sprachliche Erwerbsprozesse, ihre Unterschiedlichkeit und ihre Risiken, damit Lernverzögerungen bei einzelnen Kindern nicht unentdeckt bleiben.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Einsicht, dass Klassengespräche generell sprachlich konstituiert sind und damit einen wichtigen informellen Kontext für sprachliches Lernen – neben dem formellen Kontext für das fachliche Lernen – bereitstellen. Sie sind daher nicht vollständig durch individualisierte Lernformen ersetzbar. Wenn aber einzelne Kinder aufgrund ihrer Lernrückstände an Sprach- und Lernprozessen im Unterricht oder auch in der Gemeinschaft der Gleichaltrigen

nicht teilhaben, kumulieren sich ihre sprachlichen und fachlichen Probleme – wie bei Nino – sehr schnell (Prediger et al., i. Dr.). Hier sind Aus- und Weiterbildungsangebote zur Sensibilisierung für und Vermittlung von diagnostischen, fachdidaktischen und interaktiven Kompetenzen gefragt.

Informelle und formelle Kontexte

Wie sich besonders am Beispiel des Übertritts von der Grund- in die weiterführende Schule zeigen lässt, greifen benachteiligende Aspekte von Familie und formellen Bildungskontexten oft ineinander und führen gerade bei beeinträchtigten Kindern zu einem „Teufelskreis“: Kinder, die zu Hause wenig angeregt werden, erfahren oft zu spät Förderung in der Kita, treffen eher auf überlastete Fachkräfte in einer Brennpunkt-Kita/-Schule, werden schneller etikettiert und als im Regelschulsystem nicht tragbar erachtet. Verstärkt wird diese Negativspirale, weil sich der Austausch zwischen Eltern und Fachkräften hier oft als schwierig erweist. Eine kulturelle „Kluft“ zwischen den Herkunftsmilieus und den institutionellen Erwartungen/Anforderungen insbes. der Schule wird etabliert – oder auch nur von beiden Seiten unterstellt, was nicht nur für Familien in Einwanderungsmilieus gilt. Andererseits ist der Erfolg von Samira zu einem erheblichen Teil auf die gelingende Zusammenarbeit von Kita – Schule mit ihren Eltern zurückzuführen.

Weil in dieser ge- oder misslingenden Kooperation ein weiterer Schlüssel für den engen Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg liegt, gilt es, in der Aus- und Fortbildung die Beratungskompetenz von Lehrpersonen zu fördern, die Arbeit in multiprofessionellen Teams zu stärken und Erziehungs- und Bildungspartnerschaften auf den Weg zu bringen.

Formelle Kontexte: Inklusion

Mit der Ratifizierung der UN-Konvention hat jedes Kind das Recht auf eine integrative bzw. inklusive Beschulung. Vorliegende Studien deuten darauf hin, dass Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf – auch in Deutschland – in ihrer Kompetenzentwicklung von einem gemeinsamen Unterricht mit unbeeinträchtigten Gleichaltrigen profitieren. Dabei scheint es jedoch weniger auf formale Aspekte wie das spezifische Modell der sonderpädagogischen Unterstützung (z.B. gemeinsamer Unterricht im Teamteaching oder sonderpädagogische Beratungs- und Förderangebote durch sonderpädagogische Kompetenz- und Förderzentren) anzukommen als auf die *Qualität* der pädagogischen Arbeit, die wesentlich von den oben thematisierten Kooperationsbeziehungen innerhalb der Schule, aber auch von der Zusammenarbeit verschiedener Institutionen und nicht zuletzt der Kooperation zwischen Elternhaus und Schule abhängt (zuf. Wild et al., i. Dr.). Die Bildung tragfähiger Erziehungs- und Bildungspartnerschaften wird inzwischen an vielen Standorten aktiv vorangetrieben, scheitert im Einzelfall aber oftmals noch an konfligierenden Zuständigkeitskonzepten und Rollenverständnissen sowie wechselseitigen Vorbehalten. Ninos Geschichte soll verdeutlichen, dass dann mit erheblichen psychosozialen Folgeproblemen und kumulativen Lerndefiziten zu rechnen ist, die ein „Durchreichen“ in die Förderschule und letztlich eine misslingende Bildungsbiografie wahrscheinlich werden lassen.

Sprachliches Lernen

Die diagnostischen und Förderaktivitäten in Kita und Schule orientieren sich nach wie vor sehr stark an dem speziellen Förderbedarf von Kindern aus *Einwanderungsfamilien*, an den *grammatischen* Kompetenzen der Kinder sowie an ihrem Wortschatz und in der Schule an *schriftsprachlichen* Erwerbsprozessen. Dabei wird oft übersehen, dass auch benachteiligte einsprachig-deutsche Kinder wie Nino einen erheblichen Sprachförderbedarf haben, der sich bereits auf mündliche Sprachpraktiken bezieht und insbes. die Ebene übersatzmäßiger Strukturen (erzählen, erklären, argumentieren) betrifft, die sich im Schulalter noch wesentlich weiterentwickeln. Verzögerungen in diesem Bereich wirken sich nicht nur auf die Textproduktionsfähigkeit aus (Quasthoff, Ohlhus & Stude 2009), sondern auch auf die Partizipation an fachlich anspruchsvolleren Klassengesprächen in der Sek. 1 (Prediger et al. 2015).

Hier ist eine Sensibilisierung von Lehr- und Förderpersonen auf diese Spracherwerbsdomäne und die unterrichtlichen Erwerbchancen gefragt.

Mathematisches Lernen

Gerade für Kinder, die in der Familie nur begrenzte Erfahrungen mit Raum und Form erwerben können, entsteht schnell eine Abwärtsspirale der mathematischen Lerngelegenheiten durch eingeschränkte Partizipation, denn mit unterentwickelten Vorläuferfähigkeiten und eingeschränkter Sprachkompetenz werden auch in der Grundschule nicht die wichtigen Verstehensgrundlagen entwickelt (Heinze & Grüßing 2009). Wenn Förderung dagegen – wie im Fall Samira – an den fachdidaktisch hochrelevanten Verstehensgrundlagen ansetzt (Moser Opitz 2007; Prediger 2009), dann ist ein Ausbrechen aus der Abwärtsspirale möglich. Dazu sind mathematikdidaktisch gut qualifizierte Lehrkräfte notwendig, die eine solche fokussierte Förderung anbieten können. Eine Kombination mit fachspezifischer Sprachförderung erhöht zudem die Chancen auf Erfolg (Prediger et al. 2013).

Psychosoziale Entwicklung

Beide Fälle verdeutlichen in je eigener Weise, dass und inwiefern die psychosoziale und Kompetenzentwicklung von Kindern – und damit auch Erziehungs- und Bildungsprozesse in Schule und Elternhaus – als zwei aufs Engste verwobene Seiten einer Medaille zu sehen sind. Nino steht exemplarisch für alle Kinder, die in suboptimalen Erziehungs- und Bildungskontexten aufwachsen und ungeachtet „bereitswilliger“ Eltern in einen Teufelskreis geraten. Ihr Scheitern wäre vermeidbar, wenn von institutioneller Seite alle verfügbaren familialen Ressourcen hinreichend ausgelotet, ausgebaut oder im Zweifelsfall auch kompensiert würden. Wie dies idealtypisch aussehen könnte, wird am Fall von Samira deutlich. Obwohl sie ihre Schulkarriere unter den Bedingungen ökonomischer Einschränkungen und zusätzlicher Sprachbarrieren im Zuge der Einwanderung aufnimmt, findet sie am Ende einen Platz in der Gesellschaft, in dem sie ihre Interessen verwirklichen kann. Entscheidend dafür ist nicht nur eine vertrauensvolle, sondern auch langfristige Kooperation aller Beteiligten, die Samira in ihrer Entwicklung begleiten. Denn auch sie zeigt beispielsweise jugendtypische Abgrenzungsbemühungen, die sich vor dem Hintergrund innerfamiliärer Wertekonflikte leicht verschärfen und sich nachhaltig in der kindlichen Bil-

dungslaufbahn niederschlagen können, wenn es nicht – wie im Fallbeispiel – gelingt, primär motivational bedingte Leistungseinbrüche unter konzertierter Mobilisierung aller äußeren Ressourcen zu meistern.

Wir schließen mit einer hoffnungsvollen Einschätzung der künftigen Zusammenarbeit zwischen Bildungsforschung, Bildungspolitik und Bildungspraxis: Trotz weiter bestehender Forschungsdesiderata hat die empirische Bildungsforschung bereits jetzt zahlreiche Erkenntnisse hervorgebracht, die zur evidenzbasierten Gestaltung von Präventionsketten herangezogen werden können. Ninos Scheitern liegt kaum in dem Mangel an verfügbaren Forschungsergebnissen zur Erklärung und Beeinflussung von Bildungsungleichheit begründet, sondern ist auf die beschriebenen strukturellen Hürden bei der Umsetzung von Reformabsichten zurückzuführen. Umgekehrt zeigt Samiras relativer Erfolg, dass wir die Erkenntnisse und auch in Einzelfeldern durchaus die praktischen Erfahrungen besitzen, die zu einer wirksamen Verbesserung der Chancen auf Bildungserfolg und damit auf Umsetzung persönlicher Lebensziele notwendig sind. Politischer Wille zu ihrer Optimierung i.S. der strukturellen Vernetzung der Akteure und gezielter sowie überprüfter Einsatz von Mitteln sind nötig, um rechtliche und unter Kostengesichtspunkten relevante Verteilungs- und Zuständigkeitsfragen zu klären.

5. Literatur, geordnet nach den fünf fachlichen Perspektiven auf die Fälle

Literatur zur (familien-)psychologischen Perspektive

- Bradley, R. H. & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual review of psychology*, 53, S. 371–399.
- Henry-Huthmacher, C. & Borchard, M. (2008). *Eltern unter Druck*. Lucius: Stuttgart.
- Hoover-Dempsey, K. V., Walker, J. M. T., Sandler, H. M., Whetsel, D., Green, C. L., Wilkins, A. S. & Closson, K. E. (2005). Why do parents become involved? *Elementary School Journal*, 106 (2), S. 105–130.
- Sacher, W. (2008). *Elternarbeit: Gestaltungsmöglichkeiten und Grundlagen für alle Schularten*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Steinberg, L. (2005). *The Ten Basic Principles of Good Parenting*. New York: Simon & Schusters Paperback.
- Wild, E. & Lorenz, F. (2010). *Elternhaus und Schule*. Reihe: StandardWissen Lehramt. Paderborn: Schöningh (UTB).
- Wild, E. & Yotyodying, S. (2012). Studying at home: With whom and in which way? In M. Richter & S. Andresen, (*The Politicization of Parenthood*, S. 165–180. Berlin: Springer.
- Wild, E., Schwinger, M., Gorges, J., Yotyodying, S., Stranghöfner, D., Lütje-Klose, B., Serke, B. & Kurnitzky, S. (2015, im Druck). *Schülerinnen und Schüler mit dem För-*

derschwerpunkt Lernen in inklusiven und exklusiven Förderarrangements: Erste Befunde des BiLieF-Projektes zu Leistung, sozialer Integration, Motivation und Wohlbefinden. Unterrichtswissenschaft 1.

Literatur zur sonderpädagogischen Perspektive

- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2014). *Bildung in Deutschland 2014*. Berlin: wbv.
- Essen, F. van (2013). *Soziale Ungleichheit, Bildung und Habitus. Möglichkeitsräume ehemaliger Förderschüler*. Heidelberg: Springer VS.
- Lauth, G. W., Grünke, M. & Brunstein, J. C. (Hrsg.) (2014). *Interventionen bei Lernstörungen. Förderung, Training und Therapie in der Praxis*. Göttingen: Hogrefe.
- Lütje-Klose, B. & Urban, M. (2014). *Professionelle Kooperation als wesentliche Bedingung inklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklung*. Teil 1: Grundlagen und Modelle inklusiver Kooperation. Vierteljahrsschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete VHN 83 (2), S. 112–123. Teil 2: Forschungsergebnisse zu intra- und interprofessioneller Kooperation. VHN 83 (4), 283–294. <http://dx.doi.org/10.2378/vhn2014.art09d>.
- Moser, V., Schäfer, L. & Kropp, A. (2014). Kompetenzbereiche von Lehrkräften in inklusiven Settings. In M. Lichtblau, D. Blömer, A. K. Jüttner, K. Koch, M. Krüger & K. Koch (Hrsg.) (2014). *Forschung zu inklusiver Bildung*, S. 124–143. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Werning, R. & Lütje-Klose, B. (2012). *Einführung in die Pädagogik bei Lernbeeinträchtigungen*. München: Ernst Reinhardt.
- Widmer-Wolf, P. (2014). *Praxis der Individualisierung. Wie multiprofessionelle Klusenteams Fördersituationen für Kinder im Schulalltag etablieren*. Opladen: Barbara Budrich.

Literatur zur mathematischen Entwicklung

- Diversity in Mathematics Education Center for Learning and Teaching (DIME) (2007). Culture, race, power in mathematics education. In F. Lester (Hrsg.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning*, S. 405–433. Charlotte, NC: Information Age.
- Ellerton, N. & Clarkson, P. (1996). Language Factors in Mathematics Teaching and Learning. In A. Bishop, K. Clements, C. Keitel, J. Kilpatrick & C. Laborde (Hrsg.), *International Handbook of Mathematics Education*, Vol. 4, S. 987–1033. Amsterdam: Springer Netherlands.
- Heinze, A. & Grüßing, M. (Hrsg.) (2009). *Mathematiklernen vom Kindergarten bis zum Studium. Kontinuität und Kohärenz als Herausforderung beim Mathematiklernen*. Münster: Waxmann.
- Moser Opitz, E. (2007). *Rechenschwäche/Dyskalkulie. Theoretische Klärungen und empirische Studien an betroffenen Schülerinnen und Schülern*. Bern: Haupt.

- Prediger, S. (2009). Inhaltliches Denken vor Kalkül – Ein didaktisches Prinzip zur Vorbeugung und Förderung bei Rechenschwierigkeiten. In A. Fritz & S. Schmidt, (Hrsg.), *Fördernder Mathematikunterricht in der Sek. I. Rechenschwierigkeiten erkennen und überwinden*, S. 213–234. Weinheim: Beltz.
- Prediger, S., Renk, N., Büchter, A., Gürsoy, E. & Benholz, C. (2013). Family background or language disadvantages? Factors for underachievement in high stakes tests. In A. M. Lindmeier & A. Heinze (Hrsg.), *Proceedings of the 37th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Vol. 4, S. 49–56. Kiel: PME.
- Prediger, S., Quasthoff, U., Heller, V. & Vogler, A. (2015, im Druck). How to determine what teachers should learn? Five steps for content specification of professional development programs. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 36 (2).

Literatur zu Sprach-/Diskurserwerb und -förderung

- Fried, L. (2009). Präventive Diagnose und Förderung der Sprachkompetenz von Kindern im Vor- und Grundschulalter. In: R. Hinz & R. Walthes (Hrsg.), *Heterogenität in der Grundschule. Den pädagogischen Alltag bewältigen*, S. 83–90. Weinheim: Beltz.
- Hollmann, J., Otterpohl, N., Wild, E. & Quasthoff, U. (i. Vorb.). *Argumentationskompetenz fördern im Elternhaus. Erste Befunde zur Evaluation eines Elterntrainings zur Unterstützung informeller Erwerbsprozesse in Familien*.
- Krah, A., Quasthoff, U., Heller, V., Wild, E., Hollmann, J. & Otterpohl, N. (2014). Die Rolle der Familie beim Erwerb komplexer sprachlicher Fähigkeiten in der Sekundarstufe I. In A. Redder & S. Weinert (Hrsg.), *Sprachförderung und Sprachdiagnostik. Perspektiven aus Psychologie, Sprachwissenschaft und empirischer Bildungsforschung*, S. 68–88. Münster: Waxmann.
- Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache, hrg. v. der Bildungsdirektion des Kantons Zürich (2013). *Expertise Wirksamkeit von Sprachförderung*. http://www.mercator-institut-sprachfoerderung.de/fileadmin/user_upload/Institut_Sprachfoerderung/Expertise_Sprachfoerderung_Web_final.pdf
- Quasthoff, U., Ohlhus, S. & Stude, J. (2009). Der Erwerb von Textproduktionskompetenz im Grundschulalter: Ressourcen aus der Mündlichkeit und ihre unterschiedliche Nutzung. *Zeitschrift für Grundschulforschung (ZfG)* 2, S. 56–68.
- Quasthoff, U., Fried, L., Katz-Bernstein, N., Lengning, A., Schröder, A. & Stude, J. (2011). *(Vor)Schulkinder erzählen im Gespräch: Kompetenzunterschiede systematisch erkennen und fördern. Das Dortmunder Beobachtungsinstrument zur Interaktions- und Narrationsentwicklung (DO-BINE) und der Dortmunder Förderansatz (DO-FINE)*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Quasthoff, U. & Wild, E. (2014). Learning in context from an interdisciplinary perspective. *Learning, Culture and Social Interaction*, 3, S. 69–76.
- Tracy, R. (2008). *Wie Kinder Sprachen lernen: Und wie wir sie dabei unterstützen können* (2. Aufl.). Tübingen: Francke.

Literatur zur Governance-Perspektive

- Altrichter, H. & Heinrich, M. (2007). Kategorien der Governance-Analyse und Transformationen der Systemsteuerung in Österreich. In H. Altrichter, T. Brüsemeister & J. Wissinger (Hrsg.), *Educational Governance – Handlungskoordination und Steuerung im Bildungssystem*, S. 55–103. Wiesbaden: VS Verlag.
- Altrichter, H. & Feyerer, E. (2011). Auf dem Weg zu einem inklusiven Schulsystem? Die Umsetzung der UN-Konvention in Österreich aus der Sicht der Governance-Perspektive. *Zeitschrift für Inklusion*, 4, ohne Seitenzahlen. <http://www.inklusion-online.net>
- Benz, A. (2004). Multilevel Governance – Governance in Mehrebenensystemen. In A. Benz (Hrsg.), *Governance – Regieren in komplexen Regelsystemen. Eine Einführung*, S. 125–146. Wiesbaden: VS Verlag.
- Dietrich, F. & Heinrich, M. (2014). Kann man Inklusion steuern? Perspektiven einer rekonstruktiven Governanceforschung. In M. Lichtblau, D. Blömer, A.-K. Jüttner, K. Koch, M. Krüger & R. Werning (Hrsg.), *Forschung zu inklusiver Bildung*, S. 26–46. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Heinrich, M., Urban, M. & Werning, R. (2013). Expertise zur Ausbildung und Professionalisierung von Fachkräften zur Realisierung inklusiver Bildung in Deutschland – Handlungsstrategien und Forschungsdesiderate für die Ausbildung und Professionalisierung von Fachkräften im Bereich der Allgemeinbildenden Schule. In H. Döbert & H. Weishaupt (Hrsg.), *Inklusive Bildung professionell gestalten. Situationsanalysen und Handlungsempfehlungen*, S. 69–133. Münster: Waxmann.
- Kussau, J. & Brüsemeister, T. (2007). Educational Governance: Zur Analyse der Handlungskoordination im Mehrebenensystem der Schule. In H. Altrichter, T. Brüsemeister & J. Wissinger (Hrsg.), *Educational Governance – Handlungskoordination und Steuerung im Bildungssystem*, S. 15–54. Wiesbaden: VS Verlag.
- Rürup, M. (2011). Inklusive Bildung als Reformherausforderung. Zur Perspektive der Educational Governance Forschung. *Zeitschrift für Inklusion*, 4, ohne Seitenzahlen. <http://www.inklusion-online.net>

Gisela Beste

Empirische Bildungsforschung im Spannungsfeld – wie kommt die Bildungspraxis zu ihrem Wissen?

Wissen für die Bildungspraxis bereitzustellen, das ist der Anspruch der empirischen Bildungsforschung. Im Forum 2 haben Vertreterinnen und Vertreter aus Forschung, Praxis und Administration gemeinsam erörtert, wie man die Ergebnisse der Bildungsforschung für die Praxis nutzbar machen kann. Welche Wege der Verbreitung, aber auch der Aneignung von Wissensbeständen bestehen und wie können die verschiedenen Akteure diese Wege künftig ausbauen und nutzen?

In einer kurzen Zusammenfassung sollen Einblicke in die Diskussion gegeben und Schlussfolgerungen für Verbesserungen des Verhältnisses von Bildungsforschung und -praxis gezogen werden.

1. Bildungsforschung? Bildungspraxis. Statements zum Thema von Teilnehmenden des Forums¹

Einige der Teilnehmenden sprachen mit Blick auf das Verhältnis von Bildungsforschung und -praxis vom „großen Graben“, von einer „Mauer“, von einem „Ungleichgewicht“. Damit verbanden sich Fragen aus dem Teilnehmerkreis wie: „An welche Zielgruppe wendet sich die Bildungsforschung?“, „Wie kann ich als Wissenschaftlerin wissen, was sich für die Praxis lohnt?“, „Weiß die Forschung, wie Bildungspraxis aussieht?“, „Was braucht Bildungspraxis von Bildungsforschung?“, „Wie verarbeitet/transformiert Bildungspraxis Wissen der Bildungsforschung?“. Es wird offensichtlich ein Missverhältnis wahrgenommen. Als mögliche Gründe dafür werden genannt: „Gegenstandsuneinigkeit“, „fehlender Austausch“, „drei Perspektiven von Theorie, Forschung und Praxis“.

Zur Überwindung von „Graben“ und „Mauer“ gab es mehrere Vorschläge: Einige beziehen sich auf die Theoriebildung als vermittelndes Element zwischen einer empiriegestützten Bildungsforschung und der Bildungspraxis: „Bildungstheorie als notwendige Ergänzung der Bildungspraxis“. Andere Vorschläge thematisieren strukturelle und organisatorische Aspekte: z.B. die Rolle der Bildungsadministration für den „Transfer“ von Forschungsergebnissen in die Schulpraxis, „Förderstrukturen für Implementationsforschung“, „Kommunikationsforen zwischen Forschung und Praxis“. Vorgeschlagen werden in diesem Zusammenhang konkrete „Projekte im Verbund“ von Bildungsforschung, Fachdidaktik und Praxisphasen der Lehrkräfteausbildung sowie die Förderung von „disziplin-/fachspezifischen Foren im Vorfeld und

¹ Die Statements entstammen der Kartenabfrage zu Beginn des Forums. Allen Beteiligten sei für ihre Impulse herzlich gedankt, besonders auch Herrn Prof. Dr. Eckhard Klieme vom DIPF in Frankfurt und Frau Elfriede Ohrnberger, Abteilungsleiterin im bayerischen Kultusministerium.

Nachgang von Projekten“ Gefragt wurde aber auch: „Welche Ressourcen braucht die Praxis, um Erkenntnisse 1. wahrzunehmen und 2. zu integrieren?“, „Welche Formate braucht die Praxis, um Erkenntnisse zu rezipieren und prüfen zu können?“.

2. Impulse der Vortragenden²

Herr Prof. Dr. Christian Dormann zeigte die „Schwierigkeiten und Möglichkeiten für den ‚Brückenschlag‘ zwischen Bildungsforschung und Bildungspraxis“ auf. Evidenzorientierung erfolge in unterschiedlichen Ausprägungsformen: von der Meinung anerkannter Autoritäten (schwächste Evidenz) bis hin zum Experiment mit Kontrollgruppe in großer Stichprobe (stärkste Evidenz). Auch die Metaanalyse zähle zur höchsten Stufe. Für Schulen bedeute Evidenzorientierung ein erwiesener Zuwachs an Qualität und könne sowohl zur Steuerung auf systemischer Ebene (z.B. auf der Basis von Daten der externen Evaluation) als auch zur Unterrichtsentwicklung (z.B. auf der Basis von Ergebnissen aus zentralen Vergleichsarbeiten) genutzt werden. Bedingungen für die „praktische“ Evidenzorientierung sei eine Administration, die Ressourcen für Organisationsentwicklung bereitstelle, eine Schulleitung, die ein „Klima“ für die Auseinandersetzung mit Daten schaffe, sowie die Bereitschaft zu forschendem Lernen bei den Lehrkräften, wozu auch die Rezeption von fachdidaktischen Forschungsergebnissen zähle. Ziel sei es, Entscheidungen für Schule und Unterricht auf eine valide Grundlage zu stellen und somit fallbezogenes Handeln in seiner Wirksamkeit zu steigern.

Hans Jürgen Kuhn stellte die kritische Frage: „Bildungsforschung braucht Schule – aber brauchen Schulen die empirische Bildungsforschung? Was können Schulen von der empirischen Bildungsforschung lernen?“ Die Bildungsverwaltung werde laufend um die Genehmigung vieler Forschungsvorhaben gebeten und erhalte auch die Berichte über die Forschungsergebnisse. Es fehlten jedoch Strukturen der Rückmeldung und Reflexion für die Schulen. Anknüpfend an den Vortrag von Prof. Dr. Kai Schnabel Cortina mit dem Verweis auf das amerikanische Webportal „What Works Clearinghouse“ schlug Kuhn vor, auch im deutschsprachigen Raum ein Portal zu etablieren, das zur strukturierten Vermittlung von Forschungsergebnissen an Vertreterinnen und Vertretern aus Praxis und Administration beitrage. Wichtig sei, dass sich Evidenzorientierung mit sinnvollen pädagogischen Kontexten verknüpfe und eine Abstimmung über Fragestellungen und Schwerpunktsetzungen im Dialog zwischen Praxis und Forschung erfolge.

Die Beispiele von Dr. Gunilla Neukirchen und Dr. Jörg Kayser vertieften die Frage, was die Bildungspraxis braucht. Für die Schule ganz wichtig sei die Gestaltung von wirksamem Feedback an eine Vielzahl von Schülerinnen und Schülern, die Implementierung von theoriebasierten Praxiskonzepten für Classroom-Management oder Ideen, wie die Philosophie der Bildungsstandards in pädagogisches und unterrichtliches Han-

2 Zu den Vortragenden zählen: Prof. Dr. Christian Dormann (Johannes-Gutenberg-Universität Mainz), Hans-Jürgen Kuhn (ehemal. Referatsleiter der Bildungsverwaltung Brandenburg), Dr. Gunilla Neukirchen (Schulleiterin des Beethoven-Gymnasiums Berlin), Dr. Jörg Kayser (ehemal. Seminarleiter und Grundsatzreferent in der Bildungsverwaltung Berlin, Schulleiter des Humboldt-Gymnasiums Berlin).

deln übersetzt werden könne. Für die Schulen seien die aktuellen Fortbildungsstrukturen nicht ausreichend, wenn es um die Rezeption von Forschungsergebnissen gehe. Die Zusammenarbeit von Schule und Forschung müsse auf eine andere Grundlage gestellt werden. Eine positive Entwicklung könne die weitere Vernetzung der ersten und zweiten Phase der Lehrerbildung nehmen. Hier seien konkrete Anlässe für den Dialog und auch konkrete Projekte zwischen Hochschule und Schule über Lernkonzepte, Unterrichts- und Schulentwicklung gegeben. Wichtig sei aber in jedem Fall, dass über Schwerpunkte und Fragestellungen der Bildungsforschung mit Vertreterinnen und Vertretern der Praxis gesprochen werde, am besten unter Beteiligung der Administration in ihrer Rolle, die Rahmenbedingungen für Schule und Unterricht zu gestalten.

3. Fazit

1. Aus der Bildungsforschung kann Bildungspraxis Wissen für evidenzorientiertes Handeln beziehen: sowohl fallbezogen als auch für die systematische Qualitätsentwicklung. Solche Prozesse der Adaption wären ein wichtiger Forschungsgegenstand. Ergebnisse dazu wären geeignet, Schulentwicklung in ihrer Eigenständigkeit zu unterstützen.
2. Die Konzeptentwicklung zur Dissemination und Implementierung von Forschungsergebnissen für die Praxis braucht den ausführlichen Dialog mit den Praxisvertreter/innen aus Schule, Lehrer(aus)bildung und Administration. Angesichts der Vielfalt von Projekten ist eine Bündelung bzw. eine Konzentration auf Schwerpunkte sinnvoll. Besonders geeignet erscheinen Ergebnisse der Interventionsforschung etwa zur Sprachförderung oder zur geschlechtersensiblen Arbeit in Schule und Unterricht. Als Form für den Dialog sind Workshops für Schulleitungen, Seminarleitungen und Verwaltung vorstellbar, auf denen Forschungsergebnisse präsentiert und diskutiert und Adaptionen für die Praxis entwickelt und begleitet werden.
3. Zur Förderung des Dialogs von Forschung und Praxis tragen Institutionen bei, die sowohl wissenschaftlich als auch praxisorientiert ausgerichtet sind: Landesinstitute, Institute für Schulqualität, Zentren für Lehrerbildung. Sie könnten ihre Aktivitäten (z.B. im Bereich der Professionalisierung von Lehrkräften zu Konzepten der individuellen Förderung) noch stärker auf Vorhaben ausrichten, die wissenschaftlich evaluiert werden oder wurden, und auf dieser Grundlage ihre Handlungskonzepte für Qualifizierung und Unterstützung der Praxis weiterentwickeln.
4. Ein webbasiertes Portal, das relevante Forschungsergebnisse strukturiert für die Praxis aufbereitet und pflegt, wäre eine ideale Lösung, um den „Graben“ zwischen Forschung und Praxis weiter zu schließen. Sucht man z.B. wissenschaftliche Literatur, die sich mit dem schulischen Thema „Leistungsbewertung“ auseinandersetzt, wird es schnell unübersichtlich. Eine didaktisch strukturierte Aufbereitung, die Grundsatzinformationen von Spezialfragen unterscheidet, wäre enorm hilfreich.
5. Eine systematische und institutionalisierte Bearbeitung des Verhältnisses von Forschung und Praxis ist wichtig. Sie müsste in konkrete Empfehlungen etwa zu Qualitätsstandards münden, damit sich die verschiedenen Bereiche von Forschung, Praxis und Administration daran orientieren können.

Holger Gärtner

Schulinspektion – Zum gegenwärtigen und zukünftigen Verhältnis von Inspektionsforschung und -praxis

Die Qualität von Schulen zu kontrollieren und weiterzuentwickeln ist in vielen europäischen Ländern Ziel der Schulinspektion. Deren Einführung wird mit dem größeren Handlungs- und Entscheidungsspielraum der Schulen begründet, denn diese seien nunmehr stärker für die Qualität ihrer Arbeit verantwortlich und müssten entsprechend regelmäßig kontrolliert werden (Blok et al. 2008; OECD 2013).

Der folgende Beitrag skizziert das aktuelle Verhältnis zwischen Schulinspektionsforschung und -praxis. Zunächst werden jedoch Verfahren und Funktion der Schulinspektion im Rahmen des aktuellen Steuerungsparadigmas beschrieben, bevor auf Inhalte und Methoden darauf bezogener Forschung eingegangen wird, wobei als strukturierender Aspekt die Frage im Mittelpunkt steht, welche wissenschaftlichen Erkenntnisse bei der 1) Konzeption, 2) Implementation, 3) Evaluation und 4) Validierung von Schulinspektion genutzt wurden. Als Weiterentwicklung der gegenwärtigen Situation wird abschließend ein neues Verhältnis zwischen Forschung und Praxis im Rahmen eines Modells evidenzbasierter Steuerung postuliert, welchem ein anderes Verständnis von Evidenzbasierung zugrunde liegt als dem aktuellen Steuerungsparadigma.

1. Schulinspektion als komplexe Organisationsdiagnose

Typischerweise läuft eine Schulinspektion folgendermaßen ab: Auf der Grundlage eines offiziellen Qualitätsrahmens beurteilt ein Team von ausgebildeten Inspektoren während eines Schulbesuches die Qualität einer Schule als Ganzes. Inhalte derartiger Qualitätsrahmen sind neben dem Output einer Schule größtenteils Prozessqualitäten wie das Schulmanagement, die Professionalität der Lehrkräfte, Maßnahmen der Qualitätsentwicklung und insbesondere die Qualität des Unterrichts. Mittels unterschiedlicher Verfahren wie Unterrichtsbeobachtungen, Fragebögen, Interviews oder Dokumentenanalysen wird eine Vielzahl an heterogenen Informationen gewonnen, aggregiert und meist in ein Stärken-Schwächen-Profil überführt, das in einem Inspektionsbericht der Schule und der Schulaufsicht übermittelt wird. Damit endet der Auftrag der Schulinspektion, und die Verantwortung für den weiteren Entwicklungsprozess tragen Schule und Schulaufsicht (Gärtner & Pant 2011; van Bruggen 2010).

National wie auch international gibt es etliche Variationen an diesem Grundmuster, kontinuierliche Verfahrensänderungen wie auch komplette Umstrukturierungen wie kürzlich z.B. bei Ofsted (The Office for Standards in Education, Children's Services

and Skills) in England (Baxter & Clarke 2013; Döbert & Dederling 2008; OECD 2013). Die englische Umstrukturierung z.B. beruht darauf, das stark standardisierte Bewertungsschema (Bewerten anhand von Ratingskalen) zugunsten einer hochinferenten Bewertung durch Experten (Inspektoren sollen zu einem hohen Anteil Schulleitungen sein) über nur noch vier globale Qualitätskategorien zu ersetzen (Baxter & Clarke 2013).

Weitere Unterschiede ergeben sich in der methodischen Zugangsweise (Wurster & Gärtner 2013), in der Veröffentlichung der Ergebnisse, in der nachträglichen Begleitung von schwach beurteilten Schulen oder in der Bedeutung der Ergebnisse schulischer Selbstevaluation (OECD 2013). Der letztgenannte Aspekt bezieht sich auf sogenannte proportionale Inspektionsansätze, in denen der Umfang des Verfahrens und z.T. auch die Bewertung der Schule von den vorhandenen Ergebnissen schulinterer Evaluationen abhängen (*Niederlande*: Scheerens et al. 2012; *Korea*: Kim et al. 2010).

Funktion von Schulinspektion

Die aktuelle Literatur formuliert deutlich, dass Schulinspektion *keine direkte* Wirkung auf Schulentwicklung hat, sondern nur vermittelt über weitere Akteure (OECD 2013). Selbst Inspektorate mit sehr weitreichenden Befugnissen wie Ofsted bieten z.B. selbst keine Interventionen an, um in Schulen identifizierte Schwachstellen zu bearbeiten. Schulentwicklung kann eingeleitet werden durch Akteure wie z.B. die Schulleitung, das Kollegium, die Schulaufsicht oder entsprechende Unterstützungssysteme auf Grundlage der Inspektionsergebnisse (Matthews & Sammons 2004; Gärtner 2013). In etlichen Ländern werden sehr schwach beurteilten Schulen nach einer Inspektion besondere Unterstützungsmaßnahmen angeboten, zugleich aber auch verstärkt Kontrollmaßnahmen durchgeführt (*Belgien*: Flemish Ministry of Education and Training 2010; *Korea*: Jung et al. 2008; *Niederlande*: Scheerens et al. 2012; *Neuseeland*: ERO 2010).

Landwehr (2011) legte jüngst ein umfassendes Modell zur Wirkung und Wirksamkeit von Schulinspektion vor (s. Abb. 1). In seinem Modell beschreibt er vier Funktionen von Inspektion. Die Hauptfunktion liegt darin, in transparenter und standardisierter Weise Wissen über die Qualität einer Schule zu generieren. Dieses Wissen kann anschließend auf zwei Arten genutzt werden, um die Qualität von Schulen zu sichern und deren Entwicklung zu fördern. Es kann erstens von der Schule selbst genutzt werden, um eigenständig Entwicklungsprozesse anzustoßen (Entwicklungsfunktion). Zweitens kann das Wissen von der zuständigen Schulaufsicht genutzt werden, um insbesondere bei schwachen Schulen Entwicklungsprozesse anzuknüpfen (Funktion der Kontrolle bzw. Rechenschaftslegung). Als letzte Funktion nennt Landwehr (2011) die Möglichkeit der Normendurchsetzung, d.h., allein die Ankündigung einer Schulinspektion führt dazu, dass sich Schulen mit den Qualitätskriterien auseinandersetzen, die Grundlage der Inspektion sind, und sich entsprechend auf eine Inspektion vorbereiten.

International wird die Diskussion um die Funktion von Schulinspektion in der Regel auf die beiden Zielstellungen Kontrolle (accountability) und Entwicklung (school improvement) reduziert (OECD 2013).



2. Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnis

Gärtner und Pant (2011a) machen sowohl auf die beträchtlichen finanziellen und personellen Ressourcen aufmerksam, die zur Durchführung flächendeckender Schulinspektionen bereitgestellt werden, als auch auf die möglichen Konsequenzen der Inspektion für die Schulen. Obwohl Inspektionsverfahren in Deutschland im internationalen Vergleich als eher konsequenzarm zu beschreiben sind (Böttcher et al. 2013), so lösen gerade die ersten Besuche doch eine gewisse Nervosität und Anspannung aus (u.a. Böckstiegel 2013). Aus diesem Grund muss eine hohe inhaltliche und methodische Qualität der Diagnose sichergestellt sein. In den folgenden Abschnitten wird daher der Frage nachgegangen, welche wissenschaftlichen Erkenntnisse bei der Konzeption, Implementation, Evaluation und Validierung von Schulinspektion bislang genutzt wurden.

Konzeption

Die Schulinspektion wurde zeitgleich mit etlichen weiteren Schulreformen ab Mitte der 2000-er Jahre in allen deutschen Ländern implementiert. Genauso wie die Einführung zentraler Prüfungen (Klein & van Ackeren 2011), Bildungsstandards (Pant et al. 2008), Vergleichsarbeiten (Böttcher 2013) und eine größere Selbstständigkeit der Schulen (Holtappels et al. 2008) gehört die Schulinspektion zu den Reformmaßnahmen, die im Zuge der Diskussion der ersten PISA-Ergebnisse eingeführt wurden. Ausgangspunkt war die Analyse von Qualitätsentwicklungs- und Sicherungsmaßnahmen in erfolgreichen PISA-Ländern (Arbeitsgruppe Internationale Vergleichsstudie 2003).

Primäre Grundlage für die Konzeption der Inspektionsverfahren dürften jedoch keine vorhandenen wissenschaftlichen Erkenntnisse über Schulinspektion gewesen sein, sondern primär ein Lernen am Modell. So entstanden relativ schnell Länderkooperationen, insbesondere mit den Niederlanden, deren Inspektion über ein eigenes Ressort eine Internationalisierung des eigenen Inspektionsmodells unterstützte. Des Weiteren konnte Mitte der 2000er-Jahre auf die Vorarbeiten der Bertelsmann Stiftung zur Entwicklung eines Instrumentariums zur Selbstevaluation von Schulen (SEIS) zurückgegriffen werden, welches länderübergreifend schon Ideen von Qualitätsrahmen und zugehörigen Befragungsinstrumenten für unterschiedliche Akteursgruppen (Lehrkräfte, Eltern, Schüler, Schulleitungen) lieferte (Stern et al. 2008).

Zudem existiert seit etlichen Jahren die europäische Dachgesellschaft für Schulinspektorate SICI (Standing International Conference of national and regional Inspectorates of Education,), in der sowohl ein kontinuierlicher Erfahrungsaustausch zwischen Inspektoraten realisiert wird als auch die Möglichkeit besteht, sich beim Neuaufbau eines Inspektorats beraten zu lassen.

Fazit: Die Konzeption der Inspektionsverfahren wurde primär innerhalb der Schulverwaltungen anhand vorhandener Erfahrungen in anderen Ländern vorangetrieben. Die wissenschaftliche Fundierung der Verfahren ist zwischen den Ländern stark unterschiedlich (Döbert et al. 2008). Länder, welche die wissenschaftliche Fundierung ihrer Qualitätsrahmen sehr transparent gestalten, sind z.B. Rheinland-Pfalz und Hessen (Gärtner & Pant 2011b).

Implementation

Entgegen früheren Schulreformen kann man bzgl. der Schulinspektion nicht erkennen, dass die flächendeckende Einführung durch wissenschaftliche Modellvorhaben vorbereitet wurde. Auch hier wurden Testläufe primär in Verantwortung der Verwaltung durchgeführt, um anschließend nahtlos eine systemweite Implementation zu starten. Diese Prozesse wurden an etlichen Orten durch wissenschaftliche Expertise begleitet, in welchem Ausmaß dies geschah, kann jedoch aufgrund mangelnder Dokumentation nicht quantifiziert werden. Es ist begründet davon auszugehen, dass sich die Beratung auf die eingesetzten Instrumente bezog und nicht auf das Gesamtsystem schulischer Steuerung, in der die Inspektion eingebunden werden sollte. Fast durchgängig wird das Verfahren der Inspektion in offiziellen Handbüchern somit als wissenschaftlich fundiert, transparent und standardisiert bezeichnet.

Einige Forscher kritisieren daher, dass die aktuelle Forschung zur Schulinspektion sowohl sehr verwaltungsnah als auch sehr unkritisch verläuft, da das dem Verfahren zugrunde liegende Steuerungsparadigma nicht infrage gestellt wird (Lambrecht & Rürup 2012). Dieses Problem resultiert aus dem Mangel an Modellversuchen, da neue Schulgesetze und Verordnungen, wie z.B. über die Schulinspektion, letztlich alle Schulen betreffen und somit die Grundlage für kausal belastbare Studien in Form von experimentellen oder quasi-experimentellen Untersuchungen fehlt (de Wolf & Janssens 2007; Klerks 2012). Der Wissenschaft bleibt

somit, sowohl das Verfahren der Schulinspektion als auch der anderen Schulreformen betreffend, nur eine nachgelagerte Forschung (Berkemeyer 2010).

Fazit: Die flächendeckende Implementation von Schulinspektion wurde in den Ländern ohne wissenschaftliche Modellversuche eingeleitet. Dies führt dazu, dass nachgelagerte Forschung kaum belastbare Untersuchungsdesigns realisieren kann, um z.B. der Frage der Wirkung von Schulinspektion nachzugehen.

Evaluation

Evaluation von bzw. Forschung über Schulinspektion lassen sich inhaltlich kaum trennen, da Forschung über Inspektion größtenteils stark anwendungsorientiert ist und Ergebnisse immer auch als Evaluation von Schulinspektion verstanden werden können.

Inhaltlich kann die vorhandene Literatur nach Studien zur Güte der Inspektion und nach Studien zur Wirkung bzw. Wirksamkeit von Inspektion unterschieden werden, wobei Letzte die Mehrheit darstellen (Nelson & Ehren 2014).

Auftraggeber für Forschung sind national wie international oft Schulinspektorate oder Bildungsadministration. Daraus resultiert eine Nähe, die ihren Ausdruck z.B. darin finden kann, dass Schulinspektorate, die wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigen, im Rahmen von Begleitforschung selbst den Fragen der Güte bzw. der Wirkung von Inspektion nachgehen (siehe z.B. Pietsch 2011). Zudem erfassen fast alle Inspektorate im Rahmen eigener Qualitätssicherung systematisch Feedback von Schulen, um die Akzeptanz des Verfahrens einschätzen zu können (Leidinger & Pietsch 2014). Nur vereinzelt gibt es aus den Verwaltungen bzw. Inspektoraten heraus Evaluationsaufträge an unabhängige Dritte wie Universitäten, so z.B. die Evaluation des niederländischen Inspektionsverfahrens durch niederländische und deutsche Wissenschaftler (Scheerens et al. 2005) oder die Evaluation der Qualifizierung baden-württembergischer Inspektoren (Klopsch 2009).

Die Forschungsergebnisse zur Wirkung von Schulinspektion sind wenig belastbar. Sowohl Klerks (2012) als auch Nelson und Ehren (2014) orientieren sich zur Beurteilung der Studien an der *Maryland Scale of Scientific Methods* (Farrington et al. 2002), welche vornehmlich die interne Validität von Studiendesigns beurteilt. Schwache Bewertungen (level 1 und 2) erhalten vorexperimentelle Studien wie „one shot case“ oder Ein-Gruppen-Prä-Post-Test-Pläne. Eine mittlere Bewertung (level 3) erhalten quasi-experimentelle Studien, eine hohe (level 4) quasi-experimentelle Studien an mehreren Stichproben. Die höchste Bewertung (level 5) erhalten ausschließlich echte Experimente mit zufälliger Zuweisung der Teilnehmer auf Experimental- und Kontrollgruppe.

Forschung zur Wirkung von Schulinspektion fällt mehrheitlich in Kategorie 1 (Klerks 2012). Ausnahmen hiervon stellen einige Studien zum Zusammenhang zwischen Schulinspektion und Schülerleistung dar, die ein Kontrollgruppendedesign anhand großer Stichproben realisieren (Luginbuhl et al. 2009; Rosenthal 2004; Shaw et al. 2003). Die Ergebnisse dieser Studien sind uneinheitlich. Während die nieder-

ländische Studie (Luginbuhl et al. 2009) geringe positive Effekte von Schulinspektion auf die Entwicklung von Schülerleistung berichtet, weisen die englischen Studien (Rosenthal 2004; Shaw et al. 2003) negative Effekte auf. Jüngst berichten Pietsch, Janke und Mohr (2014) erstmals für eine deutsche Stichprobe positive Effekte einer Inspektion auf die Entwicklung von Schülerleistungen.

Fazit: Alle Inspektorate führen in Eigenregie Qualitätssicherungsmaßnahmen durch (Akzeptanzbefragungen, Lektorat, Bestimmung psychometrischer Kennwerte, Beurteilerübereinstimmung, Feedback durch critical friends) (Leidinger & Pietsch 2014). Veröffentlichte Ergebnisse dieser Evaluationsstudien stammen primär aus inspektoratseigener oder inspektoratsnaher Begleitforschung. Evaluationsstudien durch unabhängige Dritte sind selten.

Validierung

Gärtner und Pant (2011a) sind ausführlich der Frage nachgegangen, welche Validitätsaspekte für die Ergebnisse und Auswirkungen von Schulinspektion bereits vorliegen und welche Validierungsstrategien sich anbieten, um offenen Fragen nachzugehen. Sie kommen zu dem Schluss, dass, obwohl Schulinspektion in einigen Ländern auf eine lange Tradition zurückgreifen kann, erstaunlich viele Fragen zur Validität der Ergebnisse, die eine Inspektion liefert, nicht beantwortet wurden. Als Analyseraster wurde hierbei das Konzept von Messick (1995) genutzt, welches unter Validität sowohl klassische Aspekte wie Inhalts-, Konstrukt- und Kriteriumsvalidität fasst als auch darüber hinausgeht, indem die Konsequenzen einer Diagnose genau untersucht werden. Die Leitfrage hierbei ist, ob die positiven Konsequenzen, die man sich von einer Diagnose wie der Inspektion erhofft, tatsächlich eingetroffen sind oder ob es auch unerwartete Nebeneffekte zu beobachten gibt.

Bei der Frage der Validität muss jedoch unterschieden werden, wer tatsächlich für welche Bereiche des Verfahrens verantwortlich ist. Die Inspektion selbst ist primär für das Instrumentarium, die Durchführung und das Feedback der Ergebnisse verantwortlich. Die inhaltlichen Vorgaben, welche Aspekte von Schulqualität gemessen und welche Standards vorgegeben werden (Qualitätsrahmen), obliegen der jeweiligen Verwaltung. Die Frage der Wirkung liegt, wie bereits angedeutet, im System, d.h., inwieweit andere Akteure tatsächlich mit den Ergebnissen der Inspektion arbeiten.

Zur Güte des Verfahrens liegen primär inspektionsnahe Studien vor, z.B. zum Thema der Reliabilität (Beurteilerübereinstimmung: Müller & Pietsch 2011; Pietsch & Tosana 2008; Reliabilität der aggregierten Urteile über die Unterrichtskultur: Wurstler & Gärtner 2013) und zur Güte der Interviews (Tosana et al. 2011). Einzig eine niederländische Studie widmet sich der Frage, ob die in der Inspektion gemessenen Ausschnitte der schulischen Realität tatsächlich repräsentativ für Schulqualität sind (Scheerens et al. 2005).

Die Frage der Wirkung ist die in der Literatur bislang dominierende Forschungsfrage (Gärtner 2013; Husfeldt 2011; de Wolf & Jannsens 2009; Nelson & Ehren 2014), wobei auch hier zwischen Wirkung im summativen Sinne und Wirksamkeit als Erfor-

schung potenzieller Wirkmechanismen unterschieden werden muss. Wirkung wird oft im Rahmen eines Black-Box-Modells untersucht. Die angesprochenen Studien, die einen Zusammenhang zwischen Schulinspektion und Entwicklung der Schülerleistung untersuchen, gehen so vor, dass allein die Entwicklung der Schülerleistung zwischen inspizierten und nicht inspizierten Schulen verglichen wird. Hypothesen für die Erklärungen der Unterschiede in der Leistungsentwicklung werden zwar gegeben (England: großer Stress durch Inspektionsvorbereitung wirkt sich negativ auf Unterricht aus), können im Rahmen des Black-Box-Ansatzes jedoch nicht geprüft werden. Eine weitere experimentelle Studie liefern Gärtner, Wurster und Pant (2014) zur Frage, ob eine Inspektion die Wahrnehmung relevanter Aspekte von Schulqualität aus Sicht von Schulleitungen und Lehrkräften ändert. Im Längsschnitt zeigen sie, dass die Wahrnehmung von Schulqualität aus Sicht von Lehrkräften und Schulleitungen sehr stabil bleibt, unabhängig davon, ob eine Schule in den Jahren zuvor inspiziert wurde oder nicht.

Die Mehrheit der Studien, die sich dem Thema Wirkung von Schulinspektion widmet, wird bezüglich der kausalen Aussagekraft von Klerks (2012) als wenig belastbar beurteilt. Dies sind primär Fallstudien oder Post-hoc-Studien, die sich eher der Frage der Wirksamkeit von Schulinspektion widmen, also herausfinden, was genau nach einer Inspektion an Schulen passiert oder auch nicht (de Wolf & Jannsens 2007; Husfeld 2011). In diesen Studien steht die Erfassung subjektiver Wahrnehmungen von zumeist Schulleitungen und Lehrkräften zur Schul- und Unterrichtsentwicklung im Nachgang einer Inspektion im Vordergrund.

Neuerdings werden vor dem Hintergrund des Educational-Governance-Paradigmas spezifisch die Rekontextualisierungsprozesse verschiedener Akteursgruppen im Umgang mit den Ergebnissen der Inspektion untersucht (Lambrecht et al. 2011; Preuß 2013). Eine sich aus diesen Studien ergebende Hypothese lautet, dass Schulleitungen die Ergebnisse einer Inspektion im Sinne einer Argumentationshilfe nutzen können, um schon lange geplante Veränderungen in der Schule einzuleiten (Lambrecht et al. 2011).

Fazit: Validität ist ein schillernder Begriff, und Validitätsaspekte können sehr unterschiedlich untersucht werden. Unter *consequential validity* (Messick 1995) werden auch Konsequenzen aus einer Inspektion als Validitätsaspekt diskutiert. Hier fällt auf, dass die bisherige Forschung relativ fokussiert auf den Abnehmer Schule (Schulleitungen und Lehrkräfte) blickt und weniger auf das Gesamtsystem. Schulische Akteure scheinen das neue Verfahren zu akzeptieren (primär Schulleitungen) und wollen die Ergebnisse als Basis für zukünftige Schulentwicklung nutzen. Belastbare Studien, ob dies tatsächlich passiert, fehlen jedoch.

Zudem liegen erst wenige Studien zu anderen Akteursgruppen vor (Schulträger: Preuß 2013; Schulaufsicht: Drinck et al. 2013; Keune 2014) und wie diese mit den Inspektionsergebnissen umgehen. Offene Fragen hinsichtlich der Wirkung von Schulinspektion sind demnach, welche Akteure welche Qualifikation und welche Ressourcen benötigen, um Schulentwicklung auf Grundlage von Inspektionsergebnissen tatsächlich zu realisieren (Gärtner, Hüsemann & Pant 2009).

3. Ausblick

Abschließend wird ein anderes Verhältnis zwischen Forschung und Praxis in einem zukünftigen Modell evidenzbasierter Steuerung postuliert, welches Schulentwicklung auf Grundlage von Inspektionsergebnissen ermöglichen soll.

Das Thema der Evidenzbasierung von Entscheidungen im Schulsystem ist aktuell sehr prominent (Thiel, Cortina & Pant 2014). Das Prinzip der evidenzbasierten Steuerung geht davon aus, dass Entscheidungen über die Weiterentwicklung von Schul- und Unterrichtsqualität oder des Schulsystems insgesamt auf Grundlage belastbarer empirischer Daten getroffen werden. Auf die bisherigen Ausführungen bezogen: Die Diagnose der Schulinspektion wird als wissenschaftlich fundiert angesehen. Auf deren Grundlage soll die Weiterentwicklung der Schul- und Unterrichtsqualität erfolgen, entweder innerhalb der Schule selbst durch Entscheidungen der Schulleitung oder des Kollegiums oder innerhalb der Schulaufsicht. Dies wäre eine Entscheidungsfindung aufgrund belastbarer empirischer Daten.

Eine andere Betrachtung von Evidenz soll im folgenden Modell skizziert werden, welches dem der evidenzbasierten Medizin sehr nahe ist. Ziel der evidenzbasierten Medizin ist es, Entscheidungsträgern (primär Ärzten) jederzeit die bestmögliche Informationsgrundlage über die Effektivität von Behandlungsmöglichkeiten (eine korrekte Diagnose vorausgesetzt) zu liefern. Um dies zu gewährleisten, hat sich in den letzten Jahren eine Struktur von Institutionen etabliert, die Reviews und Metaanalysen zu allen gängigen Forschungsfeldern der Medizin erstellen (u.a. Cochrane Collaboration: www.cochrane.org). Diese Reviews werden zum einen zu leicht lesbaren Zusammenfassungen des jeweils aktuellen Erkenntnisstandes aufbereitet und zum anderen als Entscheidungsgrundlage für die Festlegung aktueller Behandlungsleitfäden genutzt, nach denen sich Ärzte in ihrer therapeutischen Arbeit richten können.

Aufgrund des großen Erfolges u.a. der Cochrane Collaboration sind ähnliche Initiativen auch im Bereich der Bildungsforschung entwickelt worden (u.a. Campbell Collaboration: www.campbellcollaboration.org oder What Works Clearinghouse: www.ies.ed.gov/ncee/wwc). Schwerpunkt dieser Angebote sind Reviews über die Effektivität pädagogischer Programme zur Erreichung konkreter pädagogischer Zielstellungen.

Die Informationsbereitstellung über die Effektivität konkreter pädagogischer Maßnahmen stellt die Basis des skizzierten Modells evidenzbasierter Steuerung dar. Evidenz wird in diesem Fall verstanden als empirischer Beleg über die Effektivität von Maßnahmen zur Erreichung bestimmter pädagogischer Ziele (Slavin 2013).

Eine zweite Säule des Modells stellt die Bereitstellung wirksamer Programme dar. So plädiert u.a. Slavin (2008) dafür, dass Programme, die sich aufgrund belastbarer Forschung als effektiv herausgestellt haben, für Schulen verfügbar sein müssen bzw. dass Anreize für Schulen geschaffen werden, diese Programme im Vergleich zu solchen zu wählen, für die keine belastbaren Erkenntnisse vorliegen. Dieser Aspekt thematisiert somit das *scaling up* erfolgreicher Programme und die Frage, welche Struktur das Unterstützungssystem haben muss, um ein solches *scaling up* zu realisieren (Slavin 2008).

Die dritte Säule besteht darin, innerhalb eines Entscheidungsprozesses über die zukünftige Schul- und Unterrichtsentwicklung die Schnittstelle zu verfügbaren

Programmen herzustellen. So konnten Slavin und Kollegen zeigen (Slavin, Cheung, Holmes, Madden & Chamberlain 2013), dass ihr Beratungsansatz für Mitglieder der Schulaufsicht positive Effekte auf die Leistungsentwicklung der Schüler in den teilnehmenden Bezirken hatte (im Vergleich zu Kontrollbezirken ohne Beratung). Die Beratung bezog sich dabei sowohl auf die Interpretation vorliegender Erkenntnisse über Schulen (in diesem Fall bzgl. Schülerleistungen in standardisierten Erhebungen) als auch auf die im jeweiligen Fall passenden Programme, für die empirische Belege über Effektivität vorlagen.

Fazit: Die Diagnose schulischer Qualität im Rahmen der Schulinspektion ist nur ein Bestandteil einer evidenzbasierten Steuerung, wenngleich ein sehr bedeutsamer. Gerade in Deutschland und in etlichen europäischen Ländern stellt Schulinspektion das zentrale Verfahren externer Evaluation dar, im Gegensatz zur starken Bedeutung von standardisiert erfassten Schülerleistungen in den USA. Die Inspektion ist auch das einzige Verfahren, welches direkt in die Schulen geht und Alltagsunterricht beobachtet. Daher gibt es gute Argumente dafür, eine Entscheidung über zukünftige Schul- und Unterrichtsentwicklung auf Grundlage der Inspektionsergebnisse zu treffen (ungeachtet der Frage, inwieweit die Güte der Diagnose weiter verbessert werden kann). Was jedoch fehlt, sind die weiteren Bestandteile des oben skizzierten Modells, um Schulentwicklung tatsächlich in *allen* Schulen zu ermöglichen und nicht nur in denjenigen, die im Rahmen der Inspektion besonders schwach beurteilt wurden und denen zusätzliche Unterstützung angeboten wird. Es bedarf also 1) breitflächiger Forschung zu unterrichtsnahen Interventionsprogrammen, 2) einer Struktur, die ein scaling up für effektive Interventionen ermöglicht, und 3) einer Schnittstelle zwischen den in Schulen ablaufenden Entscheidungsprozessen und dem passenden Angebot an Unterstützungsmaßnahmen.

Literaturverzeichnis

- Arbeitsgruppe Internationale Vergleichsstudie (2003). *Vertiefender Vergleich der Schulsysteme ausgewählter PISA-Teilnehmerstaaten*. Bonn: BMBF.
- Baxter, J. & Clarke, J. (2013). Farewell to the tick box inspector? Ofsted and the changing regime of school inspection in England. *Oxford Review of Education*, 39 (5), S. 702–718.
- Berkemeyer, N. (2010). *Die Steuerung des Schulsystems. Theoretische und praktische Explorationen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Blok, H., Slegers, P. & Karsten, S. (2008). Looking for a balance between internal and external evaluation of school quality: Evaluation of the SVI model. *Journal of Education Policy*, 23 (4), S. 379–395.
- Böckstiegel, P. (2013). Zwischen Angst und Chance. Was tun, wenn der Bericht gravierende Mängel ausweist? *Hamburg macht Schule*, 25 (3), S. 16–18.
- Böttcher, W. (2013). Das Monitoring Paradigma – Eine Kritik der deutschen Schulreform. *Empirische Pädagogik*, 27 (4), S. 497–509.

- Böttcher, W., Hense, J. & Keune, M. (2013). Schulinspektion als eine Form externer Evaluation – ein Forschungsüberblick. In J. Hense, S. Rädiker, W. Böttcher & T. Widmer (Hrsg.), *Forschung über Evaluation. Bedingungen, Prozesse und Wirkungen*, S. 231–250. Münster: Waxmann.
- de Wolf, I. F. & Janssens, J. G. (2007). Effects and side effects of inspections and accountability in educations: an overview of empirical studies. *Oxford Review of Education*, 33 (3), S. 379–396.
- Döbert, H. & Dederling, K. (Hrsg.) (2008). *Externe Evaluation von Schulen. Historische, rechtliche und vergleichende Aspekte*. Münster: Waxmann.
- Döbert, H., Rürup, M. & Dederling, K. (2008). Externe Evaluation von Schulen in Deutschland – die Konzepte der Bundesländer, ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede. In H. Döbert & K. Dederling (Hrsg.), *Externe Evaluation von Schulen*, S. 63–152. Münster: Waxmann.
- Drinck, B., Flaggmeyer, D., Diegmann, D., Schmidt, M., Keitel, J., Schubert, R. et al. (2013). *Rezeption und Nutzung von Ergebnissen der externen Evaluation an sächsischen Grundschulen, Mittelschulen und Gymnasien*. Radebeul: Sächsisches Bildungsinstitut.
- ERO (2010). *Evaluation Indicators for School Reviews*. Wellington, New Zealand: Educational Review Office.
- Farrington, D. P., Gottfredson, D. D., Sherman, L. W. & Welsh, B. C. (2002). The Maryland Scientific Methods Scale. In L. W. Sherman, D. P. Farrington, B. C. Welsh & D. L. MacKenzie (Hrsg.), *Evidence-based crime prevention*, S. 13–21. London: Routledge.
- Flemish Ministry of Education and Training (2010). *OECD Review on Evaluation and Assessment Frameworks for Improving School Outcomes – Country Background Report for the Flemish Community of Belgium*. Brussels: Flemish Ministry of Education and Training.
- Gärtner, H., Wurster, S. & Pant, H. A. (2014). The effect of school inspections on school improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 25 (4), S. 489–508.
- Gärtner, H. (2013). Praxis und Verhältnis interner und externer Evaluation im Schulsystem im internationalen Vergleich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16 (4), S. 693–712.
- Gärtner, H. & Pant, H. A. (2011a). How valid are school inspections? Problems and strategies for validating processes and results. *Studies in Educational Evaluation*, 37, S. 85–93.
- Gärtner, H. & Pant, H. A. (2011b). Validierungsstrategien für Verfahren und Ergebnisse von Schulinspektion. In S. Müller, M. Pietsch & W. Bos (Hrsg.), *Schulinspektionen in Deutschland – eine erste empirische Zwischenbilanz*, S. 9–32. Münster: Waxmann.
- Gärtner, H., Hüsemann, D. & Pant, H. A. (2009). Wirkungen von Schulinspektion aus Sicht betroffener Schulleitungen. Die Brandenburger Schulleiterbefragung. *Empirische Pädagogik*, 23 (1), S. 1–18.
- Holtappels, H. G., Klemm, K. & Rolff, H.-G. (Hrsg.) (2008). *Schulentwicklung durch Gestaltungsautonomie: Ergebnisse der Begleitforschung zum Modellvorhaben „Selbstständige Schule“ in Nordrhein-Westfalen*. Münster: Waxmann.

- Husfeldt, V. (2011). Wirkungen und Wirksamkeit der externen Schulevaluation. Überblick zum Stand der Forschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14 (2), S. 259–282.
- Jung, T., Namgoong, J. & Kim, J. (2008). *Synthetic report of school assessment*. Seoul: KEDI.
- Keune, M. (2014). *Schulinspektion unter besonderer Berücksichtigung externer Zielvereinbarungen – eine „mixed methods“-Studie am Beispiel der hessischen Schulinspektion*. Posterpräsentation auf der DGfE 2014, HU Berlin.
- Kim, K., Kim, G., Kim, S., Kim, J., Kim, J. & Park, J. (2010). *OECD Review on Evaluation and Assessment Frameworks for Improving School Outcomes – Country Background Report for Korea*. Seoul: Korean Educational Development Institute (KEDI).
- Klein, E. D. & van Ackeren, I. (2011). Challenges and problems for research in the field of statewide exams. A stock taking of differing procedures and standardization levels. *Studies in Educational Evaluation*, 37, S. 180–188.
- Klerks, M. (2012). *The effect of school inspections: a systematic review*. Paper presented at the ORD Conference, Wageningen, The Netherlands.
- Klopsch, B. (2009). *Fremdevaluation im Rahmen der Qualitätsentwicklung und -sicherung*. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Lambrecht, M., Kotthoff, H.-G. & Maag Merki, K. (2011). Rekontextualisierungen: Schulinspektionsprozesse als indirekte Kommunikation zwischen Schulleitung und Kollegium. In S. Müller, M. Pietsch & W. Bos (Hrsg.), *Schulinspektion in Deutschland. Eine Zwischenbilanz aus empirischer Sicht*, S. 165–192. Münster: Waxmann.
- Lambrecht, M. & Rürup, M. (2012). Bildungsforschung im Rahmen einer evidence based policy: Das Beispiel „Schulinspektion“. In A. Wacker, U. Maier & J. Wisinger (Hrsg.), *Schul- und Unterrichtsreform durch ergebnisorientierte Steuerung*, S. 57–77. Wiesbaden: Springer.
- Landwehr, N. (2011). Thesen zur Wirkung und Wirksamkeit der externen Schulevaluation. In C. Quesel, V. Husfeldt, N. Landwehr & N. Steiner (Hrsg.), *Wirkungen und Wirksamkeit der externen Schulevaluation*, S. 35–70. Bern: hep.
- Leidinger, M., & Pietsch, M. (2014). *Überblick zum Stand der aktuellen Qualitätssicherung in den einzelnen Bundesländern*. Vortrag auf der Zweiten Ländertagung der Schulinspektorate zur Wirkung externer Evaluation an Schulen, Stuttgart.
- Luginbuhl, R., Webbink, D. & De Wolf, I. (2009). Do inspections improve primary school performance? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 31 (3), S. 221–237.
- Matthews, P. & Sammons, P. (2004). *Improvement through inspection: An evaluation of the impact of Ofsted's work (HMI 2244)*. London: Office for Standards in Education.
- Messick, S. (1995). Standards of validity and the validity of standards in performance assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 14 (4), S. 5–8.
- Müller, S., & Pietsch, M. (2011). Was wir messen, wenn wir Unterrichtsqualität messen. Inter-Beurteilerübereinstimmung und -Reliabilität bei Unterrichtsbeobachtung im Rahmen von Schulinspektion. In S. Müller, M. Pietsch & W. Bos (Hrsg.), *Schul-*

- inspektion in Deutschland. Eine Zwischenbilanz aus empirischer Sicht*, S. 33–56. Münster: Waxmann.
- Nelson, R. & Ehren, M. (2014). *Review and synthesis of evidence on the (mechanisms of) impact of school inspections*. <http://schoolinspections.eu>
- OECD (2013). *Synergies for better learning. An international perspective on evaluation and assessment*. Paris: OECD.
- Pant, H.A., Vock, M., Pöhlmann, C. & Köller, O. (2008). Offenheit für Innovationen. Befunde aus einer Studie zur Rezeption der Bildungsstandards bei Lehrkräften und Zusammenhänge mit Schülerleistungen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54 (6), S. 827–845.
- Pietsch, M. (2011). *Nutzung und Nützlichkeit der Schulinspektion Hamburg. Ergebnisse der Hamburger Schulleitungsbefragung*. Hamburg: Behörde für Schule und Berufsbildung, Institut für Bildungsmonitoring.
- Pietsch, M., Janke, N. & Mohr, I. (2014). Führt Schulinspektion zu besseren Schülerleistungen? Difference-in-Differences-Studien zu Effekten der Schulinspektion Hamburg auf Lernzuwächse und Leistungstrends. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60 (3), S. 446–470.
- Pietsch, M. & Tosana, S. (2008). Beurteilereffekte bei der Messung von Unterrichtsqualität: Das Multifacetten-Rasch-Modell und die Generalisierbarkeitstheorie als Methoden in der externen Evaluation von Schulen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11 (3), S. 430–452.
- Preuß, B. (2013). Akteurskonstellation zwischen Schulträger und Schule. Empirische Analysen zur Governance von Schulinspektion. *Die Deutsche Schule* (Beiheft 12), S. 154–171.
- Rosenthal, L. (2004). Do school inspection improve school quality? Ofsted inspections and school examination results in the UK. *Economics of Education Review*, 23, S. 143–151.
- Scheerens, J., Ehren, M., Slegers, P. & de Leeuw, R. (2012). *OECD Review on Evaluation and Assessment Frameworks for Improving School Outcomes – Country Background Report for the Netherlands*. Twente: University of Twente.
- Scheerens, J., Seidel, T., Witziers, B., Hendriks, M. & Doornekamp, G. (2005). *Positioning the supervision framework for primary and secondary education of the Dutch Educational Inspectorate in current educational discourse and validating core indicators against the knowledge base of educational effectiveness research*. Enschede, Kiel: University of Twente/Institute for Science Education (IPN).
- Shaw, I., Newton, D. P., Aitkin, M. & Darnell, R. (2003). Do OFSTED inspections of secondary schools make a difference to GCSE results? *British Educational Research Journal*, 29 (1), S. 63–75.
- Slavin, R. E. (2008). Evidence-based reform in education: what will it take? *European Educational Research Journal*, 7 (1), S. 124–128.
- Slavin, R. E. (2013). Effective programmes in reading and mathematics: Lessons from the Best Evidence Encyclopaedia. *School Effectiveness and School Improvement*, 24 (4), S. 383–391.
- Slavin, R. E., Cheung, A., Holmes, G., Madden, N. A. & Chamberlain, A. (2013). Effects of a Data-Driven District Reform Model on State Assessment Outcomes. *American Educational Research Journal*, 50 (2), S. 371–396.

- Stern, C., Ebel, C. & Müncher, A. (Hrsg.) (2008). *Bessere Qualität in allen Schulen. Praxisleitfaden zur Einführung des Selbstevaluationsinstrumentes SEIS in Schulen*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Thiel, F., Cortina, K. S. & Pant, H. A. (2014). Steuerung im Bildungssystem im internationalen Vergleich. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60 (Beiheft), S. 124–139.
- Tosana, S., Lambrecht, M., Perels, F. & Bardowiecks, S. (2011). Die Protokollierung von Interviews im Rahmen der Schulinspektion. In S. Müller, M. Pietsch & W. Bos (Hrsg.), *Schulinspektion in Deutschland. Eine Zwischenbilanz aus empirischer Sicht*, S. 57–78. Münster: Waxmann.
- van Bruggen, J. C. (2010). *Inspectorates of Education in Europe: Some comparative remarks about their tasks and work*. Brussels: SICI.
- Wurster, S. & Gärtner, H. (2013). Erfassung von Bildungsprozessen im Rahmen von Schulinspektion und deren potenzieller Nutzen für die empirische Bildungsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 41 (3), S. 217–235.

*E. Dominique Klein, Mirko Krüger,
Svenja M. Kühn & Isabell van Ackeren*

Funktionen, Formen und Wirkungen zentraler Abschlussprüfungen – Ein Überblick

Zentrale Abschlussprüfungen (ZP) sind ein verbreitetes Strukturmerkmal von Schulsystemen.¹ Betrachtet man die Regelungen zum Abschluss der Sekundarstufe II in den Mitgliedsstaaten der OECD, so wird deutlich, dass teilweise oder vollständig zentrale Prüfungen die häufigste Form des Abschlusses darstellen (Klein et al. 2009).

In einigen Ländern (z.B. Finnland oder Frankreich) werden ZP am Ende der Sek II bereits seit dem 19. Jahrhundert durchgeführt; in anderen Ländern – hierzu gehört auch etwa die Hälfte der deutschen Bundesländer – wurden sie erst in den letzten Jahren eingeführt. Mit ihnen ist die Erwartung verbunden, eine höhere Vergleichbarkeit der Abschlüsse herstellen zu können: Mithilfe von ZP können Kriterien festgelegt, kontrolliert und vergleichbar gemacht werden, auf deren Basis die Zertifizierung von Leistungen und die Vergabe von Zugangsberechtigungen erfolgt. Im bildungspolitischen Diskurs um die Implementation neuer oder die Modifikation bestehender Prüfungssysteme schwingt zudem vielfach die Annahme mit, ZP könnten als Instrumente „neuer Steuerung“ auch zur Qualitätssicherung und -verbesserung im Bildungssystem beitragen.

Gleichwohl liegen bislang nur wenige empirische Befunde vor, welche die hohen Erwartungen, die an die Steuerungswirkung von ZP gerichtet sind, bestätigen oder widerlegen. Gerade mit Blick auf vermutlich differenzielle Funktionen und Gestaltungselemente von ZP in verschiedenen Länderkontexten mit jeweils spezifischen Steuerungsstrukturen und -philosophien ist davon auszugehen, dass die Wirkungen von ZP in vielerlei Hinsicht unterschiedlich ausfallen. Der vorliegende Beitrag stellt eine Bestandsaufnahme der Funktionen, Formen und tatsächlich empirisch beschreibbaren Wirkungen von ZP dar. Diese werden jeweils zunächst theoretisch skizziert; die theoretischen Annahmen werden anschließend auf Basis empirischer Befunde überprüft.

1. Funktionen von ZP: Zwischen Vergleichbarkeitssicherung, Rechenschaftslegung und Schulentwicklung

ZP werden insbesondere im internationalen Vergleich in heterogenen Bildungssystemen bzw. Steuerungskontexten eingesetzt, weshalb vermutlich auch die konkreten Zielvorstellungen, die mit ihnen verbunden werden, divergieren. Hieraus wiederum

¹ Der Zentralitätsbegriff bezieht sich dabei auf die schriftlichen Abschlussprüfungen, welche die Schülerinnen und Schüler am Ende eines Bildungsgangs ablegen müssen.

lässt sich die Annahme ableiten, dass auch die Gestaltung der Prüfungssysteme variiert und die eingesetzten Prüfungsaufgaben und Korrekturverfahren heterogen ausfallen. Die tatsächlichen Wirkungen von ZP dürften demnach je nach Steuerungsintention und Prüfungssystem unterschiedlich ausfallen, weshalb es für das Verständnis der Wirkungen vielversprechend erscheint, zunächst die theoretischen und tatsächlichen Funktionen von ZP im Kontext unterschiedlicher Steuerungssysteme zu beleuchten.

Mögliche mit ZP verbundene Steuerungsintentionen lassen sich grob in vier Kategorien aufteilen (vgl. ausführlich Klein 2013), wobei die ersten beiden Kategorien eher traditionelle Funktionen von ZP beschreiben, während in den Kategorien (3) und (4) Intentionen subsumiert sind, die v.a. im Kontext „neuer Steuerung“ relevant geworden sind.

- (1) Insbesondere durch eine verbesserte Vergleichbarkeit der Leistungen sollen die Signalwirkung des Abschlusses z.B. für aufnehmende Universitäten sowie die Akzeptanz in der Gesellschaft erhöht werden. Darüber hinaus sollen die ZP durch ihren Verbindlichkeitscharakter eine teilweise Kontrolle über Inhalte und Methoden im vorgelagerten Unterricht bieten, um damit zur Sicherung von Standards beizutragen (*formale und inhaltliche Qualifikation*).
- (2) Der Verbindlichkeitscharakter kann – so die Intention – ebenfalls dazu beitragen, dass neue Inhalte und innovative Unterrichtsmethoden schneller flächendeckend in den Schulen implementiert werden können (*Innovation*).
- (3) Da ZP die Produktqualität überprüfen, werden sie z.T. als Indikator für die Qualität von Schulen verstanden. Dadurch können Schulen vom Staat oder den „Konsumenten“ zur Rechenschaft gezogen werden und so die Anstrengungsbereitschaft schulischer Akteure ggf. erhöhen (*Motivation*).
- (4) Zudem bieten die ZP den Schulen ein Datenfeedback, welches z.B. die Diagnosekompetenz der Lehrkräfte erhöhen, die Reflexion anregen und kollegiale Kooperation verbessern könnte (*Professionalisierung/Schulentwicklung*).

Während die theoretischen Funktionen von ZP vielfältig sind, dürften in der Praxis einzelner Länder im Rahmen spezifischer Steuerungsstrategien nur jeweils ausgewählte Intentionen eine Rolle spielen, die sich in das jeweils vorherrschende Steuerungsprinzip einfügen.

Insbesondere im Kontext neu implementierter ZP-Verfahren werden die damit verknüpften staatlichen Intentionen aus politischen Legitimierungsgründen oftmals offen kommuniziert. So beschreibt z.B. das Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen auf seiner Webseite, Ziel der ZP sei neben der Herstellung von Transparenz und Vergleichbarkeit auch die Qualitätssicherung.² Gerade in älteren ZP-Verfahren besteht in den entsprechenden Bundesländern allerdings kaum ein vergleichbarer Legitimierungsdruck; zudem werden die Ziele vermutlich auch über weniger unmittelbar rekonstruierbare Wege an die betroffenen Akteure vermittelt (z.B. über die Lehrerbildung). Letztlich handelt es sich bei offiziellen Dokumenten meist um politische oder juristische Texte, die u.U. nicht alle für ein vertieftes Verständnis der Funktionen notwendigen Informationen enthalten.

2 <http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/zp10/ziele/> (19.05.2014)

Ergänzende Experteninterviews, z.B. mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der zentralen Prüfungskommissionen, bieten daher vertiefende Einblicke in die tatsächlichen mit ZP verknüpften Steuerungszintentionen. In einer international vergleichenden Studie zeigte sich auf diesem Wege, dass die ZP in den drei Untersuchungsländern Finnland, Irland und Niederlande sehr unterschiedliche Funktionen erfüllen sollen, die jeweils am Gesamtsystem schulischer Steuerung orientiert sind. In Irland etwa nimmt der Staat eine insgesamt schwächere Rolle im Schulsystem ein, weswegen die ZP ausschließlich zur Herstellung von Transparenz und Vergleichbarkeit genutzt werden. In Finnland wird den Schulen ebenfalls ein hohes Maß an Entscheidungsbefugnissen zugestanden; die ZP sind hier u.a. als Datenangebot an die Schulen zu verstehen. In den Niederlanden dagegen werden die durchschnittlichen ZP-Ergebnisse von Schulen im Rahmen des Inspektionsverfahrens als Indikator für Schulqualität herangezogen.

2. Formen und Elemente von ZP: Zentralität des Verfahrens und Aufgabenqualität

Die mit ZP verbundenen konkreten Nutzungsstrategien der ZP erweisen sich damit zumindest auf Basis punktueller empirischer Befunde in verschiedenen Ländern als heterogen. Entsprechend weisen die ZP-Verfahren in den OECD-Staaten eine hohe Bandbreite an Gestaltungselementen auf. Als gemeinsame Merkmale *aller* ZP lassen sich lediglich die zentrale Verwaltung des Verfahrens durch den Staat sowie mindestens eine schriftliche Prüfung, deren Aufgabe von einer Instanz außerhalb der Einzelschule erstellt wurde, resümieren (vgl. Klein et al. 2009). Als relevant ist diese Heterogenität einerseits mit Blick auf den Grad der *Standardisierung bzw. Zentralität* einzelner Prüfungselemente und damit die Vergleichbarkeit von Abschlüssen anzusehen, andererseits verweist dies auch auf eine gewisse Bandbreite hinsichtlich der *Güte* der Instrumente und der Frage, ob die ZP tatsächlich messen, was sie messen sollen, und belastbare Ergebnisse für die vergleichbare Vergabe von Abschlüssen oder die Beurteilung von Schulqualität liefern.

In Anlehnung an Klein et al. (2009) lassen sich Standardisierungsgrad und Güte der Prüfungsverfahren anhand von fünf Kategorien differenzieren.

- (1) *Rahmenbedingungen*: z.B. Steuerungssystem, historische Entwicklung der ZP oder strukturelle Aspekte des Schulsystems
- (2) *Prüfungsvorbereitung*: Elemente, welche vor dem eigentlichen Prüfungstag entschieden bzw. entwickelt werden, z.B. Angebot an Prüfungsfächern, Verhältnis zentraler und dezentraler Elemente, Aufgabenentwicklung
- (3) *Prüfungsdurchführung*: Elemente, welche sich auf die eigentliche Prüfung beziehen; z.B. organisatorische (Ort und Aufsicht) und inhaltliche Fragen (Anzahl und Dauer von Prüfungen; Wahlmöglichkeiten für Prüflinge etc.)
- (4) *Prüfungskorrektur*: Akteure und Prozesse der Korrektur sowie Bewertungsvorgaben
- (5) *Umgang mit Prüfungsergebnissen*: z.B. Prozess der Ergebnismeldung, Bedeutung der Prüfungen für Schülerinnen und Schüler (z.B. Bedeutung für die Gesamtqualifikation) und Schulen/Lehrkräfte (z.B. School Accountability)

Im Folgenden werden für die Kategorien (2) bis (4) jeweils exemplarisch empirische Befunde berichtet.

2.1 Standardisierung der Aufgabenentwicklung

Den Kern der Prüfungsvorbereitung bildet die Entwicklung der Aufgaben, welche in den ZP zum Einsatz kommen. Dieses Element lässt sich wiederum differenzieren in die beteiligten Akteure (z.B. Anzahl, Funktion, Ausbildungshintergrund) und den Prozess der Aufgabenentwicklung (z.B. Vorgaben zu Format, Inhalt und Anforderungsniveaus der Aufgaben etc.).

Für die verschiedenen Prüfungsverfahren in der BRD lassen sich zwei zentrale Modelle der Aufgabenentwicklung unterscheiden: Im *Top-down-Modell* werden die Aufgaben durch Kommissionen an den jeweiligen Landesinstituten entwickelt; im *Bottom-up-Modell* werden hingegen erfahrene Lehrkräfte mit der Aufgabenentwicklung für die ZP betraut (Kühn 2010). Im internationalen Vergleich ist das Bottom-up-Verfahren eher selten; die Top-down-Variante lässt sich dagegen weiter aufschlüsseln. In den Niederlanden und dem UK werden die Aufgaben durch nicht staatliche Testinstitute entwickelt, während die Aufgabenentwicklung in anderen Staaten durch Kommissionen unterschiedlicher Zusammensetzung innerhalb der Schulaufsichtsbehörden erfolgt. Häufig werden hierbei v.a. Lehrkräfte in die Kommissionsarbeit integriert; z.T. kommen auch Fachdidaktiker oder Testexperten zum Einsatz (Klein et al. 2009).

2.2 Güte der Aufgaben

Analysen der Aufgabengüte finden zum Teil bereits innerhalb der Aufgabenentwicklungsverfahren Anwendung (z.B. in den Niederlanden, vgl. Béguin et al. 2008). Empirische Befunde zur Güte von Aufgaben für ZP liegen primär für die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer auf Basis von Ratings der Aufgaben in ZP in verschiedenen deutschen Ländern vor und weisen auf kognitiv weniger anspruchsvolle, aber lehrplanvalide Aufgaben hin (z.B. Kühn 2010, 2011; Kühn & Drüke-Noe 2013). Aus internationaler Perspektive liegen Aufgabenanalysen für mehrere Unterrichtsfächer in verschiedenen Staaten vor. Hier verweisen z.B. Befunde aus England (Ofqual 2012), Finnland (Tikkanen & Aksela 2012) oder New South Wales (Baumgart & Halse 1999) darauf, dass auch im Rahmen von ZP eine anspruchsvolle Aufgabenpraxis realisierbar ist.

Zudem weisen die Analysen auch auf Unterschiede der Aufgaben zwischen Bundesländern (Kühn 2010) und damit auf eine begrenzte *bundesländerübergreifende* Vergleichbarkeit hin. Abzuwarten bleibt, wie sich dieser Befund im Kontext des länderübergreifenden Aufgabenpools, dessen Ziel es ist, die ZP im Hinblick auf Aufgabenqualität, Aufgabenschwierigkeiten und Bewertungsstandards bundesweit vergleichbarer zu gestalten (KMK-Beschluss vom 20. und 21. Juni 2013 in Wittenberg), darstellen wird.

2.3 Standardisierung des Korrekturprozesses

Vorgaben zur Korrektur der ZP sollen eine Orientierung der Bewertung an kriterialen Maßstäben und somit Vergleichbarkeit innerhalb einer Kohorte sowie möglichst auch zwischen Jahrgängen gewährleisten. Zentral ist dabei, wie detailliert, anschaulich, aber auch trennscharf die Vorgaben zur Bewertung sind. Daneben stellen der Grad der Verbindlichkeit, gleichwohl aber auch die tatsächliche Nutzung der Vorgaben durch die Korrektoren sowie die Kontrolle des Korrekturprozesses zentrale Standardisierungskriterien dar.

Die Befundlage zur Ausgestaltung von Korrektur- und Bewertungsrichtlinien ist bislang eher dünn. Eine Studie von Zabka und Stark (2010) zur Gestaltung der im Zentralabitur Deutsch eingesetzten Bewertungsvorgaben zeigt, dass sich diese in Darstellungsform, Umfang und Inhalt sowie hinsichtlich der Verbindlichkeit teils deutlich unterscheiden. Gleichwohl dürfte dies auch fachspezifisch unterschiedlich ausfallen. Analog zeigen verschiedene Analysen, dass in die Bewertung im Zentralabitur schulbezogene soziale Bezugsmaßstäbe in geringem Maße mit einfließen (Neumann et al. 2009), was jedoch wiederum sowohl fach- als auch kursspezifische differenziell ausfällt (Holmeier 2012). Vereinzelt qualitative Analysen des Korrekturverhaltens weisen allerdings darauf hin, dass Korrektoren in der Notenfindung auch in stark standardisierten Korrekturverfahren Vergleiche zwischen den Prüflingen und somit einen sozialen Bezugsmaßstab berücksichtigen (vgl. z.B. Crisp 2010, England).

3. Wirkungen von ZP: Intendierte Effekte und „Nebenwirkungen“

Welche *intendierten* Wirkungen ZP entfalten sollen, lässt sich aus ihren möglichen – und jeweils kontextabhängig divergierenden – Funktionen ableiten. Insbesondere im Rückgriff auf empirische Befunde zur normierenden Wirkung von schullaufbahnbegleitenden Leistungstests auf den vorgelagerten Unterricht („Backwash“-Effekt; z.B. Cheng & Curtis 2012) werden neben den intendierten aber auch *nicht intendierte* „Nebenwirkungen“ befürchtet. Intendierte wie nicht intendierte Wirkungen lassen sich dabei in folgenden Dimensionen beschreiben:

- (1) ZP können, so die These, die *Motivation und Anstrengungsbereitschaft* von Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern erhöhen (Bishop & Wößmann 2004). Aus motivationstheoretischer Perspektive wird dies u.a. durch die Wahrnehmung und Akzeptanz der ZP bedingt; ZP können in diesem Zusammenhang auch als belastend wahrgenommen werden und dadurch nicht intendiertes Verhalten verstärken.
- (2) Mit Blick auf die konkrete *Unterrichtsgestaltung* sind die Erwartungen an die positiven Wirkungen von ZP sowie Befürchtungen bzgl. potenzieller nicht intendierter Effekte besonders hoch. Der intendierten Kontrolle inhaltlicher Standards steht die Befürchtung einer übermäßig einschränkenden Wirkung auf die Themenvarianz und methodische Gestaltung des Unterrichts gegenüber.
- (3) Eine intendierte Wirkung stellt zudem die Nutzung der rückgemeldeten Daten zur *Verbesserung des Lehrens und Lernens* dar (z.B. verbesserte diagnostische Kompetenz; datengestützte Unterrichtsentwicklung). In diesem Zusammenhang wird

z.B. auch erwartet, dass ZP Impulse für verbesserte organisationale Strukturen und eine erhöhte kollegiale Kooperation geben.

- (4) Schließlich stellt sich die Frage, inwiefern ZP vermittelt über die zuvor beschriebenen Variablen Wirkungen auf die *Kompetenzentwicklung* der Schülerinnen und Schüler entfalten können.

3.1 Motivation und Einstellungen

Verschiedene Studien widmen sich im Zuge der Einführung von ZP in den deutschen Ländern der Einschätzung des neuen Verfahrens durch schulische Akteure. So skizzieren verschiedene quantitative Befragungen die generell positive Wahrnehmung der höheren Vergleichbarkeit durch Lehrkräfte bei gleichzeitiger Skepsis gegenüber Leistungsniveau und Aufgabenkomplexität (Lorenz et al. 2011), sowie eine zunehmende Entlastung und einen eher geringen Leistungsdruck durch die ZP (Maué et al. 2012; Oerke 2012b).

Auch in internationalen Studien lassen sich ambivalente Einstellungen mit Blick auf die Vergleichbarkeit einerseits und die Validität der ZP-Ergebnisse andererseits (Stevens & van Houtte 2011), aber auch Frustration und Kontrollverlust (nicht nur in Schulen mit schwierigen Kontextbedingungen; Perryman et al. 2011) z.B. in England umreißen. In anderen Ländern ist die Wahrnehmung des ZP-Verfahrens positiver (z.B. Klein 2013, für Finnland, Irland und die Niederlande). Verschiedene v.a. qualitative Studien aus den USA und Australien deuten zudem darauf hin, dass ZP sowie Änderungen in den Prüfungsverfahren v.a. dann als günstig empfunden werden, wenn eine positive Wirkung auf die Leistung oder Motivation der Schülerinnen und Schüler erwartet wird (Krüger et al. 2013; Sipple et al. 2004).

Das motivationale und emotionale Erleben von Schülerinnen und Schülern in Verbindung mit ZP ist in der BRD bislang kaum beforscht; vorliegende Befunde verweisen auf eine erhöhte *fachspezifische Prüfungsangst* (vgl. Baumert & Watermann 2000) sowie negative Effekte auf das motivational-emotionale Erleben der Lernenden (z.B. Jürges & Schneider 2010, Mathematik). Ambivalente Wirkungen in Abhängigkeit vom Fach, Kursniveau und *Bundesland zeigen sich mit Blick auf fachliches Interesse, Anstrengungsbereitschaft, Misserfolgsängstlichkeit, Unsicherheit und schulische Selbstwirksamkeitsüberzeugungen* der Schülerinnen und Schüler (Maag Merki 2012b; Oerke 2012b).

3.2 Unterrichtsgestaltung

In der deutschsprachigen Literatur liegt im Kontext von ZP ein besonderer Fokus auf der Unterrichtsebene. Die vorliegenden Befunde spiegeln dabei vielfältige Wirkungswege von ZP auf die Oberflächen- und Tiefenstruktur des Unterrichts wider. So deutet sich z.B. eine geringere individuelle und soziale Bezugsnormorientierung bei der Benotung und eine höhere Intensität der Prüfungsvorbereitung im zentralen gegenüber dezentralen Prüfungen an (van Ackeren et al. 2012). Zugleich berichten

Lehrkräfte in verschiedenen Studien in Bremen, Hessen und NRW, in zentral geprüften Kursen im Schnitt eine geringere *Themenvariation* als in dezentral geprüften Kursen zu nutzen (Eickelmann et al. 2011; Jäger et al. 2012; Oerke et al. 2013).

Mit Blick auf die methodische Gestaltung zeichnet sich in verschiedenen Befragungen in der BRD und den USA ab, dass Lehrkräfte zwar z.T. eine Einschränkung in der Gestaltung des Unterrichts im Kontext von ZP wahrnehmen, sich dies aber nicht in ihrer tatsächlichen Unterrichtsgestaltung widerspiegelt (z.B. Kühn & Racherbäumer 2013, BRD; Vogler 2008, USA).

Hinsichtlich *Tiefenstruktur* von Unterricht im Kontext von ZP skizzieren die vorliegenden Befunde tendenziell eine eher erhöhte *Nutzung von Elaborationsstrategien* im Unterricht, welche aber wiederum länderspezifisch sowie fachabhängig variiert (z.B. Baumert & Watermann 2000; Maag Merki et al. 2010).

Eine Reallokation unterrichtlicher Ressourcen zuungunsten musisch-künstlerischer Fächer oder Freiarbeitszeiten wird zudem in verschiedenen qualitativen Studien aus den USA (Sipple et al. 2004) und England (Perryman et al. 2011) beschrieben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Schulen in diesen Ländern Konsequenzen, etwa mit Blick auf die finanzielle oder personelle Ausstattung, zu erwarten haben, was den Handlungsdruck auf die Schulen vergrößern dürfte.

3.3 Schul- und Unterrichtsentwicklung

Die Nutzung von ZP im Kontext von Schul- und Unterrichtsentwicklung stellt die bislang am wenigsten beforschte Kategorie dar. Hinsichtlich der *Nutzung der zurückgemeldeten Daten aus ZP* deuten zwei Studien aus England an, dass die Datennutzung im Kontext von ZP insgesamt eher gering ausfällt, dabei aber auch durch den schulinternen „Policy-Kontext“ aufseiten der Schul- und Fachleitung bedingt ist (Saunders & Rudd 1999) und durch gezielte Unterstützungsmaßnahmen positiv beeinflusst werden kann (Tymms 1995). Zudem zeichnet sich im Kontext anderer Studien eine deutliche Verankerung der Datennutzung im rahmenden Prüfungs- und Steuerungssystem ab; die Datennutzung ist scheinbar in den Schulen stärker etabliert, wenn die ZP durch den Staat systematisch mit externen Evaluationsverfahren verknüpft werden (Klein 2013).

Mit Blick auf die *kollegiale Kooperation* lassen sich aus den wenigen vorliegenden Befunden nur geringe Veränderungen mit Blick auf Intensität und Ausrichtung der Kooperation im Zuge der Implementation von ZP ablesen (Appius 2012); das Bedürfnis zu kooperieren scheint zudem mit zunehmender Erfahrung mit den ZP abzunehmen (Oerke 2012a), sodass die kollegiale Unterstützung im Umgang mit den ZP v.a. in der Anfangsphase der Implementation bedeutsam zu sein scheint, sich aber nicht grundsätzlich ausgeprägtere Kooperationsstrukturen entwickeln. Qualitative Fallstudien aus den USA verweisen zudem darauf, dass der Umgang mit den ZP innerhalb der Schule abhängig von bereits existierenden (oder eben nicht vorhandenen) Leitungsstrukturen, Formen der Kooperation, schulischen Ressourcen und Kompetenzen im Umgang mit den Prüfungen sowie Normen und Werten innerhalb der Schule ist (DeBray et al. 2001).

3.4 Schülerleistungen

Insbesondere mit Blick auf die Wirkung auf den Output von Schule sind die Forschungsbefunde bislang äußerst heterogen. Während einige international sowie zwischen den deutschen Ländern vergleichende Studien von Schülerleistungen auf Basis von internationalen Schulleistungstudien in Ländern mit und ohne ZP zu dem Ergebnis kommen, dass Schülerinnen und Schüler in Ländern mit ZP deutlich bessere Leistungen erbringen als in Staaten ohne ZP (z.B. Bishop 1997), formulieren andere Studien zurückhaltendere oder gegenläufige Einschätzungen. So erweisen sich z.B. die auf Basis von PISA-Daten berichteten positiven Befunde für das Zentralabitur (z.B. Wößmann 2008) weniger deutlich, wenn nur die Leistungen von Schülerinnen und Schülern berücksichtigt werden, welche die abiturrelevante Schulform Gymnasium besuchten (Block et al. 2011).

Verschiedene Reanalysen von TIMSS-Daten kommen ebenfalls zu unterschiedlichen Ergebnissen. Im innerdeutschen Vergleich beschreiben Büchel et al. (2003) beim mittleren Abschluss Vorteile für Bundesländer mit ZP in Mathematik; für die Sek II sind Vorteile des ZP aber nur in Physik-Grundkursen zu finden (Baumert & Watermann 2000). Im internationalen Vergleich auf Basis der TIMSS-Daten deuten sich nur für die Interaktion zwischen ZP und hohen *Konsequenzen für Schülerinnen und Schüler* positive Effekte auf die Leistungsstärke in Mathematik v.a. für Schülerinnen und Schüler im unteren Leistungsspektrum sowie eine insgesamt eher geringere Leistungsstreuung an (Cosentino de Cohen 2010). Eine ebenfalls mit Mathematikleistungen befasste Studie aus den USA differenziert *verschiedene Typen von ZP*, wobei von dem Prüfungstyp, der den deutschen Prüfungsverfahren am nächsten kommt, v.a. die Leistungen der Schülerinnen und Schüler im oberen Leistungsquartil profitieren, während die Leistungen der Schülerinnen und Schüler in den unteren beiden Leistungsquartilen hier schwächer sind als in Systemen mit anderen Prüfungsformen (Shuster 2012).

In einer Längsschnittstudie in Bremen und Hessen lassen sich auf Basis der dort eingesetzten Kompetenztests für diejenigen Kurse, für die Daten für beide Konstellationen vorliegen (mit/ohne ZP), keine substanziellen Veränderungen durch die Einführung von ZP feststellen (Maag Merki 2012a).

4. Fazit

Im Beitrag wurden theoretische Annahmen und empirische Befunde zu zentralen Abschlussprüfungen, einem aus der Perspektive vieler deutscher Länder vergleichsweise neuen Thema, in prozess- und outputorientierter Hinsicht zusammengeführt. Dabei zeigen sich vielgestaltige Steuerungszintentionen, die sich von der grundlegenden Funktion der Zertifizierung und Sicherung von Vergleichbarkeit hin teils zu Rechenschaftslegung und zu Erwartungen an Schulentwicklungsprozesse ausgeweitet haben. Landesspezifische Wirkungserwartungen scheinen dabei durch kulturell und historisch verwurzelte Rahmenbedingungen in der Steuerung der Bildungssysteme beeinflusst zu sein und sich in differenziellen Formen der Ausgestaltung von ZP zu manifestieren.

In Bezug auf die Aufgabengestaltung als zentralen Kern der Prüfungen finden sich keine einheitlichen Befunde; vielmehr variieren sowohl Aufgabenentwicklungsprozesse als auch die Güte der Aufgaben je nach (Bundes-)Land, Unterrichtsfach und Kursniveau. Diese Ausdifferenzierung wird sich in der BRD möglicherweise durch die Einführung eines gemeinsamen Aufgabenpools im Sinne besserer Vergleichbarkeit verändern. Als Forschungsdesiderat erweist sich die Analyse von Korrekturvorgaben und -prozessen, v.a. für die deutsche Situation, wo die Prüfungen schulintern ausgewertet werden.

Hinsichtlich der Analyse von Wirkungen der ZP erweist sich die Unterrichtsebene als Kernbereich der für die BRD vorliegenden Forschung. Insgesamt lässt die deutsche und internationale Befundlage allerdings keinen generellen ZP-Effekt auf die Oberflächen- und Tiefenstruktur des Unterrichts vermuten; vielmehr scheint die Unterrichtsgestaltung fach-, kurs- und länderspezifisch zu variieren. Hierbei ist neben kulturellen Unterschieden (zwischen Fächern wie zwischen Ländern) auch zu vermuten, dass die heterogen gestalteten Prüfungsverfahren und -aufgaben sowie die damit verbundenen unterschiedlich weitreichenden Konsequenzen die Lehrkräfte auf unterschiedliche Weise dazu veranlassen, ihren Unterricht zu verändern oder eben nicht.

Mit Blick auf das erreichte Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler scheinen einerseits fach- und kursspezifische Ausprägungen bedeutsam zu sein; die potenziellen fachdifferenziellen Effekte deuten möglicherweise auch auf besondere fachkulturelle Unterschiede hin. Andererseits divergieren die Ergebnisse auch, wenn neben der Frage, ob die Prüfung zentral oder dezentral ist, weitere Spezifika des Prüfungsverfahrens berücksichtigt werden sowie in Abhängigkeit der betrachteten Schülergruppen, sodass ein genereller Effekt von ZP auf Schülerleistungen zweifelhaft erscheint.

Insgesamt erweist sich ein direkter Vergleich der Befunde verschiedener Studien durch die sehr unterschiedlichen Prüfungsstrukturen jedoch als problematisch. Das Etikett „Zentrale Abschlussprüfung“ stellt letztlich ein weiter zu differenzierendes Konstrukt dar, dessen Verfahren z.T. erheblich divergieren. Entsprechende quantitative wie qualitative Analysen können somit lediglich als Fallstudien verstanden werden. Systematische Effekte im Sinne einer *intendierten* Verbesserung von Unterrichts- und Arbeitsprozessen sowie einer Sicherung von Leistungsstandards lassen sich in den Befunden insgesamt nicht stabil abbilden. Die Bestandsaufnahme deutet daher insgesamt eher auf eine – gemessen an den Ansprüchen – eingeschränkte Steuerungswirksamkeit zentraler Abschlussprüfungen hin.

Literaturverzeichnis

Ackeren, I. van, Block, R., Klein, E. D. & Kühn, S. M. (2012). The Impact of Statewide Exit Exams. A Descriptive Case Study of Three German States with Differing Low Stakes Exam Regimes. *Education Policy Analysis Archives*, 20 (8). URL: <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/1011> [07.05.2012].

- Appius, S. (2012). Kooperation zwischen Lehrpersonen im Zusammenhang mit dem Abitur. In K. Maag Merki (Hrsg.), *Zentralabitur. Die längsschnittliche Analyse der Prozesse und Wirkungen der Einführung zentraler Abiturprüfungen in zwei Bundesländern*, S. 95–117. Wiesbaden: VS.
- Baumert, J. & Watermann, R. (2000). Standardisierung durch die Abiturprüfung. Zentralabitur oder dezentrale Prüfungsorganisation? In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn*. Bd. 2, S. 341–351. Opladen: Leske + Budrich.
- Béguin, A., Kremers, E. & Alberts, R. (2008). *National Examinations in the Netherlands. Standard-Setting procedures and the effects of innovations*. Paper presented at the IAEA Conference, Cambridge.
- Bishop, J. H. (1997). The Effect of National Standards and Curriculum-Based Exams on Achievement. *The American Economic Review*, 87 (2), S. 260–264.
- Bishop, J. H. & Wößmann, L. (2004). Institutional Effects in a Simple Model of Educational Production. *Education Economics*, 12 (1), S. 17–38.
- Block, R., Klein, E. D., Ackeren, I. van & Kühn, S. M. (2011). Leistungseffekte des Zentralabiturs? Eine kritische Auseinandersetzung mit bildungsökonomischen Interpretationen zu den Effekten der Prüfungsorganisation auf der Basis von PISA E 2003-Daten. *bildungsforschung*, 8 (1), S. 215–238.
- Büchel, F., Jürges, H. & Schneider, K. (2003). Die Auswirkungen zentraler Abschlussprüfungen auf die Schulleistung – Quasi-experimentelle Befunde aus der deutschen TIMSS-Stichprobe. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 72 (2), S. 238–251.
- Cheng, L. & Curtis, A. (2012). Test impact and washback: Implications for teaching and learning. In C. A. Coombe, P. Davidson, B. O’Sullivan & S. Stoyloff (Hrsg.), *The Cambridge guide to second language assessment*, S. 89–95. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cosentino de Cohen, C. (2010). *Examination Regimes and Student Achievement*. Dissertation, Princeton University. Princeton.
- Crisp, V. (2010). Judging the grade: Exploring the judgement processes involved in examination grading decisions. *Evaluation & Research in Education*, 23 (1), S. 19–35.
- DeBray, E., Parson, G. & Woodworth, K. (2001). Patterns of Response in Four High Schools under State Accountability Policies in Vermont and New York. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, 100 (2), S. 170–192.
- Eickelmann, B., Kahnert, J., Lorenz, R. & Bos, W. (2011). Das Zentralabitur in Nordrhein-Westfalen aus der Lehrerperspektive. Veränderungen für den Unterricht. *Schulverwaltung NRW* (12), S. 31–32.
- Holmeier, M. (2012). Bezugsnormorientierung im Unterricht im Kontext zentraler Abschlussprüfungen. In K. Maag Merki (Hrsg.), *Zentralabitur. Die längsschnittliche Analyse der Prozesse und Wirkungen der Einführung zentraler Abiturprüfungen in zwei Bundesländern*, S. 237–261. Wiesbaden: VS.
- Jäger, D. J., Maag Merki, K., Oerke, B. & Holmeier, M. (2012). Statewide Low-stakes Tests and a Teaching to the Test Effect? An Analysis of Teacher Survey Data from

- two German States. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 19 (4), S. 1–17.
- Jürges, H. & Schneider, K. (2010). Central exit examinations increase performance ... but take the fun out of mathematics. *Journal of Population Economics*, 23 (2), S. 497–517.
- Klein, E. D., Kühn, S. M., Ackeren, I. van & Block, R. (2009). Wie zentral sind zentrale Prüfungen? Abschlussprüfungen am Ende der Sekundarstufe II im nationalen und internationalen Vergleich. *Zeitschrift für Pädagogik*, 55 (4), S. 596–621.
- Klein, E. D. (2013). *Statewide Exit Exams, Governance, and School Development. An International Comparison*. Münster: Waxmann.
- Krüger, M., Won, M. & Treagust, D. (2013). Teachers' Perceptions on the Changes in the Curriculum and Exit Examinations for Biology and Human Biology. *Australian Journal of Teacher Education*, 38 (3).
- Kühn, S. M. (2010). *Steuerung und Innovation durch Abschlussprüfungen?* Wiesbaden: VS.
- Kühn, S. M. (2011). Weiterentwicklung der Aufgabenkultur im naturwissenschaftlichen Unterricht in der gymnasialen Oberstufe und im Abitur. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 17, S. 35–55.
- Kühn, S. M. & Drüke-Noe, C. (2013). Qualität und Vergleichbarkeit durch Bildungsstandards und zentrale Prüfungen? – Ein bundesweiter Vergleich von Prüfungsanforderungen im Fach Mathematik zum Erwerb des Mittleren Schulabschlusses. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59 (6), S. 912–932.
- Kühn, S. M. & Racherbäumer, K. (2013). Standardisierung und/oder Individualisierung? Empirische Befunde zur Umsetzung von Maßnahmen zur individuellen Förderung im Kontext zentraler Abschlussprüfungen. *Unterrichtswissenschaft*, 41 (2), S. 172–189.
- Lorenz, R., Kahnert, J., Eickelmann, B. & Bos, W. (2011). Mehr Gerechtigkeit durch Zentralabitur? Analysen einer Lehrerbefragung in NRW. *Schul-Management*, 42 (6), S. 24–27.
- Maag Merki, K., Holmeier, M., Jäger, D. J. & Oerke, B. (2010). Die Effekte der Einführung zentraler Abiturprüfungen auf die Unterrichtsgestaltung in Leistungskursen in der gymnasialen Oberstufe. *Unterrichtswissenschaft* (2), S. 173–192.
- Maag Merki, K. (2012a). Die Leistungen der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten in Mathematik und Englisch. In K. Maag Merki (Hrsg.), *Zentralabitur. Die längsschnittliche Analyse der Prozesse und Wirkungen der Einführung zentraler Abiturprüfungen in zwei Bundesländern*, S. 263–292. Wiesbaden: VS.
- Maag Merki, K. (2012b). Zentrale Prüfungen – empirische Evidenzen der Effekte der Einführung zentraler Abiturprüfungen auf Motivation und Emotion der Schüler/innen. In A. Wacker, U. Maier & J. Wissinger (Hrsg.), *Schul- und Unterrichtsreform durch ergebnisorientierte Steuerung. Empirische Befunde und forschungsmethodische Implikationen*, S. 247–276. Wiesbaden: VS.
- Maué, E., Maag Merki, K. & Oerke, B. (2012). Emotionales Erleben des Zentralabiturs von Lehrpersonen in Bremen. Längerfristige Effekte der Implementation zentraler Prüfungen. In S. Hornberg & M. Parreira do Amaral (Hrsg.), *Deregulierung im Bildungswesen*, S. 109–130. Münster: Waxmann.

- Neumann, M., Nagy, G., Trautwein, U. & Lüdtke, O. (2009). Vergleichbarkeit von Abiturleistungen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12 (4), S. 691–714.
- Oerke, B. (2012a). Auseinandersetzung der Lehrpersonen mit der Einführung des Zentralabiturs. Stages of Concern. In K. Maag Merki (Hrsg.), *Zentralabitur. Die längsschnittliche Analyse der Prozesse und Wirkungen der Einführung zentraler Abiturprüfungen in zwei Bundesländern*, S. 207–236. Wiesbaden: VS.
- Oerke, B. (2012b). Emotionaler Umgang von Lehrkräften und Schüler/-innen mit dem Zentralabitur: Unsicherheit, Leistungsdruck und Leistungsattributionen. In K. Maag Merki (Hrsg.), *Zentralabitur. Die längsschnittliche Analyse der Prozesse und Wirkungen der Einführung zentraler Abiturprüfungen in zwei Bundesländern*, S. 119–154. Wiesbaden: VS.
- Oerke, B., Maag Merki, K., Maué, E. & Jäger, D. (2013). Zentralabitur und Themenvarianz im Unterricht: Lohnt sich Teaching-to-the-test? In D. Bosse, F. Eberle & B. Schneider-Taylor (Hrsg.), *Standardisierung in der gymnasialen Oberstufe* (SpringerLink: Bücher, S. 27–49). Wiesbaden: VS.
- Ofqual (2012). *International comparisons in senior secondary assessment. Full report*. Coventry: Office of Qualifications and Examinations Regulation.
- Perryman, J., Ball, S., Maguire, M. & Braun, A. (2011). Life in the Pressure Cooker – School League Tables and English and Mathematics Teachers’ Responses to Accountability in a Results-Driven Era. *British Journal of Educational Studies*, 59 (2), S. 179–195.
- Saunders, L. & Rudd, P. (1999). *School’s Use of „Value Added“ Data. A Science in the Service of an Art?* NFER: Slough.
- Shuster, K. (2012). Re-examining Exit Exams. New Findings from the Educational Longitudinal Study of 2002. *Education Policy Analysis Archives*, 20 (3). URL: <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/797> [04.05.2012].
- Sipple, J. W., Killeen, K. & Monk, D. H. (2004). Adoption and Adaptation. School District Responses to State Imposed Learning and Graduation Requirements. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 26 (2), S. 143–168.
- Stevens, P. A. J. & van Houtte, M. (2011). Adapting to the System or the Student? Exploring Teacher Adaptations to Disadvantaged Students in an English and a Belgian Secondary School. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 33 (1), S. 59–75.
- Tikkanen, G. & Aksela, M. (2012). Analysis of Finnish chemistry Matriculation Examination questions according to Cognitive Complexity. *NorDiNa*, 8 (3), S. 258–268.
- Tymms, P. (1995). Influencing Educational Practice through Performance Indicators. *School Effectiveness and School Improvement*, 6 (2), S. 123–145.
- Vogler, K. (2008). Comparing the Impact of Accountability Examinations on Mississippi and Tennessee Social Studies Teachers’ Instructional Practices. *Educational Assessment*, 13 (1), S. 1–32.
- Wößmann, L. (2008). Zentrale Abschlussprüfungen und Schülerleistungen. Individualanalysen anhand von vier internationalen Tests. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54 (6), S. 810–827.
- Zabka, T. & Stark, T. (2010). Aufgabenstellungen und Erwartungshorizonte als Steuerungsinstrumente. Zum Umgang mit Problemen der Literaturinterpretation im Zentralabitur. *Der Deutschunterricht*, 62 (1), S. 19–29.

Dirk Richter

Die Vergleichsarbeiten in Deutschland: Eine Bestandsaufnahme

Die Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung an Schulen nahm in den vergangenen zehn Jahren stetig an Bedeutung zu. Dies lässt sich unter anderem daran erkennen, dass verschiedene Verfahren zur Erfassung schulischer Leistungen sowohl in der Grundschule als auch in den weiterführenden Schulen implementiert wurden. Zu diesen Verfahren gehören die Vergleichsarbeiten (VERA), die zum Teil auch unter anderen Namen, wie z.B. Lernstandserhebungen, Kompetenztests oder auch KERMIT, in mittlerweile allen Bundesländern durchgeführt werden. Zunächst soll in diesem Beitrag ein kurzer Überblick über die historische Entwicklung und die Merkmale dieses Instruments gegeben werden. Anschließend folgt eine Zusammenfassung der Forschung zur Rezeption und Nutzung von Ergebnissen aus Vergleichsarbeiten in Deutschland. Der Beitrag endet mit einem Fazit, welches die Ergebnisse bisheriger Forschung bewertet und Perspektiven für zukünftige Arbeiten erörtert.

Die Entwicklung zentral durchgeführter Schulleistungsstudien begann in mehreren Bundesländern zeitgleich in den Jahren 2002 und 2003 (KMK 2002). In Rheinland-Pfalz startete das Projekt Vergleichsarbeiten an der Universität Landau unter der Leitung von Prof. Dr. Helmke und Prof. Dr. Hosenfeld. Im Rahmen von VERA wurden im Jahr 2003 alle Schülerinnen und Schüler der vierten Jahrgangsstufe im Fach Mathematik mit einem Test geprüft (Helmke & Hosenfeld 2003). In *Thüringen* fanden im gleichen Jahr unter der Verantwortung der Universität Jena als *Kompetenztest* benannte Leistungsüberprüfungen in allen Klassen der dritten und sechsten Jahrgangsstufe statt (Nachtigall, Jantowski & Schmidt 2005). Auch in *Bayern* begann man im Schuljahr 2002/2003 mit zentralen Tests in der zweiten Jahrgangsstufe unter dem Namen Orientierungsarbeiten (Zimmer-Müller & Hosenfeld 2013).

Im Projekt VERA nahm die Zahl der beteiligten Länder mit der Zeit zu: Im Jahr 2004 schlossen sich Berlin, Brandenburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein an (Groß Ophoff, Koch, Hosenfeld & Helmke 2006), und der Test wurde um das Fach Deutsch ergänzt. Seit dem Jahr 2008 beteiligten sich alle Länder an der Testung in der dritten Jahrgangsstufe (VERA-3) und ab dem Jahr 2010 führten alle Länder bis auf Baden-Württemberg die Vergleichsarbeiten in der achten Jahrgangsstufe (VERA-8) durch. Die Verantwortung für die Testentwicklung lag bis zum Jahr 2009 bei der Universität Landau, anschließend gab sie die Aufgabe an das Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) an der Berliner Humboldt-Universität ab (Groß Ophoff 2013). Da das IQB bereits für die bildungsstandardbezogenen Ländervergleiche verantwortlich war, sollte mit der Übernahme von VERA eine stärkere Anbindung an die Bildungsstandards und die zugrunde liegenden Kompetenzstufenmodelle gewährleistet werden.

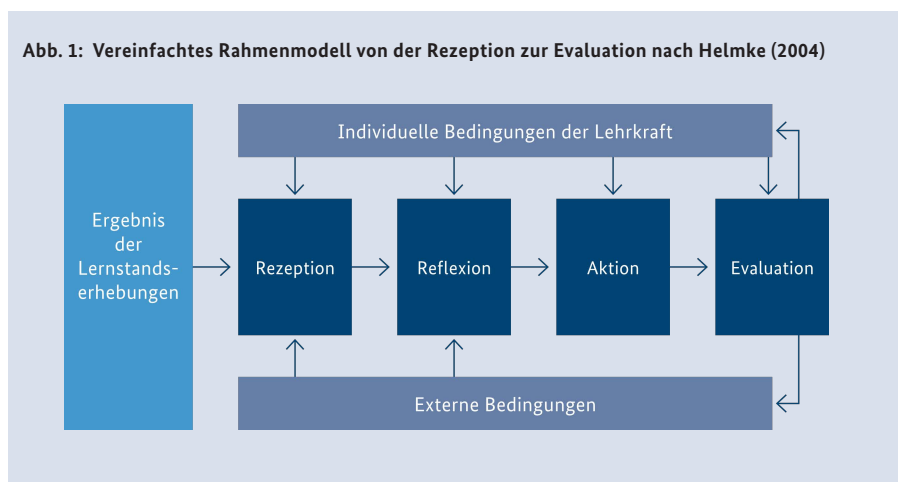
Im Jahr 2012 vereinbarte die Kultusministerkonferenz (KMK) gemeinsame Leitlinien zur Durchführung und Weiterentwicklung des VERA-Tests (KMK 2012). In diesem Papier legten die Länder unter anderem fest, dass der Test sowohl in der dritten als auch in der achten Jahrgangsstufe in mindestens einem Fach obligatorisch durchzuführen ist. Die Länder kamen auch darin überein, dass keine einzelschulischen Ergebnisse veröffentlicht werden dürfen und die Arbeiten unbenotet bleiben sollen. Die Ergebnisse des Tests haben somit keine direkten Konsequenzen für die Schülerinnen und Schüler, sie sind außerdem nicht mit Sanktionen für Lehrkräfte und Schulen verbunden. Aus diesem Grund lassen sich die Vergleichsarbeiten als Low-Stakes-Test bezeichnen. In der Vereinbarung der KMK unterstrichen die Ministerinnen und Minister erneut, dass VERA primär der Unterrichts- und Schulentwicklung sowie der Vermittlung zentraler fachlicher und fachdidaktischer Konzepte der Bildungsstandards dient. Darüber hinaus lässt der Beschluss der KMK die Möglichkeit zu, dass VERA-Ergebnisse auch durch die Schulaufsicht oder die Schulinspektion herangezogen werden können.

Auf formaler Ebene sind die Ziele des Instrumentes VERA klar benannt, allerdings nehmen die von VERA Betroffenen die Funktionen des Tests zum Teil sehr unterschiedlich wahr. Eine Befragung von Fachkonferenzvorsitzenden in Nordrhein-Westfalen ergab, dass der Test aus Sicht der Befragten in besonderer Weise zur Beschreibung von Stärken und Schwächen in Klassen- und Jahrgangsstufen, zur Unterrichtsentwicklung und zur Verbesserung der schulinternen Kommunikation geeignet ist (Kühle & Peek 2007). Weniger hilfreich ist das Instrument zum Systemmonitoring, zur Förderung einzelner Schülerinnen und Schüler sowie zur Schullaufbahnberatung. In einer aktuellen Befragung von Grundschullehrkräften im Rahmen des IQB-Ländervergleichs 2011 wurde untersucht, inwiefern die Vergleichsarbeiten als Instrument der Unterrichtsentwicklung oder als Instrument der Kontrolle von Schulen angesehen werden (Richter & Böhme 2014; Richter, Böhme, Becker, Pant & Stanat 2014). Dabei bestätigte sich, dass die Vergleichsarbeiten vor allem zur Identifizierung von Stärken und Schwächen von Klassen, zum pädagogischen Austausch zwischen Lehrkräften und zur Einschätzung einzelner Schülerinnen und Schüler dienen. Dennoch ist die Mehrheit der Lehrkräfte der Auffassung, dass die Ergebnisse kaum Hinweise zur Weiterentwicklung des Unterrichts bereitstellen und auch nicht für die Planung von Fördermaßnahmen genutzt werden können. Ebenso sind die befragten Lehrkräfte überwiegend der Meinung, dass sich die Schulaufsicht anhand der VERA-Ergebnisse über die Leistungen von Schulen informiert und sie miteinander vergleicht. Dies zeigt, dass VERA in der Praxis nicht so ankommt, wie es von der Bildungspolitik intendiert war. Lehrkräfte nehmen den Test als Mittel der externen Leistungsdiagnose wahr; sie sehen ihn allerdings kaum als Werkzeug an, um ihren Unterricht zu optimieren. Somit bedarf es offensichtlich auch über zehn Jahre nach der Einführung von VERA nach wie vor intensiver Bemühungen, die primäre Funktion von VERA, nämlich Unterrichts- und Schulentwicklung, zu verdeutlichen.

Rezeption und Nutzung der Ergebnisse von Vergleichsarbeiten in Deutschland

Die Einführung von flächendeckenden Vergleichsarbeiten ist vonseiten der Bildungspolitik mit der Erwartung verbunden, dass die Auseinandersetzung mit den zurückgemeldeten Testergebnissen zu einer Verbesserung der Unterrichtsqualität und schließlich der Lernergebnisse führt (KMK 2010, 2012). Den Prozess der Auseinandersetzung beschrieb Helmke (2004) in einem theoretischen Rahmenmodell, welches vier aufeinanderfolgende Schritte verknüpft (s. Abbildung 1). Der Verarbeitungsprozess beginnt mit der *Rezeption* der Ergebnisse durch die Lehrkraft und setzt sich in der Analyse möglicher Ursachen (*Reflexion*) fort. Anschließend sollten Lehrkräfte auf dieser Grundlage Maßnahmen zur Optimierung des Unterrichts ergreifen (*Aktion*) und diese auf ihre Wirksamkeit hin überprüfen (*Evaluation*). Einen ähnlichen Kreislauf beschreiben auch andere Modelle, welche das Lernen aus Feedback konzeptuell darstellen (z.B. Hamilton et al. 2009; Hellrung & Hartig 2013). Dieser idealtypisch beschriebene Lernprozess soll sich nicht nur auf die Qualität des Unterrichts, sondern am Ende auch auf die Lernergebnisse von Schülerinnen und Schülern auswirken. Es wäre somit zu erwarten, dass Lehrkräfte, die sich kontinuierlich mit den Ergebnissen ihres Unterrichts – gemessen durch standardisierte Leistungstests – beschäftigen, über einen längeren Zeitraum hinweg auch bessere Ergebnisse in den Tests erzielen.

Abb. 1: Vereinfachtes Rahmenmodell von der Rezeption zur Evaluation nach Helmke (2004)



Ein erfolgreiches Durchlaufen dieses Feedback-Kreislaufes setzt voraus, dass die *betroffenen Personen*, insbesondere Lehrkräfte, den VERA-Test akzeptieren und als nützlich bewerten (Gräsel 2010). Dies ist vor allem auch deshalb von großer Bedeutung, da die Lehrkräfte in den meisten Bundesländern den Test selbst in ihrer Klasse durchführen und auswerten (KMK 2012). Studien, die bereits früh den Implementationsprozess von VERA begleiteten, zeigten, dass Lehrkräfte den Test entgegen aktueller Bewertungen mehrheitlich als nützlich einschätzen (Koch, Groß Ophoff, Hosenfeld & Helmke 2006; Nachtigall & Jantowski 2007). Ein Jahr nach der Einführung von

VERA fielen die Einschätzungen der Nützlichkeit sogar positiver aus als noch im Jahr zuvor (Hellrung & Nachtigall 2013; Kühle & Peek 2007). Betrachtet man allerdings den langfristigen Trend der wahrgenommenen Nützlichkeit über zehn Jahre, dann ist bei Lehrkräften sowie bei Schulleitungen ein Rückgang in der Zustimmung zu verzeichnen (Hellrung & Nachtigall 2013). Über Gründe für diesen Rückgang lässt sich an dieser Stelle nur spekulieren, allerdings macht der Befund darauf aufmerksam, dass Reformen, die zunächst mehrheitlich Akzeptanz erfuhren, auch negative Entwicklungen nehmen können.

Neben den individuellen Bedingungen der Lehrkraft und den externen Bedingungen können auch die *Eigenschaften der Vergleichsarbeiten* selbst den Feedback-Kreislauf beeinflussen (Gräsel 2010). Wenn der Test für Lehrkräfte einen zusätzlichen Nutzen erbringt, die Durchführung einfach und praktikabel ist und das Verfahren kompatibel mit den bestehenden Zielen der Schule ist, dann sollte sich dies in der Auseinandersetzung mit den Ergebnissen niederschlagen (vgl. Rogers 2003). Aus Studien zur Rezeption der Vergleichsarbeiten ist bekannt, dass der Mehrwert des Tests für Lehrkräfte vor allem darin besteht, diagnostische Informationen über den Leistungsstand ihrer Schülerinnen und Schüler zu erhalten (Nachtigall & Jantowski 2007; Richter & Böhme 2014). Zum Teil bestätigen die Testergebnisse bereits bestehendes Wissen aus dem Unterricht, zum Teil erhalten Lehrkräfte aber auch unerwartete Rückmeldungen über das erreichte Kompetenzniveau (Maier 2007, 2009). Somit ist der zusätzliche Erkenntnisgewinn zumindest für einen Teil der Lehrkräfte tatsächlich gegeben.

Für die Durchführung des Tests werden den Schulen in der Regel alle Materialien vorab durch externe Institute zur Verfügung gestellt, allerdings sind die Tests in den meisten Ländern für die Lehrkräfte mit einem zeitlichen Mehraufwand verbunden. Die Lehrkräfte sind (außer in Hamburg) für die Auswertung der Testhefte und die elektronische Rückmeldung der Daten an die Institute selbst verantwortlich. Dieser erhöhte Arbeitsaufwand wird von einem großen Teil des pädagogischen Personals kritisch bewertet (Bonsen, Büchter & Peek 2006; Nachtigall & Jantowski 2007). Positive Bewertungen erhalten jedoch die Rückmeldungen, die den Lehrkräften im Anschluss an die Tests zur Verfügung gestellt werden. Diese werden von den meisten Lehrkräften als verständlich eingeschätzt (Koch et al. 2006; Nachtigall & Jantowski 2007), allerdings berichtet knapp die Hälfte der Lehrenden in einer nordrhein-westfälischen Befragung von Schwierigkeiten bei der Interpretation der Ergebnisse, insbesondere im Umgang mit statistischen Begriffen (Bonsen et al. 2006; Kühle & Peek 2007). Bei einer Differenzierung der Ergebnisse nach Fächern zeigte sich auch, dass Lehrkräfte in den Sprachen über größere Schwierigkeiten berichteten als Lehrkräfte im Fach Mathematik.

Zur Prüfung der Kompatibilität der Vergleichsarbeiten mit bestehenden schulischen Zielen lässt sich die Einschätzung der curricularen Validität heranziehen. Hierfür beurteilten Lehrkräfte, inwiefern der VERA-Test mit den Inhalten des Lehrplans übereinstimmt. Dabei zeigten sich in einer Studie von Maier (2008b, 2010) deutliche Länderunterschiede: Während Baden-Württemberger Lehrkräfte die Übereinstimmung mit dem Lehrplan eher niedrig einschätzten, beurteilte das Thüringer Lehrpersonal die Übereinstimmung mit dem Lehrplan tendenziell positiv. Daher bleibt

die Frage offen, wie Lehrkräfte anderer Länder die Passung zwischen Lehrplan und VERA-Test beurteilen.

Im Folgenden soll nun das Feedback-Modell in Abbildung 1 als Grundlage genutzt werden, um die bisherigen Befunde zu den Kernbestandteilen des Modells zusammenzufassen. Zur Untersuchung der *Rezeption* und *Reflexion* der Vergleichsarbeiten wurde in Studien erfasst, wie intensiv sich Lehrkräfte mit den Ergebnismeldungen beschäftigen und in welchen Gremien und Gruppen sie die Befunde auswerten. Die überwiegende Mehrheit der Schulen nimmt die Berichte zu den Tests zur Kenntnis (Nachtigall 2012, 2013). Eine differenzierte Analyse des Nutzungsverhaltens konnte zeigen, dass sich Lehrkräfte vor allem intensiv mit Ergebnissen auf Schüler- und Klassenebene beschäftigen und weniger umfangreich mit dem Anteil richtig gelöster Aufgaben und der eingeschätzten Diagnosegenauigkeit (Groß Ophoff 2013). Sehr häufig nutzen Lehrkräfte auch die begleitenden Informationsmaterialien, wie die Durchführungsanleitung, die Beschreibungen der Fähigkeitsniveaus und Angaben zu Falschlösungen. Zudem ist bekannt, dass die Ergebnisse auch innerhalb der Schulen in Gremien und mit einzelnen Personen diskutiert werden. Am häufigsten tauschen sich die Lehrkräfte über die Ergebnisse mit den beteiligten Schülern selbst, aber auch mit Kollegen des gleichen Faches, in der Fachkonferenz und mit der Schulleitung aus (Maier 2008b). Auch über einen Austausch mit den Eltern über die Testergebnisse des Kindes wird in Studien berichtet (Maier 2008b, 2009). Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Intensität des Austauschs zum Teil deutlich zwischen den einzelnen Bundesländern variiert.

Nach der Phase der Rezeption und Reflexion folgt im Feedback-Kreislauf die Aktionsphase, in welcher Lehrkräfte Maßnahmen für ihren Unterricht ableiten. In der Literatur finden sich Hinweise, dass der Großteil der Lehrkräfte bereit ist, sich mit den Ergebnissen der Vergleichsarbeiten auseinanderzusetzen und daraus Konsequenzen zu ziehen (Bonsen et al. 2006; Kühle & Peek 2007). Trotz dieser Bereitschaft lassen andere Studien erkennen, dass der zusätzliche Nutzen der Tests z.B. für die Unterrichtsgestaltung und für die Förderung einzelner Schülerinnen und Schüler eher gering eingeschätzt wird (Maier 2008a, 2008b; Richter & Böhme 2014; Wacker & Kramer 2012).

Für die Darstellung der tatsächlich umgesetzten Maßnahmen soll im Folgenden zwischen *intendierten* und *nicht intendierten* Effekten unterschieden werden (Bellmann & Weiß 2009). Zu den *intendierten Effekten* lassen sich alle diejenigen Maßnahmen zählen, welche die Weiterentwicklung des Unterrichts auf Grundlage der Testergebnisse entweder auf Klassen- oder Schulebene zum Inhalt haben. Dies kann sowohl Maßnahmen umfassen, bei denen sich Lehrkräfte direkt mit der Optimierung des Unterrichts beschäftigen (z.B. durch den Einsatz kompetenzorientierter Aufgaben), als auch solche, die indirekt Konsequenzen für den Unterricht mit sich bringen (z.B. Durchführung fachdidaktischer Fortbildungen). Bei der Betrachtung des Anteils jener Lehrkräfte, die Konsequenzen aus den Vergleichsarbeiten ziehen, zeigen sich uneinheitliche Befunde in verschiedenen Untersuchungen. In einer länderübergreifenden Studie von Koch et al. (2006) berichten nur 7 Prozent der Lehrkräfte, keine Veränderungen im Unterricht vorgenommen zu haben. In einer großflächigen nordrhein-westfälischen Befragung gaben hingegen drei Viertel der

Lehrkräfte an, ihren Unterricht wie bisher zu gestalten (Kühle & Peek 2007). Trotz dieser inkonsistenten Befundlage zeigt sich in beiden Studien, dass infolge der VERA-Erhebungen verstärkt Testinhalte und Testformate im Unterricht behandelt werden. Aus der Arbeit von Koch et al. (2006) geht darüber hinaus hervor, dass etwa die Hälfte der Lehrkräfte auch die Unterrichtsmethoden überdenkt, leistungsbezogene Differenzierungen vornimmt und zusätzliche parallele Klassenarbeiten einführt (ähnliche Befunde auch bei Nachtigall & Jantowski 2007). Nur eine Minderheit der Lehrkräfte verändert die Reihenfolge der Unterrichtsinhalte oder nimmt neue Inhalte in den Unterricht auf (Koch et al. 2006). Diese Ergebnisse machen deutlich, dass der Einsatz der VERA-Arbeiten durchaus positive Konsequenzen für den Unterricht mit sich bringt. Die entwickelten Testaufgaben werden als Impuls genutzt, um sie zur Wiederholung oder Übung im Unterricht zu verwenden. Dies führt dazu, dass mit den Aufgaben die inhaltlichen Schwerpunkte der Bildungsstandards stärker im Unterricht verankert werden und die Implementation einer veränderten, auf Kompetenzen ausgerichteten Aufgabenkultur angestoßen wird.

Zu den *nicht intendierten Effekten* gehören solche Maßnahmen, die nicht auf eine Weiterentwicklung der Unterrichtsqualität und der Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler ausgerichtet sind, sondern allein darauf abzielen, ein möglichst gutes Ergebnis im Test zu erreichen. Dies umfasst z.B. gezielte Trainings vor dem Test, Hilfen während des Tests oder die nachträgliche Korrektur der Testbögen (Bellmann & Weiß 2009). Für die VERA-Arbeiten ist zu erwarten, dass nur wenige negative Folgen zu beobachten sind, da die Ergebnisse des Tests keine unmittelbaren Folgen für die Schülerinnen und Schüler, die Lehrkräfte und die Schulleitungen mit sich bringen. Zur Prüfung dieser Annahme liefern nur wenige Studien Erkenntnisse. Erste Ergebnisse einer Interviewstudie mit Lehrkräften und Schulleitungen weisen darauf hin, dass Aufgaben und Aufgabenformate von VERA durchaus über einen längeren Zeitraum geübt und in Einzelfällen auch Testergebnisse „geschönt“ werden (Bellmann, Dužević, Kirchhoff & Schweizer 2014). Außerdem wird in dieser Studie berichtet, dass das Unterrichtsniveau sinkt, da eine Anpassung an das Niveau der Testaufgaben vorgenommen wird. Auch wenn diese Arbeit belegt, dass solche negativen Folgen existieren, weisen einzelne großflächig angelegte Lehrkräftebefragungen darauf hin, dass VERA kaum zu einer thematischen Verengung des Unterrichts oder einer Vernachlässigung nicht getesteter Fächer beiträgt (Richter et al. 2014, Wacker & Kramer 2012). Somit stützen diese Befunde die ursprüngliche Vermutung, dass nur wenige negative Folgen in der Fläche zu finden sind. Allerdings bedarf es auch in diesem Feld weiterer Forschung.

Die letzte Phase des Feedback-Kreislaufs umfasst die Evaluation jener Maßnahmen, die aus den Ergebnissen des Tests entwickelt wurden. Lehrkräfte können z.B. anhand des Ergebnisses einer weiteren Leistungsüberprüfung einschätzen, inwiefern sich die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in bestimmten Domänen (z.B. Lesen) entwickelt haben, und daraus Schlussfolgerungen für eine gelungene Anpassung der Lerngelegenheiten (z.B. Übungsaufgaben) ziehen. In der empirischen Forschung finden sich bislang keine Belege dafür, inwiefern Lehrkräfte tatsächlich eine solche Evaluation vornehmen. Allerdings lassen sich in der Literatur Hinweise darauf finden, ob der Umgang mit den Ergebnissen der Vergleichsarbei-

ten mit den Leistungen von Schülerinnen und Schülern zusammenhängt. Eine Untersuchung im Rahmen des IQB-Ländervergleichs 2011 hat deutlich gemacht, dass Lehrkräfte, die VERA als Entwicklungsinstrument begreifen, ihren Unterricht stärker an der Ausbildung von Kompetenzen ausrichten und bessere Ergebnisse in Tests zum Lesen und zur Mathematik erreichen (Richter et al. 2014). Dieser empirische Zusammenhang zwischen den Überzeugungen der Lehrkräfte und den Leistungen der Schülerinnen und Schüler lässt sich möglicherweise durch die folgende Handlungskette begründen: Personen, die VERA als Mittel der Unterrichtsentwicklung betrachten, beschäftigen sich intensiver mit den erzielten Ergebnissen des Tests, ziehen daraus Konsequenzen für ihren Unterricht und erreichen damit auch bessere Leistungen für ihre Schülerinnen und Schüler. Bislang ist dieser kausale Zusammenhang nicht empirisch dokumentiert. Es bedarf deshalb zukünftig weiterer Studien, die sich damit beschäftigen, welche kognitiven Prozesse bei Lehrkräften ablaufen, wenn diese Rückmeldungen interpretieren und Entscheidungen für ihren Unterricht treffen.

Fazit

Die Einführung der Vergleichsarbeiten setzt einen bedeutenden Meilenstein in der schulischen Leistungsdiagnostik in der Bundesrepublik Deutschland. Über einen Prozess von mehreren Jahren ist es gelungen, einen Test zu implementieren, der in allen 16 Bundesländern und mit allen Schülerinnen und Schülern der dritten und achten Jahrgangsstufe an zentral festgelegten Testtagen regelmäßig durchgeführt wird. Dieser Test ermöglicht Lehrkräften nicht nur eine Rückmeldung über den Leistungsstand ihrer Schülerinnen und Schüler in ausgewählten Domänen, sondern er gibt ihnen auch Feedback über den Grad des Erreichens der Bildungsstandards. Dies ist vor allem deshalb von Bedeutung, da VERA aktuell das einzige Instrument ist, welches eine solche Rückmeldung für alle Schülerinnen und Schüler eines Jahrgangs zur Verfügung stellt (vgl. Zimmer-Müller & Hosenfeld 2013). Durch den Charakter des Low-Stakes-Tests lässt sich VERA gut als Instrument der Selbstevaluation verwenden, und die Gefahr der Manipulation von Testergebnissen ist gering.

Mit diesen positiven Eigenschaften gehen eine Reihe von Erwartungen seitens der Bildungspolitik einher (z.B. KMK 2010, 2012): Die Ergebnisse sollen eine Basis bieten, Stärken und Schwächen von Klassen zu erkennen und bestehende Defizite abzubauen. Ferner sollen die Tests dazu beitragen, dass Lehrkräfte stärker in Kontakt mit kompetenzbezogenen Aufgaben treten und diese auch in ihren Unterricht integrieren. Ihr Ziel ist darüber hinaus, positiv auf die Schulentwicklung, z.B. durch die Anpassung schulinterner Curricula oder durch Personalentwicklungsmaßnahmen, einzuwirken. Auf der Ebene des Schulsystems werden die Ergebnisse in einzelnen Ländern auch zu Zwecken des Monitorings verwendet, indem z.B. die Ergebnisse aller Schulen überblicksartig dargestellt werden (z.B. Emmrich, Heinig & Harych 2013; Nachtigall 2013). Somit befinden sich die Vergleichsarbeiten in einem „Spannungsfeld zwischen Bildungsmonitoring und Individualdiagnostik“ (Leutner, Fleischer, Spoden & Wirth 2008, S. 164).

Diese Vielfalt an Erwartungen lässt sich in der schulischen Praxis nur in Teilen realisieren und hat mit hoher Wahrscheinlichkeit dazu beigetragen, dass Lehrkräfte keine einheitlichen Vorstellungen von der Funktion der Vergleichsarbeiten entwickelt haben (Richter et al. 2014). Der VERA-Test wurde mit dem Ziel entworfen, Rückmeldungen über den Leistungsstand von Schülerinnen und Schülern auf Grundlage eines bildungsstandardbezogenen Tests zu liefern und Reflexionsprozesse in der Schule anzustoßen. Der Test ist allerdings nur sehr eingeschränkt in der Lage, als Monitoringinstrument innerhalb eines Landes zu fungieren, da er von den Lehrkräften selbst durchgeführt wird und somit die Einhaltung standardisierter Testbedingungen nicht gewährleistet werden kann (Leutner et al. 2008). Ferner sind die Tests nur bedingt zur Individualdiagnose in einem Kompetenzbereich geeignet, da es sich um einen vergleichsweise kurzen Test handelt, in dem nur eine relativ geringe Zahl an Aufgaben gestellt wird. Dies birgt die Gefahr, dass das Ergebnis für das Individuum eher ungenau ist und Fehlklassifikationen zustande kommen können (vgl. Pant 2013). VERA kann deshalb auch als Screening-Instrument verwendet werden, um im Anschluss Testungen mit genaueren diagnostischen Verfahren vorzunehmen.

Schlussendlich lässt sich resümieren, dass VERA als zusätzliches Diagnoseinstrument in den schulischen Alltag integriert ist und dort auch von einem Teil der Lehrerschaft für die Optimierung von Unterricht, z.B. durch die Wiederholung und das Üben von Aufgaben, genutzt wird. Trotz dieser insgesamt positiven Effekte wird die Kritik geäußert, dass die von Lehrkräften ergriffenen Maßnahmen kaum über die einzelne Klasse hinausgehen und nur selten innovative Elemente in den Unterricht eingeführt werden (Dedering 2011; Groß Ophoff, Hosenfeld & Koch 2007). Auch wenn dieser Kritik in der Sache zuzustimmen ist, stellt sich die Frage, ob solche Erwartungen gerechtfertigt sind. VERA liefert primär eine Rückmeldung über den Grad der erreichten Kompetenzen auf Grundlage der Bildungsstandards. Was Lehrkräfte mit diesem Wissen anfangen und welche Schlussfolgerungen sie daraus ziehen, ist ihnen in weiten Teilen selbst überlassen und wird kaum durch externe Unterstützungsangebote begleitet. Es ist deshalb sogar plausibel und wenig überraschend, dass die Reichweite der aus den Testergebnissen gezogenen Konsequenzen gering ausfällt. Um das Potenzial des Tests in Zukunft noch besser nutzen zu können, bedarf es daher vor allem einer stärkeren Professionalisierung der Testanwender mit Bezug auf die Interpretation und Auswertung von Rückmeldungen, aber auch konkreter Angebote, die beschreiben, wie Defizite in bestimmten Kompetenzbereichen zu beheben sind.

Literaturverzeichnis

- Bellmann, J., Dužević, D., Kirchhoff, C. & Schweizer, S. (2014). Der Sinn von Reformen und der Eigensinn der Akteure. Zur Bedeutung von Reformrezeptionstypen für Erfolg und Misserfolg Neuer Steuerung. *SchulVerwaltung* (Hessen/Rheinland-Pfalz), 19 (2), S. 56–59.

- Bellmann, J. & Weiß, M. (2009). Risiken und Nebenwirkungen Neuer Steuerung im Schulsystem. Theoretische Konzeptualisierung und Erklärungsmodelle. *Zeitschrift für Pädagogik*, 55 (2), S. 286–308.
- Bonsen, M., Büchter, A. & Peek, R. (2006). Datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung. Bewertungen der Lernstandserhebungen in NRW durch Lehrerinnen und Lehrer. *Jahrbuch der Schulentwicklung*, 14, S. 125–148.
- Dederich, K. (2011). Hat Feedback eine positive Wirkung? Zur Verarbeitung extern erhobener Leistungsdaten in Schulen. *Unterrichtswissenschaft*, 39 (1), S. 63–83.
- Emmrich, R., Heinig, E. & Harych, P. (2013). *VERA 8: Vergleichsarbeiten in der Jahrgangsstufe 8 im Schuljahr 2012/13*. Landesbericht Brandenburg. Berlin: Institut für Schulqualität der Länder Berlin und Brandenburg.
- Gräsel, C. (2010). Stichwort: Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13 (1), 7–20. doi: 10.1007/s11618-010-0109-8
- Groß Ophoff, J. (2013). *Lernstandserhebungen: Reflexion und Nutzung* (Vol. 85). Münster: Waxmann.
- Groß Ophoff, J., Hosenfeld, I. & Koch, U. (2007). Formen der Ergebnisrezeption und damit verbundene Schul- und Unterrichtsentwicklung. *Empirische Pädagogik*, 21 (4), S. 411–427.
- Groß Ophoff, J., Koch, U., Hosenfeld, I. & Helmke, A. (2006). Ergebnisrückmeldungen und ihre Rezeption im Projekt VERA. In H. Kuper (Hrsg.), *Rückmeldung und Rezeption von Forschungsergebnissen. Zur Verwendung wissenschaftlichen Wissens im Bildungsbereich*, S. 19–40. Münster: Waxmann.
- Hamilton, L., Halverson, R., Jackson, S. S., Mandinach, E., Supovitz, J. A. & Wayman, J. C. (2009). *Using student achievement data to support instructional decision making* (NCEE 2009-4067). Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Hellrung, K. & Hartig, J. (2013). Understanding and using feedback – A review of empirical studies concerning feedback from external evaluations to teachers. *Educational Research Review*, 9, S. 174–190.
- Hellrung, K. & Nachtigall, C. (2013). Zur zeitlichen Entwicklung der Rezeption von Vergleichsarbeiten. *Empirische Pädagogik*, 27 (4), S. 423–441.
- Helmke, A. (2004). Von der Evaluation zur Innovation: Pädagogische Nutzbarmachung von Vergleichsarbeiten in der Grundschule. *Das Seminar* (2), S. 90–112.
- Helmke, A. & Hosenfeld, I. (2003). Vergleichsarbeiten (VERA): Eine Standortbestimmung zur Sicherung schulischer Kompetenzen – Teil 1: Grundlagen, Ziele, Realisierung. *Schulverwaltung*, Ausgabe Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland (1), S. 10–13.
- KMK (2002). *Ergebnisse der 299. Plenarsitzung der Kultusministerkonferenz am 17./18. Oktober 2002 in Würzburg*. Zugriff am 08.08.2014 unter <http://www.kmk.org/presse-und-aktuelles/pm2002/ergebnisse-der-299plenarsitzung.html>.
- KMK (2010). *Konzeption der Kultusministerkonferenz zur Nutzung der Bildungsstandards für die Unterrichtsentwicklung*. Köln: Wolters Kluwer.
- KMK (2012). *Vereinbarung zur Weiterentwicklung von VERA*. Berlin: KMK.
- Koch, U., Groß Ophoff, J., Hosenfeld, I. & Helmke, A. (2006). Qualitätssicherung: Von der Evaluation zur Schul- und Unterrichtsentwicklung – Ergebnisse der Lehrerbefragungen zur Auseinandersetzung mit den VERA-Rückmeldungen. In F.

- Eder, A. Gastager & F. Hofmann (Hrsg.), *Qualität durch Standards? Beiträge zum Schwerpunktthema der 67. Tagung der AEPF*, S. 187–199. Münster: Waxmann.
- Kühle, B. & Peek, R. (2007). Lernstandserhebungen in Nordrhein-Westfalen. Evaluationsbefunde zur Rezeption und zum Umgang mit Ergebnismeldungen in Schulen. *Empirische Pädagogik*, 21 (4), S. 428–447.
- Leutner, D., Fleischer, J., Spoden, C. & Wirth, J. (2008). Landesweite Lernstandserhebungen zwischen Bildungsmonitoring und Individualdiagnostik. In M. Prenzel I. Gogolin & H.-H. Krüger (Hrsg.), *Kompetenzdiagnostik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Maier, U. (2007). Welche Konsequenzen ziehen Mathematiklehrkräfte aus verpflichtenden Diagnose- und Vergleichsarbeiten? *mathematica didactica*, 30 (2), S. 5–31.
- Maier, U. (2008a). Rezeption und Nutzung von Vergleichsarbeiten aus der Perspektive von Lehrkräften. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54 (1), S. 95–117.
- Maier, U. (2008b). Vergleichsarbeiten im Vergleich – Akzeptanz und wahrgenommener Nutzen standardbasierter Leistungsmessungen in Baden-Württemberg und Thüringen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11 (3), S. 453–474.
- Maier, U. (2009). Testen und dann? Ergebnisse einer qualitativen Lehrerbefragung zur diagnostischen Funktion von Vergleichsarbeiten. *Empirische Pädagogik*, 23, S. 191–207.
- Maier, U. (2010). Accountability policies and teachers' acceptance and usage of school performance feedback – A comparative study. *School Effectiveness and School Improvement*, 20 (4), S. 1–21.
- Nachtigall, C. (2012). *Landesbericht Thüringer Kompetenztests 2012*. Jena: Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- Nachtigall, C. (2013). *Landesbericht Thüringer Kompetenztests 2013*. Jena: Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- Nachtigall, C. & Jantowski, A. (2007). Die Thüringer Kompetenztests unter besonderer Berücksichtigung der Evaluationsergebnisse zum Rezeptionsverhalten. *Empirische Pädagogik*, 21, S. 401–410.
- Nachtigall, C., Jantowski, A. & Schmidt, B. (2005). Die Kompetenztests in Thüringen: Vergleiche und Entwicklungen. *Schulverwaltung MO*, 15 (2), S. 74–77.
- Pant, H. A. (2013). Wer hat einen Nutzen von Kompetenzmodellen? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16 (1), 71–79. doi: 10.1007%2Fs11618-013-0388-y
- Richter, D. & Böhme, K. (2014). Vergleichsarbeiten im Fokus: Welche Funktionen erfüllt der Test aus Sicht von Lehrkräften? *Schulmanagement*, 45 (2), S. 12–14.
- Richter, D., Böhme, K., Becker, M., Pant, H. A. & Stanat, P. (2014). Überzeugungen von Lehrkräften zu den Funktionen von Vergleichsarbeiten: Zusammenhänge zu Veränderungen im Unterricht und den Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60 (2), S. 225–244.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5. Aufl.). New York: The Free Press.
- Wacker, A. & Kramer, J. (2012). Vergleichsarbeiten in Baden-Württemberg. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15 (4), S. 683–706.
- Zimmer-Müller, M. & Hosenfeld, I. (2013). Zehn Jahre Vergleichsarbeiten: Eine Zwischenbilanz aus verschiedenen Perspektiven. *Empirische Pädagogik*, 27 (4), S. 397–406.

Ludwig Stecher & Ivo Züchner

Wissenschaftliche Begleitforschung – zu welchem Zweck, mit welchem Nutzen? Das Beispiel der Ganztagsschulforschung

Die Ganztagsschulforschung hat sich in den letzten zehn Jahren zu einem eigenständigen Bestandteil der empirischen Bildungsforschung entwickelt. Dabei wurde die von Bund und Ländern initiierte und geförderte empirische Forschung fast zeitgleich zum Beginn des bundesweiten Ganztagsschulenausbaus auf den Weg gebracht – auch da zuvor festgestellt worden war, dass kaum belastbare wissenschaftliche Aussagen zur Qualität und Wirkungen von Ganztagsschulen in Deutschland vorlagen (vgl. Klieme & Radisch 2003). So wurde erstmals eine bundesweite bildungspolitische Maßnahme – der Ausbau schulischer Ganztagsangebote – von Beginn an wissenschaftlich begleitet, die Ganztagsschulforschung quasi als Begleitforschung eines rasanten Ganztagsschulenausbaus etabliert.

Entsprechend stand diese empirische Begleitforschung im Fokus sowohl der wissenschaftlichen Community als auch in Bildungspolitik und Bildungspraxis, für die sie zeitnah Orientierungspunkte für den Ausbau liefern sollte. Neben der großen vom BMBF geförderten länderübergreifenden „Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen – StEG“ und dem Ganztagsschulforschungsprogramm des BMBF (vgl. BMBF 2012) wurden in den letzten Jahren auch in den Ländern zahlreiche Evaluationsstudien zur Entwicklung der Ganztagsschulen durchgeführt – so etwa in Nordrhein-Westfalen mit der Evaluation der Offenen Ganztagsschule und der Bildungsberichterstattung Ganztagsschule NRW (BiGa NRW) oder der Hessischen Ganztagsschulstudie HeGS.

Im Forum wurden zum einen die grundlegenden Voraussetzungen einer hochwertigen und aussagefähigen Begleitforschung, die interdisziplinär und mehrperspektivisch arbeitet, diskutiert als auch die bisherige Forschungspraxis in diesem Feld kritisch hinterfragt. Darüber hinaus wurde beispielhaft auf der Basis der drei Studien StEG, BiGa NRW und HeGS gezeigt, wie die Ergebnisse empirischer Bildungsforschung für die Bildungspraxis und die bildungspolitische Steuerung – auch im politischen Gefüge zwischen Bund und Ländern – nutzbar gemacht werden können. Dabei wurden für die länderspezifischen Studien BiGa NRW und HeGS jeweils Vortragsteams aus Forschung und Bildungsverwaltung gebildet, die im jeweils wechselseitigen Bezug aufeinander den Nutzen und die Grenzen der Begleitforschung wie auch der jeweiligen Befunde diskutierten.

Natalie Fischer (Frankfurt/Kassel) gab in ihrer Darstellung der Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen (StEG) einen allgemeinen Einblick in das Spannungsfeld, in dem sich eine bundesweite Studie wie StEG bewegt, und zeigte neben den Grenzen solcher länderübergreifender Schulforschung auch Möglich-

keiten des Transfers mit Blick auf die Schulpraxis und die Bildungspolitik auf.

Cornelia Lehr (Wiesbaden) – als erste Vortragende des „Hessen-Tandems“ – dokumentierte in ihrem Beitrag zunächst den Stand der Qualitätsdiskussion in Hessen, wie er sich u.a. im Qualitätsrahmen für die ganztägig arbeitenden Schulen in Hessen niederschlägt. In acht Qualitätsbereichen sind hier Kriterien aufgeführt, die zur Erfüllung des jeweiligen Ganztagsprofils ausschlaggebend sind (u.a. Steuerung der Schule, Unterricht und Angebote, Kooperation, Partizipation, Rhythmisierung, Pausen- und Mittagskonzept etc.). Um die Wirksamkeit und Qualität der in Hessen bestehenden Ganztagsangebote mit Blick auf diesen Qualitätsrahmen zu evaluieren, wurde ein umfassendes Begleitforschungsprogramm aufgelegt, das neben der Beteiligung an der bundesweiten Studie StEG u.a. auch die Durchführung einer eigenen Hessischen Ganztagsstudie (HeGS) umfasst.

Von HeGS berichteten Andrea Hopf und Ludwig Stecher als zweiter Teil des Hessen-Tandems. Sie stellten zentrale Ergebnisse der Schulleitungsbefragung 2011–2013 vor und diskutierten, wie diese Befunde für die Weiterentwicklung der Ganztagschulen in Hessen nutzbar sind.

Auch in Nordrhein-Westfalen hat in den letzten Jahren ein rasanter Ausbau der Ganztagschulen stattgefunden. Dabei hat sich Nordrhein-Westfalen, wie Eva Adelt (Düsseldorf) – als erste Vortragende des „NRW-Tandems“ – berichtet, frühzeitig für eigene landesspezifische Studien zur Qualitätsentwicklung entschieden. Die wissenschaftliche Begleitung ermöglichte eine Überprüfung u.a. der politischen Zielsetzungen der Ganztagschule. Der Vortrag diskutierte die Ziele und Strategien des Landes Nordrhein-Westfalen zur Weiterentwicklung des Ganztags in Hinblick auf die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik – dies vor allem mit Bezug auf die Bildungsberichterstattung Ganztagschule in NRW.

Die Begleitforschung, insbesondere die Bildungsberichterstattung Ganztagschule NRW (BiGa NRW), wurde daraufhin von Nicole Börner (Dortmund) im zweiten Teil des NRW-Tandems vorgestellt. Die BiGa NRW ist als empirische Dauerbeobachtung konzipiert, d.h., die Basis der Berichterstattung sind nicht amtliche Statistiken, sondern eigene empirische Erhebungen. Der Studie liegt ein komplexes Untersuchungsdesign zugrunde, welches die verschiedenen Perspektiven der Akteure und Nutzer von Ganztagschulen berücksichtigt und eine Kombination aus quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden darstellt. Der Vortrag stützte sich auf Daten der Erhebungen aus den Jahren 2010, 2011 und 2012.

In den Beiträgen und in der sich anschließenden Diskussion konnten nicht alle Perspektiven hinsichtlich des Nutzens und der Grenzen der Begleitforschung ausgelotet werden. Sie zeigten aber insgesamt, wie notwendig Begleitstudien sind und wie voraussetzungsvoll die wechselseitige Bezugnahme und die wechselseitigen Erwartungen von Forschungsinstitutionen auf der einen und Bildungsverwaltung auf der anderen Seite sind und dass beide Seiten gleichermaßen auf die jeweilige Expertise des anderen angewiesen sind.

Literatur

- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2012). *Ganztägig bilden. Eine Forschungsbilanz*. Berlin: BMBF
- Klieme, E. & Radisch, F. (2003). *Wirkung ganztägiger Schulorganisation. Bilanzierung der Forschungslage*. Literaturbericht im Rahmen von „Bildung Plus“ Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF).

Natalie Fischer

Ergebnisse nutzbar machen – Transfer und Erträge aus der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen (StEG)¹

Mit der „Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen“ (StEG) wird seit 1.1.2005 ein länderübergreifendes Forschungsprogramm zur Entwicklung von Ganztagschulen und -angeboten gefördert. Es wird finanziert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und den Europäischen Sozialfonds. StEG ist eine der größten nationalen Bildungsstudien. Von Anfang an kennzeichnete StEG als Besonderheit die enge Zusammenarbeit mit den Ländern und eine hohe politische Aufmerksamkeit. In der ersten Phase der Studie wurden nahezu bundesweit in über 370 Ganztagschulen über 50.000 beteiligte Personen im Längsschnitt befragt. Aktuell sind alle Bundesländer an StEG beteiligt. Die Studie beinhaltet ein Systemmonitoring in Form bundesweit repräsentativer Onlineschulleitungsbefragungen (2012 und 2015) sowie vertiefende Studien zu Qualität und Wirkung ganztägiger Bildungsangebote. Dabei werden Schülerinnen und Schüler von der Grundschule über die Sekundarstufe I bis hin zum Übergang in die Berufsausbildung untersucht.

Von der Studie wird neben dem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn auch erwartet, fundierte Hinweise für die Steuerung der Qualität der Angebote in den Schulen und die Unterstützung durch die Schuladministration bereitzustellen. Im Folgenden werden zusammenfassend Leistungen des Politik- und Praxistransfers in StEG sowie wissenschaftliche Erträge bis zum ersten Halbjahr 2014 dargestellt, bevor eine Zukunftsperspektive für den Transfer eröffnet wird, um kontrolliert Handlungswissen für Bildungspraxis und -administration bereitzustellen.

Einleitung: Erträge aus wissenschaftlichen Untersuchungen: Drei Arten von Wissen

Transfer ist eine wichtige Aufgabe der empirischen Bildungsforschung. Wissenschaftliche Erkenntnisse sollen eine Grundlage für bildungspolitische und bildungspraktische Entscheidungen bieten. In diesem Zusammenhang unterscheidet Klieme (2013) drei Arten von Wissen, die unterschiedliche Ansatzpunkte zum Transfer bieten:

- a) **Diagnosewissen** beinhaltet die Beschreibung von Ist-Zuständen und Entwicklungen z.B. mittels indikatorengestützter Berichte. Dieses Wissen kann genutzt werden, um Stärken, Schwächen und Handlungsbedarf zu identifizieren.

¹ Dieses Projekt wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union gefördert.

- b) **Erklärungswissen** umfasst die Beschreibung von Entwicklungen in Abhängigkeit von Veränderungen bestimmter Merkmale. So können Zusammenhänge und Bedingungsmuster auf System-, Schul- und individueller Ebene erklärt werden. Das kann zur Entwicklung bildungspolitischer und -praktischer Maßnahmen genutzt werden.
- c) **Handlungswissen** dient dazu, Ursachen und Folgen bestimmter implementierter Maßnahmen zu erkennen und somit konkrete Handlungsanweisungen ableiten zu können. Dieses Wissen wird durch Längsschnittprojekte und insbesondere durch (quasi-)experimentelle Studien erlangt. Laut Pant (2014) wird Handlungswissen aber vor allem im Rahmen von Implementations- und Transferstudien erzeugt.

1. Diagnosewissen: Das Rückmeldesystem in StEG

StEG stellt durch die Evaluation von Ganztagschulen und die Beschreibung ihrer Entwicklung Diagnosewissen für Bund, Länder und Schulen bereit. In der ersten Förderphase wurden nach jedem Erhebungszeitpunkt (2005, 2007, 2009) umfangreiche Berichte und Rückmeldungen erstellt, die im Folgenden dargestellt werden. Die Bestandsaufnahme wird in der aktuellen Förderphase von StEG mit dem Systemmonitoring im Rahmen wiederholter Schulleitungsbefragungen fortgesetzt. Eine ausführliche Ergebnisdarstellung ist unter dem Titel „Ganztagschule 2012/2013“ veröffentlicht und auf dem StEG-Portal www.projekt-steg.de sowie über den öffentlichen Dokumentenserver pedocs zugänglich.

1.1 Schulrückmeldungen

Kernstück des Konzepts zum Praxistransfer in StEG stellten die Rückmeldungen der individuellen Schulergebnisse an die Einzelschule dar. Diese wurden jeweils nach der durchgeführten Erhebung den Schulen über eine Internetplattform online mitgeteilt. Im Einzelnen erhielten die Schulen nach jeder Erhebung eine Rückmeldung über ca. 30 Indikatoren (Ausgangsbedingungen, Prozessqualität, Ergebnisqualität). Dabei wurden die meisten Indikatoren aus mehreren Perspektiven (z.B. Schüler/-innen, pädagogisches Personal, Lehrkräfte) dargestellt. In Abbildung 1 und 2 ist diese multiperspektivische Darstellung für den Indikator „prosoziales Verhalten“ aus einer Schulrückmeldung dargestellt. Obwohl Schüler/-innen und Lehrkräfte sich durchaus im Niveau des berichteten prosozialen Verhaltens unterscheiden, kann man sehen, dass beide Gruppen das prosoziale Verhalten der Schüler/-innen dieser Schule 2009 als geringer ausgeprägt einschätzen als 2005. Dieses Ergebnis kann die Schule nun vor ihrem Hintergrund einordnen und Maßnahmen und Ziele für die Weiterentwicklung festlegen.

Abb. 1: Screenshot aus einer Schulrückmeldung, Indikator „prosoziales Verhalten“ aus Sicht der Schüler/-innen (2005 und 2009)

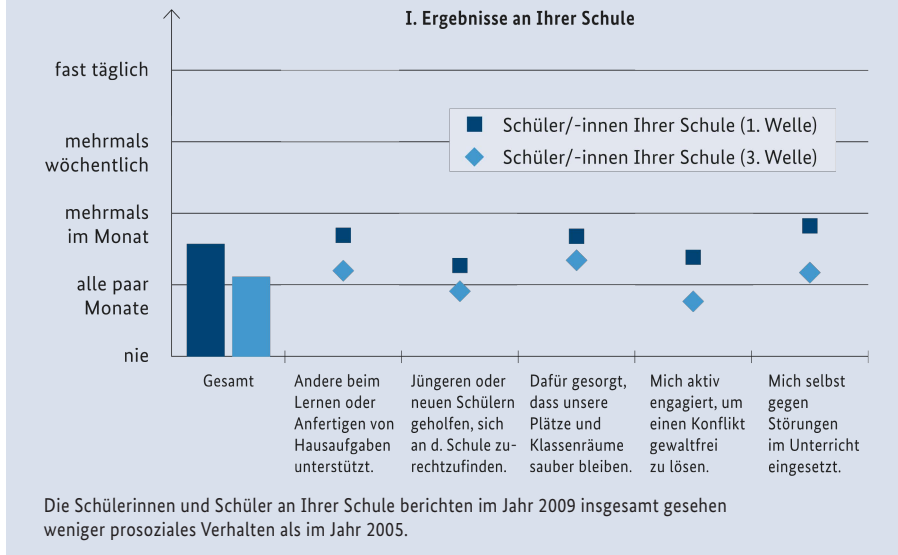
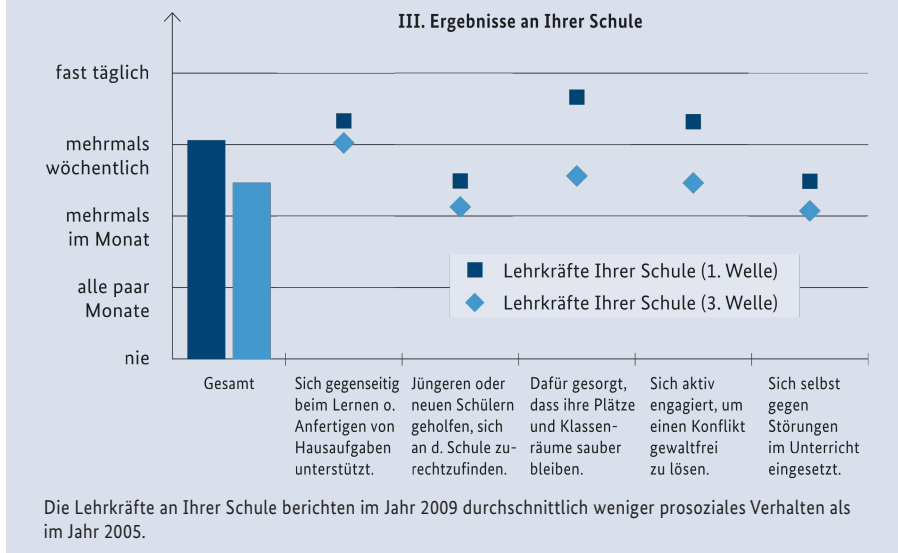
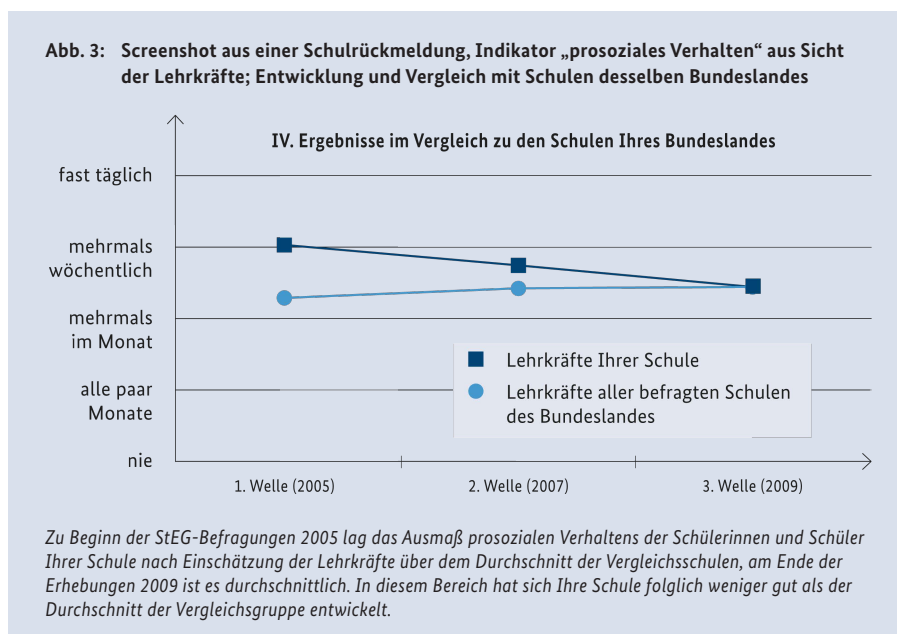


Abb. 2: Screenshot aus einer Schulrückmeldung, Indikator „prosoziales Verhalten“ aus Sicht der Lehrkräfte (2005 und 2009)



Die Ergebnisse der Schulen wurden jeweils im Vergleich mit anderen Schulen des jeweiligen Bundeslandes und im Zeitverlauf dargestellt. Abbildung 3 zeigt die Entwicklung des Indikators „prosoziales Verhalten“ in derselben Schule, deren Rückmeldung die ersten beiden Abbildungen entstammen. Im Vergleich zu den Schulen im selben Bundesland war bei der betreffenden Schule die Ausgangslage etwas positiver, in der Entwicklung glich sich die Schule dem Landesmittel an.

Abb. 3: Screenshot aus einer Schulrückmeldung, Indikator „prosoziales Verhalten“ aus Sicht der Lehrkräfte; Entwicklung und Vergleich mit Schulen desselben Bundeslandes



Die detaillierte Darstellung, bei der auch die Wortlaute der Einzelitems aufgelistet waren, konnten von den Schulen genutzt werden, um (vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen innerhalb der Schule) Stärken und Entwicklungsbedarf zu identifizieren. Anhand der Darstellung der Einzelitems aus den unterschiedlichen Perspektiven kann die Schule relativ konkret ablesen, in welchem Bereich des Sozialverhaltens Entwicklungsbedarf bestehen könnte. So hat sich in der Einschätzung der Lehrkräfte insbesondere das soziale Engagement im Hinblick auf die Sorge für Sauberkeit von Räumen und Plätzen verschlechtert. Um die Schule im Vergleich zu den anderen StEG-Schulen einzuordnen, gab es zu Beginn der Rückmeldung einen Vergleich zur Ausgangslage. Für die Weiterarbeit mit der Rückmeldung wurde empfohlen, den Kontakt zur Serviceagentur des jeweiligen Landes zu suchen, die die Schulentwicklung der Ganztagschulen unterstützt. Es war den Schulen aber jederzeit auch möglich, mit dem StEG-Verbund in Kontakt zu treten und Rückfragen zu den Rückmeldungen zu stellen. Diese Kontakte offenbarten einen durchaus unterschiedlichen Umgang der einzelnen Schulen mit den Rückmeldungen. So beschäftigten sich teilweise Schulkonferenz, Elternversammlung oder Steuergruppe mit den Rückmeldungen, teils wurden sie der Schulinspektion zur Verfügung gestellt oder über die Schulhomepages veröffentlicht. Zum Teil wurde aber auch nicht mit den Rückmeldungen gearbeitet.

2009 bot StEG im Rahmen einer Tagung am DIPF einen Workshop für den Umgang mit den Rückmeldungen an (Fischer & Züchner 2009). Darüber hinaus wurden nach jeder Erhebungswelle in jedem Land für die beteiligten Schulleitungen Länderinformationsveranstaltungen durchgeführt, in denen das StEG-Team jeweils die Landesergebnisse darstellte und mit den beteiligten Schulen über deren Erfahrungen im Bereich der Ganztagschulentwicklung diskutierte. Dies befruchtete sowohl die Arbeit der Schulen als auch die von StEG selbst.

1.2 Länderrückmeldungen

Eng arbeitete StEG im Bereich der Dissemination von Forschungsergebnissen mit den Bundesländern zusammen. Jedes Land erhielt – vergleichbar mit den Schulrückmeldungen (siehe oben) – für jede Erhebungswelle (2005, 2007, 2009) eine Rückmeldung (ausgewählter) länderspezifischer Ergebnisse mit einem Vergleich zu den Schulen bundesweit. Die Rückmeldungen wurden computerbasiert erstellt. Das Projektteam formulierte für jedes Land ein individuelles Fazit, das Stärken und Entwicklungsbedarf aufzeigte. Die Rückmeldungen wurden zumeist im Rahmen von Länderinformationsveranstaltungen präsentiert und diskutiert. Dabei lag die Entscheidung über den weiteren Umgang mit den Rückmeldungen jeweils bei den Ländern. Einige Länder stellten ihre Rückmeldeergebnisse ins Internet oder nutzen sie für die Planung weiterer politischer Maßnahmen (Legitimationsfunktion), wobei teilweise eine enge Abstimmung mit der StEG-Projektkoordination erfolgte. Teilweise wurde dem StEG-Verband auch keine Rückmeldung über die weitere Nutzung der Länderrückmeldungen gegeben. Für spezifische Belange der Länder bestand zudem die Möglichkeit, eigene Länderforscher/-innen zu benennen, die die landesspezifischen StEG-Daten auswerten. Im Jahr 2013 erfolgte eine weitere Länderrückmeldung über die Ergebnisse der Online-Schulleitungsbefragung 2012. Hier wurden individuelle Rückmeldungen mit Zusammenfassung und Fazit erstellt, die im Hinblick auf den Vergleich des jeweiligen Landes mit den bundesweiten Ergebnissen aussagekräftig sind. Offen bleibt auch hier die Frage, inwiefern die Länder diese Rückmeldungen nutzen und die Ergebnisse in politische Entscheidungen einfließen lassen. Es ist eine große Heterogenität im Umgang mit den Länderrückmeldungen festzustellen.

2. Erklärungswissen: Erträge aus StEG

Erklärungswissen wurde in StEG in der ersten Förderphase vor allem mittels Nutzung der längsschnittlichen Perspektive und durch Verfolgung eines Mehrebenenansatzes generiert. So konnten Zusammenhänge und Bedingungsmuster auf System-, Schul- und individueller Ebene analysiert werden. In der aktuellen Förderphase von StEG wird Erklärungswissen durch die Untersuchung individueller Entwicklung von Schülerinnen und Schülern in Abhängigkeit von Besuch und Qualität von Ganztagsangeboten erzeugt, dabei werden interindividuelle Unterschiede mit berücksichtigt und untersucht. Der Transfer des empirisch generierten Erklärungswissens (und Diagnosewissens) in die Bildungsadministration und -praxis, aber auch in die weitere Forschung erfolgt mittels Vernetzungsstrategien, aber vor allem über eine breite Publikations- und Vortragstätigkeit sowie die Bereitstellung der in StEG entstandenen Skalen und Daten.

2.1 Breite Publikations- und Vortragstätigkeit

Von Beginn an hat StEG kontinuierlich Publikationsstrategien entwickelt, um die Forschungsbefunde einem möglichst breiten Publikum zur Verfügung zu stellen und die Ergebnisse der Studie öffentlichkeitswirksam werden zu lassen. In diesen Zusammenhang gehört auch die Teilnahme der Projektmitglieder auf zahlreichen nationalen und internationalen Tagungen und Kongressen. Hauptsteckpfeiler der Publikationstätigkeiten in der ersten Förderphase von StEG waren neben zwei Ergebnisbänden mit detaillierten Befunden (Holtappels et al. 2007; Fischer et al. 2011) eine zusammenfassende Ergebnisbroschüre (StEG-Konsortium 2010) und die nach jeder Erhebungswelle stattfindenden Pressekonferenzen. Diese erzeugten jeweils ein sehr breites Medienecho. Darüber hinaus hat StEG ein Internetportal eingerichtet, auf dem regelmäßig über die aktuellen Arbeiten sowie zentrale Befunde aus StEG berichtet wird und das auch die teilnehmenden Personengruppen anspricht (www.projekt-steg.de). Die aktuellste Pressemitteilung wurde 2012 herausgegeben.

StEG ist in zahlreichen aktuellen Sammelpublikationen zum Thema Ganztagschule vertreten. Mit fünf Beiträgen war StEG 2009 am 54. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik „Ganztägige Bildung und Betreuung“ beteiligt. 2011 erschien ein Sonderheft der Zeitschrift für Erziehungswissenschaft „Ganztagschule. Neue Schule?“ mit vier Beiträgen aus StEG. Des Weiteren sind Ergebnisse aus StEG in weiteren Herausgeberbänden und Fachzeitschriften (zunehmend auch international) vertreten.

Insbesondere zahlreiche Publikationen in Zeitschriften, die sich an Schulleitungen und die Lehrerschaft sowie Fachkräfte der Kinder- und Jugendhilfe wenden, sowie die breite Vortragstätigkeit dienen dem Praxistransfer. Darüber hinaus ist StEG alljährlich bei bildungspolitischen Veranstaltungen sowie auf Veranstaltungen, die sich an die Bildungspraxis richten, vertreten. Die Vortragstätigkeiten reichen vom Besuch einzelner Schulen und Elternversammlungen über Ganztagschultagungen und kongresse der Länder/Städte/Kreise bis zur Bildungsmesse Didacta und dem Ganztagschulkongress der DKJS. StEG hat zahlreiche Einladungen der Regionalen Serviceagenturen „Ganztägig lernen“ in den Ländern wahrgenommen. Die Studie tritt über Vorträge und Diskussionsforen auch mit Bildungspartnern der Ganztagschulen wie z.B. Einrichtungen aus Sport und Jugendhilfe in Kontakt und informiert auf unterschiedlichen politischen Veranstaltungen über Forschungsergebnisse.

2.2 Vernetzung in Bildungsadministration, Bildungsforschung und -praxis

Wissenschaftliche Nachhaltigkeit ist u.a. durch das Netzwerk Ganztagschulforschung gewährleistet. Ohne StEG hätte es dieses Netzwerk und die damit verbundene enge Zusammenarbeit von mehr als 200 Forscherinnen und Forschern nicht gegeben. Hier ist anzumerken, dass die jährlichen Tagungen des Forschungsnetzwerkes von Beginn an auch Vertreter/-innen aus der Bildungsadministration sowie der Bildungspraxis angesprochen haben. Derzeit setzt sich das Netzwerk zu rund

einem Viertel aus Vertreterinnen und Vertretern von Bildungsadministration und -praxis zusammen, während drei Viertel der Mitglieder aus Forschungskontexten stammen.

2.3 Erträge für die Wissenschaft

Transfer kann (und sollte) auch innerhalb der Wissenschaft erfolgen, so z.B. bezogen auf die eingesetzten und erprobten Erhebungsinstrumente. StEG stellt Fragen und Skalen aus den Erhebungen über die Datenbank zur Qualität von Schulen im Fachportal Pädagogik des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) zur Verfügung (www.fachportal-paedagogik.de/forschungsdaten_bildung). Die umfangreichen in StEG erhobenen Daten sind noch längst nicht erschöpfend ausgewertet und werden ab Herbst 2014 über das Forschungsdatenzentrum (FDZ) am Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) (www.iqb.hu-berlin.de) der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Durch die umfangreiche Dokumentation der Daten über Variablen- und Skalenverzeichnisse, einen ausführlichen Methodenbericht und Codebücher können die Daten weiterhin zur Generierung von wissenschaftlich, politisch und bildungspraktisch relevantem Wissen genutzt werden.

3. Handlungswissen: Zukunftsperspektiven für nachhaltigen Transfer

In StEG wurde (und wird aktuell) bereits umfangreiches Diagnose- und Erklärungswissen gesammelt und der Bildungspraxis und -administration zur Verfügung gestellt. Dabei liegt es an Schulen und Ländern, die zur Verfügung gestellten Rückmeldungen gewinnbringend einzusetzen, indem sie gezielt im Hinblick auf Entwicklungsbedarfe ausgewertet werden und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden. Auf einen unmittelbaren Transfer zielt wiederum die Generierung von Handlungswissen ab, die vor allem durch Implementations- und Transferstudien erfolgen kann. In diese Richtung geht StEG in der laufenden Phase mit dem Einbezug einer Interventionsstudie, die allerdings aktuell nur einen kleinen Anteil der Gesamtstudie annimmt. Zukünftig wären daher (z.B. im Rahmen von StEG) kontrollierte Transfer- und Implementationsstudien notwendig, um die Aufnahme der Erkenntnisse aus StEG in die Bildungspraxis zu begleiten und deren Wirksamkeit zu evaluieren. Durch solche Studien wird schließlich Handlungswissen erzeugt, das die brennende Frage „What works?“ in Bildungspraxis und -administration zu beantworten hilft und somit wichtige Erkenntnisse liefert, die bei der Entwicklung von Standards und Qualitätsrahmen für Ganztagschule, gemeinsam mit Diagnosewissen aus einem fortgesetzten systematischen Systemmonitoring, praxisnah genutzt werden können.

Literatur

- Fischer, N., Holtappels, H. G., Klieme, E., Rauschenbach, T., Stecher, L. & Züchner, I. (Hrsg.) (2011). *Ganztagsschule: Entwicklung, Qualität, Wirkungen. Längsschnittliche Befunde der Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen (StEG)*. Weinheim: Juventa.
- Holtappels, H. G., Klieme, E., Rauschenbach, T. & Stecher, L. (Hrsg.) (2007). *Ganztagsschule in Deutschland. Ergebnisse der Ausgangserhebung der „Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen“ (StEG)*. Studien zur ganztägigen Bildung, Band 1. Weinheim: Juventa.
- Klieme (2013). *Wie nutzt Bildungsforschung der Praxis?* Vortrag auf dem IDEA Retreat in Bad Salzschlirf, 1. Oktober 2013.
- Pant, H. A. (2014). *Entwicklung und Einsatz von Instrumenten zur Überprüfung der Bildungsstandards am Beispiel des Ländervergleichs Mathematik/Naturwissenschaften*. Vortrag im Rahmen des DACH-Seminars 2014 in Potsdam, 17.–19. Februar 2014.
- StEG-Konsortium (2010). *Ganztagsschule – Entwicklung und Wirkungen. Ergebnisse der Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen 2005–2010*. Frankfurt am Main: DIPF.
- StEG-Konsortium (2013). *Ganztagsschule 2012/2013. Deskriptive Befunde einer bundesweiten Befragung*. Frankfurt, Dortmund, Gießen, München. Onlineveröffentlichung: www.projekt-steg.de/sites/default/files/Bundesbericht_Schulleiterbefragung_2012_13.pdf

Andrea Hopf, Cornelia Lehr & Ludwig Stecher

Ganztagschulen in Hessen – die hessische Evaluationsstrategie

Im folgenden Beitrag skizziert Cornelia Lehr vom Hessischen Kultusministerium die Ganztagschulentwicklung im Land Hessen und die dort etablierten Formen ganztätig arbeitender Schulen. Wie andere Bundesländer (wie etwa Nordrhein-Westfalen, siehe den Beitrag von Adelt und Börner in diesem Band) setzt auch Hessen auf eine umfangreiche Qualitätsüberprüfung ihrer Ganztagschulen. So unter anderem auf der Basis einer repräsentativen Befragung der ganztätig arbeitenden Schulen – der Hessischen Ganztagschulstudie (HeGS). Von der Anlage und ausgewählten Befunden dieser Studie berichten Andrea Hopf und Ludwig Stecher.

1. Einleitung

Seit mehr als zehn Jahren gestaltet das Land Hessen den qualitativen und quantitativen Ausbau ganztätig arbeitender Schulen. Dabei geht es nicht nur darum, Schulen mit den dafür notwendigen Ressourcen an Personal und Mitteln zu versorgen. Es geht auch darum, Schulen zu einer solchen Entwicklung zu ermutigen, Schulleitungen, Kollegien und weiteres pädagogisches Personal mit Fortbildungsveranstaltungen bei dieser Entwicklung zu unterstützen und entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen, sodass Schulen in die Lage versetzt werden, sich zu ganztätigen Systemen entwickeln zu können. Verbindliche Vorgabe für eine solche Entwicklung in Hessen ist der „Qualitätsrahmen für die Profile ganztätig arbeitender Schulen“ als Bestandteil der „Richtlinie für ganztätig arbeitende Schulen in Hessen nach § 15 Hessisches Schulgesetz“ (ABl. 2011 S. 776).

Der Qualitätsrahmen ist damit die Grundlage für die Evaluation jeder Schule in Hessen, die länger als zwei Jahre im Ganztagsprogramm des Landes arbeitet. Genau so wie jede Schule gehalten ist, ihre Arbeit im Ganzttag regelmäßig zu evaluieren, so hat das Land seinerseits die Hessische Ganztagschulstudie (HeGS) bei der Justus-Liebig-Universität Gießen, Fachbereich Erziehungswissenschaften, in Auftrag gegeben. Ziel ist es, die Wirksamkeit des Qualitätsrahmens für die Ganztagsentwicklung der Einzelschule und der Ganztagsentwicklung in Hessen zu untersuchen. Dazu wurde eine wissenschaftlich fundierte Längsschnittstudie mit einem Monitoring und einer Intensivstudie entwickelt (siehe unten). Ergänzend zu der bundesweiten „Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen“ (StEG) untersucht die HeGS-Studie speziell die hessischen Ganztagsangebote anhand der acht Qualitätsbereiche des Qualitätsrahmens, z.B. die Qualität der Ganztagsangebote, die Einstellungen von Schülern, Eltern, Lehrkräften und dem weiteren pädagogisch tätigen Personal zur Ganztagschule, die

Kooperation zwischen Schulen und außerschulischen Partnern oder den Umgang mit Hausaufgaben unter den spezifischen Bedingungen der Schulen.

2. Das Ganztagsschulprogramm in Hessen

Mit dem Beginn des „Investitionsprogramms Zukunft, Bildung und Betreuung (IZBB)“ des Bundes im Jahr 2003 und des in den Folgejahren einsetzenden, verstärkten Ausbaus von ganztätig arbeitenden Schulen in Hessen war und ist die Frage der Qualität ganztätiger Bildung und deren Evaluation verbunden. In den letzten zehn Jahren steigerte Hessen die Anzahl ganztätig arbeitender Schulen von 226 im Jahr 2003 auf 958 von insgesamt 1.702 Schulen im Schuljahr 2014/15. Damit arbeiten ca. 56 % der allgemeinbildenden Schulen der Primarstufe und der Sekundarstufe I einschließlich der Förderschulen in Hessen ganztätig, die überwiegende Anzahl davon mit Ganztagsangeboten entweder an drei Tagen (Profil 1; siehe den folgenden Abschnitt) oder an fünf Tagen der Woche (Profil 2).

Nach § 15 Hessisches Schulgesetz (HSchG) gestalten das Land, die Schulträger und/oder der Jugendhilfeträger gemeinsam ein Ganztagsangebot vor Ort. Dabei tragen alle Beteiligten zur personellen, räumlichen und sächlichen Ausstattung der ganztätig arbeitenden Schulen im Rahmen ihres jeweiligen Auftrages bei. Im Schuljahr 2014/15 stellt das Land 1.731 Lehrerstellen für die Ausgestaltung von Ganztagsangeboten an den 958 Schulen im Ganztagsprogramm des Landes zur Verfügung. Die Schulträger ihrerseits investieren ebenfalls erhebliche Mittel in den Ausbau von Ganztagschulen, sowohl für die räumliche und sächliche Ausstattung als auch im Personalbereich.

3. Drei Profile ganztätig arbeitender Schulen

Bisher können in Hessen allgemeinbildende Schulen der Primarstufe, der Sekundarstufe I und der Förderschulen in öffentlicher Trägerschaft über die Schulträger einen Antrag zur Aufnahme in das Ganztagsprogramm des Landes stellen, wenn alle schulischen Gremien dem zustimmen. Erfüllt eine Schule nach Prüfung des Konzeptes die Anforderungen und wird aufgenommen, startet sie als **„Schule mit Ganztagsangeboten Profil 1“** mit einem Ganztagsangebot an mindestens drei Tagen in der Woche bis 14:30 Uhr. Die Schule muss dabei an den Tagen mit Ganztagsangeboten ein warmes Mittagessen für Kinder und Erwachsene, die in der Schule arbeiten, vorhalten. Sie muss zudem eine Hausaufgabenbetreuung anbieten, Förderunterricht und Wahlangebote im Sinne der Studententafel einrichten und entsprechende Freizeit- und Ruheräume für gebundene und ungebundene Freizeitangebote schaffen. Hierfür erhält sie auf Antrag des Schulträgers eine Personalressource des Landes von 1,0 Lehrerstellen, mindestens aber eine halbe Lehrerstelle. Auf Antrag der Schule und abhängig von dem pädagogischen Ganztagskonzept erhält die Schule die Ressource als Personalstelle oder in Form von Geld statt Stelle. Dabei entspricht eine Stelle umgerechnet 46.000 Euro. Aus den Geldmitteln kann die Schule weiteres pädagogisches

Personal im Rahmen des Ganztagskonzeptes bezahlen und Kooperationen eingehen. Die Teilnahme an den Ganztagsangeboten ist freiwillig, nach Anmeldung durch die Eltern aber verbindlich für mindestens ein halbes Schuljahr.

Jede Schule, die mindestens seit zwei Jahren im Ganztagsprogramm arbeitet und ihr Programm mit der Schulgemeinde fortlaufend weiterentwickelt, kann einen Antrag auf Erhöhung der Landesressource über den Schulträger an das Land stellen. Auf diese Art kann die Schule ihr Ganztagsprogramm erweitern und, wenn die Gremien der Schule dem zustimmen und die Schule die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt, den Status einer **„Schule mit Ganztagsangeboten Profil 2“** beantragen. Im Profil 2 hält die Schule ein Ganztagsangebot an fünf Tagen der Woche in der Zeit von 7:30 bis 16:00 oder 17:00 Uhr vor, freitags bis 14:00 Uhr. Am Freitagnachmittag ist die Schule lediglich verpflichtet, ab 14:00 Uhr ein Angebot für diejenigen vorzuhalten, die dies benötigen. Als Personalressource zur Bereitstellung des Ganztagsangebotes an fünf Tagen der Woche erhält die Schule einen Zuschlag von derzeit 11 % auf die Grundversorgung, wahlweise in Stellen und/oder in Geld. Förderschulen im Profil 2 erhalten einen Zuschlag in Höhe von 15 %. Die Teilnahme an den Angeboten ist wie im Profil 1 freiwillig, nach Anmeldung durch die Eltern allerdings verpflichtend für mindestens ein halbes Schuljahr. Ähnlich wie im Profil 1 bietet die Schule ein warmes Mittagessen an allen Tagen mit Ganztagsangeboten, eine Hausaufgabenbetreuung, Förderangebote, Kurse zur gebundenen und ungebundenen Freizeitgestaltung sowie Wahlpflichtkurse an.

Die **„Ganztagschule Profil 3“** entspricht dem, was im herkömmlichen Sinne unter Ganztagschule verstanden wird. Alle Schülerinnen und Schüler bzw. ein definierter Teil von ihnen (sog. Teilgebundenheit) sind an fünf Tagen der Woche in der Schule. Unterricht und Ganztagskurse, rhythmisierte Phasen der Anspannung und Entspannung wechseln sich ab. Unterricht und Angebote sind inhaltlich miteinander verzahnt und beziehen sich aufeinander. Lehrkräfte und das weitere pädagogische Personal arbeiten gemeinsam sowohl im Unterricht als auch in den Ganztagskursen. Die Ganztagschule Profil 3 erhält als Personalressource einen schulformabhängigen Zuschlag zur Grundversorgung. Für die Primarstufe beträgt der prozentuale Zuschlag 27,5 %, verbundene Grundschulen erhalten einen Ganztagszuschlag von 22,5 %, und bei Schulen der Sekundarstufe I beträgt er 17,5 %, jeweils bezogen auf die Grundversorgung. Förderschulen, die als Ganztagschulen arbeiten, erhalten einen Zuschlag von 22 % auf die Grundversorgung.

Von den insgesamt 1.702 allgemeinbildenden Schulen in Hessen im Schuljahr 2014/15 arbeiten 958 Schulen im Ganztagsprogramm des Landes, davon 783 als Schulen mit Ganztagsangeboten Profil 1 (das sind 46 % aller hessischen Schulen), 92 als Schulen mit Ganztagsangeboten Profil 2 (5 % aller Schulen) und 83 als Ganztagschulen Profil 3 (5 %). Nach Schulformen aufgeschlüsselt ergibt sich folgendes Bild:

Ganztagsprofil	Grundschulen und verbundene Grundschulen	Allgemeinbildende Schulen der Sekundarstufe I	Förderschulen der verschiedenen Schwerpunkte
Profil 1	407 (52 % aller ganztägig arbeitenden Schulen im Profil)	311 (40 %)	65 (8 %)
Profil 2	35 (38 %)	53 (58 %)	4 (4 %)
Profil 3	6 (7 %)	18 (22 %)	59 (71 %)

4. Der Qualitätsrahmen zur Entwicklung von Ganztagschulen

Um neben dem quantitativen auch den qualitativen Ausbau von ganztägig arbeitenden Schulen voranzubringen und hessenweit einheitliche Kriterien für ganztägige Angebote zu gewährleisten, wurde mit der Überarbeitung der „Richtlinie für ganztägig arbeitende Schulen“ im Jahr 2011 der „Qualitätsrahmen für die Profile ganztägig arbeitender Schulen“ dort verankert. Dabei entsprechen die Kriterien des Qualitätsrahmens in großen Teilen dem „Hessischen Referenzrahmen Schulqualität“, der den Schulinspektionen zugrunde liegt (http://www.lsa.hessen.de/irj/LSA_Internet?uid=07d40906-8887-2141-f012-f312b417c0cf).

Der Qualitätsrahmen beschreibt die Antragsvoraussetzungen sowie acht Qualitätsbereiche mit Kriterien in den drei Profilen, deren Erfüllung gute Ganztagschule gewährleisten soll. Die acht Qualitätsbereiche beziehen sich auf

- Steuerung der Schule,
- Unterricht und Angebote,
- Lern- und Aufgabekultur,
- Kooperation,
- Partizipation von Schülern und Eltern,
- Zeit und Rhythmisierung,
- Räume und Ausstattung sowie
- Pausen- und Mittagskonzept.

Dabei bauen die Kriterien der drei Profile aufeinander auf und schließen die Kriterien der vorherigen Profilstufe(n) mit ein (siehe den folgenden Abschnitt). Jede Schule erhält zwei Jahre Zeit, um die Kriterien ihres Profils zu erfüllen. Dabei wird die Schule durch zentrale und regionale Fortbildungen in den einzelnen Qualitätsbereichen unterstützt. Die Serviceagentur „Ganztägig lernen“ und die regionalen Netzwerke in den Schulamtsbezirken beraten die Schulen bei der Implementierung des Ganztagsprofils in das Schulprogramm. Es stehen ganztägig arbeitende Schulen mit guter Praxis in einem oder mehreren Qualitätsbereichen als sogenannte Hospitatioonsschulen zur Verfügung, eine Unterstützung, die von interessierten Schulen gerne angenommen wird.

Am Beispiel des Qualitätsbereichs „**Kooperation**“ kann die Struktur und der Aufbau des Qualitätsrahmens veranschaulicht werden: Als Antragsvoraussetzung gilt in diesem Qualitätsbereich die Öffnung der Schule zu ihrem Umfeld, die Schule sollte erste Kooperationen mit außerschulischen Partnern aufgebaut haben. Dies erfolgt erfahrungsgemäß noch relativ unsystematisch. Im Profil 1 baut die Schule gemeinsame Projekte von Lehrkräften und außerschulischen Partnern schwerpunktmäßig auf und beschreibt diese konzeptionell. Im Profil 2 entwickelt die Schule vielfältige Kooperationen, schafft dafür feste Strukturen einer regelmäßigen Kooperation und evaluiert die Kooperationen exemplarisch. Im Profil 3 hat die Schule Kooperationsverträge mit außerschulischen Partnern geschlossen und mit den Partnern gemeinsam ein umfangreiches Kooperationskonzept erarbeitet, das sich in den inhaltlichen Schwerpunkten des Schulprogramms widerspiegelt. Ein solcher schrittweiser Aufbau erfolgt in allen Qualitätsbereichen und führt zu einer Verstetigung und inhaltlichen Profilierung einer Schule als ganztägiges System. Dabei werden in allen Qualitätsbereichen im Verlauf der Profilbildung verbindliche und verlässliche Strukturen angestrebt.

5. Die hessische Evaluationsstrategie

Nach der zweijährigen Entwicklungszeit, die eine Schule zur Erfüllung ihres Ganztagsprofils erhält, evaluiert die Schule ihr Programm anhand eines Evaluationsbogens, der dem Antragsbogen entspricht, und zeigt ihre Entwicklung im Bereich der ganztägigen Angebote auf. Der jeweilige Schulträger und die zuständige staatliche Schulaufsicht erhalten den Evaluationsbogen der Schule und beurteilen ihrerseits die Entwicklung, auch auf der Grundlage begleitender, beratender Gespräche. Erfüllt die Schule die Kriterien des Profils im überwiegenden Maße, verbleibt sie im Profil, erhält weiterhin die entsprechenden Ressourcen und kann, wenn von der Schulgemeinde und ihren Gremien gewünscht, einen Antrag auf Erweiterung der Ganztagsressourcen stellen. Erfüllt eine Schule die Kriterien des Profils nicht oder nur in Ansätzen, wird sie durch Beratung bei der Umsetzung der Profilkriterien unterstützt. Die ebenfalls in der Richtlinie als Möglichkeit vorgesehene Ressourcenkürzung bei wiederholter Nichterfüllung mehrerer Profilkriterien musste bisher noch nicht erfolgen.

Um ganztätig arbeitende Schulen verstärkt in die Lage zu versetzen, ihre Angebote und ihre pädagogische Konzeption eigenständig zu evaluieren, hat das Land Hessen Ende 2013 die Folgestudie HeGS II in Auftrag gegeben. Mit Lehrkräften, Schulleitungen und dem Dezernat für Qualitätsentwicklung im Landesschulamt und der Lehrkräfteakademie sollen Evaluationsinstrumente zur Anwendung in den Schulen entwickelt werden, die sich am Qualitätsrahmen für ganztätig arbeitende Schulen orientieren und auf diese Weise jeder Schule eine effektive, einfach zu handhabende und aussagekräftige Evaluation des Ganztages ermöglichen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Hessen in den letzten Jahren ein gut strukturiertes und aufeinander aufbauendes System von Evaluationen und wissenschaftlicher Begleitforschung im Bereich der Ganztagschulen etabliert hat. Aus den damit zu gewinnenden Erkenntnissen lassen sich für die weitere Entwicklung des

Ganztagsschulprogramms wertvolle Hinweise auf eventuell notwendig werdende Nachsteuerungen gewinnen sowie Verbindungen zur Qualität von Unterrichtsentwicklung aufzeigen. Mit der HeGS-Studie, der Berücksichtigung von Ergebnissen der StEG-Studie, den Evaluationen der einzelnen Schulen und der voranschreitenden Abbildung des Ganztagsangebotes in den Lehrer- und Schülerdaten (LUSD) sowie der regelmäßigen Überprüfung durch den Hessischen Rechnungshof sind stabile Möglichkeiten geschaffen, die Ganztagsschulentwicklung in Hessen zu steuern, zu begleiten und weiter auszubauen.

6. Die Hessische Ganztagsschulstudie (HeGS)

Die Hessische Ganztagsschulstudie (HeGS) baut inhaltlich und strukturell auf der Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen (StEG) auf.¹ Unter Berücksichtigung der Spezifika der hessischen Ganztagsschullandschaft soll HeGS eine landesspezifische Darstellung der Formen und Strukturen der Ganztagsschulen in Hessen ermöglichen. Durch dieses Vorgehen soll die Anschlussfähigkeit der Ergebnisse an die Ganztagsschuldebatte sowie an die hessischen Zielvorgaben gewährleistet werden. Im Vordergrund steht die Analyse der aktuellen Schulsituation an ganztätig arbeitenden Schulen wie auch der Blick auf zentrale Entwicklungsprozesse. Das Ziel des Forschungsprojektes besteht darin, ein realistisches Bild der hessischen Ganztagsschullandschaft zu präsentieren, in welchem sowohl Potenziale als auch noch zu fördernde Arbeitsbereiche verdeutlicht werden können. Ein weiteres Ziel ist es, durch die Bereitstellung einer systematischen Datengrundlage die Entwicklung der Schulen dauerhaft zu unterstützen. Die Studie wurde durch das Hessische Kultusministerium und die Justus-Liebig-Universität Gießen finanziert und im Zeitraum 2011 bis 2013 vom Institut für Erziehungswissenschaft (IfEW) der Universität Gießen durchgeführt. In ihrer Grundkonzeption setzt sie sich aus zwei Teilstudien zusammen. In der ersten Teilstudie, einer mehrperspektivischen Intensivstudie, die an einer kleinen Zahl zufällig ausgewählter hessischer Ganztagsschulen in drei aufeinanderfolgenden Wellen durchgeführt wurde, wurden alle Akteure (Schulleitung, Lehrer/innen, weiteres pädagogisch tätiges Personal, Schüler/innen und Eltern) zu ihrer Schule befragt. In der zweiten Teilstudie wurden alle Schulleiter/innen hessischer Ganztagsschulen befragt. Diese Teilstudie (Monitoringstudie) erlaubt einen repräsentativen Überblick zum Entwicklungsstand der Ganztagsschulen hinsichtlich der verschiedenen Arbeitsfelder, die sich am *Hessischen Qualitätsrahmen für die Profile ganztätig arbeitender Schulen* sowie am *Hessischen Referenzrahmen Schulqualität* orientieren. Im Folgenden werden wir von dieser Monitoringstudie berichten.

Zur Monitoringstudie, einer jährlich stattfindenden Online-Befragung, wurden die Schulleiter/innen aller hessischen Ganztagsschulen zur Teilnahme eingeladen. Die Einladung erfolgte postalisch, zusätzlich wurden die Schulen zweimal per E-Mail an die Umfrage erinnert.

1 S. dazu bspw.: Fischer, N./Holtappels, H. G./Klieme, E./Rauschenbach, T./Stecher, L./Züchner, I. (Hg.) (2011): *Ganztagsschule: Entwicklung, Qualität, Wirkungen. Längsschnittliche Befunde der Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen (StEG)*. 1. Aufl. Weinheim, Bergstr. Juventa.

Die nachfolgende Tabelle bietet einen Überblick über die realisierten Rücklaufquoten (Tabelle 1). Mit Blick auf das Untersuchungsdesign gab es in der 2. Erhebungswelle (2012) eine Abweichung gegenüber der Datengewinnung des Vor- und des Folgejahres: Es wurde im Rahmen der 2. Erhebungswelle keine Vollerhebung angestrebt, vielmehr blieb ein Teil der Schulen unberücksichtigt aufgrund der parallelen Befragung, die im Rahmen der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen (StEG) durchgeführt wurde. Insgesamt sind die Rücklaufquoten als zufriedenstellend einzuschätzen. Aufgrund der Fallzahlen sind sowohl Auswertungen auf der Ebene von Schulformen innerhalb der drei Erhebungswellen möglich als auch Vergleiche auf der Ebene der drei Ganztagsschulprofile.

	Sample	Rücklauf	Bruttorücklaufquote (in %)
1. Welle	711	340	47,8
2. Welle	525	244	46,5
3. Welle	916	288	31,4

Quelle: HeGS-Monitoringstudie 2011–2013

7. Indikatoren von Effektivität

Um aus den gesammelten Daten richtige Schlussfolgerungen ziehen zu können, bedarf es Indikatoren, die über die bloße Bereitstellung von Informationen hinausgehen. Nach Fitz-Gibbon & Tymms (2002) umfassen Indikatoren regelmäßig gesammelte Informationen, um die Leistungsfähigkeit eines Systems zu bestimmen. Mit Holtappels (2013) können wir davon ausgehen, dass der Ausbau von Ganztagschulen u.a. dann effektiv verläuft, wenn die entsprechenden Prozesse in den Einzelschulen selbst systematisch gesteuert und begleitet werden (*Steuerung*). Eine zentrale Frage ist darüber hinaus, ob den Einzelschulen jeweils ausreichend *Ressourcen* für die Durchführung ihres Ganztagsbetriebs zur Verfügung stehen, dies gilt u.a. sowohl in räumlicher als auch in personeller Hinsicht. Nicht zuletzt spielen die gelungene Öffnung von Schulen nach außen (*Kooperationen*) und ein breites Angebot an außerunterrichtlichen Aktivitäten (*Angebotsstruktur*) eine wichtige Rolle hinsichtlich der Effektivität der Ganztagschulen. Mit diesen vier Perspektiven, die auch Teil des Qualitätsrahmens für ganztätig arbeitende Schulen in Hessen sind (siehe oben), wollen wir uns im Folgenden auseinandersetzen.

7.1 Steuerung des Ganztagsbetriebes

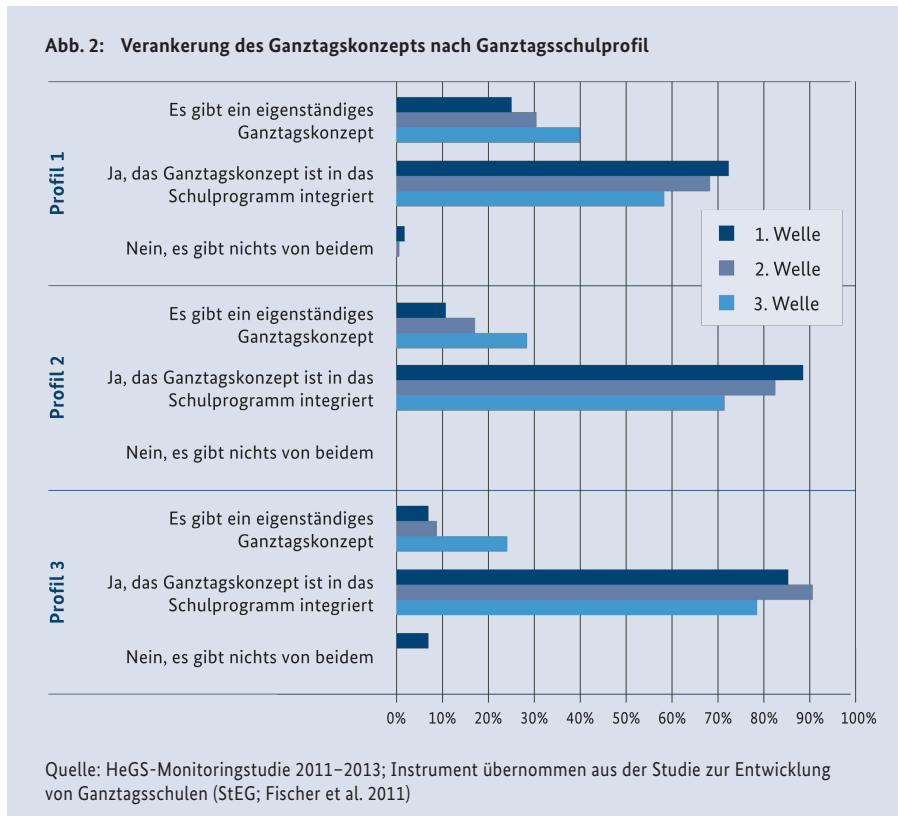
Durch die Stärkung der Selbstständigkeit von Einzelschulen eröffnen sich Möglichkeiten für die Schulleitungen, die Schulentwicklung eigenständig, systematisch und zielgerichtet voranzutreiben. Ein Indikator für den effektiven Ausbau von Ganztagschulen kann davon ausgehend darin gesehen werden, wie die entsprechenden Prozesse in den Einzelschulen selbst systematisch gesteuert und begleitet werden. Dies lässt sich u.a. auf zwei Ebenen untersuchen: Erstens ging es um die Frage, ob Schulen über die entsprechenden breit gefächerten und dauerhaft verankerten *Steuerungsinstrumente* bzw. *-strukturen* verfügen, und zweitens, inwieweit eine schulprogrammbezogene *Verankerung des Ganztagskonzeptes* vorliegt.



In den unterschiedlichen Formen von Ganztagsschulen (Profil 1 bis 3; siehe oben) etablieren sich vielfältige Strukturen zur Steuerung des Ganztagsbetriebes (vgl. Abbildung 1). In der Mehrzahl der Schulen obliegt dabei der Verantwortungsbereich für Organisation und Koordination des Ganztagsbetriebes dem/der Schulleiter/in selbst oder dem/der Ganztagskoordinator/in. Ein Drittel der Schulen weist eine Steuergruppe auf, die (auch) den Ganztagsbetrieb organisiert. Andere Steuerungsinstrumente sind im Vergleich hierzu deutlich seltener anzutreffen. Das gilt etwa für

Steuerungsgruppen bzw. -instrumente, in denen auch Personal außerhalb des Lehrerkollegiums bzw. in denen externe Kooperationspartner mitwirken.

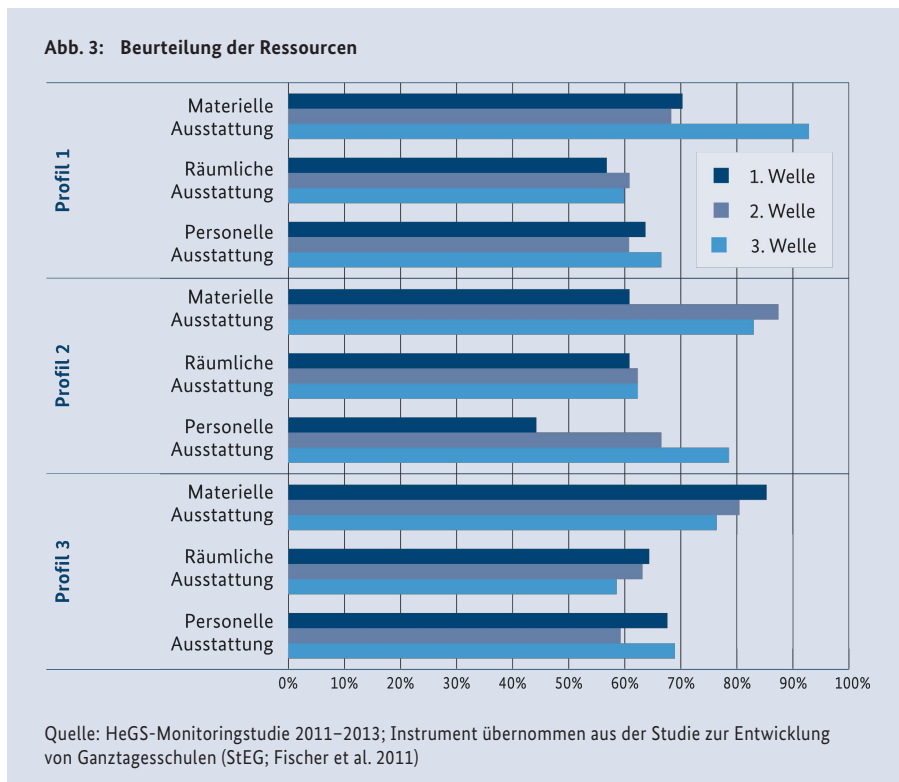
In einem weiteren Schritt betrachten wir das *Ganztagskonzept*. Das Schulkonzept verkörpert das gemeinsame Leitbild sowie die vereinbarten Ziele einer Schule. Es dient als Wegweiser für die pädagogische sowie organisatorische Strukturentwicklung. Das Schulprogramm stellt damit eines der zentralen Steuerungselemente einer Schule dar.



In Abbildung 2 wird ein konstantes Bild über alle drei Profile sichtbar: Nahezu alle hessischen Ganztagschulen besitzen ein Ganztagskonzept. In der Mehrheit der Schulen ist dies in das Schulprogramm integriert, seltener steht es eigenständig für sich. Darüber hinaus ist in Abbildung 2 zu erkennen, dass der Anteil der Schulen, die ein eigenständiges Ganztagskonzept aufweisen, zwischen 2011 und 2013 in allen drei Schulprofilen zugenommen hat. Mehr und mehr Schulen gehen also dazu über, ihr Ganztagskonzept eigenständig außerhalb des allgemeinen Schulprogramms zu formulieren.

7.2 Ausstattung

Der finanzielle Rahmen, der den hessischen Ganztagschulen zur Verfügung gestellt wird, diktiert maßgeblich die Möglichkeiten des Ganztagsbetriebes. Eine zufriedenstellende Ausstattungssituation, sei es materiell, räumlich, aber auch personell, ist von hoher Bedeutung, da sie den Optionsrahmen beispielweise im Hinblick auf die Quantität und Qualität der Angebote bestimmt. Die nachfolgende Abbildung 3 weist den prozentualen Anteil der Schulleitungen aus, der die jeweiligen Ressourcen *positiv* beurteilt, das heißt damit zufrieden ist.



Wie Abbildung 3 zeigt, ist 2013 die Mehrheit der Schulleitungen im jeweiligen Schulprofil sowohl mit der materiellen, räumlichen sowie der personellen Ausstattung zufrieden. Dabei zeichnet sich im Zeitverlauf eine zunehmende Zufriedenheit der Schulleitungen der Profil-1- und Profil-2-Schulen ab (dies gilt vor allem für die personelle Ausstattung der Profil-2-Schulen), dagegen eine leicht rückläufige Tendenz bei den Schulen des Profils 3 hinsichtlich der materiellen und räumlichen Ressourcen. Wengleich mit der hier gewählten Abfrage ein recht pauschales Bild der Ressourcensituation an den Ganztageschulen abgebildet ist, so erlauben die Angaben der Schulleitungen dennoch die Aussage, dass im Großen und Ganzen der Ressourcenfluss für die Schulen zufriedenstellend verläuft und den Anforderungen des Ganztagsbetriebs gerecht wird. Ein für die Mittelsteuerung nicht unerheblicher Befund.

7.3 Kooperationen

Zu einem wesentlichen Unterscheidungsmerkmal zwischen Ganztagschulen und Halbtagschulen gehört die „Öffnung von Schule“ die sich aus der Zusammenarbeit der Schulen mit außerschulischen Partnern ergibt. So stellt die Anzahl der Kooperationspartner *einen* möglichen Indikator für eine gelungene Öffnung nach außen dar. Insgesamt gibt es kaum eine Schule, die nicht mit einem oder mehreren Kooperationspartnern zusammenarbeitet. Andererseits finden wir in den Befunden eine sehr bipolare Verteilung der Antworten vor (vgl. Tabelle 2). Konkret können wir davon ausgehen, dass es viele Schulen gibt, die mit vergleichsweise wenigen Kooperationspartnern zusammenarbeiten, und auf der anderen Seite finden wir annähernd genau so viele Schulen, die wesentlich mehr außerschulische Kooperationen vorweisen können.

Tabelle 2: Durchschnittliche Anzahl der Kooperationspartner				
	2. Welle		3. Welle	
	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung
Profil-1-Schulen	6,48	5,788	7,03	6,174
Profil-2-Schulen	7,22	6,775	8,67	4,615
Profil-3-Schulen	6,05	6,029	8,66	7,472

Quelle: HeGS-Monitoringstudie 2011–2013

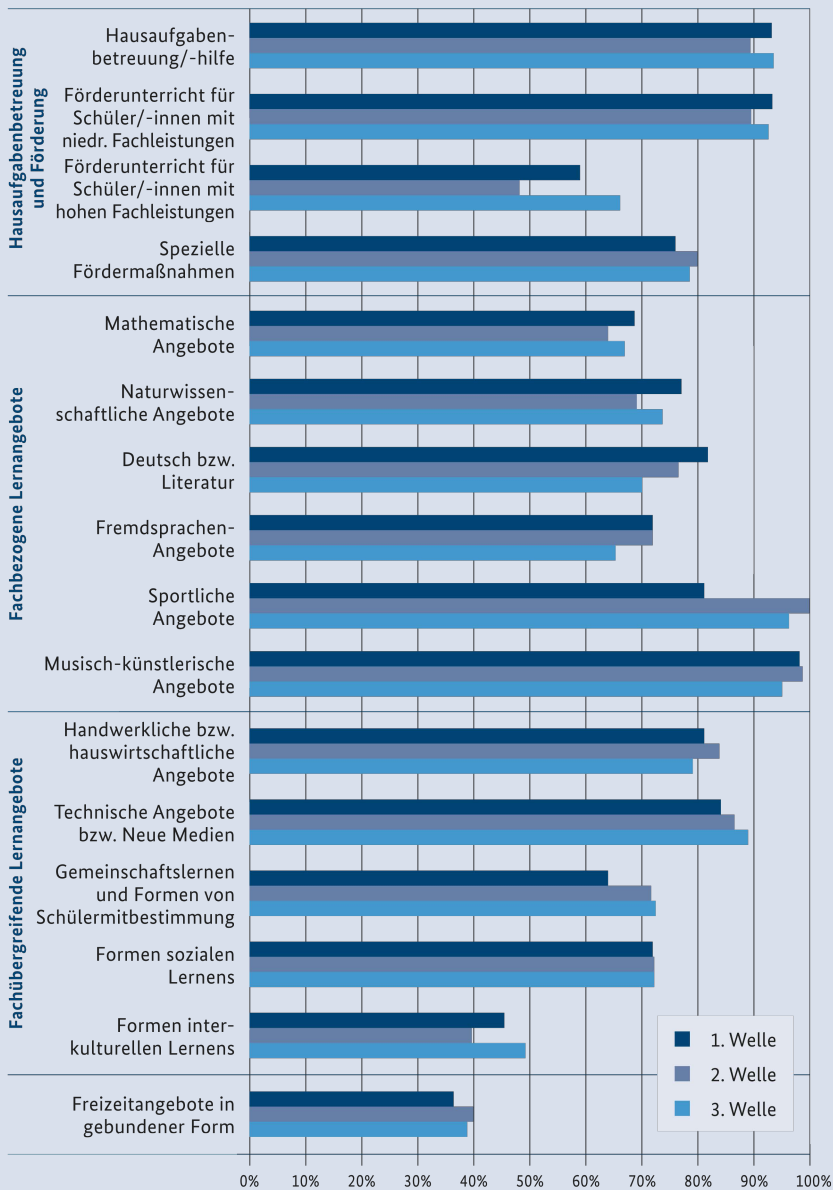
Im Vergleich zur 2. Erhebungswelle zeigt sich in der 3. Welle, dass die durchschnittliche Anzahl an Kooperationspartnern zugenommen hat (vgl. Tabelle 2). Mit Blick auf die unterschiedlichen Profile wird eine differenzielle Entwicklung sichtbar. So ist eine deutliche Zunahme der Zahl der Kooperationspartner nur bei den nach Profil 2 und 3 arbeitenden Schulen zu konstatieren. Den wichtigsten Kooperationspartner stellen für alle drei Profile der Ganztagschulen nach wie vor die Sportvereine dar. Eine ebenfalls hohe Bedeutung für die Schulen weisen mit Blick auf ihre Angebotsvielfalt die Schulfördervereine sowie die öffentlichen Anbieter auf.

7.4 Angebotsstruktur

Ein weiteres konstitutives Merkmal von Ganztagschulen ist das Angebot an außerunterrichtlichen Aktivitäten. An den Schulen in Hessen lässt sich insgesamt eine große Angebotsvielfalt konstatieren, die von Förderangeboten über fachbezogene Lernangebote bis hin zu fächerübergreifenden Lernangeboten reicht.

Wird der Indikator *Breite der Angebotsstruktur* – das heißt, welche Angebotselemente werden an den Schulen vorgehalten – zur Beschreibung der Effektivität von

Abb. 4: Angebotsstruktur (Angebotelemente)



Quelle: HeGS-Monitoringstudie 2011–2013; Instrument übernommen aus der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen (StEG; Fischer et al. 2011)

Ganztagschulen herangezogen, so zeigt sich über drei Erhebungswellen hinweg folgendes Bild: Die deutliche Mehrheit der Schulen hält Hausaufgabenbetreuung bzw. Hausaufgabenhilfe für ihre Schülerschaft bereit. Ähnlich häufig verbreitet ist der Förderunterricht für Schüler/innen mit niedrigen Fachleistungen. Unter den

fachbezogenen Lernangeboten werden vornehmlich sportliche, aber auch musisch-künstlerische Angebote an den Schulen vorgehalten. Unter den fächerübergreifenden Angeboten stehen handwerkliche/hauswirtschaftliche und technische Angebote (incl. Neuer Medien) im Vordergrund.

Systematische Veränderungen in der Angebotsstruktur lassen sich im Zeitraum zwischen 2011 und 2013 nicht erkennen. Das Profil der Angebotsstruktur entspricht weitgehend den Vorgaben, wie sie in der Ganztagsschulrichtlinie des Landes Hessen gefordert sind.

8. Resümee

Die vorangegangenen Ausführungen haben Einblicke in die Schulen mit Ganztagsangeboten und Ganztagschulen in Hessen ermöglicht. Das Forschungsprojekt HeGS stellt globale Daten über den aktuellen Stand der hessischen Ganztagschullandschaft zur Verfügung. Dadurch kann eine differenzielle Perspektive auf unterschiedliche Entwicklungen bei den sich voneinander unterscheidenden Profilen vorgenommen werden. Nicht zuletzt können auf der Basis langzeitlicher Entwicklungslinien aktuelle Befunde besser eingeordnet werden, um im nächsten Schritt u.a. die Effekte der globalen Steuerung seitens der Landespolitik auf die Ganztagschulen sichtbar machen zu können. Als zentrale Befunde können wir dabei festhalten:

- In der Mehrzahl obliegt die Koordination und Organisation des Ganztagsbetriebs der Schulleitung oder dem/der Ganztagskoordinator/in. Seltener sind kollektive Steuerungsinstrumente/-gruppen, am seltensten sind Steuerungsinstrumente, an denen das weitere pädagogisch tätige Personal oder die Kooperationspartner der Schulen beteiligt sind.
- Alle Schulen in Hessen weisen ein Ganztagskonzept auf, das in der Mehrheit in das Schulprogramm integriert ist – der Tendenz nach nimmt allerdings die Zahl der Schulen mit einem eigenständigen (nicht in das allgemeine Schulprogramm integrierten) Ganztagskonzept zu. Dies deutet auf eine zunehmende Gewichtung des Ganztagskonzepts hin.
- Die Mehrheit der hessischen Ganztagschulen ist mit der materiellen, räumlichen und personellen Ausstattung zufrieden.
- Die Öffnung von Schule – mit Blick auf die Zahl der Kooperationspartner – ist in den Ganztagschulen vorangeschritten. Das gilt zumindest für die Schulen des Profils 2 und 3 der hessischen Ganztagschulen.
- Die hessischen Ganztagschulen weisen eine diversifizierte Angebotsstruktur auf, in deren Mittelpunkt die Hausaufgabenhilfe, Förderangebote, sportliche und musisch-künstlerische als auch handwerkliche/hauswirtschaftliche und technische Angebote stehen. Eine Veränderung der Angebotsstruktur hat sich in den letzten Jahren in dieser Hinsicht nicht gezeigt.

Alles in allem zeigt die Begleitforschung, dass mit Blick auf die hier vorgestellten Ausschnitte die hessischen Ganztagschulen sich in den Jahren 2011 bis 2013 positiv entwickelt haben. So vor allem mit Blick auf die Ausstattung, die Öffnung von

Schule oder die konzeptionelle Arbeit an den Schulen. Kritisch ist dagegen zu sehen, dass nur vergleichsweise selten die Einbindung von außerschulischen Partnern und ihrem Personal in die Steuerungsarbeit des Ganztagsbetriebs gelingt bzw. vorgenommen wird und damit gegebenenfalls Potenzial, das sich durch außerschulische Steuerungsperspektiven ergeben könnte, verschenkt wird.

Bei HeGS ist der praktische Nutzen der zu gewinnenden Befunde und Einsichten in den Untersuchungsgegenstand eine zentrale Zielperspektive. Die Studie wurde nicht nur zur Grundlagenforschung durchgeführt, sondern auch um bisherige Annahmen zu überprüfen, Grundlagen für politische Entscheidungen zu erhalten und das Potenzial für Weiterentwicklungen aufzudecken. Damit spielen die Befunde von HeGS eine wichtige Rolle in Bezug auf die weitere Entwicklung der Ganztagschulen in Hessen.

Nun gilt es für alle Beteiligten, in einer tief greifende Auseinandersetzung zu prüfen, inwiefern die oben vorgestellten Befunde in Hessen den Ansprüchen, die sich aus dem vorgegebenen Qualitätsrahmen für hessische Ganztagschulen ergeben, gerecht werden und welche Konsequenzen daraus gezogen werden können. Hier sehen wir die Forschung und die Bildungsverwaltung gleichermaßen als notwendig beteiligt an.

Literaturverzeichnis

- Burkard, Ch. & Pfeiffer, H. (1995): Evaluation von Einzelschulen – Entwicklungslinien und aktuelle Trends. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 15 (4), S. 294–314.
- Fischer, N., Holtappels, H. G., Klieme, E., Rauschenbach, T., Stecher, L. & Züchner, I. (Hrsg.) (2011): *Ganztagschule: Entwicklung, Qualität, Wirkungen. Längsschnittliche Befunde der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen (StEG)*. 1. Aufl. Weinheim, Bergstr. Juventa.
- Fitz-Gibbon, C. T. & Tymms, P. (2002): Technical and ethical issues in indicator systems: Doing things right and doing wrong things. In *Education Policy Analysis Archives* 6/2002. Online unter: <http://epaa.asu.edu/epaa/v10n6/> (Zugriff: August 2014).
- Hessisches Kultusministerium (2011): *Richtlinie für ganztätig arbeitende Schulen in Hessen nach § 15 Hessisches Schulgesetz*; <https://kultusministerium.hessen.de/schule/ganztagsangebote> (letzte Einsicht am 02.06.2014).
- Höhmnn, K. (2006). Step by Step zur Ganztagschule. In: Höhmnn, K. & Holtappels, H. G. (Hrsg.): *Ganztagschule gestalten. Konzeption, Praxis, Impulse*. Seelze-Verlber: Kallmeyer Klett Verlag, S. 70–84.
- Holtappels, H. G. (2013): Innovation in Schulen – Theorieansätze und Forschungsbefunde zur Schulentwicklung. In: Rürup, M. & Bormann, I. (Hrsg.): *Innovationen im Bildungswesen. Analytische Zugänge und empirische Befunde*. Wiesbaden: Springer VS, S. 45–69.

Eva Adelt & Nicole Börner

Ganztagsschulentwicklung in Nordrhein-Westfalen an der Schnittstelle von Politik und Wissenschaft

Der folgende Beitrag versucht, die Schnittstellen zwischen Politik und Wissenschaft in Nordrhein-Westfalen auszuloten. Exemplarisch wird an der Bildungsberichterstattung Ganztagsschule NRW (BiGa NRW) aufgezeigt, wie beide die Qualitätsentwicklung im Ganztag beeinflussen und gleichzeitig voneinander profitieren, ohne ihren Eigenwert zu verlieren.

Eva Adelt zeigt aus Sicht des Landes NRW auf, welchen Beitrag die Ergebnisse der landesweiten Studie für die Qualitätsentwicklung des Ganztags in Nordrhein-Westfalen leisten und warum eine landesspezifische Untersuchung neben der bundesweiten Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen (StEG) von Bedeutung ist.

Nicole Börner vom Forschungsverbund Deutsches Jugendinstitut e.V./TU Dortmund stellt anschließend die Studie BiGa NRW vor und nimmt dabei besonders den Ergebnistransfer sowie die Kooperation von Wissenschaft und Politik in den Blick.

1. Blickpunkt Politik – Der Ganztag in Nordrhein-Westfalen

1.1 Bundesweite Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen und/oder landesspezifische Studien?

Die Entscheidung der Bundesregierung, 2003 das Investitionsprogramm „Zukunft Bildung und Betreuung“ (IZBB) aufzulegen, führte zu einer dynamischen bundesweiten Entwicklung von Ganztagsschulen. Um diese grundlegenden Veränderungen wissenschaftlich zu begleiten, ist 2005 die bundesweite Studie zur Entwicklung von Ganztagsschulen, finanziert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, mit einer ersten Erhebungswelle gestartet. StEG evaluiert dabei über einen langen Zeitraum die Ganztagsschulsysteme fast aller 16 Länder und identifiziert Parameter für die Weiterentwicklung von Ganztagsschulen. Nordrhein-Westfalen nimmt an der bundesweiten Studie von Anfang an teil.

Bis 2011 wurden durch StEG die Arbeit und die Rahmenbedingungen in Ganztagschulen und Ganztagsangeboten bundesweit untersucht. Von 2012 bis 2015 werden in einer weiteren Untersuchungsphase erneut Schüler/-innen, ihre Eltern, Schulleitungen, Lehrkräfte und weiteres pädagogisch tätiges Personal befragt, um u.a. Wirkungen des Ganztags zu beleuchten.¹

1 Zur StEG-Studie siehe auch Fischer in diesem Band.

Da u.a. die Zeitrahmen, die finanziellen Bedingungen oder auch die Kooperationen mit außerschulischen Partnern im Ganzttag nicht in allen Ländern gleich sind, hat sich Nordrhein-Westfalen bereits 2003 mit Beginn der systematischen Ganzttagsschulentwicklung für eine landesspezifische Studie entschieden. Diese ist passgenau auf die Ganzttaggsformen, die Strukturen und Bedingungen in Nordrhein-Westfalen zugeschnitten und ergänzt und untermauert somit die bundesweiten Ergebnisse der StEG-Studie. Beispielsweise belegen sowohl Ergebnisse aus StEG als auch die wissenschaftliche Begleitung zur offenen Ganzttagsschule im Primarbereich in Nordrhein-Westfalen, dass der Erfolg der Bildungsförderung am besten gelingt, wenn Schüler/-innen regelmäßig an den außerunterrichtlichen Angeboten des Ganzttags teilnehmen.

Bundes- und Landesstudien geben Impulse für die Qualitätssteuerung auf Landesebene und Legitimationen für die jeweilige Bildungspolitik. Daneben unterstützen sie durch ihre Rückmeldungen u.a. die Entwicklung in den einzelnen Schulen, den Aufbau von Multiplikatorensystemen für die Ganzttagsschulentwicklung und -begleitung sowie die Weiterentwicklung schulischer Qualitätsentwicklungsinstrumente (Qualitätsanalyse, Schulinspektion).

1.2 Ganzttagsschulentwicklung seit 2003

2003 hat sich Nordrhein-Westfalen im Rahmen des IZBB-Programms entschieden, mit den Fördergeldern zunächst die offene Ganzttagsschule im Primarbereich in gemeinsamer Verantwortung von Schule und Jugendhilfe zu gestalten. Ab 2009 fand darüber hinaus eine systematische Entwicklung gebundener Ganzttagsschulen in der Sekundarstufe I statt.

Zielsetzungen der Ganzttagsschulentwicklung in Nordrhein-Westfalen sind u.a.

- die Vereinbarkeit von Familie und Beruf,
- eine umfassende und individuelle Bildungsförderung aller Kinder und Jugendlichen unabhängig von sozialem oder kulturellem Hintergrund,
- die Zusammenarbeit von Schule, außerschulischen Trägern, Partnern und Kommunen,
- die Förderung des sozialen Lernens und der Partizipation der Kinder und Jugendlichen,
- die Stärkung der Kommunen als attraktive Bildungsstandorte.

Zentrales Gestaltungselement der Ganzttagsschulen in Nordrhein-Westfalen ist die Zusammenarbeit von Schule und außerschulischen Partnern. Das sogenannte Trägermodell² bietet besonders gute Bedingungen für eine gelingende Kooperation aller Beteiligten. Die Anstellungsträgerschaft für die in Ganzttagsschulen tätigen Lehrkräfte liegt beim Land und die für weiteres Personal im Ganzttag bei Trägern, meistens bei anerkannten Trägern der Kinder- und Jugendhilfe. Grundlage hierfür ist, dass das Land die Finanzmittel für den Ganzttag so ausgelegt hat, dass sowohl zu-

2 Weitere Informationen unter www.ganzttag.nrw.de

sätzliche Lehrkräfte als auch Fachkräfte außerschulischer Partner für den Ganzttag eingestellt werden können. So entstehen multiprofessionelle Teams an offenen und gebundenen Ganzttagsschulen. Grundlage für deren Zusammenarbeit sind zudem Kooperationsverträge beider Partner mit verbindlichen Regelungen.³

In den Ganzttagsschulen im Primarbereich organisiert der Träger das gesamte Angebot des offenen Ganztags. Diese verstärkte Kooperation von Schule und Jugendhilfe ist bundesweit einmalig und bedingt dementsprechend eine landesspezifische wissenschaftliche Begleitung, auch um diese Besonderheit weiterzuentwickeln.

1.3 Landesspezifische wissenschaftliche Begleitung

Um die Umsetzung und Weiterentwicklung der oben genannten Ziele des Ganztags zu begleiten, wurde in Nordrhein-Westfalen seit Beginn der Ganzttagsschulentwicklung in dem Zeitraum 2003 bis 2009 Begleitstudien zum offenen Ganzttag durchgeführt. Deren Ergebnisse kamen nicht nur der Politik, sondern auch u.a. den an den Studien teilnehmenden Schulen zugute, erhielten diese doch die Möglichkeit, ihre Ergebnisse abzurufen und für ihre schulinternen Weiterentwicklungen zu nutzen.

Durchgeführt wurden die damaligen Studien von einem wissenschaftlichen Kooperationsverbund, bestehend aus dem Forschungsverbund Deutsches Jugendinstitut e.V./Technische Universität Dortmund, dem Institut für soziale Arbeit e.V., dem damaligen Landesinstitut für Schule und dem Sozialpädagogischen Institut NRW.⁴

Im Mittelpunkt der Studien von 2003 bis 2009 standen schwerpunktmäßig die zentralen Handlungsfelder des Ganztags: Mittagszeit, Hausaufgabenbetreuung, die außerunterrichtlichen Angebote sowie die Kooperationen der Schulen mit der Jugendhilfe, die in Nordrhein-Westfalen häufig Träger des offenen Ganztags ist, und die Kooperationsstrukturen auf kommunaler Ebene. In die Befragungen wurden Eltern, Schüler/-innen, Leitungskräfte, Lehrkräfte, pädagogische Fachkräfte und Träger einbezogen.

Seit 2010 fördert Nordrhein-Westfalen die größte wissenschaftliche Studie zum Ganzttag in einem Bundesland, die Bildungsberichterstattung Ganzttagsschule NRW. Diese empirische Dauerbeobachtung untersucht sowohl den offenen Ganzttag im Primarbereich als auch den gebundenen Ganzttag in der Sekundarstufe I. Schul- und Jugendministerium in Nordrhein-Westfalen finanzieren diese Studie gemeinsam und unterstreichen damit die Zusammenarbeit von Schule und Jugendhilfe auch auf bildungsadministrativer Ebene.

3 Vgl. Erlass des Ministeriums für Schule und Weiterbildung vom 23.12.2010, Gebundene und offene Ganzttagsschulen sowie außerunterrichtliche Ganztags- und Betreuungsangebote in Primarbereich und Sekundarstufe I (BASS 12-63 Nr. 2)

4 Ergebnisse der Studie sind u.a. veröffentlicht in Beher u.a. 2005 und 2007 sowie Wissenschaftlicher Kooperationsverbund 2010.

2 Blickpunkt Wissenschaft – Bildungsberichterstattung Ganztagsschule NRW

Die BiGa NRW ist als empirische Dauerbeobachtung konzipiert, d.h., die Basis der Berichterstattung sind nicht wie beispielsweise beim Nationalen Bildungsbericht amtliche Statistiken oder weitere Sekundäranalysen, sondern eigene empirische Erhebungen. Dies liegt einerseits in den umfassenderen Möglichkeiten empirischer Forschung begründet, neben Profilen und Strukturen auch weitere Qualitätsmerkmale, Haltungen, individuelle Sichtweisen und konkrete Entwicklungsbedarfe untersuchen zu können. Zum anderen werden ganztagsbezogene Daten in den amtlichen Statistiken nicht ausreichend abgebildet, da lediglich die formale Schulorganisation sowie die Teilnahme der Schüler/-innen am Ganztag Gegenstand der Erhebungen sind. Zusammengenommen versteht sich die BiGa NRW als Instrument zur Qualitätsentwicklung auf der Basis wissenschaftlicher Analysen.

Die Studie wird als Kooperationsprojekt vom Forschungsverbund Deutsches Jugendinstitut e.V./TU Dortmund und dem Institut für Soziale Arbeit e.V. durchgeführt.

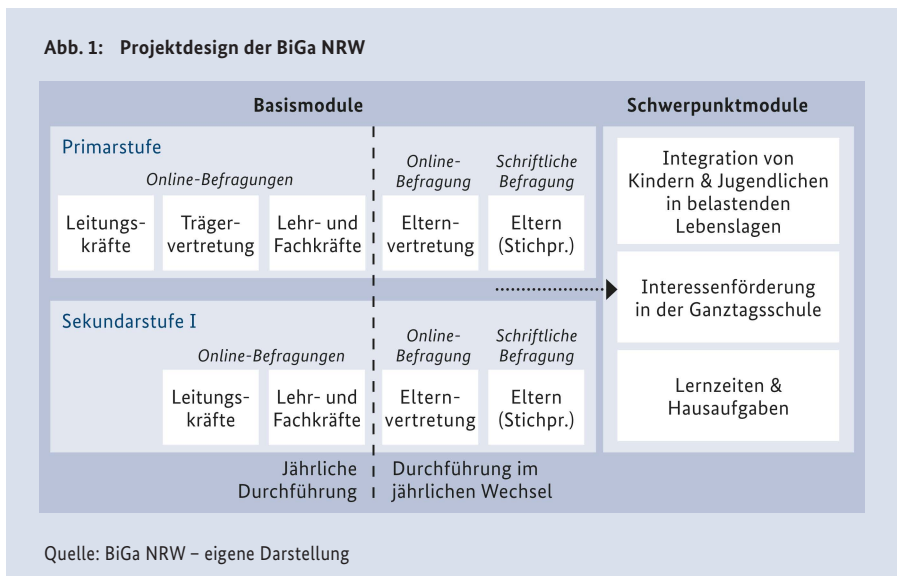
2.1 Forschungsziele

Den Forschungsaktivitäten liegt das Ziel zugrunde, sowohl kontinuierlich verfügbare Basisinformationen als auch konzeptionelle Entwicklungstrends und aktuelle Bedarfsdynamiken über alle Schulformen hinweg zu dokumentieren, um so zur qualitativen Weiterentwicklung der Ganztagschulen in NRW beizutragen. Die BiGa NRW bezieht die Sicht unterschiedlicher im Arbeitsfeld Ganztagschule agierender Akteure ein. Die Perspektive der Nutzer/-innen findet ebenso Eingang wie die der Gestalter/-innen von Ganztagschulen. Die Ergebnisse der empirischen Bestandsaufnahme sollen u.a. Informationen für fachpolitische und wissenschaftliche Diskurse liefern und als Grundlage für die Konzipierung von Fortbildungsreihen und Qualitätsinstrumenten für die Praxis dienen.

2.2 Projektdesign

Das Untersuchungsdesign kennzeichnet sich im Wesentlichen durch zwei Bestandteile, Basismodule und Schwerpunktmodule. Alle Module beziehen sich auf die Erfassung und Analyse von Ganztagsangeboten im Primarbereich und in der Sekundarstufe I. Um vergleichende Analysen durchführen und Entwicklungsprozesse abbilden zu können, sind die Basismodule als Replikationselemente angelegt. Sie setzen sich aus der standardisierten Befragung von vier Zielgruppen zusammen. In allen Schulen mit Ganztagsbetrieb findet eine standardisierte Befragung von (1) Schulleitungen bzw. Ganztagskoordinator(inn)en, (2) Lehr- und Fachkräften, (3) Vertreter(inne)n von Trägern der Ganztagsangebote (nur im Primarbereich) sowie (4) Eltern(vertretungen) statt. Der Großteil wird als Online-Befragung durchgeführt, wobei eine Vollerhebung anvisiert wird. Diese Erhebungen finden in der Regel im

jährlichen Rhythmus statt. Da durch eine Befragung von Elternvertretungen auf Dauer nur ein stellvertretendes Meinungsbild erfasst werden kann, ist für eine repräsentative Bestandsaufnahme eine standardisierte, schriftliche Befragung der Gesamtelternschaft auf der Grundlage einer Stichprobe vorgesehen. Beide Varianten der Elternbefragung werden im jährlichen Wechsel durchgeführt. Abbildung 1 gibt einen zusammenfassenden Überblick über das Projektdesign der BiGa NRW.



Mit dem Ziel der vertiefenden Auseinandersetzung mit aktuellen Diskursen und Entwicklungslinien wird das Untersuchungsdesign durch drei Schwerpunktmodule komplettiert. Der inhaltliche Fokus richtet sich hier auf die breit angelegten Themen „Integration von Kindern und Jugendlichen in belastenden Lebenslagen“, „Interessenförderung in der Ganztagschule“ und „Lernzeiten/Hausaufgaben“. Die Möglichkeit einer an den aktuellen Diskursen ausgerichteten Flexibilität soll durch die Auseinandersetzung mit entsprechenden Unterthemen gewährleistet werden. Die Wahl der Methoden erfolgt an der jeweiligen Themenstellung orientiert, es kommen qualitative genauso wie quantitative Methoden zum Einsatz.

2.3 Ergebnistransfer

Ein wesentliches Ziel der Studie besteht darin, der Fachöffentlichkeit systematisches Orientierungs- und Steuerungswissen für die Weiterentwicklung von Ganztagschulen auf den unterschiedlichen Ebenen zur Verfügung zu stellen. Um diesen Anspruch realisieren zu können, ist ein breit angelegter Ergebnistransfer erforderlich. Dieser basiert im Wesentlichen auf vier Säulen: (1) Bildungsbericht Ganztagschule NRW, (2) Fachveranstaltungen, (3) Rückmeldesystem sowie (4) Website. Der Ergebnistransfer

erfolgt in enger Kooperation mit der Serviceagentur „Ganztägig lernen“ Nordrhein-Westfalen⁵, zu deren zentralen Aufgaben der Transfer und die anwendungsorientierte Aufbereitung von Forschungsergebnissen in die Ganztagschulpraxis gehören.

Bildungsbericht Ganztagschule NRW

Die zentrale Publikation des Projekts ist der Bildungsbericht Ganztagschule NRW, in welchem einmal jährlich Ergebnisse der zurückliegenden Erhebungswellen veröffentlicht werden. Jeder Bericht besteht im Wesentlichen aus drei Teilen: Ein Teil basiert auf den Analysen der standardisierten Befragungen. Neben der Abbildung allgemeiner Entwicklungen werden jeweils unterschiedliche thematische Schwerpunkte gesetzt. Die Auswahl dieser Themen erfolgt in Orientierung an der aktuellen Debattenlage in Praxis, Politik und Wissenschaft. Der zweite Teil widmet sich den Untersuchungen der Schwerpunktmodule. Anders als im ersten Teil geht es weniger um eine Quantifizierung des Arbeitsfeldes und statistische Analysen und mehr um eine vertiefte Auseinandersetzung mit einzelnen Fragestellungen, die Abbildung komplexer Zusammenhänge und Gelingensbedingungen sowie die Formulierung konkreter Handlungsempfehlungen für die Fachpraxis. Der Bericht wird komplettiert durch eine Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen an die verschiedenen an Ganztagschule beteiligten Akteursgruppen. Ergänzend zum Bildungsbericht Ganztagschule NRW wird jeweils ein Tabellenanhang erstellt, der die statistischen Analysen und Ergebnisse dokumentiert.

Der Bildungsbericht Ganztagschule NRW hat den Charakter einer Broschüre und den Anspruch, die Ergebnisse der Studie konzentriert, praxisnah und leserfreundlich aufzubereiten. Die Verbreitung der Berichte erfolgt auf zwei Wegen: Zum einen werden sie aktiv an eine Vielzahl von Akteuren verteilt. Neben der Ausgabe auf Veranstaltungen werden sie an die fördernden Ministerien, den Landtag, die Bezirksregierungen und Landesjugendämter, aber auch an alle Schul- und Jugendämter in NRW versendet. Weitere Exemplare erhalten die Rahmenvertragspartner von Ganztagschulen. Zu diesen zählen u.a. die Spitzenverbände der Freien Wohlfahrtspflege, der Landessportbund/die Sportjugend, der Landesmusikrat/der Landesverband der Musikschulen und weitere zivilgesellschaftliche Akteure. Schließlich erhalten auch Multiplikator(inn)en wie Ganztagsberater/-innen, die Mitglieder des Expertengremiums (siehe unten) und andere Wissenschaftler/-innen Exemplare. Zum anderen stehen die Berichte auf der Website des Projekts zum Download zur Verfügung und können als Printversion angefordert werden.

Bislang wurden drei Bildungsberichte Ganztagschule NRW vorgelegt, die Veröffentlichung der vierten Ausgabe ist für November 2014 geplant (vgl. Börner u.a. 2011, 2012, 2013).

Fachveranstaltungen

Eine weitere Säule des Ergebnistransfers sind Fachveranstaltungen, die in der Regel einmal jährlich stattfinden. Die Veranstaltungen sind parallel zur Veröffentlichung

5 Zur Serviceagentur „Ganztägig lernen“ NRW siehe auch unter www.ganztag.nrw.de und www.isa-muenster.de

des Berichts terminiert und sollen die Verbreitung der Ergebnisse aus der BiGa NRW in Wissenschaft, Politik und Praxis unterstützen und somit Ankerpunkte zur Weiterentwicklung von Ganztagsschulen setzen. Sie richten sich an Führungskräfte aus Schule, Kinder- und Jugendhilfe, Verwaltung und Politik sowie Fachkräfte der Schulentwicklungs- und Jugendhilfeplanung. Um eine möglichst breite Teilnahme sowohl aus allen Teilen des Landes als auch für alle Akteursgruppen zu ermöglichen, finden die Veranstaltungen an einem möglichst zentralen Ort in NRW statt, und die Teilnahme ist kostenfrei. Bei der Gestaltung der Veranstaltungen wird insbesondere der Diskussion sowie dem informellen Austausch der Teilnehmer/-innen untereinander ein hoher Stellenwert eingeräumt.

Darüber hinaus werden Untersuchungsergebnisse im Rahmen von Fachveranstaltungen, die durch Dritte ausgerichtet werden, präsentiert und zur Diskussion gestellt. Hierzu zählen z.B. Veranstaltungen der Serviceagentur „Ganztägig lernen“ NRW wie die regelmäßig durchgeführte Ganztagsmesse, aber auch weitere Veranstaltungen in Praxis und Wissenschaft.

Rückmeldesystem

Mit dem Rückmeldesystem haben Ganztagsschulen sowie im Primarbereich die Träger der offenen Ganztagsschulen⁶ die Möglichkeit, eine schulbezogene Ergebnismeldung über ein datenbankgestütztes Rückmeldesystem zu erhalten. Die konzeptionelle Entwicklung des Rückmeldesystems erfolgte in Orientierung an der StEG-Studie (vgl. Fischer in diesem Band) und wurde unter Berücksichtigung eigener Bedarfe und Möglichkeiten modifiziert.

Schulleitungen und Träger können die Ergebnisse ihrer Ganztagsschule zu ausgewählten Fragestellungen abrufen und sich mit anderen Schulen in NRW vergleichen. Der Schwerpunkt des Rückmeldesystems liegt auf den Befragungen von Lehr- und Fachkräften sowie Eltern. Themen sind beispielsweise Fragen zur Zufriedenheit der Akteure, zu Auswirkungen von Ganztagsschulen auf Kinder, Jugendliche und Familien, zum Belastungsempfinden des Personals oder auch zur Partizipation in der Ganztagsschule. Es besteht zudem die Möglichkeit, Entwicklungen in Form von Zeitreihen abzubilden. Die grafische Aufbereitung von Gesamt- und Schulergebnissen wird durch kurze textliche Erläuterungen ergänzt. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt ausschließlich in auf Schulebene aggregierter Form.

Das System beinhaltet die Option, Vergleichsgruppen einzugrenzen, d.h., die eigene Schule nur mit solchen Ganztagsschulen zu vergleichen, die ähnliche Merkmale aufweisen. Solche Filtermerkmale sind beispielsweise Schulform, Schulgröße oder Kommunengröße. Auf diese Weise wird eine Verortung der einzelnen Ganztagsschule innerhalb der Ganztagsschullandschaft ermöglicht, die gleichzeitig bestimmten Merkmalen der Schulstruktur Rechnung trägt.

Voraussetzung für die Nutzung des Rückmeldesystems ist, dass sich an der einzelnen Schule pro Befragung eine ausreichend große Personenzahl beteiligt hat. Fällt die Beteiligung in einer Zielgruppe zu gering aus, werden entweder zu der jeweiligen Zielgruppe oder auch zu einzelnen Fragestellungen keine Ergebnisse bereitgestellt.

⁶ Zum Trägermodell siehe oben.

Im Sinne der Nutzerfreundlichkeit wird eine möglichst große Transparenz zur Datenlage sowie zu den Möglichkeiten des Rückmeldesystems geschaffen.

Schulleitungen und OGS-Träger können die Ergebnismeldung für ihre Schule entweder online einsehen oder als PDF-Dokument exportieren. Eine Demo-Version des Rückmeldesystems ist auf der Internetseite des Projekts einsehbar.

Das Rückmeldesystem bietet Ganztagschulen und OGS-Trägern somit die Möglichkeit, die Ergebnisse der BiGa NRW als Grundlage für die innere Schulentwicklung zu nutzen. Es soll damit nicht zuletzt auch zur höheren Akzeptanz und Mitwirkung an der Studie in einem durch vielfältige Forschungsarbeiten belasteten Arbeitsfeld beitragen.

Website

Der Internetauftritt der BiGa NRW stellt eine Transferplattform für Informationen, Materialien und Ergebnisse aus dem Projekt und damit gleichzeitig seine Visitenkarte dar. Über die Website ist es möglich, alle aus dem Projekt hervorgehenden Materialien – vom Bildungsbericht Ganztagschule NRW über Vortragspräsentationen und weitere Publikationen bis hin zu Flyern – abzurufen. Darüber hinaus dient sie als Informationsplattform, indem Hinweise auf aktuelle Termine, Vorträge und Publikationen sowie zum allgemeinen Projektverlauf veröffentlicht werden. Nicht zuletzt erfolgt über die Website sowohl der Zugang zu den Onlinefragebögen als auch zum Rückmeldesystem. Die URL lautet www.bildungsbericht-ganzttag.de.

2.4 Vernetzung mit Praxis, Politik und Wissenschaft

Ein zentrales Ziel der BiGa NRW ist es, auf der Grundlage empirischer Untersuchungen einen Beitrag zur Praxisentwicklung zu leisten. Um dies realisieren zu können, ist die Vernetzung im Arbeitsfeld eine wichtige Gelingensbedingung. Sie ist nicht nur eine zentrale Grundlage, um einen breiten Ergebnistransfer zu ermöglichen, sondern auch, um die Anbindung an aktuelle Themen und Entwicklungen in Praxis, Politik und Wissenschaft zu gewährleisten und somit eine kontinuierliche Qualitätsentwicklung sicherzustellen. Nicht zuletzt soll die Vernetzung dazu beitragen, der Studie zur notwendigen Bekanntheit und Akzeptanz zu verhelfen. Vor diesem Hintergrund kooperiert die BiGa NRW mit unterschiedlichen Partnern, wobei Inhalt und Intensität der Zusammenarbeit sich je individuell gestalten. Ein hoher Stellenwert kommt dem sogenannten Expertengremium zu, dem Expert(inn)en aus Wissenschaft und Praxis angehören. Die Funktion der Expertenrunde besteht in der Beratung und Unterstützung bei der qualitativen Umsetzung und Weiterentwicklung der Studie. Zudem findet eine enge Kooperation mit der Serviceagentur „Ganztägig lernen“ Nordrhein-Westfalen statt. Diese äußert sich unter anderem in fachlichem Austausch und der Zusammenarbeit bei Veranstaltungen und Publikationen. Die Serviceagentur nimmt eine Multiplikatorenfunktion ein, indem sie die Ergebnisse der BiGa NRW in die Praxis weiterträgt und bei der Konzipierung von Informations- und Fortbildungsmaterialien aufgreift. Ein großer Stellenwert kommt außerdem der Vernetzung im wissenschaftlichen Bereich sowie mit Vertreter(inne)n öffentlicher

Behörden, von Verbänden und Interessenvereinigungen, aber auch einzelnen Ganztagschulen und Trägern zu.

Aufgrund der Förderung der BiGa NRW durch die politische Administration sowie des Anspruchs bzw. der Aufgabe beider, zur Ganztagschulentwicklung in NRW beizutragen, ist schließlich die Vernetzung von Wissenschaft und Politik genauso notwendig wie unausweichlich. Aus der Sicht der Wissenschaft kann dies Segen und Fluch zugleich sein: Sie profitiert einerseits über die finanzielle Förderung hinaus. Andererseits birgt die Zusammenarbeit immer auch Konfliktpotenzial.

Wie die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Politik stattfinden kann, soll am Beispiel der Ganztagschulforschung in Nordrhein-Westfalen skizziert werden. Sie realisiert sich konkret in der Kooperation des Forschungsprojekts bzw. der durchführenden Institute und Projektmitarbeiter/-innen mit den beiden für die Ganztagschulentwicklung in NRW sowie für die Projektförderung zuständigen Ministerien. Ein wesentlicher Bestandteil der Kooperation sind Abstimmungsprozesse auf inhaltlicher Ebene. Für das Forschungsprojekt ist dies insofern ein Gewinn, als dass Einblicke in aktuelle politische Entwicklungen und Schwerpunktsetzungen, aber auch in Herausforderungen des Arbeitsfeldes ermöglicht werden. Diese können dann wiederum in die thematische Ausgestaltung der Untersuchungen bis hin zur Umsetzung der Erhebungsinstrumente Eingang finden. Diese Einblicke in das Forschungsfeld leisten einen wichtigen Beitrag zur Aktualität und damit auch für die Relevanz und Nutzbarkeit der Ergebnisse in Fachpraxis und -politik. Hinzu kommt die fachliche Expertise der politischen Vertreter/-innen, die zu einer qualitativen Aufwertung der Studie beitragen kann. Jenseits dieser fachlich-inhaltlichen Ebene fungieren die politischen Akteure auch als Unterstützer und „Türöffner“. Sie verfügen über ein breites Netzwerk, über das Forschungsbefunde verbreitet oder aber auch Zugänge zum Forschungsfeld erleichtert werden können.

Die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Politik ist jedoch auch ein potenzielles Spannungsfeld. So können politische Interessen und Schwerpunktsetzungen mit dem wissenschaftlichen Erkenntnisinteresse kollidieren, die Erwartungen an Untersuchungsergebnisse sowie die Möglichkeiten und Grenzen empirischer Forschung und nicht zuletzt die Ergebnisinterpretationen können auseinandergehen. Auch können Spannungen aufkommen, wo Bedarfe und vorhandene Ressourcen von Wissenschaft und Politik nicht in Einklang stehen. Diese Differenzen können mit vielfältigen Auswirkungen auf die organisatorische und vor allem inhaltliche Gestaltung eines Forschungsprojekts verbunden sein. Die Freiheit der Forschung und ihr grundlegendes Erkenntnisinteresse, politische Interessen, Bedarfe und Legitimationszwänge sowie nicht zuletzt Abhängigkeiten in der Beziehung zueinander stellen eine Gemengelage dar, die sensibel auszubalancieren ist. Transparenz, Wertschätzung und eine vertrauensvolle Zusammenarbeit sind dazu wichtige Voraussetzungen. Letztlich muss Wissenschaft sich darüber bewusst sein, dass politische Akteure mit der Förderung von Forschungsvorhaben auch bestimmte Interessen verbinden. Vor diesem Hintergrund ist individuell abzuwägen, ob dies mit den eigenen Forschungsinteressen vereinbar ist. Die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Politik ist dann für beide ein Gewinn, wenn die Interessen beider Seiten vereinbart werden (können), ohne dabei den jeweiligen Eigenwert und das Profil zu verlieren.

3. Von der Wissenschaft in die Praxis

In inzwischen mehr als 10 Jahren wissenschaftlicher Begleitforschung wurde eine ganze Reihe von Erkenntnissen zur Ganztagschullandschaft Nordrhein-Westfalens gewonnen, die dann wiederum der Ausgangspunkt für politische und fachliche Diskussionen, zur Qualitätsentwicklung oder die Konzipierung von Fortbildungsinhalten waren. Im Folgenden sollen zunächst einige Forschungsergebnisse dargestellt werden. Im Anschluss daran wird beispielhaft gezeigt, wie die Ergebnisse zur Ganztagschulentwicklung beitragen können.

3.1 Schlaglichter aus 10 Jahren wissenschaftlicher Begleitforschung

Die Fülle der Ergebnisse, die in mehr als 10 Jahren Ganztagschulforschung entsteht, kann in diesem Rahmen nicht umfassend aufgezeigt werden. Stattdessen werden cursorisch einige Schlaglichter dargestellt. Die Auflistung hat weder einen Anspruch auf Vollständigkeit, noch lassen sich Rückschlüsse auf die Gewichtung von Ergebnissen ziehen. Vielmehr soll die Breite des Untersuchungsspektrums verdeutlicht werden. Die wissenschaftliche Begleitforschung konnte z.B. zeigen:

- Ganztagsschulen leisten einen wichtigen Beitrag zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Mütter und Väter profitieren im Hinblick auf ihre Berufstätigkeit, indem sie eine Arbeit aufnehmen oder auch länger arbeiten gehen können. Beide Aspekte sind auch die zentralen Kriterien bei der Entscheidung für den Ganzttag.
- Ganztagsschulen profitieren von den Standards und der Professionalität der Kinder- und Jugendhilfe. So bringen Jugendhilfeträger z.B. höhere Ansprüche an die Mindestqualifikation des Personals, umfassendere Unterstützungsstrukturen und mehr Leistungen zur Qualitätsentwicklung in die Ganztagschule ein. Allerdings gilt dies bisher vor allem für die OGS im Primarbereich, in der Sekundarstufe I sind Jugendhilfeträger noch wenig präsent.
- Ein zentrales Charakteristikum von Ganztagsschulen ist die Multiprofessionalität des dort tätigen Personals. Die Kooperation von Lehr- und Fachkräften wird insgesamt als wichtig eingeschätzt. In der Umsetzung offenbaren sich Entwicklungspotenziale allerdings vor allem bezüglich einer tatsächlich inhaltlichen Kooperation, z.B. bei der gemeinsamen Planung von Lernsituationen im Unterricht ebenso wie im außerunterrichtlichen Bereich. Auch eine professionsübergreifende Team- und Personalentwicklung stellen eine Herausforderung für Ganztagschulen dar.
- Konzepte von integrierten Lernzeiten sind in Ganztagsschulen der Sekundarstufe I wesentlich weiter verbreitet als im Primarbereich. Dort dominiert stattdessen die klassische Hausaufgabenbetreuung. Im Primarbereich haben Kinder zudem häufiger noch zu Hause Hausaufgaben zu erledigen als in der Sekundarstufe I, wengleich auch dort noch Optimierungsbedarf besteht. Nach wie vor stellen sowohl die Entwicklung von Lernzeiten bzw. eine Veränderung der Hausaufgabenpraxis als auch die Verzahnung von Unterricht und außerunterrichtlichen

Angeboten in Ganztagschulen eine Entwicklungsaufgabe dar. In diesem Kontext geben nicht zuletzt die Lehr- und Fachkräfte beider Schulstufen an, sich nicht hinreichend für diese Aufgaben gerüstet zu fühlen.

3.2 Studienergebnisse stoßen Entwicklungen an

Die Begleitstudien haben die Entscheidung der Politik für die Weiterentwicklung des Ganztagsangebotes in Nordrhein-Westfalen bestätigt. Die Studien belegen, dass alle Beteiligten (u.a. Eltern, Kinder, Lehrkräfte, pädagogische Fachkräfte) vom Ausbau profitieren. Der schnelle Anstieg der Zahlen bei den offenen Ganztagschulen von 147 im Schuljahr 2003/2004 auf bis zu rund 3.000 Grundschulen zum Schuljahr 2013/2014 bestätigt den hohen Bedarf an Ganztagsplätzen in Nordrhein-Westfalen. Heute sind 70% aller Schulen im Primarbereich und in der Sekundarstufe I im offenen oder gebundenen Ganztag.

Maßgeblich für die Information der Politik ist der jährliche zusammenfassende Bericht des Schul- und Jugendministeriums über die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung an den Landtag. Grundlage hierfür sind die Bildungsberichte Ganztagschule NRW. Dadurch angeregt hat sich in Nordrhein-Westfalen die Bildungskonferenz⁷ u.a. mit dem Thema Ganztag und seiner quantitativen und qualitativen Entwicklung auseinandergesetzt. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung dienten in den Diskussionen der Bildungskonferenz als zentrale Informationen, wo Ganztagschulen in Nordrhein-Westfalen stehen und welche Potenziale sie bergen.

Neben der Politik und der Bildungsadministration profitieren von den Ergebnissen der Studien die einzelnen Schulen sowie die Unterstützungssysteme der Schulentwicklung. Zahlreiche Materialien der Serviceagentur „Ganztätig lernen“ Nordrhein-Westfalen sind aufgrund von Forschungsergebnissen entwickelt worden und fließen nach und nach sowohl in die Lehrerbildung und -fortbildung des Landes als auch in Fortbildungen für weitere in Ganztagschulen tätige Fachkräfte ein.

So wurde unter anderem das Qualitätsentwicklungsinstrument QUIGS (Qualitätsentwicklung in Ganztagschulen) für den Primarbereich und die Sekundarstufe I von der Serviceagentur „Ganztätig lernen“ Nordrhein-Westfalen entwickelt. Anhand des Selbstevaluationsmaterials können Schulen ihre eigenen mit dem Ganztag verbundenen Ziele evaluieren und passgenau in ihrer Schule das Ganztagskonzept weiterentwickeln.

Weitere zentrale Themenfelder der Schulentwicklung, die sich in den Landesstudien niederschlagen, sind u.a.:

- die Entwicklung von Lernzeitenkonzepten in Ganztagschulen, um die Hausaufgaben zu Schulaufgaben werden zu lassen,
- die Entwicklung von multiprofessionellen Teams,
- Konzepte tragfähiger Kooperationsvereinbarungen,

⁷ In der Bildungskonferenz haben Vertreter/-innen von Verbänden, Institutionen und im Landtag vertretenen Parteien Empfehlungen für die Landesregierung und den Landtag zur Weiterentwicklung des Schulsystems erarbeitet. Näheres unter: www.bildungsportal.nrw.de.

- Partizipation an Ganztagschulen,
- Bildungs- und Erziehungspartnerschaften,
- Entwicklung von Raumkonzepten.

4. Ganztagschulentwicklung in Nordrhein-Westfalen an der Schnittstelle von Politik und Wissenschaft – Perspektiven

Wissenschaft und Politik haben viele unterschiedliche, aber vor allem auch ein gemeinsames Ziel: Sie wollen mit ihren jeweiligen Methoden und Ressourcen einen Beitrag zur Praxisentwicklung – in diesem Fall zur Weiterentwicklung der Ganztagschulen in Nordrhein-Westfalen – leisten.

Die Ganztagschulentwicklung gelingt jedoch nicht allein durch eine zielführende Zusammenarbeit von Wissenschaft und Politik, sondern nur im Zusammenspiel vieler unterschiedlicher Akteure, zu denen unter anderem der Bereich der Bildungsadministration, die Kinder- und Jugendhilfe und auch der gesamte Aus-, Fort- und Weiterbildungssektor für die Systeme Schule und Kinder- und Jugendhilfe zählen.

Im Folgenden sollen exemplarisch für den Schulbereich zunächst einige konkrete Hinweise für die verbesserte Nutzbarkeit der Studie BiGa NRW in der Praxisentwicklung aufgezeigt werden. Anschließend geht es umgekehrt um den notwendigen Beitrag von Politik und Praxis zum weiteren Gelingen der Studie.

Aus der Sicht der Politik: Wissenschafts-Praxis-Transfer ausweiten

Zukünftig bedarf es einer stärkeren Verzahnung der wissenschaftlichen Begleitforschung und deren Ergebnisse u.a. mit den schulischen Qualitätsentwicklungsinstrumenten des Landes. Der aktuelle Referenzrahmen Schulqualität und eine veränderte, sich neu ausrichtende Qualitätsanalyse zur externen Schulevaluation sind langfristig zu berücksichtigende Elemente bei der empirischen Dauerbeobachtung.

Daneben gilt es, verstärkt die Lehr- und Lernprozesse an Ganztagschulen in den Blick der Studie zu nehmen. Aus diesem Grund wird die 2013 neu gegründete Qualitäts- und Unterstützungsagentur – Landesinstitut für Schule NRW (QUA-LiS NRW) mit einem eigenen thematischen Schwerpunkt ab 2015 an der BiGa NRW mitarbeiten. Fragestellungen werden u.a. die didaktisch-methodische Veränderung von Unterricht durch Lernzeiten sein.

Die Ergebnisse der BiGa NRW sollen langfristig sowohl Impulse für die Lehrerfortbildung und -ausbildung als auch für die der Schulleitungsqualifikation geben. Die Ausbildung von Multiplikator(inn)en sowie von Moderator(inn)en kann sich an den Ergebnissen orientieren. Ferner erhält die Schulaufsicht Daten zur Steuerung der Schulentwicklung vor Ort, auch in Zusammenarbeit mit den Kommunen.

Trotz der hier vorgenommenen Fokussierung auf den Schulsektor soll abschließend noch ein Blick auf die Kinder- und Jugendhilfe geworfen werden, für die die Ergebnisse der Begleitforschung zum Ganzttag genauso Impulse zur Praxisentwicklung liefern. Vor diesem Hintergrund sollen zumindest einige Stichworte genannt werden, wobei die Aufzählung nicht als abschließend zu verstehen ist. So verändert sich beispielsweise die Ausbildung von Erzieher(inne)n sowie anderer mit dem Ganzttag

befasster Professionen. Kernarbeitsfelder der Kinder- und Jugendhilfe wie die Hilfen zur Erziehung werden unter Ganztagsaspekten diskutiert. Und nicht zuletzt fließen Themen der Kinder- und Jugendhilfe wie Partizipation und Sozialräumlichkeit ein in die Entwicklung der Ganztagschule.

Aus der Sicht der Wissenschaft: Den Beitrag von Politik und Praxis zum Gelingen der Untersuchung ausweiten

Das weitere Gelingen der BiGa NRW sowie die Tragfähigkeit ihrer Ergebnisse sind auch von der Mitwirkung der in der Ganztagschullandschaft anzutreffenden Akteure abhängig. Dies betrifft zum einen den Beteiligungsgrad der jeweiligen Zielgruppen an den einzelnen Untersuchungsbausteinen. Hierzu bedarf es der gezielten und intensiven Unterstützung durch die verschiedenen Ebenen von Bildungsadministration sowie Kinder- und Jugendhilfe, von der Landesebene über die Schulaufsicht und Kommunalverwaltung bis hin zu Verbänden und Organisationen sowie den jeweiligen Interessenvertretungen.

Eben jene Akteure sind darüber hinaus gefordert, das Projekt mit ihrer Expertise zu begleiten und zu beraten, um die Qualität der Untersuchung auch vor dem Hintergrund ihres Anspruchs auf Steuerungsrelevanz und Nutzbarkeit für die Praxisentwicklung zu befördern.

Bei alledem bleibt jedoch zu bedenken, dass Wissenschaft und Politik zwei separate Systeme sind, die sich grundlegend in ihrer Logik, ihren Zielen und Aufgaben unterscheiden. Die Vernetzung beider ist wichtig, mindestens genauso wichtig sind jedoch die Abgrenzung voneinander sowie die Bewahrung der Eigenständigkeit.

Literatur

- Beher, K., Haenisch, H., Hermens, C., Liebig, R., Nordt, G. & Schulz, U. (2005). *Offene Ganztagschule im Primarbereich. Begleitstudie zu Einführung, Zielsetzungen und Umsetzungsprozessen in Nordrhein-Westfalen*. Weinheim u. München: Juventa.
- Beher, K., Haenisch, H., Hermens, C., Prein, G., Nordt, G. & Schulz, U. (2007). *Die offene Ganztagschule in der Entwicklung. Empirische Ergebnisse aus dem Primarbereich in Nordrhein-Westfalen*. Weinheim u. München: Juventa.
- Börner, N., Eberitzsch, S., Grothues, R. & Wilk, A. (2011). *Bildungsbericht Ganztagschule NRW 2011*. Dortmund: Eigenverlag Forschungsverbund DJI/TU Dortmund an der Fakultät 12 der Technischen Universität Dortmund.
- Börner, N., Gerken, U., Stötzel, J. & Tabel, A. (2013). *Bildungsbericht Ganztagschule NRW 2013*. Dortmund: Eigenverlag Forschungsverbund DJI/TU Dortmund an der Fakultät 12 der Technischen Universität Dortmund.
- Börner, N., Steinhauer, R., Stötzel, J. & Tabel, A. (2012). *Bildungsbericht Ganztagschule NRW 2012*. Dortmund: Eigenverlag Forschungsverbund DJI/TU Dortmund an der Fakultät 12 der Technischen Universität Dortmund.
- Wissenschaftlicher Kooperationsverbund (Hrsg.) (2010). *Lernen und Fördern in der offenen Ganztagschule*. Weinheim u. München: Juventa.

*Christiane Kuhn, Olga Zlatkin-Troitschanskaia
& Corinna Lautenbach*

Kompetenzorientierung in der Hochschule – Erkenntnisse und Perspektiven aus der BMBF-Förderinitiative „Kompetenzmodellierung und Kompetenzerfassung im Hochschulsektor (KoKoHs)“

1. Kompetenzorientierung in der Hochschule und ihre Implikationen

Mit der Verabschiedung der Bologna-Reform im Jahr 1999 zur Schaffung eines gemeinsamen europäischen Bildungsraumes und den damit einhergehenden strukturellen Veränderungen im deutschen Hochschulbereich (wie der Umstrukturierung in modularisierte Bachelor- und Masterstudiengänge) wird die Frage nach dem (international vergleichbaren) *Output* bzw. *Outcome* von Hochschulen immer lauter. Die in diesem Kontext auf nationaler Ebene rege geführte Debatte um das Schlagwort einer „Kompetenzorientierung“ lässt zunächst den Anschein erwecken, dass es sich dabei um ein „neues“ Konzept bzw. um eine grundsätzlich „neue“ Ausrichtung in der Hochschullehre handele. Blickt man jedoch zurück auf die bereits in den 70-er Jahren geführte Debatte um das Konzept der „Schlüsselqualifikationen“, so sind durchaus einige Parallelen erkennbar. So beschreibt Beck (2006, S. 44) diese Debatte als eine „kaum zu bremsende Produktion immer neuer Ausbildungsziele, nicht zuletzt weil man auf eine an geeigneten Adjektiven reiche Kompetenz-Umgangssprache zurückgreifen konnte“. Die desolate Lage zeigte sich Jahre später darin, dass es bei all dem (berechtigten) Bestreben nach einer qualitativ hochwertigen (Hochschul-) Ausbildung u.a. an grundlegendem Wissen darüber mangelte, wie einerseits die ambitionierten Ausbildungsziele in der Lehrpraxis erreicht und andererseits überprüft werden können (Beck 2006).

Auch nach ca. 40 Jahren eilt der Reformeifer dem Wissensstand noch immer weit voraus. So schreibt die KMK zur Jahrtausendwende die Ausrichtung der Modulbeschreibungen von Studiengängen an zu erwerbenden „Kompetenzen (fachbezogene, methodische, fachübergreifende Kompetenzen, Schlüsselqualifikationen)“ (KMK 2000, S. 5) fest und sieht diese als zentrales Kriterium für eine erfolgreiche Akkreditierung an. Der aktuelle Stand der Forschung ist jedoch noch weit davon entfernt, belastbare Aussagen über den Erwerb, geschweige denn über die Entwicklungsverläufe von akademisch erworbenen Kompetenzen zu treffen. Dies trifft insbesondere auf die von der KMK geforderten „fachbezogenen“ Kompetenzen zu, deren Beschrei-

bung und Erfassung u.a. fachspezifische Modelle und damit korrespondierende Messinstrumente für die im Hochschulwesen vorhandenen ganz unterschiedlichen (Studien-)Fachdomänen voraussetzen (vgl. Zlatkin-Troitschanskaia & Kuhn 2010; Beck 2006).

Vor diesem Hintergrund scheint die in der Hochschulpraxis vielerorts artikulierte Befürchtung einer neuen inflationären „Produktion“ von Lernzielen, nun in Form von zu erwerbenden „Kompetenzen“ (oder doch wieder „Schlüsselqualifikationen“, vgl. KMK 2000, S. 5), durch die Hochschulen zum Zweck einer erfolgreichen Akkreditierung durchaus berechtigt.¹ Ohne eine objektive, reliable und valide Erfassung, ob und in welchem Ausmaß klar definierte und begründete fachspezifische und fachübergreifende Lernziele (Kompetenzen) über das Studium hinweg und am Ende bei Studierenden unterschiedlicher Fachdomänen erreicht werden, können auch weiterhin keine fundierten Aussagen zum *Output* bzw. zur Leistungsfähigkeit der Hochschulen getroffen werden. Solche evidenzbasierten Aussagen sind nicht zuletzt deshalb von hoher Relevanz, da nur auf ihrer Grundlage wirksame und nachhaltige Optimierungsmaßnahmen auf Steuerungs-, Organisations- und Lehr-Lern-Prozess-Ebene implementiert werden können.

Im Kontext der hier nur kurz skizzierten aktuellen Entwicklungen auf hochschulpolitischer Ebene kann es als konsequent angesehen werden, dass dem Hochschulsektor in der nationalen Forschungspraxis die notwendige Aufmerksamkeit zuteil und somit an die weiter vorangeschrittene internationale Forschungslandschaft angeschlossen werden soll (vgl. Zlatkin-Troitschanskaia & Kuhn 2010; Blömeke et al. 2013). Dieser Prozess wird seit der letzten Dekade seitens des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) aktiv und konsequent unterstützt. Neben den initiierten Förderprogrammen („Hochschulforschung als Beitrag zur Professionalisierung der Hochschullehre“, 2008 und „Wissenschaftsökonomie“, 2010) soll die im Jahr 2011 gestartete und auf die „Kompetenzorientierung“-Problematik systematisch zugeschnittene Förderlinie „Kompetenzmodellierung und Kompetenzerfassung im Hochschulsektor (KoKoHs)“ einen wesentlichen Beitrag zur Schließung noch bestehender Forschungslücken speziell im Hochschulbereich leisten.

Im Folgenden wird zunächst – aus Sicht der Koordinierungsstelle des KoKoHs-Programms – auf die bisherigen übergreifenden Entwicklungsschritte und Ergebnisse sowie auf die sich hieraus ergebenden weiteren Potenziale für die Hochschulforschung und die Hochschulpraxis eingegangen. Im Anschluss daran wird in Form von drei weiteren Beiträgen die Perspektive von drei exemplarisch herangezogenen Projektverbänden des KoKoHs-Programms dargelegt, die sich der Modellierung und Erfassung von unterschiedlichen fächerspezifischen sowie fächerübergreifenden Kompetenzen von Studierenden widmen: im Bereich der Wirtschaftswissenschaften s. Förster et al.; im Bereich der Ingenieurwissenschaften s. Nickolaus et al.; zum Selbstregulierten Lernen als fächerübergreifende, aber auch als studienfachspezifische Kompetenz s. Schober et al.

1 S. auch den in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung erschienenen Artikel zum vermeintlich „leere[n] Versprechen der Kompetenzprüfung“ an deutschen Hochschulen (Wex 2012).

2. Konzeption und Struktur des Forschungsprogramms KoKoHs

Auf der Basis einer umfassenden systematischen Analyse des nationalen und internationalen Forschungsstandes zur Modellierung und Erfassung akademisch vermittelter Kompetenzen (Zlatkin-Troitschanskaia & Kuhn 2010) sowie um die Expertise eines international besetzten wissenschaftlichen Beirats angereichert, wurde die Förderinitiative KoKoHs konzipiert. Sie verfolgt das Ziel, die aktuellen hochschulpolitischen Entwicklungen um erforderliche evidenzbasierte Aussagen anzureichern und so mittel- bis langfristig zu einer Qualitätssicherung des nationalen Hochschulsektors wesentlich beizutragen.²

Eine zentrale Bestrebung richtete sich darauf, den Anschluss an den bislang stärker entwickelten *internationalen* Forschungsstand zu ermöglichen. Die durch die OECD initiierte Machbarkeitsstudie „Assessment of Higher Education Learning Outcomes (AHELO)“³, welche die Erfassung fächerspezifischer Kompetenzen in den ausgewählten Disziplinen Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften sowie generischer Kompetenzen bei Studierenden unterschiedlicher Länder fokussiert, lieferte erste wichtige Orientierungspunkte. Ergänzend wurden u.a. auch bereits vorliegende internationale Kompetenzerfassungsverfahren und -instrumente in den Blick genommen, welche mehrheitlich in etablierten Evaluationsinstituten entwickelt und (z.T. verpflichtend) in den Hochschulen verschiedener Länder zur Erfassung akademisch erworbener Kompetenzen eingesetzt werden (z.B. die Major Field Tests [MFT] des Educational Testing Service [ETS, USA], das Collegiate Learning Assessment [CLA] des Council for Aid to Education [CAE, USA], die Examen General para el Egreso de la Licenciatura [EGEL] des Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior [CENEVAL, Mexiko]). Ein intensiver Austausch über Forschungserfahrungen und -perspektiven erfolgte im Rahmen der BMBF-geförderten internationalen Konferenz „Modeling and Measurement of Competencies in Higher Education“ im Februar 2011, an der knapp 440 renommierte Vertreter⁴ der nationalen und internationalen Kompetenz- und Hochschulforschung aus 19 Ländern teilnahmen (s. ausführlich die Konferenzbeiträge in Blömeke et al. 2013).

Wenngleich die weiter vorangeschrittene internationale Kompetenzforschung als wichtiger Orientierungsrahmen dienen konnte, musste bei der Konzeptionierung des Programms ein besonderes Augenmerk auf die spezifischen Strukturen und Erfordernisse des *nationalen* Hochschulsektors gelegt werden. So ist gerade die Hochschulpraxis – trotz Harmonisierungsbestrebungen in den letzten Jahren – noch immer durch eine intranationale Vielfalt (u.a. institutionelle und curriculare Vari-

2 Die am 06.10.2010 veröffentlichte Förderbekanntmachung ist unter <http://www.bmbf.de/foerderungen/15285.php> einzusehen.

3 An der Machbarkeitsstudie, die auf freiwilliger Basis erfolgte, hatten sich insgesamt 17 Länder beteiligt. Deutschland war nicht vertreten. Nach Abschluss der Machbarkeitsstudie im Dezember 2012 wird unter den OECD-Mitgliedsstaaten darüber entschieden, inwieweit ein „full-scale“ AHELO realisiert wird (für detaillierte Informationen s. <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/testingstudentanduniversityperformancegloballyoecdahelo.htm>).

4 Die in dem vorliegenden Abstract verwendeten Personenbeschreibungen sind generell geschlechtsunspezifisch. Eine maskuline bzw. feminine Sprachform dient der leichteren Lesbarkeit und meint immer auch das jeweils andere Geschlecht.

anten, breites Feld an Fachwissenschaften, divergierende Rahmenbedingungen) gekennzeichnet, die angemessen zu berücksichtigen ist.

Unter Berücksichtigung internationaler Erfahrungen und nationaler Besonderheiten wurde ein Forschungsprogramm konzipiert, das über einen Zeitraum von insgesamt vier Jahren (2011 bis 2015) 23 Projektverbünde vereint. Die Projektverbünde beinhalten rund 70 Einzelprojekte, die an fast 50 Hochschul- und Bildungsinstitutionen in 14 Bundesländern angesiedelt sind. Das Ziel, die nationale Vielfalt angemessen zu berücksichtigen, wird hierdurch gezielt und systematisch gefördert. Durch die insgesamt rund 220 am Forschungsprogramm Beteiligten (Projektleiter, Mitarbeiter, Kooperationspartner) aus ganz unterschiedlichen (Fach-)Disziplinen und Forschungsbereichen (u.a. Fachwissenschaften, Fachdidaktiken, Psychologie, Statistik/Methodik, empirische Bildungs- und Hochschulforschung) wurde eine interdisziplinäre Community gebildet, die sich der herausfordernden Thematik der Modellierung und Erfassung von akademisch vermittelten Kompetenzen aus unterschiedlichen Perspektiven heraus annähert und so zu einer Systematisierung und Fundierung einer wirksamen und nachhaltigen Kompetenzorientierung im Hochschulsektor beiträgt.

Um Synergien unter den Projektverbänden nutzbar zu machen und so zu einer Kohärenz des Gesamtprogramms beizutragen, wurde das Forschungsprogramm KoKoHs derart konzipiert, dass zunächst ein Fokus auf ausgewählte fächerübergreifend und fächerspezifisch relevante Kompetenzen gelegt wurde. Die Auswahl von Studien(fach)disziplinen wurde durch den Einbezug mehrerer Kriterien getroffen. Neben der Berücksichtigung internationaler Entwicklungen (u.a. die Machbarkeitsstudie AHELO, s.o.) wurde die Anzahl der in Deutschland eingeschriebenen Studierenden in einem Fach herangezogen, sodass zunächst vor allem Disziplinen mit großen Studierendenzahlen im Programm vertreten sein sollten. Insbesondere mit Blick auf den *Outcome* von Hochschulen, dem i.S. der *Employability* von Studierenden in späteren Berufs- und Tätigkeitsfeldern im Zuge aktueller „Megatrends“ eine besondere Bedeutung zukommt, orientiert sich ein weiteres Kriterium an einem relativ klaren Berufsbezug der Fächer. Vor diesem Hintergrund richtet sich die Modellierung und Erfassung akademischer Kompetenzen im Rahmen der 23 KoKoHs-Projektverbünde auf die folgenden Bereiche, die die Vielfalt der im deutschen Hochschulsystem zu vermittelnden Kompetenzen breit repräsentiert:

- Ingenieurwissenschaften
- Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
- Pädagogik/Psychologie
- Lehrerbildung in den MINT-Fächern⁵
- Lehrerbildung in den Sozialwissenschaften
- Generische Kompetenzen.

Mit dem Ziel, die Förderung der Kohärenz des gesamten Forschungsprogramms KoKoHs auch strukturell zu verankern, wurde eine Koordinierungsstelle an den Standorten Berlin unter der Leitung von Prof. Dr. Sigrid Blömeke (Humboldt-Universität

5 MINT: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik

zu Berlin) und Mainz unter der Leitung von Prof. Dr. Olga Zlatkin-Troitschanskaia (Johannes Gutenberg-Universität Mainz) eingerichtet. Gemeinsam mit dem wissenschaftlichen Beirat unter Vorsitz von Prof. Dr. Klaus Beck hat die Koordinierungsstelle den Implementierungsprozess der Förderinitiative wissenschaftlich begleitet und koordiniert. Die Koordinierungsstelle verfolgt die Aufgabe, die Förderinitiative über die gesamte Laufzeit hinweg sowohl *intern* zu unterstützen (u.a. durch die Unterstützung der 23 Projektverbünde mit übergreifenden Rahmenkonzepten, mit einer gezielten Nachwuchsförderung, mit der Offenlegung von Synergieoptionen u.v.m.) als auch die Anknüpfung an *externe* Perspektiven und die Repräsentation *nach außen* zu fördern (u.a. durch die Einbindung internationaler Expertise im Rahmen von KoKoHs-Veranstaltungen, durch den Austausch mit anderen [inter]-nationalen Forschungsvorhaben, durch die Initiierung und Koordination von Symposien und Publikationsvorhaben für unterschiedliche Adressatenkreisen) (s. Ergebnisse in Kap. 4).⁶

3. Theoretisches Rahmenkonzept von KoKoHs

Die Erfassung akademischer Kompetenzen zielt darauf ab, Informationen zur nachhaltigen Entwicklung und Optimierung auf struktureller und individueller Ebene des Hochschulsystems zu generieren. Aus messtheoretischer Sicht ist jedoch grundlegend, dass eine Erfassung von Kompetenz – verstanden als eine *latente* Disposition bzw. ein *latentes* Merkmal einer Person – nicht direkt beobachtbar ist. Ihre Ausprägung kann allenfalls durch die *manifeste* Bewältigung von Anforderungen (bspw. in Form von Testaufgaben) erschlossen werden.⁷ Um von einem solchen (Test-)Ergebnis auf das zugrunde liegende Kompetenzkonstrukt als Ursache schließen zu können, sind präzise Annahmen über das interessierende Konstrukt mit seiner Binnenstruktur (wie inhaltliche und kognitive Dimensionen) notwendig. Sie liefern die theoretische Grundlage für eine Operationalisierung und stellen die Verbindung zu (quantifizierenden) Messergebnissen her, auf deren Grundlage ein Rückschluss auf die Konstruktausprägung möglich wird. Der Prozess des „reasoning from evidence“ (Mislevy 1994) wird durch Pellegrino, Chudowsky und Glaser (2001) in Form der „assessment triangle“ beschrieben.

Demzufolge umfasst der Prozess der Kompetenzerfassung „*a model of student cognition and learning in the domain, a set of beliefs about the kinds of observations that will provide evidence of students' competencies, and an interpretation process for making sense of the evidence*“ (S. 44).

6 Detaillierte Informationen zum Forschungsprogramm KoKoHs (u.a. eine Übersicht zu den 23 Projektverbünden) sind auf der Homepage der Koordinierungsstelle unter www.kompetenzen-im-hochschulsektor.de in deutscher und englischer Sprache oder in Blömeke & Zlatkin-Troitschanskaia (2013) einzusehen.

7 Es liegt u.a. die Annahme Chomskys (1976, S. 10 ff.) zugrunde, dass nur auf Basis von gezeigtem Verhalten (Performanz) auf mögliche zugrundeliegende Kompetenzen geschlossen werden kann.

Es handelt sich dabei um die drei zentralen Elemente „cognition“, „observation“ und „interpretation“, die miteinander in Verbindung stehen und sich gegenseitig bedingen.

Die „assessment triangle“ liefert einen übergreifenden Rahmen für das KoKoHs-Programm und die 23 KoKoHs-Projekte, welche sich in ihrer Vorgehensweise entlang der drei genannten Eckpunkte verorten lassen und dabei den folgenden übergreifenden Fragestellungen nachgehen:

1. Wie können die fächerspezifischen und fächerübergreifenden Kompetenzen von Studierenden unter angemessener Berücksichtigung von Anforderungen im Studium (curriculare Validität) und/oder im Beruf (prädiktive Validität) definiert werden („cognition“)?
2. Wie können die theoretischen Modelle in geeignete Messmodelle und Messinstrumente überführt werden („observation“)?
3. Sind die entwickelten Messinstrumente geeignet, um auf Grundlage der gewonnenen Messergebnisse objektive, reliable und valide Aussagen zur Kompetenzausprägung zu treffen („interpretation“)?

Die erste Forschungsfrage wird aus einem übergreifenden Verständnis von Kompetenzen heraus entwickelt, wie es für das Gesamtprogramm KoKoHs zugrunde gelegt wird. Ausgehend von dem in der Kompetenzforschung breit akzeptierten Ansatz nach Weinert (2001) wird eine holistische Sichtweise auf Kompetenzen eingenommen, die sowohl kognitive als auch motivational-affektive Merkmale als konstitutiv für die Bewältigung komplexer Aufgaben in der Praxis erachtet. Mit Blick auf die aktuelle Forschungspraxis wird jedoch deutlich, dass die hohen messmethodischen Anforderungen, die mit einer holistischen Erfassung von Kompetenzen einhergehen, bislang kaum erfüllt werden (können) (Beck & Zlatkin-Troitschanskaia 2010; Nickolaus 2013). Deshalb wurde im Rahmen der 23 Projektverbünde zur Verfolgung der drei Leitfragen eine forschungspragmatische Fokussierung auf ausgewählte kognitive Merkmale als zentrale konstitutive Merkmale von Kompetenz vorgenommen. Die nicht kognitiven Merkmale bleiben jedoch nicht gänzlich außer Acht, sondern werden als Mediator- bzw. Einflussfaktoren auf die Kompetenzausprägung betrachtet (zum theoretischen Rahmenkonzept und den messmethodischen Implikationen s. ausführlicher Zlatkin-Troitschanskaia et al. 2015; Brückner et al. 2014; Blömeke & Zlatkin-Troitschanskaia 2013).⁸

8 Sadler (2013) fügt kritisch an, inwieweit bei einer Zerlegung von „competence“ in „smaller and smaller skills and competencies“ (S. 16) und einer damit einhergehenden getrennten Erfassung einzelner Merkmale noch auf eine (holistische) „competence“ von Personen geschlossen werden kann, wie sie der Bewältigung komplexer Aufgaben in der Praxis dienen soll (s. auch Weinert 2001). Wenngleich der Einwand berechtigt erscheint, wird zur Überwindung des hohen Forschungsdefizits im Bereich der Kompetenzmessung ein solcher Schritt zum gegenwärtigen Zeitpunkt als unabdingbar erachtet.

4. Ergebnisse des Forschungsprogramms KoKoHs

Zentrale Ergebnisse der Förderinitiative

Entlang der drei Leitfragen können bereits erste bedeutsame Ergebnisse des Forschungsprogramms festgehalten werden, welche einen wesentlichen Beitrag zur Schließung der eingangs skizzierten defizitären Forschungslage leisten und ein hohes Potenzial für weitere Entwicklungsperspektiven in der Hochschulpraxis liefern.

Ein grundlegender Arbeitsfokus der 23 Projektverbünde richtete sich zunächst darauf, die jeweils betrachteten fächerspezifischen und fächerübergreifenden Kompetenzen theoretisch näher zu beschreiben und so zu einer Präzisierung des zu erfassenden Zielkonstrukts beizutragen. Eine aktuelle Synopse aus den 23 Projektverbänden hat ergeben, dass bislang rund 40 *Kompetenzmodelle* im Rahmen der KoKoHs-Förderinitiative für verschiedene Studienfachdisziplinen entwickelt wurden. Exemplarisch für die Entwicklung eines Modells im Bereich der generischen Kompetenzen kann der Projektverbund PRO-SRL⁹ (s. Beitrag von Schober et al., in diesem Band) herangezogen werden. Dieser nimmt eine Fokussierung auf *Kompetenzen zum Selbstregulierten Lernen* (SRL) vor, wobei nicht nur disziplinübergreifend bedeutsame Kompetenzen zum SRL, sondern auch studienbereichsspezifische Kompetenzen zum SRL betrachtet werden. Die theoretische Modellierung lässt sich in Form eines Würfels darstellen, dessen Achsen eine Strategie-, Prozess- und Wissensdimension mit jeweils drei Ausdifferenzierungen umfassen. Ein Beispiel für die Entwicklung eines fachspezifischen Kompetenzmodells liefert der Projektverbund WiwiKom¹⁰ (s. Beitrag von Förster et al., in diesem Band), welcher zur Modellierung der *wirtschaftswissenschaftlichen Fachkompetenz* neben den sieben fachdomänenbezogenen Dimensionen drei Wissensartdimensionen sowie drei kognitionsbezogene Anforderungsniveaus unterscheidet (s. ausführlicher in Zlatkin-Troitschanskaia et al. 2013). Konzeptionelle Modellierungen der im Rahmen des KoKoHs-Programms ebenfalls fokussierten nicht-kognitiven Kompetenzfacetten finden sich beispielsweise bei dem Projektverbund KoM@ING¹¹ zur Motivation sowie beim Projektverbund SEKO¹² zu Überzeugungen und Orientierungen der Studierenden.

Ausgehend von den entwickelten theoretischen Kompetenzmodellen bestand ein weiterer zentraler Arbeitsfokus der 23 Projektverbünde darin, *Erhebungsinstrumente* neu zu entwickeln und/oder, sofern möglich, (international) bestehende Instrumente zweckspezifisch zu adaptieren. Insgesamt ist es bislang gelungen, rund 60 Instrumente im Papier-und-Bleistift-Format sowie rund 40 Instrumente compu-

9 PRO-SRL: Produkt- und Prozessorientierte Modellierung und Erfassung von Kompetenzen zum Selbstregulierten Lernen im Tertiären Bereich.

10 WiwiKom: Modellierung und Messung wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz bei Studierenden bzw. Hochschulabsolventen mittels Adaptation und Weiterentwicklung vorliegender amerikanischer und spanischsprachiger Messinstrumente.

11 KoM@ING: Kompetenzmodellierung und Kompetenzentwicklung, integrierte IRT-basierte und qualitative Studien bezogen auf Mathematik und ihre Verwendung im ingenieurwissenschaftlichen Studium.

12 SEKO: Berufsbezogene Selbstregulation als ein generischer Aspekt professioneller Kompetenz von Lehrkräften: Entwicklung und Veränderbarkeit im Studium sowie prädiktive Validität.

terbasiert zu entwickeln.¹³ In Anlehnung an den übergreifenden Diskurs zur validen Erfassung von (handlungsbezogenen) Kompetenzen (siehe z.B. Shavelson 2013) wird der Frage nach einem geeigneten Erhebungs- bzw. Aufgabenformat in KoKoHs besonderer Aufmerksamkeit zuteil. Um einen stärkeren Handlungsbezug auch in einem Papier-und-Bleistift-Test zu erreichen, bietet sich eine anforderungsbezogene Einbettung des Aufgabenstamms (z.B. mittels situationsspezifischer Vignetten) an (s. bspw. Schober et al., in diesem Band). Zur validen Erfassung bestimmter Kompetenzfacetten werden jedoch in KoKoHs auch weitere handlungsnähere Zugänge realisiert. So werden im Bereich der Lehrerbildung, beispielsweise im Projektverbund ProfiLe-P¹⁴, zur Erfassung des *Erklärungswissens* von angehenden Physiklehrkräften videografierte Rollenspiele eingesetzt. Neben rund 10 in KoKoHs entwickelten videobasierten Erhebungsinstrumenten kommen im Rahmen der 23 Projektverbünde auch weitere Messverfahren zum Einsatz (z.B. Tagebücher, s. Schober et al., in diesem Band), die insbesondere einer ergänzenden qualitativ basierten Analyse von Kompetenzausprägungen dienen können.

Im Rahmen der Instrumentenentwicklung und -erprobung stehen die Projektverbünde vielen besonderen Herausforderungen gegenüber (u.a. Einsatz umfassender handlungsnaher Aufgaben vs. begrenzte Testzeit durch 90-Minuten-Taktung im Rahmen universitärer Lehrveranstaltungen; Verwendung eines offenen Antwortformats vs. Auswertungsökonomie). Eine weitere Herausforderung ergibt sich durch die Berücksichtigung spezifischer kultureller, curricularer und/oder beruflicher Anforderungskontexte (siehe z.B. Förster et al., in diesem Band, die zur Erfassung der wirtschaftswissenschaftlichen Fachkompetenz eine Adaption zweier bestehender Testinstrumente aus Mexiko und den USA vornehmen). So wurden zum Zweck der Sicherstellung der inhaltlichen bzw. curricularen Validität der Kompetenzerfassungsinstrumente im KoKoHs-Programm bislang insgesamt fast 1.000 Dokumente (wie Modulhandbücher, Studienordnungen etc.) an über 250 Hochschulstandorten analysiert. In die Aufgabenkonstruktion flossen darüber hinaus die Analyseergebnisse von bereits bestehenden Aufgaben (z.B. Klausuren, Übungen, Skripte etc.) ein, die auf Grundlage von knapp 1.500 Dokumenten gewonnen wurden.

Nicht zuletzt im Rahmen internationaler Vergleichsstudien im Schulbereich (wie PISA¹⁵) wurden die hohen forschungsmethodischen Anforderungen, die mit dem Anspruch einer objektiven, zuverlässigen und validen Messung von Kompetenzen einhergehen, verstärkt und nicht nur deutschlandweit, sondern auch international in den Fokus gerückt (z.B. Klieme & Leutner 2006). Zwar blicken gerade im Vergleich zu Deutschland andere Länder auf eine längere Tradition im „Evaluieren“ von Schüler- und Studierendenleistungen zurück (u.a. durch etablierte Testinstitute, wie beispielsweise Cambridge Assessment [UK], ETS, USA). Jedoch zeigen Analysen der bisherigen internationalen Forschungspraxis, dass nur selten den hohen theoretischen

13 Trotz der zunehmenden Bedeutung technologiebasierter Verfahren stellt die Papier-und-Bleistift-Testform ein nach wie vor sehr weit verbreitetes Verfahren dar, das u.a. auch für die Erfassung des fachspezifischen Wissens für geeignet erachtet wird (Nickolaus et al. 2010; s. bspw. auch Förster et al., in diesem Band).

14 ProfiLe-P: Professionswissen in der Lehramtsausbildung Physik.

15 PISA: Programme for International Student Assessment.

und empirischen Anforderungen, insbesondere im Rahmen des Validierungsprozesses, umfassend Rechnung getragen wird (z.B. Briggs 2011; Crisp & Shaw 2010; Kuhn & Zlatkin-Troitschanskaia 2011). Daher kommt der intensiven Bearbeitung der dritten Leitfrage im Rahmen der 23 KoKoHs-Projektverbünde ein besonderer Stellenwert zu (s. auch Brückner et al. 2014). So gilt es aktuell, multiple Hinweise auf Basis der in KoKoHs gewonnenen qualitativen und quantitativen Befunde zu generieren, die den Schluss von den ermittelten Kompetenzdaten (wie Testscores) auf die interessierende Kompetenzausprägung erlauben. Neben den erwähnten Dokumentenanalysen werden im Rahmen der KoKoHs-Projektverbünde insbesondere auch *Experteninterviews* (N ~ 500 Experten über die 23 Verbünde hinweg) sowie *kognitive Interviews* mit Probanden (N ~ 500 über die 23 Verbünde hinweg) herangezogen. Während Experteninterviews (wie auch die o.g. *Dokumentenanalysen*) u.a. einen Hinweis zur inhaltlichen Validität liefern, können kognitive Interviews mit Studierenden dazu genutzt werden, die bei der Aufgabebearbeitung verbalisierten Denkprozesse hinsichtlich ihrer Passung zu den theoretisch angenommenen kognitiven Prozessen (kognitive Validität) zu analysieren (s. Brückner & Kuhn 2013; Kuhn & Brückner 2013). Darüber hinaus werden quantitativ basierte Verfahren im Rahmen der KoKoHs-Verbünde eingesetzt, die weitere Hinweise beispielsweise zur internen Struktur des interessierenden Kompetenzkonstrukts auf Basis von Strukturgleichungsmodellen liefern (siehe z.B. die Prüfung der Struktur der *technisch-physikalischen Eingangskompetenz* in einem Teilprojekt des Projektverbunds KoM@ING, die sich als dreidimensional mit den Dimensionen „Statik“, „Dynamik“ und „Grundvorstellung“ ermitteln lässt, Nickolaus et al., in diesem Band). Der Rückgriff der gesamten 23 Projektverbünde auf aktuell ca. 50.000 Studierende an rund 200 Hochschulstandorten zeigt, dass im KoKoHs-Programm wichtige Hinweise zur Bestimmung der Güte der neu entwickelten Kompetenzmodelle und Instrumente gewonnen werden, die verlässliche Auskünfte zum interessierenden Konstrukt erlauben (bspw. auch zu den strukturellen und individuellen Einflussfaktoren auf die Kompetenzausprägung).

Zentrale Ergebnisse der Koordinierungsstelle

Aus einer übergreifenden Perspektive zum nationalen Forschungsprogramm KoKoHs heraus ist es im Laufe der Förderlaufzeit gelungen, die *globale Sichtbarkeit und internationale Vernetzung* wesentlich und kontinuierlich zu stärken. Die Relevanz eines Anschlusses an die internationale Forschungs- und Hochschulpraxis wurde bereits eingangs deutlich gemacht, nicht zuletzt im Zuge der aktuellen Harmonisierungsprozesse mit dem Ziel einer (internationalen) Vergleichbarkeit von Hochschulsystemen. Zu den internationalen Kooperationspartnern des KoKoHs-Programms zählen Experten verschiedener staatlicher und nicht staatlicher Forschungs- und (Hochschul-)Bildungsinstitutionen (z.B. Australian Council for Educational Research [ACER], Australien; CENEVAL, Mexiko; ETS, USA), Universitäten (z.B. Stanford University, USA) sowie Vertreter anderer Programme wie der AHELO-Studie der OECD in Europa, Nord- und Südamerika, Australien und Asien. Mit dem Ziel der *nationalen Vernetzung* und damit auch zur Anknüpfung an vor- und nachgelagerte Bildungsprozesse des Hochschulsystems (wie Schule, Berufsausbildung, Berufsleben) wurde durch die Koordinierungsstelle ein Austausch mit verschiedenen nationalen For-

schungsprogrammen, bspw. auf der Ebene der Nachwuchsförderung, initiiert (z.B. mit dem nationalem Bildungspanel [NEPS], der BMBF-Forschungsinitiative ASCOT aus dem berufsbildenden Bereich, dem BMBF-Forschungsschwerpunkt Propäda zur Professionalisierung des pädagogischen Personals).

Darüber hinaus konnte zur globalen Sichtbarkeit systematisch, insbesondere unter dem Aspekt der *Dissemination der Ergebnisse der Förderinitiative*, durch die von der Koordinierungsstelle organisierten Symposien und Foren sowie durch zahlreiche Publikationsvorhaben beigetragen werden. So kann international z.B. das im April 2014 ausgerichtete ganztägige Group Meeting auf der renommierten Konferenz der American Educational Research Association (AERA) in Philadelphia (USA) hervorgehoben werden, bei dem sieben KoKoHs-Projektverbünde sowie drei weitere internationale Projekte aus dem Bereich der Kompetenzmodellierung und -erfassung im Hochschulsystem ihre Ergebnisse präsentierten und – ergänzt durch einen Input externer internationaler Fachexperten – diese im Plenum diskutierten (s. Berichte in Kuhn, Toepper & Zlatkin-Troitschanskaia 2014). National war das KoKoHs-Forschungsprogramm z.B. mit vier Symposien und Forschungsforen auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) im März 2014 vertreten. Für eine schnelle (inter-)nationale Verbreitung erster KoKoHs-Ergebnisse wurde mit den „KoKoHs Working Papers“¹⁶ eine eigene Publikationsreihe in deutscher und englischer Sprache geschaffen, welche u.a. Informationen zu den KoKoHs-Projekten, zum theoretischen und methodischen Rahmen sowie zu Ergebnissen und Reflexionen von KoKoHs-Veranstaltungen umfasst. Eine koordinierte Aufbereitung und Dokumentation von Forschungsergebnissen der KoKoHs-Projektverbünde findet nicht nur durch zahlreiche Vorträge und Posterpräsentationen der Koordinierungsstelle auf (inter-)nationalen wissenschaftlichen und hochschulpraxisbezogenen Tagungen statt, sondern darüber hinaus u.a. in Form von sieben Themenheften in renommierten (inter-)nationalen Journals (z.B. Blömeke, Gustafsson & Shavelson 2015; Blömeke & Zlatkin-Troitschanskaia 2015; Zlatkin-Troitschanskaia & Shavelson 2015b).

Die *interne Vernetzung sowie Öffentlichkeitsarbeit* wird in Form zahlreich ausgerichteter KoKoHs-Veranstaltungen über den gesamten Förderzeitraum hinweg mit verschiedenen Ziel- und Schwerpunktsetzungen an den beiden Standorten der Koordinierungsstelle verfolgt (s. Abbildung 1). Zur Sichtbarmachung des Forschungsprogramms für die interessierte Öffentlichkeit tragen neben den o.g. Initiativen insbesondere die Homepage (in deutscher und englischer Sprache), Pressemitteilungen, Positionspapiere und Newsletter bei.

Ein besonderes Anliegen der Koordinierungsstelle ist die gezielte und systematische *Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses*, dem mit rund 60 Promotionsvorhaben und 10 Habilitationen ein starkes Gewicht im KoKoHs-Programm zukommt. Mit dem Ziel des Aufbaus einer „neuen“ *scientific community* im Bereich der empirischen Hochschulforschung, die zur nachhaltigen Schließung der eingangs erwähnten Forschungslücken im Hochschulbereich beitragen kann, wurde ein vielfältiges Angebot über die gesamte Laufzeit hinweg konzipiert (s. Schaffer et

16 Die KoKoHs Working Papers sind als Download unter http://www.kompetenzen-im-hochschul-sektor.de/617_DEU_HTML.php verfügbar.

Abb. 1: KoKoHs-Veranstaltungsübersicht zur internen Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit

Interne Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit



Februar 2011:	Internationale Konferenz zum Forschungsstand
Juli 2012:	Kick-off-Veranstaltung/1. Rundgespräch
November 2012:	2. Rundgespräch zur Kompetenzmodellierung
März 2013:	3. Rundgespräch zur Validierung
November 2013:	Round Table Internat. Doktorandenkolloquium/ 4. Rundgespräch zur Nachwuchsförderung
November 2014:	Abschlussstagung/Präsentation der Ergebnisse aller KoKoHs-Projekverbände

Quelle: BiGa NRW – eigene Darstellung

al. 2014). Das Angebot umfasst neben einer Breitenförderung (z.B. in Form von Methodenworkshops für alle Nachwuchswissenschaftler) auch eine Spitzenförderung für durch externe Experten ausgewählte Nachwuchswissenschaftler des KoKoHs-Programms (z.B. in Form der Junior Faculty Conference im Oktober 2014) (s. Abbildung 2). Im Bereich der KoKoHs-Nachwuchsförderung wird ebenfalls in hohem Maße auf die Expertise von außen (internationale Kooperationspartner) zurückgegriffen, sodass ein Anschluss und eine Vernetzung im internationalen Kontext auch auf der Ebene der Nachwuchswissenschaftler realisiert wird (zum International Colloquium for Young Researchers s. Toepper et al. 2014).

Abb. 2: KoKoHs-Veranstaltungsübersicht zur Nachwuchsförderung

Nachwuchsförderung



Juni 2012:	Methodenworkshop I zu methodischen Grundlagen
November 2012:	Methodenworkshop II zur Item- und Testentwicklung
März 2013:	Methodenworkshop III zur IRT-Skalierung
Mai 2013:	Teilnahme AERA-Institute on Statistics
Juni 2013:	Methodenworkshop IV zu <i>cognitive labs</i> & Längsschnitt
November 2013:	International Colloquium for Young Researchers
Mai 2014:	Teilnahme AERA-Institute on Statistics
Oktober 2014:	Junior Faculty Research Conference

5. Perspektiven für die Hochschulforschung und Hochschulpraxis

Mit Bezug auf die eingangs dargelegte defizitäre Forschungslage zur Modellierung und Erfassung akademischer Kompetenzen, auf deren Grundlage u.a. Aussagen über die Qualität von Hochschulen getroffen werden können, ist zu konstatieren, dass das Forschungsprogramm KoKoHs einen wesentlichen Beitrag zur Schließung dieser auch hochschulpraktisch hochrelevanten Forschungslücke leistet. Auch wenn aufgrund der noch verbleibenden Laufzeit des KoKoHs-Programms kein abschließendes Urteil über den Erfolg der Förderinitiative gefällt werden kann, so ist es bereits zum aktuellen Zeitpunkt gelungen,

- theoretische Grundlagen für die Erfassung des Kompetenzerwerbs in zentralen Studiendomänen im Hochschulsektor zu schaffen,
- Instrumente zur Erfassung dieser Kompetenzen zu entwickeln und deutschlandweit zu erproben,
- die empirische Kompetenzforschung im Hochschulbereich wesentlich zu entwickeln und an andere Bereiche der empirischen Hochschul- und Bildungsforschung anzuschließen,
- zur globalen Sichtbarkeit und Anschlussfähigkeit an die internationale Kompetenzforschung im Hochschulsektor entscheidend beizutragen.

Während damit grundlegende Schritte angegangen und bereits wesentliche Ergebnisse erreicht wurden, sind u.a. mit Blick auf eine weitere Forschungsphase weitere zentrale Entwicklungsbedarfe für die Hochschulforschung und -praxis systematisch in den Blick zu nehmen.

Nachdem die Kompetenzmodelle und korrespondierenden Instrumente für eine valide Erfassung akademisch vermittelter Kompetenzen in mehreren zentralen Domänen in KoKoHs entwickelt wurden, sollten insbesondere die Bedingungen, Entwicklungs- und Gestaltungsprozesse von akademisch erworbenen Kompetenzen, samt individuellen Lernergebnissen und systembezogenen Effekten des deutschen Hochschulsystems, inhaltlich und methodologisch untersucht werden. Dies können interdisziplinäre Studien mit mehrebenenanalytischem und längsschnittlichem Design sowie wissenschaftlich begleitete Interventionsstudien in der Hochschulpraxis leisten, welche umfassende Analyseperspektiven entlang der Bildungs- bzw. nachgelagerten Berufskarrieren entfalten und miteinander verbinden. Die in KoKoHs bisher entwickelten und erprobten Instrumente liefern eine solide Grundlage für solche längsschnittlichen mehrebenenumfassenden Analysen im Hochschulbereich.

Von solchen Studien dürfen sowohl wissenschaftlich als auch hochschulpolitisch und -praktisch interessante Resultate erwartet werden. Zum einen hebt die gesteigerte Komplexität des theoretischen und methodischen Zugriffs das Niveau der interdisziplinären Modellierung übergreifender Wirkungszusammenhänge, die bislang nicht im Blick der Kompetenzforschung ist. Zum anderen lassen sich auf dieser Grundlage erste Strategien entwickeln, die einen evidenzbasierten Umgang mit der Bildungs- und Qualifizierungs- sowie der Selektions- und Allokationsproblematik in Hochschulen effektiv unterstützen und somit zu konkreten

Empfehlungen für nachhaltige Optimierungsmaßnahmen im Hochschulbereich (z.B. für universitäre Lehr- und Prüfungsangebote) führen können.

Literatur

- Beck, K. (2006). Standards – ein Mittel zur Qualitätsentwicklung in der Lehrerbildung? *Wirtschaft und Erziehung*, 58 (1), S. 44–54.
- Beck, K. & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2010). Lehrerkompetenzen: Was können wir wissen, wie sollen wir forschen und was dürfen wir uns davon erhoffen? In K. Beck & O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.), *Lehrerprofessionalität – Was wir wissen und was wir wissen müssen*, S. 1–13. Lehrerbildung auf dem Prüfstand (Sonderheft 3). Landau: Empirische Pädagogik.
- Blömeke, S. & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (Hrsg.) (2013). *The German Funding Initiative “Modeling and Measuring Competencies in Higher Education”: 23 Research Projects on Engineering, Economics and Social Sciences, Education and Generic Skills of Higher Education Students* (KoKoHs Working Papers, 3). http://www.kompetenzen-im-hochschulsektor.de/Dateien/KoKoHs_WP3_Bloemeke_Zlatkin-Troitschanskaia_2013_neu.pdf
- Blömeke, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Kuhn, C. & Fege, J. (Hrsg.) (2013). *Modeling and Measuring Competencies in Higher Education*. Rotterdam: Sense.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. (Hrsg.) (2015). Assessment of Competencies in Higher Education. A Topical Issue of the *Zeitschrift für Psychologie* (in review).
- Blömeke, S. & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2015). Kompetenzen von Studierenden. *Sonderheft der Zeitschrift für Pädagogik* (in review).
- Briggs, D. C. (2011). Cause or Effect? Validating the Use of Tests for High-stakes Inferences in Education. In N. J. Dorans & S. Sinharay (Hrsg.), *Looking back. Proceedings of a Conference in Honor of Paul W. Holland*, S. 131–147. New York: Springer.
- Brückner, S. & Kuhn, C. (2013). Die Methode des lauten Denkens und ihre Rolle für die Testentwicklung und Validierung. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, R. Nickolaus & K. Beck (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften*, S. 26–48. Lehrerbildung auf dem Prüfstand (Sonderheft). Landau: Empirische Pädagogik.
- Brückner, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Kuhn, C. & Schmidt, S. (2014). Die Entwicklung der Kompetenzmodellierung und -erfassung im Hochschulbereich im Rahmen des BMBF-Forschungsprogramms KoKoHs. In Gutenberg Lehrkolleg (GLK) der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (Hrsg.), *Teaching is Touching the Future- Emphasis on Skills. GLK-Tagungsband*, S. 69–79. Bielefeld: Universitätsverlag Webler.
- Chomsky, N. (1976). *Aspects of the Theory of Syntax* (11. Aufl.). Cambridge, MA: The M.I.T. Press.
- Crisp, V. & Shaw, S. (2010). *How Hard Can it Be? Issues and Challenges in the Development of a Validation Method for Traditional Written Examinations*. Paper present-

- ed at the International Association for Educational Assessment Annual Conference, Bangkok, Thailand, August 2010. http://www.cambridgeassessment.org.uk/ca/digitalAssets/191313_IAEA2010AbstractVCSDS_for_website.pdf
- Klieme, E. & Leutner, D. (2006). Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Beschreibung eines neu eingerichteten Schwerpunktprogramms der DFG. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (6), S. 876–903.
- KMK (2000). *Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.09.2000 i. d. F. vom 22.10.2004).
- Kuhn, C. & Brückner, S. (2013). Analyse des fachdidaktischen Wissens von (angehenden) Lehrkräften in der kaufmännisch-verwaltenden Bildung mit der Methode des lauten Denkens. *Zeitschrift bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, 24, S. 1–20. http://www.bwpat.de/ausgabe24/kuhn_brueckner_bwpat24.pdf
- Kuhn, C., Toepfer, M. & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2014). *Current International State and Future Perspectives on Competence Assessment in Higher Education – Report from the KoKoHs Affiliated Group Meeting at the AERA Conference from April 4, 2014 in Philadelphia (USA)* (KoKoHs Working Papers, 6) (in Vorbereitung).
- Kuhn, C. & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2011). *Assessment of Competencies among University Students and Graduates – Analyzing the State of Research and Perspectives* (Working Paper: Business Education, 59). http://www.wipaed.uni-mainz.de/ls/ArbeitspapiereWP/gr_Nr.59.pdf
- Mislevy, R. J. (1994). Evidence and Inference in Educational Assessment. *Psychometrika*, 59, S. 439–483.
- Nickolaus, R. (2010). Berufliche Fachrichtungen und Bezugswissenschaftsprobleme. In J.-P. Pahl & V. Herkner (Hrsg.), *Handbuch berufliche Fachrichtungen*, S. 123–132. Bielefeld: Bertelsmann.
- Nickolaus, R. (2013). Wissen, Kompetenzen, Handeln. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 109 (1), S. 1–17.
- Pellegrino, J. W., Chudowsky, N. & Glaser, R. (2001). *Knowing what Students Know. The Science and Design of Educational Assessment*. National Academy Press. Washington.
- Sadler, R. (2013). Making Competent Judgements of Competence. In S. Blömeke, O. Zlatkin-Troitschanskaia, C. Kuhn & J. Fege (Hrsg.), *Modeling and Measuring Competencies in Higher Education. Tasks and Challenges*, S. 13–27. Rotterdam: Sense.
- Schaffer, M., Kuhn, C., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Lautenbach, C. & Blömeke, S. (2014). *Bericht zur Nachwuchsförderung aus der Koordinierungsstelle des Forschungsprogramms „Kompetenzmodellierung und Kompetenzerfassung im Hochschulsektor (KoKoHs)“*, *Erziehungswissenschaft* (48), S. 177–178.
- Shavelson, R. J. (2013). An Approach to Testing & Modeling Competence. In S. Blömeke, O. Zlatkin-Troitschanskaia, C. Kuhn & J. Fege (Hrsg.), *Modeling and Measuring Competencies in Higher Education. Tasks and Challenges*, S. 29–43. Rotterdam: Sense.

- Toepper, M., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Kuhn, C., Schmidt, S. & Brückner, S. (2014). *Advancement of Young Researchers in the Field of Academic Competency Assessment – Report from the International Colloquium for Young Researchers from November 14-16, 2013 in Mainz* (KoKoHs Working Papers, 5). http://www.kompetenzen-im-hochschulsektor.de/Dateien/KoKoHs_Working_Papers_5.pdf
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen*, S. 17–31. Weinheim: Beltz.
- Wex, P. (2012). *Das leere Versprechen der Kompetenzprüfung*. Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), 03.10.2012. <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/forschung-und-lehre/selbsttaeuschung-der-universitaeten-das-leere-versprechen-der-kompetenzenpruefung-11910676.html>
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Förster, M., Brückner, S., Hansen, M. & Happ, R. (2013). Modellierung und Erfassung der wirtschaftswissenschaftlichen Fachkompetenz bei Studierenden im deutschen Hochschulbereich. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, R. Nickolaus & K. Beck (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften*, S. 108–133. Lehrerbildung auf dem Prüfstand (Sonderheft). Landau: Empirische Pädagogik.
- Zlatkin-Troitschanskaia, O. & Kuhn, C. (2010). *Messung akademisch vermittelter Fertigkeiten und Kenntnisse von Studierenden bzw. Hochschulabsolventen – Analyse zum Forschungsstand*. Johannes Gutenberg-Universität Mainz: Arbeitspapiere Wirtschaftspädagogik, 56. Download: http://www.wipaed.uni-mainz.de/ls/ArbeitspapiereWP/gr_Nr.56.pdf
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Kuhn, C. & Toepper, M. (2015). Modeling and Assessing Academic Learning Outcomes. In H. Coates (Hrsg.), *Assessing Learning Outcomes: Perspectives for quality improvement*. Frankfurt a. M.: Lang. (im Druck).
- Zlatkin-Troitschanskaia, O. & Shavelson, R. (2015a). Assessment of Competence in Higher Education. A Special Issue of the *Journal Studies in Higher Education* (in review).
- Zlatkin-Troitschanskaia, O. & Shavelson, R. (2015b). Assessment of Domain-specific Professional Competencies. A Special Issue of the *Empirical Research in Vocational Education and Training Journal* (in review).

*Manuel Förster, Olga Zlatkin-Troitschanskaia,
Sebastian Brückner & Roland Happ*

Möglichkeiten und Grenzen der Kompetenzprüfung bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und deren (inter-)nationale Vergleichbarkeit

1. Relevanz und Herausforderungen

Die valide Erfassung von Lernergebnissen Studierender in der Hochschule wird ein immer wichtigerer internationaler Forschungsgegenstand (OECD 2013; Blömeke et al. 2013). Obwohl die wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge in vielen Ländern äußerst beliebt sind, gibt es nur wenige verfügbare Instrumente, die den hohen Anforderungen an die Erfassung von wirtschaftswissenschaftlichen Kompetenzen Studierender in der Hochschule genügen (zu den Herausforderungen s. Kuhn, Zlatkin-Troitschanskaia & Lautenbach in diesem Band; zum aktuellen Forschungsstand s. Zlatkin-Troitschanskaia et al. im Druck). Aufgrund der zunehmend starken Internationalisierung von gerade wirtschaftswissenschaftlichen Studienmodellen und -curricula, wie dies z.B. die jüngst durchgeführte Machbarkeitsstudie „Assessment of Higher Education Learning Outcomes (AHELO)“ der OECD (2013) sowie die internationalen Diskussionen im Kontext des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQF) verdeutlichen, gewinnt die objektive und valide Erfassung von wirtschaftsbezogenen Kompetenzen sowie die internationale Vergleichbarkeit der akademisch vermittelten Bildungsergebnisse in den Wirtschaftswissenschaften an besonderer Relevanz. Dies gilt zudem auch im Kontext verschiedener in der Hochschulpraxis in dieser Fachdomäne sehr populärer und weitverbreiteter internationaler Rankings (z.B. Dehon et al. 2010), welchen i.d.R. jedoch nur eingeschränkt objektive und valide Instrumente zugrunde liegen. Vor diesem Hintergrund besteht ein dringender Bedarf, solche in der Praxis bereits weitverbreiteten Vergleiche auf nationaler und internationaler Ebene auf einer objektiven, reliablen und validen Basis vornehmen zu können.

Nicht zuletzt aufgrund einer – trotz der Harmonisierungstendenzen z.B. im Rahmen der Bologna-Reform – hohen Heterogenität der wirtschaftswissenschaftlichen Studienmodelle und der hochkomplex strukturierten Fachdomäne stehen solche Analysen vor großen Herausforderungen. Die Vergleichsarbeiten im (Hochschul-) Bildungsbereich müssen zumindest zwei Voraussetzungen erfüllen (s. OECD 2013; Coates, im Druck): Zum einen müssen die Inhalte für jedes Land curricular valide und gleichzeitig möglichst äquivalent für alle betrachteten Länder sein. Im Rahmen der AHELO-Studie konnte gezeigt werden, dass dies für die ökonomischen Inhalte

der Fall ist. Zum anderen müssen die Erhebungen in den verschiedenen Ländern auf vergleichbare Testinstrumente zurückgreifen. Dafür ist es z.B. nicht ausreichend, die Testinstrumente lediglich zu übersetzen, sondern es muss ein komplexer Adaptionsprozess durchgeführt werden (Hambleton 2005). Hierbei ist u.a. sicherzustellen, dass bei dem zu erfassenden Konstrukt (in dem vorliegenden Fall Kompetenzen von Studierenden) bestehende sprach-, kultur-, (bildungs-)institutionsbezogene u.v.a. Unterschiede berücksichtigt werden. Die Adaptation eines Kompetenztests ist demnach eine komplexe und vielschichtige Aufgabe. Aus diesem Grund hat die International Test Commission mit den „Test Adaptation Guidelines“ (TAG) Richtlinien erlassen, die eine qualitativ möglichst hochwertige Adaptation von psychologischen Tests gewährleisten sollen (Hambleton 2001). Allerdings ermöglichen die TAG nur eine grobe Orientierung, sodass das Problem, wie man valide Schlüsse aus internationalen Testergebnissen ziehen kann, bislang noch nicht gelöst wurde (Hambleton 2002; Brückner et al. im Druck).

Gerade bei Vergleichsanalysen werden spezielle Ansprüche an die Validität gestellt, insbesondere wenn Schlüsse auf den Grundlagen von (Kompetenz-)Testscores und Itemparametern auf die Leistung bzw. Qualität von Hochschulsystemen verschiedener Länder gezogen werden sollen. Vergleichsstudien wie die OECD-Machbarkeitsstudie AHELO sehen sich diesen Herausforderungen auf internationaler Ebene gerade im Bereich der Ökonomie ausgesetzt, da Methoden zur validen Interpretation von Testscores aus verschiedenen Ländern immer noch benötigt werden (Steedle & Shavelson 2009; Hambleton 2005). Einen Orientierungsrahmen für die umfassende Prüfung des Validitätsanspruches bieten die Standards der American Educational Research Association (AERA), die insg. fünf Analysekatoren benennen: Inhalt (des Tests), Antwort- bzw. Aufgabebearbeitungsprozess, interne Struktur (hier des latenten Kompetenzkonstrukts), Beziehung zu anderen Variablen (hier z.B. zu Intelligenz, Noten) und Konsequenzen der Messung (AERA 2004, S. 11–17). In der internationalen Forschungspraxis wird jedoch die Prüfung aller fünf Validitätskategorien nur selten umfassend bzw. stringent realisiert, und insb. die fünfte Kategorie bleibt oft vernachlässigt.

Das internationale ausgerichtete Projekt WiwiKom¹ setzt an diesen Forschungsdesideraten an und widmet sich u.a. der Frage, ob und unter welchen Bedingungen vergleichbare Analysen akademisch vermittelter Kompetenzen im Bereich der Wirtschaftswissenschaften möglich sind. In WiwiKom wurde in Orientierung an den internationalen Standards wie TAG und AERA ein sehr umfassendes Arbeitsprogramm realisiert (s. Zlatkin-Troitschanskaia et al. im Druck). In diesem Rahmen wurde u.a. mit dem Test of Understanding in College Economics (TUCE) (entwickelt vom National Council of Economic Education, Walstad et al. 2007) ein international bereits erprobtes, valides Testinstrument zur Erfassung ökonomischer Kompetenzen von Studierenden adaptiert und für den deutschen Hochschulsektor erstmalig umfassend validiert. Wie viele Studien zeigen, wurde der TUCE bereits in verschiedenen Ländern wie den Philippinen (Bello & Camacho 2010), Japan (Jang et al. 2010), Schott-

1 WiwiKom ist ein durch das BMBF gefördertes Forschungsprojekt (FKZ: 01PK11013). Zu weiterführenden Informationen s. www.wiwi-kompetenz.de.

land (Fagan 2010) oder Neuseeland (Dalziel et al. 2010) erfolgreich adaptiert und angewendet. Trotz dieser internationalen Verbreitung des Tests mangelt es bisher jedoch an internationalen Vergleichen des ökonomischen Wissens auf der Grundlage der erzielten Testscores (Yamaoka et al. 2010). In WiwiKom wurde erstmalig eine eingehende Prüfung der Machbarkeit solcher Vergleiche u.a. auf der Basis des TUCE realisiert.

In diesem Beitrag wird zum einen der durchgeführte Validierungsprozess dargestellt, der eine Vergleichbarkeit zwischen dem US-amerikanischen Testoriginal, der in Deutschland adaptierten und der für andere Länder (hier mit Fokus auf Japan) adaptierten Testversion des TUCE sicherstellt. Ziel ist es, auf dieser Basis die Eignung der (national adaptierten) Testversionen zu vergleichenden Analysen der ökonomischen akademischen Kompetenz und deren Erträge in den verschiedenen Ländern beurteilen zu können. Zum Zweiten erfolgt nach der kritischen Prüfung der national adaptierten Testinstrumente eine vergleichende Einschätzung der Ausprägung der latenten Wissenscores der Studierenden in diesen Ländern (hier Deutschland und Japan), um etwaige Unterschiede in Bezug auf den ökonomischen Kompetenzerwerb unter Kontrolle ausgewählter länderspezifischer Einflussfaktoren zu untersuchen.

2. Theoretischer und methodischer Rahmen

2.1 Theoretische Kriterien zum internationalen Vergleich

Für die Durchführung von international vergleichenden Analysen im Hochschulbereich gibt es bislang keine einheitliche Methode oder Vorgehensweise, die hierfür prototypisch angewendet werden kann (vgl. Bray 2005), was nach Alexander, Osborn und Phillips (2000) u.a. der hohen Komplexität und Multidisziplinarität des Hochschulsektors geschuldet sein könnte. Vielfach findet jedoch bei der Planung und Umsetzung solcher Studien ein Rückbezug auf die vergleichende Erziehungswissenschaft als Bezugsdisziplin statt (s. Bray et al. 2007). Hierbei hat sich das Stufenmodell nach Bereday (1964) etabliert, das auf den folgenden vier Schritten basiert:

- 1) Zunächst findet eine *Deskription* statt, in der eine Beschreibung des zu vergleichenden Phänomens (hier „ökonomische Kompetenz“) auf der Grundlage länderspezifischer Quellen und Dokumente zum untersuchten Feld erfolgt.²
- 2) Im nächsten Schritt wird das zu vergleichende Phänomen (vor dem Hintergrund der aktuellen Forschungsbefunde) in Bezug auf mögliche Ausprägungsdimensionen präzisiert. Diesen Schritt bezeichnet Bereday (1964) als *Interpretation*. Hierbei erfolgt in WiwiKom die Konkretisierung des Konstrukts „ökonomische

2 Die Beschreibung der Arbeitsergebnisse würde den Rahmen dieses Beitrages sprengen. Zu einer umfassenden Darstellung der Literatur-, Dokumenten-, Datenbankenanalysen sowie Expertenbefragungen s. Kuhn & Zlatkin-Troitschanskaia (2011), mit Fokus auf „ökonomische Kompetenz“ siehe Zlatkin-Troitschanskaia et al. (im Druck).

Kompetenz“ und seiner inhaltlichen und strukturellen (kognitiven) Dimensionen (s. hierzu Kap. 2.2).

- 3) Im Anschluss erfolgt der Schritt der *Juxtaposition*, bei dem sich ein Überblick über das „tertium Comparationis“ verschafft wird. Dies stellt ein übergeordnetes Kriterium dar, anhand dessen die zu untersuchenden Phänomene verglichen werden (Manzon 2007, S. 87). Dabei müssen vergleichbare Rahmenbedingungen geschaffen bzw. sichergestellt werden, die als gemeinsame Vergleichsgrundlage dienen. Erst auf dieser Basis kann der eigentliche Vergleich (s. Schritt 4) erfolgen. Hierunter fällt in WiwiKom u.a. die Gewährleistung der Konstruktäquivalenz zwischen den zu betrachtenden Ländern. Dies umfasst detaillierte Validitätsanalysen wie bspw. eine Analyse der Inhaltsvalidität (z.B. curriculare Analysen der ökonomischen Bildung von Studierenden im Hochschulbereich zwischen den unterschiedlichen Ländern etc., s. Kap. 2.3) oder auch die Überprüfung der Konstruktvalidität (z.B. anhand von konfirmatorischen Faktorenanalysen des Testinstruments zwischen den Ländern, s. Kap. 3).
- 4) Schließlich erfolgt in Schritt vier der eigentliche *Vergleich*, der auf Basis theoriegeleiteter Untersuchungsfragestellungen durchgeführt wird. In WiwiKom liegt hier der Fokus auf dem internationalen Vergleich, indem die ökonomische Kompetenz der Studierenden anhand des TUCE, der in den USA entwickelt und in das Japanische und Deutsche adaptiert wurde, erfasst und miteinander verglichen wird (s. Kap. 4).

2.2 Definition des Kompetenzkonstrukts im WiwiKom-Projekt

Im theoretischen Rahmen des seitens des BMBF neu initiierten Forschungsprogramms KoKoHs (s. den Beitrag von Kuhn, Zlatkin-Troitschanskaia & Lauterbach in diesem Band) wird das Konstrukt der „Kompetenz“ aus der internationalen empirischen Bildungsforschung (vgl. z.B. Hartig et al. 2008) auf den Hochschulsektor adaptiert und definiert. Kompetenzen werden dabei aus einer ganzen Bandbreite an Kognitionen, wie Wissen und Überzeugungen, Motivation und Volition, konstituiert. In KoKoHs wird forschungspragmatisch die kognitive Kompetenzfacette besonders akzentuiert und Kompetenz als eine latente kognitive Leistungsdisposition bezeichnet, die es durch Aufgaben bzw. Items zu operationalisieren gilt. Die Kompetenz, bestimmte Aufgaben in einer bestimmten Domäne zu lösen, schließt dabei jedoch nicht nur kognitive Merkmale, sondern auch affektiv-motivationale sowie selbstregulatorische Fähigkeiten mit ein. Daher ist davon auszugehen, dass die akademischen Kompetenzen grundsätzlich mehrdimensional strukturiert sind und zur Bewältigung bestimmter, aber durchaus verschiedener Anforderungssituationen, ob eher curricular oder beruflich verankert, erforderlich sind.

Im Projekt WiwiKom wird ökonomische Kompetenz in Anlehnung an das international verbreitete Verständnis nach Weinert (2001) als latente Disposition definiert, die eine Person befähigt, Probleme in ökonomischen Handlungssituationen zu lösen. Das (ökonomische) Fachwissen stellt dabei eine zentrale kognitive Facette dieser Disposition dar (Koeppen et al. 2008). In Interaktion mit allgemeinen kognitiven

Prozessen (Alexander et al. 1994) werden mentale Repräsentationen (Johnson-Laird 1983) generiert, die es dem Problemlöser ermöglichen, auch in variierenden Situationen ökonomische Probleme verstehen und angemessen lösen zu können.

Im Rahmen der internationalen Studien zur Modellierung von Wissen im Bereich der Ökonomie (s. bspw. Walstad et al. 2007; Jang et al. 2010; Yamaoka et al. 2010) wird Bezug zu Blooms kognitiver Taxonomie der Lehrziele (Bloom et al. 1956) und der weiterentwickelten Version von Anderson und Krathwohl (2001) genommen. Das Projekt WiwiKom folgt ebenfalls diesem wissens- und kognitiv orientierten Verständnis von Kompetenz, was auch dem Zweck einer besseren internationalen Kompatibilität und Vergleichbarkeit des zu untersuchenden Konstrukts geschuldet ist (vgl. Kap. 2.1). Aus Sicht der Studierenden und des Arbeitsmarktes ist der Aufbau von Fachwissen und dessen Anwendung in unterschiedlichen Kontexten neben anderen Kompetenzdimensionen ebenfalls eine entscheidende Zielgröße von wirtschaftswissenschaftlichen Bildungsprozessen im tertiären Bereich (Ramm et al. 2011).

Dem international etablierten curricularen Verständnis einer Unterscheidung mikro- und makroökonomischer Lehr-/Lerninhalte folgend (Walstad et al. 2007), wird in WiwiKom u.a. eine theoretische Modellierung des ökonomischen Fachwissens und der dazu gehörigen Denkprozesse vorgenommen und im Anschluss für diese beiden Dimensionen empirisch erfasst (ausführlicher zum theoretischen Modell in WiwiKom s. Zlatkin-Troitschanskaia et al. im Druck).

2.3 Betrachtung der länderspezifischen Rahmenbedingungen und Anpassung der Testaufgaben

Im Hochschulbereich und u.a. in wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen sind internationale Vergleichsstudien immer noch rar. Die Machbarkeitsstudie AHELO (OECD 2013) liefert allerdings erste Hinweise, dass es ein internationales „Kerncurriculum“ in der Ökonomie gibt, das solche vergleichenden Analysen in dieser Studienfachdomäne ermöglichen könnte. Da jedoch z.B. Deutschland nicht an der AHELO-Studie teilnahm, wird in WiwiKom zunächst der Vergleichbarkeit der Studienfachdomäne Ökonomie als curriculare Voraussetzung der vergleichenden Analysen nachgegangen. Zudem muss eine Sichtung der unterschiedlichen hochschulinstitutionellen Rahmenbedingungen zwischen den betrachteten Ländern erfolgen (s. Kap. 2.1, hierzu Schritt 3). Neben individuellen Voraussetzungen der Studierenden (z.B. aufgrund der länderspezifischen Besonderheiten in der ökonomischen Vorbildung) gilt es vor dem Hintergrund adaptierter Testinstrumente auch die besonderen curricularen sowie institutionellen Rahmenbedingungen der nationalen Hochschulsysteme zu berücksichtigen. Dies ist umso wichtiger, je divergenter die kulturellen und historischen Unterschiede erscheinen (s. van de Vijver & Leung 1997). Die zusätzlichen institutionellen Analysen sollen eine internationale Kompatibilität und Vergleichbarkeit der Testergebnisse gewährleisten und dabei helfen, Hypothesen über die Unterschiede zwischen beiden Ländern zu generieren (z.B. Owen 2012). Daher ist eine kritische Prüfung der Durchführbarkeit solcher Vergleiche und deren Inter-

pretation eine Grundvoraussetzung für vergleichende Analysen von Testdaten aus verschiedenen Ländern (s. bspw. für einen Vergleich Japan und USA Takahashi et al. 2002).

In der WiwiKom-Studie wurde ein mehrstufiger Anpassungs- und Validierungsprozess realisiert (s. Brückner et al. im Druck; Zlatkin-Troitschanskaia et al. im Druck). Zuerst wurde eine Dokumentenanalyse durchgeführt, um zu untersuchen, welche (sozio-)kulturellen und bildungsspezifischen Unterschiede den ökonomischen Wissenserwerb in der akademischen Bildung beeinflussen; dabei erfolgte ebenfalls eine Untersuchung der hochschulischen Lernbedingungen und Lerngelegenheiten der Studierenden. In diesem Rahmen wurden auch die Curricula im Fach Ökonomie in den USA, Japan und Deutschland umfassend analysiert, um zu bestimmen, ob die Testinhalte in ähnlicher Weise grundlegend und repräsentativ in diesen Ländern sind (Walstad & Watts 2010 für die USA; Asano et al. 2007 für Japan; Brückner et al. im Druck für Deutschland). Die Analysen der Lehrbücher und die Experteninterviews, welche in WiwiKom ebenfalls durchgeführt wurden, zeigen, dass es die Ergebnisse des deutschen Adaptionsprozesses des TUCE ermöglichen, curricular valide Aussagen über den Wissenserwerb ökonomischer Inhalte deutscher Hochschulstudierender zu treffen. Für die japanische Hochschulbildung kann ebenfalls festgehalten werden, dass die TUCE-Inhalte zentral für das wirtschaftswissenschaftliche Hochschulstudium der japanischen Studierenden sind (Asano et al. 2007). Der Vergleich der Curricula zeigt zudem, dass in den beiden Ländern ein vergleichbares Verständnis des Konstrukts „ökonomisches Wissen“ besteht. Insgesamt zeigen die Ergebnisse aus dem Vergleich der nationalen Hochschulsysteme, dass die Unterschiede zwischen den beiden Ländern relativ klein sind.

Inwieweit die sprachlichen und kulturellen Unterschiede die länderspezifische Testadaption beeinflusst haben, wurde u.a. auf der Grundlage einer Rückübersetzung untersucht. Dabei wurde betrachtet, ob die länderspezifische Adaption zu Unterschieden in den Versionen des TUCE geführt hat (Adaption von USA nach Deutschland vs. Adaption von USA nach Japan) und ob diese Anpassungen die Äquivalenz der Testversionen sowie die Interpretation der Ergebnisse beeinflussen. Die Gegenüberstellung der rückübersetzten japanischen und der deutschen Adaption liefert erste Erkenntnisse, welche Items oder ökonomischen Inhaltsbereiche einen Vergleich der beiden länderspezifischen Testadaptionen bzw. vergleichbare Rückschlüsse auf das ökonomische Wissen in den beiden Ländern erschweren (zu Interpretation von Unterschieden in den Testergebnissen s. Kap. 4). Da die Rückübersetzung grundsätzlich nur gewisse Anhaltspunkte über die Güte der Anpassung eines Testinstruments liefern kann (Harkness & Schoua-Glusberg 1998), wurden im Zuge der Analysen auch die Rückübersetzungsexperten in die Interpretation der gefundenen Unterschiede aktiv einbezogen.

Auf Basis des aktuellen Standes der Analysen wird deutlich, dass das US-amerikanische Testoriginal in beiden Ländern einem ähnlichen Adaptionsprozess unterzogen wurde und die beiden angepassten Tests im Wesentlichen als äquivalent eingestuft werden können (Asano et al. 2007; Zlatkin-Troitschanskaia et al. 2013). Diese Vorgehensweise ermöglichte nicht nur die Anpassung aller 60 TUCE Items für beide Länder, sondern auch einen internationalen Vergleich aller Aufgaben.

Trotz des aufwendigen Adaptions- und Validierungsprozesses zeigen die obigen Analysen jedoch noch nicht, inwieweit die adaptierten japanischen und deutschen Versionen des TUCE vergleichbare psychometrische Testeigenschaften aufweisen wie das USA-Original. Im Folgenden soll daher eine Analyse der gewonnenen Testdaten in Japan und Deutschland Aufschlüsse auf die Messeigenschaften der adaptierten Testversionen und ihrer Vergleichbarkeit liefern.

3. Messinstrument und Stichproben

Wie oben dargelegt, wird zur Erfassung des ökonomischen Fachwissens auf den TUCE zurückgegriffen. Entwickelt wurde der TUCE durch das U.S. Council for Economic Education (Walstad et al. 2007) und wird mittlerweile in der 4. überarbeiteten Fassung eingesetzt. Der TUCE ist zur Erfassung des ökonomischen Fachwissens zweidimensional konzipiert und besteht aufgrund der gängigen Unterscheidung für die ökonomische Studienfachdomäne (siehe z.B. Nordhaus & Samuelson 2010) aus einem mikro- und einem makroökonomischen Teil, der jeweils 30 Aufgaben umfasst. Hinsichtlich der psychometrischen Eignung des Tests, die auch die Basis für einen internationalen Vergleich darstellt, wurden neben der Reliabilität, die sowohl im mikro- als auch im makroökonomischen Teil als hinreichend betrachtet werden kann (Mikro: $\alpha = 0,7$; Makro: $\alpha = 0,77$), auch die Inhaltsvalidität (Walstad et al. 2007) und die Konstruktvalidität des Tests überprüft (für weitere statistische Kennzahlen s. Förster et al. in review)

Die deutschen TUCE-Daten wurden für den Vergleich in einer schriftlichen Fragebogenerhebung mittels eines balancierten Booklet-Designs an 23 Hochschulen erhoben ($N = 3.783$) (vgl. Frey et al. 2009).³ Aufgrund des gewählten Booklet-Designs beantwortete insgesamt eine Stichprobe von 835 Studierenden der Bachelorstudiengänge aller Fachsemester die TUCE-Items. In Japan wurden 1.188 Studenten an 10 Hochschulen befragt. In beiden Ländern wurde neben den Testaufgaben auch ein soziodemografischer Fragebogenteil eingesetzt, in dem Daten wie z.B. Geschlecht, Studiendauer und besuchte Lehrveranstaltungen abgefragt wurden.⁴

Da in der Befragung in Japan nicht nur Studierende der Wirtschaftswissenschaften befragt wurden, wurde die Stichprobe um Studierende anderer Studienrichtungen bereinigt. Weiterhin wurde in Japan in drei Bildungsorganisationen erhoben, die in Deutschland kaum dem akademischen Niveau von Hochschulen entsprechen. Um die Ergebnisse nicht zu verzerren, wurden diese Studierenden nach Rücksprache mit den japanischen Kooperationspartnern zur vergleichenden Gegenüberstellung der Testergebnisse nicht berücksichtigt. Nach dieser für einen internationalen Vergleich notwendigen Bereinigung der Stichprobe verbleiben für die folgenden Analysen insgesamt 530 japanische Bachelorstudierende aller Fachsemester in dem Datensatz. Die Verteilungen der deutschen und japanischen Studierenden auf ihre Studienjahre

3 Dieses Design wurde verwendet, da insgesamt mehr als 220 Aufgaben in der Befragung eingesetzt wurden. Neben den TUCE-Items wurden u.a. auch Aufgaben zur Erfassung des betriebswirtschaftlichen Wissens der Studierenden verwendet.

4 Die geringe Anzahl an fehlenden Werten (im Durchschnitt ca. 2%) wurden durch Single-Imputationsverfahren ersetzt (Lüdtke et al. 2007).

ähneln sich sehr. Den größten Unterschied zwischen Deutschland und Japan findet man mit lediglich mit 6% im zweiten Studienjahr. Um jedoch eine möglichst ausgeglichene Schätzung des Messmodells zu ermöglichen, das weder bestimmte Studienjahre noch bestimmte Länder auf der Grundlage von einer größeren Anzahl an Probanden bevorteilt, wurde eine Gewichtung vorgenommen, sodass die Antworten pro Item zwischen den Ländern und innerhalb der Fachsemester identisch verteilt sind. Nach der Gewichtung liegen für Deutschland und Japan jeweils 104 Antworten pro Studienjahr für jedes Item vor, sodass in die nachfolgenden Analysen jeweils 312 Probanden aus Deutschland und 312 Studierende aus Japan eingehen.

4. Ergebnisse aus dem WiwiKom-Projekt⁵

4.1 Analyseverfahren

Zur Betrachtung der Messinvarianzen und Unterschiede in der Testbeantwortung zwischen den Ländern bieten sich methodisch verschiedene Möglichkeiten an (ausführlich s. Förster et al. in review). In WiwiKom wurden zum Ländervergleich zunächst multigroup confirmatory factor analysis (CFA) eingesetzt. Dabei wurden in einem Step-up-Ansatz verschiedene Arten der Messinvarianz geprüft, indem zunächst die CFA-Modelle in beiden Ländern separat frei geschätzt und dann nach verschiedenen Parametern immer stärker restringiert wurden. Die einzelnen Modelle wurden anschließend mittels Chi²-Tests und der üblichen Fitkriterien miteinander verglichen. Im Zuge dieser Analysen konnten Items identifiziert werden, bei denen keine Messinvarianz vorliegt. Diese sollen folglich inhaltlich genauer analysiert werden. Im zweiten Schritt wurden MIMIC-Modelle eingesetzt (vgl. Finch 2005; Muthén 1989), in die manifeste Kovariate wie Geschlecht etc. integriert wurden. Weiterhin wurde durch das MIMIC-Modell untersucht, ob Messinvarianzen in Form von differentiellen Itemfunktionen (DIF) innerhalb der Länder auftreten (Finch 2005) und welchen Einfluss bestimmte Kovariate auf den Mikro- und Makroökonomiescore in den beiden Ländern haben.

4.2 Prüfung auf Messinvarianz

Die mehrschrittige Prüfung zeigt, dass die deutsche und japanische Version des TUCE sowohl im Bereich der Mikro- als auch der Makroökonomie sehr gut vergleichbar sind. Für beide Testdimensionen liegt metrische Messinvarianz vor, wobei im Bereich Mikroökonomie nur eines der 30 Items aus der Analyse entfernt wurde und in Makroökonomie die Faktorladungen von lediglich zwei Aufgaben frei geschätzt wurden. Durch die Überprüfung der verschiedenen Formen der Messinvarianz wurde insbe-

5 Die Analysen und Ergebnisse können im Folgenden aus Platzgründen nur zusammenfassend berichtet werden. Zu einer ausführlichen Darstellung der Befunde und des genauen methodischen Vorgehens s. Förster et al. (in review).

sondere intendiert, Rückschlüsse zu gewinnen, welche Items in ihren psychometrischen Eigenschaften deutlich zwischen den Ländern variieren, um Erklärungen für die Gründe der unterschiedlichen Funktionsweisen unter Betrachtung der beiden adaptierten Testversionen zu entwickeln. Durch die Messinvarianzprüfung wurden Aufgaben identifiziert, die offensichtlich unterschiedliche Parameter und so Messeigenschaften in den beiden Ländern aufweisen. Auf Basis der angefertigten Rückübersetzung und Interviews mit den Übersetzern konnten Erklärungen entwickelt werden, warum diese Aufgaben sich in den Ländern unterscheiden. Dabei konnten verschiedene linguistische, kulturelle oder auch fachlich-curriculare Anpassungen in dem länderspezifischen Übersetzungs- und Adaptionprozess identifiziert werden, die die psychometrischen Eigenschaften der Aufgaben in beiden Testversionen beeinflusst haben könnten (zur Darstellung und Diskussion der Aufgaben s. Förster et al. in review).

4.3 Mittelwertvergleiche des ökonomischen Wissens zwischen japanischen und deutschen Studierenden

Da die Modelle der partiellen skalaren Messinvarianz in den Dimensionen Mikro- und Makroökonomie einen guten globalen Datenfit aufweisen, wurden diese Modelle genutzt, um für beide Länder gemeinsam die latenten Factorscores für beide Dimensionen zu berechnen. Somit liegt in beiden Ländern das gleiche Messmodell zugrunde (s. Förster et al. in review). Die Analysen zeigen, dass die deutschen Studierenden einen signifikant höheren Score im mikro- und makroökonomischen Wissen besitzen. Kontrolliert man bei der Betrachtung der Scores das Geschlecht und die Studiendauer, so wird zudem deutlich, dass deutsche Studierende zu Studienbeginn auf einem deutlich höheren Wissensniveau starten, im ersten Studienjahr deutliche Wissenszuwächse erzielen und im dritten Studienjahr jedoch kein signifikanter Wissenszuwachs mehr erreicht wird. Die japanischen Studierenden starten auf einem deutlich niedrigeren Niveau, erzielen aber in den darauffolgenden Studienjahren jeweils ein deutliches Wachstum, sodass sie insgesamt den Abstand im ökonomischen Wissen zu ihren deutschen Kommilitonen im Laufe des Studiums verringern können.

Einen weiteren großen Unterschied zwischen den Ländern findet man bei der Betrachtung der beiden Geschlechter. Während in Japan weibliche und männliche Studierende einen vergleichbaren Testscore in den beiden ökonomischen Teildimensionen erzielten, gab es in Deutschland recht große signifikante Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Probanden (s. Förster et al. in review). Die männlichen Probanden schnitten hier deutlich besser ab als die weiblichen Studierenden.

5. Fazit und Ausblick

In einem mehrschrittigen Vorgehen aus dem Vergleich der Bildungssysteme, der curricularen Voraussetzungen im Bereich der Ökonomie, des Konstruktverständnisses und der Testübersetzung in beiden Ländern konnte gezeigt werden, dass ein Ländervergleich auf der Grundlage adaptierter Testinstrumente möglich ist. Die

Teilergebnisse verdeutlichen jedoch auch durchaus die Gefahr, nicht valide vergleichende Schlüsse aus den länderspezifischen Ergebnissen ziehen zu können, sodass die oben genannten methodenintegrativen Schritte absolut unerlässlich sind, um die Vergleichbarkeit sicherzustellen und die Datenvergleiche auf der Basis verschiedener Testadaptionen vornehmen zu können. Die durchgeführten Analysen zur Konstruktäquivalenz und Messinvarianz zwischen Ländern zeigen auf, ob die angenommenen Interpretationen der Testscores zum makro- und mikroökonomischen Fachwissen eine identische Gültigkeit besitzen und damit Interpretationen auf Ebene der Generalisierbarkeit stützen können (Hambleton 2005; Kane 2013).

Mit Blick auf die vergleichenden Ergebnisse der Testdaten aus den beiden Ländern gilt es in weiteren Analysen zu überprüfen, ob der Vorsprung im ökonomischen Wissen zu Beginn des Studiums möglicherweise durch die (berufs-)schulische ökonomische Vorbildung der deutschen Studierenden bedingt sein könnte. Denn 14% der deutschen Studierenden in der Stichprobe haben ihre Studienzugangsberechtigung an einem Fachgymnasium mit Schwerpunkt Wirtschaft erworben, und 19% der Probanden haben vorher bereits eine kaufmännische Berufsausbildung absolviert. Auf der Basis der theoretischen Grundlagen u.a. von Gage & Berliner (1996) kann angenommen werden, dass dieses Vorwissen für den Wissensaufbau von Lernenden einen entscheidenden Einfluss haben könnte.

Bei den im Beitrag präsentierten Befunden handelt es sich um keine realen Längsschnittdaten, sondern der Wissenserwerb wurde auf Basis des Querschnitts betrachtet. In weiteren Studien ist eine Längsschnitterhebung in den wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen beider Länder erforderlich, um die hier angedeuteten Entwicklungen zu überprüfen. Kritisch zu betrachten wäre in den Folgestudien auch der Gendereffekt, der bemerkenswerterweise nur für die deutsche Stichprobe festgestellt werden konnte und auch in anderen deutschen relevanten Studien berichtet wurde (z.B. Zlatkin-Troitschanskaia et al. 2013). In folgenden Projekten wäre interessant, vergleichend zu untersuchen, warum diese Unterschiede in Deutschland und z.B. nicht in Japan (oder auch anderen Ländern) bestehen. So könnte u.a. angenommen werden, dass die Lehr-/Lernprozesse in Japan weibliche Studierende im gleichen Ausmaß fördern wie männliche Studierende. Es wäre aber auch denkbar, dass das geschlossene Aufgabenformat zu einem Geschlechtereffekt führt. Die Forschung zeigt, dass bei geschlossenen Aufgabenformaten oftmals männliche Probanden besser abschneiden (s. Rebeck & Asarta 2012).

Literatur

- Alexander, P. A., Kulikowich, J. M. & Jetton, T. L. (1994). The role of subject-matter knowledge and interest in the processing of linear and nonlinear texts. *Review of Educational Research*, 64 (2), S. 201–252.
- Alexander, R., Osborn, M. & Phillips, D. (Hrsg.) (2000). *Learning from Comparing: New Directions in Comparative Educational Research – Policy, Professionals and Development*. Oxford: Symposium Books.

- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education (2004). *Standards for educational and psychological testing* (2. Aufl.). Washington, DC: American Psychological Association.
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Asano, T. et al. (2007). Economic Literacy of College Students: A Japan-US Comparison Based on TUCE - 4. *Journal of Economic Education (Japanese Edition)*, 26, S. 98–108.
- Bello, A. L. & Camacho Jr., J. V. (2010). The Philippine Test of Understanding in College Economics. The UPLB Case. In M. Yamaoka, W. B. Walstad, M. W. Watts, T. Asana & S. Abe (Hrsg.), *Comparative Studies on Economic Education in Asia-Pacific Region*, S. 59–96. Tokio: Shumpusha.
- Bereday, G. (1964). *Comparative Method in Education*. New York (u.a.): Holt, Rinehart & Winston of Canada Ltd.
- Blömeke, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Kuhn, C. & Fege, J. (Hrsg.) (2013). *Modeling and Measuring Competencies in Higher Education*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Bloom, B. S., Englehart, M. B., Furst, E. J., Hill, W. H. & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals – Handbook I: Cognitive Domain*. New York: McKay.
- Bray, M. (2005). Methodology and Focus in Comparative Education. In M. Bray & R. Koo (Hrsg.), *Education and Society in Hong Kong and Macao – Comparative Perspectives on Continuity and Change*, 2. Aufl., S. 239–253. Dordrecht: Springer.
- Bray, M., Adamson, B. & Mason, M. (2007). *Comparative Education Research – Approaches and Methods*. Hong Kong: Springer.
- Brückner, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O. & Förster, M. (im Druck). Relevance of Test Adaptation and Validation for International Comparative Research on Competencies in Higher Education – A Methodological Overview and Example from an International Comparative Project within the KoKoHs Research Program. In F. Musekamp & G. Spöttl (Hrsg.), *Competence in Higher Education and the Working Environment. National and International Approaches for Assessing Engineering Competence*. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Coates, H. (Hrsg.) (im Druck). *Assessing Learning Outcomes: Perspectives for quality improvement*. Frankfurt am Main: Peter Lang Publishing Group.
- Dalziel, P., Maclean, G. & McKeown, P. (2010). Teaching Economics in New Zealand: Recent Trends and Issues. In M. Yamaoka, W. B. Walstad, M. W. Watts, T. Asana & S. Abe (Hrsg.), *Comparative Studies on Economic Education in Asia-Pacific Region*, S. 185–208. Tokio: Shumpusha.
- Dehon, C., McCathie, A. & Verardi, V. (2010). Uncovering excellence in academic rankings: A closer look at the Shanghai ranking. *Scientometrics*, 83 (2), S. 515–524.
- Fagan, C. (2010). Economics Education within the Education System in Scotland. In M. Yamaoka, W. Wallstad, M. Watts, T. Asano & S. Abe (Hrsg.), *Comparative Studies*

- on *Economic Education in Asia-Pacific Region* (S. 97–118). Tokyo: Shumpusha Publishing.
- Finch, H. (2005). The MIMIC Model as a Method for Detecting DIF: Comparison with Mantel-Haenszel, SIBTEST, and the IRT Likelihood Ratio. *Applied Psychological Measurement*, 29, S. 278–295.
- Förster, M., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Brückner, S., Happ, R., Hambleton, R., Walstad, B. W., Asano, T. & Yamaoka, M. (in review). Validating Test Score Interpretations by Comparing the Results of Students from the United States, Japan and Germany on a Test of Economic Knowledge in Higher Education. In S. Blömeke, J.-E. Gustafsson & R. Shavelson (2015) (Hrsg.), *Assessment of Competencies in Higher Education*. Topical Issue of the Journal for Psychology.
- Frey, A., Hartig, J. & Rupp, A. A. (2009). Booklet designs in large-scale assessments of student achievement: Theory and practice. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 28 (3), S. 39–53.
- Gage, N. & Berliner, D. (1996). *Pädagogische Psychologie*. (5. Auflage). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Hambleton, R. K. (2001). The Next Generation of the ITC Test Translation and Adaption Guidelines. *European Journal of Psychological Assessment*, 17, S. 164–172.
- Hambleton, R. K. (2002). How can we make NAEP and State test score reporting scales and reports more understandable? In R. W. Lissitz & W. D. Schafer (Hrsg.), *Assessment in Educational Reform*, S. 192–205. Boston: Allyn and Bacon.
- Hambleton, R. K. (2005). Issues, Designs, and Technical Guidelines for Adapting Tests into Multiple Languages and Cultures. In R. K. Hambleton, P. F. Meranda & C. D. Spielberger (Hrsg.), *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment*, S. 3–38. Mahwah & New York: Lawrence Erlbaum.
- Harkness, J. A., & Schoua-Glusberg, A. (1998). Questionnaires in translation. *ZUMA-Nachrichten Spezial*, 7, 87–125. Zugriff am 28.05.2014 unter http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic506406.files/znspez3_04_Harkness_Glusberg.pdf
- Hartig, J., Klieme, E., & Leutner, D. (Hrsg.) (2008). *Assessment of competencies in educational contexts*. Göttingen: Hogrefe.
- Jang, K., Hahn, K. & Kim, K. (2010). Comparative Korean Results of TUCE with U.S. and Japan. In M. Yamaoka, W. B. Walstad, M. W. Watts, T. Asana & S. Abe (Hrsg.), *Comparative Studies on Economic Education in Asia-Pacific Region*, S. 53–78. Tokyo: Shumpusha.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental Models. Towards a cognitive science of language, inference and consciousness*. Cambridge: Harvard University Press.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U. & Köller, O. (2007). Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung. *Psychologische Rundschau*, 58 (2), S. 103–117.
- Kane, M. T. (2013). Validating the Interpretations and Uses of Test Scores. *Journal of Educational Measurement*, 50 (1), S. 1–73.
- Koepfen, K., Hartig, J., Klieme, E. & Leutner, D. (2008). Current Issues in Competence Modeling and Assessment. *Journal of Psychology*, 216 (2), S. 61–73.
- Kuhn, C. & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2011). *Assessment of Competencies among University Students and Graduates – Analyzing the State of Research and Perspec-*

- tives. Johannes Gutenberg University Mainz: Arbeitspapiere Wirtschaftspädagogik [workingpaper: business education], S. 59.
- Manzon, M. (2007). Comparing Places. In M. Bray, B. Adamson & M. Mason (Hrsg.), *Comparative Education Research. Approaches and Methods*, S. 85–121. Hong Kong: Springer.
- Muthén, B. (1989). Latent Variable Modeling in Heterogeneous Populations. *Psychometrika*, 54 (4), S. 557–585.
- Nordhaus, W. D. & Samuelson, P. A. (2010). *Volkswirtschaftslehre: Das internationale Standardwerk der Makro- und Mikroökonomie* (4., akt. Aufl.). München: FinanzBuch Verlag.
- OECD (2013). *Assessment of Higher Education Learning Outcomes. Feasibility Study Report. Volume 3 – Further Insights*. Zugriff am 28.05.2014 unter <http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/AHELOFSReportVolume3.pdf>
- Owen, A. L. (2012). Student characteristics, behavior, and performance in economics classes. In G. M. Hoyt & K. McGoldrick (Hrsg.), *International Handbook on Teaching and Learning Economics*, S. 341–350. Northampton: Elgar.
- Ramm, M., Multrus, F. & Bargel, T. (2011). *Studiensituation und studentische Orientierungen. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen*. Bundesministerium für Bildung und Forschung: Bonn & Berlin.
- Rebeck, K. & Asarta, C. (2012). Methods of assessment in the college economics course. In G. M. Hoyt & K. McGoldrick (Hrsg.), *International handbook on teaching and learning economics*, S. 177–187. Cheltenham, UK, Northampton, Mass: Edward Elgar.
- Steedle, J. & Shavelson, R. (2009). Supporting valid interpretations of learning progression level diagnoses. *Journal of Research in Science Teaching*. Special Issue: Learning Progressions, 46 (6), S. 699–715.
- Takahashi, K., Ohara, N., Antonucci, T. C. & Akiyama, H. (2002). Commonalities and differences in close relationships among the Americans and Japanese: A comparison by the individualism/collectivism concept. *International Journal of Behavioral Development*, 26, S. 453–465.
- Van de Vijver, F. & Leung, K. (1997). *Methods and Data analysis of comparative research*. Thousand Oaks: Sage.
- Walstad, W. B., Watts, M. & Rebeck, K. (2007). *Test of understanding in college economics: Examiner's manual* (4. Aufl.). New York, NY: National Council on Economic Education.
- Walstad, W. & Watts, M. (2010). Undergraduate Economics in the United States. In M. Yamaoka, W. Walstad, M. Watts, T. Asano & S. Abe (Hrsg.), *Comparative Studies on Economic Education in Asia-Pacific Region*, S. 157–184. Tokyo: Shumpusha Publishing.
- Weinert, F. E. (2001). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim: Beltz.
- Yamaoka, M., Asano, T. & Abe, S. (2010). The Present State of Economic Education in Japan. *The Journal of Economic Education*, 41 (4), S. 448–460.
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Förster, M., Brückner, S., Hansen, M. & Happ, R. (2013). Modellierung und Erfassung der wirtschaftswissenschaftlichen Fachkompetenz bei Studierenden im deutschen Hochschulbereich. In O. Zlatkin-Troitschanskaia,

R. Nickolaus & K. Beck (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften* (Lehrerbildung auf dem Prüfstand: Sonderband S. 108–133). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.

Zlatkin-Troitschanskaia, O., Förster, M., Brückner, S. & Happ, R. (im Druck). Modeling and measuring competencies in business and economics among students and graduates in German Higher Education – Drawing on insights from the German WiwiKom Project. In H. Coates (Hrsg.), *Assessing Learning Outcomes: Perspectives for quality improvement*. Frankfurt a.M.: Lang.

*Reinhold Nickolaus, Stefan Behrendt, Elmar
Dammann, Florina Stefanica & Bernd Markert*

Physikalisch-technische Eingangskompetenzen von Studierenden der Ingenieurwissenschaften

1. Ausgangslage

In den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen werden gegenwärtig auf breiter Ebene fachliche Vorbereitungskurse angeboten, mit welchen Kenntnislücken geschlossen und hinreichende fachliche Grundlagen für die erfolgreiche Bewältigung des Studiums geschaffen werden sollen. Insbesondere Angebote zu mathematischen Kenntnissen und Fähigkeiten sind weit verbreitet (vgl. z.B. Wassong et al. 2014). Dass den Eingangskompetenzen für die Kompetenzentwicklung im Studium erhebliche prädiktive Kraft zukommt, ist empirisch gut abgesichert (vgl. z.B. Hell et al. 2007). Offen sind die Fragen, über welche Kompetenzen Studierende zu Beginn ihres Studiums tatsächlich verfügen und inwieweit Selbst- und Fremdselektionsprozesse sowie die vorgeschalteten Lehrangebote „befriedigende“ Eingangskompetenzen in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen sichern. In diesem Beitrag gehen wir vor diesem Hintergrund den Fragen nach, mit welchen physikalisch-technischen Eingangskompetenzen Ingenieurstudierende in das Studium einmünden und welchen Einfluss verschiedene Zugangsbedingungen, wie formale Abschlüsse, curriculare Schwerpunktsetzungen an den allgemeinbildenden Schulen und die Teilnahme an Vorkursen, auf diese Eingangskompetenzen haben.

2. Forschungsstand

Kompetenzstrukturen und Kompetenzniveaus: Bezogen auf die Struktur der Eingangskompetenzen legen die Ergebnisse aus den Large-Scale-Assessments die Vermutung nahe, dass mehrdimensionale Modelle geeignet sind, die Kompetenzstruktur angemessen abzubilden und zugleich relativ hohe Korrelationen zwischen den Subdimensionen dokumentiert werden können (vgl. z.B. Klieme et al. 2001). In Studien aus dem Bereich nicht akademischer Berufsbildung wurden allerdings im Hinblick auf die technischen Eingangskompetenzen verschiedentlich auch eindimensionale Modellierungen als besser auf die Daten passend ausgewiesen (vgl. Geißel 2008; Gschwendtner 2008), sodass offen scheint, ob eine mehr- oder eindimensionale Skalierung adäquater ist. Sofern sich Ausdifferenzierungen ergeben, sind diese entlang von Inhaltsbereichen zu erwarten, partiell wurden auch grundlegende konzeptionelle Vorstellungen bzw. Grundlagen eines Fachgebiets als eigene Subdimensionen

ausgewiesen (im Überblick vgl. Nickolaus & Seeber 2013). In der Mechanik, die bei der Gestaltung des Eingangstests zu technisch-physikalischen Kompetenzen in den Vordergrund gerückt wurde, sind bezogen auf die curriculare Ausgestaltung des Unterrichts an den allgemeinbildenden Schulen vor allem die Statik und die Dynamik als potenzielle Subdimensionen naheliegend, die auch durch unterschiedliche konzeptionelle Vorstellungen und kognitive Anforderungen gekennzeichnet sind. Diese Unterteilung wird auch in einschlägigen Lehrbüchern zur Technischen Mechanik präferiert (vgl. z.B. Gross et al. 2012). Für die Niveaumodellierungen in technischen Domänen erwiesen sich bisher insbesondere die kognitiven Anforderungen (z.B. im Anschluss an Bloom 1965), die Komplexität¹, der Anspruch an eigenständige Modellierungsleistungen, aber auch Aufgabenformate und curriculare Gewichtungen bzw. Verweisqualitäten von Tabellenbüchern, die bei der Aufgabenlösung zugelassen wurden, als prädiaktiv (vgl. Geißel 2008; Gschwendtner 2008; Nickolaus et al. 2012a). Partiiell wurden auch mathematische Anforderungen erklärungsrelevant (vgl. Seeber 2008).

Prädiktoren des Studienerfolgs: Als bester Prädiktor für den Studienerfolg gelten die Abiturnoten (vgl. Schuler & Hell 2008), deren Vorhersagekraft allerdings zum Teil durch spezifische Eingangstests erhöht werden kann. Vor diesem Hintergrund werden auch in internationalen Kontexten zusätzlich fachbezogene Tests durchgeführt, zum Teil (z.B. in Schweden und Japan, vgl. Thunsdorf & Schmitt 2013) werden auch allgemeine Studienfähigkeitstests als Grundlage für die Abschätzung des künftigen Studienerfolgs genutzt. In den Zulassungsverfahren an den Hochschulen werden zum Teil auch spezielle Fachnoten oder auch berufliche Vorerfahrungen herangezogen, wovon Letzteren allerdings kaum prognostische Kraft zuzukommen scheint (vgl. Nickolaus & Abele 2009). Die prognostische Validität von speziellen Schulnoten variiert auch in Abhängigkeit vom Studienfach. In Studienfächern wie Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften erreichen die Mathematik-, aber auch die globalen Abiturnoten höhere prognostische Validitäten als in den Sprach- und Kulturwissenschaften (vgl. Trapmann et al. 2007). In zahlreichen Studien aus unterschiedlichen Bildungsbe-reichen wird dem bereichsspezifischen Vorwissen große Bedeutung für die weitere Kompetenzentwicklung attestiert (vgl. z.B. Stern 2001). Auch in Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen allgemeiner Intelligenz, spezifischem Vorwissen und dem Ausbildungserfolg wird die hohe prädiktive Kraft des Vorwissens deutlich (vgl. Abele 2014; Schmidt-Atzert et al. 2004; Schuler & Höft 2006). Im nicht akademischen Sektor, für den eine ganze Reihe von Untersuchungen vorliegt, in welchen neben kognitiven Eingangsvoraussetzungen auch motivationale Merkmale und Merkmale der Ausbildungsqualität einbezogen wurden, wird dem bereichsspezifischen Vorwissen in aller Regel ebenfalls die größte Erklärungskraft für die Entwicklung berufsfachlicher Kompetenzen zugeschrieben (vgl. Abele 2014; Nickolaus et al. 2010; Nickolaus et al. 2012b). Insgesamt wird damit die Bedeutung der kognitiven Eingangsvoraussetzungen und insbesondere auch des bereichsspezifischen Vorwissens eindrucksvoll verdeutlicht. Zu den erreichten Niveaus des eingebrachten Vorwissens ist die Befundlage hingegen eher bescheiden. Zum Teil werden an den einzelnen Standorten zwar fachbezogene Ein-

1 Z.B. ermittelt über die für die Aufgabenlösung zu berücksichtigende Anzahl relevanter Elemente und deren Vernetzung oder auch über die Anzahl der Lösungsschritte.

gangstests durchgeführt, IRT-basierte Modellierungen liegen unseres Wissens jedoch nicht vor, ebenso mangelt es an standort- und hochschulübergreifenden Daten. Die aus den Large-Scale-Assessments vorliegenden Daten geben zwar einen guten Überblick zu den erreichten Kompetenzständen der Gesamtpopulation, offen ist jedoch, inwieweit Selbst- und Fremdselektionsprozesse zu systematischen Verschiebungen innerhalb der speziellen Studiengänge führen. Effekte von Selbstselektionsprozessen scheinen durchgängig plausibel, Effekte von Fremdselektionen vor allem bei leistungsbezogenen Zulassungsverfahren, die je nach Justierung auch Fachnoten berücksichtigen. Offen ist auch die Frage, welche Effekte die zahlreichen propädeutischen Angebote entfalten, die inzwischen auf breiter Ebene in der Studieneingangsphase etabliert wurden. Im Hinblick auf die Bedeutung formaler Abschlüsse für die erreichten Eingangsniveaus ist im Anschluss an vorliegende Studien einerseits zu vermuten, dass die Form der Hochschulzugangsberechtigung effektrelevant wird. Im Anschluss an die TOSCA-Studie wird andererseits allerdings auch deutlich, dass zumindest Absolventinnen und Absolventen von technischen Gymnasien in Baden-Württemberg in Mathematik und Physik ähnliche Leistungsniveaus erreichen wie Absolventinnen und Absolventen allgemeinbildender Gymnasien in anderen Bundesländern (vgl. Neumann et al. 2009).

Offen ist die Frage, ob Gendereffekte beobachtet werden können. Einerseits werden in den Large-Scale-Assessments sowohl in Mathematik als auch in Physik Leistungsvorteile der männlichen Probanden dokumentiert, andererseits scheint es naheliegend, dass solche Differenzen über Selbst- und gegebenenfalls auch Fremdselektionsprozesse im Studieneingang kompensiert werden.

Die in den vorliegenden Studien dokumentierten Leistungsstände lassen trotz der Selbst- und Fremdselektionsprozesse auch deutliche Varianzen erwarten (vgl. Baumert et al. 2001). Dabei ist die Frage, ob auch in Ingenieurstudiengänge substanzielle Anteile von Probanden einmünden, die deutlich hinter den curricularen Anforderungen des allgemeinbildenden Schulsystems zurückbleiben, wofür die erheblichen Anstrengungen sprechen, die gegenwärtig unternommen werden, um in bereichsspezifischen Vorkursen oder auch umfassender angelegten propädeutischen Vorbereitungsprogrammen die Anschlussfähigkeit der Studienanfänger an die Hochschullehre zu sichern.

3. Anlage der Untersuchung

Die im Folgenden vorgestellten Ergebnisse resultieren aus einem breiter angelegten Projekt zur Kompetenzmodellierung und Kompetenzentwicklung im Ingenieurbereich, in dem einerseits für zentrale Grundlagenfächer Kompetenzmodelle und andererseits Erklärungsmodelle für die Kompetenzentwicklung generiert werden sollen. Das im Längsschnitt angelegte Gesamtprojekt bezieht sowohl Bau- als auch Maschinenbaustudiengänge an Universitäten und Fachhochschulen ein. Vorgestellt werden in diesem Beitrag die Ergebnisse der im Wintersemester 2012/13 vorgenommenen Eingangskompetenztestung im Bereich technisch-physikalischer Vorkenntnisse. Die Stichprobe besteht aus insgesamt 2.345 Studierenden (1.996 Universität; 223 Fachhochschule) von neun Hochschulstandorten. Die Testentwicklung erfolgte

im Rekurs auf die curricularen Vorgaben der Mittel- und Oberstufe allgemeinbildender Schulen, speziell ausgerichtet auf das für das Fach Technische Mechanik in Bau- und Maschinenbaustudiengängen besonders relevante Wissen zur Mechanik (vgl. Hindenach 2012). Ergänzend zu dieser fachlichen Eingangstestung wurden Daten zur Bildungsbiografie (besuchter Schultyp, Umfang des Physikunterrichts), zu den schulischen Leistungen, zur Partizipation an propädeutischen Lehrangeboten (Vorkurse), zu allgemeinen kognitiven Fähigkeiten und zu mathematischen Kompetenzen erhoben, von welchen angenommen wurde, dass sie für das erreichte Eingangsniveau der technischen Eingangskompetenzen bedeutsam werden. Unterstellt wurde im Anschluss an die oben skizzierte Forschungslage, dass folgende Hypothesen bestätigt werden können:

- Hypothese 1: Studierende mit allgemeiner Hochschulzugangsberechtigung und mit einem zeitlich umfangreicheren Physikunterricht erweisen sich in ihrem technisch-physikalischen Vorwissen jenen mit einer eingeschränkten Hochschulzugangsberechtigung (Fachhochschulreife, fachgebundenen Hochschulreife) und zeitlich geringerem Physikunterricht überlegen.
- Hypothese 2: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an propädeutischen Lehrangeboten im Vorfeld des Studienbeginns erweisen sich als leistungstärker als jene, die an solchen Kursen nicht partizipieren.
- Hypothese 3: Selbst- und Fremdselektionsprozesse im Übergang in das Studium haben zur Folge, dass keine geschlechtsspezifischen Unterschiede des technisch-physikalischen Vorwissens beobachtet werden können.
- Hypothese 4: Zwischen Bau- und Maschinenbaustudierenden lassen sich keine signifikanten Unterschiede in den technisch-physikalischen Eingangskompetenzen feststellen. Signifikante Unterschiede sind hingegen zwischen Studierenden zu erwarten, die in Fachhochschulen und Universitäten einmünden.
- Hypothese 5: Die allgemeinen kognitiven Fähigkeiten und die mathematischen Kompetenzen erweisen sich als prädiktiv für die technisch-physikalischen Eingangskompetenzen der Studierenden.
- Hypothese 6: Eine mehrdimensionale Struktur des technisch-physikalischen Vorwissens erweist sich als adäquater als eine eindimensionale Struktur.
- Hypothese 7: Die schwierigkeitsbestimmenden Aufgabenmerkmale aus anderen technischen und naturwissenschaftlichen Domänen erweisen sich auch für die Niveaumodellierung des technisch-physikalischen Vorwissens als erklärungsrelevant.

4. Ergebnisse

Vorgestellt werden zunächst Ergebnisse zur Struktur und Niveaumodellierung der Eingangskompetenzen und im Anschluss zu den Erklärungsfaktoren zu den erreichten Leistungsständen.

4.1 Modellierung der technisch-physikalischen Eingangskompetenz

Strukturmodell: Im Anschluss an die oben skizzierten Überlegungen wurden drei Modelle vergleichend gegenübergestellt. Ein eindimensionales Modell, ein zweidimensionales Modell mit den Subdimensionen „standortübergreifend curricular verankerte Inhalte“ und „Grundvorstellungen“, in welchem ergänzend die Anforderungen durch die Verfügbarkeit von Grundvorstellungen zu mechanischen Konzepten gekennzeichnet waren, die jedoch häufig nicht oder nur an wenigen Schultypen curricular verankert sind, und ein dreidimensionales Modell, in dem die curricular verankerten Inhalte zusätzlich in die Subdimensionen „Statik“ und „Dynamik“ unterteilt wurden. Der Modellvergleich weist das dreidimensionale als am besten auf die Daten passend aus², mit relativ hohen latenten Korrelationen zwischen der Statik und Dynamik sowie der Dynamik und den Grundvorstellungen (Abb. 1). Der Zusammenhang zwischen der Statik und den Grundvorstellungen fällt deutlich schwächer aus. Damit bestätigt sich H6. Die Reliabilität befriedigt nur bedingt, was im Falle der Subdimensionen auch auf die Itemzahl zurückzuführen ist (vgl. Tabelle 1).

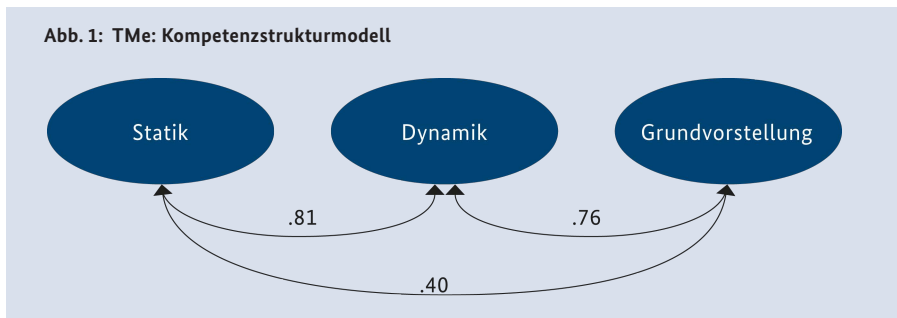


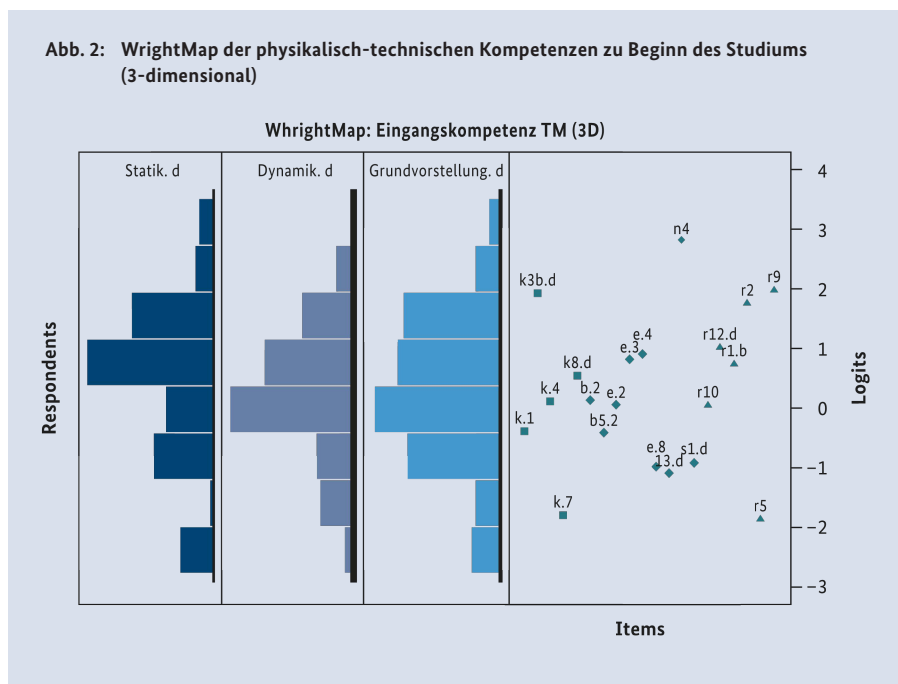
Tabelle 1: TMe: Reliabilität

Reliabilität	3-dim.			1-dim.
	Statik	Dynamik	Grundvorstellung	
EAP/PV-Rel.	0,58	0,65	0,55	0,66
WLE-Rel.				0,58
Anzahl Items	5	9	6	20

2 3-dim: AIC 36.766, BIC 36.915; 1-dim: AIC 37.001, BIC 37.122; $\chi^2(5) = 246$; $p < 0,001$

Die Verteilungen (vgl. Abb. 2) innerhalb der Subdimensionen dokumentieren sowohl bei den Grundvorstellungen als auch für die Subdimension Statik eine relativ starke Besetzung am unteren Rand. Ob auch bei solch ungünstigen Eingangsbedingungen ein erfolgreiches Studium möglich ist, wäre zu prüfen, scheint aufgrund des beschriebenen Forschungsstandes jedoch fraglich.

Bemerkenswert scheint die erhebliche Heterogenität, die in beiden Studiengängen und bezogen auf beide Hochschultypen dokumentiert werden kann.



Die **Niveaumodellierung** wurde im Anschluss an Hartig (2007) für die eindimensionale Skalierung vorgenommen, da angesichts der relativ geringen Itemzahl in den Subdimensionen eine Niveaumodellierung für eine mehrdimensionale Skalierung ausscheidet. Als relevant für die Schwierigkeiten der Aufgaben erwiesen sich die folgenden Schwierigkeitsparameter:

- Das kognitive Anspruchsniveau (Reproduktion, Zusammenhänge herstellen, Verallgemeinern und Reflektieren).
- Die Wissensart (deklarativ, prozedural).
- Skizze (ja, nein): Dieses Merkmal umfasst sowohl Skizzen in der Aufgabenstellung, die zum richtigen Lösen der Aufgabe gelesen, interpretiert und/oder verstanden werden müssen, als auch Skizzen, die Teil der Antwort sind.
- Einheiten (ja, nein): Hier wird kategorisiert, ob im Lösungsprozess mit Einheiten gearbeitet werden muss.
- Mathematik (ja, nein): Dieses Merkmal gibt an, ob mathematische Methoden oder Konzepte zur Lösung gebraucht werden.

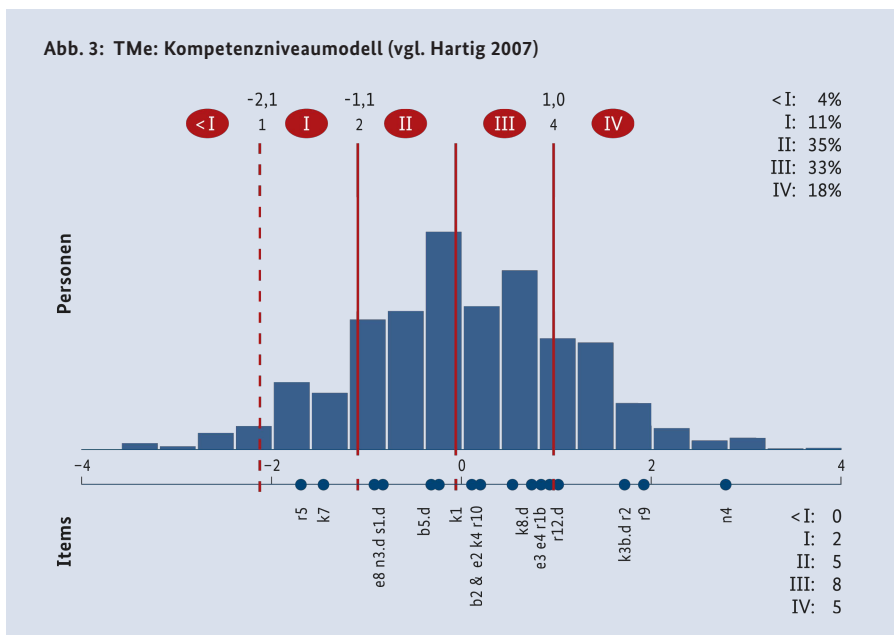
Der Ratingprozess wurde zunächst von zwei Ratern jeweils getrennt vollzogen, in Fällen fehlender Übereinstimmung wurde im Diskurs Übereinstimmung erzielt. Die Relevanz der Schwierigkeitsmerkmale wurde mithilfe einer vorwärtsgerichteten multivariaten Regressionsanalyse ermittelt. Die Varianzaufklärung o.g. Merkmale beträgt 56%. Die Ergebnisse der Regression im Detail sind in folgender Tabelle 2 dargestellt.

Variable	Kategorie	β	p
Anspruchsniveau	Reproduktion	Ref.	
	Zusammenhänge	0,44	0,05
	Verallgemeinern	0,56	< 0,05
Wissensart	Deklarativ	Ref.	
	Prozedural	0,40	0,05
Skizze	Nein	Ref.	
	Ja	0,34	0,07
Einheiten	Nein	Ref.	
	Ja	-0,31	0,09
Mathematik	Nein	Ref.	
	Ja	0,27	0,21
Modell	$F(6;14) = 5,022$		< 0,01

Als weitere Merkmale, die jedoch keine zusätzlichen Erklärungsanteile erbrachten, wurden die Anzahl der Lösungsschritte, Rechnen mit Zahlen oder Variablen, Auftreten oder Erstellen von Diagrammen und die Verweisqualität der Formelsammlung berücksichtigt.

Somit wird die Hypothese 7 nur teilweise gestützt: Repliziert wird die prädiktive Kraft der kognitiven Anforderungsniveaus, die Relevanz mathematischer Anforderungen und mit den Skizzen der Einfluss der Aufgabenformate. Die Anzahl der Lösungsschritte wird hingegen nicht prädiktiv. Im Kontrast zu den in anderen technischen Domänen dokumentierten Ergebnissen (Nickolaus et. al. 2012a) erweist sich allerdings die Wissensart als erklärungsrelevant.

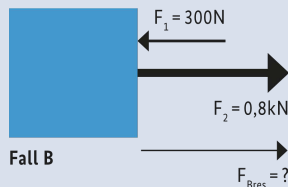
Das auf dieser Basis generierte Niveaumodell (Abb. 3) weist drei qualitativ beschreibbare Stufen aus. Die auf den Stufen < I und I angesiedelten Probanden sind nicht in der Lage, auch einfachste mechanische Aufgabenstellungen zu bewältigen. Eine detailliertere Beschreibung des Kompetenzniveaus kann mangels Items in diesem Schwierigkeitsbereich nicht erfolgen. Auf Niveaustufe II angesiedelte Probanden sind in der Lage, die grundlegenden Begriffe der Mechanik zu benennen und mechanische Problemstellungen mit einfachen Zusammenhängen zu bearbeiten und richtig zu lösen. Als Beispielitem zeigt Abb. 4 ein solch einfaches mechanisches System.



Die Bewältigung der Anforderung setzt lediglich die Kenntnis des Kraftbegriffs und die Fähigkeit voraus, die Resultierende der beiden Kräfte unter Berücksichtigung von deren Betrag, Richtung und Einheit zu ermitteln. Aufgaben dieses Typus können als relativ vertraut unterstellt werden. Bemerkenswert scheint, dass selbst solch einfache Aufgaben von ca. 15% der Probanden nicht bewältigt werden können, obgleich unterstellt werden kann, dass die Wahl eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs auch aufgrund der üblicherweise vorgenommenen Schwierigkeitszuschreibungen zumindest positive Selbstkonzepte in diesem Anforderungssegment voraussetzt.

Abb. 4: Beispiel-Item für Niveaustufe II: k7; Statik; Lsg.; N = 1.475; LQ = 0,769; $\delta = -1,659$ (0,071); wMNSQ = 0,94

Berechnen Sie die resultierende Kraft F_{res} aus den Kräften F_1 und F_2 in dem dargestellten Fall!
Tragen Sie die Lösung in das dafür vorgesehene Feld ein!



(Zeichnung nicht maßstäblich)

$$F_{\text{res}} = \boxed{500} \text{ N}$$

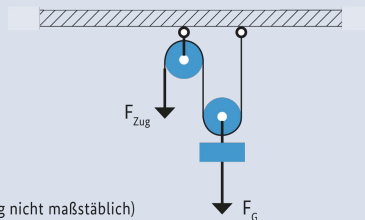


Probanden auf Niveaustufe III sind in der Lage, die gängigen Begriffe der Mechanik zu benennen und mechanische Problemstellungen mit mehreren Zusammenhängen zu bearbeiten und richtig zu lösen. Dabei beherrschen sie grundlegende mechanische Prozeduren und die dafür benötigten (einfachen) Methoden der Mathematik. Als Beispielitem geben wir hier einen Flaschenzug wieder (Abb. 5), für den die notwendige Zugkraft ermittelt werden soll, wobei für die Aufgabenlösung die Kräfteverteilung an den beiden Rollen verstanden sein muss. Die mathematischen Anforderungen sind ähnlich wie bei den Aufgaben auf Stufe II trivial. Diese Kompetenzstufe ist mit 33% am stärksten besetzt. Aufgaben dieses Typus sollten, gemessen an den curricularen Anforderungen, zumindest zum Teil auch von Haupt- und Realschülern gelöst werden können.

Abb. 5: Beispiel-Item für Niveaustufe III: k1; Statik; Lsg.; N = 1.485; LQ = 0,533; $\delta = -0,275$ (0,060); wMNSQ = 1,05

Dargestellt ist ein Flaschenzug, der durch einen Körper mit der Gewichtskraft $F_G = 100\text{N}$ belastet ist.

Welche Zugkraft F_{Zug} ist mindestens nötig, um den Körper in seiner Position zu halten?
Tragen Sie die Lösung in das dafür vorgesehene Feld ein!



(Zeichnung nicht maßstäblich)

$$F_{\text{Zug}} = \boxed{50} \text{ N}$$



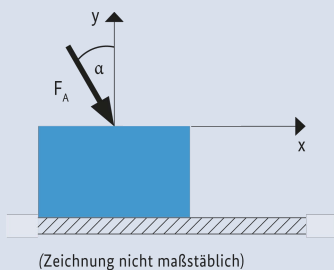
Erst auf Niveau IV sind die Probanden in der Lage, etwas komplexere mathematische Modellierungen eines mechanischen Problems vorzunehmen. Studierende, die auf diesem Niveau verortet sind, kennen komplexe Begriffe der Mechanik. Sie sind in der Lage, mechanische Problemstellungen mit mehreren Zusammenhängen,

die ein Verständnis übergeordneter mechanischer Konzepte erfordern, zu bearbeiten und zu lösen. Dabei beherrschen sie komplexe mechanische Prozeduren und können hierfür einfache Methoden der Mathematik (bspw. Vektoralgebra und Trigonometrie) einsetzen. Als Beispielitem (Abb. 6) geben wir hier eine ebenfalls noch relativ einfache Aufgabe wieder, in der die horizontale und vertikale Kraftkomponente zu ermitteln sind, was bereits in der Mittelstufe verfügbare Kenntnisse zur Trigonometrie voraussetzt. Der Anteil der Studierenden, die dieses Niveau erreichen, liegt bei 18%. In einer praktischen Perspektive bedeuten diese Ergebnisse, dass in der Hochschullehre auch die grundlegenden in der allgemeinbildenden Schule zu vermittelnden technisch-physikalischen Inhalte bei einem relativ großen Anteil der Studierenden zunächst aufgebaut bzw. aktualisiert werden müssen und nicht vorausgesetzt werden können. Selbst jenen Studierenden, die noch auf Stufe II verortet werden, kann nicht bescheinigt werden, dass sie für ingenieurwissenschaftliche Studien anschlussfähige technisch-physikalische Kenntnisse besitzen. Insgesamt kann etwa 80% der Studienanfänger kein anschlussfähiges Wissen bescheinigt werden. Inwieweit die beiden Hochschultypen von diesem Phänomen in unterschiedlichem Ausmaß betroffen sind und ob spezifische Gruppen davon in besonderem Maße betroffen sind, klären wir im Folgekapitel, indem wir eine Prüfung der Hypothesen 1–5 vornehmen und ergänzend explorativ weitere Zusammenhänge prüfen.

Abb. 6: Beispiel-Item für Niveaustufe IV: a) + b): k8; Statik; Lsg.; N = 1.989; LQ = 0,381; $\delta = 0,616$ (0,054); wMNSQ = 0,98

Ein Körper liegt, wie in der Skizze dargestellt, auf einer rauhen Unterlage und nimmt die Kraft $F_A = 26\text{kN}$ unter einem Winkel von $\alpha = 36^\circ$ auf, ohne zu rutschen.

Bestimmen Sie die Komponenten des Kraftvektors \vec{F}_A in x-Richtung (F_{Ax}) und y-Richtung (F_{Ay})! Tragen Sie jeweils die Lösung in das dafür vorgesehene Feld ein!



a) Komponente des Kraftvektors \vec{F}_A in x-Richtung:

$$F_{Ax} = \boxed{15,3 (\pm 0,1)} \text{ kN} \quad \left[\begin{array}{cccc} \square & \square & \square & \square \end{array} \right] \text{ f w v r}$$

oder $26 \cdot \sin 36^\circ$

b) Komponente des Kraftvektors \vec{F}_A in y-Richtung:

$$F_{Ay} = \boxed{-21,0 (\pm 0,1)} \text{ kN} \quad \left[\begin{array}{cccc} \square & \square & \square & \square \end{array} \right] \text{ f w v r}$$

oder $26 \cdot \cos 36^\circ$

4.2 Abhängigkeiten der Eingangskompetenzen von Bildungsbiografien, Geschlecht, allgemeinen kognitiven und mathematischen Fähigkeiten, der Teilnahme an propädeutischen Lehrangeboten und bereichsspezifischen Motivationslagen

Zur Prüfung der obigen Hypothesen nehmen wir zunächst Mittelwertvergleiche und Varianzanalysen vor und rechnen im Anschluss ein Strukturgleichungsmodell. Einen Überblick zu den Ergebnissen der Mittelwertvergleiche und Varianzanalysen gibt Tabelle 3. Als Effektstärke wurde für dichotome Variablen *Cohens d* und die Signifikanz des *t*-Test angegeben, für polytome Variablen das partielle η^2 und die Signifikanz der ANOVA. Dokumentiert werden relativ starke Effekte für den Studiengang, die Beteiligung am Vorkurs Physik und das Geschlecht. Dabei erreichen die Studierenden des Maschinenbaus, männliche Probanden und jene, die die Gelegenheit nutzten, einen Vorkurs in Physik zu belegen, jeweils deutlich bessere Ergebnisse. Das bedeutet, dass sowohl H3 als auch H4 falsifiziert werden. H2 wird hingegen gestützt, wobei insbesondere der Vorkurs in Physik effektrelevant wird, der üblicherweise wesentlich schwächer frequentiert ist als die Vorkurse in Mathematik.

Deutlich geringere, aber noch deutliche Effekte lassen sich auch für den Hochschultyp, die mathematischen Kompetenzen, die Stundenzahl in Physik und die Hochschulzugangsberechtigung identifizieren. Gleichwohl werden H1 und H5 gestützt, die Effektstärke ist jedoch relativ gering. Bemerkenswert scheint, dass die Unterschiede zwischen den Studiengängen deutlich größer sind als zwischen den Hochschulzugangsberechtigungen (Abb. 7 und 8). Die Unterschiede zwischen den Hochschulzugangsberechtigungen (H1) werden lediglich zwischen der allgemeinen Hochschulzugangsberechtigung und der fachgebundenen bzw. Fachhochschulreife signifikant. Zwischen den Studierenden mit fachgebundener Hochschulreife und Fachhochschulreife bestehen in den technisch-physikalischen Eingangskompetenzen keine bedeutsamen Unterschiede.

Tabelle 3: Die Abhängigkeit der technisch-physikalischen Eingangskompetenzen vom Hochschultyp, bildungsbiografischen Kontextfaktoren, Geschlecht, allgemeinen kognitiven Fähigkeiten und schulischen Leistungsdaten. Die letzte Spalte gibt an, ob Cohens *d* und die Signifikanz des *t*-Tests (*d*) oder das partielle η^2 und die Signifikanz der ANOVA (*eta*) angegeben ist.

Variable	Level	Cohens <i>d</i> / η^2		
Hochschultyp	Fachhochschule Universität	0,169	**	<i>d</i>
Studiengang	Bauingenieur Maschinenbau	0,541	***	<i>d</i>
Geburtsjahr		0,024	**	<i>eta</i>
Geschlecht	männlich weiblich	-0,378	*	<i>d</i>
Art der HZB	Allg. HZB Fach-HZB Fachgeb. HZB	0,027	*	<i>eta</i>

Jahr der HZB		0,004		eta
Abschlussnote der HZB	1,0-1,5 1,6-2,2 2,3-2,9 3,0-3,6	0,123	***	eta
Anzahl Stunden Mathematik (Sek. II)	0 1-2 3-4 > 4	0,001		eta
Art AP Mathematik	beide keine mündlich schriftlich	0,039	**	eta
Note AP Mathematik	1,0-1,5 1,6-2,2 2,3-2,9 3,0-3,6 > 3,6	0,117	***	eta
Anzahl Stunden Physik (Sek. II)	0 1-2 3-4 > 4	0,104	***	eta
Art AP Physik	beide keine mündlich schriftlich	0,046	**	eta
Note AP Physik	1,0-1,5 1,6-2,2 2,3-2,9 3,0-3,6 > 3,6	0,092	***	eta
Bundesland der HZB	bw by hs nrw ns rp	0,021		eta
Schulart der HZB	AG ber. G FS int. GS OS/KO TG andere	0,096	***	eta
kein Vorbereitungskurs	nein ja	0,168		d
Vorbereitungskurs Mathematik	nein ja	-0,161		d
Vorbereitungskurs Physik	nein ja	0,410	*	d
anderer Vorbereitungskurs	nein ja	0,113		d
intrinsische/identifizierte Mot. Mathe		0,014	*	eta
intrinsische/identifizierte Mot. Physik		0,047	***	eta
mathematische Kompetenz		0,207	***	eta
Intelligenz		0,074	***	eta

Zur Detaillierung der Effektstärken der Tabelle werden ausgewählte Zusammenhänge an Box-Plots (mit Mittelwert und Standardabweichung) dargestellt. Die Breite der Boxen entspricht dem Anteil der Probanden in der jeweiligen Kategorie. Die Whisker entsprechen der Spannweite.

Abb. 7: TMe: Unterschiede Hochschultyp; N = 223 (FH); 2.083 (Universität); $d = 0,17$; $p < 0,01$

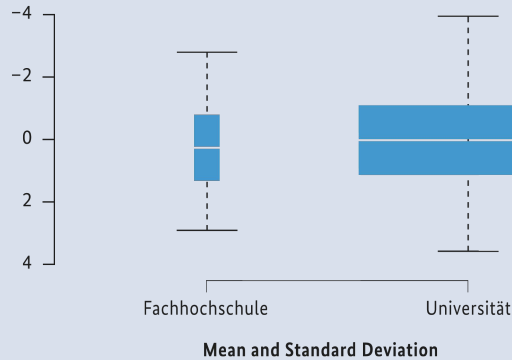
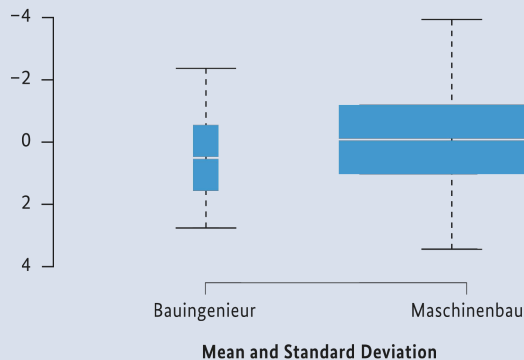
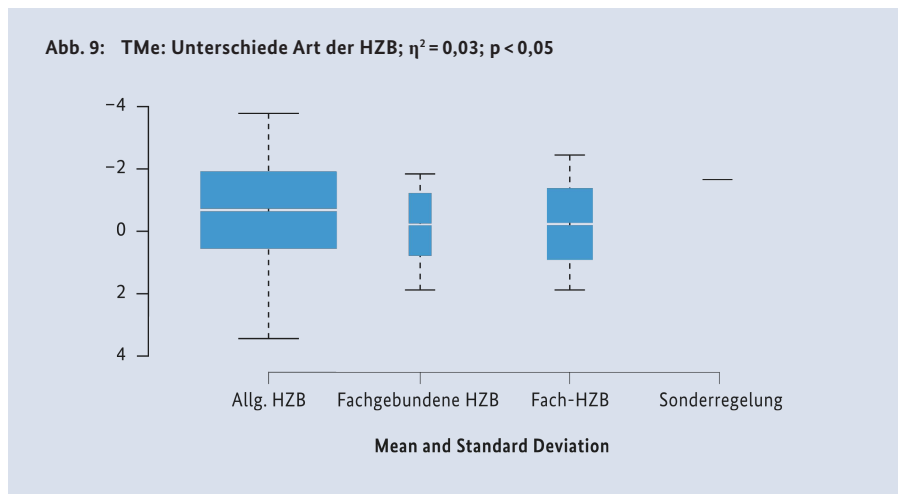


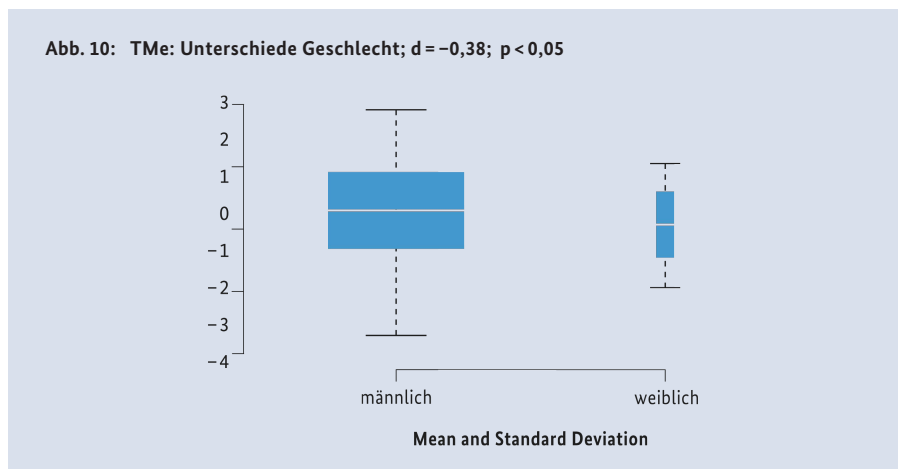
Abb. 8: TMe: Unterschiede Studiengang; N = 185 (Bau); 1.996 (Maschinenbau); $d = 0,54$; $p < 0,001$



Sowohl beim Hochschultyp als auch beim Studiengang (Abb. 7 und 8) sind deutliche Unterschiede in der Stichprobenszusammensetzung erkennbar. Für die Berechnung der Effektstärken wurde deshalb die Methode unter Berücksichtigung der Probandenzahlen in den beiden Teilgruppen verwendet. Für weitere Analysen muss diese Verzerrung u.U. berücksichtigt werden (wie z.B. im Pfadmodell geschehen). Wie schon oben erwähnt, sind beide Effekte signifikant, womit H4 bestätigt wird. Der Effekt bzgl. des Studiengangs ist jedoch deutlich ausgeprägter. Auffällig beim Vergleich des Hochschultyps ist, dass hier als einziges der hier vorgestellten Ergebnisse keine Varianzgleichheit angenommen werden kann ($F(1) = 4,21$; $p < 0,05$), wobei die Varianz an Universitäten mit 1,26 höher als die an Fachhochschulen mit 0,98 ausgeprägt ist. Dies kann jedoch auch u.U. auf die unterschiedlichen Gruppenstärken zurückzuführen sein.

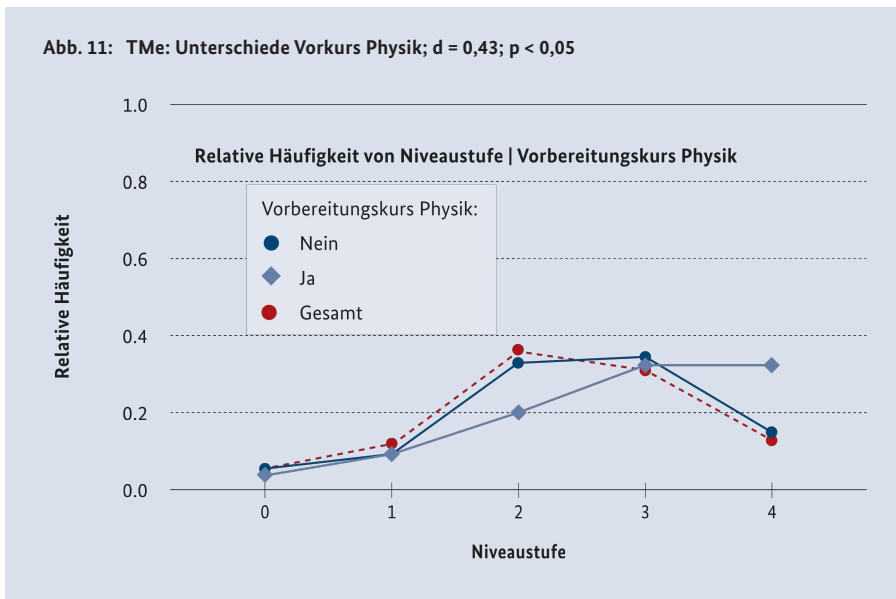


Auch bei der Hochschulzugangsberechtigung sind die einzelnen Kategorien deutlich unterschiedlich belegt (Abb. 9), jedoch nicht in so hohem Maße wie beim Hochschultyp bzw. beim Studiengang. Die annähernde Gleichheit zwischen fachgebundener Hochschulreife und Fachhochschulreife ($d = 0,03$; *n.s.*) ist ebenso ersichtlich wie der große Leistungsunterschied der Studierenden mit allgemeiner Hochschulreife ($d = -0,37$; $p < 0,1$ gegenüber fachgebundener Hochschulreife bzw. $d = -0,34$; $p < 0,01$ gegenüber der Fachhochschulreife).



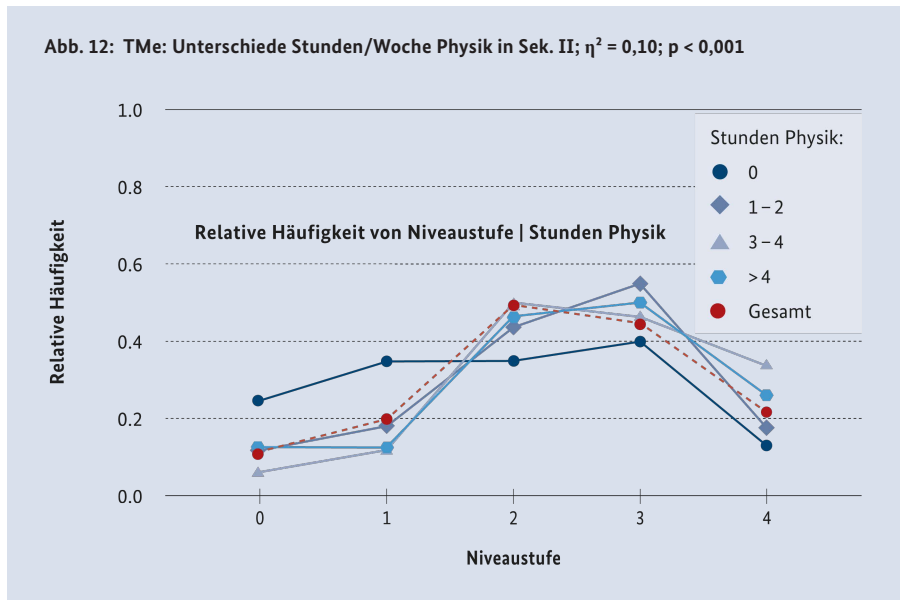
Der Frauenanteil von 12% in der Stichprobe (Abb. 10) ist etwas niedriger als der bundesdeutsche Durchschnitt innerhalb der Ingenieurwissenschaften bei Studienanfängern im WS 2012/13 (18.8%) (vgl. Statistisches Bundesamt 2013, S. 34). Entgegen den in H3 formulierten Annahmen führen die Selbstselektionsprozesse nicht zu den erwarteten Leistungsangleichungen der weiblichen und männlichen Probanden. Das heißt, die Leistungsunterschiede zwischen Männern und Frauen sind signifikant zugunsten der Männer ausgeprägt, womit H3 zurückgewiesen werden muss.

Von besonderem Interesse scheinen im Hinblick auf die Orientierung und Vorbereitung der Studierenden die Ergebnisse zu den Effekten der Vorbereitungskurse und den erzielten Noten im Zeugnis der Hochschulzugangsberechtigung. Der Vorkurs Physik wird kaum belegt, scheint jedoch erhebliche Effekte zu haben. Prinzipiell könnte dieser Effekt zwar auch auf Selektionseinflüssen beruhen, die durch eine Positivauswahl der Vorkursteilnehmer zustande kommt. Da die Teilnahme am Mathematikvorkurs jedoch keine signifikanten Effekte auf die technisch-physikalischen Eingangskompetenzen hat, scheint dies eher unwahrscheinlich. Die folgende Darstellung (Abb. 11) zeigt den Anteil der Probanden einer bestimmten Kategorie bezogen auf die Niveaustufen. In der Darstellung ist deutlich ein Shift nach rechts bei den Teilnehmern des Vorkurses zu verzeichnen, sodass der Effekt auch in den erreichten Niveaus deutlich wird.

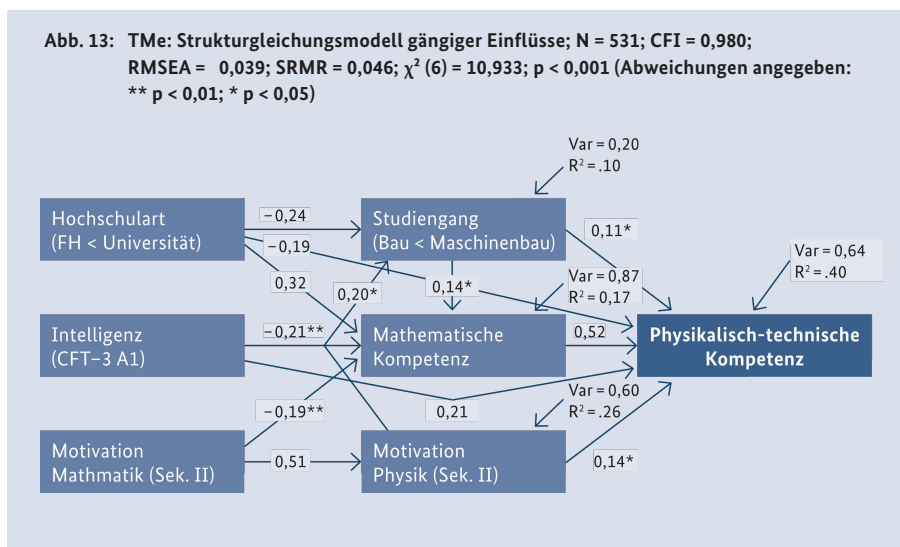


Im Hinblick auf die Ausgestaltung der Zulassungen sprechen die Feinanalysen dafür, bereits Studienbewerbern mit Abiturnoten $> 2,3$ die Nutzung propädeutischer Angebote naheulegen, um die Anschlussfähigkeit an die Hochschullehre zu sichern. Entgegen den Befunden von Pant et al. (2013), die keine Effekte der curricularen Gewichte auf die erbrachten Leistungen bestätigen konnten, ergeben sich in unserer Untersuchung deutliche Effekte ($\eta^2 = 0,1$). Vor allem jene Studienanfänger, die in der Oberstufe keinen Physikunterricht hatten, schneiden deutlich schlechter ab, obgleich die Mechanik auch bei jenen, die auch in der Oberstufe Physikunterricht hatten, bereits in der Mittelstufe unterrichtet wurde. Dies wird in Abb. 12 nochmals verdeutlicht.

Zur Abschätzung der Erklärungskraft der einzelnen Einflussfaktoren und deren wechselseitigen Zusammenhänge wurde ein Strukturgleichungsmodell gerechnet (Abb. 13), in dem wir davon ausgingen, dass neben kognitiven Faktoren (IQ, mathe-



matische Kompetenzen) auch motivationale Momente eingehen, die retrospektiv als Traitkomponenten erhoben wurden. Des Weiteren waren Einflüsse der Hochschulart und des Studiengangs zu erwarten. Die erzielte Varianzaufklärung ist mit 40% bemerkenswert hoch, die größte Erklärungskraft entfalten die mathematischen Kompetenzen und der IQ, der sowohl direkt als auch indirekt über die mathematischen Leistungen erklärungsrelevant wird. Die motivationalen Einflussmomente fallen erwartungskonform deutlich schwächer aus.



5. Diskussion

Die Ergebnisse der Studie machen deutlich, dass die Varianz der Eingangskompetenzen groß ist und für einen substanziellen Anteil der Studienanfängerinnen und -anfänger erhebliche Kompetenzdefizite unterstellt werden müssen, die eine erfolgreiche Bewältigung des Studiums gefährden. Bestätigt werden die Hypothesen, wonach die formale Zugangsvoraussetzung mit Unterschieden in den physikalisch-technischen Kompetenzen einhergeht, wobei dieser Unterschied nur im Falle der Unterschiede zwischen allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife bzw. fachgebundener Hochschulreife signifikant wird. Für die Probanden mit Fachhochschulreife, die in aller Regel in „Kurzformen“ erworben wird, können geringere curriculare Gewichte der physikalischen Ausbildung unterstellt werden. Als bemerkenswert stark erweist sich der Effekt des curricularen Gewichts auch bei den Stundenumfängen, die den Probanden in der Oberstufe für den Physikunterricht zur Verfügung standen. In die gleiche Richtung weist der relativ starke Effekt des Physikvorkurses, der weitere und in diesem Falle sehr zeitnahe Lerngelegenheiten bietet. Zu berücksichtigen ist, dass mit dem Test zur Erfassung des relevanten physikalisch-technischen Vorwissens primär Kenntnisse und Fähigkeiten erfasst wurden, die in der Regelschule in der Mittelstufe angesiedelt sind und damit zwischen dem Testzeitpunkt und Inhaltserwerb eine relativ große Zeitspanne liegt. Bemerkenswert groß sind die Leistungsunterschiede zwischen den Studiengängen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass in den beiden Studiengängen die Studierenden der Universitäten und der Fachhochschulen mit unterschiedlichem Gewicht vertreten sind. Aufschlussreich ist das Strukturgleichungsmodell, aus dem deutlich wird, dass der IQ sowohl direkt als auch indirekt erklärungsrelevant wird und den größten Anteil an der Varianzaufklärung des physikalisch-technischen Vorwissens erreicht. Die mathematischen Fähigkeiten und die Motivationsausprägungen erbringen ebenfalls erwartungskonforme Anteile der Varianzaufklärung.

Die Struktur der physikalisch-technischen Kompetenz zu Beginn des Studiums erweist sich erwartungskonform als mehrdimensional und ist mit den Subdimensionen Statik und Dynamik primär entlang von Inhaltsbereichen ausdifferenziert. Die Subdimension Grundvorstellungen, die grundlegende Konzepte der Mechanik repräsentiert, findet sich auch hier analog zu den in nicht akademischen Bereichen ausgewiesenen Grundlagen des jeweiligen Faches.

In bildungspolitischer Perspektive scheinen insbesondere die curricularen Gewichte bedeutsame Optionen zu bieten, um eine wünschenswerte Ausprägung der Eingangskompetenzen anzusteuern. Das gilt sowohl für die Stundenumfänge des Physikunterrichts als auch für die Vorkursteilnahme in Physik, die einen bemerkenswert starken Effekt verzeichnet. Da auch mit den Hochschulzugangsberechtigungen curriculare Unterschiede einhergehen dürften und die Hochschulzugangsberechtigungen ebenfalls relativ starke Effekte für die erzielten Eingangsleistungen zur Folge haben, wäre zu klären, ob und gegebenenfalls welche Möglichkeiten bestehen, innerhalb der jeweiligen Kontexte die Rahmenbedingungen entwicklungsförderlicher zu gestalten. Innerhalb der Hochschulen selbst bietet sich insbesondere eine Stärkung der physikalischen Vorkurse an, die bisher, vor allem im Vergleich zu den mathema-

tischen Vorkursen, kaum frequentiert scheinen. Als herausfordernder dürften sich Änderungen in den curricularen Gewichten des Physikunterrichts an den Gymnasien erweisen, die vermutlich relativ stark mit konkurrierenden inhaltlichen Vorstellungen konfrontiert sind. Ob der oben skizzierte und vor allem in den erreichten Leistungsniveaus Ausdruck findende Handlungsbedarf hinreicht, entsprechende Schritte in die Wege zu leiten, bleibt abzuwarten.

Literatur

- Abele, S. (2014): *Modellierung und Entwicklung berufsfachlicher Kompetenz in der gewerblich-technischen Ausbildung* (Empirische Berufsbildungsforschung Band 1). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, O., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (Hrsg.) (2001): *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Bloom, B. S. (1965): *Taxonomy of educational objectives I: cognitive domain*. New York: Lonman Green.
- Geißel, B. (2008): Ein Kompetenzmodell für die elektrotechnische Grundbildung: Kriteriumsorientierte Interpretation von Leistungsdaten. In: R. Nickolaus & H. Schanz (Hrsg.): *Didaktik der gewerblich-technischen Berufsbildung. Konzeptionelle Entwürfe und empirische Befunde* (Diskussion Berufsbildung, Bd. 9, S. 121–141). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Gross, D., Hauger, W., Schröder, J. & Walle, W. A. (2012): *Technische Mechanik 3* (12., überarb. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Gschwendtner, T. (2008): Ein Kompetenzmodell für die kraftfahrzeugtechnische Grundbildung. In: R. Nickolaus & H. Schanz (Hrsg.): *Didaktik der gewerblich-technischen Berufsbildung. Konzeptionelle Entwürfe und empirische Befunde* (Diskussion Berufsbildung Bd. 9, S. 103–119). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Hartig, J. (2007): Skalierung und Definition von Kompetenzniveaus. In: B. Beck & E. Klieme (Hrsg.): *Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messung. DESI-Studie (Deutsch Englisch Schülerleistungen International, S. 83–99)*. Weinheim: Beltz.
- Hell, B., Trapmann, S. & Schuler, H. (2007): Eine Metaanalyse der Validität von fachspezifischen Studierfähigkeitstests im deutschsprachigen Raum. *Empirische Pädagogik*, 21 (3), S. 251–270.
- Hindenach, M. (2012): *Entwicklung eines Eingangstests für physikalisch-technische Kompetenzen zu Beginn des Maschinenbau-Studiums*. Universität Stuttgart, IEP, Abteilung Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik. Master-Thesis.
- Klieme, E., Neubrand, M. & Lüdtke, O. (2001): Mathematische Grundbildung: Testkonzeption und Ergebnisse. In: J. Baumert, E. Klieme, O. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.): *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*, S. 139–190. Opladen: Leske + Budrich.

- Neumann, M., Nagy, G., Trautwein, U. & Lüdtke, O. (2009): Vergleichbarkeit von Abiturleistungen: Leistungs- und Bewertungsunterschiede zwischen Hamburger und Baden-Württemberger Abiturienten und die Rolle zentraler Abiturprüfungen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12, S. 691–714.
- Nickolaus, R. & Abele, S. (2009): Chancen und Grenzen eines differenzierten Ansatzes zur Hochschulbewerbersauswahl. *Das Hochschulwesen. Forum für Hochschulforschung, Praxis und Politik*, 57 (3), S. 81–88.
- Nickolaus, R., Abele, S., Gschwendtner, T., Nitzschke, A. & Greiff, S. (2012b): Fachspezifische Problemlösefähigkeit in gewerblich-technischen Ausbildungsberufen – Modellierung, erreichte Niveaus und relevante Einflussfaktoren. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 108 (2), S. 243–272.
- Nickolaus, R., Gschwendtner, T. & Geißel, B. (2008): Entwicklung und Modellierung beruflicher Fachkompetenz in der gewerblich-technischen Grundbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 104 (1), S. 48–73.
- Nickolaus, R., Lazar, A. & Norwig, K. (2012a): Assessing Professional Competences and their Development in Vocational Education in Germany – State of Research and Perspectives. In: S. Bernholt, K. Neumann & P. Nentwig (Hrsg.): *Making it Tangible. Learning Outcomes in Science Education*, S. 141–161. Münster: Waxmann.
- Nickolaus, R., Rosendahl, J., Gschwendtner, T., Geißel, B. & Straka, G. A. (2010): Erklärungsmodelle zur Kompetenz- und Motivationsentwicklung bei Bankkaufleuten, Kfz-Mechatronikern und Elektronikern. In: J. Seifried, E. Wuttke, R. Nickolaus & P. F. E. Sloane (Hrsg.): *Lehr-Lern-Forschung in der kaufmännischen Berufsbildung – Ergebnisse und Gestaltungsaufgaben. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 23 (Beiheft), S. 73–87.
- Nickolaus, R. & Seeber, S. (2013): Berufliche Kompetenzen: Modellierungen und diagnostische Verfahren. In: A. Frey, U. Lissmann & B. Schwarz (Hrsg.): *Handbuch berufspädagogische Diagnostik*, S. 166–195. Weinheim: Beltz.
- Pant, H. A.; Stanat, P. Schroeders, U. Roppelt, A. Siegle, T. & Pöhlmann, C. (Hrsg.) (2013). IQB-Ländervergleich 2012. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen am Ende der Sekundarstufe I. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Schmidt-Atzert, L., Deter, B. & Jaeckel, S. (2004): Prädiktion von Ausbildungserfolg: Allgemeine Intelligenz (g) oder spezifische kognitive Fähigkeiten? *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3 (4), S. 147–158.
- Schuler, H. & Hell, B. (2008): Studierendenauswahl und Studienentscheidung aus eignungsdiagnostischer Sicht. In: H. Schuler & B. Hell (Hrsg.): *Studierendenauswahl und Studienentscheidung*, S. 11–17. Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H. & Höft, S. (2006): Konstruktorientierte Verfahren der Personalauswahl. In: H. Schuler (Hrsg.): *Lehrbuch der Personalpsychologie* (2., überarb. und erweiterte Auflage, S. 101–144). Göttingen: Hogrefe.
- Seeber, S. (2008): Ansätze zur Modellierung beruflicher Fachkompetenz in kaufmännischen Ausbildungsberufen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 104 (1), S. 74–97.
- Stern, E. (2001): Intelligenz, Wissen, Transfer und der Umgang mit Zeichensystemen. In: E. Stern & J. Guthke (Hrsg.): *Perspektiven der Intelligenzforschung*, S. 163–203. Lengerich: Pabst Science Publishers.

- Statistisches Bundesamt (2013): *Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen. Wintersemester 2012/2013* (Fachserie 11 Reihe 4.1). Wiesbaden. Zugriff am 26.5.2014 unter https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenEndg2110410137004.pdf?__blob=publicationFile
- Thunsdorf, C. & Schmitt, M. (2013): Berufseignung und Personenmerkmale. In: A. Frey, U. Lissmann & B. Schwarz (Hrsg.): *Handbuch Berufspädagogische Diagnostik*, S. 126–136. Weinheim: Beltz.
- Trapmann, S., Hell, B., Weigand, S. & Schuler, H. (2007): Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs – eine Metaanalyse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21 (1), S. 11–27.
- Wassong, T., Fischer, P. R., Bruder, R., Biehler, R., Bausch, I., Schreiber, S., Koepf, W. & Hochmuth, R. (Hrsg.) (2014): *Mathematische Vor- und Brückenkurse, Konzepte, Probleme und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer Spektrum.

Barbara Schober, Gregor Jöstl, Julia Klug, Bastian Wimmer, Christiane Spiel, Gabriele Steuer, Bernhard Schmitz, Albert Ziegler & Markus Dresel

Kompetenzen zum Selbstregulierten Lernen an Hochschulen – Das Projekt PRO-SRL

1. Einführung

Selbstreguliertes Lernen (SRL) ist ein zentrales und intensiv beforschtes Thema der aktuellen pädagogisch-psychologischen Forschung. Lernende, die ihr eigenes Lernen regulieren, verfügen über die Kompetenzen, sich „selbstständig Lernziele zu setzen, dem Inhalt und Ziel angemessene Techniken und Strategien auszuwählen und sie auch einzusetzen. Ferner erhalten sie ihre Motivation aufrecht, bewerten die Zielerreichung während und nach Abschluss des Lernprozesses und korrigieren – wenn notwendig – die Lernstrategie“ (Artelt et al. 2001, S. 271). Die empirische Befundlage ist eindeutig, dass dieses Kompetenzbündel für dauerhaften Erfolg in zahlreichen Lernkontexten eine entscheidende Rolle spielt (Zimmerman & Schunk 2011). In der Tat gelten mittlerweile Kompetenzen zum SRL als eine der zentralen Determinanten erfolgreichen lebenslangen Lernens (Achtenhagen & Lempert 2000; Artelt et al. 2003; Schober et al. 2009).

Ausreichende Fähigkeiten zum SRL gelten auch als notwendige Voraussetzung für einen erfolgreichen Studienverlauf (vgl. Streblov & Schiefele 2006). Dies spiegelt auch der Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse wider (Ständige Kultusministerkonferenz der Länder 2005). Angesichts zumeist inhaltlich unterbestimmter und somit individuell zu gestaltender Studieninhalte sowie vielfältiger Lernherausforderungen (Peeverly et al. 2003; Wild 2000) wird gerade von Studierenden die Kompetenz gefordert, selbstständig einen Lernprozess zu planen, auszuführen und zu evaluieren. Das beinhaltet Entscheidungen in Bezug auf kognitive, motivationale und Verhaltensaspekte des zyklischen Lernprozesses“ (Wirth & Leutner 2008, S. 103).

Trotz dieser in dem kursorischen Literaturüberblick deutlich zum Ausdruck gekommenen Schlüsselstellung der Kompetenzen zum SRL für Lernen generell sowie für lebenslanges und universitäres Lernen im Besonderen und durchaus umfangreicher einschlägiger Forschungsarbeiten zur Thematik (Winne 2005; Sitzmann & Ely 2011), sind zentrale Kernfragen nach wie vor nicht hinreichend verstanden. Zum Teil liegen sogar widersprüchliche Befunde vor, wie etwa überraschenderweise für den Zusammenhang von SRL und Leistung gilt. Diesbezüglich ist unter anderem ungeklärt, welche spezifischen SRL-Kompetenzen in welcher Kombination wirklich entscheidend für den Erfolg in einem spezifischen Lernkontext wie dem der Uni-

versität sind. Wie interagieren etwa situationsbezogene Faktoren mit persönlichen Merkmalen? Wie entwickeln sich die Kompetenzen in unterschiedlichen Kontexten? Bevor eine systematische und nachhaltige Förderung von SRL an Universitäten angegangen und die Entwicklung und Implementierung entsprechender Lehrdesigns begonnen wird, ist es daher nötig, diese und ähnliche Fragen zu klären und ein differenzierteres Verständnis von SRL-Kompetenzen und über deren Entwicklung zu gewinnen.

Unter Forschungsgesichtspunkten ist es durchaus instruktiv zu analysieren, warum die genannten Fragen trotz vielfältiger Forschungsbefunde bisher nicht befriedigend beantwortet werden konnten. Bei näherer Betrachtung wird deutlich, dass empirische Studien meist nur sehr spezifische Aspekte des SRL fokussierten, z.B. die Zusammenhänge bestimmter Teilaspekte des SRL (vgl. z.B. Eccles & Wigfield 2002), Wirkungen von Lehrenden auf das SRL von Studierenden (vgl. z.B. Azevedo & Cromley 2004) oder die Auswirkungen spezieller Lernkontexte (vgl. z.B. Perry 1998). Erschwerend kommt hinzu, dass in der aktuellen Literatur unterschiedliche Ansätze verwendet werden, die zudem mit verschiedenen Methoden und Studiendesigns operationalisiert werden. Zu einem großen Teil beruhen daher inkonsistente Befunde auf der Diversität der zugrunde liegenden Konzepte und Methoden, was zu einer fragmentierten, unzusammenhängenden und heterogenen Befundlage führte. Die Komplexität des Konstrukts SRL erfordert jedoch einen integrativen Ansatz zur Gewinnung neuer Erkenntnisse bezüglich optimaler Lerndesigns und -arrangements, die nachfolgend in systematische Förderungsansätze umgesetzt werden könnten. Es stellt sich daher die Frage, was nötig ist, um mehr Kohärenz in der Forschung bei der Beurteilung der SRL-Kompetenzen in einer komplexen Lernumgebung wie der Universität zu erreichen und damit auch validere Empfehlungen für die Gestaltung von Hochschullehre geben zu können.

Aus den bisherigen Ausführungen lassen sich unseres Erachtens zumindest drei zentrale Desiderate ableiten, wenn wesentliche Fortschritte in der Forschung zu SRL-Kompetenzen gemacht werden sollen: Desiderat (1) betrifft die Entwicklung eines integrierenden Modells von SRL, das verschiedene bestehende Ansätze kombiniert. Dieses Modell sollte insbesondere die Grundlage bilden für die systematische Entwicklung von innovativen Mess- und Bewertungswerkzeugen mit (2) über konkrete Lernkontexte und Lernsituationen generalisierbaren Multi-Method- und Multi-Informant-Messungen, sodass empirische Daten und Theorien valide verknüpfbar sind (Wirth & Leutner 2008). Dies müsste (3) in konsequenter Umsetzung des Kompetenzbegriffs jedenfalls unter der Berücksichtigung von entsprechenden realen Lebenssituationen erfolgen (Koeppen et al. 2008).

2. Das Projekt PRO-SRL als integrativer Forschungsansatz

Der Forschungsverbund PRO-SRL hat das Ziel, Kompetenzen zum SRL und deren Entwicklung im Laufe des Studiums zu modellieren sowie geeignete Messinstrumente zu entwickeln und zu validieren. Es werden sowohl disziplinübergreifend bedeutsame als auch studienbereichsspezifische Kompetenzen zum SRL fokussiert.

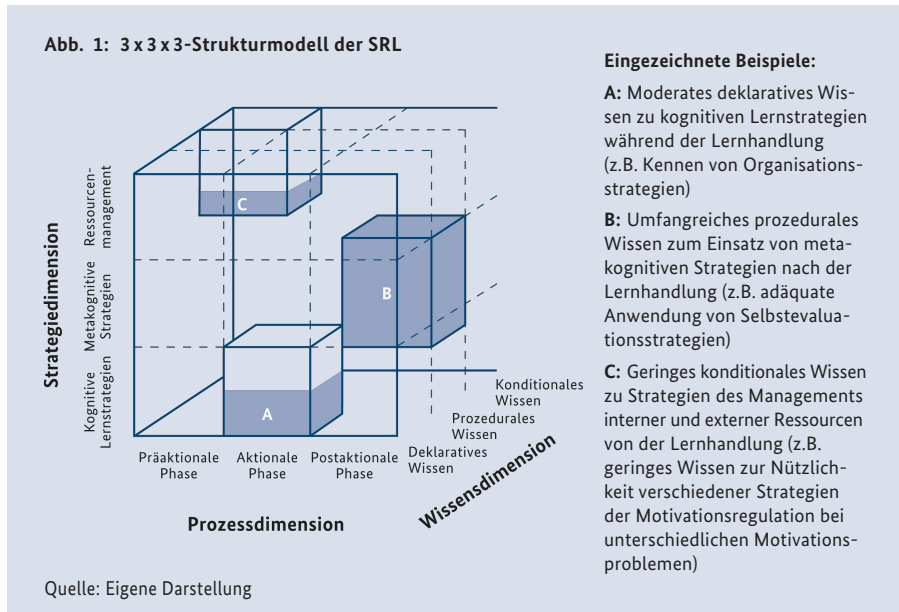
Hervorhebenswert ist, dass PRO-SRL in systematischer Weise versucht, dem oben erwähnten Desiderat eines integrierenden Vorgehens gerecht zu werden (Dresel et al., eingereicht). Hierzu wurde ein Rahmenkonzept des SRL entwickelt, das komponenten- und prozessorientierte Ansätze kombiniert und verschiedene Dimensionen des Wissens berücksichtigt.

Die Komponentenorientierung wird realisiert, indem eine exhaustive Berücksichtigung aller potenziell an SRL beteiligten Komponenten theoretisch ermöglicht wird. Die vorliegende, reichhaltige Literatur (z.B. Boekaerts 1999; Pintrich & Garcia 1994) unterscheidet auf der Strategiedimension zunächst nach der Art der Strategie: (a) kognitive Lernstrategien, die anhand anvisierter Funktionen feiner unterteilt werden können (häufig: Memorieren, Elaborieren, Organisieren; z.B. Weinstein & Hume 1998); (b) metakognitive Strategien, worunter z.B. Zielsetzungen und Planungen, Selbstbeobachtung und Selbstbewertung fallen; (c) Ressourcenmanagement, das interne (z.B. Motivations- und Emotionsregulation) und externe (z.B. Hilfesuche) Ressourcen adressieren kann. Während die Forschungsliteratur zu kognitiven und metakognitiven Strategien vergleichsweise breit ist (vgl. Zimmerman & Schunk, im Druck), lassen sich noch erhebliche Lücken bezüglich des Managements von Lernressourcen ausmachen. Insbesondere bezüglich der Regulation der internen Lernressourcen „Lern- und Leistungsmotivation“ sowie „Emotionen“ kann anhand der vorliegenden Befundlage jedoch zumindest klar abgeleitet werden, dass es sich um wesentliche Komponenten erfolgreichen SRLs handelt (z.B. Leutner et al. 2001; Pekrun et al. 2002; Schwinger et al. 2009; Wolters 2003), weshalb sie in ein integrierendes Modell aufgenommen werden müssen.

Unser prozessorientierter Zugang fokussiert Koordination und Steuerung der genannten Komponenten in den einzelnen Phasen des Lernprozesses, sodass sie als Prozessschritte innerhalb eines dynamischen Modells aufgefasst werden. Ein zentrales Charakteristikum ist, dass Lernprozesse in Form rekursiver Lernzyklen konzeptualisiert werden. Solche Prozessmodelle des SRLs sind durchaus akzeptiert und wurden in ähnlicher Form etwa von Schiefele und Pekrun (1996), Schmitz und Wiese (2006), Winne und Hadwin (1998), Ziegler, Stoeger und Dresel (2004) sowie von Zimmerman (2000) vorgeschlagen. Wir schließen uns dabei einer in der Literatur häufig vorgenommenen und mittlerweile als bewährt geltenden Einteilung des Lernprozesses in drei konzeptuell distinkte Phasen an: (vgl. Heckhausen & Gollwitzer 1987): (a) präaktionale Phase, (b) aktionale Phase und (c) postaktionale Phase.

Vielfältige Forschungen zu Lernstrategien und SRL (z.B. Schneider & Lockl 2006; Lehmann & Hasselhorn 2009; Artelt 2000; Dresel & Haugwitz 2005) verweisen darauf, dass Lernstrategien in unterschiedlichen Formen vorliegen. Sie lassen sich anhand der Wissensdimension differenzieren: (a) Deklaratives Strategiewissen ist Faktenwissen über Strategien (z.B. Kenntnis von Lernstrategien). (b) Prozedurales Wissen umfasst Handlungswissen zur Implementierung von Strategien. (c) Konditionales Strategiewissen bezieht sich auf die Angemessenheit von bestimmten Strategien für bestimmte Lernanforderungen. Wir gehen davon aus, dass in jeder der im letzten Abschnitt genannten Prozessphasen alle drei Strategieformen verwendet werden können, wobei deren Einsatz von der Art ihrer Wissensrepräsentation abhängt.

Bei Berücksichtigung von Komponenten, Prozessen und Wissen ergibt sich ein 3x3x3-Strukturmodell des SRL, das in Form eines Würfels dargestellt werden kann (siehe Abbildung 1). Es kann als Grundlage für die Erstellung eines Kompetenzprofils eines erfolgreichen SRLs für Studierende genutzt werden. Dabei muss jedoch beachtet werden, dass nicht jedes Segment des Würfels in jeder Situation oder in jeder Domäne gleichermaßen relevant ist.

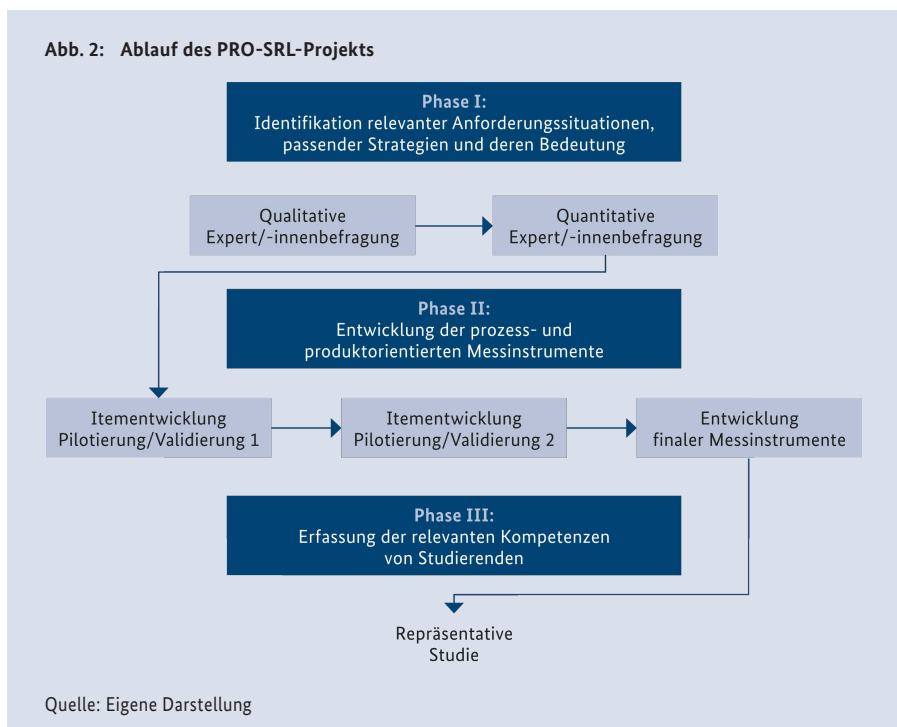


Vor diesem Hintergrund werden in PRO-SRL folgende *Forschungsfragen* in Bezug auf das Modell schrittweise geklärt: 1) Welche Leistungssituationen sind in der Regel für den Erfolg in verschiedenen Domänen/Studienfächern entscheidend? 2) Welche Aspekte SRLs (konzipiert Kompetenzen, die verortbar sind in den Segmenten des Würfels) sind wichtig für den Erfolg in diesen Situationen? 3) Inwieweit besitzen Studierende diese SRL-Kompetenzen? In einem weiteren Schritt gilt es dann zu untersuchen, wie sich die SRL-Kompetenzen im Zusammenspiel mit Einstellungen und Persönlichkeitseigenschaften von Studierenden entwickeln.

In PRO-SRL werden die ersten beiden Fragen mit einem Multi-Informant-Multi-Method-Ansatz operationalisiert (siehe Desiderat 2 in Abschnitt 1): In der ersten Phase von PRO-SRL (siehe Abbildung 2) wurden mithilfe von Experten und Expertinnen und Studierendeninterviews Situationen im Studium in den Bereichen Psychologie, Wirtschaftswissenschaften, Lehrer- und Lehrerinnenbildung in den MINT-Fächern und E-Technik identifiziert, die besondere Ansprüche an das SRL der Studierenden stellen (Studie 1, qualitativ, N = 108). Aus den Interviews ergaben sich sechs fächerübergreifend und neun nur in einzelnen Fächern bedeutsame Anforderungssituationen. Erste Auswertungen der als bedeutsam erachteten Strategien ergaben, dass metakognitive Strategien und Strategien des Ressourcenmanagements über alle Fachrichtungen hinweg als wichtig erachtet werden. Allerdings waren bereits hier

auch Unterschiede in den Fachrichtungen auszumachen. Befragte des Fachbereichs MINT sprachen den kognitiven Strategien beispielsweise eine höhere Bedeutung zu als die Befragten des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften. Weiterhin wurde anhand der Interviewdaten (deduktiv und induktiv) ein Kategoriensystem für die SRL-Strategien mit drei Ebenen erstellt, wobei die erste Ebene durch kognitive Strategien, metakognitive Strategien und ressourcenbezogene Strategien (intern & extern) repräsentiert wird. Auf der zweiten Ebene befinden sich konkrete Strategien und auf der untersten Ebene konkrete Umsetzungsarten. Im nachfolgenden Schritt (Studie 2, quantitativ, N = 470) wurden mithilfe eines Onlinefragebogens die speziellen Anforderungen der bedeutenden Situationen und passende SRL-Strategien von Experten und Expertinnen und Studierenden bewertet, sodass entscheidenden Situationen SRL-Strategien zugeordnet werden konnten. Die Ergebnisse bestätigen die aus der qualitativen Studie gewonnenen Erkenntnisse und zeigen, dass insbesondere die fachübergreifenden Anforderungssituationen sehr hohe Bedeutsamkeitsratings erhalten.

Die Identifikation der für SRL bedeutsamen Situationen in den beiden Vorstudien bildet die Grundlage für die Phase 2 der empirischen Studien im Rahmen von PRO-SRL.



Im Mittelpunkt von Phase 2 steht die Entwicklung verschiedener Erhebungsinstrumente: Situational Judgment Test, situationsbasierter Fragebogen, Tagebuch und E-Portfolio. Situational Judgment Tests und (situationsbezogene) Fragebögen dienen schwerpunktmäßig der quantitativen Erfassung jeder einzelnen, in den verschiede-

nen Phasen des SRL als bedeutend identifizierten Strategie in Bezug auf alle relevanten Dimensionen des Wissens. Tagebücher und E-Portfolios gestatten es dagegen hervorragend, situative Faktoren zu berücksichtigen und prozessbezogene Informationen zu sammeln. Bei der Entwicklung der verschiedenen Messinstrumente erfolgen standortbezogen verschiedene Schwerpunktsetzungen, die sich aus den besonderen Expertisen der involvierten Forscher- und Forscherinnengruppen bezüglich der Strategiebereiche ergab, zu deren Erfassung die verwendeten Messinstrumente besonders geeignet sind. So befasst sich die Universität Augsburg mit der Motivationsregulation und den Situational Judgment Tests; Emotionsregulation, Metakognition und Kognition liegen im Fokus der Universität Wien, die die Entwicklung von situationsbasierten Fragebögen übernimmt. Ebenfalls mit Metakognition beschäftigt sich der Standort Darmstadt mit dem Messinstrument Tagebuch, während der Standort Nürnberg sich der externen Ressourcen mithilfe des E-Portfolios annimmt.

In Phase 3 wird standortübergreifend eine groß angelegte Studie mit einer repräsentativen Studierendenstichprobe durchgeführt, die nach Studienbereich, Studienjahr (erste fünf Studienjahre in traditionellen bzw. konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengängen) und Standort geschichtet ist (insgesamt $N = 1.000$ Studierende). Diese soll im Sinne einer Beantwortung von Fragestellung 3 Auskunft darüber geben, inwieweit Studierende über die als wichtig identifizierten SRL-Kompetenzen verfügen. Um zusätzlich Aussagen über den Ausgangspunkt der Kompetenzentwicklung vor Beginn des Studiums ableiten zu können, werden zudem $N = 400$ Abiturienten und Abiturientinnen in die Erhebung einbezogen. Die Studie wird komplett elektronisch administriert. Eingesetzt werden alle vier neu entwickelten Verfahren zum Assessment von Kompetenzen zum SRL (Situational Judgment Test, situationsbasierter Fragebogen, Tagebuch und E-Portfolio). Zur Reduktion der Belastung der Probanden und Probandinnen wird ein Multimatrixdesign genutzt. Die Studie wird eine Anordnung der SRL-Kompetenzen von Studierenden im Würfelmodell ermöglichen.

3. Folgerungen für Forschung, Praxis und Politik

Der Blick auf zukünftige Weiterentwicklungen im Bereich des SRLs richtet sich naturgemäß auf die Bereiche Forschung und Praxis, aber auch auf die Politik. Aus Sichtweise der Forschung wurde in diesem kurzen Überblick darüber, inwieweit PRO-SRL die einleitend genannten Desiderate aufgreift und realisiert, ein zusätzlicher Gesichtspunkt deutlich: Wenn über den bisherigen Stand widersprüchlicher Ergebnisse bezüglich des Einflusses von SRL auf die Lernleistung hinausgegangen und ein tieferer Einblick in die hinter erfolgreichem SRL und den dafür erforderlichen Kompetenzen stehenden komplexen Prozesse gewonnen werden soll, wird mehr als nur eine reine Integration von theoretischen und methodologischen Perspektiven notwendig sein. Wie in vielen Bereichen der Bildungsforschung (bzw. Bildungspsychologie) wird eine veränderte Sichtweise auf Forschungsdesigns und Projektkonzeptionen erforderlich, wenn eine solide Basis für effektive Intervention geschaffen werden soll. One-Shot-Studien mit stark kontrollierten experimentellen Designs, die isolierte Ergebnisse generieren, werden vermutlich langfristig nicht zum Erfolg füh-

ren. Die Herausforderung besteht darin, valide, längsschnittliche Designs zur nutzenorientierten Grundlagenforschung (Stokes 1997) zu entwickeln, die dem Prinzip des „Use-inspired basic research“ gerecht werden.

Unter praktischen Gesichtspunkten lässt sich festhalten, dass die von uns verfolgte Strategie der gezielten Erfassung und darauf abgestimmten Förderung von SRL in bedeutsamen Anforderungssituationen ein integraler Bestandteil des universitären Studiums darstellen sollte. Unser Strukturmodell verdeutlicht jedoch, dass es zur Erzielung substanzieller und nachhaltiger Fördereffekte der Berücksichtigung der unterschiedlichen Aspekte des SRLs bedarf, d.h. konkret des Zusammenspiels von Komponenten, Prozessen und Wissen. So lassen sich bisher teilweise ausbleibende Fördereffekte beispielsweise auf die unzureichende Förderung von Ressourcenmanagement und metakognitiven Kompetenzen zurückführen, die künftig stärker fach- und anforderungsübergreifend Berücksichtigung finden müssten.

Auf politischer Ebene sollte an erster Stelle die Erkenntnis stehen, dass Kompetenzen zum SRL eine wesentliche Komponente lebenslangen Lernens darstellen (z.B. Artelt et al. 2003; Schober et al. 2013). Eine systematische und nachhaltige Förderung von SRL-Kompetenzen in Schule und Hochschule ist daher dringend geboten. Allerdings ist dies keinesfalls ein leichtes Unterfangen, da erfolgreiches SRL ein komplexer Prozess ist und eine Breitbandförderung, sofern sie nur diffus stattfindet, wenig aussichtsreich erscheint. Anders ausgedrückt: Eine erfolgreiche Förderung von SRL bedarf eines hohen fachlichen Know-hows und professioneller Durchführung. Deshalb ist es wichtig und notwendig, dass in Forschungsprojekte und -verbünde zur „Kompetenzmodellierung und Kompetenzerfassung im Hochschulsektor“ (KoKoHs), die die Erfassung von Kompetenzentwicklungen im SRL und die Ableitung gezielter Förderansätze ermöglichen, investiert wird.

Literatur

- Achtenhagen, F. & Lempert, W. (2000). *Lebenslanges Lernen im Beruf – seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter* (Band I–V). Opladen: Leske + Budrich.
- Artelt, C. (2000). *Strategisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Artelt, C., Baumert, J., Julius-McElvany, N. & Peschar, J. (2003). *Learners for Life: Student Approaches to Learning. Results from PISA 2000*. Paris: OECD.
- Artelt, C., Demmrich, A. & Baumert, J. (2001). Selbstreguliertes Lernen. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), PISA 2000. *Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*, S. 271–298. Opladen: Leske + Budrich.
- Azevedo, R. & Cromley, J. G. (2004). Does training on self-regulated learning facilitate students' learning with hypermedia? *Journal of Educational Psychology*, 96 (3), S. 523–535.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated Learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31 (6), 445–457. doi: 10.1016/S0883-0355(99)00014-2
- Dresel, M., Schmitz, B., Schober, B., Spiel, C., Ziegler, A., Engelschalk, T., Jöstl, G., Klug, J., Roth, A., Steuer, G. & Wimmer, B. (eingereicht). Competencies for successful

- self-regulated learning in higher education: Conceptual model and empirical evidence from expert interviews, *Studies in Higher Education*.
- Dresel, M. & Haugwitz, M. (2005). The relationship between cognitive abilities and self-regulated learning: Evidence for interactions with academic self-concept and gender. *High Ability Studies*, 16, S. 201–218.
- Eccles, J. S. & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, S. 109–132.
- Heckhausen, H. & Gollwitzer, P. M. (1987). Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. *Motivation and Emotion*, 11, S. 101–120.
- Koepfen, K., Hartig, J., Klieme, E. & Leutner, D. (2008). Current issues in competence modeling and assessment. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*, 216 (2), S. 61–73.
- Lehmann, M. & Hasselhorn, M. (2009). Entwicklung von Lernstrategien im Grundschulalter. In F. Hellmich & S. Wernke (Hrsg.), *Lernstrategien im Grundschulalter*, S. 25–41. Stuttgart: Kohlhammer.
- Leutner, D., Barthel, A. & Schreiber, B. (2001). Studierende können lernen, sich selbst zum Lernen zu motivieren: Ein Trainingsexperiment. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15, S. 155–167.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of quantitative and qualitative research. *Educational Psychologist*, 37, S. 91–106.
- Perry, N. E. (1998). Young children's self-regulated learning and contexts that support it. *Journal of Educational Psychology*, 90 (4), S. 715–729. doi:10.1037/0022-0663.90.4.715
- Peeverly, S. T., Brobst K. E., Graham, M. & Shaw, R. (2003). College adults are not good at self-regulation: A study on the relationship of self-regulation, note taking, and test taking. *Journal of Educational Psychology*, 95 (2), S. 335–346. doi:10.1037/0022-0663.95.2.335
- Pintrich, P. R. & Garcia, T. (1994). Self-regulated learning in college students: Knowledge, strategies, and motivation. In P. R. Pintrich, D. R. Brown & C. E. Weinstein (Hrsg.), *Student motivation, cognition, and learning*, S. 113–133. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Pädagogische Psychologie, Bd. 2, S. 249–278). Göttingen: Hogrefe.
- Schmitz, B. & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31, S. 64–96.
- Schneider, W. & Lockl, K. (2006). Entwicklung metakognitiver Kompetenzen im Kindes- und Jugendalter. In W. Schneider & B. Sodian (Hrsg.), *Kognitive Entwicklung* (Enzyklopädie für Psychologie, Serie Entwicklungspsychologie, Bd. 2, S. 721–767). Göttingen: Hogrefe.
- Schober, B., Finsterwald, M., Wagner, P. & Spiel, C. (2009). Lebenslanges Lernen als Herausforderung der Wissensgesellschaft: Die Schule als Ort der Förderung von

- Bildungsmotivation und selbstreguliertem Lernen. In W. Specht (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009*, S. 121–139. Graz: Leykam.
- Schober, B., Lüftenegger, M., Wagner, P., Finsterwald, M. & Spiel, C. (2013). Facilitating lifelong learning in school-age learners: Programs and recommendations. *European Psychologist*, 18 (2), S. 114–125. doi:10.1027/1016-9040/a000129
- Schwinger, M., Steinmayr, R. & Spinath, B. (2009). How do motivational regulation strategies affect achievement: Mediated by effort management and moderated by intelligence. *Learning and Individual Differences*, 19, S. 621–627.
- Sitzmann, T. & Ely, K. (2011). A meta-analysis of self-regulated learning in work-related training and educational attainment: What we know and where we need to go. *Psychological Bulletin*, 137 (3), S. 421–442. doi:10.1037/a0022777
- Ständige Kultusministerkonferenz der Länder (2005). *Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse*. Retrieved January 11, 2001 from http://www.dgps.de/studium/rahmen/BS_050421_Qualifikationsrahmen_AS_Ka.pdf
- Stokes, D. E. (1997). *Pasteur's Quadrant – Basic Science and Technological Innovation*. Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Streblo, L. & Schiefele, U. (2006). Lernstrategien im Studium. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien*, S. 352–364. Göttingen: Hogrefe.
- Weinstein, C. E. & Hume, L. M. (1998). *Study strategies for lifelong learning*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Wild, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium. Strukturen und Bedingungen [Learning strategies during the course of studies. Structures and Conditions]*. Münster: Waxmann.
- Winne, P. H. (2005). A perspective on state-of-the-art research on self-regulated learning. *Instructional Science*, 33 (5–6), S. 559–565.
- Winne, P. H. & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Hrsg.), *Metacognition in educational theory and practice* (S. 277–304). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wirth, J. & Leutner, D. (2008). Self-regulated learning as a competence: Implications of theoretical models for assessment methods. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*, 216, S. 102–110.
- Wolters, C. A. (2003). Regulation of motivation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 38, S. 189–205.
- Ziegler, A., Stöger, H. & Dresel, M. (2004). Selbstreguliertes Lernen. In C. A. von Gleichenstein (Hrsg.), *Schulpsychologie als Brücke zwischen Familie und Schule*, S. 23–32. Bonn: Deutscher Psychologen-Verlag.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Hrsg.), *Handbook of self-regulation*, S. 13–39. San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B. & Schunk, D. (Hrsg.) (im Druck). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York: Routledge.

Michael Becker-Mrotzek

Bund-Länder-Initiative „Bildung durch Sprache und Schrift“ – ein Beispiel zur Verbindung von Wissenschaft und Praxis

1. Einführung

Das Forum 7 „Bund-Länder-Sprachinitiative BiSS – ein Beispiel zur Verbindung von Wissenschaft und Praxis“ hatte zum Ziel, die Grundidee von BiSS an ausgewählten Beispielen zu illustrieren. Die Bund-Länder-Initiative *Bildung durch Sprache und Schrift*, kurz: BiSS, ist eine konkrete Antwort auf die Frage, wie mittel- und langfristige sichergestellt werden kann, dass möglichst alle Kinder und Jugendlichen über ausreichende sprachliche Fähigkeiten in der Schulsprache Deutsch verfügen, die für einen erfolgreichen Schulbesuch erforderlich sind. BiSS will Wissenschaft und Praxis über sog. Verbünde verknüpfen, in denen pädagogische Einrichtungen, Schulen, Bibliotheken und Wissenschaft gemeinsam an ausgewählten Sprachförderbereichen arbeiten. Hier sollen theoretisch fundierte und empirisch gesicherte Konzepte der sprachlichen Bildung und Förderung in der Praxis erprobt und weiterentwickelt werden.

Das Forum 7 sollte kurz nach dem Start von BiSS Gelegenheit bieten, Modelle einer solchen Kooperation von Praxis und Wissenschaft kennenzulernen und zu diskutieren. Zwei ausgewählte Beispiele werden in diesem Kapitel vorgestellt. Zum einen das Projekt „Lesen macht stark“, zu dem auch ein BiSS-Verbund arbeitet und in dem das Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein, das Leibniz Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik in Kiel (IPN) sowie das Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache der Universität zu Köln zusammenarbeiten, um ein Diagnose- und Förderkonzept für den Schrift- und Texterwerb in den ersten beiden Schuljahren zu entwickeln und zu evaluieren. Zum anderen wird die Kooperation in einem weiteren BiSS-Verbund „Sprechen, Lesen, Schreiben im Mathematikunterricht der Klassen 5/6“ vorgestellt, in dem es darum geht, solche Konzepte, Instrumente und Materialien zur spezifischen Sprachbildung im Fach zu entwickeln und zu erproben, die zugleich auch das fachliche Lernen fördern. Ausgangspunkte hierfür sind gleichermaßen Problemwahrnehmungen aus der Unterrichtspraxis sowie Befunde der mathematik- und sprachdidaktischen Forschung.

2. Ausgangslage

Seit den ersten Schulleistungsstudien (TIMSS, PISA 2000) ist allgemein anerkannt, dass in Deutschland ein erheblicher Anteil der Schülerinnen und Schüler, aber auch

der Erwachsenen im Erwerbsalter nur über unzureichende literale Fähigkeiten verfügen, die ihre Teilhabe am gesellschaftlichen und beruflichen Leben in gravierender Weise gefährdet. In der PISA-Erhebung 2000 liegen 21,9% der getesteten Schülerinnen und Schüler im Lesen auf oder unter der Kompetenzstufe I, die in etwa den Erwartungen am Ende der Grundschulzeit entspricht; weitere 22,3% befinden sich auf Kompetenzstufe II, was man als Mindeststandard interpretieren kann, sodass zusammen fast die Hälfte aller 15-Jährigen nicht die Regelstandards erreicht, die als Voraussetzung für eine berufliche Ausbildung bzw. einen weiterführenden Schulbesuch gelten dürfen (Naumann et al. 2010, S. 62). Der Anteil der sehr schwachen Leser hat sich bis 2009 erkennbar auf 18,5% verringert, sodass der Mittelwert der Lesekompetenz für Deutschland von 2000 bis 2009 von 484 auf 497 gestiegen ist. Dennoch bleibt der Anteil der schwachen Leser zu groß.

Hierbei handelt es sich aber keinesfalls um ein historisch neues Phänomen, wie die leo. Level-One Studie zeigt (Grotschlüschen/Riekmann 2012, S. 19 ff.). Danach können 4,5% der erwerbsfähigen Bevölkerung, d.h. der 18- bis 64-Jährigen, lediglich einzelne Wörter lesen und schreiben, scheitern aber schon bei ganzen Sätzen; dabei werden die Wörter überwiegend lautierend gelesen und geschrieben, können also nicht als Ganzes erfasst werden. Weitere 10% können lediglich einzelne Sätze lesen und schreiben, scheitern jedoch am Verständnis auch nur kurzer Texte, etwa Arbeitsanweisungen. Damit gehören 14,5% oder 7,5 Mio. Erwachsene in Deutschland zu den sog. funktionalen Analphabeten, die aufgrund unzureichender Lese- und Schreibfähigkeit von den zahlreichen schriftbasierten Aktivitäten in ihren Gemeinden und Bezugsgruppen ausgeschlossen sind. Die funktionalen Analphabeten verteilen sich relativ gleichmäßig auf die einzelnen Alterskohorten, wobei die Kohorte der 50- bis 64-Jährigen mit 32,6% etwas häufiger vertreten ist, als es ihrem Anteil der an der Gesamtbevölkerung (30,1%) entspricht.

Damit wird deutlich, dass es Deutschland seit den 1950-er Jahren nicht gelingt, allen Schulabgängern die erforderlichen Lese- und Schreibfähigkeiten zu vermitteln. Ein erheblicher Teil dieser Personen dürfte die Schule ohne Hauptschulabschluss verlassen; der Bildungsbericht 2014 verzeichnet für das Jahr 2012 einen Anteil von 5,9%, die ohne einen Abschluss bleiben, gegenüber 8,0% im Jahre 2006. Auch diese Zahlen verdeutlichen, dass die Anstrengungen der letzten Jahre eine messbare Wirkung erzielt haben. Diese seit PISA 2000 auch in der breiten Öffentlichkeit bekannte und akzeptierte Situation hat die Kultusministerkonferenz (KMK) im Jahre 2002 veranlasst, vorrangige Handlungsfelder zu bestimmen (KMK 2002) und eine Gesamtstrategie zum Bildungsmonitoring zu verabschieden (KMK 2006). Für unseren Zusammenhang sind vor allem die folgenden fünf Handlungsfelder von besonderer Bedeutung:

„1. Maßnahmen zur Verbesserung der Sprachkompetenz bereits im vorschulischen Bereich; 2. Maßnahmen zur besseren Verzahnung von vorschulischem Bereich und Grundschule mit dem Ziel einer frühzeitigen Einschulung; 3. Maßnahmen zur Verbesserung der Grundschulbildung und durchgängige Verbesserung der Lesekompetenz und des grundlegenden Verständnisses mathematischer und naturwissenschaftlicher Zusammenhänge; 4. Maßnahmen zur wirksamen Förderung bildungsbenachteiligter Kinder, insbesondere auch der Kinder und Jugendlichen mit

Migrationshintergrund; [...] 6. Maßnahmen zur Verbesserung der Professionalität der Lehrertätigkeit, insbesondere im Hinblick auf diagnostische und methodische Kompetenz als Bestandteil systematischer Schulentwicklung“ (KMK 2002, S. 6 f.).

Seitdem haben der Bund und vor allem die Länder zahlreiche Maßnahmen ergriffen. Um die sprachliche Bildung und Förderung möglichst vieler Kinder schon im Elementarbereich zu verbessern, wurde eine Reihe von Programmen initiiert, u.a. die Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte (WIFF) und die Offensive Frühe Chancen (OFC). Seit 2002 wird eine Vielzahl unterschiedlicher Diagnoseinstrumente zur Feststellung des Sprachstands eingesetzt, um möglichst schon im Alter von vier oder fünf Jahren Kinder mit Sprachförderbedarf zu identifizieren. Die Qualität bzw. Eignung der eingesetzten Verfahren ist dabei sehr unterschiedlich, was sich u.a. an den stark unterschiedlichen Förderquoten der Länder zeigt (vgl. Neugebauer & Becker-Mrotzek 2013). Kinder mit einem festgestellten Förderbedarf erhalten in unterschiedlichem Umfang zusätzliche Förderung nach verschiedenen Förderkonzepten. Über die Wirkung und Wirksamkeit der eingesetzten Förderkonzepte im Regelbetrieb liegen bislang keine gesicherten Erkenntnisse vor; die wenigen empirischen Studien konnten keine nachhaltige Wirkung nachweisen (vgl. Lisker 2013; Roos, Polotzek & Schöler 2010).

Im Schulbereich stellt sich die Situation anders dar, weil aufgrund der klaren staatlichen Zuständigkeit weiter reichende Handlungsmöglichkeiten bestehen. Hier gehören die regelmäßige Teilnahme an internationalen Schulleistungsstudien, die Einführung von Bildungsstandards und die damit verbundene Ausrichtung des Unterrichts an den Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler sowie die Lernstandserhebungen in Klasse 3 und 8 (VERA) sicher zu den gravierendsten Änderungen der letzten Jahrzehnte. Zur Verbesserung der schulischen Leistungen haben Bund und Länder Programme wie FörMig (vgl. Gogolin et al. 2011), ProLesen (vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2010), FISS (Forschungsinitiative Sprachförderung und Sprachdiagnostik) (vgl. Redder & Weinert 2013) sowie für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich die Programme SINUS und COACTIV (vgl. Kunter et al. 2011) aufgelegt.

Gemeinsam ist diesen Programmen ein neues Verständnis von Bildungsforschung, das sich in dem spezifischen Verhältnis von Theorie und Praxis am deutlichsten zeigt. Ziel ist die theoretische und empirische Analyse von Lehr-/Lernprozessen im Bereich basaler sprachlicher und mathematisch-naturwissenschaftlicher Fähigkeiten, wie sie in der Bildungspraxis von Kita und Schule stattfinden. Gemeinsam mit und in der Bildungspraxis werden Hürden im Lehr-/Lernprozess identifiziert, Konzepte zur Verbesserung von Bildungsprozessen entwickelt und erprobt, um sie dann empirisch auf ihre Wirkung und Wirksamkeit zu prüfen. Das erfordert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Erziehungswissenschaft, Psychologie, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften in enger Kooperation mit der Praxis. Perspektivisch geht es immer um die Entwicklung und Evaluation geeigneter Konzepte für (sprachliche) Bildungs- und Fördermaßnahmen.

Im Zentrum der sprachbezogenen Bildungsforschung steht die sog. *Bildungssprache*, ein heuristisches, äußerst instruktives und Disziplinen verbindendes Konzept zur Beschreibung und Verständigung über diejenigen sprachlichen Fähigkeiten,

die wesentlichen Anteil an gelingenden Bildungsprozessen in allen Fächern haben. Im Rahmen der empirischen Bildungsforschung bringen die verschiedenen Disziplinen – in grober Vereinfachung – folgende Expertisen ein:

- die Linguistik ihre Expertise, Struktur und Funktion derjenigen sprachlichen Mittel zu beschreiben, die aufs Engste mit Lehren und Lernen verknüpft sind, beispielsweise komplexe Verbformen oder syntaktische Strukturen,
- die Psychologie und Erziehungswissenschaft die Expertise, Zusammenhänge von Personen- oder Unterrichtsmerkmalen und Lernerfolg aufzuklären, etwa die Wirkung von selbstreguliertem Lernen bei unterschiedlichen Schülergruppen, und
- die Sprachdidaktik die Expertise, Vermittlungskonzepte zu entwickeln, etwa praxistaugliche Modelle der Lese- und Schreibförderung.

Mithilfe der o.a. Programme konnten wesentliche Fragen bearbeitet, Diagnoseinstrumente und Förderkonzepte entwickelt sowie Kooperationsstrukturen erprobt werden. Allerdings fehlt es nach wie vor an einer breiten Evaluation der Konzepte in der Praxis sowie an Konzepten zur Umsetzung in der Fläche. Mit der breiten Umsetzung von Bildungskonzepten sind jedoch qualitativ neue Herausforderungen verbunden. Denn nun müssen diese Konzepte, die sich unter gut kontrollierten Bedingungen bewährt haben, zunächst an die pädagogischen Fachkräfte vermittelt, in den Kitas und Schulen ggf. die nötigen Voraussetzungen für die Umsetzung geschaffen werden, bevor sie bei den Kindern sowie Schülerinnen und Schülern ankommen. Auf diesem Weg ist viel Entwicklungs-, Überzeugungs- und Fortbildungsarbeit zu leisten. Die Bund-Länder-Initiative *Bildung durch Sprache und Schrift* – BiSS – soll hierzu einen Beitrag leisten.

3. Ziele von BiSS

BiSS ist die erste gemeinsame Bildungsinitiative von Bund und Ländern nach der Föderalismusreform 2007, die zu einer alleinigen Zuständigkeit der Länder im Bildungsbereich führte. Die Steuerungsgruppe zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens im internationalen Vergleich hat Ende 2011 Eckpunkte für eine gemeinsame Initiative von Bund und Ländern im Bereich Sprachförderung, Sprachdiagnostik und Leseförderung verabschiedet. Die Eckpunkte legen dar, worin die gesamtstaatliche Herausforderung besteht, nämlich den Anteil der Kinder und Jugendlichen mit unzureichenden Sprach- und Lesefähigkeiten unter der gegebenen demografischen Entwicklung – steigender Anteil von Kindern mit Migrationsgeschichte – weiter zu reduzieren. Darin empfiehlt die Steuerungsgruppe den zuständigen Ministerien in Bund und Ländern zugleich, eine wissenschaftliche Expertise in Auftrag zu geben, wie das zentrale Ziel einer systematischen Weiterentwicklung, Implementierung und Wirksamkeitsprüfung von kohärenten, effektiven und über die Bildungsetappen kontinuierlichen Ansätzen der Sprach- und Leseförderung erreicht werden kann.

Diese Expertise wurde von einer Expertengruppe im Sommer 2012 vorgelegt (Schneider et al. 2012). Darin wird beschrieben, wie das Ziel erreicht werden kann,

„eine sprachwissenschaftlich und didaktisch bzw. pädagogisch fundierte, kontinuierliche Sprach- und Leseförderung sowie eine darauf abgestimmte Diagnostik (formativ und summativ) und Qualifizierung des pädagogischen Personals zu gewährleisten. Die Fördervorschläge sollen bestehende Aktivitäten aufgreifen, modular angelegt sein und im Rahmen der Initiative sowohl formativ als auch summativ sowie vergleichend evaluiert werden. Weiterhin ist vorgesehen, dass durch flankierende Forschungsaktivitäten gezielt Erkenntnisse generiert werden, die als Grundlage für die weitere Optimierung der Förderung erforderlich sind und möglichst unmittelbar in diese einfließen sollen“ (Schneider et al. 2012, S. 15). Auf dieser Grundlage hat die Steuergruppe zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens im internationalen Vergleich im Oktober 2012 eine Programmskizze für eine gemeinsame Initiative von Bund und Ländern verabschiedet; im gleichen Monat hat das BMBF eine Förderbekanntmachung veröffentlicht, in der das interdisziplinäre Trägerkonsortium ausgeschrieben wurde. Im März 2013 hat das Konsortium seine Arbeit aufgenommen, das für die wissenschaftliche Ausgestaltung, Weiterentwicklung und Gesamtkoordination der Initiative verantwortlich ist.

Die Ziele von BiSS lassen sich vor diesem Hintergrund wie folgt konkretisieren: Es soll eine überschaubare Anzahl von Konzepten der sprachlichen Bildung und Förderung identifiziert werden, die einerseits wissenschaftlich fundiert und nachweislich wirksam sind sowie andererseits praxistauglich und mit schon bestehenden Förderansätzen kompatibel sind.

4. Struktur, Arbeitsweise und Maßnahmen von BiSS

Wie will BiSS die gesetzten Ziele erreichen? BiSS verfolgt ein modulares Konzept, das a) die theoretische Entwicklung von Diagnose- und Förderkonzepten, b) die praktische Erprobung von Fördermaßnahmen einschließlich der konkreten Werkzeuge, c) deren Evaluation und d) die Fortbildung von Multiplikatoren systematisch miteinander verbindet, um so e) eine nachhaltige und breite Implementierung bewährter Konzepte in der Fläche zu erreichen. Kern dieses Konzepts und damit die zentralen Arbeitseinheiten in BiSS sind die sog. Verbünde von drei bis zehn Einrichtungen, bestehend aus Kitas und Schulen, die gemeinsam mit weiteren Kooperationspartnern, z.B. Bibliotheken, Wissenschaft, Medienzentren u.a., zu einem definierten Förderbereich arbeiten. Aus jeder der beteiligten Einrichtungen nehmen in der Regel zwei Erzieherinnen bzw. Lehrkräfte am Verbund teil, die in ihrer Einrichtung und darüber hinaus eine Multiplikatorenfunktion innehaben.

Grundlage der gemeinsamen Arbeit der Verbünde sind Anträge, die diese vor dem Start über die jeweiligen Länder an den gemeinsamen Lenkungsausschuss der Initiatoren von Bund und Ländern gerichtet haben, um in das BiSS-Programm aufgenommen zu werden. Darin legen sie dar, zu welchem Bereich sie mit welchem Förderkonzept arbeiten wollen, welche Erfahrungen bereits vorliegen und welche Kooperationspartner beteiligt werden sollen. Die möglichen Förderbereiche sind in der zugrunde liegenden Expertise (Schneider et al. 2012) in Form sog. Module beschrieben.

In den Modulen werden Prinzipien, Konzepte und Ansätze der Sprachförderung identifiziert, die theoretisch fundiert, empirisch gestützt sowie in sich kohärent sind; des Weiteren werden dort die beschriebenen Ansätze in den Ländern in unterschiedlicher Weise bereits umgesetzt. Beispiele für solche Prinzipien und Konzepte sind im Elementarbereich die „Gezielte alltagsintegrierte Sprachbildung“, im Primarbereich die „Diagnose und Förderung der Leseflüssigkeit und ihrer Voraussetzungen“ oder im Sekundarbereich die „Sprachliche Bildung in fachlichen Kontexten“. Die Module folgen dabei bestimmten Grundsätzen, die über alle Bildungsetappen hinweg gelten:

„(a) Die zum Einsatz kommenden diagnostischen Verfahren und Förderansätze sollen theoretisch fundiert sein.

(b) Darüber hinaus sollen sie zentralen wissenschaftlichen Gütekriterien genügen; d.h., die diagnostischen Verfahren sollen die Kriterien der Objektivität, Reliabilität und Validität (möglichst auch der Normierung) erfüllen; für die Fördermaßnahmen soll die potenzielle Wirksamkeit zumindest theoretisch plausibel sein.

(c) Sprachdiagnostik bzw. Sprachstandsfeststellung dient der Identifikation von Kindern mit spezifischem Sprachförderbedarf. Wird ein solcher festgestellt, dann ist es unverzichtbar, auch die entsprechenden Sprachfördermaßnahmen durchzuführen. Daraus folgt, dass Sprachdiagnostik nur mit dem Ziel der Sprachförderung durchgeführt wird.

(d) Die Praktikabilität und Handhabbarkeit der zum Einsatz kommenden diagnostischen Verfahren und Förderansätze soll möglichst hoch sein, um die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Implementierung in der Fläche zu erhöhen.

(e) Auch wenn sprachliche Förderung durchaus ‚indirekt‘ erfolgreich sein kann, soll ein Schwerpunkt bei direkten sprachlichen (inkl. schriftsprachlichen) Interventionen liegen, deren Wirkungsintensität und -extensität durch eine Einbettung in bereichsspezifische Inhalte (z.B. Alltagsthemen, Unterrichtsinhalte) und eine Anreicherung durch transferförderliche Elemente (z.B. metasprachliche Reflexionen) sicherzustellen ist“ (Schneider et al. 2012, S. 20 f.).

In allen Bereichen kommt der alltags- bzw. unterrichtsintegrierten Förderung besondere Bedeutung zu, weil sie den Regelfall sprachlicher Bildung und Förderung darstellt. Kinder bzw. Schülerinnen und Schüler lernen grundsätzlich gemeinsam in ihrer Lerngruppe. Es finden sich aber auch Module, die für spezifische Herausforderungen gezielte Maßnahmen vorsehen, bei denen eine integrierte Förderung alleine nicht mehr ausreicht; das kann etwa bei mehrsprachigen Kindern, neu eingereisten Schülerinnen und Schülern mit geringen oder keinen Deutschkenntnissen oder bei Lernern mit erheblichen Entwicklungsrückständen der Fall sein. Für diese Fälle sind Formen der gezielten und zusätzlichen Förderung vorgesehen.

Für alle Module wird beschrieben, welche sprachlichen Gegenstandsbereiche mit welchen Zielen gefördert werden; im Elementarbereich etwa die alltägliche Interaktion mit den Kindern zur Herstellung von Kommunikationsanlässen, im Primarbereich das flüssige Lesen oder im Sekundarbereich die Mediennutzung zur Schaffung von Lese- und Schreibgelegenheiten. Des Weiteren werden die empirischen Gründe dargelegt, warum sich die Förderung der jeweiligen Bereiche positiv auf die sprachliche Bildung auswirkt. Es finden sich Hinweise, wie die im Modul beschriebenen Maßnahmen in den Bildungseinrichtungen implementiert werden können. Dabei

kann u.a. auf die exemplarischen Tools (Werkzeuge) zurückgegriffen werden, die konkrete Diagnose- und Förderinstrumente beschreiben.

Die Verbände fokussieren ihre Sprachförderung gezielt auf ein oder zwei Module, die sie in ihren Einrichtungen in vergleichbarer Weise umsetzen; dazu tauschen sie ihre Erfahrungen aus und entwickeln so die eingesetzten Diagnose- und Förderkonzepte weiter. Verbände, die beispielsweise das Modul *Diagnose und Förderung der Leseflüssigkeit* gewählt haben, einigen sich u.a. darauf, in welchen Klassenstufen die Förderung der Leseflüssigkeit durchgeführt wird, welche Schülerinnen und Schüler daran teilnehmen, welche konkreten Trainingsmethoden genutzt werden, wie sie in den Unterrichtsalltag integriert und wie ihre Wirkung überprüft wird.

Das erfordert zugleich eine (Weiter-)Qualifizierung des pädagogischen Personals, das so in die Lage versetzt wird, die in der Expertise beschriebenen Diagnose- und Förderinstrumente sach- und zielgerecht einzusetzen. Denn die Wirksamkeit der Konzepte und Tools hängt ganz wesentlich von der Qualität ihrer Umsetzung ab, im Wesentlichen von der Umsetzungstreue. Damit ist gemeint, dass ein Förderprogramm, das beispielsweise in einer Trainingsstudie als wirksam evaluiert wurde, seine Wirkung nur dann entfalten kann, wenn es entsprechend den Vorgaben eingesetzt wird. Aus diesem Grund kommt der Fortbildung bei BiSS eine zentrale Bedeutung zu. Für alle Multiplikatoren besteht daher die Möglichkeit, an Jahrestagungen, Clustertagungen sowie Blended-Learning-Kursen teilzunehmen. Die Inhalte der Fortbildungsangebote orientieren sich an den Wünschen der Verbände, die diese im Antrag benannt haben.

Die so vorbereiteten und eingesetzten Konzepte werden wissenschaftlich evaluiert, um zu prüfen, wie die Konzepte in der pädagogischen Praxis tatsächlich zum Einsatz kommen und welche Effekte damit erzielt werden, wenn sie richtig eingesetzt werden. Den Gegenstand der Evaluation bilden damit die Konzepte der Sprachförderung, die aus aufeinander abgestimmten Maßnahmen zur Professionalisierung, Diagnostik und Förderung bestehen. Voraussetzung für eine solche Evaluation ist, dass ein entsprechendes Konzept vorliegt, in dem beschrieben wird, welche sprachlichen Bereiche auf welche Weise und von wem gefördert werden sollen. Des Weiteren ist es erforderlich, dass eine hinreichend große Anzahl an Kindern bzw. Schülerinnen und Schüler an der Evaluation beteiligt sind, um gesicherte Erkenntnisse und keine Zufallsergebnisse zu erzielen.

Als weiteres Element im BiSS-Vorhaben finden sich sog. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die solche Desiderata bearbeiten, die in den Verbänden nicht oder nur selten repräsentiert sind. Dazu gehören beispielsweise Fragen nach der Kooperation von Kitas und Grundschulen, die bedeutungsfokussierte Sprachförderung in der Grundschule oder die Diagnose und gezielte Förderung von Schreib- und Leseflüssigkeit in der Sekundarstufe.

Mit dieser systematischen Vernetzung einer theoretisch und empirisch begründeten Vorauswahl von sprachförderlichen Konzepten – beschrieben in den Modulen, der praktischen Erprobung und Weiterentwicklung dieser Konzepte in den Verbänden, der gezielten Weiterbildung der Multiplikatoren in den Verbänden durch das Trägerkonsortium sowie der Evaluation der so umgesetzten Konzepte zur Sprachdiagnose und -förderung – sind hervorragende Voraussetzungen für eine nachhaltige und umfassende Implementierung bewährter Konzepte in der Fläche geschaffen.

Literatur

- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2014). *Bildung in Deutschland 2014. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur Bildung von Menschen mit Behinderungen*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (Hrsg.) (2001). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (2010). *ProLesen. Auf dem Weg zur Leseschule – Leseförderung in den gesellschaftswissenschaftlichen Fächern*. Donauwörth: Auer.
- Gogolin, I., Dirim, I., Klinger, T., Lange, I., Lengyel, D., Michel, U., Neumann, U., Reich, H. H., Roth, H.-J. & Schwippert, K. (2011). *Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund FörMig. Bilanz und Perspektiven eines Modellprogramms*. Münster: Waxmann.
- Grotlüschen, A. & Riekmann, W. (Hrsg.) (2012). *Funktionaler Analphabetismus in Deutschland. Ergebnisse der ersten leo. – Level-One Studie*. Münster: Waxmann.
- Grotlüschen, A. & Riekmann, W. (Hrsg.) (2012). Hauptergebnisse der leo. - Level-One Studie. In: A. Grotlüschen & W. Riekmann (Hrsg.), *Funktionaler Analphabetismus in Deutschland. Ergebnisse der ersten leo. – Level-One Studie*, S. 13–53. Münster: Waxmann.
- IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement)(1997). *Third International Math and Science Study (TIMSS)*, Chestnut Hill, MA, USA. Zugriff am 11. Dezember 2014 unter <http://www.csteep.bc.edu/timss>
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2002). *PISA 2000 - Zentrale Handlungsfelder. Zusammenfassende Darstellung der laufenden und geplanten Maßnahmen in den Ländern*. Beschluss der 299. Kultusministerkonferenz vom 17./18.10.2002. Zugriff am 11. Dezember 2014 unter <http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2002/massnahmen.pdf>
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2006). *Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungsmonitoring. Zusammenfassende Darstellung der laufenden und geplanten Maßnahmen in den Ländern*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 02.06.2006. Zugriff am 11. Dezember 2014 unter http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2006/2006_06_02-Bildungsmonitoring.pdf
- Kunter M., Baumert J., Blum W., Klusmann U., Krauss St., Neubrand M. (Hrsg.) (2011): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Lisker, A. (2013). *Sprachstandsfeststellungen und Sprachförderung vor der Einschulung. Eine Bestandsaufnahme in den Ländern. Expertise im Auftrag des Deutschen Jugendinstituts*. München: DJI.
- Naumann, J., Artelt, C., Schneider, W. & Stanat, P. (2010). Lesekompetenz von PISA 2000 bis PISA 2009. In: E. Klieme, C. Artelt, J. Hartig et al. (Hrsg.) (2009), *PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt*, S. 23-71. Münster: Waxmann.

- Neugebauer, U. & Becker-Mrotzek, M. (2013). *Die Qualität von Sprachstandsverfahren im Elementarbereich*. Köln: Mercator-Institut.
- Redder, A. & Weinert, S. (Hrsg.) (2013). *Sprachförderung und Sprachdiagnostik. Interdisziplinäre Perspektiven*. Münster: Waxmann.
- Roos, J., Polotzek, S. & Schöler, H. (2010). *EVAS. Evaluationsstudie zur Sprachförderung von Vorschulkindern. Abschlussbericht der Wissenschaftlichen Begleitung der Sprachfördermaßnahmen im Programm „Sag' mal was – Sprachförderung für Vorschulkinder“: Unmittelbare und längerfristige Wirkungen von Sprachförderungen in Mannheim und Heidelberg*. Zugriff am 11. Dezember 2014 unter http://www.sag-malwas-bw.de/media/WiBe%201/pdf/EVAS_Abschlussbericht_Januar2010.pdf
- Schneider, W., Baumert, J., Becker-Mrotzek, M., Hasselhorn, M., Kammermeyer, G., Rauschenbach, T., Roßbach, H.-G., Roth, H.-J., Rothweiler, M. & Stanat, P. (2012). *Expertise „Bildung durch Sprache und Schrift (BiSS)“*, Berlin. Zugriff am 11. Dezember 2014 unter http://www.bmbf.de/pubRD/BISS_Expertise.pdf

Simone Jambor-Fahlen & Gabriela Schneider-Streng

Das Projekt „Lesen macht stark“ – eine gelungene Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis

1. Einleitung

Das Land Schleswig-Holstein fördert in dem flächendeckenden Projekt „Niemanden zurücklassen – Lesen macht stark“ seit 2006 Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I bei der Entwicklung ihrer Lesekompetenz. Das zentrale Ziel ist die Entwicklung der Kompetenzen leseschwacher Jugendlicher. Die Fachdidaktikerinnen des Instituts für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig Holstein (IQSH) entwickelten in Zusammenarbeit mit dem Cornelsen Verlag Materialien, die die Leseaktivitäten und -kompetenzen nachweislich verbessern konnten, wie die Evaluation durch das Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) in Kiel zeigte (vgl. Heinze et al. 2011). Diese Erfolge regten dazu an, das Konzept auch für den Deutschunterricht in der Eingangsphase der Grundschulen¹ zu adaptieren. Zu diesem Zweck entwickelten die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des IQSH und des Mercator Instituts für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache der Universität zu Köln (MI) Diagnose- und Förderaufgaben zu zentralen Bereichen des Schriftspracherwerbs, die in Klasse 1 und 2 eingesetzt werden sollten.

Dieses Material wurde in einer durch das IPN durchgeführten Pilotierungsstudie sorgfältig geprüft und daraufhin optimiert. Diese Voruntersuchung wurde mit Beginn des Schuljahres 2013/14 an 10 Schulen mit 20 Klassen im Raum Kiel und Lübeck durchgeführt. Den Lehrkräften an den teilnehmenden Schulen war es möglich, ihr Feedback zu den Aufgaben auf einer Online-Plattform abzugeben. Diese Rückmeldungen flossen ebenfalls in die Überarbeitung ein.

Mit Abschluss der ersten Pilotierungsphase wurde zu Beginn des Schuljahres 2014/15 das fertiggestellte Material an 100 Schulen in Schleswig Holstein eingeführt. Gleichzeitig beginnt eine Evaluationsstudie, um die Wirksamkeit der Diagnose- und Förderaufgaben zu überprüfen. Seit 2013 ist „Lesen macht stark – Grundschule“ auch ein Verbundprojekt im Rahmen von BiSS (Bildung durch Sprache und Schrift).

Dieser Artikel beschäftigt sich im weiteren Verlauf mit der Pilotierungsphase des Projektes. Hierbei soll veranschaulicht werden, wie der Austausch der verschiedenen am Projekt beteiligten Partner und die Zusammenarbeit mit den Lehrkräften vor Ort zur Optimierung des Materials führten. Diese gewinnbringende Zusammenarbeit

1 „Niemanden zurücklassen – Lesen macht stark Grundschule“ ist ein Projekt des Instituts für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig Holstein (IQSH) in Kooperation mit dem Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache der Universität zu Köln (MI) und dem Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und der Mathematik (IPN).

wird insbesondere anhand der Aufgabenentwicklung und -überarbeitung verdeutlicht (Abschnitt 3).

2. Das Diagnose- und Fördermaterial

2.1 Aufbau der Hefte

„Lesen macht stark – Grundschule“ ist die konsequente Weiterführung des Gesamtprojektes „Niemanden zurücklassen“, das sich zunächst auf die Förderung der Lesekompetenzen der Schülerinnen und Schüler an weiterführenden Schulen konzentrierte. Für die Primarstufe wurde der Fokus auf den gesamten Schriftspracherwerb erweitert, d.h. Schrift lesen und produzieren, Texte verstehen und produzieren. Die möglichst frühe Identifizierung derjenigen Kinder, die Unterstützung beim Schriftspracherwerb benötigen, und die darauf basierende individuelle Förderung sind dabei zentrale Anliegen des Projekts.

Das Material kann unabhängig von Lehrwerken und schulspezifischen Fachcurricula eingesetzt werden. Aus den gewonnenen Erkenntnissen lassen sich Unterstützungs- und Fördermöglichkeiten für unterschiedliche Situationen (Unterricht, Kleingruppen- und Partnerarbeit, Förderstunden) ableiten.

Darüber hinaus liegt durch den Einsatz des Instrumentes eine Dokumentation der Lernentwicklung vor, die bei Elterngesprächen sowie in der Zusammenarbeit mit anderen Kooperationspartnern (aus den Bereichen Sonderpädagogik, Sozialarbeit, Logopädie, Pädiatrie und Therapie) Verwendung finden kann.

Das Material besteht aus zwei Heften: dem Schüler- und dem Lehrerheft. Im Schülerheft befinden sich ausschließlich die Aufgaben. Diese sind auf sieben Messzeitpunkte (sog. Meilensteine) verteilt. Die Meilensteine 1–4 sind für das erste Schuljahr, die Meilensteine 5–7 für das zweite Schuljahr vorgesehen.

Die Meilensteine erfassen kontinuierlich die Kompetenzen der Kinder zu einem empfohlenen Zeitpunkt in den Bereichen Phonologische Bewusstheit (Vorläuferfähigkeiten des Schriftspracherwerbs wie Reime, Silben und Anlaute identifizieren), Schriftkompetenz (Schrift lesen und schreiben) und Textkompetenz (Texte verstehen und produzieren). Der erste Meilenstein wird im Sinne der frühen Förderung bereits in der dritten Schulwoche durchgeführt und testet die Vorläuferfähigkeiten des Schriftspracherwerbs. Die Lehrkräfte können so den Entwicklungsstand der Kinder bei Schuleintritt und ihre Vorerfahrungen mit Schrift feststellen. Dies ermöglicht es ihnen, die Schülerinnen und Schüler von Beginn an gezielt zu unterstützen.

Exkurs frühe Förderung

Aus der Studienlage ist bekannt, dass die frühe (altersgerechte) Förderung besonders effektiv ist. In einer Metaanalyse verschiedener Studien zur Phonologischen Bewusstheit kamen Ehri et al. (2001) zu dem Ergebnis, dass die Wirksamkeit von

Trainingsprogrammen zur phonologischen Bewusstheit mit zunehmendem Alter der Kinder abnimmt.

Frühe Förderung meint nicht etwa das Trainieren bestimmter Fähigkeiten, bevor sie in der Entwicklungslogik des Kindes relevant sind. So bedeutet dies z.B. auf den Schriftspracherwerb bezogen, dass den Schriftnovizen ohne ein sicheres Fundament in der Lautanalyse und Buchstabenzuordnung (Phonem-Graphem-Korrespondenzen, die die Basis der deutschen Sprache bilden) Wort- oder Satzschreibungen nicht gelingen werden. Wenn die Buchstabenzuordnungen nicht vorhanden sind, wäre es in dieser Entwicklungsphase wenig sinnvoll bzw. ineffizient, den Kindern orthografische Phänomene vermitteln zu wollen.

Auch allgemeine, nicht nur auf Sprache bezogene Studien zeigen, dass die frühe Förderung kognitiver Fähigkeiten zu einer insgesamt positiveren Persönlichkeitsentwicklung führt. So zeigen Studien (vgl. Noris & Barnett 2010; Barnett 2011) zu Langzeiteffekten von Vorschulprogrammen und ihre Wirkung auf das allgemeine Lernen und die Entwicklung der Kinder, dass die frühe Förderung zu einer besseren Bildung und letztlich dadurch auch zu einer höheren wirtschaftlichen Produktivität führt. Auch die Entwicklung sozialer Fähigkeiten profitiert von früher Förderung.

Mit der phonologischen Bewusstheit befasst sich demnach ausschließlich der erste Meilenstein. Er hat somit eine Sonderstellung innerhalb der Meilensteine. Die Meilensteine 2–7 umfassen Aufgabentypen zur Lese-, Schreib- und Textkompetenz. Hierunter finden sich auch Aufgabenformate, die wiederholt eingesetzt werden. Diese „Ankeraufgaben“ ermöglichen es den Lehrkräften, den kontinuierlichen Lernfortschritt der Kinder zu beobachten.

Zu jedem Aufgabentyp gibt es sowohl Klassen- als auch Einzelaufgaben. Die Klassenaufgaben werden mit der gesamten Lerngruppe bearbeitet und dienen der Identifikation möglicher Schwierigkeiten der Kinder beim Schriftspracherwerb. Sie stellen ein Screening dar, um schnell und arbeitsökonomisch den Entwicklungsstand aller Kinder zu erfassen, und erfüllen damit eine Filterfunktion: Die Kinder, die bei den Klassenaufgaben weniger Punkte als angegeben erreichen (durch die Pilotierung ermittelte sog. Cut-off-Werte, die unter den Aufgaben im Lehrerheft abgedruckt sind), sollten zur Absicherung der Ergebnisse die Einzelaufgaben im Lerngespräch in einer Einzel- oder Kleingruppensituation bearbeiten. Dabei gewinnt die Lehrkraft einen vertieften diagnostischen Einblick, um mit dem Kind über individuelle Schwierigkeiten zu sprechen, es zu unterstützen sowie Lernstrategien und Förderung anzubieten.

Um individuelle Angebote zur Unterstützung und Förderung zusammenstellen zu können, schließen sich an jeden Meilenstein Förderseiten an. Diese enthalten jeweils zu zentralen Merkmalen des Lese- und Schriftspracherwerbs praktische Hinweise, Übungen und Spiele sowie Erkenntnisse aus Sicht der Wissenschaft.

Diese Förderseiten befinden sich im Lehrerheft, das darüber hinaus didaktische Hinweise und präzise Angaben zur Durchführung, Zeitangaben und Hinweise zur Auswertung der Aufgaben enthält. Begleitende Identifikationsfiguren



Abbildung 1: Milo und Rosi

durch alle Aufgaben sind der Zauberer Milo und seine Freundin, die Maus Rosi. Alle Aufgaben sind eingebettet in eine Hintergrundgeschichte: Milo geht gerne in die Zauberschule und muss dort viele besondere Aufgaben lösen. Die Kinder helfen Milo dabei.

Die Entwicklung des hier beschriebenen Materials ist maßgeblich geprägt von einer integrativen Förderidee, die alle Beteiligten des Lernprozesses (Kinder, Lehrkräfte, Sonderpädagoginnen und -pädagogen, Eltern) in einen intensiven, nachhaltigen und prozessorientierten Dialog bringen soll.

2.2 Integration der Lehrkräfte in die Projektarbeit

„Lesen macht stark – Grundschule“ ist, wie in Abschnitt 2.1 beschrieben, ein Kooperationsprojekt zwischen Wissenschaft und Praxis. Das Gesamtkonzept basiert von Beginn an auf dem engen Austausch aller beteiligten Institutionen und auf der besonderen Berücksichtigung der Bedarfe von Lehrerinnen und Lehrern. Zentrale Elemente dabei sind zum einen die Fortbildungen der Lehrkräfte, die mit dem Material arbeiten, und zum anderen eine interaktive Internetplattform, die eine direkte Rückmeldung der Lehrkräfte ermöglicht. Während der Pilotierungsphase fand dieses Feedback aus der Praxis bei der weiteren Projektarbeit und der Überarbeitung des Materials Berücksichtigung.

Im Unterschied zu klassischen Lehrerfortbildungen zeichnet sich das Konzept von „Niemanden zurücklassen – Lesen macht stark“ durch ein komplexes Unterstützungssystem aus: Zum einen fanden die Fortbildungen unter Beteiligung und Beratung der Wissenschaftler statt. Zum anderen sind die Projektmitarbeiterinnen des IQSH für die Projektschulen beratend und unterstützend tätig. Dies beinhaltet u.a. Besuche vor Ort, bei denen Probleme bei der Anwendung des Materials protokolliert und die Lehrkräfte zu ihren Erfahrungen mit dem Material interviewt werden.

Die Fortbildungen werden vor den jeweiligen Testzeitpunkten und thematisch an den entsprechenden Meilenstein gebunden durchgeführt. Das Fortbildungskonzept sieht vor, den konkreten Austausch der Lehrkräfte untereinander zu ermöglichen, in die Aufgaben des jeweiligen Meilensteins einzuführen und besondere Herausforderungen in Form eines fachdidaktischen Inputs zu thematisieren.

3. Der Prozess der Aufgabenentwicklung im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Praxis

3.1 Identifikation der Bedarfe in den Schulen

Die Forschung muss sich vielfach vorwerfen lassen, Materialien oder Konzepte nicht nah genug an der Praxis zu entwickeln. Oftmals wird aus Sicht der Wissenschaft ein Mangel in der Praxis konstatiert. Daraufhin werden Lösungen theoretisch erarbeitet und, ohne die sinnvolle Implementation weiter in den Blick zu nehmen oder Rückmeldeschleifen aus der Praxis einzuplanen, realisiert (s. Beitrag von Kai Schnabel

Cortina in diesem Band). Bei dem Projekt „Lesen macht stark – Grundschule“ waren von Beginn an Forschung und Praxis gemeinsam an der Entwicklung des Materials beteiligt, und sie befanden sich stets in einem engen Austausch. Hierdurch konnten einerseits Erkenntnisse aus der Wissenschaft für die Arbeit in der Praxis sinnvoll adaptiert werden. Auf der anderen Seite wurde gewährleistet, dass die Anregungen und Bedarfe aus der Praxis den Standards wissenschaftlichen Arbeitens genügen.

Initiiert wurde das Projekt dadurch, dass von vielen Grundschullehrkräften ein Defizit hinsichtlich einer ganzheitlichen Diagnostik von Lese- und Schreibkompetenzen ihrer Schülerinnen und Schüler konstatiert wurde. Es gab kein einheitliches Konzept oder Testmaterial, verschiedene Teilbereiche des Lesens oder Schreibens blieben unberücksichtigt, und es fehlte an einer übersichtlichen Dokumentationsmöglichkeit, die über einen längeren Zeitraum hinaus die Lernfortschritte festhält.

3.2 Entwicklung der Aufgaben

Anhand der Aufgabe „Wörter schreiben“ soll die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis und das damit einhergehende konstruktive Spannungsfeld näher erläutert werden.

Ab dem Meilenstein 2, der drei bis vier Monate nach Beginn des ersten Schuljahres liegt, wird die Aufgabe „Wörter schreiben“ als Ankeraufgabe erstmals eingesetzt. Das heißt, dass diese Aufgabe bis zum Meilenstein 7 (Ende des 2. Schuljahres) wiederholt eingesetzt wird, um die Schreibentwicklung der Schülerinnen und Schüler aufzuzeigen. In der Aufgabe sind verschiedene Abbildungen zu sehen, neben die die Kinder die entsprechenden Wörter schreiben (s. Abb. 2). Die Wörter werden vorgeprochen, um Kinder mit anderer Herkunftssprache als Deutsch oder Kinder mit Dialekt nicht zu benachteiligen.

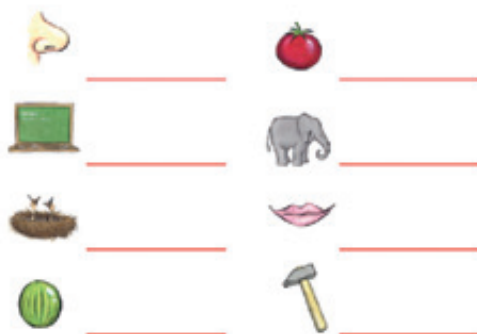


Abbildung 2: Meilenstein 2, Wörter schreiben (Quelle: „Lesen macht stark – Grundschule – Schülerheft“, S. 20)

Das Wortmaterial wurde so ausgewählt, dass es ein breites Spektrum an Rechtschreibphänomenen abbildet. Zum einen wurden „einfache“ Wörter angeboten. Hierbei handelt es sich um Wörter, die sich durch gut nachvollziehbare Laut-Buchstaben-Beziehungen richtig konstruieren lassen (Nase, Nest, Tomate). Zum anderen finden sich bereits Wörter, die für das Deutsche typische Rechtschreibphänomene, wie Konsonantendopplung (Hammer) oder Auslautverhärtung (Mund), aufweisen. Es wird nicht erwartet, dass die Kinder dies schon zu diesem frühen Testzeitpunkt (Meilenstein 2: 13./14. Schulwoche des 1. Schuljahres) beherrschen. Da es sich aber um eine Ankeraufgabe handelt, macht dieses Vorgehen

Es wird nicht erwartet, dass die Kinder dies schon zu diesem frühen Testzeitpunkt (Meilenstein 2: 13./14. Schulwoche des 1. Schuljahres) beherrschen. Da es sich aber um eine Ankeraufgabe handelt, macht dieses Vorgehen

durchaus Sinn: Die Schülerinnen und Schüler verfügen noch nicht über ausreichende Rechtschreiberfahrungen oder Orthografiekompetenz, werden aber idealerweise zum Ende der Testungen (Meilenstein 7, Ende der zweiten Klasse) auch diese Wörter korrekt schreiben können. Es ist davon auszugehen, dass sie sich lautorientiert der Verschriftung von Wörtern nähern können, d.h., dass sie sich die Wörter vorsprechen und dann den Lauten die Buchstaben zuordnen können. Abhängig von den Vorerfahrungen der Kinder mit Schrift gibt es eine breite Streuung von Realisierungen. Manche Kinder schreiben noch gar nichts oder einzelne Buchstaben bzw. Wortbruchstücke (Skelettschreibungen). Andere Kinder können bereits vollständige, korrekte Wörter verschriften.

Bei der Auswahl des Wortmaterials waren folgende Aspekte relevant:

- Das Wortmaterial sollte im Verlauf der Testzeitpunkte bis hin zu Meilenstein 7 stetig anspruchsvoller werden.
- Das Wortmaterial durfte möglichst nur Buchstaben enthalten, die zum Testzeitpunkt bei den Schülerinnen und Schülern – unabhängig von den verwendeten Lehrwerken – bereits eingeführt waren.
- Um einen Entwicklungsverlauf skizzieren zu können, mussten sich bestimmte Wörter wiederholen (Anker). „Einfache“ Wörter hingegen, mussten durch „schwierigere“ Wörter ersetzt werden.

In diesen drei Punkten spiegelt sich das Spannungsfeld der beteiligten Akteure wider. Aufseiten der Sprachwissenschaft ist die Wortkonstruktion relevant, also die Frage nach der Struktur und der orthografischen Beschaffenheit der Wörter. Nest z.B. ist anspruchsvoller als Nase, da es einsilbig ist und einen komplexen Endrand hat (-st). Hammer ist anspruchsvoller als Elefant, weil es einerseits Konsonantendoppelung (mm) besitzt und andererseits in der Endsilbe ein vokalisiertes r (Ham - mer = *Hamma) hörbar ist. Diese Aspekte sind jedoch nicht unbedingt aus Sicht der Praxis relevant, wenn Wortmaterial begutachtet werden soll. Für die am Projekt beteiligten Lehrerinnen ist vor allem wichtig, ob die Wörter alltagsnah sind oder ob das Buchstabeninventar den Kindern bereits bekannt ist. So kann nach Gewichtung dieser beiden Faktoren Elefant anspruchsvoller sein als Mund.

Viele Lehrerinnen und Lehrer, die an der Pilotierungsphase beteiligt waren, sahen zunächst die Auswahl der Testitems als viel zu schwierig an. Sie hätten die Wörter (Hammer, Mund) nicht zu diesem frühen Zeitpunkt angeboten. Durch die Wiederholung in den folgenden Meilensteinen aber wurden Fortschritte bzw. Probleme der Kinder sichtbar, und daraufhin konnten einzelne Kinder gezielt unterstützt werden.

Aus testtheoretischer Sicht wiederum sind diese qualitativen Aspekte eher irrelevant. Hier ist maßgeblich, welche Aussagen sich aus quantitativen Untersuchungen ableiten lassen, wenn man über ein Wort (Testitem) entscheidet. Dies war die zentrale Fragestellung bei der Pilotierung des Materials. Anhand dieser Daten konnten Rückschlüsse über die Brauchbarkeit einzelner Wörter (Items) gemacht werden. Wird beispielsweise ein Item zu oft richtig gelöst oder zu oft falsch, erweist es sich u.U. als nicht brauchbar für einen Test. Trotzdem sollte aus Sicht der Lehrkräfte eines dieser „leichten“ Wörter in der Aufgabe verbleiben, um allen Kindern ein Erfolgserlebnis zu verschaffen. Auch die Entscheidung darüber, ob ein Wort tatsächlich

„einfach“ oder „schwierig“ für die Kinder dieses Alters ist, lässt sich letztendlich nur durch eine Überprüfung feststellen. Bei einer Stichprobe von $N = 356$ schrieben im 2. Meilenstein 53 % der Kinder Nase vollständig richtig. Nest hingegen schrieben nur 30 % richtig. Hammer wurde zu diesem frühen Zeitpunkt, wie erwartet, kein einziges Mal richtig geschrieben. Elefant dagegen wurde zu 20 % korrekt aufgeschrieben. Die Pilotierungsstudie lässt demzufolge eine Bewertung der Items, in diesem Fall einzelner Wörter, nach quantitativen Aspekten zu. Die Expertise aus Sicht dieser drei Perspektiven (schulische Praxis, Sprachwissenschaft, Testtheorie) führte zur Weiterentwicklung und Optimierung des Materials.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Akzeptanz an den Schulen, denn Unterrichts- oder Diagnosematerial kann gut und erwiesenermaßen wirksam sein, wird aber trotzdem nicht eingesetzt, wenn es keine Akzeptanz bei den Lehrkräften findet. Durch die enge Zusammenarbeit mit dem Projektteam des IQSH und die Kommunikation mit den Schulen (Fortbildung, Schulbesuche, Rückmeldekultur) ist eine erfolgreiche Implementierung in die Praxis gewährleistet.

3.3 Förderseiten

Anhand der Förderseiten wird die gewinnbringende Zusammenarbeit von Forschung und Praxis besonders deutlich. Die Förderangebote sind eine Zusammenstellung von wissenschaftlich fundierten Erläuterungen, Aufgaben und Spielideen.

Die Abbildung 3 zeigt einen Ausschnitt einer Förderseite zum Meilenstein 2 (Zeitpunkt: 13./14. Schulwoche), auf dem zu einem Themenbereich – hier das phonografische Schreiben – verschiedene Angebote vorgestellt werden. Zunächst werden unter der Rubrik „Erkenntnisse aus der Wissenschaft“ aktuelle Studienergebnisse und theoretisch fundierte Hintergründe erläutert.

Im zweiten Abschnitt „Praktische Hinweise“ werden die Forschungsergebnisse näher, teilweise mit Beispielen, erläutert. Methodische Empfehlungen und alltags-taugliche Vorgehensweisen werden dargestellt, um einen Praxisbezug zu gewährleisten.

Im dritten Abschnitt der Förderseiten finden die Lehrkräfte Spiele und Übungen, die zu dem jeweiligen thematischen Schwerpunkt nutzbringend in der Klasse, in der Kleingruppen-, Partner- und Einzelarbeit eingesetzt werden können.

Abschließend finden die Lehrkräfte eine Übersicht zu jedem Meilenstein, in die die Ergebnisse der Klassenaufgabe und der Einzelaufgabe für jedes Kind individuell eingetragen werden können. So werden die Ansatzpunkte der Förderung auf einen Blick deutlich. Diese Übersicht kann auch zeitökonomisch für den Austausch mit den Sonderpädagogen oder den Eltern genutzt werden.

2 Schrift lesen und produzieren: Phonographische Strategie

Erkenntnisse aus der Wissenschaft:

Beim Schriftspracherwerb bildet das Erkennen des Zusammenhangs von Buchstaben und Lauten einen unabhängigen Schritt: Sie müssen einander sicher zugeordnet werden können. Im zweiten und dritten Meilenstein ist das Ziel im Bereich Schreiben die vollständige phonographische Schreibung, also Lauten Buchstaben zuzuordnen und diese in der richtigen Reihenfolge aufzuschreiben. Das bedeutet, dass die SuS Wörter lautorientiert schreiben können sollen, dabei aber nicht orthografisch korrekt schreiben müssen. Für die LK heißt das, dass die Aussprache der Verschriftungen der Kinder dem vorgelesenen Zielwort entsprechen muss. Gemäß diesen Vorgaben wäre z. B. HAMA für HAMMER oder MUNT für MUND akzeptabel, nicht aber Realisierungen wie z. B. HAMMI oder NUMD.

► **Praktische Hinweise:**

- Viele kurze, ritualisierte Übungseinheiten ermöglichen eine Automatisierung.
- Grundsatz sollte sein, dass jeder Buchstabe (visuell) immer im Zusammenhang mit dem entsprechenden Laut (auditiv) bearbeitet wird (Sprechen beim Schreiben).
- Hilfreiche Unterstützungen können sein:
 - die Lautgebörde,
 - das Mundbild und das „Mundgefühl“ (taktil-kinästhetische Wahrnehmung – Größe und Form der Mundöffnung, Lage der Zunge betrachten, z. B. mittels eines Handspiegels).
- Konsonanten sind leichter zu spüren und werden eher verschriftet als Vokale. Daher sollten die Vokale von Anfang an thematisiert werden. Sie sind als Bestandteil jeder Silbe die „Könige“ unter den Buchstaben.
- Die langen Vokale bilden die Grundlage zur Erarbeitung der kurzen. Die Kurzvokale werden häufig nicht erkannt. Lang- und Kurzvokal müssen dementsprechend als zwei Phoneme für ein Graphem thematisiert werden. Die Unterscheidung kann durch Punkt (Kurzvokal) und Strich (Langvokal) verdeutlicht werden. Die LK artikuliert auch in der „Robotersprache“ den Kurzvokal möglichst klangtreu, also nicht gedehnt.

1 Buchstabenquartett

- **Förderidee:**
Kennenlernen der wesentlichen, unterscheidenden Merkmale von Graphemen (R, r)
- **Material:**
Quartettkarten mit jeweils 4 gleichen Graphemen in unterschiedlichen Schrifttypen
- **Spielregel:**
Regeln wie beim „Quartett“
Verbindung von Zeichen und Laut: „Gib mir bitte das R.“
- **Variationen:**
 - „Schwarzer Peter“
 - Quartett erweitern um Karten mit kleinem Buchstaben, Mundbild, Bild der Gebörde






Abbildung 3: Beispiel für eine Förderseite (Quelle: „Lesen macht stark – Grundschule – Lehrerheft“, S. 36)

4. Fazit

Die Diagnose- und Förderaufgaben, die in dem Projekt „Niemanden zurücklassen – Lesen macht stark, Grundschule“ entwickelt wurden, stellen ein umfassendes Instrument dar, um die Lese-, Schreib-, und Textkompetenzen von Kindern in den ersten beiden Schuljahren zu erfassen und gezielte Förderung daraus abzuleiten. Kinder, die Schwierigkeiten beim Lesen und Schreiben haben, werden so frühzeitig identifiziert und gezielt unterstützt. Das Material ist so konzipiert worden, dass es in der Praxis ökonomisch einsetzbar ist und daher bei den Lehrkräften eine hohe Akzeptanz erfährt. Durch den engen Austausch aller am Projekt beteiligten Partner

konnte diese Akzeptanz bewirkt werden. Darüber hinaus wurde durch diese Zusammenarbeit gewährleistet, dass das Material aus wissenschaftlicher Sicht (testtheoretisch und sprachwissenschaftlich) auf einem fundierten Hintergrund basiert und dass es so konstruiert und dargeboten wird, dass eine erfolgreiche und langfristige Implementation in die Praxis möglich ist.

Literaturverzeichnis

- Barnett, W. S. (2011). Four reasons the United States should offer every child a pre-school education. In E. Zigler, W. Gilliam & W. S. Barnett (Hrsg.), *The pre-k debates: Current controversies and issues*, S. 34–39. Baltimore: Brookes Publishing.
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Valeska Schuster, B., Yaghoub-Zadeh, Z. & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta analysis. *Reading Research Quarterly*, 36 (3), S. 250–287.
- Heinze, A., Köller, O., Möller, J., Ramm, G., Riecke-Baulecke, T. & Rogalski, K. (2011). *Niemanden zurücklassen – Lesen macht stark und Mathe macht stark. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2011*. Kiel: Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig Holstein.
- Nores, M. & Barnett, W. S. (2010). Benefits of early childhood interventions across the world: (Under) Investing in the very young. *Economics of Education Review*, 29 (2), S. 271–282.

Andreas Büchter, Julia Dittmann & Carla Maria Hunsdieck

Koordiniertes fachliches und sprachliches Lernen im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I – Herausforderungen für Wissenschaft und Unterrichtspraxis

1. Einführung

Die Bedeutung der Sprachkompetenz von Schülerinnen und Schülern für ihre Lernerfolge in allen Unterrichtsfächern ist von der empirischen Bildungsforschung mittlerweile umfassend herausgearbeitet worden. In der mathematikdidaktischen Entwicklungsforschung wird darüber hinaus sichtbar, an welchen Stellen verstehensorientierte Lernumgebungen an ihre Grenzen stoßen, wenn die sprachliche Dimension fachlichen Lernens nicht hinreichend berücksichtigt wird. Zugleich nehmen Lehrkräfte in allen Bereichen des Mathematikunterrichts wahr, dass Schülerinnen und Schüler sowohl beim Verstehen von Aufgaben und mathematischen Texten als auch bei der eigenständigen Formulierung mathematischer Sachverhalte vielfältige Schwierigkeiten haben.

Vor diesem Hintergrund erarbeiten in Nordrhein-Westfalen drei Schulverbünde im Rahmen der Bund-Länder-Initiative „Bildung durch Sprache und Schrift“ (BiSS) seit Februar 2014 (zunächst bis Januar 2018) mit wissenschaftlicher Begleitung forschungsbasierte Konzepte, Instrumente und Materialien zur spezifischen Sprachbildung im Fach, die zugleich auch das fachliche Lernen fördern. Neben der Kooperation von Wissenschaft und Unterrichtspraxis ist dabei die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Sprachdidaktik und Mathematikdidaktik eine wesentliche konzeptionelle Säule.

Ausgangspunkte für die Entwicklungsarbeiten sind einerseits die zahlreichen Problemwahrnehmungen aus der Unterrichtspraxis sowie Förderansätze, die sich aus Praxissicht vorläufig bewährt haben, und andererseits Befunde aus der interdisziplinären sprach- und mathematikdidaktischen Forschung zu besonderen Herausforderungen von sprachlich schwachen Lernenden bei der Bearbeitung von Mathematikaufgaben.

Im Folgenden werden für das genannte Entwicklungsprojekt zunächst die Hintergründe aus den Bereichen der Curriculum- und Fachunterrichtsentwicklung, der empirischen Bildungsforschung und der Unterrichtspraxis dargestellt, bevor aktuelle Forschungsergebnisse zur fachspezifischen Bedeutung der Sprachkompetenz im Mathematikunterricht differenziert betrachtet werden. Im Anschluss an eine exemplarische Vorstellung der konzeptionellen Leitlinien für einen Schulverbund wird

die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Unterrichtspraxis allgemein bei diesem Thema und speziell in der konkreten Verbundarbeit reflektiert. In einem Ausblick werden für Wissenschaft, Unterrichtspraxis und Bildungspolitik zentrale Handlungsfelder für die kommenden Jahre formuliert.

2. Hintergrund für das forschungsbasierte Unterrichts-entwicklungsprojekt

Sprachbildung im Mathematikunterricht ist in den vergangenen Jahren aufgrund teilweise unabhängig voneinander verlaufender, sich teilweise aber auch wechselseitig beeinflussender Prozesse und Trends als eine der großen aktuellen Herausforderungen sowohl für mathematikdidaktische und sprachdidaktische Forschung und Entwicklung als auch für die Unterrichtspraxis in Erscheinung getreten (vgl. z.B. Prediger & Özdil 2011; Becker-Mrotzek et al. 2013). So führen die curriculare Neuorientierung und die Unterrichtsentwicklung im Mathematikunterricht zu einer zunehmend stärkeren Verschränkung von sprachlichem und fachlichem Lernen sowie zur größeren Bedeutung von fachgebundener Sprachproduktion und -rezeption. Zugleich weisen die Ergebnisse der empirischen Bildungsforschung auf die statistischen Zusammenhänge von Sprachkompetenz und Mathematikleistung sowie auf spezifische Schwierigkeiten von sprachlich schwachen Lernenden hin. In der Schulpraxis wird erkennbar, an welchen Stellen im Unterrichtsprozess sprachlich schwache Lernende auch beim fachlichen Lernen an Grenzen stoßen. Die daraus resultierenden Probleme werden dabei nicht zuletzt aufgrund einer sich weiter verändernden Schülerschaft mit einem größeren Anteil an sprachlich schwachen Lernenden (sowohl mit Deutsch als Erstsprache als auch mit anderen Erstsprachen) als besonders drängend wahrgenommen. Insgesamt ergibt sich hieraus einerseits der Bedarf an intensivierter Erforschung der Zusammenhänge zwischen fachlichem und sprachlichem Lernen sowie an der forschungsbasierten Entwicklung effektiver und alltagstauglicher Fördermaßnahmen und andererseits die Notwendigkeit, kurzfristig Fördermaßnahmen in den Unterrichtsalltag zu integrieren.

2.1 Curriculare Neuorientierung und Unterrichtsentwicklung im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I

Die von der Bildungspolitik und großen Teilen der Mathematikdidaktik aktuell intendierte Ausrichtung des Mathematikunterrichts wird häufig mit dem Begriff „Kompetenzorientierung“ (vgl. z.B. Blum et al. 2006; Bruder et al. 2012) zusammengefasst, der allerdings durch seine ständige und mit unterschiedlichen Absichten verbundene Verwendung einen Teil seiner ehemals vorhandenen Klarheit verloren hat.

Ein erster Ansatzpunkt für diese Ausrichtung war ab Mitte der 1990er-Jahre die intensive Diskussion der Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudie TIMSS/II (vgl. Baumert & Lehmann 1997), in deren Folge intensive Maßnahmen zur Fachunterrichtsentwicklung im mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgaben-

feld eingeleitet wurden (vgl. BLK 1997). Dabei sollte die festgestellte und bemängelte „Kalkülorientierung“ als einseitige Betonung von Fertigkeiten zugunsten einer stärkeren Verstehensorientierung zurückgenommen werden. Dies erfordert insbesondere veränderte Kommunikationsstrukturen im Unterricht mit einer Intensivierung der Aushandlung der möglichen Bedeutung von mathematischen Begriffen und Zusammenhängen:

„Der fragend-entwickelnde Unterrichtsstil ist nicht nur eine inhaltliche Engführung des Unterrichts. Untersuchungen über Kommunikationsprozesse im Unterricht haben darüber hinaus gezeigt, dass es sich um eine von allen Beteiligten akzeptierte, mit Routine durchgespielte Art von Inszenierung handelt, die – auf der Mikroebene – nicht unbedingt auf das Verständnis des einzelnen Schülers angelegt sein muss. Jedenfalls werden die Anknüpfung von Wissen an individuelles Vorwissen und die Orientierung auf ein Ziel hin oft durch die trichterförmig konzipierte Kommunikationsstruktur behindert. Sinnvolles Lernen ist demgegenüber auf individuelle und soziale Sinnkonstruktion, auf Zielorientierung und auf Offenhalten der Komplexität des Lerngegenstandes angewiesen“ (BLK 1997, S. 15).

Die Neuorientierung des Mathematikunterrichts in Deutschland wurde nach der ersten PISA-Studie durch die Entwicklung von länderübergreifenden Bildungsstandards (vgl. z.B. KMK 2004) und darauf bezogenen länderspezifischen Lehrplänen (vgl. z.B. MSJK 2004) unterstützt. Diese curricularen Grundlagen orientieren sich am Literacy- bzw. Grundbildungskonzept der PISA-Studie (vgl. Neubrand et al. 2001) und betont prozessbezogene Kompetenzen, zu denen neben den für das Fach charakteristischen Prozessen wie *Modellieren*, *Problemlösen* und *Argumentieren* auch beim fachlichen Arbeiten unterstützende Prozesse wie *Kommunizieren* zählen (zu dieser Einteilung von Kompetenzen vgl. Niss 2003).

Wenn in einem entsprechenden Unterricht und in daran anschließenden zentralen Prüfungen der „verständige und flexible Umgang mit Mathematik“ (Büchter & Pallack 2012, S. 63) im Vordergrund steht und viele Aufgaben substanzielle – in der Regel sprachlich dargestellte – Realitätsbezüge enthalten, spielt Sprache im gesamten Aufgabenbearbeitungsprozess eine bedeutende Rolle (vgl. Linneweber-Lammerskitten 2013). Dabei wird einerseits beim Verstehen der Aufgabenstellung und bei etwa eingeforderter Sprachproduktion (Erläuterungen, Beschreibungen, Begründungen etc.) stärker auf die *kommunikative Funktion* von Sprache zurückgegriffen. Andererseits ist bei der mentalen Repräsentation der zu bearbeitenden Situation und bei der Koordination des Bearbeitungsprozesses die *kognitive Funktion* von Sprache von besonderer Bedeutung (zur Unterscheidung und Überschneidung von kommunikativer und kognitiver Funktion von Sprache vgl. Maier & Schweiger 1999, S. 18).

2.2 Befunde der empirischen Bildungsforschung zur Rolle der Sprachkompetenz beim fachlichen Lernen

Zu den viel beachteten Befunden der ersten PISA-Studie gehört der enge statistische Zusammenhang von Lesekompetenz und Mathematikleistung (vgl. Klieme et al. 2001, S. 184; Artelt et al. 2001, S. 129). Seitdem wurden diese Befunde in zahlreichen

Untersuchungen – insbesondere in Large-Scale-Assessments und in Längsschnittstudien – bestätigt und ausdifferenziert. Dabei wird auch sichtbar, dass etwa Bildungssprache als umfassenderes Konstrukt sprachlicher Kompetenz noch stärkere Zusammenhänge zur Mathematikleistung aufweist als Lesekompetenz (vgl. Prediger et al. 2013a, S. 52).

Gerade bei kombinierten sprachdidaktischen und mathematikdidaktischen Analysen wird sichtbar, dass die benötigten bildungssprachlichen Mittel eine hohe Fachspezifik aufweisen (vgl. Prediger et al. 2013a, Gürsoy et al. 2013). In der Mathematik sind Relationen zwischen Größen bzw. Objekten zentral; dementsprechend spielen unter anderem Präpositionen im Mathematikunterricht eine besondere Rolle. Dies wird etwa deutlich, wenn die vielfältigen Möglichkeiten zur Beschreibung des Zusammenhangs zwischen *Grundwert*, *Prozentsatz* und *Prozentwert* in unterschiedlichen Sachsituationen betrachtet werden („Der Preis wurde um ... erhöht“, „Der Preis wurde auf ... erhöht“, „Der erhöhte Preis liegt ... über ...“, ...). Ansätze zur Sprachbildung müssen daher fachspezifisch sein und im jeweiligen Fachunterricht umgesetzt werden (vgl. Leisen 2013).

2.3 Problemwahrnehmungen aus der Unterrichtspraxis

Nur eine Minderheit der aktuell im Beruf befindlichen Mathematiklehrkräfte verfügt über eine fundierte linguistische oder sprachdidaktische Vorbildung, da einerseits Deutsch oder eine Fremdsprache als zweites oder weiteres Unterrichtsfach die Ausnahme bei Mathematiklehrkräften darstellen und andererseits etwa die Sprachbildung im Fachunterricht erst in jüngster Vergangenheit zu einem Thema der Fort- und Weiterbildung wird. Daher gibt es ganz unterschiedliche Vorstellungen zum Verhältnis von Sprache und Mathematik. Einige typische Einschätzung bzw. Vorurteile lauten z.B.:

- „In meinem Unterricht ist es wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler die Begriffe richtig verwenden; es heißt schließlich ‚Subtrahieren‘ und nicht etwa ‚Abziehen‘.“
- „Mathematik ist eine eigene Sprache – die exakte Sprache der Naturwissenschaften. Sie zu erlernen ist vergleichbar mit dem Lernen einer Fremdsprache.“
- „In der Mathematik geht es um Beziehungen zwischen Größen; die muss man denken und ausdrücken können.“
- „Es gibt Menschen, die sind sprachlich begabt, andere sind eher mathematisch begabt. Jeder Mensch sollte seinem Begabungsprofil entsprechend gefördert werden.“

Auch wenn die subjektiven Theorien von Mathematiklehrkräften zum Verhältnis von Sprache und Mathematik sehr unterschiedlich sind, gibt es in der Unterrichtspraxis doch typische Problemwahrnehmung, die allen bekannt – wenn auch nicht immer direkt bewusst – sind. Wenn etwa in der Wahrscheinlichkeitsrechnung Ereignisse unter Zuhilfenahme von „mindestens“, „mehr als“, „nicht weniger als“ usw. beschrieben werden, haben viele Schülerinnen und Schüler Schwierigkeiten, diese Festlegungen in adäquate Rechnungen zu übersetzen.

Wird der Mathematikunterricht entsprechend der in Abschnitt 1.1 skizzierten Leitlinien auf der Basis eigener Lösungsansätze der Schülerinnen und Schüler diskursiv gestaltet, so nehmen die Lehrkräfte immer wieder wahr, dass viele Schülerinnen und Schüler Schwierigkeiten dabei haben, ihre Lösungsansätze zu formulieren, und häufig noch größere Schwierigkeiten, die Lösungsansätze von anderen nachzuvollziehen. Die folgende Aufgabe, die etwa zu Beginn der Sekundarstufe I eingesetzt werden kann, um die Grundrechenarten aus der Primarstufe vertiefend zu üben und dabei Entdeckungen zu ermöglichen, ist gut geeignet, wesentliche Schwierigkeiten dabei zu verdeutlichen:

Abb. 1: Aufgabe zum vertiefenden Üben der Grundrechenarten (Klasse 5)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Wie kann die Summe der blau unterlegten Zahlen möglichst geschickt berechnet werden?

Bei dieser Aufgabe gelingt es nahezu allen Schülerinnen und Schülern, effiziente Wege der Addition zu nutzen (z.B. zuerst die Zehner, wobei 10 und 30 zweimal sowie 20 dreimal als Summand auftreten, und dann die Einer, wobei 1 und 3 dreimal sowie 2 einmal als Summand auftreten; anschließend muss noch ein Übertrag berücksichtigt werden).

Viele Schülerinnen und Schüler entdecken darüber hinaus, dass aufgrund der spezifischen Form des grauen „Buchstabens“ („H“) eine einzige Multiplikation genügt, nämlich $7 \cdot 22 = 154$. Dies ist durch die Struktur der „Hundertertafel“ bedingt, auf der das „H“ platziert wurde. Bewegt man sich in der Hundertertafel um eine Spalte nach links, so verkleinert sich die Zahl um eins; bewegt man sich um eine Spalte nach rechts, so vergrößert sich die Zahl um eins. Entsprechende Bewegungen in den Zeilen nach oben bzw. nach unten führen zu Veränderungen um zehn. Wenn zwei Zahlen sich bezüglich der 22 gegenüberliegen, so ergibt ihre Summe stets $2 \cdot 22$, da die eine der beiden Zahlen genau um so viel kleiner (bzw. größer) als 22 ist wie die andere größer (bzw. kleiner) als 22. Formal könnte dieser Sachverhalt z.B. für die Zahlen 11 und 33 wie folgt notiert werden: $11 + 33 = (22 - 11) + (22 + 11) = 22 + 22 - 11 + 11 = 2 \cdot 22$.

Wenn ein Schüler nun begründen soll, warum die Summe der sieben grau unterlegten Zahlen gleich dem Siebenfachen der Zahl 22 sein muss, lassen sich zwei grundlegend verschiedene Situationen unterscheiden: (a) Er steht etwa vorne an der Tafel und kann an einer großen Hundertertafel zeigen, oder (b) er sitzt an seinem Platz und muss bei seiner Begründung auf Zeigegesten und -wörter verzichten. In Situation (b) muss seine Begründung – sofern sie für andere, die diese Idee noch nicht hatten, nachvollziehbar sein soll – tendenziell bildungssprachlich, u.a. abstrahierend und verallgemeinernd, erfolgen. Dabei spielen nicht die häufig betrachteten „Fachtermini“ wie „Einer“, „Zehner“, „Zeile“ und „Spalte“ die zentrale Rolle, sondern die sprachlichen Mittel, mit denen die geometrischen und arithmetischen Beziehungen zwischen den beteiligten Zahlen ausgedrückt werden (vor allem „bezüglich der 22 gegenüberliegen“ und „... ist genau um so viel kleiner als 22, wie ... größer als 22 ist“).

Die von nahezu allen Mathematiklehrkräften geteilte Wahrnehmung ist, dass an entsprechenden Stellen im Unterricht Schwierigkeiten bei der Kommunikation über die mathematischen Sachverhalte auftreten. Unterschiedlich ist allerdings oft noch die Deutung der Schwierigkeiten, da die nicht immer hilfreiche Fokussierung auf die „Fachtermini“ im Mathematikunterricht tradiert ist.

3. Aktuelle Forschungsergebnisse zur fachspezifischen Bedeutung der Sprachkompetenz als Ausgangspunkt

Aktuell lässt sich eine intensiviertere Erforschung des Zusammenhangs von fachlichem und sprachlichem Lernen insbesondere mit Blick auf den Mathematikunterricht feststellen (vgl. z.B. Prediger & Özdil 2011; Becker-Mrotzek et al. 2013). Damit wird einerseits den Problemwahrnehmungen aus der Unterrichtspraxis Rechnung getragen und andererseits ein Beitrag dazu geleistet, die in Abschnitt 2.2 skizzierten statistischen Zusammenhänge auch inhaltlich zu erklären. Entsprechende Forschungsprojekte sind in der Regel interdisziplinär mit mathematik- und sprachdidaktischen Anteilen konzipiert. Eine spezifische Grundlage, auf die im Folgenden vorgestellten forschungsbasierten Unterrichtsentwicklungsprojekt zurückgegriffen wird, stellen die Ergebnisse des interdisziplinären Forschungsprojekts *„Sprachliche und konzeptuelle Herausforderungen für mehrsprachige Lernende in den Zentralen Prüfungen 10 Mathematik – Empirische Analysen“* dar (Antragstellerinnen: Prediger & Benholz; vgl. Prediger et al. 2013b), das vom Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen mit einer Zuwendung gefördert wurde. Die Ergebnisse wurden auf der Basis realer Prüfungsaufgaben zumeist explorativ gewonnen und werden im Jahr 2015 im Rahmen eines Anschlussprojekts mit experimentellem Aufgabendesign (Antragsteller/innen: Büchter & Benholz) vertieft.

Ein erster wichtiger Befund ist dabei, dass – entgegen häufig geäußerter Vermutungen aus der Unterrichtspraxis – die Satzlänge oder Textlänge alleine kein schwierigkeitsgenerierendes Merkmal darstellen (vgl. Gürsoy et al. 2013). Die empirische Schwierigkeit von Aufgaben ist vielmehr das Resultat eines komplexen Wechselspiels von mehreren sprachlichen Merkmalen und spezifischen konzeptuellen Herausforderungen des fraglichen fachlichen Gegenstands. Dabei spielen Präpositionen im

Mathematikunterricht eine quantitativ und qualitativ hervorgehobene Rolle (vgl. Gürsoy et al. 2013). Dies ist vor allem dadurch bedingt, dass sich die Bedeutung mathematischer Begriffe grundsätzlich aus Beziehungen zwischen Objekten ergibt (vgl. Prediger 2013a). Die für Mathematikaufgaben typische und häufig durch die fachlichen Gegenstände bedingte sprachliche Komplexität wird exemplarisch durch die folgende Prüfungsaufgabe aus dem Jahr 2012 verdeutlicht (hier ohne zugehörige Abbildung wiedergegeben):

„Der Kraftstoffverbrauch wird für Fahrzeuge durch den durchschnittlichen Verbrauch in Litern (l) auf einer Strecke von 100 Kilometern angegeben. Der Kraftstoffverbrauch eines Autos hängt vor allem von der gefahrenen Geschwindigkeit ab.

(a) Das Diagramm zeigt den Kraftstoffverbrauch für ein Auto, das im höchsten Gang gefahren wird. Daher beginnt der Graph bei 70 km/h.

(1) Wie schnell fährt das Auto durchschnittlich, wenn es 11 l auf 100 km verbraucht?

(2) Um wie viel Prozent liegt der Verbrauch bei 180 km/h über dem Verbrauch bei 100 km/h? Notiere deine Rechnung.“

Insgesamt konnten im oben genannten Forschungsprojekt drei unterschiedliche Arten von spezifischen Hürden für sprachlich schwache Lernende identifiziert werden (vgl. Prediger 2013b):

- (1) Hürden im Leseprozess: Im Leseprozess („Aufgabe verstehen“) können Schwierigkeiten auf Wort-, Satz- und Textebene auftreten. Auf Wortebene spielt häufig die spezifische Kontextlexik bei Sachaufgaben eine entscheidende Rolle. Auf Satzebene können unter anderem die unterschiedlichen Arten von Präpositionalkonstruktionen verortet werden. Auf Textebene kann vor allem eine unklare Referenzstruktur schwierigkeiterzeugend sein.
- (2) Hürden beim Bilden adäquater Situationsmodelle: Aufgaben, die auf einen verständigen und flexiblen Umgang mit Mathematik fokussieren, erfordern von den Schülerinnen und Schülern nichtschematische Lösungsschritte. Bei Sachaufgaben müssen hier zunächst mathematiknahe mentale Modelle der Situation gebildet werden. Diese werden vermutlich primär sprachlich getragen.
- (3) Hürden beim konzeptuellen Verständnis: Zum konzeptuellen Verständnis mathematischer Begriffe gehören tragfähige Grundvorstellungen, die in der Regel sprachlich repräsentiert sind. Gerade bei komplexeren Begriffen wie „Wahrscheinlichkeit“ oder „Funktion“ müssen mehrere sich wechselseitig ergänzende Grundvorstellungen ausgebildet sein, damit Schülerinnen und Schüler kompetent mit den Begriffen agieren können.

Die zitierten Befunde verdeutlichen die Notwendigkeit von fachspezifischen Ansätzen zur Sprachbildung. Dies lässt sich besonders plakativ an weitverbreiteten „Lesetrainings“ darstellen: Während dabei häufig eine Verdichtung der Texte angestrebt wird („Wesentliches zusammenfassen“), geht es bei Mathematikaufgaben wie der oben dargestellten Prüfungsaufgabe (vor allem Aufgabenteil a2) eher darum, die stark verdichteten Formulierungen zu expandieren („Die Geschichte dahinter erzählen“).

4. Leitlinien für die Entwicklungsarbeit im Projekt

Ausgehend von den im vorangehenden Abschnitt genannten spezifischen Befunden zur Sprachbildung im Unterrichtsfach Mathematik erarbeiten drei Schulverbände in den Regionen Dortmund, Essen und Köln seit Februar 2014 im Rahmen der Bundesländer-Initiative „Bildung durch Sprache und Schrift“ (BiSS) Konzepte, Instrumente und Materialien zur spezifischen Sprachbildung im Fach. Jeder Schulverbund besteht aus fünf Gesamtschulen. Unter dem gemeinsamen Titel „Koordiniertes fachliches und sprachliches Lernen in der Sekundarstufe I: ein forschungsbasiertes Unterrichtsentwicklungsprojekt“ gibt es in den drei Schulverbänden sowohl arbeitsgleich als auch arbeitsteilig angelegte Vorhaben. So wurden etwa sich ergänzende Schwerpunkte bei den Schulstufen vereinbart (Köln: 5/6; Dortmund: 7/8; Essen: 9/10). Im Folgenden werden exemplarisch die Leitlinien und die Vorgehensweise im Schulverbund Köln vorgestellt.

In der ersten Projektphase liegen die Schwerpunkte auf einer vertieften Sensibilisierung für die Fragestellungen, die mit der Sprachbildung im Mathematikunterricht einhergehen, und auf der Entwicklung erster Unterrichtsmaterialien und -entwürfe. Die Sensibilisierung geschieht dabei einerseits durch die Erprobung von Aufgaben, die die Sprachproduktion der Schülerinnen und Schüler anregen sollen, und andererseits durch klar abgegrenzte sprachdidaktische Impulse, die bei der Entwicklung von eigenen Unterrichtsmaterialien und -entwürfen potenziell nützlich sein können. Bei der Erprobung der Aufgaben zur Sprachproduktion werden in den Schülerbearbeitungen fachliche und sprachliche Herausforderungen sichtbar, an denen gezielte Fördermaßnahmen ansetzen können. Die sprachdidaktischen Impulse – etwa zu „Makro-Scaffolding“ und „Mikro-Scaffolding“ (Gibbons), Modellierungstechniken (Dannenbauer) oder Kontextoptimierung (Motsch) – berücksichtigen erprobte und bewährte Ansätze der Sprachförderung im Fach.

Für die konkrete Arbeit an Unterrichtsmaterialien und -entwürfen werden zunächst fünf sprachbildende Elemente berücksichtigt, die regelmäßig verwendet werden und die sich nach Möglichkeit im Layout bzw. in der Inszenierung der Interaktion wiedererkennen lassen: (1) Sprachanlässe schaffen, (2) Sprachvorbilder geben, (3) Satzmustervorgaben anbieten, (4) Wortspeicher/Sprachspeicher entwickeln und (5) sprachliche Muster in neuen Kontexten wiederholen und festigen.

Element (4) berücksichtigt dabei einerseits wichtige Fachbegriffe in Wortspeichern und andererseits die für die Bedeutungskonstruktion entscheidenden sprachlichen Mittel (s.o.) in Sprachspeichern. Da die ersten Schritte zur Sprachförderung im Mathematikunterricht entsprechende Sammlungen vor allem auf Wortebene angefertigt haben und aus heutiger Sicht eher umfassendere Wendungen von zentraler Bedeutung sind, wurde die Sprachspeicherarbeit zum Gegenstand der projektspezifischen Selbstevaluation gemacht. So kann eine fortgesetzte Vergewisserung über die Effektivität dieses Ansatzes stattfinden.

5. Zusammenarbeit von Wissenschaft und Unterrichtspraxis

Das zuvor dargestellte forschungsbasierte Unterrichtsentwicklungsprojekt basiert zentral auf der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Unterrichtspraxis. Dabei kann die kontinuierliche Qualitätsverbesserung des Fachunterrichts als gemeinsames Interesse von praxisbezogener Forschung und Praxishandeln als Ausgangspunkt genutzt werden. Dazu kommen eigenständige Anliegen, die häufig den institutionellen Anforderungen in Wissenschaft und Unterrichtspraxis geschuldet sind.

Aus Sicht der Unterrichtspraxis kann ein Mehrwert in der Zusammenarbeit unter anderem in den folgenden Punkten bestehen:

- Bedarf an erprobten und bewährten (alltagstauglichen) Unterrichtsmaterialien,
- Bedarf an methodischen Anregungen für sprachfördernde Kommunikationsstrukturen im Unterricht,
- Bedarf an Vergewisserung über die Effektivität begonnener Fördermaßnahmen.

Aus Sicht der Wissenschaft stehen häufig andere Punkte im Vordergrund:

- Anknüpfung von Forschung und Entwicklung an Problemwahrnehmungen der Unterrichtspraxis,
- Erprobung von Förderinstrumenten durch Lehrkräfte unter Alltagsbedingungen,
- Rückkopplung von Forschungsergebnissen mit der Unterrichtspraxis.

Eine Herausforderung in der Zusammenarbeit stellen dabei die unterschiedlichen zeitlichen Maßstäbe für das Handeln in den jeweiligen Bereichen dar: Während die Unterrichtspraxis an zeitnahen Lösungen für die aktuellen Probleme interessiert sein muss, möchte die Wissenschaft sich gerne die Zeit nehmen, die für einen abgesicherten Erkenntnisgewinn erforderlich ist. So gibt es zurzeit noch keine Unterrichtsmaterialien für den Mathematikunterricht der Sekundarstufe I, die kontinuierlich sprachbildende Elemente aufweisen. Zwar gibt es erste Konzepte und Beispiele für Materialien (z.B. Leisen 2013), diese genügen aber noch nicht, um auf die Herausforderungen bei allen Unterrichtsreihen zu reagieren. Zugleich ist noch nicht hinreichend abgesichert, ob die heute als sprachbildend erachteten Elemente tatsächlich effektiv sind.

Dennoch müssen aus den eigenständigen Anliegen von Wissenschaft und Unterrichtspraxis keine Interessengegensätze werden. Vielmehr kann die produktive Zusammenarbeit durch mathematik- und sprachdidaktische Entwicklungsforschung (vgl. Prediger et al. 2012) gelingen, bei denen konkret an Materialien und Entwürfen für einen sprachbildenden Mathematikunterricht gearbeitet wird. Dabei können vorhandene Förderansätze aus der Unterrichtspraxis oder aus der Theorie abgeleitete Materialien und Entwürfe zum Gegenstand der fortgesetzten Erprobung, Überarbeitung und Vergewisserung werden. Damit kann einerseits der Unterrichtsalltag gestaltet und andererseits ein Beitrag zur Ausdifferenzierung oder Überarbeitung vorhandener Theorien geleistet werden.

6. Ausblick

Die Sprachbildung im Fachunterricht stellt neben Themen wie Inklusion oder pädagogische Gestaltung der Ganztagschule (forciert durch anhaltende G8-Reformen) eine der größten Herausforderungen für die Unterrichtspraxis und die schulbezogene Forschung dar. Aufseiten der Wissenschaft sind weiter intensivierte Forschungsaktivitäten erforderlich, um grundlagenorientiert das Zusammenspiel von fachlichem und sprachlichem Lernen zu verstehen und entwicklungsorientierte Gestaltungsvorschläge für Lernumgebungen unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen abgesichert formulieren und konkretisieren zu können. In der Unterrichtspraxis wird es darauf ankommen, dass Lehrkräfte – und dies gilt besonders für den Mathematikunterricht – für Sprachbildung im Fach qualifiziert werden bzw. sich für Sprachbildung im Fach qualifizieren. Neben einer grundsätzlichen Offenheit den damit verbundenen Fragestellungen gegenüber sind dabei auch basale sprachdidaktische Kompetenzen erforderlich. Hier wird auch die Bildungspolitik gefordert sein, weitere Entwicklungsprojekte und Fortbildungsmaßnahmen zu initiieren.

Literatur

- Artelt, C., Stanat, P., Schneider, W. & Schiefele, U. (2001). Lesekompetenz: Testkonzeption und Ergebnisse. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*, S. 69–140. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J. & Lehmann, R. (Hrsg.) (1997). *TIMSS – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Deskriptive Befunde*. Opladen: Leske + Budrich.
- Becker-Mrotzek, M., Schramm, K. Thürmann, E. & Vollmer, H. (Hrsg.) (2013). *Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen*. Münster: Waxmann.
- BLK (Hrsg.) (1997). *Gutachten zur Vorbereitung des Programms „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“*. Bonn: BLK (Bundesländer-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung).
- Blum, W., Drüke-Noe, C., Hartung, R. & Köller, O. (Hrsg.) (2006). *Bildungsstandards Mathematik: Konkret – Aufgabenbeispiele, Unterrichtsanregungen, Fortbildungs-ideen*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Bruder, R., Leuders, T. & Büchter, A. (Hrsg.) (2012). *Mathematikunterricht entwickeln. Bausteine für ein kompetenzorientiertes Unterrichten*. 2. Auflage. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Büchter, A. & Pallack, A. (2012). Methodische Überlegungen und empirische Analysen zur impliziten Standardsetzung durch zentrale Prüfungen. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 33 (1), S. 59–85.
- Gürsoy, E., Benholz, C., Renk, N., Prediger, S. & Büchter, A. (2013). Erlös = Erlösung? – Sprachliche und konzeptuelle Hürden in Prüfungsaufgaben. *Deutsch als Zweitsprache*, 1, S. 14–24.

- Klieme, E., Neubrand, M. & Lüdtke, O. (2001). Mathematische Grundbildung: Testkonzeption und Ergebnisse. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*, S. 139–190. Opladen: Leske + Budrich.
- KMK (2004). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss. Beschluss vom 4.12.2003*. München: Luchterhand (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland).
- Leisen, J. (2013). *Handbuch Sprachförderung im Fach – Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis*. Stuttgart: Klett.
- Linneweber-Lammerskitten, H. (2013). Sprachkompetenz als integrierter Bestandteil der mathematical literacy? In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thürmann & H. Vollmer (Hrsg.), *Sprache im Fach – Sprachlichkeit und fachliches Lernen*, S. 151–166. Münster: Waxmann.
- Maier, H. & Schweiger, F. (1999). *Mathematik und Sprache. Zum Verstehen und Verwenden von Fachsprache im Unterricht*. Wien: oebv & hpt.
- MSJK (Hrsg.) (2004). *Kernlehrplan für die Gesamtschule – Sekundarstufe I in Nordrhein-Westfalen. Mathematik*. Frechen: Ritterbach (Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen).
- Neubrand, M., Biehler, R., Blum, W., Cohors-Fresenborg, E., Flade, L., Knoche, N., Lind, D., Löding, W., Möller, G. & Wynands, A. (2001). Grundlagen der Ergänzung des internationalen PISA-Mathematik-Tests in der deutschen Zusatzerhebung. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 33 (1), S. 45–59.
- Niss, M. (2003). Mathematical Competencies and the Learning of Mathematics: The Danish KOM Project. In: A. Gagatsis & S. Papastavridis (Hrsg.), *3rd Mediterranean Conference on Mathematical Education*, S. 115–124. Athens: The Hellenic Mathematical Society.
- Prediger, S. (2013a). Darstellungen, Register und mentale Konstruktion von Bedeutungen und Beziehungen – Mathematikspezifische sprachliche Herausforderungen identifizieren und überwinden. In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thürmann & H. Vollmer (Hrsg.), *Sprache im Fach – Sprachlichkeit und fachliches Lernen*, S. 167–183. Münster: Waxmann.
- Prediger, S. (2013b). Sprachmittel für mathematische Verstehensprozesse – Einblicke in Probleme, Vorgehensweisen und Ergebnisse von Entwicklungsforschungsstudien. In: A. Pallack (Hrsg.), *Impulse für eine zeitgemäße Mathematiklehrer-Ausbildung. MNU-Dokumentation der 16. Fachleitertagung Mathematik*, S. 26–36. Neuss: Seeberger.
- Prediger, S., Link, M., Hinz, R., Hußmann, S., Thiele, J. & Ralle, B. (2012). Lehr-Lernprozesse initiieren und erforschen – Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. *Mathematischer und Naturwissenschaftlicher Unterricht* 65 (8), S. 452–457.
- Prediger, S. & Özdil, E. (Hrsg.) (2011). *Mathematiklernen unter Bedingungen der Mehrsprachigkeit – Stand und Perspektiven zu Forschung und Entwicklung in Deutschland*. Münster: Waxmann.
- Prediger, S., Renk, N., Büchter, A., Gürsoy, E. & Benholz, C. (2013a). Family background or language disadvantages? Factors for underachievement in high stakes tests.

In A. Lindmeier & A. Heinze (Hrsg.), *Proceedings of the 37th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 4, S. 49–56). Kiel: PME.

Prediger, S., Renk, N., Benholz, C., Gürsoy, E. & Büchter, A. (2013b). *Sprachliche und konzeptuelle Herausforderungen für mehrsprachige Lernende in den Zentralen Prüfungen 10 Mathematik – Empirische Analysen. Interner Abschlussbericht des interdisziplinären Forschungsprojekts*. TU Dortmund/Universität Duisburg-Essen.

*C. Katharina Spieß, Kerstin Schneider, Guido Schwerdt
& Elke Lüdemann*

Welche Erkenntnisse liefert die Bildungsökonomie? Ausgewählte Befunde aus drei Bildungsbereichen¹

1. Zentrale Forschungsperspektiven der Bildungsökonomie

Die bildungsökonomische Forschung analysiert aus gesellschaftlicher, institutioneller und individueller Perspektive alle direkten und indirekten Fragen, die bei der Lenkung und Produktion von verschiedenen Bildungsinputs und der Verteilung von Bildungsergebnissen auftreten können (z.B. Cohn & Geske 1990)². Unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten wird der investive Charakter von Bildung stark betont (z.B. Becker 1962; Mincer 1974; Becker 1993). Mit Bildungsinvestitionen wird demnach eine Ertragerwartung verbunden. Bildungserträge sind bei Individuen festzumachen (private Erträge), auf der Ebene des Staates (fiskalische Erträge) und der gesamten Gesellschaft (soziale Erträge). Die Summe dieser Erträge wird in der Ökonomie als individuelles oder gesellschaftliches Humankapital bezeichnet.

Primär in der mikroökonomisch ausgerichteten bildungsökonomischen Forschung werden monetäre und vielfältige nicht monetäre Bildungserträge betrachtet, die sich auf unterschiedliche Ergebnisse beziehen. Ein Ziel der bildungsökonomischen Forschung ist es, den kausalen Beitrag von Bildungsanstrengungen für die entsprechenden Ergebnisse abzuschätzen. Arbeiten in diesem Kontext versuchen die Frage zu beantworten, wie stark z.B. das Einkommen als monetäre Größe oder auch nicht monetäre Erträge von Bildungsinvestitionen abhängen (z.B. Card 1999; Lochner 2011). Bildung kann dabei in Jahren gemessen werden, die ein Individuum an formalen Bildungsprozessen beteiligt war, oder über absolvierte Bildungsabschlüsse.

Zu den monetären Bildungserträgen zählen insbesondere die Integration in das Erwerbsleben, der berufliche Aufstieg sowie die damit in der Regel verbundene Zunahme des Erwerbseinkommens und des Lebenseinkommens. Hier spricht man in Anlehnung an den Ansatz von Jacob Mincer (1974) von Bildungsrenditen, die klassisch in bildungsbedingten Lohnsteigerungen gemessen werden. Entsprechend haben viele Analysen gezeigt, dass Einkommen und Bildung positiv korrelieren. Aber das Einkommen ist per se auch eine Funktion von Bildung als auch Bildung selbst

-
- 1 Diesem Beitrag liegen Präsentationen des Forums 8 „Bildungsökonomie – Reichweite und Grenzen eines bildungswissenschaftlichen Ansatzes“ der BMBF-Tagung „Bildungsforschung 2020 – Zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Verantwortung“ am 27. und 28. März 2014 in Berlin zugrunde.
 - 2 Für weitere Überblicke zur bildungsökonomischen Forschung vgl. z.B. Brewer & McEwan (2010), Checchi (2006) sowie Hanushek & Welch (2006).

durch das Einkommen bestimmt. Die Bildungsökonomie befasst sich vor diesem Hintergrund mit der Frage, wie stark dann der *kausale* Effekt von Bildung auf das Einkommen oder andere Ertragsgrößen ist. Schaut man in die Literatur, so liegt die Rendite für einen tertiären Abschluss zwischen 7 und 15 Prozent (z.B. Heckman et al. 2006a; Lauer & Steiner 2000; Card 1999). Allerdings variieren die geschätzten Erträge stark und hängen u.a. vom Schätzverfahren und der analysierten Personengruppe ab. Die geschätzten Bildungserträge sind jedoch – das ist die Gemeinsamkeit vieler unterschiedlicher Schätzansätze – sehr hoch und übersteigen die üblichen Ertragsraten am Kapitalmarkt (z.B. Heckman et al. 2006a). Neben monetären Erträgen werden insbesondere in den letzten Jahren vielfältige nicht monetäre Erträge von Bildung thematisiert, unter anderem in Bezug auf die Gesundheit, die Lebenszufriedenheit, die Kommunikations- und Beziehungsfähigkeit oder die Integration in moderne Gesellschaften.

Bildungserträge entstehen aus der Interaktion von Individuen und Bildungskontexten. Dabei spielen individuelle Fähigkeiten eine zentrale Rolle. Einerseits fördert das Vorhandensein von Fähigkeiten z.B. den Erfolg in der Schule, im Erwerbsleben und in vielen anderen Lebensbereichen. Andererseits ist es das Ziel der Bildungseinrichtungen, diese Fähigkeiten weiter auszubauen. Bildungserträge hängen auch von der Qualität des Lernprozesses und den Kontexten ab, in denen sie stattfinden. Zwischen Individuen fallen Bildungserträge sehr unterschiedlich aus, auch bei vergleichbarer Qualität der Bildungseinrichtungen. Das hängt mit den unterschiedlichen Ausgangs- und Kontextbedingungen, darunter insbesondere den signifikanten Unterschieden beim Zugang zu familiären Ressourcen, zusammen. Entsprechend treten zunächst Heterogenitäten und später Bildungsungleichheiten auf.

Staatliche Bildungserträge werden mit den durch höhere Erwerbseinkommen verbundenen staatlichen Mehreinnahmen abgeschätzt, wie z.B. höhere Einnahmen im Einkommenssteueraufkommen, höhere Einnahmen der Sozialversicherungsträger oder geringe Ausgaben im Bereich der staatlichen Fürsorge. Die sozialen Erträge von Bildung werden in bildungsökonomischen Untersuchungen als die Summe privater und staatlicher Erträge betrachtet.

In vielen Makroanalysen wird der Ertrag eines gut ausgebildeten Humankapitals in Größen des Wirtschaftswachstums oder anderen Größen der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung gemessen. Bei Berücksichtigung der qualitativen Dimensionen des Humankapitals wird in wachstumstheoretischen Modellen gezeigt, dass Investitionen in das Humankapital volkswirtschaftliche Renditen erwirtschaften (vgl. z.B. Hanushek & Kimko 2000). In diesem Sinne hat Bildung einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen. Auf gesellschaftlicher Ebene kann aber auch das Gesundheitsverhalten einer Gesellschaft, geringere Kriminalität oder das größere bürgerschaftliche Engagement als der Ertrag von Bildung betrachtet werden.

Bildungsanstrengungen sind mit Kosten verbunden. Dies sind zum einen die statistisch gut dokumentierten staatlichen und privaten Bildungsausgaben und zum anderen die weniger gut dokumentierten Opportunitätskosten von Bildung, insbesondere in Form von zeitlichen Investitionen bzw. nicht wahrgenommenen anderen Aktivitäten. Für eine Bewertung der Effizienz von Bildungsmaßnahmen bzw. Bildungsprozessen müssen diese Kosten den damit verbundenen Bildungserträgen

gegenübergestellt werden. Nur dann kann entschieden werden, ob knappe Ressourcen effizient eingesetzt wurden oder in einem anderen (Bildungs-)Bereich effizienter wären.

Auch unter dem Eindruck öffentlicher Haushaltsprobleme haben im Bereich der Bildungsökonomie solche Fragen nach der Effektivität und Effizienz von Bildungsangeboten an Bedeutung gewonnen. Dabei befasst sich die Bildungsökonomie auch mit finanzwissenschaftlich orientierten Fragestellungen sowie der Finanzierung und Steuerung des Bildungswesens. Der Beitrag der Bildungsökonomie zur bildungspolitischen Diskussion über die institutionelle Struktur des Bildungssystems ist ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Bildungsökonomie, gekoppelt mit Fragen der Autonomie von Akteuren im Bildungswesen und deren Entscheidungsbefugnissen.

Insgesamt umfasst die Bildungsökonomie eine Vielzahl von Forschungsfragen, die den gesamten Lebenslauf von Individuen abdecken und viele volkswirtschaftlichen Bereiche tangieren (vgl. dazu z.B. Brewer & McEvan 2010; Hanushek & Welch 2006; Hanushek et al. 2010). Die Bedeutung der Bildungsökonomie ist gewachsen in dem Sinne, dass sie Informations-, Handlungs- und Steuerungsgrundlagen anbieten kann, mit deren Hilfe knappe Ressourcen effektiv, effizient und gerecht eingesetzt werden können.

Vor dem Hintergrund der gesamten Bildungsforschung versteht sich die Bildungsökonomie als eine von mehreren Disziplinen, die neben der Psychologie, Erziehungswissenschaft, Soziologie, Bildungsgeschichte und dem Bildungsrecht wichtige Erkenntnisse zu Bildungsprozessen und Bildungserträgen leistet. Vermehrt verbindet sie Erkenntnisse anderer Disziplinen mit eigenen Fragestellungen, wenn es zum Beispiel darum geht, Fähigkeiten zu messen.

Welche spezifischen Erkenntnisse die Bildungsökonomie leisten kann, soll anhand ausgewählter Aspekte in diesem Beitrag illustriert werden. Dabei wird C. Katharina Spieß spezifische Fragestellungen für den Bereich der frühen Bildung, Kerstin Schneider für die schulische Bildung und Guido Schwerdt für den Bereich der Weiterbildung verdeutlichen. Der Beitrag schließt mit einem Beitrag von Elke Lüdemann, in dem sie darstellt, welche Erkenntnisse der bildungsökonomischen Forschung für Intermediäre von Bedeutung sein können. Sie tut dies beispielhaft aus der Perspektive der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Die Diskussion verdeutlicht, wie bildungsökonomische Forschungsergebnisse für die Ausgestaltung und Steuerung öffentlich finanzierter Bildungsmaßnahmen einfließen können. Andere Anwendungen aus dem Bereich der frühen Bildung und dem schulischen Bereich wurden bei dem Forum 8 „Bildungsökonomie“ der BMBF-Tagung „Bildungsforschung 2020“ diskutiert. Dabei ging es um Beispiele, welche die Weiterentwicklung des Systems von Kindertageseinrichtungen betreffen, und um ausgewählte Themen aus dem Bereich der Schulpolitik, die bekanntermaßen primär die Länder betreffen. Insgesamt haben die Diskussionen des Forums gezeigt, welche spezifischen Erkenntnisse aus dem Bereich der Bildungsökonomie zu erwarten sind und wie diese im Zusammenspiel mit den Erkenntnissen aus anderen Disziplinen der Bildungsforschung für die Ausgestaltung von Bildungspolitik eingesetzt werden können. Dass dabei spezifische Herausforderungen in der Einordnung von Studien und deren Interpretation liegen, wurde einmal mehr auch auf diesem Forum diskutiert. Es wurde aber auch

deutlich, dass empirisch fundierte Studien, die auf eine gute Datenbasis angewiesen sind, wertvolle Beiträge liefern können.

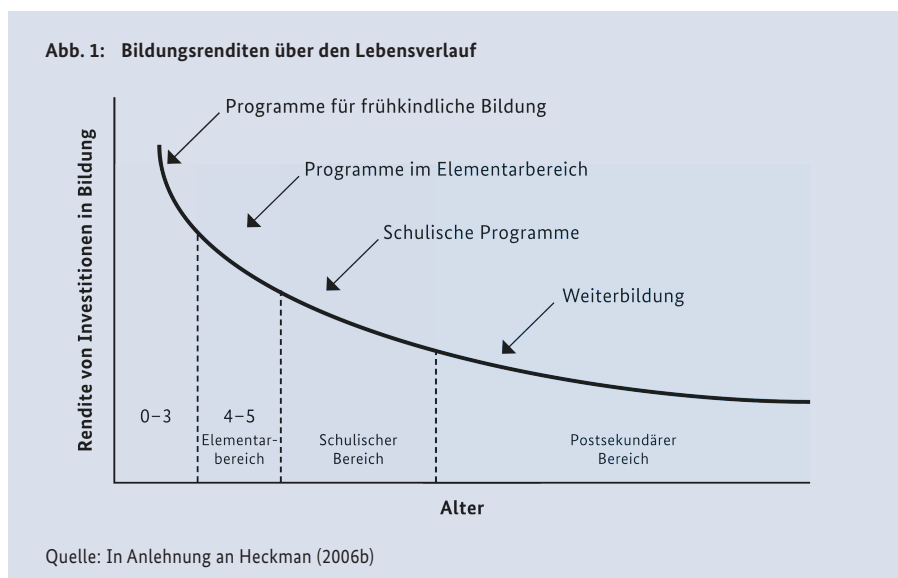
2. Erkenntnisse aus dem Bereich der frühen Bildung

(C. Katharina Spieß)

Die frühe Kindheit ist ein Bereich in der Bildungsökonomie, der erst in jüngster Vergangenheit an Bedeutung gewonnen hat. Insbesondere in Forschungsarbeiten aus dem angloamerikanischen Raum werden entsprechende Fragestellungen fokussiert (z.B. Blau 1993 und 2001; Blau & Currie 2006; Heckman 2006a und b). Im deutschsprachigen Forschungsraum finden sich erst in den letzten Jahren vermehrt Forschungsarbeiten mit einem entsprechenden Fokus (für eine frühe Arbeit mit einem Bezug zur frühen Bildung vgl. Spieß 1998).

Wie in allen Bereichen bietet die Bildungsökonomie auch in der frühen Phase unterschiedliche Perspektiven auf Bildung, die in diesem Abschnitt lediglich beispielhaft und nicht mit dem Anspruch auf Vollständigkeit skizziert werden können. Einen Schwerpunkt bildet die Perspektive auf außerfamiliale Bildungs- und Betreuungsprozesse, die in institutionellen Settings, d.h. insbesondere in Kindertageseinrichtungen, stattfinden – dies ist nach der Familie die bedeutendste Bildungsinstitution der frühen Kindheit.

Unabhängig von der Frage der Bildungsinstitutionen versteht die Bildungsökonomie die Kindesentwicklung als Produktionsprozess, der zu bestimmten Zeiten spezifische Inputs (wie z.B. Anregung und Zuwendung) benötigt. Das Ergebnis dieses Prozesses sind Fähigkeiten. Dabei unterscheidet die Ökonomie zwischen kognitiven und nicht kognitiven Fähigkeiten (wie z.B. Motivation oder das sozioemotionale Verhalten von Kindern). Bei der Messung dieser Fähigkeiten für empirisch fundierte Analysen profitiert die Bildungsökonomie von Messkonzepten, die insbesondere in der Psychologie entwickelt und angewandt wurden. Fähigkeiten sind selbstproduktiv (vgl. Cunha & Heckman 2007): Einerseits befördern Bildungserfolge und damit auch Bildungserträge in Vorperioden vielfach die weiteren Bildungserfolge in nachfolgenden Perioden. Andererseits erhöhen im Sinne dynamischer Komplementaritäten frühe Bildungserfolge die Erträge von Bildungsanstrengungen in nachfolgenden Perioden. Aufgrund solcher Multiplikator- und Akzeleratoreffekte können gesellschaftliche Bildungsanstrengungen insbesondere für benachteiligte Kinder, die möglichst früh im Leben ansetzen und stetig fortgesetzt werden – über den Lebenszyklus hinweg betrachtet –, die höchste ökonomische Rendite erzielen (vgl. dazu Abbildung 1) (Cunha et al. 2006), allerdings nur, wenn es sich um Bildungsprozesse einer hohen Qualität handelt. Ferner haben frühe Bildungsinvestitionen zudem das Potenzial, frühe Ungleichheit zu verringern, sodass sich frühkindliche Bildungsinvestitionen auch deshalb rentieren, da sie die Bildungsgerechtigkeit einer Gesellschaft verbessern (vgl. Heckman 2006a und 2006b). Dies unterscheidet sie von Bildungsinvestitionen zu einem späteren Zeitpunkt im Lebensverlauf. Dann besteht häufig ein Zielkonflikt zwischen einer Erhöhung der Effizienz und der Schaffung von Bildungsgerechtigkeit.



Die Betonung der hohen Rentabilität von Bildungsinvestitionen bedeutet allerdings keinesfalls, dass Bildungsinvestitionen zu einem späteren Zeitpunkt nicht ökonomisch sinnvoll und notwendig sind. Zum einen können sie frühere Investitionen komplementieren. Zum anderen ist es vor dem Hintergrund gleicher Bildungschancen notwendig, Bildungsunterschiede auch im späteren Jugend- und Erwachsenenalter weiter auszugleichen und damit die intergenerationale Mobilität zu erhöhen.

Solche Zusammenhänge wurden insbesondere – aber nicht ausschließlich – aufgrund US-amerikanischer Forschungsergebnisse für Kinder aus bildungsbenachteiligten Familien konstatiert (vgl. statt vieler Heckman 2006b und 2007). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass aus einer Lebensverlaufsperspektive frühe Bildungsinvestitionen besonders effizient sind, insbesondere bei Kindern aus bildungsbenachteiligten Familien.

2.1 Effektivitäts- und Effizienzanalysen

Die hohe Wirksamkeit früher Bildungsinvestitionen wird in der Bildungsökonomie auf der Basis zahlreicher Effektivitätsstudien (vgl. z.B. Nores & Barnett 2010, Barnett 2011 sowie für den deutschen Kontext z.B. Müller et al. 2013) und weniger Effizienzanalysen untersucht. Effektivitätsstudien basieren vielfach auf US-amerikanischen Daten und Programmen, die sich nur bedingt auf das deutsche System übertragen lassen. Im Gegensatz zu den USA lässt sich das deutsche System als ein universelles System der frühkindlichen Bildung und Betreuung charakterisieren – ein universelles System insofern, als seit August 2013 ein Rechtsanspruch auf eine Kindertagesbetreuung besteht und davor ein Rechtsanspruch für alle Kinder ab drei Jahren existierte.

In den letzten Jahren finden sich jedoch auch vermehrt Arbeiten aus dem europäischen Raum, insbesondere den skandinavischen Ländern, die sich mit den Effek-

ten einer frühkindlichen Bildung und Betreuung außerhalb der Familie befassen. Charakteristisch für diese Arbeiten ist, dass sie im Gegensatz zu früheren Studien auf die Identifikation kausaler Effekte fokussieren und nicht nur auf bloße Zusammenhänge, die zum Beispiel aufgrund von selektiven Zugängen in bestimmte Bildungsformen nicht zwingend kausal zu interpretieren sind. Mit entsprechenden Methoden setzen diese Forschungsarbeiten daran an, die kurz-, mittel- oder langfristigen Wirkungen von staatlich finanzierten frühkindlichen Bildungs- und Betreuungsprogrammen zu untersuchen. Es werden Effekte auf kognitive und nicht kognitive Fähigkeiten und andere langfristige Bildungserträge („Outcomes“), wie Erwerbstätigkeit, Einkommen, Gesundheit oder auch das subjektive Wohlbefinden, untersucht. In der Regel werden die Effekte der Nutzung einer Kindertageseinrichtung erforscht, teilweise können Unterschiede im Eintrittsalter oder auch im täglichen Betreuungsumfang berücksichtigt werden. Gleichwohl insbesondere Studien aus dem Bereich der Frühpädagogik vielfach Hinweise darauf geben, dass die Wirkungen früher Bildung insbesondere von deren Qualität abhängig ist, wird dieser Aspekt in bildungsökonomischen Studien bisher kaum fokussiert.³ Künftige bildungsökonomische Studien in diesem Forschungskontext sollten insbesondere hier ansetzen und dabei auf Erkenntnisse der Frühpädagogik aufbauen, was die Erfassung pädagogischer Qualitäten angeht.

Als Beispiel für Effektivitätsstudien im Bereich der frühen Kindheit kann die Arbeit von Datta Gupta & Simonsen (2010) genannt werden, die unter Verwendung der Daten eines Pseudoexperiments die Wirkungen von Kindertageseinrichtungen in Dänemark auf nicht kognitive Fähigkeiten von Kindern analysieren. Sie können keine statistisch signifikanten Auswirkungen eines Betreuungsbesuchs im Alter von drei Jahren auf sozioemotionale Fähigkeiten des Kindes im Alter von sieben Jahren festmachen. Allerdings können sie für bestimmte Kinder negative Effekte auf die kindlichen „Outcomes“ messen, wenn der wöchentliche Betreuungsumfang signifikant ausgedehnt wird. Ein anderes Beispiel ist die Arbeit von Havnes & Mogstad (2011) auf der Basis norwegischer Mikrodaten, welche die Wirkung einer norwegischen Reform untersucht. In Norwegen wurde 1976 eine flächendeckende außerhäusige Kinderbetreuung etabliert. Ihre Studie zeigt statistisch signifikante und positive Effekte dieses Ausbaus auf klassische Bildungserträge, wie die Anzahl der Bildungsjahre, die Wahrscheinlichkeit eines „College-Besuchs“ oder die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Schulabschlusses. Es steigen auch monetäre Erträge, wie z.B. das spätere Erwerbseinkommen. Auch hier sind die Effekte sehr deutlich für Kinder von Müttern mit einem niedrigen Bildungsniveau.⁴

Fundierte Effizienzstudien, die auf der Basis von Individualdaten die Wirkung von Bildungsinvestitionen in der frühen Kindheit untersuchen, existieren bisher vorrangig im angloamerikanischen Raum (vgl. zusammenfassend Spieß 2013a und 2013c). Effizienzstudien sind ein für die Ökonomie typischer Ansatzpunkt, da sie nicht nur die Effektivität, d.h. die Wirkung von Maßnahmen, bewerten, sondern dieser Wirkung den Input gegenüberstellen, der zu dessen Erreichung notwendig war. Effizienzüberlegun-

3 Für eine der wenigen Ausnahmen vgl. z.B. Bauchmüller et al. (2014).

4 Für eine zusammenfassende Darstellung weiterer Studien vgl. Müller et al. (2013: Kapitel 3.1).

gen sind insbesondere daher relevant, da grundsätzlich von knappen Ressourcen privater und öffentlicher Haushalte ausgegangen werden muss und entschieden werden muss, für welche Maßnahmen knappe Ressourcen verwandt werden sollen – es geht also darum, die Maßnahmen auszuwählen, welche in Hinblick auf die Effizienz am besten „abschneiden“. Dabei geht die Ökonomie von einem breiten Ressourcenbegriff aus, der sowohl fiskalische als z.B. auch zeitliche Ressourcen umfasst. Der Verbrauch von Ressourcen ist immer mit Kosten verbunden, und zwar im Sinne von Opportunitätskosten. Mit Effizienzanalysen ist es grundsätzlich möglich, die individuelle, die fiskalische und die soziale Rendite von Maßnahmen zu berechnen.

Eine spezifische Form der Effizienzanalyse ist die Kosten-Nutzen-Analyse. In Kosten-Nutzen-Analysen im Bereich der frühen Kindheit werden die Kosten von Bildungs- und Betreuungsprogrammen mit deren Nutzen verglichen. Es werden die Kosten von Maßnahmen den monetär bewerteten Nutzenkomponenten gegenübergestellt. Insbesondere die monetäre Bewertung unterschiedlicher Nutzenkomponenten ist eine große Herausforderung, die mit vielfachen Schwierigkeiten und Annahmen verbunden ist. So sollten idealerweise z.B. alle messbaren (tangiblen) Nutzenströme erfasst und bewertet werden (vgl. dazu zusammenfassend Spieß 2013a).

Neben den Schwierigkeiten einer monetären Bewertung vielfältiger Nutzenkomponenten besteht die Herausforderung auch darin, nicht nur den kurzfristigen, sondern auch den langfristigen Nutzen – idealerweise den Nutzen über den gesamten Lebensverlauf – zu bewerten. In der Ökonomie wird dabei insbesondere auf spätere Bildungserträge im weiteren Sinne abgestellt. Sämtliche Nutzenkomponenten, die nach Abschluss der Maßnahme anfallen, werden in Kosten-Nutzen-Analysen auf den Zeitraum des Kostenanfalls diskontiert. Dahinter steckt die Überlegung, dass ein vom Zeitpunkt der Investition aus betrachteter künftiger Nutzen umso weniger Wert ist, je weiter er in der Zukunft anfällt.

Die vorliegenden fundierten Kosten-Nutzen-Analysen frühkindlicher Bildungsmaßnahmen bewerten in der Regel spezifische Programme für spezifische Zielgruppen, die regional sehr begrenzt waren (z.B. Barnett 2011 oder Karoly 2012). Einige der Programme sind in ihrer Evaluation als klassische Interventionsstudien mit einem randomisierten Experimental- und Kontrollgruppendesign konzipiert und andere als quasi-experimentelle Gruppenstudien ohne Randomisierung, aber mit der Absicherung gegen mögliche sonstige Einflussgrößen. Die wohl bekannteste unter diesen Studien ist das Perry-Preschool-Projekt, das noch heute die Effekte einer Intervention misst, die in den 60er-Jahren des letzten Jahrhunderts in Ypsilanti/Michigan erfolgte (für eine aktuelle Analyse vgl. Heckman et al. 2010 oder siehe auch Belfield et al. 2006). Die Kosten-Nutzen-Analyse für das Perry-Preschool-Projekt ergibt, dass der Nutzen die Kosten deutlich übersteigt, dabei wurden u.a. der höhere Schulerfolg, das höhere Lebens Einkommen, die höheren Steuereinnahmen, die niedrigere Abhängigkeit von der sozialen Fürsorge und die geringere Delinquenz der Experimentalgruppe monetär bewertet. Eine weitere sehr fundierte Kosten-Nutzen-Analyse ist mit der Evaluation des Chicago-Child-Parent-Programms verbunden, dem ein quasi-experimentelles Design zugrunde liegt. Die mit diesem Programm verbundene Effizienzanalyse basiert auf einem Sample von über 1.000 Kindern. Spezifisch für dieses Programm ist, dass eine Intervention nur in der frühen Kindheit, eine weitere

nur im Grundschulalter und eine dritte Intervention in der frühen Kindheit *und* im Grundschulalter durchgeführt und auf ihre Effizienz hin geprüft wurde. Im Ergebnis zeigte sich, dass die frühkindliche Intervention die höchste Rendite einbrachte (Reynolds et al. 2002 und 2011).

Diese und auch andere Effizienzanalysen haben den Vorteil, dass sie nicht nur auf kurz-, sondern auch langfristige Effekte fokussiert sind (vgl. zusammenfassend z.B. Blau & Currie 2006). Allerdings bewerten sie ausschließlich Programme von einer sehr hohen pädagogischen Qualität, während Wirkungsanalysen anderer Programme, wie z.B. Effektivitäts- und Effizienzanalysen des US-amerikanischen Head-Start-Programms, geringere Effektgrößen und auch eine geringere Effizienz zeigen (vgl. Deming 2009). Es lässt sich zusammenfassend festhalten, dass die Bewertung der Wirkung qualitativ weniger guter Programme im Gegensatz zu den oben dargestellten Befunden zu keinen so eindeutigen Ergebnissen kommt (vgl. dazu auch Barnett 2011). Hinzu kommt, dass diese Studien nur begrenzt auf Deutschland übertragbar sind (vgl. Spieß 2013a). Dennoch zeigen sie vielfach das grundsätzlich hohe Potenzial qualitativ guter früher Bildungsinvestitionen auf.

2.2 Öffentliche Ausgaben und sozioökonomische Nutzungsunterschiede

Vor dem Hintergrund der hohen Bedeutung, die frühkindlichen Bildungsinvestitionen zukommt, untersucht die Bildungsökonomie auch, inwiefern sich dies in der Verteilung öffentlicher Bildungsausgaben bemerkbar macht. Wie internationale Vergleiche zeigen, investiert Deutschland im Vergleich mit anderen OECD-Ländern relativ wenig in den Bereich der Bildung und Betreuung von Kindern unter drei Jahren. Hier lag 2009 der OECD-Durchschnitt bei 0,3 % des BIP, während Deutschland hier nur 0,1 % seines BIP investiert (vgl. Spieß 2013b). Darüber hinaus zeigen sich auch innerhalb der Bundesländer sehr große Unterschiede. So ist der Anteil von Ausgaben für Kindertageseinrichtungen gemessen am BIP der Länder in den ostdeutschen Bundesländern weit über dem der meisten westlichen Flächenländer (Spieß 2013b).⁵

Außerdem ist es auch aus bildungsökonomischer Perspektive interessant zu fragen, inwiefern grundsätzlich alle Kinder in Deutschland von einer frühkindlichen Bildung und Betreuung außerhalb der Familie profitieren können. Ein Vergleich regionaler Nutzungsquoten zeigt, dass dies keinesfalls der Fall ist. Es sind große Unterschiede zwischen den Kreisen und kreisfreien Städten festzumachen. Die höchste Betreuungsquote für Kinder unter drei Jahren gab es 2013 in einem sachsen-anhaltischen Landkreis mit 63 %, die niedrigste wies ein Landkreis in Bayern mit 11 % auf (Statistisches Bundesamt 2013). Welche Ursachen dies hat und wie diesen entgegnet werden kann, damit befassen sich ebenfalls einige bildungsökonomische Betrachtungen (z.B. Spieß 2010a).

5 Diese Messung von Bildungsausgaben als Anteil am BIP entspricht dem Vorgehen vieler internationaler Bildungsvergleiche (z.B. OECD 2013). Sie ist der erste Schritt von weiteren Analysen, welche die Ausgaben pro Kind bzw. Schüler berechnen (vgl. auch dazu OECD 2013 oder Spieß 2013b).

Darüber hinaus zeigen empirische Analysen, dass die Nutzung nicht nur stark nach der Region divergiert, sondern auch sozioökonomische Differenzen festzumachen sind. Beispielsweise sind Kinder unter drei Jahren, deren Eltern überwiegend kein Deutsch sprechen, in Westdeutschland in Kindertageseinrichtungen unterrepräsentiert. In Ostdeutschland sind es Kinder aus Haushalten mit einem sehr niedrigen Einkommen (Schober & Spiess 2012). Auch wenn entsprechende sozioökonomische Unterschiede bei Kindern im sogenannten Kindergartenalter nicht mehr zu finden sind, zeigen neuere Arbeiten aus dem pädagogischen Umfeld, dass es sozioökonomische Differenzen bei der Nutzung von pädagogischen Qualitäten gibt (Tietze et al. 2013). Dies ist ein Befund, der auch vor dem Hintergrund bildungsökonomischer Forschung grundsätzlich kritisch betrachtet werden kann.

2.3 Finanzierungs- und Steuerungsfragen

Bildungsökonomische Perspektiven beschäftigen sich jedoch nicht nur damit, ob es sich lohnt, in die Angebote von Kindertageseinrichtungen zu investieren, sondern auch damit, wie dies der Staat tun sollte. Das heißt, auch in diesem Bereich befasst sich die Ökonomie mit Fragen von Steuerungs- und Finanzierungsinstrumenten (vgl. dazu Spieß 1998, 2010 oder 2013c). Grundsätzlich kann der Staat selbst die Dienstleistung „Bildung und Betreuung in einer Kindertageseinrichtung“ anbieten, wie es im Schulbereich weitgehend üblich ist. Auf den Bereich der frühen Bildung und Betreuung in Deutschland übertragen, sind hier die Kommunen zu erwähnen, die als Träger von Kindertageseinrichtungen agieren. Der Staat kann aber auch andere Anbieter fördern – er kann z.B. gemeinnützige und privat-gewerbliche Träger subventionieren. Dies wird in der Ökonomie als Objektförderung bezeichnet. Alternativ dazu kann der Staat ebenso die Nachfrager finanziell fördern, was unter dem Begriff der Subjektförderung diskutiert wird, oder er kann Mischmodelle praktizieren.

Aus ökonomischer Perspektive sprechen viele Argumente für eine Subjektförderung im Bereich der frühkindlichen Bildung, da sie direkt bei den Nachfragern und ihren Bedarfen ansetzt. Vielfach verspricht man sich von ihr eine größere „Kundenorientierung“ der Anbieter. Die Subjektförderung bedarf allerdings einer detaillierten staatlichen Planung und Steuerung. Einer Objektsteuerung wird eine größere Planungssicherheit der Anbieter zugesprochen, was im Sinne der Sicherung einer guten pädagogischen Qualität auch Vorteile haben kann (Kreyenfeld et al. 2001 sowie Spieß 2010b).

Eine Förderung der Subjekte kann über zweckungebundene Transfers (z.B. in Form von einem Betreuungsgeld), steuerliche Maßnahmen (z.B. die Möglichkeit, die Kosten für die Kindertagesbetreuung steuerlich absetzen zu können) oder zweckgebundene Transfers (z.B. in Form von Kinderbetreuungsgutscheinen) erfolgen. Es sprechen einige Argumente für zweckgebundene Transfers. Solche Modelle können sehr unterschiedlich ausgestaltet sein – hier liegt eine Herausforderung und staatliche Gestaltungsverantwortung. In der Bundesrepublik überwiegt auf der Ebene der Bundesländer die subjektbezogene Objektfinanzierung, die in gewissem Sinne eine Mischung beider Finanzierungs- und Steuerungsinstrumente darstellt. Lediglich

Berlin und Hamburg praktizieren eine reine Subjektförderung in der Form von Kinderbetreuungsgutscheinen (vgl. auch Spieß 2010b).

Grundsätzlich geht die Ökonomie davon aus, dass allen Anbietern eine staatliche Förderung zukommen kann, sofern sie eine gute pädagogische Qualität anbieten. Auch damit befasst sich die Bildungsökonomie: Bieten zum Beispiel sogenannte „Non-Profit-Einrichtungen“ eine messbar andere Qualität an als „For-Profit-Einrichtungen“ und sollten sie deshalb auch anders gefördert werden? Blau & Currie (2008) finden dafür im US-Kontext keine empirisch messbaren Anhaltspunkte. In der bundesdeutschen Förderpraxis, die sich zwischen den Bundesländern stark unterscheidet, überwiegt allerdings eine alleinige Förderung der sogenannten freien Träger der Jugendhilfe; viele Bundesländer fördern privat-gewerbliche Einrichtungen nicht. Aus ökonomischer Perspektive entstehen ihnen dadurch Wettbewerbsnachteile, bzw. sie müssen in einem bestimmten Preissegment anbieten. Entsprechend haben sie in Deutschland einen sehr geringen Marktanteil (z.B. Mühlmann & Pothmann 2014).

Vor dem Hintergrund, dass die Rendite frühkindlicher Bildungsinvestitionen besonders hoch ist, wenn eine hohe Qualität angeboten wird, stellt sich aus bildungsökonomischer Sicht eine weitere Frage: Ist der Markt in der Lage, diese Qualität zu gewährleisten, oder sind staatliche Eingriffe zur Sicherung von Qualitätsstandards erforderlich? Können Eltern die Qualität von Einrichtungen so gut beurteilen, dass der Marktmechanismus per se die Qualität regelt? Neben theoretischen Überlegungen sprechen auch empirische Studien aus der Bildungsökonomie dagegen, dass Eltern diese Dienstleistung, wie auch in anderen Bildungsbereichen, ausreichend beurteilen können. Dieses belegen empirische Untersuchungen, wie z.B. die von Mocan (2007): Eltern überschätzen tendenziell die pädagogische Qualität von Kindertageseinrichtungen. Ökonomisch formuliert liegt ein asymmetrisches Informationsverhältnis und damit ein Marktangel vor. Dieser Marktangel ist gravierend, da der Konsum einer schlechten Qualität teilweise erst sehr viel später erkannt werden kann und er irreversibel ist, d.h. bestimmte Entwicklungen nicht rückgängig gemacht werden können. Deshalb muss der Staat die Rahmenbedingungen für einen effizienten und effektiven Qualitätsnachweis bei den Anbietern außerfamiliärer Kinderbetreuung setzen. Hinzu kommt ein Spezifikum der frühen Phase: Insbesondere kleine Kinder können im laufenden „Bildungsprozess“ die Qualität der Dienstleistung nicht bewerten und auch nicht über den „Bildungsprozess“ berichten. Sie sind keinesfalls autonome Wirtschaftssubjekte – dies ist im Bereich der tertiären Bildung anders. Von daher spricht auch aus bildungsökonomischer Perspektive vieles für flächendeckende einheitliche Qualitätsstandards – in Deutschland existieren diese bisher nicht, vielmehr variieren die Standards erheblich zwischen den Ländern, einzelnen Kommunen, Trägern und Einrichtungen. Hinzu kommt, dass insgesamt die Qualität nur Mittelmaß ist (Tietze et al. 2013).

Zusammenfassend lässt sich demnach festhalten: Wenn die grundsätzlich hohen Potenziale einer frühen Bildung mit einer hohen Qualität realisiert werden sollen, sollten einheitliche Qualitätsstandards in Deutschland gelten und dem frühen Bildungsbereich ein höherer Stellenwert zukommen – bildungsökonomisch spricht einiges dafür.

3. Erkenntnisse aus dem Bereich der Schulforschung

(Kerstin Schneider)

Die soziale Herkunft ist ein wichtiger Prädiktor für schulische Bildungskarrieren.⁶ Kinder aus Familien mit einer besseren Ressourcenausstattung haben höhere kognitive und nicht kognitive Fähigkeiten. Daneben sind es kritische Ereignisse und Entscheidungen während der Schullaufbahn, die Bildungskarrieren maßgeblich beeinflussen. Die Analyse von Bildungsverläufen während der Schulzeit ist daher von hoher Relevanz. Fraglos wichtig für den Kompetenzerwerb und erfolgreiche Bildungsverläufe ist eine hohe Qualität des schulischen Bildungssystems. Aber wie kann Qualität von schulischer Bildung gemessen und sichergestellt werden? Wie sind Fragen des Wettbewerbs mit denen der Bildungsgerechtigkeit zu verbinden? Auf welcher Ebene, zentral oder dezentral, sollten bildungspolitische Entscheidungen im Schulbereich getroffen werden? Und schließlich sind auch die Finanzierung von schulischer Bildung und Kosteneffizienz wichtige Aspekte von Bildungspolitik, mit denen sich die bildungsökonomische Forschung befasst. Diesen und anderen Fragen wird in diesem Abschnitt im schulischen Kontext nachgegangen werden. Damit soll auch für den schulischen Bereich deutlich werden, welchen spezifischen Beitrag die Bildungsökonomik zu bildungspolitisch relevanten Fragen liefern kann und wie sie die Erkenntnisse anderer Disziplinen ergänzen und aus der ökonomischen Perspektive bekräftigen kann. Der Bereich der Hochschulbildung kann in diesem Beitrag nicht vertieft diskutiert werden, sondern wird im schulischen Kontext als Beispiel für das Zusammenspiel zwischen privater und staatlicher Finanzierung angesprochen.

Nun kann in einem kurzen Überblick die bildungsökonomische Forschung zur schulischen Bildung nur kurz und anhand weniger ausgewählter Aspekte vorgestellt werden. Dabei werden internationale Forschungsergebnisse diskutiert, die Themen sind aber so gewählt, dass sie für Deutschland relevante Forschungs- und Politikfelder aufgreifen und aktuellen Forschungsbedarf identifizieren.

3.1 Durchlässigkeit im Schulsystem und Chancengerechtigkeit

Eine Besonderheit des deutschen Bildungssystems ist die Mehrgliedrigkeit des Schulsystems. Viele andere Länder haben sich gegen ein mehrgliedriges Schulsystem entschieden oder differenzieren deutlich später, als dies in Deutschland der Fall ist. Aber nicht nur in Deutschland wird darüber gestritten, ob die möglichen Vorteile dieses Schulsystems seine potenziellen Nachteile aufwiegen. Vorteilen, die in homogenen Lerngruppen gesehen werden, stehen Nachteile durch eine möglicherweise geringere Durchlässigkeit des Bildungssystems gegenüber (Brunello & Giannini 2004; Epple et al. 2002). Diese Diskussionen finden in der Öffentlichkeit häufig entlang politischer Überzeugungen statt und basieren zu selten auf wissenschaftlicher Evidenz. Theoretisch lässt sich der Streit wohl nicht lösen, da die Argumente für und gegen Mehrgliedrigkeit kaum gegeneinander abgewogen werden können.

6 Einen Überblick über die Literatur bieten Björklund & Salvanes (2011).

Daher müssen empirische Studien die geforderte Evidenz liefern. Wie schon in der Theorie ist jedoch auch in der Empirie bislang keine eindeutige Antwort zu finden. In einer international vergleichenden Studie zeigen Hanushek & Wößmann (2006), dass mehrgliedrige Schulsysteme zwar gut für leistungsstarke, aber schlecht für leistungsschwache Schüler sind. Zudem hängt die Wahl der Schulform in der Sekundarstufe auch vom Elternhaus und damit der sozialen und ökonomischen Herkunft des Kindes ab (Dustmann 2004). Eine neue Studie (Dustmann et al. 2014) argumentiert hingegen für Deutschland, dass die Durchlässigkeit des Bildungssystems durchaus gewahrt ist. Allerdings schauen die Autoren hier auf die zwischen 1961 und 1976 Geborenen, eine Kohorte, die massiv von der Bildungsexpansion in Deutschland profitiert hat. Die Übertragbarkeit auf andere Kohorten müsste geprüft werden.

Wie durchlässig das Bildungssystem in Deutschland heute ist, lässt sich nur schwer einschätzen, da repräsentative Daten, mit denen individuelle Bildungsläufe über die gesamte Schullaufbahn analysiert werden könnten, der Wissenschaft bisher nur in sehr begrenztem Umfang zur Verfügung stehen.⁷ Auch hat die föderale Struktur der Bundesrepublik mit den weitreichenden Kompetenzen der Bundesländer 16 Bildungssysteme herausgebildet, die nebeneinander existieren, und es sind kaum Tendenzen zur Konvergenz dieser Systeme zu beobachten (Schneider et al. 2013). Deutschland wäre daher gerade durch die Vielfalt der Bildungssysteme sehr gut geeignet, um der Frage nach möglichen Nachteilen mehrgliedriger Schulsysteme nachzugehen, denn die Bildungsgänge der Sekundarstufe I und II (Schneider et al. 2013) sind in den Bundesländern sehr unterschiedlich ausgestaltet.

Die aktuelle Debatte um den acht- bzw. neunjährigen gymnasialen Bildungsgang (G8/G9) fügt sich in diese Diskussion ein. Hier wäre zu prüfen, ob den Schülerinnen und Schülern aus den G8-Jahrgängen tatsächlich Nachteile im Vergleich zu Absolventen aus G9-Jahrgängen erwachsen. G8 wurde zwar in Deutschland fast flächendeckend eingeführt, eine konsequente Evaluation steht jedoch noch aus. Erste belastbare, jedoch keineswegs eindeutige Ergebnisse finden sich in den Studien zur Einführung von G8 in Sachsen-Anhalt (Büttner et al. 2014). Und obwohl wenig belastbare Forschungsergebnisse vorliegen, ist die Politik unter dem Druck der Öffentlichkeit bereits wieder auf dem Rückmarsch; sie nimmt die Reform zurück oder experimentiert mit Modellversuchen und Wahlfreiheit. Wie schon bei der Gestaltung der Sekundarstufe ist die Heterogenität zwischen den Ländern groß, und die endgültige Entscheidung über G8/G9 wird auf Ebene der Bundesländer getroffen. Die Unterschiede in der Schulzeit bis zum Abitur sind mit dem Argument der Vielfalt in Deutschland kaum zu rechtfertigen, zumal selbst innerhalb der Bundesländer nicht immer einheitliche Lösungen umgesetzt wurden. Wie stark der Einfluss der Schulzeitverkürzung um ein Jahr tatsächlich ist, ist aktuell noch schwer abzuschätzen, da das Treatment einer Politikvariation bislang nur an einer Übergangskohorte evaluiert werden kann, die Systemumstellung aber natürlich auch spätere Jahrgänge betrifft. Hier besteht noch großer Forschungsbedarf, auch wenn er für die politische Entscheidung vielleicht zu spät kommt.

⁷ Mit dem NEPS wird zwar künftig ein Datensatz vorliegen, der entsprechende Verlaufsanalysen besser zulässt, allerdings wird es einige Jahre brauchen, bis die ersten Grundschulkohorten ihre gesamte Schullaufbahn durchlaufen haben.

Das Ziel der Einführung von G8 war es, die Jugendlichen früher in den Arbeitsmarkt zu bringen. Bei einer *flächendeckenden* Einführung ist dies natürlich nicht mit Nachteilen für einige Gruppen verbunden, auch wenn die Verkürzung oder Verlängerung der Schulzeit durchaus monetäre und nicht monetäre Effekte haben kann (Oreopoulous 2007; Pischke & von Wachter 2008; Pischke 2007). Allerdings ergibt sich durchaus eine ungleiche Wettbewerbssituation, wenn Varianz in der Schulzeit innerhalb eines Bundeslandes oder auch zwischen den Ländern zugelassen wird. Die Schüler im G8-Bildungsgang sind ein Jahr jünger als die Peers in der G9-Gruppe. Damit sind Alterseffekte beim Eintritt in das Berufsleben oder an die Hochschulen zu berücksichtigen. Die bildungsökonomische Literatur hat hier argumentiert, dass Altersunterschiede gerade bei jüngeren Schülern durchaus Unterschiede in den schulischen Leistungen erklären können, auch wenn die Dauerhaftigkeit des Effekts umstritten ist (Puhani & Weber 2007; Mühlenweg & Puhani 2010; Jürges & Schneider 2011). Ob Alterseffekte auch beim Übergang von der Schule in das Berufsleben oder an die Hochschulen relevant sind, wäre noch zu prüfen. Eindeutiger ist ein anderes Wettbewerbsargument zu beurteilen. Wenn nämlich – bei einheitlichen Bildungsstandards – Abiturienten sich für einen zulassungsbeschränkten Studiengang entscheiden, so kann die kürzere Schulzeit bei einheitlichen Bildungsinhalten dazu führen, dass Schüler mit kürzerer Schulzeit weniger gute schulische Leistungen zeigen als ihre älteren Peers. Dass diese Schüler weniger Zeit für das Erlernen des Stoffes hatten und jünger sind, spielt bei der Zulassung zur Hochschule keine Rolle. Dann kann der Besuch des achtjährigen gymnasialen Bildungsgangs ein Wettbewerbsnachteil sein. So ist weniger die Verkürzung der Schulzeit ein mögliches Problem als vielmehr die Uneinheitlichkeit in der Ausgestaltung. Schon vor dem Hintergrund der ungleichen Wettbewerbssituation ist die Frage nach der Dauer des gymnasialen Bildungsgangs – so das bildungsökonomische Argument – eine bundeseinheitlich zu regelnde Angelegenheit.

3.2 „Accountability“

Ein großer Themenblock in der bildungsökonomischen Literatur ist „Accountability“, also im weitesten Sinne Klarheit, Verantwortung und Transparenz (Figlio & Loeb 2011). In dieses Themengebiet fällt die Debatte um zentrale Abschlussprüfungen und die Diskussion um Standards des schulischen Lernens. Sind zentrale Standards in andern Disziplinen der Bildungsforschung vielleicht umstritten, so sind die Ergebnisse der bildungsökonomischen Literatur recht eindeutig. Sowohl in international vergleichenden als auch in nationalen Studien für Deutschland können eindeutige positive kausale Effekte zentraler Abschlussprüfungen auf Lernerfolge nachgewiesen werden (Jürges et al. 2005a, 2005b). Es gibt sogar Evidenz dafür, dass diese Lernerfolge bis ins Berufsleben nachwirken, also durchaus dauerhafte positive Effekte haben können (Piopiunik et al. 2013). Allerdings zeigt sich auch, dass nicht immer die Kompetenzen im Allgemeinen steigen, sondern in erster Linie die curricularen Kompetenzen von zentralen Standards profitieren (Jürges et al. 2012). Negative Effekte durch höheren Leistungsdruck, die sich dann in mangelnder Selbstwirksamkeit

und geringerer Motivation widerspiegeln, sind allerdings nicht zu negieren (Jürges & Schneider 2010).

Will man die Qualität des Unterrichts als den zentralen Input der Schulbildung verbessern, so sind zusätzliche finanzielle Ressourcen nicht das Allheilmittel. Das hat beispielsweise die intensive Debatte um Klassengrößeneffekte gezeigt (siehe beispielsweise Angrist & Lavy 1999; Krueger 1999; Hoxby 2000). Der Schlüssel zu besserem Unterricht sind die Lehrkräfte, die es zu motivieren und zu qualifizieren gilt (Hanushek & Rivkin 2006). Nun ist kaum ein Beruf mit einer akademischen Ausbildung durch ein so flaches Karriereprofil charakterisiert wie der Lehrerberuf. Dies gilt für Deutschland, ist aber auch ein internationales Phänomen. So liegt es nahe, über neue Anreizsysteme für Lehrer nachzudenken. Können monetäre Anreize für Lehrer eine bessere Qualität des Unterrichts bewirken und so Schülerleistungen verbessern? Auch diese Frage ist noch nicht abschließend beantwortet, doch gibt es durchaus positive Evidenz für die Wirksamkeit monetärer Anreizsysteme bei Lehrkräften. Wichtig ist, das haben viele Studien gezeigt, das Design des Anreizsystems (Neal 2011). Sollte auch in Deutschland über neue Anreizmodelle für Lehrkräfte nachgedacht werden, kann und sollte auf die Erfahrung und die Evaluationen in anderen Ländern zurückgegriffen werden.

Ein weiteres Argument für die Fokussierung auf die verbesserte Qualität des Unterrichts liefern bildungsökonomische Studien, die immer wieder auf die übertragende Wichtigkeit dieses Faktors verweisen. Eine Reihe von Studien aus den USA zeigt, wie groß und nachhaltig der Effekt guter Lehrer auf den weiteren Bildungsweg und auf das Einkommen der Schülerinnen und Schüler auch noch Jahre nach dem Schulabschluss ist (Chetty et al. 2011, 2013a, 2013b). Leider muss sich auch hier die deutsche Bildungsforschung auf die Übertragbarkeit der Ergebnisse verlassen, da es die Datenlage in Deutschland noch nicht zulässt, vergleichbare Analysen durchzuführen.

3.3 Wettbewerb

Wettbewerb ist in der ökonomischen Analyse ein zentraler Aspekt, in der Bildungsforschung jedoch ein sich erst entwickelnder Gedanke. Eine Möglichkeit, den Wettbewerbsdruck auf Schulen zu erhöhen, ist die freie Schulwahl. Zwar hat sich bildungsökonomische Forschung intensiv mit dem Thema Schulwahl als wettbewerbsstärkenden Faktor beschäftigt, aber auch hier gibt es Argumente für und gegen mehr Wettbewerb. Wettbewerb erhöht die Qualität der Schule, kann aber auch zu verstärkter Segregation, also zur Entmischung sozialer und ethnischer Gruppen in den Schulen, führen (Lankfort & Wyckoff 2001; Bifulco, Ladd & Ross 2009; Hanushek, Kain & Rivkin 2009). Die Literatur zum Ausmaß von Segregation, gerade auch im schulischen Kontext, ist umfangreich. Natürlich ist ein wesentlicher Bestimmungsfaktor schulischer Segregation die residentielle Segregation; durch Schulwahl aber kann die Segregation an den Schulen über dem Niveau der residentiellen Segregation liegen. Eine Reihe von Arbeiten hat sich auch für Deutschland mit dieser Frage am Beispiel einer Politikreform in NRW auseinandergesetzt. So wird

die Möglichkeit zur Schulwahl tatsächlich von den Eltern in Anspruch genommen – und zwar von Eltern benachteiligter und nicht benachteiligter Kinder (Schneider et al. 2012). Verstärkte Segregation infolge der Auflösung der Grundschulbezirke in Nordrhein-Westfalen konnte hingegen bisher nicht nachgewiesen werden (Makles & Schneider 2014).

Zudem ist institutionelle Segregation erst dann ein Problem für die Bildungspolitik, wenn durch mögliche Peer-Effekte, d.h. durch die Bezugspersonen des Einzelnen, Leistungsunterschiede zwischen Kindern aus benachteiligten und nicht benachteiligten Familien größer werden. Ob dies tatsächlich der Fall ist, bleibt eine offene Frage (Fryer 2011). Peer-Effekte sind ein viel diskutiertes Thema in der bildungsökonomischen Literatur. So zeigen Ammermüller & Pischke (2009), dass Peers mit einem besseren sozioökonomischen Hintergrund zu besseren Bildungsergebnissen führen. Schwächere Schüler profitieren von stärkeren Peers und stärkere Schüler leiden eventuell unter schwächeren Peers. Hieraus ergibt sich unmittelbar die Frage nach der optimalen Zusammensetzung von Lerngruppen. Aber natürlich ist nicht nur die schulische Leistungsfähigkeit eine Quelle relevanter Peer-Effekte. Auch durch die Zusammensetzung nach Geschlecht (Black et al. 2013; Eisenkopf et al. 2011; Lavy & Schlosser 2011) und ethnischer Herkunft (Hanushek et al. 2009) können Peer-Effekte entstehen.

3.4 Effizienz und Finanzierung

Schließlich ist das Thema der Effizienz von Bildungsinvestitionen und die Finanzierung ein Kernthema der bildungsökonomischen Forschung. Dies sei am Beispiel der Klassengröße diskutiert. Selbst unter der Annahme positiver Effekte kleiner Klassen auf Bildungserfolge bleibt die Frage nach der Kosteneffizienz einer solchen Maßnahme. Möglicherweise sind andere Maßnahmen weniger teuer, bewirken aber einen vergleichbaren Bildungseffekt. Man könnte hierbei an andere Maßnahmen aus dem oben diskutierten „Accountability-Bereich“ denken oder aber über eine nach sozialen Herkunftsgruppen differenzierte Reduktion der Klassengrößen; denn kleine Klassen sind besonders bei jüngeren Kindern und Kindern aus benachteiligten Haushalten wirksam.

Die ökonomische Literatur lenkt den Blick – wenn es um Finanzierungsfragen geht – außerdem auf das Zusammenspiel von Kosten für Ausbildung und die zukünftigen öffentlichen Erträge von Bildung, beispielsweise durch Steuern (Bovenberg & Jacobs 2005; Jacobs & Bovenberg 2011; Richter 2009). Auch vor dem Hintergrund einer steigenden internationalen Mobilität insbesondere von Universitätsabgängern muss die Frage nach der optimalen Finanzierung von Bildung neu gestellt werden. Folgt man diesen Argumenten, sollte die Diskussion z.B. um Studienbeiträge vor dem Hintergrund einer effizienten Finanzierung des Bildungssystems in Deutschland wieder aufgenommen werden. Dabei muss auch über die angemessene Ebene der Entscheidung (Bund, Länder, Hochschule) nachgedacht werden. Die Einführung der Studienbeiträge 2006 und ihre Abschaffung in den Folgejahren ist ein natürliches Experiment, das in den nächsten Jahren viele Arbeiten inspirieren wird. Es gibt

bereits empirische Studien, die sich mit der Bereitschaft, ein Studium aufzunehmen, in Abhängigkeit von Studienbeiträgen oder anderen finanziellen Anreizen befassen (Hübner 2012; Nielsen et al. 2010; Dwenger et al. 2012; Steiner & Wrohlich 2012). Aus diesen positiven Analysen allein sind jedoch noch keine normativen Schlüsse zu ziehen.

4. Erkenntnisse aus dem Bereich der Weiterbildungsforschung

(Guido Schwerdt)

Auch nach der ersten Ausbildungsphase müssen Fähigkeiten weiterentwickelt werden, um Erfolge im Erwerbsleben zu sichern und die Karriereentwicklung voranzutreiben. Dies ist zum einen notwendig, um erworbene Fähigkeiten nicht zu verlieren, was insbesondere während längerer Phasen der Erwerbslosigkeit ein Problem darstellt (vgl. Edin & Gustavsson 2008). Zum anderen gewinnt die Weiterbildung im Erwachsenenalter durch den rapiden technologischen und strukturellen Wandel, der die heutige Arbeitswelt kennzeichnet, an Bedeutung. Kein Arbeitnehmer in einer modernen Volkswirtschaft kann heutzutage erwarten, dass die beim Eintritt in das Erwerbsleben vorhandenen Fähigkeiten ausreichen, um den Arbeitsmarkterfolg während des gesamten Erwerbslebens zu garantieren. Weitere Bildungsinvestitionen sind erforderlich, um den veränderten Anforderungen des Arbeitsmarktes gerecht zu werden. Dabei gewinnt die Weiterbildung im Erwachsenenalter auch vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung an Bedeutung. Bedingt durch niedrige Geburtenzahlen und eine zunehmende Lebenserwartung wird die Bevölkerung Deutschlands in den kommenden Jahren altern und schrumpfen (Fuchs et al. 2011). Das bedeutet insbesondere auch, dass das Fachkräfteangebot in Zukunft in stärkerem Maße auf ältere Arbeitnehmer angewiesen sein wird, was ein funktionierendes und effektives Weiterbildungssystem im Erwachsenenalter unabdingbar macht.

Vor diesem Hintergrund ist es nur folgerichtig, dass das Thema Weiterbildung im Erwachsenenalter derzeit ganz oben auf der bildungspolitischen Agenda in Europa steht. Das im Mai 2009 verabschiedete gemeinsame europäische Arbeitsprogramm in der Bildungspolitik weist dem Bereich der Erwachsenenbildung eine besondere Bedeutung zu.⁸ Konkret beinhaltet die Strategie „Europa 2020“ die Zielsetzung, dass bis 2020 mindestens 15 % der Erwachsenen (25- bis 64-Jährige) an Maßnahmen des lebenslangen Lernens teilnehmen sollen.

Um derartige Politikziele möglichst effizient erreichen zu können, bedarf es eines guten Verständnisses der Determinanten der Partizipationsentscheidung sowie einer genauen Einschätzung der Effektivität von unterschiedlichen staatlichen Aktivierungsmaßnahmen. Die Steigerung der Weiterbildungsbeteiligung darf zudem keinen Selbstzweck darstellen, ohne dass gleichzeitig die Effektivität der betrachteten Bildungsmaßnahmen im Hinblick auf die anvisierten Ziele gewährleistet ist. Dies erfordert gesicherte empirische Erkenntnisse über die tatsächlichen kausalen Effekte einzelner Bildungsmaßnahmen.

8 Vgl. Amtsblatt der Europäischen Union Nr. C 119/2 vom 28.5.2009.

Wie in anderen Bildungsbereichen bietet die Bildungsökonomie auch im Bereich der Weiterbildung unterschiedliche Perspektiven und Erkenntnisse, die für eine zielführende Ausgestaltung der Bildungspolitik in diesem Bereich wertvoll sind. Dieser Abschnitt fasst kurz und beispielhaft einige relevante Aspekte der bildungsökonomischen Literatur zur Weiterbildung zusammen, ohne dabei den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Dabei werden zunächst exemplarisch einige Fragen der Finanzierung und Steuerung aus Sicht der ökonomischen Theorie erörtert. Ein Schwerpunkt wird dann auf die Erkenntnisse und Lösungsansätze gesetzt, die die Bildungsökonomie bietet, im Hinblick auf die Herausforderungen, die sich bei der empirischen Evaluierung der Effektivität von Weiterbildungsmaßnahmen sowie von staatlichen Initiativen zur Förderung der Weiterbildungsbeteiligung ergeben.

4.1 Finanzierungs- und Steuerungsfragen

Mehr als in anderen Bildungsbereichen stellt sich im Bereich der Weiterbildung im Erwachsenenalter zunächst die Frage nach der Rechtfertigung öffentlicher Förderung. Ziel einer jeden Weiterbildungsmaßnahme ist die Steigerung der Fähigkeiten der Maßnahmenteilnehmer, wobei gesteigerte Fähigkeiten in der Regel mit höheren Beschäftigungschancen und höherem Einkommen einhergehen. Aktuelle empirische Befunde auf Basis der PIAAC-Studie⁹ belegen beispielsweise, dass die in PIAAC gemessenen Grundfähigkeiten zentral für den wirtschaftlichen Erfolg auf dem modernen Arbeitsmarkt sind. In Deutschland steigt die Wahrscheinlichkeit, erwerbstätig zu sein, mit jeder der fünf in PIAAC gemessenen Kompetenzstufen um gut 10 Prozentpunkte an. Darüber hinaus verdienen Erwerbstätige, die um eine Kompetenzstufe besser abschneiden, im Durchschnitt über 23 % (ca. 650 € im Monat) mehr (Hanushek et al. 2013; Rammstedt et al. 2013). Sofern Weiterbildungsmaßnahmen also arbeitsmarktrelevante Fähigkeiten der Maßnahmenteilnehmer steigern, generieren sie auch private Erträge. Sollten dann nicht auch die Maßnahmenteilnehmer die Kosten für die Weiterbildungsmaßnahme selbst tragen?

Aus ökonomischer Perspektive sind staatliche Eingriffe in Märkte im Hinblick auf die alloкатive Effizienz nur dann gerechtfertigt, wenn eine Form von Marktversagen vorliegt (vgl. Musgrave 1959). Dies wäre beispielsweise der Fall, wenn es Kreditrestriktionen gibt. Das bedeutet, dass einige Menschen nicht in der Lage sind, die Kosten von Weiterbildungsmaßnahmen durch eigene Mittel oder die Aufnahme von Krediten selbst zu tragen, obwohl die Kosten geringer als die zu erwartenden Erträge sind. Ebenso wäre eine Subventionierung von Weiterbildung gerechtfertigt, wenn die gesellschaftlichen Erträge von Weiterbildung deutlich über den privaten Erträgen liegen. Dies wäre der Fall, wenn Weiterbildung zusätzliche positive (externe) Effekte auf gesellschaftlich erwünschte Ergebnisvariablen hat. Beispielsweise kann Weiterbildung ebenfalls das Gesundheits- oder das Sozialverhalten positiv beein-

9 Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) untersucht mit dem Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) in mehr als 20 Ländern Schlüsselkompetenzen der erwachsenen Bevölkerung. Diese beinhalten die Lesekompetenz, die alltagsmathematische Kompetenz und das technologiebasierte Problemlösen.

flussen. Sofern der Einzelne diese Aspekte nicht bei der Weiterbildungsentscheidung berücksichtigt, kann es zu einer aus gesellschaftlicher Sicht suboptimalen Weiterbildungsbeteiligung kommen. Vielfach ist jedoch einfach mangelndes Wissen über die möglichen Erträge von Weiterbildung Hauptgrund für die Nichtteilnahme. Solche Informationsasymmetrien können ebenfalls die staatliche Förderung von Weiterbildung rechtfertigen (vgl. Wolter et al. 2003; Leuven 2005; Oosterbeek 2013).

Neben den Weiterbildungsteilnehmern und dem Staat können prinzipiell auch Firmen die Kosten der Weiterbildung tragen, da auch sie potenziell von den gesteigerten Fähigkeiten ihrer Arbeitnehmer profitieren. Dabei ergibt sich jedoch das Problem, dass Arbeitgeber nur von den gesteigerten Fähigkeiten profitieren, solange die Arbeitnehmer in der Firma verbleiben. Sollte ein Wechsel zu einem anderen Arbeitgeber leicht möglich sein, sind die Anreize für Firmen gering, in Weiterbildungsmaßnahmen zu investieren. Daher macht es oftmals Sinn, zwischen allgemeiner und spezifischer Weiterbildung zu unterscheiden (vgl. Becker 1962): Allgemeine Weiterbildungen zielen auf Fähigkeiten ab, die in vielen verschiedenen Firmen Anwendung finden. Spezifische Weiterbildungen hingegen sind auf spezifische Fähigkeiten oder einen bestimmten Mix an allgemeinen Fähigkeiten ausgerichtet, die insbesondere dem gegenwärtigen Arbeitnehmer nutzen (vgl. Lazear 2009). Im Falle von spezifischen Weiterbildungen haben Firmen vergleichsweise stärkere Anreize, in Weiterbildungsmaßnahmen zu investieren.¹⁰

Diese theoretischen Überlegungen dienen dabei nicht nur als Rechtfertigung für staatliches Handeln auf dem Weiterbildungsmarkt, sondern können zugleich handlungsweisend im Hinblick auf die Wahl des geeigneten Steuerungsinstruments zur Erhöhung der Weiterbildungsbeteiligung sein. Führen beispielsweise vor allem unvollständige Informationen zu einer suboptimalen Weiterbildungsbeteiligung, so sind gegebenenfalls Informations- und Beratungsinitiativen, die mehr Transparenz im Hinblick auf die Auswahl und Qualität von Weiterbildungsmaßnahmen schaffen, der effiziente Weg zur Weiterbildungsförderung. Ist es jedoch wahrscheinlich, dass eine bestimmte Zielgruppe im Hinblick auf eine konkrete Weiterbildungsmaßnahme kreditbeschränkt ist, so empfiehlt sich beispielsweise das Angebot von öffentlichen Weiterbildungskrediten oder Weiterbildungsdarlehen zur Förderung der Weiterbildungsbeteiligung. Eine direkte nachfrageorientierte Förderung der Weiterbildung, beispielsweise in Form von Gutscheinen, wäre in diesem Fall zwar auch effektiv, aber nicht effizient. Hingegen wäre eine Subvention in Form von Weiterbildungsgutscheinen effektiv und gerechtfertigt, wenn die sozialen Erträge bestimmter Weiterbildungsmaßnahmen die privaten Erträge übersteigen, während in diesem Fall Weiterbildungskredite wirkungslos blieben. Eine Gutscheinförderung hat dabei den Vorteil, dass die Gutscheinempfänger innerhalb des gesetzten Rahmens selbst die Weiterbildungsmaßnahme auswählen können. Dies kann effizienzsteigernd wirken, sofern die Gutscheinempfänger die richtigen Anreize und bessere Informationen über die für sie effektivste Form der Weiterbildung besitzen. Dabei birgt eine allzu unspezifische Förderung der Weiterbildungsbeteiligung die Gefahr, dass es so

¹⁰ Siehe auch Falch & Oosterbeek (2011) sowie Oosterbeek (2013) für ausführliche Zusammenfassungen von bildungsökonomischen Studien zur Finanzierung von Weiterbildung.

zu hohen Mitnahmeeffekten kommt. Das bedeutet, dass die staatliche Förderung in einigen Fällen lediglich die Finanzierung durch Maßnahmenteilnehmer oder durch Arbeitgeber ersetzt, ohne tatsächlich die Weiterbildungsbeteiligung zu erhöhen. Vor diesem Hintergrund lässt sich beispielsweise die grobe Handlungsempfehlung aufstellen, dass sich für eine staatliche Förderung tendenziell eher Weiterbildungen, die allgemeine Fähigkeiten erhöhen, anbieten, weil bei spezifischeren Weiterbildungen die Verdrängungseffekte von firmenfinanzierter Weiterbildung vergleichsweise hoch ausfallen würden.

Obwohl in der Praxis einzelne Marktversagenstatbestände nicht immer eindeutig abgrenzbar und Anreizstrukturen bei Finanzierungsfragen teilweise schwer erkennbar sind, so verdeutlichen diese Überlegungen doch exemplarisch, welchen Nutzen die bildungsökonomische Perspektive bei Steuerungsfragen im Weiterbildungsbe- reich haben kann. Ob aber einzelne Weiterbildungsmaßnahmen letztlich effektiv sind, ob staatliche Fördermaßnahmen tatsächlich kausale Effekte auf die Weiterbil- dungsbeteiligung haben oder wie ausgeprägt Mitnahmeeffekte wirklich sind, bleiben letztlich empirische Fragestellungen, die nur durch eine sorgfältige Evaluierung im Einzelfall abschließend geklärt werden können.

4.2 Effektivitätsanalysen

Die zentrale Herausforderung bei der Evaluierung von Weiterbildungsmaßnahmen ist die Selbstselektion der Teilnehmer. Teilnehmer und Nichtteilnehmer unter- scheiden sich in der Regel deutlich im Hinblick auf ihre sonstigen Eigenschaften. Während Weiterbildung ein weiter Begriff ist und sich einzelne Maßnahmen im Hinblick auf Form und Inhalt stark unterscheiden können, sind die selektive Teil- nahme und die damit verbundenen Probleme bei der Evaluierung ein verbindendes Element nahezu aller Weiterbildungsmaßnahmen.

Im Hinblick auf beobachtbare Eigenschaften ist die Selektivität der Weiterbil- dungsbeteiligung gut dokumentiert. Studien, die die Determinanten der Teilnahme an Weiterbildungsangeboten untersuchen, finden üblicherweise, dass Männer eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, an Weiterbildungen teilzunehmen, als Frau- en, die Teilnahmewahrscheinlichkeit in der Gruppe der Hochqualifizierten höher ist und dass die Teilnahmebereitschaft mit der Firmengröße steigt und mit dem Alter sinkt.¹¹ Bisweilen ist unklar, ob diese Zusammenhänge die Präferenzen von Arbeit- nehmern oder Unternehmen widerspiegeln.¹²

11 In diesen Studien wird in der Regel im Rahmen einer multivariaten Regressionsanalyse ein Teil- nahme-Indikator (oft während der letzten 12 Monate) auf eine Reihe von erklärenden Variablen regressiert. Neuste Anwendungsbeispiele dieses Ansatzes sind Albert et al. (2010) und Watanabe (2010); ältere Studien umfassen Booth (1993), Barron et al. (1993) sowie Pischke (2001).

12 Leuven & Oosterbeek (1999) verwenden Umfrageergebnisse von Arbeitnehmern, die angeben, in ihren Fortbildungsentscheidungen eingeschränkt zu sein, und versuchen so die Präferenzen von Arbeitgebern und -nehmern zu separieren. Sie belegen, dass unterschiedliche Trainingsniveaus für unterschiedliche Bildungsschichten Arbeitnehmerpräferenzen zugerechnet werden können. Das Gleiche gilt für den Alterseffekt, wohingegen der Geschlechterunterschied in der Weiterbil- dung auf Firmenpräferenzen zurückzuführen ist.

Das Kernproblem der Evaluierung von Weiterbildungsmaßnahmen sind jedoch die Unterschiede in unbeobachteten relevanten Eigenschaften. Sofern diese ihrerseits mit Ergebnisvariablen wie Löhne und Beschäftigungswahrscheinlichkeiten zusammenhängen, lassen sich die Erträge von Weiterbildung mit herkömmlichen Schätzmethoden, die lediglich die Selektion auf Basis von beobachtbaren Eigenschaften kontrollieren, nur verzerrt schätzen. Typischerweise beinhalten Datensätze, die zu Evaluierungszwecken genutzt werden, keine Informationen im Hinblick auf relevante Eigenschaften wie Begabung, soziale Kompetenz oder Motivation. Nehmen beispielsweise besonders motivierte Arbeitnehmer tendenziell eher an Weiterbildungen teil, so wird der Effekt der Weiterbildung in der Regel überschätzt, da Motivation ebenfalls direkte positive Auswirkungen auf den Erfolg im Erwerbsleben hat.

Bildungsökonomische Studien bieten hier eine Reihe von innovativen methodischen Ansätzen, um das Selektionsproblem zu lösen. Beispielsweise nutzen einige Studien Längsschnittanalysen mit fixen Effekten, um Verzerrungen aufgrund von über die Zeit unveränderlichen, nicht beobachtbaren Unterschieden zu eliminieren (siehe beispielsweise Barron et al. 1993; Booth 1993; Franzis & Loewenstein 2005; Parent 1999). Dieser Ansatz ist aber auch ungeeignet, sofern die Weiterbildungsentscheidung ebenfalls auf unbeobachteten Eigenschaften oder Rahmenbedingung basieren, welche sich im Zeitablauf verändern.¹³ Teilweise finden Studien mit fixen Effekten sehr hohe Erträge von Weiterbildungsmaßnahmen, was ebenfalls auf eine fehlerhafte Spezifikation hindeuten kann.¹⁴ Andere Studien verwenden komplexe Längsschnittanalysen auf Basis administrativer Datensätze in Verbindung mit Matching-Verfahren (Stenberg & Westerlund 2008; Bergemann et al. 2009; Lechner & Wunsch 2009; Biewen et al. 2014) mit teilweise unterschiedlichen Ergebnissen.¹⁵ Relativ häufig lassen sich dabei keine nennenswerten Effekte von Weiterbildungen auf Indikatoren des Arbeitsmarkterfolgs nachweisen. In einem weiteren Ansatz nutzen Leuven & Ooesterbeek (2008) Befragungsdaten, um eine Kontrollgruppe von Arbeitnehmern zu generieren, die zwar an einer Weiterbildung teilnehmen wollten, diese aber aufgrund eines zufälligen Ereignisses nicht taten. Diese Studie zeigt, dass – währenddessen eine einfache Querschnittanalyse einen hohen Weiterbildungsertrag suggerieren würde – sich mithilfe der Kontrollgruppe ein Nulleffekt ergibt. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt z.B. Görlitz (2011).

Eine neuere Studie von Schwerdt et al. (2012) zeigt die Vorzüge einer Evaluierung im Rahmen eines expliziten Experiments.¹⁶ Sie evaluieren eine Weiterbildungsmaßnahme, bei der mehr als 1.400 per Zufall ausgewählte Personen aus der ganzen Schweiz Gutscheine für Erwachsenenbildungsmaßnahmen erhalten haben. Die zu-

13 Ein Beispiel hierfür wären Weiterbildungen, die im Rahmen der Anschaffung neuer Maschinen erfolgen.

14 Einige berechnen für eine Woche Fortbildung den gleichen Effekt wie für ein volles Jahr Schulbildung (vgl. Bartel 1995; Franzis & Loewenstein 2005; Loewenstein & Spletzer 1999; Blundell et al. 1996).

15 Die zentrale Idee bei Matching-Verfahren ist, zusammenpassende Paare von Maßnahmenteilnehmern und Nichtteilnehmern zu finden, die einander (vor der Maßnahmenteilnahme) so weit wie möglich in beobachtbaren Eigenschaften ähneln.

16 Siehe De Grip & Sauermaun (2012) oder Hidalgo et al. (2011) für weitere aktuelle Beispiele von Feldexperimenten zur Evaluierung von Politikmaßnahmen.

fällige Zuteilung der Weiterbildungsgutscheine garantiert, dass sich die Mitglieder der Behandlungsgruppe im Durchschnitt nicht von den Mitgliedern der Vergleichsgruppe bezüglich ihrer beobachtbaren und nicht beobachtbaren Eigenschaften unterscheiden. Das Experiment zeigt, dass der Gutschein eine Steigerung der unmittelbaren Weiterbildungsbeteiligung um 13 Prozentpunkte bewirkt hat. Allerdings führen die Weiterbildungsgutscheine auch zu einem Mitnahmeeffekt im Sinne einer teilweisen Verdrängung von arbeitgeberfinanzierter Weiterbildung. Im Hinblick auf das Arbeitseinkommen, die Beschäftigungswahrscheinlichkeit oder die zukünftige Weiterbildungsbeteiligung gut ein Jahr nach der Maßnahme lassen sich im Durchschnitt keine signifikanten Auswirkungen nachweisen. Insgesamt stellt die Evaluierung von Weiterbildungsmaßnahmen in Form von Feldexperimenten ein besonders geeignetes Instrument einer evidenzbasierten Bildungspolitik dar, dessen Potenzial in Deutschland bisher noch relativ wenig genutzt wird.

Dieser kurze Überblick verdeutlicht insbesondere zwei Aspekte: Zum einen unterstreichen die zahlreichen Studien, die keine signifikanten Effekte finden, die Notwendigkeit der Evaluierung von Weiterbildungsmaßnahmen, um eine zielorientierte und effiziente Verwendung öffentlicher Mittel zu gewährleisten. Zum anderen wird deutlich, dass unterschiedliche methodische Ansätze und Standards den Vergleich von unterschiedlichen Weiterbildungsmaßnahmen im Hinblick auf ihre Effektivität erschweren. Um verlässliche Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Bildungspolitik ableiten zu können, sollten bei der Evaluierung von Weiterbildungsmaßnahmen daher methodische Ansätze bevorzugt werden, die Zweifel bezüglich der Validität der Ergebnisse möglichst minimieren.¹⁷

5. Die Rolle der Bildungsökonomie für die Praxis – beispielhaft die Perspektive der KfW (Elke Lüdemann)

Nach der Darstellung zentraler Erkenntnisse der bildungsökonomischen Forschung aus der Perspektive der Wissenschaft in den vorangegangenen Abschnitten geht dieser Abschnitt näher auf die Relevanz der Bildungsökonomie für die Praxis ein. Dabei wird beispielhaft aus der Perspektive der KfW Bankengruppe dargestellt, wie bildungsökonomische Erkenntnisse in die Neu- und Weiterentwicklung der Dienstleistungen von Intermediären einfließen können.

5.1 Bildungsfinanzierung als Aufgabe der KfW Bankengruppe

Seit ihrer Gründung im Jahr 1948 gestaltet die KfW Bankengruppe als staatliche Förderbank im Auftrag von Bund und Ländern durch zukunftsorientierte Förderprogramme und individuelle Beratung den stetigen Wandel von Wirtschaft und Gesellschaft mit. Die KfW ist über den Geschäftsbereich KfW Entwicklungsbank und die

17 Siehe Schlotter et al. (2011) und Kugler et al. (2014) für einen nicht technischen Überblick über methodische Ansätze bei der empirischen Evaluierung von Politikmaßnahmen.

Tochterunternehmen Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG) und KfW IPEX-Bank weltweit tätig, die Inlandsförderung stellt jedoch den Schwerpunkt der Fördertätigkeit der KfW dar. Im Folgenden soll daher schwerpunktmäßig auf die Bildungsförderung in Deutschland eingegangen werden. Die Finanzierung von Maßnahmen zur Bildungsförderung zählt neben der Mittelstands- und Gründungsförderung sowie der Förderung von Maßnahmen in den Bereichen Energie, Klima und Umwelt zu den gesetzlichen Aufgaben der KfW (§ 2 Abs. 1 KfW-Gesetz).

Mit der Bildungsförderung in Deutschland verfolgt die KfW das Ziel, einen Beitrag zur Bewältigung der ökonomischen und sozialen Herausforderungen des demografischen Wandels und der Globalisierung zu leisten – zwei Megatrends, die die langfristige und nachhaltige Entwicklung Deutschlands entscheidend beeinflussen (KfW 2014). Denn Deutschland ist mit einem Durchschnittsalter von 44 Jahren heute eine der bevölkerungsaltesten Volkswirtschaften weltweit. Schon heute bestehen in einzelnen technischen Berufsfeldern sowie in Gesundheits- und Pflegeberufen anhaltende Fachkräfteengpässe (Bundesagentur für Arbeit 2013). Mit dem Renteneintritt der Babyboomer-Generation in den kommenden 10 Jahren wird sich das Arbeitskräfteangebot weiter verringern (Fuchs & Söhnlein 2013). Damit werden die ökonomischen Herausforderungen einer alternden und schrumpfenden Bevölkerung unweigerlich zunehmen. Als Förderbank möchte die KfW mit dazu beitragen, den gegenwärtigen Wohlstand aufrechtzuerhalten, obwohl die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter rapide – und noch schneller als die Gesamtbevölkerung – abnimmt. Erklärtes Ziel der Bildungsförderung der KfW ist zudem die nachhaltige Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft.

Bei der Bewältigung dieser Herausforderungen spielt Bildung – angefangen vom frühkindlichen Bereich bis hin zur tertiären Bildung – langfristig eine Schlüsselrolle (Borger et al. 2013; SVR 2011). Das nationale Förderangebot der KfW im Bildungsbereich umfasst sowohl die Finanzierung von Infrastrukturinvestitionen wie z.B. die Errichtung von Kindertagesstätten als auch an Individuen gerichtete zinsgünstige Kredite zur Finanzierung von Bildungsvorhaben im beruflichen oder akademischen Bereich (Tabelle 1).

Zur Finanzierung von Infrastrukturinvestitionen im Bildungsbereich vergibt die KfW zinsgünstige Kredite an Kommunen und kommunale sowie soziale Einrichtungen. So wurden beispielsweise im Jahr 2013 zwei Programme zum Ausbau von Kinderbetreuungsangeboten eingeführt, die darauf abzielten, Kommunen bei der Erfüllung des Rechtsanspruchs von Eltern auf einen Betreuungsplatz für Kinder unter drei Jahren zu unterstützen. Beide Programme wurden in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend angeboten. Insgesamt konnten rund 27.000 Kita-Plätze mit 550 Mio. EUR gefördert werden, was die flächendeckende Versorgung mit Betreuungsplätzen für unter Dreijährige vorantrieb.

Die Förderangebote im Bereich der *individuellen* Bildungsfinanzierung sind am Grundsatz des lebenslangen Lernens orientiert und umfassen im Wesentlichen die akademische Aus- und Weiterbildung sowie die berufliche Weiterqualifizierung. Neben dem „KfW-Studienkredit“, einem Eigenprogramm, das im folgenden Abschnitt genauer beschrieben wird, unterstützt die KfW über Bundesprogramme wie den Bildungskredit, das BAföG-Bankdarlehen, das dem staatlichen BAföG nachgelagert ist,

Tabelle 1: KfW-Programme zur individuellen Bildungsförderung in Deutschland

Individuelle Bildungsfinanzierung	2013		2012	
	Mio. EUR	Geförderte Personen	Mio. EUR	Geförderte Personen
Berufliche Weiterbildung				
AFBG (Meister-BAföG)	296	61.000	267	56.500
Akademische Bildung				
KfW-Studienkredit	1.387	33.000	1.124	24.800
Bildungskredit	97	18.900	93	18.100
BAföG-Staatsdarlehen	798	k. A.	786	–
Studienbeitragsdarlehen	20	2.700	32	4.300
BAföG-Bankdarlehen	28	6.500	27	6.300

Quelle: KfW Bankengruppe. Geschäftsbericht 2013.

oder das Bundesprogramm „AFBG – Meister-BAföG“ Privatpersonen bei ihrer Aus- und Weiterbildung. Mit dem Bildungskredit erhalten Schüler und Studierende in der Schlussphase des Studiums oder der Ausbildung einen zinsgünstigen Kredit. Mit dem Meister-BAföG werden Personen gefördert, die an beruflichen Aufstiegsfortbildungen, z.B. Meisterkursen, teilnehmen.

Daneben engagiert sich die KfW im Auftrag der Bundesregierung auch international, um den Bildungsstand der Menschen in Entwicklungs- und Transformationsländern zu verbessern. Die Mehrzahl der Vorhaben dort fördert den Bereich der Grund- und Sekundarbildung, aber auch die berufliche Bildung hat einen hohen Stellenwert. Zudem gibt es einige Vorhaben im Bereich der Hochschulbildung. Überwiegend wird durch diese Vorhaben eine Verbesserung der Bildungsinfrastruktur (z.B. durch den Bau von Schulen) sowie der Unterrichtsqualität (z.B. durch Aus- und Fortbildungen für Lehrpersonen) angestrebt. Eine zunehmende Rolle spielen nachfrageseitige Bildungsprogramme wie z.B. Bildungskredite und Bildungsgutscheine (Jahn & Strehl 2013).

Im folgenden Abschnitt wird exemplarisch anhand des KfW-Studienkredits erläutert, welche Rolle bildungsökonomische Erkenntnisse für die Bildungsförderung der KfW spielen.

5.2 Die Bedeutung bildungsökonomischer Erkenntnisse für die Praxis am Beispiel des KfW-Studienkredits

Wie oben dargelegt, ist staatliches Eingreifen in Märkte unter Effizienzgesichtspunkten dann gerechtfertigt, wenn Marktversagen vorliegt. Die Bildungsökonomie liefert theoretische Erklärungen, warum bei einem sich selbst überlassenen Studienkreditmarkt ohne staatliches Eingreifen ein ineffizientes, zu geringes Angebot an Studienkrediten resultiert. Wesentliche Ursache für dieses Marktversagen in Form von Kreditrestriktionen sind asymmetrische Information und die Nicht-beleihbarkeit von Humankapital. Der Begriff der asymmetrischen Information beschreibt den Umstand, dass potenzielle Kreditgeber weder die Fähigkeiten noch die Motivation der potenziellen Kreditnehmer hinreichend genau kennen und entsprechende Maßnahmen zum Screening oder zum umfangreichen Monitoring bzw. zur Anstrengungsüberwachung prohibitiv teuer wären. Der Begriff der Nichtbeleihbarkeit von Humankapital bezieht sich darauf, dass Studierende anders als etwa „Häuslebauer“ im Regelfall keine Sicherheiten bieten können. Folglich müssten gewinnorientierte Geschäftsbanken zur Risiko- und Kostenminimierung potenzielle Kreditnehmer beispielsweise nach sozioökonomischen oder fachlichen Kriterien auswählen, indem sie etwa nur Studierende finanzieren, die Sicherheiten bieten können, oder aber indem sie die Kreditvergabe auf bestimmte Fachrichtungen beschränken. Somit bestünde, falls der Studienkreditmarkt privaten Geschäftsbanken überlassen bliebe, die Gefahr einer Diskriminierung nach sozioökonomischem Hintergrund und eines nicht flächendeckenden Angebotes an privaten Studienkrediten.

In der Tat war zum Zeitpunkt der Einführung des KfW-Studienkredites im April 2006 in Deutschland kein flächendeckendes oder diskriminierungsfreies Angebot an Studienkrediten durch die Geschäftsbanken zu verzeichnen (Brenken & Schmidt-Bloch 2005) – dies gilt bis heute (Müller 2013). Auf der anderen Seite jedoch war die Bildungsbeteiligung in Deutschland im tertiären Bereich lange Zeit im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich (OECD 2013), und Umfragen unter Studienberechtigten, die auf die Aufnahme eines Hochschulstudiums verzichtet hatten, zeigten, dass finanzielle Gründe zu den Hauptgründen für die Entscheidung gegen ein Studium zählen (z.B. BIBB 2010, S. 165). So konstatierte etwa der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in seinem Jahresgutachten 2004/05 (SVR 2004, S. 621): „Sowohl unter Effizienzgesichtspunkten als auch im Hinblick auf die Erhöhung der Bildungsbeteiligung sind (...) wegen dieses angebotsseitigen Versagens der Kreditmärkte bei der Beleihung von Humankapitalinvestitionen staatliche Impulse und Kreditbürgschaften erforderlich.“

Auch der Blick über die Landesgrenzen hinweg bestätigt, dass sich in anderen Ländern Studienkreditmärkte nicht ohne staatliche Eingriffe etablieren konnten, und – sofern überhaupt Studienkredite angeboten werden – in der Regel öffentliche Institutionen in die Kreditvergabe involviert sind, sei es in Form einer direkten Vergabe von Studienkrediten durch den Staat oder in Form von staatlichen Garantien

zur Risikoübernahme an Geschäftsbanken¹⁸ (Brenken & Schmidt-Bloch 2005; Hoffmann & Ochel 2005; European Commission/Eurydice 2014).

Mit der Einführung des KfW-Studienkredits wurde das Ziel verfolgt, ein flächendeckendes Angebot zu schaffen, um Studierenden unabhängig von ihrer sozio-ökonomischen Herkunft ein Hochschulstudium zu ermöglichen und um somit das bestehende Marktversagen in Form von Kreditrestriktionen zu korrigieren. Die Studierenden erhalten unabhängig vom Einkommen ihrer Eltern zur Finanzierung ihrer Lebenshaltungskosten ein Darlehen über monatlich bis zu 650 EUR. Dabei ist die Förderung unabhängig von der Fachrichtung des Studiums. Seit Programmstart bis Ende 2013 wurden insgesamt 170.000 Studienkredite vergeben. 2013 wurde der Studienkredit dahin gehend erweitert, dass nun auch Zusatz-, Ergänzungs-, Aufbau- und Zweitstudiengänge und Promotionen sowie Teilzeitstudiengänge förderfähig sind. Zudem wurde die Altersgrenze auf 44 Jahre deutlich angehoben. Davon dürften vor allem Menschen profitieren, die im Sinne des lebenslangen Lernens aus dem Beruf heraus noch einmal an die Hochschule zurückkehren.

Dabei ist die Inanspruchnahme eines KfW-Studienkredits freilich nur eine von mehreren Möglichkeiten zur Finanzierung eines Hochschulstudiums (Middendorff et al. 2013, S. 204): 87 % der „Normalstudierenden“¹⁹ in Deutschland werden von ihren Eltern finanziell unterstützt, 23 % erhalten finanzielle Unterstützung durch Verwandte oder Bekannte. Knapp zwei Drittel finanzieren sich durch Nebentätigkeiten während des Studiums, ein Drittel erhält BAföG, und 20 % verwenden Ersparnisse zur Finanzierung ihres Studiums. Zudem erhalten 4 % der Normalstudierenden ein Stipendium und ebenfalls 4 % der Normalstudierenden einen KfW-Studienkredit.

Somit ergänzt der KfW-Studienkredit bestehende, andere Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten für akademische Bildung und richtet sich an eine begrenzte Zielgruppe, die ihren Finanzierungsbedarf nicht hinreichend aus anderen Quellen decken kann. In Bezug auf die sozioökonomische Struktur der Kreditnehmer zeigt sich (KfW Bankengruppe 2011):

- Mit 35 % haben überproportional viele Kreditnehmer vor Studienbeginn bereits eine Berufsausbildung abgeschlossen (bei allen Studierenden in Deutschland: 23 %).
- Die wichtigsten Fächergruppen sind Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (42 % der Kreditnehmer gegenüber 32 % bei allen Studierenden), Ingenieurwissenschaften (18 % gegenüber 17 %), Sprach- und Kulturwissenschaften (16 % gegenüber 20 %) sowie Mathematik und Naturwissenschaften (11 % gegenüber 18 %).
- Die soziale Zusammensetzung der Kreditnehmer unterscheidet sich deutlich von der Struktur aller Studierenden in Deutschland. Die KfW-Studienkreditnehmer

18 In der bildungsökonomischen Literatur wurde vielfach diskutiert, dass durch staatliche Garantien für Studienkredite sowohl für die Geschäftsbanken als auch für die Studierenden falsche Anreize gesetzt werden (sog. Moral-Hazard-Problem), was sich etwa in Kanada in hohen Ausfallraten bemerkbar machte, weswegen dort heute Studienkredite staatlich vergeben werden (vgl. Becker & Fenge 2005; Brenken & Schmidt-Bloch 2005).

19 Die 20. Sozialerhebung definiert Normalstudierende als Studierende, die nicht mehr im Elternhaus wohnen, ledig sind, sich im Erststudium befinden und als formelle Vollzeitstudierende eingeschrieben sind. Normalstudierende machten 2012 gut 62 % der studierenden Deutschen und Bildungsinländer(innen) aus.

gehören wesentlich seltener der höchsten sozialen Herkunftsgruppe an (26 % gegenüber 35 %). Sie stammen zum überwiegenden Teil aus Familien mit mittlerem (28 % gegenüber 26 %) und gehobenem (29 % gegenüber 24 %) sozialen Status. Studierende, deren Eltern einen vergleichsweise niedrigen sozioökonomischen Status aufweisen, sind unter den KfW-Studienkreditnehmern häufiger vertreten als in der Gesamtheit aller Studierenden in Deutschland (18 % gegenüber 15 %).

5.3 Die Rolle bildungsökonomischer Erkenntnisse für die KfW

Der knappe Überblick über die Förderangebote der KfW im Bildungsbereich dürfte die große Bedeutung bildungsökonomischer Forschungsergebnisse für die Förderung der KfW deutlich gemacht haben. Die Bildungsökonomie kann durch theoretische Modelle und empirische Erkenntnisse wichtige Handlungsempfehlungen bereitstellen:

- ob und wann der Staat sich an der Finanzierung von Bildungsinvestitionen beteiligen soll, ob also beispielsweise Marktversagen in Form von Kreditbeschränkungen vorliegt,
- in welcher Form der Staat sich an der Finanzierung von Bildungsinvestitionen beteiligen soll (z.B. durch Zuschüsse, Kredite, Gutscheine) und ob ein Förderkredit ein adäquates Instrument zur Zielerreichung darstellt,
- ob ein Bildungsprogramm effektiv ist,
- ob ein Bildungsprogramm effizient ist,
- ob ein Bildungsprogramm die Chancengerechtigkeit erhöht.

Neben bildungsökonomischen Forschungsergebnissen aus Deutschland sind auch die Erfahrungen anderer Länder mit ähnlichen Bildungsfinanzierungs- oder Bildungsförderprogrammen (z.B. staatlichen Studienkrediten in anderen europäischen Ländern) aufschlussreich, wenngleich sorgfältig geprüft werden muss, ob die Ergebnisse auf den deutschen Kontext übertragbar sind.

Des Weiteren ist die methodisch sorgfältige Evaluierung für die Entwicklung und Weiterentwicklung von nationalen und internationalen Programmen zur Bildungsförderung von entscheidender Bedeutung. Die Bildungsökonomie liefert eine ganze Bandbreite von Methoden zur Überprüfung der kausalen Wirkung solcher Programme.

Literaturverzeichnis

- Albert, C., Garcia-Serrano, C. & Hernanz, V. (2010). On-the-job training in Europe: Determinants and wage returns. *International Labour Review*, 149, S. 315–341.
- Ammermueller, A. & Pischke, J.-S. (2009). Peer Effects in European Primary Schools: Evidence from the Progress in International Reading Literacy Study. *Journal of Labor Economics*, 27 (3), S. 315–348.

- Angrist, J. D. & Lavy, V. (1999). Using Maimonides' Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement. *Quarterly Journal of Economics*, 114, S. 533–575.
- Barron, J., Black, D. & Loewenstein, M. (1993). Gender Differences in Training, Capital, and Wages. *Journal of Human Resources*, 28 (2), S. 343–364.
- Barnett, W. S. (2011). Effectiveness of Early Educational Intervention, *Science*, 333, S. 975–978.
- Bartel, A. P. (1995). Training, Wage Growth, and Job Performance: Evidence from a Company Database. *Journal of Labor Economics*, 13 (3), S. 401–425.
- Bauchmüller, R., Gørtz, M. & Rasmussen, A. W. (2014). Long-run benefits from universal high-quality preschooling. *Early Childhood Research Quarterly*, 29, S. 457–470.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *The journal of political economy*, S. 9–49.
- Becker, G. S. (1993). *Human Capital*, (3. Aufl.). University of Chicago Press Economics Books, University of Chicago Press.
- Becker, S. O. & Fenge, R. (2005). Gerechtigkeit und Effizienz nachgelagerter Studienggebühren. *Ifo Schnelldienst* 58 (2), S. 16–22.
- Belfield, C. R., Nores, M., Barnett, S. & Schweinhart, L. (2006). The High/Scope Perry Preschool Program: Cost-Benefit Analysis Using Data from the Age-40 Follow up. *Journal of Human Resources*, 41 (1), S. 162–190.
- Bergemann, A., Fitzenberger, B. & Speckesser, S. (2009). Evaluating the dynamic employment effects of training programs in East Germany using conditional difference-in-differences. *Journal of Applied Econometrics* 24 (5), S. 797–823.
- Björklund, A. & Salvanes, K. (2011). Education and Family Background: Mechanisms and Policies. In Hanushek, E., Machin, S. & Woessmann, L., (Hrsg.), *Handbook of the Economics of Education*, Elsevier, 2011, Volume 3, S. 201–247, Kapitel 3.
- Biewen, M., Fitzenberger, B., Osikominu, A. & Paul, M. (2014). The effectiveness of public sponsored training revisited: The importance of data and methodological choices. *Journal of Labor Economics* (im Erscheinen).
- Bifulco, R., Ladd, H. F. & Ross, S. L. (2009). Public school choice and integration evidence from Durham, North Carolina. *Social Science Research* 38, S. 71–85.
- Black, S. E., Devereux, P. J. & Salvanes, K. G. (2013). Under Pressure? The Effect of Peers on Outcomes of Young Adults. *Journal of Labor Economics*, 31 (1), S. 119–153.
- Blau, D. M. (Hrsg.) (1993). *The Economics of Child Care*. New York.
- Blau, D. M. (2001). *The Child Care Problem: An Economic Analysis*. New York.
- Blau, D. M. & Currie, J. (2006). Pre-School Care, Day Care, and After-School Care: Who's minding the Kids? In Hanushek, E. A. & Welch, F. (Hrsg.), *Handbook of the Economics of Education*, Volume 2, Amsterdam et al., Elsevier, S. 1163–1278, Kapitel 20.
- Blau, D. & Currie, J. (2008): Efficient Provision of High-Quality Early Childhood Education: Does the Private Sector or Public Sector Do It Best? *DICE REPORT Journal for Institutional Comparisons*, 6, S. 15–20.
- Blundell, R., Dearden L. & Meghir, C. (1996). *The Determinants and Effects of Work-Related Training in Britain*. Institute of Fiscal Studies.

- Booth, A. L. (1993). Private sector training and graduate earnings. *Review of Economics and Statistics*, 75 (1), S. 164–170.
- Borger, K., Lüdemann, E., Zeuner, J. & Zimmermann, V. (2013). *Deutsches Wirtschaftswachstum in der Demografiefalle: Wo ist der Ausweg?* KfW Studien und Materialien. Frankfurt a. M.: KfW Bankengruppe.
- Bovenberg, A. L. & Jacobs, B. (2005). Redistribution and education subsidies are Siamese twins. *Journal of Public Economics*, 89 (11–12), S. 2005–2035.
- Brewer, D. J. & McEwan, P. J. (Hrsg.) (2010). *Economics of Education*. Elsevier Ltd.
- Brenken, A. & Schmidt-Bloch, A. (2005). Studienkreditsysteme im internationalen Vergleich. *Mittelstands- und Strukturpolitik*, 32. Frankfurt: KfW Bankengruppe, S. 37–56.
- Brunello, G. & Giannini, M. (2004). Stratified or Comprehensive? The Economic Efficiency of School Design. *Scottish Journal of Political Economy*, 51 (2), S. 173–93.
- Büttner, B. & Thomsen, S. L. (2014). *Are We Spending Too Many Years in School? Causal Evidence of the Impact of Shortening Secondary School Duration*. *German Economic Review*, (im Erscheinen).
- Bundesagentur für Arbeit (2013). *Der Arbeitsmarkt in Deutschland – Fachkräfteengpassanalyse Juni 2013*. Nürnberg.
- Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (2010). *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2010*. Bonn.
- Card, D. (1999). The Causal Effect of Education on Earnings. In: Ashenfelter, O. & Card, D. (Hrsg.), *Handbook of Labor Economics, Volume 3A*: S. 1801–1863. Amsterdam: North Holland.
- Cecchi, D. (2006). *The Economics of Education: Human Capital, Family Background and Inequality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chetty, R., Friedman, J. N., Hilger, N., Saez, E., Whitmore Schanzenbach, D. & Yagan, D. (2011). How Does Your Kindergarten Classroom Affect Your Earnings? Evidence from Project Star. *The Quarterly Journal of Economics*, 126 (4), S. 1593–1660.
- Chetty, R., Friedman, J. N. & Rockoff, J. E. (2013a). Measuring the Impacts of Teachers I: Evaluating Bias in Teacher Value-Added Estimates. *National Bureau of Economic Research, Inc. Working Papers 19423*.
- Chetty, R., Friedman, J. N. & Rockoff, J. E. (2013b). Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood. *National Bureau of Economic Research, Inc. Working Papers 19424*.
- Cohn, E. & Geske, T. G. (1990). *Economics of Education* (3. Aufl.). Oxford, England and New York.
- Cunha, F., Heckman, J. J., Lochner, L. & Masterov, D. V. (2006). Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation. In Hanushek, E. A. & Welch, F. (Hrsg.): *Handbook of the Economics of Education*, Volume 1, Kapitel 12.
- Cunha, F. & Heckman, J. J. (2007). The technology of skill formation. *American Economic Review*, 97 (2), S. 31–47.
- Datta Gupta, N. & Simonsen, M. (2010). Non-Cognitive Child Outcomes and Universal High Quality Child Care. *Journal of Public Economics*, 94, S. 30–43.

- De Grip, A. & Sauermann, J. (2012). The Effects of Training on Own and Co-worker Productivity: Evidence from a Field Experiment. *The Economic Journal*, 122 (560), S. 376–399.
- Deming, D. (2009). Early Childhood Intervention and Life-Cycle Skill Development: Evidence from Head Start. *American Economic Journal: Applied Economics*, 1, 3, S. 111–134.
- Dustmann, C. (2004). Parental background, secondary school track choice, and wages. *Oxford Economic Papers*, 56 (2), S. 209–230.
- Dustmann, C., Puhani, P. A. & Schönberg, U. (2014). The Long-Term Effects of Early Track Choice. *Institute for the Study of Labor (IZA), Discussion Papers 7897*.
- Dwenger, N., Storck, J. & Wrohlich, K. (2012). Do tuition fees affect the mobility of university applicants? Evidence from a natural experiment. *Economics of Education Review*, S. 155–167.
- Edin, P. A. & Gustavsson, M. (2008). Time out of work and skill depreciation. *Industrial and Labor Relations Review*, S. 163–180.
- Eisenkopf, G., Hessami, Z., Fischbacher, U. & Ursprung, H. (2011). Academic Performance and Single-Sex Schooling – Evidence from a Natural Experiment in Switzerland. *CESifo Working Paper, No. 3592*.
- Epple, D., Newlon, E. & Romano, R. (2002). Ability tracking, school competition, and the distribution of educational benefits. *Journal of Public Economics*, 83 (1), S. 1–48.
- European Commission/Eurydice 2014. *National Student Fee and Support Systems 2013/14*. Download unter http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/facts_and_figures/fees_support.pdf (letzter Zugriff 29.6.2014).
- Falch, T. & Oosterbeek, H. (2011). *Financing lifelong learning: Funding mechanisms in education and training*. EENEE Analytical Report, Nr. 10.
- Figlio, D. N. & Loeb, S. (2011). School Accountability. In Hanushek, S., Machin, S. & Woessmann, L. (Hrsg.). *Handbook of the Economics of Education*, 3, S. 383–421.
- Frazis, H. & Loewenstein, M. A. (2005). Reexamining the returns to training functional form, magnitude, and interpretation. *Journal of Human Resources*, 40 (2), S. 453–476.
- Fryer, R. G. Jr. (2011). The Importance of Segregation, Discrimination, Peer Dynamics, and Identity in Explaining Trends in the Racial Achievement Gap. In: Benhabib J., Bisin A. & Jackson, M. O. (Hrsg.). *Handbook of Social Economics*, I (B), S. 1165–1191.
- Fuchs, J., Söhnlein, D. & Weber B. (2011). Projektion des Arbeitskräfteangebots bis 2050: Rückgang und Alterung sind nicht mehr aufzuhalten. *IAB Kurzbericht*, 16, S. 2011.
- Fuchs, J. & Söhnlein, D. (2013). Projektion der Erwerbsbevölkerung bis zum Jahr 2060. *IAB-Forschungsbericht*, 10/2013.
- Görlitz, K. (2011). Continuous training and wages: An empirical analysis using a comparison-group approach. *Economics of education review*, 30 (4), S. 691–701.
- Havnes, T. & Mogstad, M. (2011). No child left behind: Subsidized child care and children's long-run outcomes. *American Economic Journal*, 3, 2, S. 97–129.
- Hanushek, E. A. & Kimko, K. K. (2000). Schooling, Labor-Force-Quality, and the Growth of Nations. *American Economic Review*, 90 (5), S. 1184–1208.
- Hanushek, E. A. & Welch, F. (2006) (Hrsg.). *Handbook of the Economics of Education*, Volume 1 and 2. North Holland.

- Hanushek, E. A. & Wössmann, L. (2006). Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality? Differences-in-Differences Evidence Across Countries. *Economic Journal, Royal Economic Society*, 116 (510), S. 63–76.
- Hanushek, E. A. & Rivkin, S. G. (2006). Chapter 18 Teacher Quality. In: Hanushek, E. A. & Welch, F. (Hrsg.), *Handbook of the Economics of Education*, 2, S. 1051–1078.
- Hanushek, E. A., Kain, J. F. & Rivkin, S. G. (2009). New Evidence About Brown v. Board of Education: The Complex Effects of School Racial Composition on Achievement. *Journal of Labor Economics*, 27 (3), S. 349–383.
- Hanushek, E. A., Machin, S. & Woessmann, L. (2010) (Hrsg.). *Handbook of the Economics of Education*, Volume 3. North Holland.
- Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Wiederhold, S. & Woessmann L. (2013). Returns to Skills around the World: Evidence from PIAAC. *National Bureau of Economic Research, Nr. w19762*.
- Heckman, J. J. (2007). The economics, technology, and neuroscience of human capability formation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, S. 13250–13255.
- Heckman, J. J., Lochner, L. J. & Todd, P. E. (2006a). Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond. In *Handbook of the Economics of Education, Vol. 1*, hrsg. von E. A. Hanushek & F. Welch. Amsterdam: North Holland, S. 307–458.
- Heckman, J. J. (2006b). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312, S. 1900–1902.
- Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P. A. & Yavitz, A. (2010). The rate of return to the High/Scope Perry Preschool Program. *Journal of Public Economics*, 94 (1-2), S. 114–128.
- Hidalgo D., Oosterbeek H. & Webbink, D. (2011). *The impact of training vouchers on low-skilled workers*. Mimeo.
- Hoffmann, N. & Ochel, W. (2005). Finanzierung von Studenten in ausgewählten Ländern. *Ifo Schnelldienst* 58 (11), S. 16–29.
- Hoxby C. M. (2000). The Effects of Class Size on Student Achievement: New Evidence from Population Variation. *Quarterly Journal of Economics*, 115 (4), S. 1239–1285.
- Hübner, M. (2012). Do tuition fees affect enrollment behavior? Evidence from a ‘natural experiment’ in Germany. *Economics of Education Review*, 31 (6), S. 949–960.
- Jacobs, B. & Bovenberg, A. L. (2011). Optimal Taxation of Human Capital and the Earnings Function. *Journal of Public Economic Theory, Association for Public Economic Theory*, 13 (6), S. 957–971.
- Jahn, U. & Strehl, M. (2013). *Portfolioanalyse im Bildungssektor 2013*. KfW Positionspapier. Frankfurt a. M.: KfW Bankengruppe.
- Jürges, H., Schneider, K. & Büchel, F. (2005a). The Effect of Central Exit Examinations on Student Achievement: Quasi-experimental Evidence from TIMSS Germany. *Journal of the European Economic Association*, 3, S. 1134–1155.
- Jürges, H., Richter, W. F. & Schneider, K. (2005b). Teacher Quality and Incentives: Theoretical and Empirical Effects of Standards on Teacher Quality. *Finanzarchiv* 61 (3), S. 298–326.

- Jürges, H. & Schneider, K. (2010). Central exit exams increase performance ... but take the fun out of mathematics. *Journal of Population Economics*, 23, 2, S. 497–517.
- Jürges, H. & Schneider, K. (2011). Why young boys stumble: Early tracking, age and gender bias in the German schoolsystem. *German Economic Review*, 12, S. 371–394.
- Jürges, H., Schneider, K., Senkbeil, M. & Carstensen, C. (2012). Assessment drives learning – The effect of central exit exams on curricular knowledge and mathematical literacy. *Economics of Education Review*, 31, S. 56–65.
- Karoly, L. A. (2012). Toward Standardization of Benefit-Cost Analysis of Early Childhood Interventions. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 3 (1), S. 1–43.
- KfW Bankengruppe (2011). *Evaluation KfW-Studienkredit 2011 – 5 Jahre nachhaltige Finanzierung der Wissensgesellschaft*. Frankfurt a. M.: KfW Bankengruppe.
- KfW Bankengruppe (2014). *Geschäftsbericht 2013*. Frankfurt a. M.: KfW Bankengruppe.
- Kreyenfeld, M., Spieß, C. K., & Wagner, G. G. (2001). *Finanzierungs- und Organisationsmodelle institutioneller Kinderbetreuung. Analysen zum Status quo und Vorschläge zur Reform*. Neuwied.
- Kugler, F., Schwerdt, G. & Wößmann, L. (2014). Ökonometrische Methoden zur Evaluierung kausaler Effekte der Wirtschaftspolitik. *IZA Standpunkte* 69, Nr. 178.
- Krueger, A. B. (1999). Experimental Estimates of Education Production Functions. *Quarterly Journal of Economics*, 114 (2), S. 497–532.
- Lankford, H. & Wyckoff, J. (2001). Who would be left behind by enhanced private school choice? *Journal of Urban Economics* 50, S. 288–312.
- Lauer, C. & Steiner, V. (2000). Private Erträge von Bildungsinvestitionen in Deutschland. *Beihefte zur Konjunkturpolitik, Zeitschrift für angewandte Wirtschaftsforschung – Applied Economics Quarterly*, 51, S. 71–101.
- Lavy, V. & Schlosser, A. (2011). Mechanisms and Impacts of Gender Peer Effects at School. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3 (2), S. 1–33.
- Lazear, E. P. (2009). Firm-Specific Human Capital: A Skill-Weights Approach. *Journal of Political Economy*, 117 (5), S. 914–940.
- Lechner, M. & Wunsch, C. (2009). Are training programs more effective when unemployment is high? *Journal of Labor Economics*, 27 (4), S. 653–692.
- Leuven E. (2005). The economics of private sector training: a survey of the literature. *Journal of economic surveys*, 19 (1), S. 91–111.
- Leuven, E. & Oosterbeek, H. (1999). Demand and supply of work-related training: Evidence from four countries. *Research in Labor Economics*, 18, S. 303–330.
- Leuven, E. & Oosterbeek, H. (2008). An alternative approach to estimate the wage returns to private-sector training. *Journal of Applied Econometrics*, 23 (4), S. 423–434.
- Lochner, L. (2011). Nonproduction Benefits of Education: Crime, Health, and Good Citizenship. In Hanushek, S., Machin, S. & Woessmann, L. (Hrsg.). *Handbook of the Economics of Education*, 4, S. 183–282.
- Loewenstein, M. & Spletzer, J. (1999). General and specific training: Evidence and implications. *Journal of Human Resources*, 34 (4), S. 710–733.

- Makles, A. & Schneider, K. (2014). Much Ado about Nothing? The Role of Primary School Catchment Areas for Ethnic School Segregation. Evidence from a Policy Reform. *German Economic Review*, doi: 10.1111/geer.12048.
- Middendorff, E., Apolinarski, E., Poskowsky, J., Kandulla, M. & Netz, N. (2013). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012. 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS-Institut für Hochschulforschung*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. Columbia University Press for National Bureau of Economic Research. New York.
- Mühlenweg, A. M. & Puhani, P. A. (2010). The Evolution of the School-Entry Age Effect in a School Tracking System. *Journal of Human Resources*, 45 (2), S. 407–438.
- Mühlmann, Th. & Pothmann, J. (2014). Stabile Verhältnisse – öffentliche, frei-gemeinnützige und privatgewerbliche Träger in der Kinder- und Jugendhilfe, *Komdat*, 17, S. 17–20.
- Müller, K.-U., Spieß, C. K., Tsiasioti, C., Wrohlich, K., Bügelmayer, E., Haywood, L., Peter, F., Ringmann, M. & Witzke, S. (2013). *Evaluationsmodul Förderung und Wohlergehen von Kindern*. DIW Berlin Politikberatung kompakt Nr. 73.
- Müller, U. (2013). *CHE-Studienkredit-Test 2013. 33 Studienkredite und Bildungsfonds im Vergleich*. CHE Arbeitspapier 165. Gütersloh: CHE.
- Mocan, N. (2007). Can consumers detect lemons? An empirical analysis of information asymmetry in the market for child care. *Journal of Population Economics*, 20, S. 743–780.
- Musgrave, R. (1959). *The Theory of Public Finance*. McGraw Hill, New York.
- Neal, D. A. (2011). Chapter 6 – The Design of Performance Pay in Education. In Hanushek E. A., Machin, S. & Woessmann, L. (Hrsg.), *Handbook of the Economics of Education*, 4, S. 495–550.
- Nielsen, H., Sørensen, T. & Taber, C. (2010). Estimating the Effect of Student Aid on College Enrollment: Evidence from a Government Grant Policy Reform. *American Economic Journal: Economic Policy*, American Economic Association, 2 (2), S. 185–215.
- Nores, M. W. St. & Barnett, S. (2010). Benefits of early childhood interventions across the world: (Under) Investing in the very young. *Economics of Education Review*, S. 271–282.
- OECD (2013). *Bildung auf einen Blick*. Paris: OECD.
- Oosterbeek, H. (2013). The financing of adult learning. *EENEE Analytical Report*, Nr. 15.
- Oreopoulos, P. (2007). Do dropouts drop out too soon? Wealth, health and happiness from compulsory schooling. *Journal of Public Economics*, 91 (11–12), S. 2213–2229.
- Parent, D. (1999). Wages and mobility: The impact of employer-provided training. *Journal of Labor Economics*, 17 (2), S. 298–317.
- Piopiunik, M., Schwerdt, G. & Woessmann, L. (2013). Central school exit exams and labor-market outcomes. *European Journal of Political Economy*, 31 (C), S. 93–108.
- Pischke, J. S. (2001). Continuous training in Germany. *Journal of population economics*, 14 (3), S. 523–548.

- Pischke, J.-S. (2007). The Impact of Length of the School Year on Student Performance and Earnings: Evidence From the German Short School Years. *Economic Journal, Royal Economic Society*, 117 (523), S. 1216–1242.
- Pischke, J.-S. & Wachter, T. von (2008). Zero Returns to Compulsory Schooling in Germany: Evidence and Interpretation. *The Review of Economics and Statistics*, 90 (3), S. 592–598.
- Puhani, P. & Weber, A. (2007). Does the early bird catch the worm? *Empirical Economics*, 32 (2), S. 359–386.
- Rammstedt, B., Martin, S., Massing, N., Schleicher, A., Wiederhold, S., Wößmann, L., Solga, H., Levels, M., van der Velden, R. & Quennet-Thielen, C. (2013). Was lehrt uns PIAAC? Erste Befunde des „Erwachsenen-PISA“. *Ifo Schnelldienst*, 66 (22), S. 3–25.
- Reynolds, A. J., Temple, J. A., Robertson, D. L. & Mann, E. A. (2002). Age 21 Cost-Benefit Analysis of the Title I Chicago Child-Parent Centres. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24 (4), S. 267–304.
- Reynolds, A. J., Temple, J. A., White, B. A. B., Ou, S.-R. & Robertson, D. L. (2011). Age 26 Cost-Benefit Analysis of the Child-Parent Center Early Education Program. *Child Development*, 82 (1), S. 379–404.
- Richter, W. F. (2009). Taxing education in Ramsey's tradition. *Journal of Public Economics*, 93 (11–12), S. 1254–1260.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) (2004). Erfolge im Ausland – Herausforderungen im Inland. Jahresgutachten 2004/05. Wiesbaden.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) (2011). Herausforderungen des demografischen Wandels. Expertise im Auftrag der Bundesregierung. Wiesbaden.
- Schlotter, M., Schwerdt, G. & Woessmann, L. (2011). Econometric methods for causal evaluation of education policies and practices: a non-technical guide. *Education Economics*, 19 (2), S. 109–137.
- Schneider, K., Schuchart, C., Weishaupt, H. & Riedel, A. (2012). The Effect of Free Primary School Choice on Ethnic Groups. Evidence From a Policy Reform. *European Journal of Political Economy*, 28, S. 430–444.
- Schneider, K., Weishaupt, H., Schwarz, A., Makles, A., Gawronski, K. & Diepers, B. (2013). *Ungleichheiten im Bildungswesen und der Bildungsföderalismus*. Gutachten erstellt für die Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft.
- Schober, P. & Spiess, C. K. (2013). Early Childhood Education Activities and Care Arrangements of Disadvantaged Children in Germany, erscheint in: *Child Indicators Research*.
- Schwerdt, G., Messer, D., Woessmann, L. & Wolter, S. C. (2012). The impact of an adult education voucher program: Evidence from a randomized field experiment. *Journal of Public Economics*, 96 (7), S. 569–583.
- Spieß, C. K. (1998). *Staatliche Eingriffe in Märkte für Kinderbetreuung. Analysen im deutsch-amerikanischen Vergleich*. Frankfurt a.M., New York.
- Spieß, C. K. (2010a). Sieben Ansatzpunkte für ein effektiveres und effizienteres System der frühkindlichen Bildung in Deutschland. In Apolte, T. & Vollmer, U. (Hrsg.), *Bildungsökonomik und Soziale Marktwirtschaft*, S. 3–18. Stuttgart: Lucius & Lucius.

- Spieß, C. K. (2010b). Zehn Mythen über Kinderbetreuungsgutscheine. In Betz, T., Diller, A. & Rauschenbach, T. (Hrsg.), *Kita-Gutscheine. Ein Konzept zwischen Anspruch und Realisierung*, S. 99–112. München.
- Spieß, C. K. (2013a). Effizienzanalysen frühkindlicher Bildungs- und Betreuungsprogramme – das Beispiel von Kosten-Nutzen-Analysen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16, S. 333–354.
- Spieß, C. K. (2013b). Investitionen in Bildung: Frühkindlicher Bereich hat großes Potential. In *DIW Wochenbericht*, 2013 (26), S. 40–48.
- Spieß, C. K. (2013c): Ökonomie – am Beispiel frühkindlicher Bildung und Erziehung. In Andresen, S., Hummer-Kreisel, C. & Fries, S. (Hrsg.) (2013). *Erziehung. Ein interdisziplinäres Handbuch*. Stuttgart und Weimar, J.B. Metzler, S. 212–217.
- Statistisches Bundesamt (2013). *Kindertagesbetreuung regional 2013. Ein Vergleich aller 402 Kreise in Deutschland*. Wiesbaden.
- Steiner, V. & Wrohlich, K. (2012). Financial Student Aid and Enrollment in Higher Education: New Evidence from Germany. *Scandinavian Journal of Economics*, 114 (1), S. 124–147.
- Stenberg, A. & Westerlund, O. (2008). Does comprehensive education work for the longterm unemployed? *Labour Economics* 15 (1), S. 54–67.
- Tietze, Wolfgang et al. (Hrsg.) (2013). NUBBEK. *Nationale Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit*: Verlag das Netz. Weimar und Berlin.
- Watanabe, S. P. (2010). Determinants of employer-sponsored training participation for young workers during economic downturns: evidence from the past. *Journal of Industrial Relations*, 52 (4), S. 491–505.
- Wolter, S. C., Denzler, S., Evéquoz, G. & Hanhart, S. (2003). *Nachfrageorientierte Finanzierung in der Weiterbildung*. Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung.

Petra Herzmann, Bernward Micken & Michael Stralla

Lernstrategien als Anlass für Unterrichtsentwicklung: Herausforderungen für Wissenschaft und Schule¹

Lernstrategien spielen in der gegenwärtigen Diskussion um die Förderung selbstregulierten Lernens eine zentrale Rolle. Nicht selten werden Lernstrategien als Schlüsselqualifikationen für erfolgreiche Lernprozesse bezeichnet. Demzufolge gibt es zahlreiche Programme zur Förderung von Lernstrategien. Viele dieser Programme werden von externen Personen durchgeführt, die Schülerinnen und Schüler für eine begrenzte Zeit lernstrategisch schulen.

Kernanliegen des Projekts „Clever Lernen“ war es demgegenüber, Lehrerinnen und Lehrer über ein schulbezogenes Fortbildungsformat für die Förderung von Lernstrategien zu qualifizieren. Damit ist auf den ersten Blick die intendierte Nachhaltigkeit des Förderansatzes ersichtlich. Da aber die Implementierung von Reformmaßnahmen – hier einem lernstrategischen Förderprogramm – nicht als bloße Übertragung eines Konzepts in die Unterrichtspraxis verstanden werden kann, ergeben sich spezifische Anforderungen für die Umsetzung. Diese werden wir im Folgenden aus der Sicht einer Wissenschaftlerin und eines Wissenschaftlers sowie aus der Perspektive eines stellvertretenden Schulleiters einer teilnehmenden Schule darstellen. Während seitens der Wissenschaft zunächst dargelegt wird, wie das Projekt konzipiert war (in der schulpädagogischen Literatur wird für diese Perspektive häufig der Begriff des „intendierten Curriculums“ bemüht), wird seitens der Schule deutlich gemacht, wie das Projekt für die unterrichtliche Praxis „eigensinnig“, also in Abhängigkeit schultypischer Kontextvariablen und der eigenen Unterrichtskultur, interpretiert wurde.

Das Projekt „Clever Lernen“

Am Projekt „Clever Lernen“², das in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsbereich Lehr-Lernforschung der Universität Ulm durchgeführt wurde, nahmen insgesamt 33 Gymnasien aus drei Bundesländern teil (zu ausführlichen Projektinformationen und Ergebnissen vgl. Taxis et al., im Erscheinen). Zielgruppe waren Teilkollegien von Gymnasien, die sich aus Lehrerinnen und Lehrern unterschiedlicher Fächer zusammensetzten und die in der 5. Klassenstufe unterrichteten. Diese Klassenstufe wurde deshalb adressiert, weil hier Schülerinnen und Schüler in besonderer Weise gefordert

1 Der vorliegende Beitrag erscheint auch in Engagement. Zeitschrift für Erziehung und Schule 4/2014.

2 Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung; Förderkennzeichen 01 JH 0925

sind, ihre Lernstrategien den gegenüber der Grundschule veränderten Anforderungen des Gymnasiums anzupassen.

Ziel des Projekts war es, Schülerinnen und Schülern lernstrategische Kompetenzen zu vermitteln, damit sie ihr Lernen zunehmend selbstständig organisieren können. Die Lernstrategieförderung sollte einerseits im (Fach-)Unterricht der 5. Klassen stattfinden und andererseits sukzessive zu einem schulischen (Förder-)Curriculum weiterentwickelt werden.

Im Projekt wurde ein lehrervermittelter Förderansatz verfolgt (vgl. Gutmann 2014), d.h., die Teilkollegien wurden hinsichtlich der Diagnose und Förderung von Lernstrategien zunächst selbst fortgebildet. Im Rahmen einer zweitägigen Fortbildung wurde den Projektschulen ein Materialpool mit Lernstrategien und lernstrategieförderlichen Methoden zur Verfügung gestellt. Diese Materialien wurden von den Lehrerinnen und Lehrern im Rahmen der Fortbildung erprobt und bspw. hinsichtlich der Praktikabilität in den Fächern bewertet. Eine eigene Fortbildungseinheit widmete sich Planungen zur Umsetzung des Förderprogramms in den einzelnen Klassen und bot entsprechend Strukturierungshilfen für den Planungsprozess an – so wurde bspw. ein Ablauf für die Einführung einzelner Strategien empfohlen.

1. Lernstrategieförderung: Leitlinien und Motivlagen

Unter selbstreguliertem Lernen wird verstanden, dass Schülerinnen und Schüler „Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen [...] entwickeln, die zukünftiges Lernen fördern und erleichtern und die – mit den nötigen Anpassungs- und Abstimmungsleistungen – auf andere Lernsituationen übertragen werden können“ (Baumert et al. 2001, S. 28). Lernstrategien stellen innerhalb des selbstregulierten Lernens im Sinne von „Werkzeugen“ des Verstehens und Bearbeitens von Texten eine Schlüsselkomponente dar, deren Anwendung – wie eine Reihe pädagogisch-psychologischer Untersuchungen zeigen konnte – die Lernleistungen positiv beeinflusst (vgl. u.a. Pintrich & De Groot 1990; Artelt, Schiefele & Schneider 2001). Die Relevanz der schulischen Vermittlung und Förderung von Lernstrategien lässt sich insbesondere durch den beschleunigten Aktualitätsverlust rein formalen (Fakten-)Wissens in modernen Wissensgesellschaften herleiten (Stichwort: Erosion des Wissens), der zu einem Bedeutungsanstieg flexiblerer, weniger inhaltsgebundener Wissensformen führt. Der Erwerb geeigneter Lernstrategien ist unter dieser Perspektive eine wesentliche Voraussetzung lebenslangen Lernens. Entsprechend dieser Bedeutung von Lernstrategien wird ihre systematische Förderung als normativer Erwartungshorizont an die unterrichtliche Praxis auch in Lehrplänen und Bildungsstandards formuliert (vgl. Artelt 2006) und hat Einzug in die von der KMK verabschiedeten Standards für die Lehrerbildung gefunden (vgl. Kultusministerkonferenz 2004).

Wie die Umsetzung von Lernstrategien im Unterricht erfolgreich realisiert werden kann, zeigen Studien (bspw. Leopold & Leutner 2002; Perels 2003). Betont werden folgende Leitlinien für die Förderung von Lernstrategien:

I. Die Lernstrategieförderung sollte umfassend erfolgen, d.h. auf sämtliche Strategiebereiche bezogen sein. Hinsichtlich der Benennung von Strategiebereichen wird

häufig das Modell des selbstregulierten Lernens von Boekaerts (1999) zitiert, dass drei Strategiebereiche unterscheidet: (1.) Kognitive Lernstrategien dienen der Auswahl und der Aufnahme von Information, dem Abspeichern, Wiederholen, Organisieren, Verknüpfen mit Vorwissen und dem besseren Abruf des Gelernten. Sie beziehen sich damit auf die Verarbeitung des Lernstoffs und regulieren die Informationsverarbeitung im Lernprozess. (2.) Metakognitive Lernstrategien helfen dabei, Lernhandlungen zu planen, zu überwachen und zu steuern, und regulieren somit den Lernprozess. (3.) Motivationale Lernstrategien hingegen richten sich auf die Initiierung und Aufrechterhaltung von Lernaktivitäten und zielen damit auf eine Regulation des/der Lernenden selbst ab.

II. Die Lernstrategieförderung sollte unter variierenden Bedingungen erfolgen. So wird bspw. eine im Deutschunterricht vermittelte Lesestrategie an einem literarischen Text von den Schülerinnen und Schülern nicht zwangsläufig auf die Bearbeitung komplexer Sachtexte im naturwissenschaftlichen Unterricht angewendet. Um diesen Vorgang, der als Transfer bezeichnet wird, zu unterstützen, sollten Förderprogramme Phasen der direkten und der indirekten Förderung beinhalten. (vgl. Dignath et al. 2008; Renkl 2008). Gemeint ist damit, dass Lernstrategien den Schülerinnen und Schülern zunächst direkt vorgestellt, schrittweise mit ihnen besprochen und an einer exemplarischen Aufgabe geübt werden sollten. Im Anschluss an diese direkte Vermittlung sollte eine indirekte Förderung erfolgen, der Einsatz der Lernstrategien im Unterricht also in unterschiedlichen Fächern und an wechselnden Inhalten erfolgen.

III. Die Lernstrategieförderung sollte längerfristig und in einem kollegial abgestimmten Prozess erfolgen. Angesprochen ist damit insbesondere die Kontinuität der Förderung. Einmalig durch eine Lehrerin bzw. einen Lehrer durchgeführte und/oder von den regulären Unterrichtsinhalten abgekoppelte Trainings von Lernstrategien, wie sie bspw. in Projektwochen oder Methodenstunden praktiziert werden, gelten im Vergleich mit einer systematisch abgestimmten und kontinuierlichen Förderung als weniger erfolgreich (vgl. Renkl 2008).

Die Perspektive der Schule I: Warum ausgerechnet Lernstrategien?

Die jeweiligen Bedingungen, die dazu führen, dass die Förderung von Lernstrategien als Entwicklungsziel für eine Schule bedeutsam ist, können sehr unterschiedlich sein. Am Clara-Fey-Gymnasium in Schleiden waren es Veränderungen in der Zusammensetzung der Schülerschaft. Abgesehen von wenigen Ausnahmen wurden hier bisher nur Schülerinnen und Schüler mit uneingeschränkter Gymnasialempfehlung aufgenommen. Die zurückgehenden Schülerzahlen führten jedoch dazu, dass vermehrt Schülerinnen und Schüler mit eingeschränkter Empfehlung aufgenommen wurden. Da die Erfahrung zeigte, dass von ihnen viele durchaus das kognitive Potenzial aufwiesen, um am Gymnasium zu bestehen, aber an Fähigkeiten scheiterten, die auf die Selbstorganisation ihres Lernen verwiesen, erschien es uns ein sinnvoller Weg, Schülerinnen und Schüler durch die Vermittlung von Lernstrategien systematisch zu unterstützen. Darüber hinaus war „Clever Lernen“ integrierbar in das bestehende Förderkonzept unserer Schule: Bereits nach dem ersten Halbjahr werden die Schülerinnen und Schüler in den Förderstunden auf Beschluss der Erprobungsstufenkonferenz unterschiedlichen (Förder-)Gruppen zugeordnet. Maximal zehn Schüle-

rinnen und Schüler werden im sogenannten „Lerntraining“, durchgeführt von einer Kollegin mit einer Zusatzausbildung zur Lerntherapeutin, vor allem im Bereich der Aufmerksamkeit-, Konzentrations- und Organisationsleistungen gefördert. Zudem können sich Schülerinnen und Schüler am Clara-Fey-Gymnasium einer onlinebasierten Potenzialanalyse stellen, für die eine Reihe von Kolleginnen und Kollegen eigens qualifiziert wurde. Die gezielte Vermittlung von Lernstrategien, die das Projekt „Clever Lernen“ versprach, schien also bereits vorhandene Maßnahmen sinnvoll zu ergänzen und für unsere Schülerklientel gut geeignet zu sein. Nicht zuletzt besteht am Clara-Fey-Gymnasium insgesamt eine hohe Bereitschaft, an innovativen Projekten teilzunehmen. Als geeignet gelten Projekte für die Schule dann, wenn sie – wie im vorliegenden Fall – Problemstellungen bearbeiten, die innerhalb der Schule intensiv diskutiert werden, und wenn sie Lösungsansätze versprechen, die für die Schule unter den gegebenen Bedingungen realisierbar erscheinen.

2. Lehrerfortbildung: Vereinbarungen und Flexibilisierungen

Jede Form der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Schule ist mit wechselseitigen Erwartungen verbunden. Das spezifische Verständnis der eigenen Rolle und die Adressierung der Aufgaben an die anderen zeigten sich zunächst in den Fortbildungsveranstaltungen zu Beginn des Projekts. Die Universität markierte ihre Verantwortung in zwei Bereichen: einerseits in der Vermittlung von forschungsbasiertem Wissen und der Bereitstellung von darauf aufbauendem Fördermaterial sowie andererseits in der wissenschaftlichen Evaluation des Projektes (vgl. dazu auch den Abschnitt „Wirksamkeitsprüfung“). Basierend auf den Erkenntnissen der Lernstrategieforschung wurden im Projektteam der Universität deshalb zunächst Fördermaterialien entwickelt, die den Projektschulen in den Fortbildungen zur Verfügung gestellt wurde. Mit den teilnehmenden Lehrpersonen wurde auf den Fortbildungsveranstaltungen – ebenfalls ausgehend von den benannten Leitlinien zur Lernstrategieförderung – vereinbart, dass pro Klasse bis zum Beginn der ersten Erhebungen (zwei Monate nach den Fortbildungen) mindestens jeweils eine Strategie pro Strategiebereich im Unterricht eingeführt und gefördert wird. Damit sollte die Implementation des Curriculums mit einer gewissen Verbindlichkeit versehen werden. Mit voranschreitender Projektlaufzeit sollten dann sukzessive weitere Strategien aus dem Strategiepool hinzukommen.

Im Rahmen dieser Verabredungen war die Flexibilisierung der Umsetzung hinsichtlich der Strategieauswahl von Projektbeginn an aus zwei Gründen notwendig: Zum einen ist ein Mindestmaß an Autonomiegewährung in der Umsetzung für die Akzeptanz von Projekten wie „Clever Lernen“ notwendig, damit die Übernahme der Innovation als hinreichend selbstbestimmt erlebt wird (vgl. auch Schellenbach-Zell 2009). Zum anderen lässt sich Unterricht nur eingeschränkt planen (vgl. bspw. Herzog 2011); so wird für Lehrerinnen und Lehrern das Einhalten derartiger Handlungspläne in Situationen, die ein flexibles Reagieren erfordern, unmöglich. Unter diesen Voraussetzungen ist der verabredete Einsatz zeitlich aufeinander abgestimmter Projektkomponenten im Unterricht nur begrenzt zu realisieren. Forschungsmethodisch

war jedoch ein Festhalten an „(Mindest-)Standards“ der Projektumsetzung notwendig, damit für die Berechnungen von Effekten der Lernstrategieförderung statistisch identifizierbare Veränderungen des Lernstrategiewissens und der Lernstrategienutzung der Schülerinnen und Schüler auf das Projekt zurückgeführt werden können. Ferner wurde davon ausgegangen, dass die für eine Abstimmung des verabredeten Förderprogramms erforderlichen institutionalisierten Formen kollegialen Austauschs im schulischen Alltag nur bedingt zu realisieren sind. So wird auch innerhalb organisationstheoretischer Ansätze darauf hingewiesen, dass Schulen eine „segmentierte Organisationsstruktur“ aufweisen (vgl. u.a. Weick 1976), Lehrerinnen und Lehrer also relativ autonom arbeiten und die Organisation Schule – bspw. durch die Bereitstellung entsprechender Zeitfenster – Kooperation institutionell kaum vorsieht. Um diesem „Organisationsdefizit“ zu begegnen und um die Projektdurchführung auf Schulebene zu gewährleisten, wurde pro Schule eine schulinterne Projektleitung eingesetzt. Dadurch sollten sowohl der Austausch unter den teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrern über die Umsetzung des Projektes vor Ort als auch die regelmäßige Kommunikation mit der Universität (bspw. hinsichtlich notwendiger Terminabsprachen für die projektbegleitenden Erhebungen) gewährleistet werden. Ferner war mit der Installation einer schulinternen Projektleitung intendiert, dass diese Steuerungsleistungen vor Ort übernimmt. Sie sollte den Projektfortschritt überprüfen, flexibel auf Probleme bei der Projektdurchführung reagieren und ggf. in Absprache mit den Projektverantwortlichen der Universität Maßnahmen einleiten, falls das Erreichen der Projektziele gefährdet schien. Diese Funktion wird insbesondere aus einer organisationstheoretischen Perspektive als relevant für die Veränderung der schulischen und/oder unterrichtlichen Handlungspraxis erachtet, weshalb derartige Funktionsträger und -trägerinnen als „Change Agents“ bezeichnet werden (vgl. u.a. Havelock & Zlotolow 1995; Fullan 1993; Stralla & Herzmann 2013).

Die Perspektive der Schule II: Geregelte Zuständigkeiten

Bereits zur ersten Informationsveranstaltung und damit vor Beginn der aktiven Projektphase konnten am Clara-Fey-Gymnasium neben der schulinternen Projektleitung auch die Leiterin der Erprobungsstufe sowie Kolleginnen und Kollegen aller beteiligten Fächer bzw. Fachgruppen einbezogen werden. Es formierte sich also von Beginn an eine Gruppe, die das Entwicklungsziel und die Überprüfung der Projektrealisierung in bestehenden schulischen Gremien „auf die Tagesordnung“ setzen konnte. Dadurch wurde der Informationsfluss in das Kollegium gewährleistet und später die termingerechte Durchführung der einzelnen Förderphasen erleichtert.

Die Fortbildungen der Kolleginnen und Kollegen wurden vor allem unter einer motivationalen Perspektive als wichtig erachtet. Sie sorgten einerseits dafür, dass die Kolleginnen und Kollegen, die mit Lernstrategien vorher wenig vertraut waren, den erforderlichen Kenntnisstand erwerben konnten und sich die Förderung der Lernstrategien ihrer Schülerinnen und Schüler – zumindest mithilfe weiterer, kollegialer Stützmaßnahmen – zutrauten. Andererseits zeigte sich im gemeinsamen Entwickeln von Umsetzungsstrategien selbstregulierten Lernens ein erweiterter Blick über den eigenen Fachunterricht hinaus auf Unterrichtsentwicklungsprozesse in der Schule insgesamt.

Eine besondere Rolle für die Steuerung des Projekts kam dem schulinternen Projektleiter zu, der am Clara-Fey-Gymnasium zugleich die stellvertretende Schulleitung innehatte und hier auch zuständig für die pädagogische Schulentwicklung war. Obgleich von Beginn an eine Verankerung des Projektes in innerschulische Strukturen bestand, oblag ihm die Hauptverantwortung für die Koordinierung und Steuerung der Projektdurchführung. Dazu gehörte neben erforderlichen Absprachen (Welche Klassen nehmen teil? Welcher Lehrer bzw. welche Lehrerin führt die handlungsnahen Testungen in welcher Klasse und in welchem Fach durch? Welche Stunden werden für die Fragebogenerhebungen eingeplant? etc.) und der Abstimmung einzelner Informations- und Erhebungstermine mit der Universität die Verteilung der Dokumentationslisten (siehe nächster Abschnitt) sowie die Erstellung von Notenübersichten. Ohne eigenes Büro, eigenes Telefon und nicht zuletzt eigene zeitliche Ressourcen wäre die Bewältigung dieser Mehrarbeit wesentlich komplizierter gewesen.

3. Implementation: Vorgaben und Nachsteuerungen

Die Erwartungen, die sich seitens der Universität an die Schulen richteten, bezogen sich zunächst auf die fortgebildeten Teilkollegien. Erwartet wurde, dass der in den Fortbildungen begonnene Abstimmungsprozess an der Schule fortgeführt wurde, also verbindliche Absprachen für die Lernstrategieförderung im Unterricht getroffen wurden (insbesondere wer welche Strategien in den einzelnen Klassen einführt und weiterführt). Dieser Umsetzungsprozess sollte projektbegleitend auf Klassenebene dokumentiert werden. Dazu erhielten die internen Projektleitungen Dokumentationslisten, auf denen angekreuzt werden sollte, welche Lehrperson welche Strategie in welchem Fach einsetzt. Aus den geschilderten Gründen der Flexibilisierung der Projektkomponenten waren diese Informationen zur Projektumsetzung und vor allem zu Unterschieden in den Umsetzungen an den einzelnen Schulen relevant, da damit zumindest rudimentär sowohl die Überprüfung des Projektfortschritts als auch die Wirksamkeitsanalysen auf das Unterrichtsgeschehen bezogen werden konnten. Die Projektteilnahme machte es für die Lehrerinnen und Lehrer aber auch erforderlich, auf der Ebene des Unterrichts eine Passung zwischen den fachlichen Lerninhalten und der jeweiligen Strategievermittlung herzustellen. So mussten sie geeignete Aufgabenformate finden oder entwickeln, die neben dem fachlichen Wissenserwerb die Anwendung von Lernstrategien für die Schülerinnen und Schüler sinnvoll macht und diese einen Nutzen in der Anwendung erkennen lässt. Die Lernstrategieforschung empfiehlt ein mittleres bis hohes individuelles Anforderungsniveau (vgl. Renkl 2008). Sind die Aufgaben zu leicht, ist der Einsatz der Strategie für die Schülerinnen und Schüler mit einem höheren Bearbeitungsaufwand ohne erkennbaren Ertrag verbunden. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass leistungsstärkere Schülerinnen und Schüler in der Regel über ein umfassendes Lernstrategiepertoire verfügen, auf das sie bei der Aufgabenbearbeitung zurückgreifen können (vgl. u.a. Artelt et al. 2002). Um diesen Anpassungsprozess im Unterricht anzubahnen, entwarfen die Lehrpersonen aufbauend auf eingebrachten Unterrichtsreihen und unter Einbezug des Projektmaterials Stundenentwürfe für die direkte Förderung einer ausgewählten Lernstrategie.

Die Perspektive der Schule III: Über Anpassungen und Nichtpassungen

Am Clara-Fey-Gymnasium zeigte sich, dass sich die Kolleginnen und Kollegen nach den Fortbildungen und insbesondere aufgrund des von der Universität zur Verfügung gestellten Fördermaterial in die Lage versetzt fühlten, das Förderprogramm zu realisieren. Probleme bei der Umsetzung ergaben sich dennoch zunächst bezüglich der zeitlichen Vorgaben, da während der wissenschaftlichen Begleitung bzw. während des Schuljahres nicht alle angebotenen Materialien des Materialpools im Unterricht erprobt werden konnten. Gleichwohl nutzen die Kolleginnen und Kollegen die Möglichkeit, aus dem Angebot die ihrer Meinung nach passenden Strategien auszuwählen. Während der Umsetzung des Programms wurde ein weiteres Problem offensichtlich: Nicht alle Schülerinnen und Schüler benötigten das Fördermaterial, da sie bereits die entsprechende Lernstrategie beherrschten. Der verpflichtende Einsatz der Strategien nach dem festgelegten Raster führte eher dazu, dass sich einzelne Schülerinnen und Schüler „gegängelt“ fühlten. Ein professioneller Umgang mit dieser Situation, also eine Differenzierung der Vermittlung und Förderung von Lernstrategien, die auf die Heterogenität von Lerngruppen eingeht, schien hier notwendig zu sein. Am Clara-Fey-Gymnasium wurde der Einsatz der Strategien – vor allem der Lernstrategiekarten – zunehmend in den Ermessensbereich der Schülerinnen und Schüler gestellt, die das Material immer dabei hatten und die dann, wenn es für sie notwendig erschien, in sämtlichen Fächern darauf zurückgreifen konnten. Was jedoch nicht immer gelang, war, den Einsatz der Materialien zu dokumentieren. Die zusätzliche Dokumentation des Einsatzes einzelner Lernstrategien verursachte mitunter sogar Unmut: „Was denn noch?“ Dazu kamen Vergesslichkeit, Zeitdruck am Ende der Stunde und manchmal ein in Fachräumen fehlendes Klassenbuch etc. Hier hatten die Klassenlehrerinnen und -lehrer die zusätzliche Aufgabe, die Kolleginnen und Kollegen an den Eintrag zu erinnern, was nicht immer Begeisterung auslöste.

4. Wirksamkeitsprüfung: Aufwand und Ertrag

Eine zentrale Aufgabe der Universität bestand in der Evaluation des Projekts. In der Kommunikation mit den Lehrerinnen und Lehrern war es aus Sicht der Universität relevant, bereits in den Fortbildungsveranstaltungen darauf zu verweisen, dass das Projekt in einen evaluativ angelegten Forschungskontext eingebunden ist. Damit war – nicht nur im vorliegenden Falle – die Steuerung der Implementation von außen sowie zwangsläufig die Nutzung von Unterrichtszeit für Erhebungen verbunden. Um diesbezüglich Transparenz zu schaffen, erhielten die teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrer eine Aufstellung der Erhebungen und der hierfür vorgesehenen Zeiträume, die sich weitgehend an den zeitlichen Abläufen der Schulen zu orientieren versuchten (bspw. Klausurphasen oder Zeugnistermine berücksichtigte). Außerdem wurde in den Fortbildungen umfassend über die Anlage der Begleituntersuchung (Was soll zu welchem Zweck erhoben werden?) informiert. Ziel der Evaluation war die Prüfung der Wirksamkeit der Strategieförderung. Dazu wurden zu mehreren Zeitpunkten Erhebungen in den teilnehmenden Klassen durchgeführt. Die Tests bezogen sich auf das Strategiewissen, die Strategieanwen-

derung und den Zusammenhang von Strategieanwendung und Lernleistungen der Schülerinnen und Schüler. Um für die statistischen Berechnungen Vergleichswerte von nicht explizit geförderten Schülerinnen und Schülern nutzen zu können, wurde ein Warte-Kontrollgruppendesign realisiert, d.h., die teilnehmenden Schulen wurden in zwei Gruppen eingeteilt. Die Teilkollegien der Schulen aus der erste Gruppe (Gruppe A) besuchten im Schuljahr 2010/2011 die Projektfortbildungen und setzten die Lernstrategieförderung in diesem Schuljahr um. Während dieses ersten Schuljahres nahmen Schulen der zweiten Gruppe (Gruppe B) zwar an den Erhebungen teil, wechselten jedoch erst im Schuljahr 2011/2012 in die aktive Projektphase (Teilnahme an den Fortbildungen sowie Lernstrategieförderung). Die in der Gruppe B erhobenen Daten des Schuljahres 2010/2011 wurden als Vergleichswerte herangezogen. Die Erhebungen im Rahmen der wissenschaftlichen Begleituntersuchung erfolgten einerseits fragebogengestützt durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität. Andererseits führten die teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrer sogenannte handlungsnahe Tests (vgl. u.a. Artelt 1999) zur Lernstrategieanwendung in ihrem Unterricht durch. Die Messung des Lernstrategieinsatzes erfolgte hier aufgrund der von den Schülerinnen und Schülern hinterlassenen „Spuren“, wie bspw. Markierungen, Randnotizen oder Skizzen. Nach der aktiven Projektphase wurden den teilnehmenden Schulen die erzielten Ergebnisse für die Bereiche kognitive, metakognitive und motivationale Strategienutzung sowie Strategiewissen rückgemeldet. Dazu fand – neben der Rückmeldung in schriftlicher Form – ein Treffen mit den internen Projektleitungen der Gymnasien statt, auf dem die Ergebnisse vorgestellt und besprochen wurden und Handlungsimplicationen für die zukünftige Förderung von Lernstrategien an den Projektschulen entwickelt wurden.

Die Perspektive der Schule IV: Evaluation macht Sinn, aber ...

Am Clara-Fey-Gymnasium gab es anfänglich Unklarheiten, da die Schule im Schuljahr 2010/2011 der Kontrollgruppe (Gruppe B) angehörte. Sowohl die Schülerinnen und Schüler wie auch die Lehrpersonen waren irritiert von den in den Fragebögen und Tests angesprochenen Strategien, die sie teilweise nicht kannten, zumindest aber bisher nicht systematisch eingesetzt hatten. Die Kolleginnen und Kollegen zeigten sich ferner verärgert über den zusätzlichen Aufwand, den die Erhebungen – ohne für sie erkennbaren Nutzen – verursachten, und es gab vermehrt Rückfragen, auch aus der Elternschaft, welchen Stellenwert die Tests im Unterricht und für die Bewertung der Schülerleistungen haben.

Zugleich hält die Schule eine gewissenhafte Evaluation bei der Einführung unterrichtlicher Neuerungen für sinnvoll. Evaluationen bieten die Möglichkeit, sich der Wirkungen und unbeabsichtigten „Nebenwirkungen“ pädagogischer Maßnahmen zu vergewissern. Wird die Evaluation extern durchgeführt, empfindet die Schule dies darüber hinaus als Entlastung, da die Entwicklung von Instrumenten und die Auswertung der Erhebungen nicht (auch noch) schulintern geleistet werden müssen.

Auch wenn die Rückmeldungen externer Evaluationen nicht nur positiv ausfallen, sondern Möglichkeiten und Grenzen der Einführung von Lernstrategien aufgezeigt haben, wird dies als Stärkung der reformwilligen Kräfte in der Schule interpretiert. Evaluationen zeigen, dass die „Neuerer“ nicht modischen Ideen oder gar

pädagogischen Ideologien aufgesessen sind, sondern dass nachweislich Erfolge mit dem pädagogischen Bemühen verbunden waren. Dies ist vor allem auch mit Blick auf kommende Schulentwicklungsprozesse von großer Bedeutung. Eine datengestützte Rückmeldung stärkt nicht nur die an der Weiterentwicklung des Unterrichts interessierten Kolleginnen und Kollegen, sondern lässt auch auf eine breitere Mitwirkungsbereitschaft im Kollegium bei Schulentwicklungsprojekten hoffen.

5. Unterrichtsentwicklung: Veränderung und Beharrung

Eine weitere Herausforderung der Unterrichtsentwicklung stellt der Gegenstand der Lernstrategien selbst dar. Werden Lernstrategien im Kontext der Förderung selbstregulierten Lernen gesehen, wird damit ein spezifisches Verständnis des Lehrens und Lernens intendiert, dessen Ziel die schrittweise Beteiligung der Schülerinnen und Schüler an der Organisation ihrer Lernprozesse ist (vgl. Killus 2009). Sowohl für die Lehrperson als auch die Schülerinnen und Schüler geht damit eine Veränderung ihrer Rollen und Zuständigkeiten im Unterricht einher. Für Lehrerinnen und Lehrer bringt eine solche Rollenänderung mit sich, sich nicht mehr ausschließlich als Wissensvermittler, sondern auch als Lernprozessbegleiter zu verstehen. Letztlich bedarf es einer Infragestellung von Handlungsrouninen sowie des Aufbaus neuer unterrichtlicher Interaktionsformen zwischen Lehrerinnen und Lehrern und ihren Schülerinnen und Schülern. Notwendig wird – wie etwa Bensen & Berkemeyer (2011) dies beschreiben – eine „Rekontextualisierung der Überzeugungen der Lehrkräfte“ (S. 734). Der Eingriff in das Kerngeschäft „(Fach-)Unterricht“ gilt im vorliegenden Fall umso mehr, da mit der Förderung selbstregulierten Lernens nicht nur eine neue Technik des Unterricht(en)s von Lehrpersonen, sondern ein verändertes Verständnis der Ermöglichung von Lernprozessen intendiert ist.

Diese Langfristigkeit der Unterrichtsentwicklung lässt sich auch auf die Ebene des Lernerfolgs der Schülerinnen und Schüler beziehen, weil sich im Projektzeitraum nicht zwingend erkennbare Wirkungen des Strategieeinsatzes auf die Lernleistungen einstellen. Eine Reihe von Modellen zum Erwerb von Lernstrategien (u.a. Friedrich & Mandl 1992) verweisen vielmehr darauf, dass durch die Vermittlung neuer Lernstrategien zunächst Leistungseinbußen zu erwarten sind, da es zu einer Inanspruchnahme zusätzlicher kognitiver Kapazität durch die Anwendung der neuen Strategien kommt. Eine leistungsförderliche Wirkung des Lernstrategieeinsatzes wird erst mit zunehmender Automatisierung wahrscheinlich.

Die Perspektive der Schule V: Was meint eigentlich Nachhaltigkeit?

Auch aus Sicht der Schule ist die Frage der Nachhaltigkeit entscheidend. Die Projektverantwortlichen nutzen zur Bewertung des Erfolgs der Förderung einerseits die Erfahrungen der Kolleginnen und Kollegen und andererseits die Ergebnisse der Begleituntersuchung. Die ersten Rückmeldungen in der Schule und die der Universität zeigten positive Befunde des Projekts und verwiesen auf weiteren Förderbedarf. Entscheidend wird es jetzt darauf ankommen, die Rückmeldungen in die Fachschaften und in das Gesamtkollegium zu tragen. In den Fachschaften als den am Clara-Fey-

Gymnasium für die Entwicklung und Qualitätssicherung zuständigen Gremien gilt es, auch in Zukunft die Kolleginnen und Kollegen für den Einsatz der Lernstrategien zu motivieren. Dazu gehört auch, dass alle (vor allem neue) Kolleginnen und Kollegen mit den entsprechenden Materialien ausgestattet werden und der Einsatz von Lernstrategien weiterhin verbindlich verabredet wird. Gleichzeitig soll auch zukünftig die Wahlfreiheit aus dem Materialpool bestehen.

Nachhaltigkeit wird am Clara-Fey-Gymnasium strukturell durch die theoretische Vorarbeit im Arbeitskreis „Pädagogische Schulentwicklung“ geleistet. Steuerungsleistungen liegen in der Hand eines zusätzlichen Gremiums, dem sogenannten Strategiekreis. Die Organisation der praktischen Umsetzung hingegen wurde in die Hände der Erprobungsstufenleitung übergeben. Sie soll auch zukünftig dafür Sorge tragen, dass dem Kollegium, speziell in den Klassen 5 und 6, das Fördermaterial zur Verfügung gestellt wird. Gleiches gilt für die Leiterin der Mittelstufe und die folgenden Jahrgänge. Beide Stufenleitungen sind zugleich Mitglied im o.a. Arbeitskreis „Pädagogische Schulentwicklung“. Auf der Ebene von Überzeugungen und Gewohnheiten fällt es Lehrerinnen und Lehrern – wie anderen auch – offensichtlich nicht leicht, diese zu ändern. Für Lehrpersonen kommt erschwerend hinzu, dass sie wegen der (dauernden) Kritik an ihrer Arbeit Innovationen als Abwertung des Status quo verstehen und in Abwehrstellung gegenüber Veränderungen gehen. Auch fühlen sich viele Kolleginnen und Kollegen durch die dauernden Veränderungen überfordert (so z.B. Ansprüche an Steuergruppenarbeit, Entwicklung schulinterner Lehrpläne, Fortschreibung derselben unter dem Gesichtspunkt der Kompetenzorientierung, Umstellung auf G8, schulinterne Qualitätsanalysen). Entscheidend war, dass im Falle der Lernstrategieförderung den Kolleginnen und Kollegen mit Unterstützung der Wissenschaft verdeutlicht werden konnte, dass das Projekt ihren Schülerinnen und Schülern beim Lernen hilft.

6. Diskussion

Wählen Schulen die Förderung selbstregulierten Lernens als Ausgangspunkt ihrer Bemühungen um Unterrichtsentwicklung, sind damit spezifische Erwartungen verbunden, die sich auf den Gegenstand der Lernstrategien, die bisherigen Erfahrungen von Schul- und Unterrichtsentwicklung sowie vor allem auf positive Effekte für das Lernen der Schülerinnen und Schüler beziehen. Auch wenn über die Wirksamkeit des (eigenen) pädagogischen Handelns mittels wissenschaftlicher Evaluation teilweise aufgeklärt werden kann, zeigt der vorliegende Fall, dass das Spannungsverhältnis von Standardisierung (im Sinne wissenschaftlicher Präzision) und Eigen-Sinn (im Sinne der Adaption des Projekts für die pädagogische Praxis) in Begleitforschungsprojekten austariert werden muss. Dieses Verhältnis von intendiertem Lernstrategieprogramm und realisierter Lernförderung am Clara-Fey-Gymnasium haben wir auf unterschiedlichen Ebenen und in den verschiedenen Projektphasen darzustellen versucht. Die beschriebenen Abstimmungsprozesse im Kollegium der Schule wurden angedeutet, die notwendige Kommunikation zwischen den Akteuren in Schule und Universität kam jedoch kaum zur Sprache – nicht zuletzt, weil die Kooperation im konkreten Fall als besonders gelungen eingeschätzt werden muss. Gleichwohl sollten die Rollen- und Auf-

gabenklärungen zwischen Schule und Universität nicht als trivial angesehen werden. Für das Gelingen von Projekten der Unterrichtsentwicklung ist darüber hinaus kenntlich geworden, dass sowohl institutionelle Bedingungen gewährleistet sein müssen als auch die Überzeugungen der Lehrpersonen zum Unterricht(en) Veränderungsprozesse beeinflussen. Projekte der Unterrichtsentwicklung mit evaluativ angelegten Begleituntersuchungen stellen nicht zuletzt erweiterte Anforderungen an die Universität. Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler müssen sich auf längerfristige Forschungsvorhaben einstellen. Die vorliegende Projekterfahrung hat deutlich gemacht, dass es neben der allgemeinen Einsicht in die Unsteuerbarkeit von Unterricht auf die jeweilige Schule abgestimmte Unterstützungsleistungen bedarf. So wurde am Clara-Fey-Gymnasium eine zusätzliche Fortbildungsveranstaltung gewünscht, die sich gezielt mit metakognitiven Lernstrategien befasste. Dieses zusätzliche Angebot galt seitens der Schule für die Akzeptanz des Projekts als zentral. Die vielfach benannte Grenze von Begleitforschung wird auch im vorliegenden Projekt am Übergang von evaluativer Forschung hin zur Schulentwicklungsberatung markiert, die sich ausschließlich bzw. einseitig an den Bedürfnissen der Praxis ausrichtet. Dass Unterrichtsentwicklung als gemeinsam verantwortetes Vorhaben von Universität und Schule allerdings nicht ohne schulnahe Unterstützung und prozessbegleitende Nachsteuerung auskommt, macht diesem Forschungsverständnis folgend eine systematische bzw. datenbasierte Veränderung von Unterricht, die zugleich die Akzeptanz und Professionalität von Lehrpersonen berücksichtigt, überhaupt erst möglich.

Literaturverzeichnis

- Artelt, C. (1999). Lernstrategien und Lernerfolg – Eine handlungsnaher Studie. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 2/1999, S. 86–96.
- Artelt, C. (2006). Lernstrategien in der Schule. In H. Mandl (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien*, S. 337–351. Göttingen.
- Artelt, C., Schiefele, U. & Schneider, W. (2001). Predictors of reading literacy. *European Journal of Psychology of Education*, 3/2001, S. 363–383.
- Artelt, C., Schiefele, U., Schneider, W. & Stanat, P. (2002). Leseleistungen deutscher Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich (PISA): Ergebnisse und Erklärungsansätze. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 2002/1, S. 6–27.
- Baumert, J., Stanat, P. & Demmrich, A. (2001). PISA 2000: Untersuchungsgegenstand, theoretische Grundlagen und Durchführung der Studie. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider et al. (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*, S. 15–68. Opladen.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 6/1999, S. 445–457.
- Bonsen, M. & Berkemeyer, N. (2011). Lehrerinnen und Lehrer in Schulentwicklungsprozessen. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 731–747). Münster.

- Dignath, C., Buettner, G. & Langfeldt, H. -P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programs. *Educational Research Review*, 2/2008, S. 101–129.
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1992). Lern- und Denkstrategien – ein Problemaufriss. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention*, S. 3–54. Göttingen, Toronto, Zürich.
- Fullan, M. (1993). *Change forces: Probing the depths of educational reform*. London.
- Gutmann, C. (2014). *Konzeption und Evaluation einer Intervention zur Förderung lernstrategischer Schlüsselkompetenzen für Fünftklässler*. Aachen.
- Havelock, R. G. & Zlotolow, S. (1995). *The change agent's guide*. Englewood Cliffs N.J.
- Herzog, W. (2011). Eingeklammerte Praxis – ausgeklammerte Profession: Eine Kritik der evidenzbasierten Pädagogik. In J. Bellmann & T. Müller (Hrsg.), *Wissen, was wirkt. Kritik evidenzbasierter Pädagogik*, S. 122–145. Wiesbaden.
- Killus, D. (2009). Förderung selbstgesteuerten Lernens im Kontext lehrer- und organisationsbezogener Merkmale. *Zeitschrift für Pädagogik*, 2009/1, S. 130–150.
- Kultusministerkonferenz. (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.
- Leopold, C. & Leutner, D. (2002). Der Einsatz von Lernstrategien in einer konkreten Lernsituation bei Schülern unterschiedlicher Jahrgangsstufen. In M. Prenzel & J. Doll (Hrsg.), *Bildungsqualität von Schule: Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen. Zeitschrift für Pädagogik* (45. Beiheft), S. 240–258. Weinheim und Basel.
- Perels, F. (2003). *Ist Selbstregulation zur Förderung von Problemlösen hilfreich? Entwicklung, Durchführung sowie längsschnittliche und prozessuale Evaluation zweier Trainingsprogramme*. Frankfurt am Main.
- Pintrich, P. R. & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 1/1990, S. 33–40.
- Renkl, A. (2008). Lernen und Lehren im Kontext der Schule. In A. Renkl (Hrsg.), *Lehrbuch Pädagogische Psychologie*, S. 109–153. Bern.
- Schellenbach-Zell, J. (2009). *Motivation und Volition von Lehrkräften in Schulinnovationsprojekten*. Bergische Universität Wuppertal. Wuppertal. Verfügbar unter: [urn:nbn:de:hbz:468-20090756](http://nbn:de:hbz:468-20090756).
- Stralla, M. & Herzmann, P. (2013). *Different Self-Conceptions & Orientations of Teachers as Change Agents*. Vortrag auf der EARLI Biennial Conference „Responsible Teaching and Sustainable Learning“ in München, 26.–31.08.2013.
- Taxis, S.-S., Stralla, M., Gutmann, C., Herzmann, P. & Seufert, T. (im Erscheinen). Clever Lernen – Professionalisierung von Lehrkräften in Bezug auf die Förderung lernstrategischer Schlüsselkompetenzen von Schülerinnen und Schülern. In C. Gräsel & K. Trempler (Hrsg.), *Entwicklung von Professionalität pädagogischen Personals. Interdisziplinäre Betrachtungen, Befunde und Perspektiven*. Wiesbaden.
- Weick, K. E. (1976). Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly*, 1/1976, S. 1–19.

Katrin Vorhölter, Peter Stender & Gabriele Kaiser

Modellieren im Mathematikunterricht – Entwicklung von Interventionsformen und deren Implementierung in die Lehrerbildung

Es existiert inzwischen international ein breiter Konsens, dass der Mathematikunterricht Schülerinnen und Schüler dazu befähigen soll, Mathematik zur Lösung zentraler gesellschaftlicher Probleme (eingeschränkt auf mathemathikhaltige Situationen) anzuwenden. Die Anwendung von Mathematik zur Bearbeitung von Problemen des persönlichen und gesellschaftlichen Alltags und Lebens, der Wissenschaft und Forschung – im Folgenden als mathematisches Modellieren bezeichnet – ist gesellschaftlich von zentraler Bedeutung und unverzichtbar, um als mündiger Bürger bzw. mündige Bürgerin am öffentlichen Leben teilnehmen zu können und das eigene Leben zu gestalten. Die hohe Bedeutung, die mathematischen Modellierungsprozessen inzwischen im Mathematikunterricht entsprechend der politischen und mathematikdidaktischen Diskussion zukommen soll, wird u.a. darin deutlich, dass die Kompetenz des mathematischen Modellierens zu den sechs zentralen mathematischen Kompetenzen der deutschen Bildungsstandards für das Fach Mathematik gehört, die die Schülerinnen und Schüler im Laufe ihrer Schulzeit erwerben sollen. Die Kompetenz des Modellierens ist nicht nur in den Bildungsstandards für den mittleren Schulabschluss, seit Ende 2012 auch in den Bildungsstandards für das Abitur, sondern ebenfalls in den Bildungsplänen der einzelnen Bundesländer verankert. In den USA ist Modellieren mit der Entwicklung der Common Core State Standards for Mathematics (CCSSM 2013) curricular fest verankert worden, in den vorher weitverbreiteten Standards des National Council of Mathematics Teachers (NCTM



Abb. 1: Schülerinnen und Schüler bei den Modellierungstagen für die Oberstufe

1991, 2000) war Modellieren eher implizit enthalten. Trotz der Bedeutung des Modellierens und der curricularen Verankerung dieser Kompetenz in den Bildungsstandards handelt es sich bei der Kompetenz des Modellierens um eine noch immer (nicht nur in Deutschland) vernachlässigte Kompetenz, wie nationale und internationale Studien (Maaß 2004; Galbraith & Stillman 2006; Leiß, Blum & Messner 2007) zeigen.

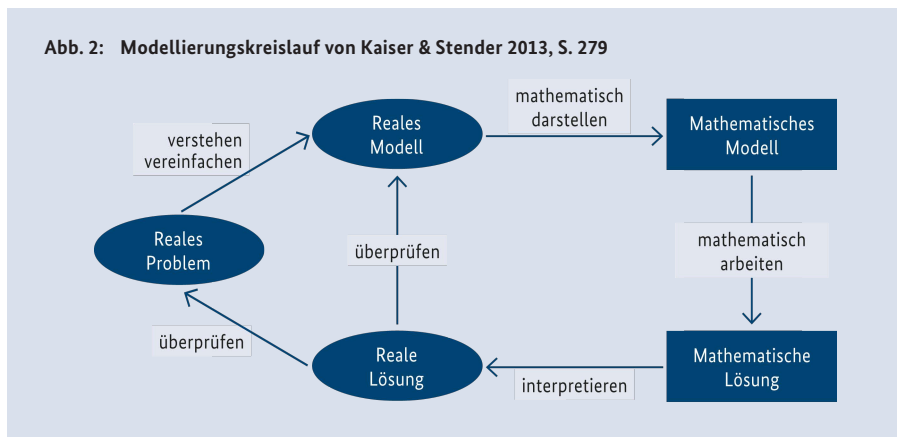
Um dem geringen Stellenwert von Realitätsbezügen und Modellieren entgegenzuwirken, gab und gibt es viele Implementierungsanstrengungen unterschiedlicher Art (siehe exemplarisch die Bände der Istron-Reihe, den Übersichtsband von Borromeo Ferri, Greefrath & Kaiser 2013 sowie Kaiser et al. 2014). Auch an der Universität Hamburg werden seit dem Jahr 2000 in Kooperation zwischen Fachdidaktik und Fachwissenschaft Mathematik gemeinsame Lehrveranstaltungen angeboten, die die Vorbereitung und Durchführung projektartiger Modellierungsaktivitäten über mindestens 3 Tage mit Schülerinnen und Schülern der gymnasialen Oberstufe sowie der Klassenstufe 9 beinhalten. Die Lehramtsstudierenden, die an diesen Lehrveranstaltungen teilnehmen, werden neben den Mathematiklehrerinnen und -lehrern als Tutorinnen und Tutoren für die Schülerinnen und Schüler eingesetzt. Hierbei ergab sich sehr häufig die Frage, wie die Lehrenden die Schülerinnen und Schüler in ihren Lernprozessen unterstützen können, ohne zu stark zu intervenieren. Zwar wurde im Rahmen des DISUM-Projekts analysiert, dass die Unterstützung der Lehrkraft sehr bedeutsam ist, und es wurde angeraten, im Sinne Maria Montessoris „Hilf mir, es selbst zu tun“ zu handeln (Blum & Leiß 2005) – doch wie genau eine Intervention gestaltet sein sollte, um den Lösungsprozess zu unterstützen, ohne zu stark zu steuern, wurde bislang nicht ausreichend erforscht. Aus diesem Grund wurde in dem vom BMBF geförderten Projekt „Modellieren im Mathematikunterricht – Entwicklung von Interventionsformen und deren Implementierung in Lehrerbildung“ diese Problematik aufgenommen und empirisch untersucht. Im Folgenden wird dargestellt, wie diese Fragestellung aus der Praxis der Lehrerbildung aufgenommen wurde und zu wissenschaftlichen Erkenntnissen geführt hat.

Mathematisches Modellieren als Kompetenz der Bildungsstandards

Wie bereits erwähnt handelt es sich bei der Kompetenz des mathematischen Modellierens um eine der in den Bildungsstandards aller Schulstufen verankerten Kompetenz (vgl. KMK 2003, 2004a, 2004b, 2012). Bereits für den Bereich der Primarstufe wird gefordert, dass die Schülerinnen und Schüler „Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen entnehmen, Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, innermathematisch lösen und diese Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen und zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben formulieren“ (KMK 2004b, S. 8) können sollen. Diese Kompetenz zieht sich spiralförmig durch alle Bildungsabschlüsse, wobei die Übersetzungsprozesse zwischen Realität und Mathematik sowie das eigenständige Entwickeln von Modellen immer stärker betont werden. Für die allgemeine Hochschulreife wird daher im Bereich des mathematischen Modellierens gefordert:

„Hier geht es um den Wechsel zwischen Realsituationen und mathematischen Begriffen, Resultaten oder Methoden. Hierzu gehört sowohl das Konstruieren passender mathematischer Modelle als auch das Verstehen oder Bewerten vorgegebener Modelle. Typische Teilschritte des Modellierens sind das Strukturieren und Vereinfachen gegebener Realsituationen, das Übersetzen realer Gegebenheiten in mathematische Modelle, das Interpretieren mathematischer Ergebnisse in Bezug auf Realsituationen und das Überprüfen von Ergebnissen im Hinblick auf Stimmigkeit und Angemessenheit bezogen auf die Realsituation. Das Spektrum reicht von Standardmodellen (z.B. bei linearen Zusammenhängen) bis zu komplexen Modellierungen“ (KMK 2012, S. 17).

Der Bearbeitungsprozess eines Modellierungsproblems wird in der Regel idealtypisch in Form eines Kreislaufes dargestellt (vgl. Abb. 1). Abhängig von den Intentionen der Verwendung, dem Erkenntniszweck, aber auch der zugrunde liegenden Richtung der Modellierungsdiskussion wird der Kreislauf differenziert aufgefasst und beschrieben (für einen Überblick und Vergleich verschiedener Kreisläufe siehe Borromeo Ferri & Kaiser 2006).



Der in Abbildung 2 wiedergegebene Modellierungskreislauf von Kaiser und Stender (2013), eine Adaption eines Vorschlags von Maaß (2007), ist in der heutigen Diskussion weit verbreitet und in unseren Aktivitäten jeweils verwendet wurde. Der Kreislauf enthält folgende Phasen: Ein Modellierungsprozess beginnt mit einem realen Problem. Diese Problemsituation muss zunächst verstanden werden, und es muss eine bearbeitbare Fragestellung entwickelt werden. Danach bzw. in diese Überlegungen integriert wird die reale Situation durch das Treffen von Annahmen vereinfacht und strukturiert, wodurch ein reales Modell gebildet wird. Durch Mathematisieren wird das mathematische Modell erstellt. Anschließend wird durch den Einsatz mathematischer Verfahren eine mathematische Lösung erzielt, die zum Zwecke einer realen Lösung interpretiert werden muss. Diese wiederum muss sowohl am realen Modell als auch am realen Problem überprüft werden; gegebenenfalls stellt sich in diesem Schritt heraus, dass der Prozess mit geänderten Annahmen bzw. anderen mathematischen Verfahren neu durchlaufen werden muss.

Ein Beispiel für ein solches Modellierungsproblem, das bereits mehrfach in mehrtägigen Modellierungsprojekten verwendet wurde, ist die Preisgestaltung eines Internetcafés. Die Anforderung an die Lernenden lautet, eine sinnvolle, auf Gewinn ausgelegte Kalkulation der Preise in einem Internetcafé aufzustellen. Hierzu müssen relevante, den Preis bestimmende Faktoren gesammelt werden, wobei zwischen einmaligen Kosten und regelmäßigen Kosten unterschieden werden muss. Hierauf aufbauend müssen Modellannahmen getroffen werden, woraus sich eine Preis-Ab-satz-Funktion sowie eine entsprechende Umsatzfunktion ermitteln lassen. Auf diese Weise kann dann der optimale Preis berechnet werden, bei dem unter den getroffenen Annahmen der maximale Umsatz erzielt wird. Bei der Validierung sollte der Realitätsgehalts der getroffenen Annahmen überprüft und Einfluss einer Veränderung der Annahmen diskutiert werden (für eine ausführliche Darstellung des Beispiels siehe Kaiser et al. 2014).

Ein weiteres, bereits mehrfach in mehrtägigen Modellierungstagen sowohl in Hamburg als auch in Kaiserslautern bearbeitetes Problem ist die optimale Bewässerung eines Gartens. Ziel ist es, die optimale Anordnung von automatischen Sprenkleranlagen in einem Garten beliebiger Form und Größe zu finden. Hier muss zunächst geklärt werden, was genau unter einer „optimalen“ Bewässerung verstanden wird (bspw. ob aufgrund einer Kostenreduktion Flächen ohne Bewässerung akzeptiert werden), und es müssen Informationen über die Reichweiten der unterschiedlichen Sprenkler eingeholt werden. Bei der Vereinfachung des Problems konzentrieren sich die Schülerinnen und Schüler in ihren Kleingruppen zunächst häufig auf rechteckige oder anders regulär geformte Gärten und überlegen, wie die Sprenkleranlagen auf beliebigen Rechtecken verteilt werden können. Dabei bestimmen sie den Anteil der Flächen mit einfacher Bewässerung, keiner Bewässerung und mehrfacher Bewässerung. Diese Erkenntnisse übertragen sie dann auf Gärten beliebiger Form und Größe. Die Validierung der getroffenen Entscheidungen bzgl. der Frage, ob dies wirklich eine optimale Lösung ist, trägt zum Verständnis des Optimalitätsbegriffs bei und erlaubt insgesamt Einblick in den Aspekt der Abhängigkeit des realen und mathematischen Modells sowie der Ergebnisse von den getroffenen Annahmen und der Subjektivität.



Abb. 3: Schülerinnen und Schüler bei der Bearbeitung des Bewässerungsproblems



Abb. 4: Schülerinnen und Schüler bei der Erstellung eines Präsentationsplakats (unten) sowie ein ausgestellt Plakat (oben)



Da auch viele andere Lösungsmöglichkeiten gegeben sind und von den Lernenden entwickelt werden, erlaubt dieses Beispiel Einsichten in den gesamten Modellierungsprozess und dessen Charakteristika. Insgesamt werden bei diesem Modellierungsprozess vielfältige allgemeine Kompetenzen gefördert wie Argumentieren und Kommunizieren, aber auch die Verwendung verschiedener mathematischer Darstellungen und der Umgang mit symbolischen und formalen Elementen der Mathematik (für eine ausführliche Darstellung dieses Beispiels siehe Kaiser & Schwarz 2010, für weitere Beispiele siehe Kaiser & Schwarz 2006).

Wie an den Beispielen deutlich wird, ist der gesamte Prozess der Modellierung abhängig von den getroffenen Annahmen sowie der Wahl der mathematischen Mittel und damit stark subjektiv geprägt (vgl. Maaß 2007). Darüber hinaus wird der Modellierungsprozess zwar idealtypisch als Kreislauf mit linear aufeinanderfolgenden Schritten dargestellt; in der Realität sind derartige Prozesse allerdings gekennzeichnet von häufigen Wechsels zwischen den einzelnen Phasen der Modellierungskreisläufe, insbesondere durch Vorwärts- und Rückwärtsspringen (vgl. Maaß 2007; Schwarz, Kaiser & Buchholtz 2008; Borromeo Ferri 2011).

Kennzeichnend für Modellierungsprobleme ist – wie bereits mehrfach dargestellt – ein reales Problem als Ausgangspunkt, das nicht durch Anwendung von (den Schülerinnen und Schülern) bekannten Standardverfahren bearbeitet werden kann, sondern zu welchem Lösungsansätze eigenständig entwickelt werden müssen. Dies impliziert, dass zu einem Problem unterschiedliche Modelle entwickelt werden können, deren Angemessenheit auch von den Kompetenzen der Lernenden abhängt, weshalb Modellierungsprobleme in der Regel selbstdifferenzierend sind. Die Komplexität der Probleme variiert abhängig davon, ob sie für Einzel- oder Doppelstunden im regulären Mathematikunterricht oder aber für Projektstage entwickelt werden.

Voraussetzung für das Bearbeiten (komplexer) Modellierungsprobleme ist die aktive Verfügung über Modellierungskompetenz. Diese wird in Anlehnung an den weinertschen Kompetenzbegriff (vgl. Weinert 2001) differenziert in Fähigkeiten und Fertigkeiten, mathematische Modellierungsprozesse durchzuführen, sowie entsprechende Einstellungen und die Bereitschaft, reale Problemstellungen mithilfe mathematischer Modellierung zu lösen. Einen zentralen Aspekt von Modellierungskompetenz stellen damit die auf den Modellierungskreislauf bezogenen Teilkompetenzen dar (vgl. Kaiser & Schwarz 2006). Die Teilkompetenzen mathematischer Modellierung sind ein notwendiger Teil der Modellierungskompetenz, da sie es beim Modellieren ermöglichen, die einzelnen Schritte des Modellierungsprozesses angemessen durchzuführen. Allerdings bedeutet das Vorhandensein der entsprechenden Teilkompetenzen nicht die Existenz von Modellierungskompetenz insgesamt (vgl. Zöttl 2010), da die Definition von Modellierungskompetenz explizit sowohl deklaratives Metawissen (bezogen auf die Voraussetzungen für die erfolgreiche Bearbeitung von Modellierungsproblemen) sowie prozedurale Metakognition (bezogen auf den Modellierungsprozess) mit einschließt (vgl. Maaß 2004). Ein nicht vorhandenes oder nur sehr geringes Metawissen über den Modellierungsprozess aber kann nach Zöttl (2010) und Stillman (2011) sowie Galbraith & Stillman (2006) zufolge beachtliche Probleme bei der Bearbeitung von Modellierungsaufgaben nach sich ziehen, beispielsweise bei den Übergängen zwischen den einzelnen Phasen des Modellierungsprozesses sowie dem Lösen von Blockaden bei der Bearbeitung der Aufgaben.

Wie durch die obigen Ausführungen deutlich wurde, handelt es sich bei der Kompetenz des mathematischen Modellierens um eine sehr komplexe, viele kognitive und affektive Aspekte umfassende Kompetenz, die auch weitere prozessbezogene mathematische Kompetenzen wie das Problemlösen, das mathematisch Kommunizieren und Argumentieren umfasst. Durch eine reine Rezeption von Lösungsbeispielen ist der Aufbau von Modellierungskompetenz nicht möglich, denn das Bewältigen von typisch auftretenden Schwierigkeiten und kognitiven Hürden wird so nicht erlernt.¹ Für den Erwerb von Modellierungskompetenz ist es daher essenziell wichtig, dass Schülerinnen und Schüler selbstständig regelmäßig Modellierungsprobleme bearbeiten. Aufgrund der Komplexität der Anforderungen können Probleme dieser Art offensichtlich nicht in Einzelarbeit gelöst werden, sondern die Schülerinnen und Schüler sind aufgefordert, in Gruppen selbstständig die Modellierungsprobleme zu

1 Dies bedeutet nicht, dass das Vorführen von Lösungsverfahren generell nicht durchgeführt werden sollte. Dieses muss jedoch auf jeden Fall mit der eigenständigen Bearbeitung verknüpft werden, wie etwas im Rahmen des cognitive apprenticeship (Collins, Brown & Newman 1989).

lösen. Nur so kann ermöglicht werden, dass die Lernenden diese Probleme selbstständig lösen können, ohne einen Lösungsweg zu beschreiten, der zu sehr von den Vorstellungen der Lehrkraft dominiert wird. Dennoch kommt es – wie in regulärem Unterricht auch – vor, dass Lehrerinnen und Lehrer helfend eingreifen müssen. Die Frage, die sich an dieser Stelle ergibt, ist, wie diese Hilfe möglichst effektiv gestaltet werden kann. Denn das Dilemma, das sich durch die Komplexität der Aufgaben und der offenen Lösungswege ergibt, ist, dass eine starke frühe Intervention seitens der Lehrkraft den Prozess und das Ergebnis sehr stark beeinflussen und Selbstständigkeit zumindest teilweise verhindern könnte. Zu wenige oder sehr schwache Interventionen andererseits können aber zu Frustration bei den Schülerinnen und Schülern und zu erfolglosen Modellierungsprozessen führen (vgl. Blum & Leiß 2005).

Lehrerinterventionen in selbstständigkeitsorientierten Modellierungsprozessen – Stand der Forschung

In der heutigen Lehr-/Lernforschung wird übereinstimmend davon ausgegangen, dass der Aufbau von Wissen durch eigenständige Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand und aufbauend auf individuelles Vorwissen geschieht. Die Lehrperson wird in solchen Prozessen zur Begleiterin durch die Zone der nächsten Entwicklung (Vygotsky 1978). Konsequenterweise umgesetzt wird die Idee des Rückgriffs auf die Zone der nächsten Entwicklung im didaktischen Ansatz des Scaffolding (vgl. Krammer 2009). Anders als die wörtliche Übersetzung des Begriffs vermuten lässt, handelt es sich beim Scaffolding nicht um die Darbietung eines starren Gerüsts, sondern um die Unterstützung der Lernenden bei der Bewältigung von Problemen, die diese selbst sonst nicht lösen können. Ziel ist es, dass die Lernenden verstehen, wie entsprechende Probleme zu lösen sind, und dies in der Zukunft eigenständig tun. Unterstützung findet dabei auf kognitiver Ebene durch den Erwerb von Strategien und Konzepten wie auch auf metakognitiver Ebene durch die Anleitung zum selbstgesteuerten Lernen statt. Das dabei zugrunde liegende Prinzip ist die konsequente Orientierung am individuellen Lernprozess, was von van de Pol, Volman & Beishuizen (2010) in ihrem Übersichtsartikel als eines der drei zentralen Merkmale des Scaffolding aufgeführt wird (als *contingency* bezeichnet). Voraussetzung hierfür ist die Bereitschaft und die Kompetenz der Lehrperson, auf die individuellen Denk- und Verstehensleistungen der Lernenden einzugehen; sie muss folglich sowohl fachliches Wissen als auch diagnostische Kompetenz besitzen. Je sicherer und selbstgesteuerter die Lernenden bei der Bewältigung sind, desto mehr kann die Lehrperson ihre Unterstützung zurückziehen (von van de Pol et al. [2010] als *fading* bezeichnet) und dem Lernenden eine größere Verantwortung übertragen (*transfer of responsibility*, ebd.). Scaffolding wird oft gleichgesetzt mit Unterstützung jeglicher Art. Die besondere Betonung der Kontingenz mit dem gleichzeitigen Anspruch, den Lernenden möglichst viel Verantwortung zu übertragen, d.h., sich als Lehrperson zurückzuziehen, unterscheidet jedoch das Scaffolding von anderen Arten der Lernunterstützung.

In der mathematikdidaktischen Forschung gibt es einige Ansätze zur Unterstützung Lernender durch die Lehrenden. Die wohl bekannteste Unterscheidung ver-

schiedener Hilfen in der Mathematikdidaktik ist die Taxonomie von Hilfen nach Zech (2002). Dieser unterscheidet Motivations-, Rückmelde-, allgemein-strategische, inhaltsorientierte strategische sowie inhaltliche Hilfen. Hierbei nimmt die Intensität der Hilfe und somit der Eingriff in den Lösungsprozess schrittweise von der Motivationshilfe zur inhaltlichen Hilfe zu. Diese Klassifikation wurde bereits mehrfach genutzt, um mögliche Hilfestellungen insbesondere auch im Modellierungsprozess zu beschreiben (Leiß 2007; Maaß 2007). Aufbauend auf dieser Kategorisierung erstellte Leiß eine deskriptive Analyse von adaptiven Lehrerinterventionen im Modellierungsprozess. Als adaptive Lehrerintervention wird dabei eine solche Lehrerintervention bezeichnet, die „auf Grundlage von Wissen und/oder Diagnose der Lehrperson einen inhaltlich und methodisch angepassten minimalen Eingriff in den individuellen Lernprozess des Schülers dar[stellt], wodurch dieser befähigt wird, potenzielle Barrieren im Lernprozess zu überbrücken“ (Leiß 2007, S. 82). Leiß klassifizierte die analysierten Lehrerinterventionen nach ihrem Auslöser (responsiv, invasiv), ihrer Interventionsebene (affektiv, organisatorisch, strategisch, inhaltlich) und ihrer Absicht (Diagnose, Bewertung, indirekter Hinweis, direkter Hinweis, Nichtintervention) (Leiß 2007). Seine Feststellung, strategische Hilfen würden eher selten eingesetzt, konnte in späteren Studien nicht bestätigt werden. Dies ist umso bedeutsamer, als dass in verschiedenen Studien herausgestellt werden konnte, dass insbesondere strategische Interventionen metakognitive Aktivitäten bei Lernenden fördern können (Link 2011). Auch Hattie et al. (1996) unterstreichen die besondere Bedeutung von Hilfestellungen auf metakognitiver Ebene, begleitet von motivationaler und kontextueller Unterstützung. Dies steht auf dem ersten Blick in einem Widerspruch zu den Ergebnisse im Projekt Co2Ca: Hier brachten schriftliche individuelle Rückmeldungen zu Aufgabenbearbeitungen von Schülerinnen und Schülern durch Lehrkräfte auf quantitativer Ebene keine Verbesserung der Leistung (Besser et al. 2012). Die dort gegebenen Rückmeldungen wurden schriftlich und zeitversetzt (und nicht mündlich und spontan) gegeben.

Dass der Einfluss der Unterstützung auf die Leistung der Lernenden von der konkreten Form der Unterstützung abhängt, bestätigen auch weiterführende Untersuchungen (für einen Überblick siehe Krammer 2009). Die zentralen Merkmale der nötigen Lernerunterstützung fasst Krammer (2009) hierbei zusammen als den Grad der kognitiven Aktivierung der Lernenden, die Adaptivität der Unterstützung sowie die inhaltliche Ebene der Lernunterstützung. Ferner weist sie auf die zahlreichen Kompetenzen hin, die eine Lehrperson besitzen muss, um ihre Schülerinnen und Schüler optimal zu unterstützen.

Für den Bereich des Erwerbs von Modellierungskompetenzen wurden im Rahmen des groß angelegten DISUM-Projekts zwei verschiedene Lernarrangements miteinander verglichen²: direkter vs. operativer Unterricht. Die Ergebnisse zeigen, dass die Lernenden in den operativ-strategischen Gruppen wesentlich bessere Ergebnisse erzielten als diejenigen in den direkten Gruppen. Weiterhin wurde die

2 Im Folgenden werden lediglich diejenigen Studien erwähnt, in denen der Einfluss der Lehrkraft auf die Entwicklung von Modellierungskompetenz in unterschiedlichen Lernsettings bedeutend war. Für einen Überblick über die Ergebnisse verschiedener Studien zur Förderung von Modellierungskompetenz insgesamt vgl. Vorhölter, Kaiser, Borromeo Ferri 2014 oder Brand 2014.

Selbstregulation der Schülerinnen und Schüler in den operativ-strategischen Gruppen deutlich gesteigert. Die Lernenden berichteten von mehr Freude und Anstrengung und einem vermehrten Einsatz von Lernstrategien als diejenigen Lernenden in der direktiven Gruppe, welches auch mit einer höheren Leistung einherging (Schukajlow et al. 2012). In einer weiteren Studie im Rahmen des DISUM-Projekts wurde die positive Wirkung einer als Lösungsplan bezeichneten vereinfachten Variante des Modellierungskreislaufs, die mit den Schülerinnen und Schülern explizit thematisiert wurde, auf die Leistung und den Einsatz von Lernstrategien untersucht und deren positive Wirkung herausgestellt. Schukajlow et al. (2010) weisen aber darauf hin, dass die Lehrerinnen und Lehrer intensiv auf den Einsatz dieser metakognitiven Hilfe vorbereitet werden müssen, damit dieser seine Wirkung entfalten kann.

Die fehlende Eindeutigkeit der bisher vorliegenden Forschungsergebnisse (siehe Kaiser et al. 2014) stellt ein starkes Hindernis für die konkrete Implementierung von Modellierung auf breiter Ebene dar. Gerade bei Implementationsaktivitäten auf breiter Ebene werden wissenschaftlich abgesicherte Antworten erwartet, bevor eine breite Implementierung anspruchsvoller Lernaktivitäten – wie sie die auf Selbstständigkeit ausgerichteten Modellierungsprozesse darstellen – begonnen werden kann. Die nötigen Untersuchungen sind – darauf weisen oben genannte Studien hin – in enger Abstimmung mit der konkreten unterrichtlichen Praxis durchzuführen, da die zu erwartenden Antworten keine allgemeinen Handlungsanweisungen beinhalten, sondern stark von der Komplexität der Aufgabe und des Lernkontexts abhängig sind.

Darstellung des Projekts und bisheriger Ergebnisse

Wie bereits erwähnt, werden seit dem Jahr 2000 an der Universität Hamburg sogenannte Modellierungswochen durchgeführt, in denen Schülerinnen und Schüler innerhalb einer Woche komplexe Modellierungsprobleme bearbeiten. Betreut werden sie durch Lehrende des Fachbereichs Mathematik und durch Studierende, die innerhalb gemeinsamer Lehrveranstaltungen der Fachdidaktik und Fachwissenschaft Mathematik auf diese Tätigkeit vorbereitet werden. Die Ungewohntheit dieser Situation führte sowohl aufseiten der Lehrenden des Fachbereichs Mathematik als auch aufseiten der Studierenden regelmäßig zu der Frage, wie sie die Schülerinnen und Schüler in ihren Lernprozessen optimal unterstützen können, wobei diese Unterstützung aufgrund der geringen Vertrautheit mit der Situation für die Schülerinnen und Schüler und aufgrund der Komplexität der Problemstellungen auf mehreren Ebenen stattfinden muss:

- Die Schülerinnen und Schüler müssen regelmäßig motiviert werden, sich dem dargestellten Problem über mehrere Tage hin zu widmen, auch wenn es phasenweise scheint, als kämen sie nicht zu einer Lösung, d.h., es sind Maßnahmen gegen fehlende Frustrationstoleranz zu ergreifen.
- In vielen Fällen müssen die Schülerinnen und Schüler dazu aufgefordert werden, den Modellierungsprozess noch einmal zu durchlaufen, um ein besseres Ergebnis zu bekommen, d.h., es sind Maßnahmen zur Motivierung zur Validierung der Lösung und Überarbeitung des Modells durchzuführen.

- Während des Lösungsprozesses müssen die Schülerinnen und Schüler regelmäßig in ihrem individuellen Lösungsprozess unterstützt werden, d.h., es sind adaptive Hilfestellungen zu geben.

Aufgrund der unbefriedigenden Forschungslage für ein solches Setting wurde ein Antrag beim BMBF im Schwerpunktfeld „Empirische Fundierung der Fachdidaktiken“ mit dem Titel „Projekt ‚Modellieren im Mathematikunterricht‘ – Entwicklung von Interventionsformen und deren Vermittlung in der Lehrerbildung“ gestellt, wobei das Projekt von 2010 bis 2014 durch Peter Stender durchgeführt wurde. Dabei wurde das Projekt eingebettet in bereits existierende Modellierungsaktivitäten der Universität und auf die Sekundarstufe I ausgeweitet.

Die von Stender implementierte Studie orientierte sich an dem Verfahren des Design-based research (Plomp & Nieveen 2010) und führte mehrere Zyklen durch:

Im ersten Zyklus wurden ungeplant auftretende Interventionen analysiert. Ziel dieses Zyklus war die Identifikation und Rekonstruktion effektiver Lehrerinterventionen für weitere Zyklen (vgl. Grawe 2011; Mesroglu 2011). Hierzu sollten geeignete Merkmale zur Klassifikation von Lehrerinterventionen identifiziert und Kriterien für eine „erfolgreiche“ Lehrerintervention gefunden werden. Zentrales Ergebnis dieser Studie war, dass im Gegensatz zu den Ergebnissen von Leiß (2007) zwei Drittel der beobachteten Interventionen strategische Hilfen umfassten; diese Art der Intervention war damit die am häufigsten vertretene. Innerhalb dieser Kategorie war die Aufforderung der Lehrkraft an die Lernenden, ihren Arbeitsstand vorzustellen, die am häufigsten verwendete. Dies könnte auf die Intention der Lehrkraft hindeuten, so Grawe & Mesroglu (2011), die Modellierungskompetenz und die metakognitiven Prozesse der Lernenden voranzutreiben. Gleichzeitig handelt es sich hierbei um die erfolgreichste Interventionsform. Die Aufforderung an Schülerinnen und Schüler, selbst nachzudenken, oder reine Motivationshilfen dagegen erwiesen sich als nicht erfolgreich. Weiterhin zeigte sich in dieser rekonstruktiven Fallstudie, dass bei mehr als der Hälfte aller auftretenden Interventionen nur dann in den Lösungsprozess invasiv eingegriffen wurde, wenn Schwierigkeiten im Lösungsprozess zu erkennen waren. Insgesamt wurde festgestellt, dass die beobachtete studentische Tutorin zwar ein hohes Maß an theoretischem Wissen bezüglich mathematischer Modellierung besaß, ihr Interventionsrepertoire jedoch nicht ausreichend für die Komplexität der Situationen war (vgl. Grawe 2011; Mesroglu 2011). Dies hebt die Bedeutung von Wissen über mögliche Interventionsformen und die Notwendigkeit der Vermittlung dieser in der Lehreraus- und -weiterbildung noch einmal deutlich hervor. Aufgrund dieser Erkenntnisse im ersten Zyklus wurden Interventionsformen entwickelt, auf die die studentischen Tutorinnen bzw. Tutoren in einem gezielten Training vorbereitet wurden.

In zweiten Zyklus wurden die Anzahl der beteiligten Schulen sowie die Anzahl der beteiligten studentischen Tutorinnen und Tutoren erhöht. Zusätzlich zu den studentischen Tutorinnen und Tutoren wurden auch erfahrene Lehrkräfte hinsichtlich als wirksam angesehener Interventionsformen fortgebildet. In diesem Zyklus wurden die tatsächlich stattgefundenen Interventionen während einer wiederum dreitägigen Bearbeitung eines Modellierungsproblems durch Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 9 bei studentischen Tutorinnen videografiert und analysiert.

Die detaillierte Auswertung des Arbeitsprozesses einer Schülergruppe ergab, dass auch hier der überwiegende Teil der von den studentischen Tutoren dieser Gruppe durchgeführten Interventionen invasiver Art waren. Allerdings konnte in den meisten Fällen eine vorausgegangene Phase, in der die Schülerinnen und Schüler nicht am Problem arbeiteten, rekonstruiert werden, weshalb die Vermutung nahe liegt, dass das Eingreifen der studentischen Tutorinnen und Tutoren aufgrund diagnostizierter Probleme erfolgte. Wiederum wie im ersten Zyklus und entsprechend der zuvor erfolgten Ausbildung der Studierenden wurden überwiegend allgemein-strategische Hilfen gegeben, wobei die strategische Hilfe, „den Arbeitsstand vorzustellen“, dominierte. Insgesamt zeigte sich jedoch ein größeres Interventionsrepertoire bei den Studierenden als im ersten Zyklus. So nutzten die studentischen Tutorinnen und Tutoren oft Rückmeldehilfen und inhaltliche Hilfestellungen. Festzuhalten ist darüber hinaus, dass der Anteil strategischer Hilfestellungen im Laufe der Bearbeitungszeit zunahm, wenn die Motivation der Lernenden abnahm (vgl. Beutel & Krosanke 2012).

Auch in dieser Studie wurde die strategische Lernhilfe „Arbeitsstand vorstellen lassen“ besonders in den Fokus genommen. Bereits in der Studie von Grawe (2011) und Mesroglu (2011) wurde diese Intervention als erfolgreich eingestuft, da sie metakognitive Prozesse der Schülerinnen und Schüler initiierte. Beutel & Krosanke (2012) konnten zeigen, dass diese Intervention nicht für die Lernenden, sondern auch für die Lehrenden ein hohes Potenzial bietet. Denn als Auswirkung dieser Aufforderung konnten Phasen der Reflexion über den Verlauf des Modellierungsprozesses und Strukturierung der bis dato erzielten Ergebnisse rekonstruiert werden. Allein hierdurch war es den Lernenden oft möglich, selbstständig weiter an ihrem Problem zu arbeiten. Gleichzeitig diente diese Aufforderung den Lehrkräften als Möglichkeit der Diagnose des genauen Problems der Schülerinnen und Schüler und stellte somit die notwendige Voraussetzung für eine adaptive Hilfestellung dar (vgl. Beutel & Krosanke 2012).

In Hinblick auf die Auswirkungen von Lehrerinterventionen und das Potenzial bestimmter Lernhilfen ist festzuhalten, dass in dieser Fallstudie nonverbale Interventionen keine negativen Auswirkungen auf das Arbeitsverhalten der Schülerinnen und Schüler hatten. Oft führte eine solche Intervention jedoch dazu, dass die Lernenden sich wieder aktiv mit der Aufgabe auseinandersetzten. Kriterien für erfolgreiche Lehrerinterventionen konnten auch in dieser Studie nicht eindeutig rekonstruiert werden. Als Gründe hierfür nennen Beutel und Krosanke, dass die Auswirkungen einer Intervention teilweise erst nach einem langen zeitlichen Abstand bemerkbar werden und in den meisten Fällen nicht eindeutig entschieden werden kann, ob die identifizierte Lehrerintervention der ausschlaggebende Grund für die erfolgreiche Bewältigung einer kognitiven Hürde war (vgl. Beutel & Krosanke 2012).

Gleichzeitig wurden in diesem Zyklus die Sichtweisen ausgewählter Schülerinnen und Schüler zu den identifizierten Interventionen erhoben. Eine Auswertung derartiger Schüleräußerungen ergab, dass die Lehrerinterventionen von den Schülerinnen und Schülern überwiegend als positiv und hilfreich empfunden wurden, dass sich viele Lernende jedoch mehr Unterstützung gewünscht hätten.³ Außerdem

3 Ob mehr Lehrerinterventionen lernförderlich im Sinne des Scaffolding gewesen wären, kann an dieser Stelle jedoch nicht geklärt werden.

wurde herausgestellt, dass einige Lehrerinterventionen nicht von allen Beteiligten einer Gruppe als gleich notwendig oder hilfreich eingeschätzt wurden, andere schon. Als Grund hierfür wurde die Erinnerung bezüglich der Situation und der Beteiligung an der Gruppenarbeit aufseiten der Lernenden vermutet. Inwiefern eine Intervention als notwendig bzw. hilfreich empfunden wurde, so die Schlussfolgerung von Kamusella und Kauer (2012), hängt außerdem stark von der Einschätzung durch die beteiligten Schülerinnen und Schüler ab, ob die Intervention angemessen war (Kamusella & Kauer 2012).

Im dritten Zyklus schließlich lag der Auswertungsfokus auf den Interventionen erfahrener Lehrkräfte: Neben der Videografie der Arbeitsprozesse zweier Schülergruppen inklusive der zugehörigen Interventionen zweier Lehrkräfte wurden diesen Lehrkräften im Rahmen eines Interviews ausgewählte Szenen mit ihren Interventionen vorgespielt, und sie wurden gebeten, darüber zu reflektieren. Hierdurch wurde das Interventionsverhalten in den nachfolgenden Tagen insofern beeinflusst, als dass sich das Interventionsverhalten deutlich änderte und reduzierte. Insgesamt konnte jedoch festgestellt werden, dass die erfahrenen Lehrkräfte großen Einfluss auf das Arbeitsverhalten der Schülerinnen und Schüler hatten und keine Probleme mit Disziplin, Unlust der Lernenden und daraus resultierender stockender Arbeit oder Ähnlichem auftraten. Weiterhin konnte herausgestellt werden, dass die Lehrkräfte aus dem Bestreben, einen Überblick über das Geschehen in den Arbeitsgruppen zu behalten, häufig invasiv intervenierten, wobei diese eingefahrenen Interventionsmuster schwer zu durchbrechen waren (vgl. Münchhoff & Plate 2013).

Zusammenfassend können folgende Ergebnisse genannt werden (siehe auch Kaiser & Stender 2013)⁴:

- Schülerinnen und Schüler erwarten Unterstützung, aber sie nehmen Lehrerinterventionen sehr unterschiedlich als nützlich und hilfreich war. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, aber auch die Schwierigkeit von adaptiven Lehrerinterventionen.
- Es konnte in keiner der Zyklen eine eindeutige Klassifikation angemessener Lehrerinterventionen in speziellen Situationen erstellt werden, da keine allgemeingültigen, situationsunabhängigen Kriterien für eine erfolgreiche Intervention rekonstruiert werden konnten. Jedoch konnte eine Intervention als besonders hilfreich für alle Beteiligten rekonstruiert werden: die Aufforderung, den bisherigen Arbeitsstand vorzustellen, die ersichtlich metakognitive Prozesse in Gang setzt.
- Schließlich ist festzuhalten, dass Wissen über das konkrete Modellierungsproblem und Wissen über Modellierungsprozesse für eine Lehrkraft nicht ausreichen, um Schülerinnen und Schüler effektiv bei der Bearbeitung von Modellierungsproblemen zu unterstützen. Die Lehrkraft muss darüber hinaus über ein gewisses Interventionsrepertoire verfügen und dieses flexibel und adaptiv einsetzen können. Hierzu gehört auch eine hohe Diagnosekompetenz. Allerdings sind die nötigen Kenntnisse und die darauf basierenden Aktivitäten stark von der

4 Detailliertere Ergebnisse sind in der Studie von Stender enthalten, die 2015 publiziert wurde.

jeweiligen Situation und der Komplexität der Modellierungsbeispiele abhängig, sodass allgemeine Handlungsanweisungen, wie sie ursprünglich erhofft waren, nicht entwickelt werden können.

- Das Interventionsverhalten erfahrener Lehrkräfte lässt sich beeinflussen, auch wenn dies einen langen Zeitraum und viel Reflexion benötigt.

Prinzipielle Probleme bei Implementierung von Interventionsformen in die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung

Für die Implementierung der Forschungsergebnisse in die Praxis muss unterschieden werden in die Implementierung in die universitäre Lehrerausbildung und die Lehrerfortbildung. Für beide Bereiche traten Herausforderungen auf, die im Folgenden dargestellt werden sollen.

In den verschiedenen Zyklen des oben beschriebenen Projekts ergab sich eine starke Aufgaben- und Kontextabhängigkeit der Effektivität von Interventionen. Insbesondere effektive Maßnahmen zur Förderung der Metakognition hängen stark vom jeweiligen Modellierungsproblem, dessen Kontext und mathematischem Gehalt sowie von der Lerngruppe ab. Diese Ergebnisse laufen dem Interesse an standardisierten Handlungsanweisungen entgegen, die insbesondere von Novizinnen und Novizen immer wieder eingefordert werden. Es ist vielmehr festzustellen, dass rezeptartige Handlungsanweisungen auf dem Gebiet der effektiven Lehrerinterventionen nicht existieren.

Damit ergeben sich für die Lehrerausbildung wie auch die Lehrerfortbildungen Herausforderungen, denen auf unterschiedliche Weise begegnet werden muss: In der Lehrerfortbildung ist eine Herausforderung das festgefahrene Handlungsrepertoire der erfahrenen Lehrkräfte. Änderungen an diesem Repertoire greifen einerseits tief in die eigenen Überzeugungen von Unterricht und der eigenen Lehrerrolle ein; andererseits müssen Interventionen spontan erfolgen, weswegen der Rückgriff auf stereotype Handlungen sehr leicht geschieht. Darüber hinaus kann es von Vorteil sein, wenn der/die Fortbildende selbst erfahrene praktizierende Lehrkraft ist, da praktizierende Lehrkräfte dann davon ausgehen können, dass es sich bei dem Fortbildenden um jemanden handelt, der „die Praxis kennt“. Andererseits kann auch eben dieser Umstand zu kollegialer Rivalität führen, sodass keine Bereitschaft zur Änderung des etablierten Verhaltensrepertoires entwickelt wird. Videoaufnahmen des eigenen Unterrichts sind zumindest ansatzweise ein Mittel, Lehrkräfte zur Reflexion und zur Infragestellung des eigenen Verhaltens zu führen.

In der Lehrerausbildung stellt die natürlich Unsicherheit der Studierenden die größte Hürde dar: Aufgrund fehlender Erfahrung ist ihr Handlungsrepertoire noch nicht sehr groß, weshalb diese Gruppe möglichst konkrete Handlungsanweisungen braucht. Die notwendige Adaptivität von Interventionen stellt für diese Gruppe daher ein großes Hindernis dar. Für die Lehrerausbildung bietet dieses jedoch auch einen Vorteil, da die geringe Erfahrung auch dazu führt, dass Studierenden ein nicht so festgefahrenes Handlungsrepertoire besitzen, was demzufolge noch leichter zu verändern ist.

Für beide Gruppen hat sich als notwendig erwiesen, dass die sehr komplexen Aufgaben zunächst selbst bearbeitet und in der Gruppe besprochen werden müssen. Nur so können potenzielle Schwierigkeiten bewusst und auch die Vielfalt zielführender Bearbeitungswege aufgedeckt werden. Ein bloßes Rezipieren der Musterlösung reicht bei diesen Aufgaben nicht aus.

Ausblick

Die Ergebnisse und Probleme machen deutlich, dass das Gebiet der Interventionen in selbstständigen Modellierungsprozessen ein Feld ist, dem noch viel Aufmerksamkeit gewidmet werden muss, insbesondere wenn dieser Bereich dem Anspruch genügen soll, Fragen und Probleme der Praxis in die Forschung zu bringen. Dabei stellt sich die Frage, wie die Erkenntnisse so aufbereitet werden können, dass sie sinnvoll von der Forschung in die Praxis gelangen und dort wirksam werden können. Nötig erscheint eine enge Abstimmung von Forschung mit den Praxisfeldern. Dies bedeutet konkret, dass die Studien in den Praxisfeldern unter Einbindung der praktizierenden Lehrkräfte als Experten sowie Betroffene durchgeführt werden sollten, um den Rücktransfer der wissenschaftlichen Erkenntnisse zu gewährleisten. Um des Weiteren die Erkenntnisse über effektive Interventionsformen möglichst gut in die Lehreraus- und -fortbildung implementieren zu können, bedarf es einer weiteren wissenschaftlichen Begleitung der Modellierungstage, die die Ausbildung der Studierenden in den Seminaren und die Lehrerfortbildungen evaluiert. Gleichzeitig sollte auch die Kompetenzsteigerung der Schülerinnen und Schüler mit den Interventionsformen in Beziehung gesetzt werden, um nachprüfen zu können, welche Interventionen auch langfristig und nachhaltig als effektiv anzusehen sind. Insgesamt hat das Projekt bereits jetzt zur Veränderung der Praxis in der Hamburger Lehrerbildung beigetragen und macht den beteiligten Lehrkräften der Hamburger Schulen deutlich, dass selbstständigkeitsorientierter Mathematikunterricht mit komplexen mathematischen und außermathematischen Fragestellungen verbunden werden kann.

Literatur

- Besser, M., Blum, W., Leiß, D., Klimczak, M., Klieme, E. & Rakoczy, K. (2012). Auswirkung kompetenzorientierter, prozessbezogener und individueller Leistungsbewertung und -rückmeldung auf das Lernen von Mathematik am Beispiel einer empirischen Unterrichtsstudie. In M. Ludwig & M. Kleine (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2012*. Vorträge auf der 46. Tagung für Didaktik der Mathematik vom 05.03.2012 bis 09.03.2012 in Weingarten. Münster: WTM, S. 121–124.
- Beutel, M. & Krosanke, N. (2012): *Rekonstruktion von Handlungsabläufen in komplexen Modellierungsprozessen – Schülerprobleme und Lehrerverhalten*. Unveröffent-

- fentlichte Masterarbeit an der Universität Hamburg, Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft.
- Blum, W. & Leiß, D. (2005). Modellieren mit der „Tanken“-Aufgabe. *mathematik lehren* (128), S. 18–21.
- Borromeo Ferri, R. & Kaiser, G. (2006). Perspektiven zur Modellierung im Mathematikunterricht – Analysen aktueller Ansätze. In *Beiträge zum Mathematikunterricht 2006. Vorträge auf der 40. Tagung für Didaktik der Mathematik vom 6.3. bis 10.3.2006 in Osnabrück*, S. 50–52. Hildesheim: Franzbecker.
- Borromeo Ferri, R. (2011). *Wege zur Innenwelt des mathematischen Modellierens: Kognitive Analysen zu Modellierungsprozessen im Mathematikunterricht*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner.
- Borromeo Ferri, R., Greefrath, G. & Kaiser, G. (Hrsg.) (2013). *Realitätsbezüge im Mathematikunterricht. Mathematisches Modellieren für Schule und Hochschule: Theoretische und didaktische Hintergründe*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Brand, S. (2014). *Erwerb von Modellierungskompetenzen: Empirischer Vergleich eines holistischen und eines atomistischen Ansatzes zur Förderung von Modellierungskompetenzen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Collins, A., Brown, J. S. & Newman, S. E. (1989). Cognitive Apprenticeship: Teaching the Craft of Reading, Writing, and Mathematics. In L. B. Resnick (Hrsg.), *Knowing, learning, and instruction. Essays in honor of Robert Glaser*, S. 453-494. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Common Core State Standards Initiative (2013). *Common Core State Standards for Mathematics*. <http://www.corestandards.org>
- Galbraith, P. & Stillman, G. A. (2006). A Framework for Identifying Student Blockages during Transitions in the Modelling Process. *ZDM – The International Journal on Mathematics Education*, 38 (2), S. 143–162.
- Grawe S. (2011). *Lehrerinterventionen in komplexen Modellierungssituationen: Untersuchungen von Situationen, die auf Lehrerinterventionen folgen*. Unveröffentlichte erste Staatsexamensarbeit an der Universität Hamburg, Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft.
- Hattie, J., Biggs, J. & Purdie, N. (1996). Effects of Learning Skills Interventions on Student Learning: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 66 (2), S. 99–136.
- Kaiser, G. & Schwarz, B. (2006). Mathematical modelling as bridge between school and university. *ZDM – The International Journal on Mathematics Education*, 38 (2), S. 196–208.
- Kaiser, G. & Schwarz, B. (2010). Authentic Modelling Problems in Mathematics Education – Examples and Experiences. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 31 (1), S. 51–76.
- Kaiser, G. & Stender, P. (2013). Complex Modelling Problems in Co-operative, Self-directed Learning Environments. In G. A. Stillman, G. Kaiser, W. Blum & J. P. Brown (Hrsg.), *Teaching Mathematical Modelling: Connecting to Research and Practice*, S. 277–293. Dordrecht: Springer.

- Kaiser, G., Blum, W., Borromeo Ferri, Greefrath (2014, im Druck). Modellieren im Mathematikunterricht. In R. Bruder, L. Hefendehl-Hebecker, B. Schmidt-Thieme & H.-G. Weigand (Hrsg.), *Handbuch der Mathematikdidaktik*. Berlin: Springer Berlin.
- Kamusella, B. & Kauer, F. (2012). *Schülereinschätzungen von Lehrerinterventionen in komplexen Modellierungsprozessen*. Unveröffentlichte Masterarbeit an der Universität Hamburg, Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft.
- KMK (2003). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss*. Beschluss vom 4.12.2003. Köln: Wolters Kluwer.
- KMK (2004a). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Hauptschulabschluss*. Beschluss vom 15.10.2004. München: Wolters Kluwer.
- KMK (2004b). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich*. Beschluss vom 15.10.2004. München: Wolters Kluwer.
- KMK (2012). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für die Allgemeine Hochschulreife*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.10.2012.
- Krammer, K. (2009). *Individuelle Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen: Eine videobasierte Analyse des Unterstützungsverhaltens von Lehrpersonen im Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann.
- Link, F. (2011). *Problemlöseprozesse selbstständigkeitsorientiert begleiten: Kontexte und Bedeutungen strategischer Lehrerinterventionen in der Sekundarstufe I*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner.
- Leiß, D. (2007). „Hilf mir, es selbst zu tun“: *Lehrerinterventionen beim mathematischen Modellieren*. Hildesheim: Franzbecker.
- Leiß, D., Blum, W. & Messner, R. (2007). Die Förderung selbständigen Lernen im Mathematikunterricht – Problemfelder bei ko-konstruktiven Lösungsprozessen. *Journal für Mathematikdidaktik*, 28 (3/4), S. 224–248.
- Maaß, K. (2004). *Mathematisches Modellieren im Unterricht: Ergebnisse einer empirischen Studie*. Hildesheim: Franzbecker.
- Maaß, K. (2007). *Mathematisches Modellieren: Aufgaben für die Sekundarstufe I* (1. Aufl.). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Mesroglu, S. D. (2011). *Lehrerinterventionen in komplexen Modellierungssituationen. Untersuchungen von Situationen, die zu Lehrerinterventionen führen*. Unveröffentlichte erste Staatsexamensarbeit an der Universität Hamburg, Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft.
- Münchhoff, A. D. & Plate, S. (2013): *Lehrerinterventionen in komplexen Modellierungsprozessen – Untersuchung und Darstellung der Handlungen zweier erfahrener Lehrkräfte*. Unveröffentlichte Masterarbeit an der Universität Hamburg, Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (1991). *Professional Standards for Teaching Mathematics*. Reston: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Plomp, T. & Nieveen, N. (2010). *An Introduction to Educational Design Research*. Enschede: SLO, Netherlands Institute for Curriculum Development.

- Schukajlow, S., Krämer, J., Blum, W., Besser, M., Brode, R., Leiß, D. & Messner, R. (2010). Lösungsplan in Schülerhand: zusätzliche Hürde oder Schlüssel zum Erfolg? In A. Lindmeier & S. Ufer (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht*. Münster: WTM.
- Schukajlow, S., Leiß, D., Pekrun, R., Blum, W., Müller, M. & Messner, R. (2012). Teaching methods for modelling problems and students' task-specific enjoyment, value, interest and self-efficacy expectations. *Educational Studies in Mathematics*, 79 (2), S. 215–237.
- Schwarz, B., Kaiser, G. & Buchholtz, N. (2008). Vertiefende qualitative Analysen zur professionellen Kompetenz angehender Mathematiklehrkräfte am Beispiel von Modellierung und Realitätsbezügen. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. H. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare; erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung*, S. 391–424. Münster: Waxmann.
- Stillman, G. A. (2011). Applying Metacognitive Knowledge and Strategies in Applications and Modelling Tasks at Secondary School. In G. Kaiser, W. Blum, R. Borromeo Ferri & G. A. Stillman (Hrsg.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling. ICTMA14*, S. 165–180. Dordrecht: Springer.
- Van de Pol, J., Volman, M. & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in Teacher-Student Interaction: A Decade of Research. *Educational Psychology Review*, 22 (3), S. 271–296.
- Vorhölter, K., Kaiser, G. & Borromeo Ferri, R. (2014). Modelling in Mathematics Classroom Instruction: An Innovative Approach for Transforming Mathematics Education. In Y. Li, E. A. Silver & S. Li (Hrsg.), *Advances in Mathematics Education. Transforming Mathematics Instruction. Multiple Approaches and Practices*, S. 21–36. Dordrecht: Springer.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Weinert, F. E. (2001). *Leistungsmessungen in Schulen*. Beltz-Pädagogik. Weinheim: Beltz.
- Zech, F. (2002). *Grundkurs Mathematikdidaktik: Theoretische und praktische Anleitungen für das Lehren und Lernen von Mathematik* (10. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Zöttl, L. (2010). *Modellierungskompetenz fördern mit heuristischen Lösungsbeispielen. Texte zur mathematischen Forschung und Lehre: Vol. 71*. Hildesheim: Franzbecker.

*Ingrid Gogolin, Rosemarie Tracy, Joana Duarte
& Antje Hansen*

Mehrsprachigkeit als Ressource

1. Traditionen und sprachliches Selbstverständnis

„Bildung entscheidet maßgeblich über die Chancen der Menschen, ihre individuellen Fähigkeiten zu entfalten, ihre beruflichen Ziele zu verwirklichen und an der Gesellschaft teilzuhaben.“ Mit diesem Satz leitete die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Prof. Dr. Johanna Wanka, ihr Grußwort zu der Tagung ein, zu der das hier vorgestellte Forum einen Beitrag leistete. Zu den Grundvoraussetzungen dafür, individuelle Fähigkeiten zu entfalten, berufliche Ziele zu verwirklichen und an der Gesellschaft teilzuhaben, gehört das Verfügen über Sprache. Sprachlich Geäußertes angemessen zu verstehen und ebenso sich sprachlich angemessen zu artikulieren ist unerlässlich im Prozess der Aneignung von Bildung ebenso wie in der Situation, in der der Aneignungserfolg überprüft wird. Bildungswissen wird zu einem erheblichen – empirisch noch nie genau erfassten – Teil sprachlich dargeboten, verarbeitet und geprüft.

Über die Art und Weise, in der es am besten gelingen könne, Kinder in der Schule sprachlich zu empfangen und sie durch die Entfaltung ihrer sprachlichen Fähigkeiten so zu geleiten, dass ihr Bildungsprozess gelingt, wurde im ausgehenden 18. und im 19. Jahrhundert intensiv gestritten.¹ In dieser Zeit wurde das Fundament für ein Bildungssystem in öffentlicher Verantwortung gelegt, wie wir es heute noch verstehen. Diskutiert wurde zum einen die grundsätzliche Frage, ob man in einer Sprache wie der deutschen, in der man alltäglich lebt, überhaupt gebildet werden könne. Nach den bis dahin vorherrschenden Traditionen waren fremde Sprachen die Sprachen der Bildung, wie das Lateinische, das Griechische oder das Französische. Diesen Sprachen wurde ein Bildungswert zuerkannt, nicht aber den Sprachen der alltäglichen Kommunikation. Ein zweites Diskussionsthema betraf die Frage, welche Variante des Deutschen denn – wenn überhaupt – zur vorherrschenden Sprache der Schule und der Bildung werden könne. Die heute gebräuchliche und allseits anerkannte Standardvariante existierte in der Form noch nicht; vielmehr lebten die Menschen in zahlreichen, einander mehr oder weniger ähnlichen Mundarten und mit „fremden“ Sprachen, die für den Alltag funktional waren – etwa in Grenzgebieten. Sorge bereitete es den seinerzeitigen Denkern und Planern, dass die Kinder, die in das „allgemeinbildende Schulwesen“ aufgenommen werden, ein hohes Maß an sprachlichem Variantenreichtum in den Unterricht mitbrachten; nicht selten waren die Lehrkräfte keine Kenner der Sprachen oder Varianten, in denen ihre Schüler sich verständigten.

¹ Die hier nachfolgend angesprochenen Aspekte sind in zahlreichen Untersuchungen beschrieben und analysiert worden; dazu gehören z.B. Lohmann 1993; Gogolin 1994.

Die Frage also, wie man eine gemeinsame sprachliche Verständigungsbasis dafür schaffen könne, dass die Kinder die „Sache“ lernen können, wurde ausgiebig diskutiert. Im Laufe des 19. Jahrhunderts entwickelte sich auf der Basis von Handbüchern einzelner Gelehrter² eine (nie unumstrittene) Vorstellung über das „Standarddeutsche“ als die Sprache der Schule und der Bildung.

Warum ist diese Geschichte im Zusammenhang eines Beitrags über sprachliche Bildung und Mehrsprachigkeit erzählenswert?

Der Hauptgrund dafür ist, dass diese Geschichte bis heute unabgeschlossen ist. Mit der Durchsetzung des Standarddeutschen als Sprache der Schule und der Bildung ging die Entwicklung der Vorstellung einher, dass diese Variante des Deutschen gleichsam zur natürlichen Grundausstattung der Menschen gehört, die auf deutschem Boden geboren werden und aufwachsen; mit ihr wurde die Bezeichnung „Muttersprache“ verknüpft. Am Ende des 19. Jahrhunderts hatte sich die Vorstellung durchgesetzt, dass Lehrern die Rolle des „Sprachgärtners“ zukomme. Sie müssten also nur pflegen und hegen, hie und da beschneiden, was Kinder an sprachlichem Können und Wissen natürlicherweise in die Schule mitbringen. Standardwerke der Didaktik des Deutschen, in denen diese Auffassung vertreten war, waren bis in die 1970er-Jahre hinein verbreitet (Hildebrand 1920).

Mit dieser Entwicklung verbunden war auch, dass sprachliche Heterogenität als eine real existierende sprachliche Bildungsvoraussetzung aus dem Bewusstsein und der Wahrnehmung schwand. Einzelne Hinwendungen zu diesem Thema sind im Zusammenhang mit Arbeiten zur Rolle von Dialekten für sprachliches Lernen und Schulerfolg zu verzeichnen (Ammon 1972), die aber in Deutschland seit den 1980er-Jahren kaum weiterverfolgt wurden. Eine andere Perspektive brachten Sozialwissenschaftler wie Basil Bernstein in die internationale Diskussion ein, die auf Zusammenhänge zwischen Bildungserfolg, sozialer Herkunft und sozialspezifischem Sprachgebrauch aufmerksam machten (Bernstein 1977). Die Gestaltung der Schule und des Unterrichts aber blieb von solchen theoretischen Überlegungen weitgehend unberührt. Hierbei wurde darauf gebaut, dass Schülerinnen und Schüler prinzipiell das nötige sprachliche Rüstzeug dafür, im Unterricht folgen und erwartete Leistungen erbringen zu können, von zu Hause in die Schule mitbringen. Vor dem Hintergrund dieser Tradition und des in ihr verankerten sprachlichen Selbstverständnisses im Bildungssystem ist der Innovationsanspruch zu verstehen, der mit Forschung und Entwicklung zum Thema „Sprachliche Bildung und Mehrsprachigkeit“ verbunden ist.

2. Sprachliche Heterogenität als Bildungsvoraussetzung

Faktisch zeigt schon ein kurzer Blick in heutige Schulen, dass das Selbstverständnis auf Sand gebaut ist, alle Schülerinnen und Schüler brächten das sprachliche Rüstzeug von zu Hause mit, das sie für schulisches Lernen und Bildungserfolg brauchen. Weder sind dialektgeprägte Formen des Aufwachsens und Lebens aus der Welt ge-

2 Zum Beispiel „Der Duden“ für die Rechtschreibung (Sauer 1988) oder das 1898 erstmals erschienene Werk Theodor Siebs' zur „Deutschen Bühnenaussprache“, das später unter dem Titel „Deutsche Aussprache“ publiziert wurde: Theodor Siebs 1920.

schaft, noch sind die Unterschiede des Sprachgebrauchs nach sozialer Herkunft beseitigt. Die Heterogenität der von den Schülerinnen und Schülern mitgebrachten sprachlichen Bildungsvoraussetzungen ist es vielmehr, die eine essenzielle Grundlage des Unterrichtens und der Gestaltung von Bildung darstellt. Besondere Sichtbarkeit und Dynamik erhält die sprachliche Heterogenität durch die Entwicklungen der Globalisierung, Migration und Digitalisierung. Diese Prozesse tragen dazu bei, dass immer mehr Menschen Sprachenvielfalt in ihrer Umgebung alltäglich erleben und selbst Formen von Mehrsprachigkeit entwickeln.

Mehrsprachigkeit ist eine der wichtigsten Ressourcen, die den internationalen Austausch erleichtern; dies ist eine immer schon anerkannte Tatsache. Dass aber die Gesellschaft die Mehrsprachigkeit und das Verfügen über mehrsprachige Kompetenzen als Teil von Integration und Partizipation anerkennt, ist vor dem Hintergrund der eingangs geschilderten Tradition keineswegs ein selbstverständlicher oder auch nur weitverbreiteter Standpunkt. Es setzt vielmehr eine gründliche Änderung der Wahrnehmungen und des Selbstverständnisses voraus, die Auffassung durchzusetzen, dass Mehrsprachigkeit als allgemeine Bildungsvoraussetzung zu beachten ist und dass die Förderung mehrsprachiger Kompetenzen eine wichtige bildungspolitische und praktische Aufgabe sein müsste. Auch die Ansicht, dass die faktisch vorhandene Mehrsprachigkeit von Menschen mit Migrationshintergrund eine besondere Quelle für die Gestaltung von sprachlicher Bildung darstellt, deren Nutzung dazu beitragen würde, den Herausforderungen internationalisierter, globalisierter, digitalisierter Kommunikation gewachsen zu sein, löst vielfach eher Erstaunen und Widerspruch aus als Nachdenklichkeit und Zustimmung.

Zu den Aufgaben der Forschung im Schwerpunkt „Sprachliche Bildung und Mehrsprachigkeit“ gehört es, sich mit den verbreiteten Mythen und tief verwurzelten Überzeugungen auseinanderzusetzen, die die Funktion und Rolle von Sprache in der Bildung historisch begleiten. Ausgangspunkt dabei ist, dass Mehrsprachigkeit in dem oben angedeuteten weiten Verständnis – nämlich als Konstellation, in der dialektale und soziale Varietäten ebenso wie verschiedene Sprachen koexistieren – eine real existierende und, soweit dies absehbar ist, unumkehrbare Rahmenbedingung für Erziehung und Bildung ist. Durch empirische Forschung ist nun zu klären, in welcher Weise die individuelle Bildungsentwicklung hiervon beeinflusst wird, welche Maßnahmen geeignet sind, Lehren und Lernen unter Mehrsprachigkeitsbedingungen besser und effektiver als bisher zu gestalten, und welche Voraussetzungen geschaffen werden müssten, damit solche Maßnahmen im Bildungssystem verankert werden können.

3. Forschung im Schwerpunkt „Sprachliche Bildung und Mehrsprachigkeit“

Zum Zeitpunkt des Forums im Rahmen der Tagung „Bildungsforschung 2020“ hatte die Arbeit im Forschungsschwerpunkt „Sprachliche Bildung und Mehrsprachigkeit“ soeben erst begonnen. Die ersten Projekte hatten ihre Arbeit im Oktober 2013 aufgenommen; die in der zweiten Runde der Bewilligung aufgenommenen Vorhaben starteten im Herbst 2014. Im Forum konnte somit nur ein Einblick in den Wissens-

stand, auf den die bewilligten Untersuchungen aufbauen, und ein Ausblick auf zukünftige neue Erkenntnisse angeboten werden.

Gute Grundlagen für die Arbeit im Forschungsschwerpunkt bietet der Stand der Erkenntnisse, der über frühkindliche Sprachenwicklung im mehrsprachigen Kontext vorliegt. Zur Einführung in das Forum stellte Rosemarie Tracy, Universität Mannheim, diesen Erkenntnisstand vor. Aus der Sicht der Forschung über Sprachentwicklung und erste Sprachbildung im frühen Kindesalter lässt sich, so Tracy, untermauern, dass die Beachtung und Förderung der Mehrsprachigkeit bei den Aller kleinsten – also spätestens im Kindergarten – beginnen sollte (vgl. hierzu auch Tracy 2007; Tracy et al. 2006). Die Referentin baute ihren Beitrag um die hartnäckigen Mythen und die Widersprüchlichkeiten herum auf, die die Auffassungen über das Aufwachsen und Leben in mehr als einer Sprache begleiten. Sie führte Beispiele dafür vor, dass Mehrsprachigkeit einerseits gefeiert und gefordert wird – wie im Kontext der europäischen „Dreisprachigkeitspolitik“: Die Europäische Union insgesamt und alle ihre Mitgliedstaaten haben sich zum Ziel gesetzt, dass alle Bürger zusätzlich zu ihrer „Muttersprache“ zwei weitere Sprachen beherrschen, weil dies die Besonderheit des europäischen „kulturellen Erbes“ spiegele und zudem die europäische Wettbewerbsfähigkeit stärke (vgl. Europäisches Parlament – Das Parlament 2014, <http://tinyurl.com/msjh3t4>; Zugriff Oktober 2014). Kinder sollen also ermutigt werden, so früh wie möglich mehrere Sprachen zu lernen.

Andererseits wird die gelebte Mehrsprachigkeit in Bildungskontexten von hartnäckigen Mythen begleitet. Zu diesen gehört zum Beispiel, dass bei mehrsprachigen Kindern die Gefahr der Spracherwerbsstörung erhöht sei. Faktum ist aber, dass die Rate bei den von Störungen betroffenen mehrsprachigen Kindern nicht höher oder niedriger ist als bei Kindern, die einsprachig aufwachsen.

Um Mehrsprachigkeit als Normalfall ins Bewusstsein zu heben, so Tracy, gelte es auch, die Erwartungen, die damit in der Gesellschaft oft verbunden sind, zu entmystifizieren. Mehrsprachigkeit könne nicht als perfekt gedoppelte Einsprachigkeit verstanden werden. Vielmehr entwickeln sich die sprachlichen Mittel in Relation zu den Personen, Kontexten und Situationen, für die sie gebraucht werden. Zu unterschiedlichen Ausprägungen sprachlicher Mittel kommt es auch, weil nicht alle Sprachen von den Individuen gleich gerne gesprochen werden oder gleich anerkannt in der Gemeinschaft sind. Insbesondere bei migrationsbedingter Mehrsprachigkeit sei es „normal“, dass sich domänenspezifische Dominanzen in den beteiligten Sprachen ausbilden – je nach ihrem Einsatzbereich. Es kann also sein, dass „private“ Themen eher in der Herkunftssprache der Familie besprochen werden, hingegen „öffentliche“ Themen (wie z.B. „Schule“) eher im Deutschen. Personen- und situationsorientierte Sprachwahl führt zu einer Komplementarität von Ressourcen, nicht jedoch zur „Verdoppelung“ der Ressourcen pro Sprache. Hinzu kommt, dass Sprache in Migrationskontexten von Sprachwandelprozessen durch den Kontakt mit anderen Sprachen gekennzeichnet ist. Dies sind auch Gründe dafür, dass Sprachmischungen den Alltag von Mehrsprachigen kennzeichnen. Tracy stellte Beispiele für solche Mischungen aus einer Untersuchung vor, in der Migrantinnen befragt wurden, die aus Deutschland in die USA eingewandert waren: „Für Heaven’s Willen!“ „All of a sudden geht mir ein Licht an.“

Wie sähe ein Schulsystem im Jahr 2020 aus, wenn das vorhandene Wissen über Mehrsprachigkeit die Grundlage für sprachliche Bildung abgäbe? Tracy entwarf eine ebenso bescheidene wie herausfordernde Vision:

Im Jahr 2020 ist mehrsprachige Kommunikation ein selbstverständliches Schulthema. Beim Lehren und Lernen wird Mehrsprachigkeit als allgemeine Bildungsvoraussetzung angenommen, und das gesamte sprachliche Können und Wissen aller Kinder wird respektiert. Mehrsprachigkeit ist als Bildungswert allgemein anerkannt, und über naive Vorstellungen von sprachlicher Normalität wird gelacht. Zudem ist jede Lehrerin, jeder Lehrer sich des Beitrags bewusst, den jeder Unterricht zur Sprachbildung leistet, und die Kompetenzen, die für die Umsetzung dieses Anspruchs in die Praxis erforderlich sind, sind selbstverständlicher Gegenstand der Qualifizierung pädagogischen Personals.

Wie wahrscheinlich es ist, dass diese Vision Wirklichkeit wird – das zu beurteilen ist den Leserinnen und Lesern überlassen. Der Forschungsschwerpunkt „Sprachliche Bildung und Mehrsprachigkeit“ jedenfalls hat zum Ziel, durch Forschung im Dialog mit der Praxis einen gewichtigen Beitrag für die Verwirklichung dieser Vision zu leisten. Fünf Untersuchungen, die die Arbeit im Schwerpunkt bereits im Jahr 2013 aufnehmen konnten, haben im Forum die Ideen und Vorgehensweisen präsentiert, mit denen sie ihren Teil zur Erreichung des Ziels beitragen werden. Diese stellen wir nachfolgend kurz vor:

Projekt 1: Mehrsprachigkeit als Handlungsfeld Interkultureller Schulentwicklung. Eine Interventionsstudie in Grundschulen

Leitung: Prof. Dr. Sara Fürstenau, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Das Projekt umfasst die Konzeption und Durchführung einer Intervention in drei Grundschulen sowie die wissenschaftliche Begleitung und Überprüfung der Wirksamkeit dieser Intervention. Die Grundschulkollegien werden darin unterstützt, die in der eigenen Schule vorhandene migrationsbedingte Mehrsprachigkeit als Ressource wahrzunehmen und produktiv für das Lernen der Schülerinnen und Schüler zu nutzen. In jedem Kollegium werden professionelle Lerngemeinschaften gegründet, mit denen Vereinbarungen über Handlungsstrategien zur produktiven Einbindung der Familiensprachen der Kinder getroffen werden. Die Intervention besteht aus Fortbildungs- und Reflexionstagen: Die Kollegien lernen Methoden zur Arbeit mit Migrantensprachen kennen. Sie werden durch Wissensvermittlung (psycholinguistische und soziopolitische Perspektiven) und angeleitete Reflexion eigener Überzeugungen sowie konkreter Erfahrungen unterstützt.

Projekt 2: Mehrschriftlichkeit: Zur Wechselwirkung von Sprachkompetenzen in L1 und L2 und außersprachlichen Faktoren

Leitung: Prof. Dr. Claudia Maria Riehl, Ludwig-Maximilians-Universität München

Ziel des Projektes ist es, die Wechselwirkungen von schriftsprachlicher Kompetenz in Erst- und Zweitsprache bei bilingualen Schülern mit Türkisch, Italienisch und Griechisch als Herkunftssprache zu erforschen und die Einflüsse außersprachlicher Faktoren auf die Textkompetenzen in beiden Sprachen zu beleuchten. Zum einen sollen die familiären und gesellschaftlichen Bedingungen und Einstellungen

in den verschiedenen bilingualen Gruppen herausgearbeitet werden, die sich auf die Schreibkompetenz auswirken. Zum anderen wird analysiert, welche kognitiven Faktoren die Textkompetenz positiv beeinflussen. Es gilt, die Synergien zwischen dem Deutschen und den Herkunftssprachen herauszuarbeiten und daraus gezielt Maßnahmen zu formulieren, die es ermöglichen, Sprachkompetenzen in beiden Sprachen optimal zu fördern.

Der Fokus der Studie liegt auf dem 9. Schuljahr von Gymnasien, Real- und Mittelschulen im Großraum München. Es werden Daten von jeweils 120 Probanden pro Sprachgruppe erhoben, wobei die Hälfte der Schülerinnen und Schüler muttersprachlichen Unterricht besuchen und die andere Hälfte keinerlei unterrichtliche Unterweisung in der Erstsprache haben sollte. Die Schülerinnen und Schüler werden aufgefordert, narrative und argumentative Texte in der Erst- und Zweitsprache zu schreiben. Als Textgrundlage dienen ein Bildimpuls (narrativer Text) und ein argumentativer Brief. Darüber hinaus werden sprachbiografische Interviews in beiden Sprachen durchgeführt. Die Interviews sind als narrative Interviews konzipiert, die zusätzlich einen standardisierten Leitfaden enthalten, der wesentliche Daten zu Spracheinstellungen, Sprachverwendung und Sprachkompetenzen abfragt. Zusätzlich wird ein Test zum metasprachlichen Bewusstsein durchgeführt, um die möglichen Einflüsse dieses Faktors auf das Schreiben auszuloten. Schließlich werden die von den Schülern gewonnenen Daten durch eine Befragung der Eltern bzw. eines Elternteils ergänzt, die nach ähnlichen Kriterien angelegt ist.

Durch die Kombination dieser Forschungsmethoden sollen die Wechselwirkungen zwischen den Sprachen einerseits und der Einfluss von kognitiven Faktoren (Sprachbewusstheit und Einstellungen), Sprachgebrauch und außersprachlichen Faktoren (u.a. Unterricht in der Herkunftssprache und literale Praktiken im Elternhaus) andererseits herausgefunden werden.

Projekt 3: Metasprachliche Interaktionen in mehrsprachigen Lernsettings als Prädiktor für Sprachbewusstheit und deren Bedeutung für sprachliches Lernen im Deutsch-, Fremdsprachen- und Herkunftssprachenunterricht

Leitung: Prof. Dr. Anja Wildemann, Prof. Dr. Hans Reich, Universität Koblenz-Landau

Sprachbewusstheit ist ein wesentlicher Faktor für das erfolgreiche Erlernen von Sprachen. Aus empirischer Sicht jedoch besteht bis heute Klärungsbedarf, welche Bedingungen die Entstehung von Sprachbewusstheit begünstigen und welche Rolle die Erst- und Zweitsprachkompetenzen dabei spielen. Das Landauer Projekt soll zur Klärung dieser Fragen beitragen, indem es metasprachliche Interaktionen von ein- und mehrsprachigen Schülerinnen und Schülern als Indikatoren für ihre Sprachbewusstheit untersucht.

Darüber hinaus sollen Erkenntnisse zu Quantität und Qualität der metasprachlichen Interaktionen in den kooperativen Lernsettings unterschiedlicher Salienz sowie zu den metakognitiven Aushandlungsprozessen zum Thema Sprache ermöglicht werden. Insbesondere stehen folgende Fragen im Vordergrund:

1. Nutzen mehrsprachige Schülerinnen und Schüler ihre vorhandenen Sprachkompetenzen in interaktiven Lernsettings?

2. Inwieweit ist die Sprachkompetenz sowohl in der Erst- als auch in der Zweitsprache ein Prädiktor für metasprachliches Handeln?
3. Gibt es Unterschiede zwischen den ein- und mehrsprachigen Schülerinnen und Schülern im Hinblick auf die Häufigkeit und Art ihrer metasprachlichen Äußerungen?

Die Studie folgt einem experimentellen Design mit zwei Messzeitpunkten. Zum ersten Messzeitpunkt werden Sprachprofile in der Erst- und Zweitsprache erstellt sowie personenbezogene Daten und kognitive Leistungen erhoben. Im Anschluss erfolgt die videografische Erfassung metasprachlicher Interaktionen anhand des mehrsprachigen Computerprogramms „My First Stories“.

Die Ergebnisse der Studie geben Aufschluss über die tatsächliche Nutzung sprachlicher Ressourcen. Sie ermöglichen zudem didaktische Folgerungen für die Verwendung mehrsprachigen Unterrichtsmaterials im Deutsch-, Fremdsprachen- und Herkunftssprachenunterricht der Grundschule. Perspektivisch eröffnen die Ergebnisse zudem eine integrative Ausrichtung des Sprachenlernens im Sinne einer Mehrsprachigkeitsdidaktik.

Projekt 4: Russische und polnische Herkunftssprache als Ressource im Schulunterricht? – Eine Bestandsaufnahme zur Rolle des familiären und schulischen Kontexts für die Nutzung von Herkunftssprachen durch SchülerInnen mit Migrationshintergrund

Leitung: Prof. Dr. Bernhard Brehmer, Universität Greifswald, Prof. Dr. Grit Mehlhorn, Universität Leipzig

Gegenstand des Verbundvorhabens ist die Frage, in welchem Maße Schülerinnen und Schüler mit russischem oder polnischem Migrationshintergrund ihre vorhandenen sprachlichen Ressourcen in den Unterricht einbringen können und wie stark sie selbst, aber auch ihr familiäres und schulisches Umfeld sich dieses Potenzials bewusst sind. Insbesondere wird dabei untersucht, welchen Effekt der Besuch von Unterricht in Russisch bzw. Polnisch auf das Wissen um diese Ressourcen und auf ihre Nutzung hat und wie er die sprachliche Entwicklung der bilingualen Schülerinnen und Schüler beeinflusst. Im Greifswalder Vorhaben soll die sprachliche Entwicklung der Probanden in der Umgebungs- und Herkunftssprache dokumentiert werden, wobei insbesondere die Rolle von Quantität und Qualität des sprachlichen Inputs in beiden Sprachen fokussiert wird. Im Leipziger Teilprojekt stehen die Sprachlernbiografien, Spracheinstellungen, die tatsächliche Sprachverwendung und die Sprach Erziehungsziele in den Familien im Mittelpunkt.

Projekt 5: Schreibförderung in der multilingualen Orientierungsstufe. Wirksamkeit profilierter Revisionsarrangements im Hinblick auf die Textproduktion von Schülerinnen und Schülern der 6. Jahrgangsstufe in den Erstsprachen Deutsch und Türkisch und in der Zweitsprache Deutsch

Leitung: Prof. Dr. Nicole Marx, Universität Bremen, Prof. Dr. Torsten Steinhoff, Universität Siegen

Ausgehend von Erkenntnissen der Mehrsprachigkeits- und Schreibforschung wird in einer kontrollierten empirischen Interventionsstudie der Frage nachgegangen

gen, wie unterschiedlich profilierte didaktische Schreibarrangements (Fokus: Revision) die Textproduktion im Deutsch- und Türkischunterricht der Orientierungsstufe fördern können. Profilierte Revisionsarrangements sind unterschiedlich konturierte didaktische Verfahren zur Förderung der Textüberarbeitung, z.B. kognitive Verfahren (Schemawissen in Form von Denkhilfen) oder sprachlich gebundene Verfahren (Ausdruckswissen in Form von Formulierungshilfen). Das Projekt erbringt Erkenntnisse zum Ertrag solcher Arrangements für die multilinguale Schulpraxis und schärft die Aufmerksamkeit für die Bedeutung einer Kooperation von Deutsch- und Türkischunterricht.

In Bremen liegt der Schwerpunkt im Bereich Interdependenz sprachlicher Systeme, dort werden die Ergebnisse der Textproduktion im Türkischunterricht nach Teilnahme an einer Intervention im Deutschunterricht fokussiert. In Nordrhein-Westfalen liegt der Schwerpunkt im Bereich der Didaktik der deutschen Sprache. Es werden die Ergebnisse der Textproduktion im Deutschunterricht unter Einbezug unterschiedlicher individueller Merkmale der Schülerinnen und Schüler fokussiert. Die Erhebungen werden bundeslandspezifisch an Gymnasien, Gesamtschulen und Oberschulen vorgenommen.

4. Mehrsprachigkeit als Ressource aktiv nutzen: Dialog zwischen Forschung und Praxis

Es gehört zu den Erkenntnissen der Bildungsforschung, dass der Transfer von wissenschaftlich gewonnenen Ergebnissen in die Bildungspraxis nicht wie eine Einbahnstraße funktioniert. Aussicht auf Veränderungen der Praxis, die an Forschungsergebnissen anknüpfen, gibt es vielmehr nur dann, wenn der Dialog zwischen beiden Seiten von Beginn an und auf Augenhöhe geführt wird. Im Schwerpunkt „Sprachliche Bildung und Mehrsprachigkeit“ gehört die Anbahnung und Pflege solchen Dialogs zu den Maximen, denen sowohl die Projekte im Einzelnen als auch das Programm als Ganzes folgen. Im Forum wurde dies realisiert, indem zwei Vertreterinnen aus der Bildungspraxis eingeladen waren, die Ideen und Pläne des Schwerpunkts zu kommentieren: Christiane Bainski, Leiterin der Landesweiten Koordinierungsstelle Kommunale Integrationszentren (LaKI) des Landes Nordrhein-Westfalen, und Antje Ipsen-Wittenbecher aus der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft Berlin.

Beide Kommentatorinnen bestätigten zunächst, dass auch ihnen ein monolinguales Selbstverständnis und Mythen über Mehrsprachigkeit in ihrer Praxis begegnen – sowohl auf der Ebene politischer Entscheidungsträger oder der Bildungsadministration als auch auf der Ebene des pädagogischen Personals in Bildungseinrichtungen und unter Eltern sowie den Schülerinnen und Schülern selbst. Es gelte daher auch aus ihrer Sicht, den Dialog mit „der Praxis“ mit Geduld und Vorsicht zu führen. Zugleich wiesen beide Kommentatorinnen darauf hin, dass zahlreiche Kindergärten, Schulen und außerschulische Bildungseinrichtungen bereits ein gutes Stück auf dem Weg zur Etablierung einer „neuen Kultur der Sprachbildung“ zurückgelegt haben. Dazu habe beispielsweise die Mitwirkung im Modellprogramm

FörMig (Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund) beigetragen, das in zehn Bundesländern – unter anderem Nordrhein-Westfalen und Berlin – durchgeführt wurde (Gogolin 2011). Es gelte also, die Kompetenzen und Erfahrungen nicht zu unterschätzen, die in der Praxis bereits versammelt seien. Zugleich aber müsse bedacht werden, dass die Bildungspraxis zahlreichen, rasch wechselnden und kaum koordinierten „Innovationsanforderungen“ ausgesetzt sei – dies illustrieren Schlagwörter wie „jahrgangsübergreifender Unterricht“, „duales Lernen“, „Ganztagsschule“, „Inklusion“. Die Belastung(sempfindungen) der in der Praxis Tätigen seien deshalb ebenfalls einzukalkulieren, wenn Dialog und Zusammenarbeit gesucht werde.

Die Themen und Akzentuierungen, die in den Projekten des Schwerpunkts gewählt wurden, seien auch aus der Sicht der Praxis relevant und dringlich. Einerseits sei das Interesse daran hoch, mehr grundlegendes und empirisch gestütztes Wissen über Zusammenhänge zwischen Mehrsprachigkeit und (sprachlicher) Bildung zur Verfügung zu haben. Andererseits bestehe der dringliche Wunsch, dass über Beschreibungswissen hinausgegangen wird und die Konsequenzen von datengestützten Lagebeschreibungen für das Handeln unter komplexen Praxisbedingungen in die Forschung einbezogen werden.

Als besonderes Anliegen nannten beide Kommentatorinnen die Berücksichtigung der institutionellen Ebene. Erfolgsaussichten für die Etablierung neuer, empirisch fundierter Ansätze der Sprachbildung in Mehrsprachigkeitskonstellationen bestehen nach ihrer Erfahrung nur dann, wenn dabei die Bildungseinrichtungen als Ganze adressiert werden. Das Interesse der Praxis gelte daher der Unterstützung bei der Einrichtungsentwicklung, sei es für den vorschulischen Bereich oder für die Schule. Erforderlich sei es auch, mittel- bis längerfristige Unterstützungs- und Begleitstrukturen zu entwickeln und die Erfolge von Maßnahmen in einer Langfristperspektive zu beobachten und zu bewerten. Angesichts der tief greifenden Einstellungsänderungen und der beträchtlichen Qualifizierungsanforderungen, die für die Etablierung einer Sprachbildung für die mehrsprachige Gesellschaft notwendig seien, könne nach ihren Erfahrungen aus langjähriger Begleitung von Kindergärten und Schulen nicht mit raschen und leicht zu erreichenden Erfolgen gerechnet werden. Die Änderung gewohnter Wahrnehmungsweisen, Urteilspraktiken und Kompetenzen sei insbesondere mit Blick auf das Erkennen von Mehrsprachigkeit – und zwar einschließlich der Herkunftssprachen von Migranten – als Ausgangspunkt und Quelle von Sprachbildung erforderlich. Der Wunsch nach Instrumenten, deren Qualität durch die Forschung abgesichert sei, für die Unterstützung der nötigen Prozesse sei hoch; beispielsweise bestehe ein großes Bedürfnis, diagnostische Verfahren an die Hand zu bekommen, die für den Einsatz in mehrsprachigen Konstellationen geeignet seien und tatsächlich sprachliche Kompetenz im eigentlichen Sinne (also nicht nur die Kompetenz in der deutschen Sprache) zu prüfen erlaubten.

Beide Kommentatorinnen wünschten sich selbst und den in der Bildungspraxis Tätigen, dass mehr Ruhe in die bildungspolitischen Entscheidungen eintritt: dass nicht ein Projekt das nächste jagt, wodurch Kräfte zersplittert und im schlechten Falle die getätigten Investitionen vergeudet würden. Die Kommentatorinnen schlossen

ihren Beitrag mit einem optimistischen Ausblick. Ihre Erfahrungen zeugten von einer hohen Bereitschaft in der Praxis, sich an der Optimierung der Sprachbildung im Mehrsprachigkeitskontext zu beteiligen. Für die im Schwerpunkt arbeitenden Projekte gelte es, die Gunst der Stunde so gut wie möglich zu nutzen, und die Unterstützung ihrer Netzwerke dabei stellten beide Kommentatorinnen in Aussicht.

Literaturverzeichnis

- Ammon, Ulrich (1972): *Dialekt, soziale Ungleichheit und Schule*. Weinheim u. Basel: Beltz.
- Bernstein, Basil (1977): *Class, Codes and control. Towards a theory of educational transmissions*. London: Routledge & Kegan.
- Gogolin, Ingrid (1994): *Der monolinguale Habitus der multilingualen Schule*. Münster u.a.: Waxmann.
- Gogolin, Ingrid, Dirim Inci, Klinger, Thorsten, Lange, Imke, Lengyel, Drorit, Michel, Ute et al. (2011): *Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund (FORMIG). Bilanz und Perspektiven eines Modellprogramms*. Münster u.a.: Waxmann (FORMIG edition).
- Hildebrand, Rudolf (1920): *Vom deutschen Sprachunterricht in der Schule und von deutscher Erziehung und Bildung überhaupt*. Mit einem Anhang über die Fremdwörter und einem über das Altdeutsche in der Schule. 15. Aufl. Leipzig: Julius Klinkhardt.
- Lohmann, Ingrid (1993): *Bildung, bürgerliche Öffentlichkeit und Beredsamkeit. Zur pädagogischen Transformation der Rhetorik zwischen 1750 und 1850*. Münster, New York: Waxmann.
- Sauer, Wolfgang Werner (1988): *Der „Duden“. Geschichte und Aktualität eines „Volkswörterbuchs“*. Stuttgart: J. B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung.
- Siebs, Theodor (1920): *Deutsche Bühnenaussprache*. 12. Aufl. Bonn: Albert Ahn.
- Tracy, R. (2007): *Wie Kinder Sprachen lernen. Und wie wir sie dabei unterstützen können*. Tübingen u.a.: Francke-Verlag (UTB).
- Tracy, Rosemarie, Weber, Andreas, Münch, Alexandra (2006): *Frühe Mehrsprachigkeit. Mythen – Risiken – Chancen*. Stuttgart: Baden-Württemberg-Stiftung.

Mark Kleemann-Göhring & Alf-Tomas Epstein

Lernort Jugendverband – Einblicke in soziale Praktiken nonformalen und informellen Lernens vor dem Hintergrund milieuspezifischer Verbandskulturen

Im folgenden Beitrag sollen Jugendverbände als Lern- und Bildungsorte, die milieuspezifische unterschiedliche Verbandskulturen aufweisen, diskutiert werden. Grundlage für die Darstellungen sind erste Ergebnisse aus der Jugendverbandsstudie.¹

Jugendverbände und ehrenamtliches Engagement spielen im Gegensatz zu Schule, Familie, Medien und Peers in der Bildungsforschung bisher eine eher untergeordnete Rolle. Allerdings liegt die Zahl der Jugendlichen, die in mindestens einem Verein Mitglied sind, je nach Untersuchung bei 40 % und höher (vgl. für eine Übersicht Riekmann 2011, S. 50 ff.). Im Freiwilligensurvey von 2005 wurde Aktivität und Engagement Jugendlicher relativ offen, teils losgelöst von formalen Kriterien wie Mitgliedschaft und offiziellen Ämtern untersucht. Die Befragung ergab für 2004, dass 76 % der Jugendlichen in Vereinen, Gruppen und Organisationen in irgendeiner Form „gemeinschaftlich aktiv“ sind und immer noch 36 % sich dort auch freiwillig engagieren, also dort auch weitere Funktionen oder Ämter übernehmen (Picot 2005, S. 184).²

Jugendverbände sind eine besondere Sozialisationsinstanz. Im Gegensatz zu Familie und Institutionen des formalen Bildungswesens folgen sie den Prinzipien von Freiwilligkeit, Selbstorganisation, Partizipation und ehrenamtlicher Tätigkeit (vgl. Dux 1999, S. 15; Dux et al. 2008, S. 108 f.; Deutscher Bundesjugendring 2008, S. 2). Hierdurch entstehen Voraussetzungen, unter denen Jugendverbände zu Orten werden, die nicht nur der Freizeitgestaltung dienen, sondern die auch vielfältige Möglichkeiten für nonformales und informelles Lernen bieten (vgl. hierzu Dux et al. 2008).

Die Begriffe formales, nonformales und informelles Lernen verwenden wir u.a. in Anlehnung an Schiersmann (2006, S. 25 ff.), die ausführlich die Begriffsdebatte referiert. Ähnliche Differenzierungen finden sich bei Rauschenbach et al. (2004) und sind in die Nationale Bildungsberichterstattung eingeflossen (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2014).

Ähnlich wie für andere Bereiche des Bildungssystems weisen verschiedene Untersuchungen darauf hin, dass auch Jugendverbände, die formal zwar allen jungen

1 „Jugendverbandsstudie – Zur kompensatorischen Bedeutung von Jugendverbänden als Bildungsorte“: Kooperationsprojekt zwischen den Universitäten Hamburg (Leitung: Prof. Dr. Anke Grotluschen) und Duisburg-Essen (Leitung: Prof. Dr. Helmut Bremer), gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JC1124. Die Projektlaufzeit ist September 2012 bis August 2015.

2 Zur begrifflichen Differenzierung von „Gemeinschaftsaktivität“ und „freiwilligem Engagement“ im Freiwilligensurvey vgl. Gensicke 2005, S. 41 f.

Menschen gleichermaßen offenstehen, hinsichtlich ihrer Nutzung von sozialer Ungleichheit durchdrungen sind. So hängt das ehrenamtliche Engagement in Jugendverbänden eng mit dem Bildungshintergrund zusammen (Picot 2005, S. 197; Dux et al. 2008, S. 40).

Für uns ist in Bezug auf das Zustandekommen von Bildungsaufstiegen zudem interessant, dass verschiedene Arbeiten auf die Bedeutung außerfamiliärer Akteure verweisen, die bei Kindern und Jugendlichen aus weniger privilegierten Herkunftsfamilien als Förderer und Förderinnen ins Leben treten und Bildungsaufstiege anstoßen können. Dies können vielleicht ein entfernter Onkel, eine Nachbarin oder ein besonders engagierter Lehrer sein, die die Rolle eines „sozialen Paten“ (El-Mafaalani 2012, S. 53 f.; S. 209) einnehmen. Den Begriff entlehnt El-Mafaalani bei Ahlheit und Schömer (2009, S. 420 f.), die ihn als eine historisch entstandene Aufstiegsmöglichkeit charakterisieren. Auf die Bedeutung des erweiterten familiären und sozialen Umfeldes verweisen auch Bourdieu & Passeron (1971, S. 43 f.) und Bourdieu (2001, S. 29). Eine Untersuchung von O'Donoghue und Strobel (vgl. 2007) befasst sich mit dem Verhältnis von engagierten Jugendlichen und ihren Betreuenden. Sie arbeiten dabei zentrale Muster heraus, warum Jugendliche ihr Interesse an lokaler sozialpolitischer Mitgestaltung entwickeln. Offenbar entsteht stabiles Engagement, wenn die Jüngeren die Beziehung als egalitär wahrnehmen und merken, dass ihnen etwas zugetraut wird.

Wir gehen davon aus, dass solche Förderbeziehungen auch in Jugendverbänden anzutreffen sind. Unter Fördern in Jugendverbänden verstehen wir Prozesse, bei denen (dienst-)ältere Verbandsjugendliche jüngere gewissermaßen „an die Hand nehmen“ oder unterstützen und sie zu ihren Nachfolgerinnen und Nachfolgern aufbauen.

Diese Vorannahmen führen zu folgenden *Projektfragestellungen*:

1. Inwiefern hat die Mitarbeit in Jugendverbänden milieuspezifischen Charakter bzw. inwiefern lassen sich unterschiedliche Verbandskulturen identifizieren, die von bestimmten Milieus geprägt sind?
2. Wie vollziehen sich Ein- und Ausschluss in Jugendverbänden?
3. Inwiefern können im Verbandsengagement gerade auch Jugendliche aus weniger bildungsaffinen Milieus andere Zugänge zu Bildung kennenlernen, also einen neuen Habitus einüben?
4. Inwiefern kommt es zu neuen interesselthematischen Berührungen und welche Rolle spielen hierbei Förderbeziehungen innerhalb des Verbandes?
5. Wie wirken sich interesselthematische Berührungen und Förderbeziehungen auf die Bildungsstrategien der Ehrenamtlichen aus?

Dieser Beitrag soll vor allem darauf fokussieren, inwiefern in durch unterschiedliche soziale Milieus geprägten Verbandskulturen Zugänge zu *Bildung und Lernen* eingelagert sind und inwiefern die Verbände für die Jugendlichen und jungen Erwachsenen auch Bedeutung als *Lernorte* erlangen.

Weil Förderbeziehungen in Jugendverbänden offenbar eine große Rolle spielen, soll hier untersucht werden, inwiefern diese Förderprozesse die Bildungsaspirationen der Engagierten verändern. Damit verbunden soll analysiert werden, inwiefern diese Veränderungen auch durch im Jugendverband erhaltene Anregungen – das Kennenlernen neuer Interessegegenstände – erfolgen.

Jugendverbände und soziale Milieus

Im Unterschied zu den auch in der Bildungsforschung verbreiteten Klassen- und Schichtenkonzepten, die soziale Gruppen und deren Bildungsbeteiligung allein anhand sozialstatistischer Faktoren (Einkommen, Berufsstatus, Bildungsabschlüsse usw.) bestimmen, werden mit sozialen Milieus Menschen zusammengefasst, die Lebensbedingungen unterschiedlich wahrnehmen und verarbeiten und sich in ihrer Lebensweise ähneln (vgl. Vester et al. 2001; Bremer 2012; Bremer & Lange-Vester 2014). Das heißt, die Mitglieder eines Milieus haben ähnliche Haltungen gegenüber zentralen Lebensbereichen wie Arbeit, Beruf, Bildung, Freundschaft, Partnerschaft, Freizeit oder Gesellschaftsbild. Diese Haltungen sind eingelagert in einen ähnlichen Habitus, der als einheitsstiftendes Prinzip wirkt. „[Wie] einer spricht, tanzt, lacht, liest, was er liest, was er mag, welche Bekannte und Freunde er hat usw. – all das ist eng miteinander verknüpft“ (Bourdieu 1992, S. 32).

Demzufolge leuchtet es unmittelbar ein, dass auch die Mitarbeit in einem Jugendverband in den Alltagszusammenhang sozialer Milieus eingeordnet werden muss. Verschiedene Untersuchungen haben diese Milieubezogenheit an unterschiedlichen Institutionen und Verbänden nachgewiesen: u.a. für Gewerkschaften (Vester et al. 2007) und deren Bildungsarbeit (Bremer 1999), die evangelische Kirche (Vögele et al. 2002) oder die Bildungsarbeit der Friedrich-Ebert-Stiftung (Flaig et al. 1993). Insgesamt zeigen diese Studien, dass Institutionen und Verbände i.d.R. von bestimmten Milieus dominiert werden. Man kann auch sagen, bestimmte Milieus drücken Institutionen und Verbänden ihren Stempel, ihre Kultur auf.

Jugendverbände sind bisher nicht aus dieser Perspektive untersucht worden. Für das ehrenamtliche Engagement Jugendlicher lassen sich einige Hinweise aus der Untersuchung zu jugendlichen Lebenswelten von Calmbach et al. (2011, S. 82 ff.) ableiten. Demnach spricht ein verfasstes, organisiertes Engagement in Verbänden, Vereinen oder Organisationen nur einen bestimmten Teil der Jugendlichen an - nämlich vor allem Jugendliche aus mittleren und gehoben Milieus bzw. „Lebenswelten“ mit tendenziell höherer Bildung, die eine mittlere bis große Affinität für diese Formen des Engagements aufweisen.

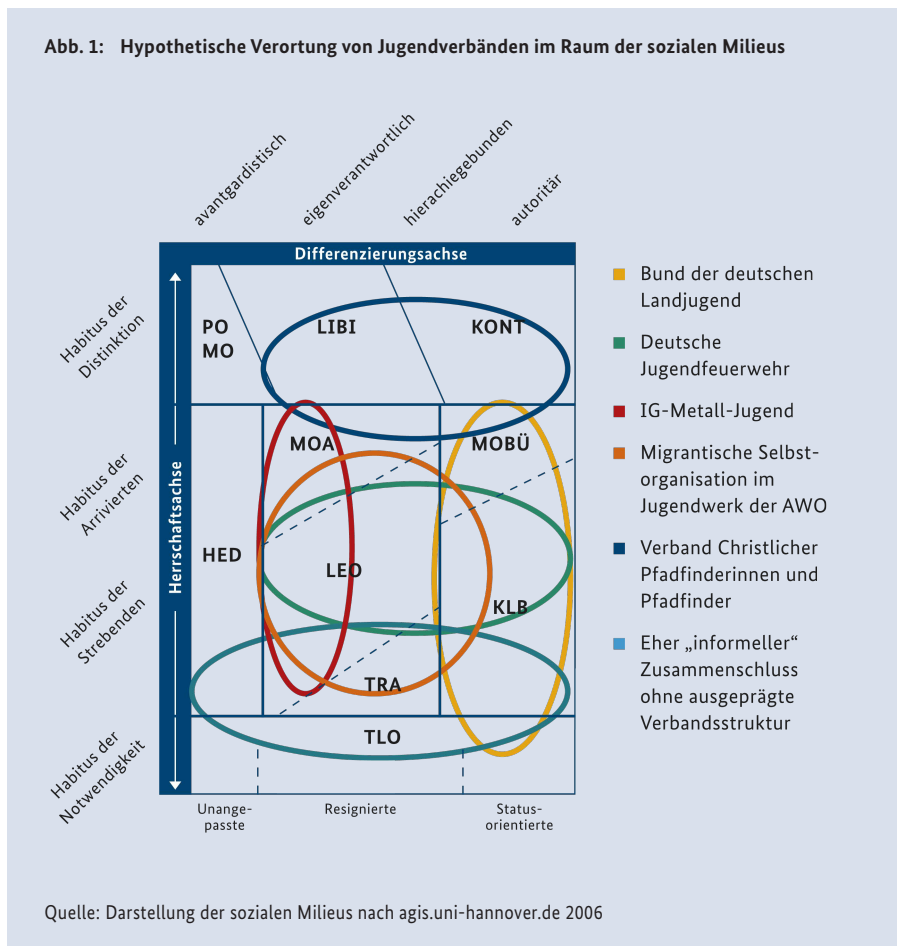
Jugendverbände stellen weltanschaulich und thematisch, aber auch bzgl. ihrer Größe und Verbandsstrukturen ein äußerst heterogenes Feld dar. Ziel der qualitativ angelegten Untersuchung ist es, durch die Auswahl der Jugendverbände für unsere Untersuchungsgruppe ein Spektrum abzudecken, das unterschiedliche und kontrastierende Milieus repräsentiert. Dabei fanden folgende Verbände Berücksichtigung:

- Bund der deutschen Landjugend (BDL, im Folgenden: Landjugend)
- Deutsche Jugendfeuerwehr (im Folgenden: DJF)
- IG-Metall-Jugend (im Folgenden: IGM-Jugend)
- eine migrantische Selbstorganisation innerhalb des Jugendwerks der Arbeiterwohlfahrt (im Folgenden: migrantische Selbstorganisation im JW der AWO)
- Verband christlicher Pfadfinderinnen und Pfadfinder (im Folgenden: VCP)
- eine Fußball Ultra-Gruppe (im Folgenden: Ultra-Gruppe)

Bei Letzterer handelt es sich um einen eher informellen Zusammenschluss, der üblicherweise im Diskurs um Jugendverbände keine Rolle spielt. Die anfangs erwähnten jugendverbandlichen Prinzipien Freiwilligkeit, Selbstorganisation, Partizipation und ehrenamtliche (zumindest hier im Sinne unentgeltlicher) Tätigkeit treffen aber auch im besonderen Maße auf Ultra-Gruppen zu. Der Aufnahme in das Sample liegt die Annahme zugrunde, dort Jugendliche anzutreffen, die sonst von Jugendverbänden eher selten erreicht werden (Hinweise hierauf finden sich vereinzelt in Kathöfer & Kotthaus 2013).

Aus den Verbandstraditionen und Untersuchungen³, die verbandsbezogenen Hinweise zur sozialen Herkunft der Mitglieder geben, haben wir Vorannahmen abgeleitet, in welchem Milieuspektrum die berücksichtigten Verbände ihren Schwerpunkt haben könnten.

Abb. 1: Hypothetische Verortung von Jugendverbänden im Raum der sozialen Milieus



3 Zur Landjugend vgl. Sinkwitz 1980; Sinkwitz & Alt 1991; Stein 2013; zur Jugendfeuerwehr vgl. Homfeldt & Schulze-Krüdener 1995; Huhn 2012; zur IGM-Jugend vgl. Vester et al. 2007; zu VCP vgl. Fauser et al. 2006; Schulze-Krüdener 2012; zu Ultras vgl. Kathöfer & Kotthaus 2013.

Zudem haben wir bei der Auswahl der Verbände und der Untersuchungspersonen u.a. noch folgende Kriterien einfließen lassen:

- unterschiedliche Verbandsstrukturen (Aufbau des Verbandes, wie und wo ist das Ehrenamt im Verbandsalltag eingebettet?)
- Verbände im städtischen und ländlichen Raum
- mit Blick auf die Untersuchungspersonen möglichst Ausgewogenheit an Fällen hinsichtlich Kriterien wie Alter, Geschlecht und Migrationshintergrund
- bezüglich der Frage nach Förderbeziehungen, ob die Personen gefördert wurden und wenn ja, wie

Es liegt nahe, dass die Verbandskultur vor allem durch diejenigen Jugendlichen und jungen Erwachsenen geprägt wird, die sich aktiv in die Jugendverbandsarbeit einbringen. Deshalb umfasst die Untersuchungsgruppe die Ebene der ehrenamtlich Engagierten, die das alltägliche Verbandsleben gestalten und in ihrem Amt Verantwortung übernehmen. Damit die verbandliche Alltagspraxis nicht aus den Augen gerät, wurde die Ebene der höheren Jugendverbandsfunktionärinnen und -funktionäre (Übernahme von Ämtern auf Landes- oder Bundesebene) bewusst ausgeklammert.

Um die milieuspezifischen Verbandskulturen herauszuarbeiten, greift der Projektteil der Universität Duisburg-Essen methodisch auf das Verfahren der „Gruppenwerkstatt“ zurück. Dabei handelt es sich um ein mehrstufiges Instrument, bei dem das Verfahren der Gruppendiskussion um assoziative und projektive Elemente erweitert wird (Bremer & Teiwes-Kügler 2013). Die Auswertung erfolgt nach der Methode der „Habitushermeneutik“, mit der milieuspezifische Habitusmuster analysiert werden können.

Abb. 2: Konzept für die Gruppenwerkstätten in der Jugendverbandsstudie

1. **Warming-Up**
2. **Diskussion**
„Die Arbeit im Jugendverband ist ein Spagat zwischen Ausbildung, Freizeit, Anerkennung und Verantwortung“
3. **Vertiefungsteil – 2 Metaplankarten in 5 Minuten zu**
„Zwei Situationen, in denen ich etwas Wichtiges für mich gelernt habe“
4. **Collagenarbeit**
„Wie sehen wir uns in 10 Jahren?“
5. **Feedback**
6. **Sozialdatenbogen**

Dieses Vorgehen ermöglicht zudem, sichtbar zu machen, auf welchem Wege Zugehörigkeiten innerhalb des Verbandes hergestellt werden und welche Praktiken von Abgrenzung und vielleicht Ausgrenzung vorzufinden sind.

Bildungszugänge und Lernen werden als milieuspezifische Praktiken aufgefasst, die in die Verbandskultur eingelagert sind.

Interessegenese und Förderbeziehungen in Jugendverbänden

Während sich vor dem Zweiten Weltkrieg Interessenforschung vor allem mit kollektiven Interessen beschäftigte, setzte ab den 1990er-Jahren eine Beschäftigung mit individuellem Interesse in der Motivationsforschung und der Pädagogischen Psychologie ein. Der Ansatz der Münchner Interessetheorie (Überblick bei Krapp 2004; Krapp 2005) richtet den Fokus vor allem auf die individuelle Interessiertheit und die Interessantheit des Gegenstands und knüpft dabei an das aus der Motivationsforschung stammende Konzept der psychischen Grundbedürfnisse von Deci und Ryan (1993) an. Letzteres übernimmt die erneuerte Interessetheorie von Grotlüschen (2010) nicht und fokussiert stärker auf die *Entstehung* von Interesse – die so genannte *Interessegenese*. Trotzdem gehen sowohl die Münchner wie die erneuerte Interessetheorie davon aus, dass es nicht allgemeines Interesse gibt, sondern Interesse immer in Bezug auf bestimmte Themen besteht. Grotlüschens erneuerte Interessetheorie basiert auf mehreren Untersuchungen, die in unterschiedlichen Weiterbildungsformaten vorgenommen wurden: in Kursen für Studierende (Grotlüschen & Krämer 2009), für Migrantinnen und Migranten sowie für Handels- und Finanzfachwirtinnen und -wirte (Grotlüschen & Kubsch 2010). Wie das Interesse an bestimmten Themen entsteht, ist Gegenstand dieser erneuerten Interessetheorie (Grotlüschen 2010). Interessen schlummern dabei nicht in den Subjekten, sondern es muss zur – meist mehrmaligen – Berührung mit einem Thema kommen, bevor Interesse an einem Interessegegenstand entsteht. Menschen müssen also oft mehrfach auf ein Thema stoßen oder gestoßen werden. Die Art des Anstoßes ist dabei egal; so kann das Konsumieren der Mini-Playback-Show Interesse an Musik wecken (vgl. Grotlüschen 2010, S. 220). Grotlüschens Interessetheorie hat drei Hauptphasen der Interessegenese identifizieren können: (nach einer ersten Berührung) Latenz-, Expansions- und Kompetenzphase (sowie Distanzierung, falls das Thema aufgegeben werden muss).

Abb. 3: Phasen der Interessegenese



Quelle: Grotlüschen & Kubsch 2010, S. 6

Es ist aber nicht beliebig, welche Menschen mit welchen Interessegegenständen in Berührung kommen. Das hängt ganz wesentlich von ihrer sozialräumlichen Verortung ab, dem sozialen Milieu, in dem sie sich bewegen. Damit gehen gewisse Ge-

schmacksvorlieben und Interessen einher, die – nach Bourdieu – Teil des Habitus sind und es auch wahrscheinlicher machen, mit bestimmten Gegenständen überhaupt in Berührung zu kommen.

Wir vermuten, dass auch Jugendverbände eine interessenegenerierende Rolle spielen können, indem sie ihre engagierten Mitglieder immer wieder auf bestimmte – verbandstypische – Themen stoßen (vgl. Grotlüschen & Epstein 2014), und dass Förderbeziehungen bei diesen Prozessen eine wichtige Rolle spielen.

Um die Interessenegese engagierter Jugendlicher und wie diese mit Förderbeziehungen in Jugendverbänden zusammenhängt, untersuchen zu können, werden diejenigen Personen vertiefend befragt, die in der Auswertung der Gruppenwerkstätten als nicht verbandstypisch identifiziert wurden. Es werden jeweils leitfadengestützte offene Einzelinterviews mit Engagierten aus den unterschiedlichen Jugendverbänden durchgeführt, wenn möglich mit Fördernden und Geförderten – aber getrennt voneinander. Dabei geht es um drei große Themenkomplexe:

- Interessenegese im Jugendverband: Welche Themen wurden wie kennengelernt?
- Förderbeziehungen: Wie sieht die Förderung konkret aus? Warum wird wer wie gefördert oder auch nicht gefördert?
- Lernen im Jugendverband: Hier wird nach Praxen des (nonformalen und informellen) Lernens und wie sich Engagement im Jugendverband auf Lernen im formalen Bildungswesen und auf die Bildungsstrategie auswirkt, gefragt.

Die Auswertung erfolgt mit der Methode der Grounded Theory (Glaser & Strauss 1998; Strauss & Corbin 1996). Dabei wird allerdings nicht von einer der Grounded Theory oft unterstellten theoretischen *Tabula rasa* ausgegangen. Vielmehr fließen bei der Interpretation die oben ausgeführten Theorieelemente zu Förderbeziehungen und aus der Interessetheorie ein.

Verbandskulturen und Bildung

Tatsächlich zeigten sich in den verschiedenen untersuchten Gruppen unterschiedliche Muster, die auf die Ausdifferenzierung von Verbandskulturen hinweisen. Dabei lassen sich diese Muster auf spezifische Milieutraditionen zurückführen. Die folgenden Ausführungen berücksichtigen vor allem die unterschiedliche Bedeutung von Bildung innerhalb der Verbandskulturen.

Deutlich zeigt sich, dass der Zugang zum Verbandsengagement nicht beliebig erfolgt. Das Elternhaus oder das weitere familiäre und soziale Umfeld spielen beim ersten Zugang eine wichtige Rolle. Häufig waren die Eltern bereits Mitglied in bestimmten Jugendverbänden oder deren Erwachsenenorganisationen, oder es gab dazu bereits auf andere Weise eine Nähe in der Familientradition. Bei der Landjugend war das etwa ein landwirtschaftlicher Hintergrund, die Eltern der IG-Metall-Jugendlichen waren zum Teil auch schon Gewerkschaftsmitglieder, frühe regelmäßige Stadionbesuche mit dem Vater führten zu einer Faszination bzgl. der Ultraszene. Auch die Peer-Group-Beziehungen spielen beim ersten Zugang zum Verband eine wichtige Rolle.

An dieser Stelle soll nur exemplarisch auf einige der Jugendverbände genauer eingegangen werden, wobei wir die bisher herausgearbeitete Milieuspezifik mit Originalaussagen aus den Gruppenwerkstätten illustrieren. Die Gruppe der befragten IG-Metall-Jugendlichen bewegt sich in einer Linie, die mit Bezug auf Vester et al. (2001) der facharbeiterischen Milieutradition zugeordnet werden kann. Darauf deuten zum einen Angaben zur sozialen Herkunft hin. Die Eltern weisen in der Regel qualifizierte, aber keine akademischen Abschlüsse auf. Mehrere Väter arbeiten/arbeiteten in klassischen Facharbeiterberufen. Zum anderen betrifft das auch die eigene Bildungs- und Berufsbiografie. Die Teilnehmenden verfügen über qualifizierte technische und auch klassisch facharbeiterische Berufsabschlüsse bzw. streben diese an. Im qualitativen Material der Gruppenwerkstätten deutet sich bei mehreren Teilnehmenden ein Leistungsstreben und eine Orientierung an Bildung als Voraussetzung für gesellschaftliche Teilhabe an; ein Muster, das typisch ist für soziale Milieus dieser Traditionslinie. Hierfür spricht auch, dass bei den meisten Fällen ein bereits vollzogener oder angestrebter Bildungsaufstieg vorliegt (hierzu ausführlich weiter unten). Milieuspezifische Habitusmuster sind weiterhin u.a. ein ausgeprägtes solidarisches und egalitäres Ethos. Ein Ausdruck hiervon ist mitunter die hohe Bedeutung von gewerkschaftlichem, aber vor allem auch gesellschaftspolitischem Engagement. Bildung wird in der Gruppe der IG-Metall-Jugendlichen sehr breit thematisiert. Sie dient hier vor allem der Horizonterweiterung gerade auch hinsichtlich gesellschaftspolitischer Themen. Qualifikationsorientierung spielt nur eine geringe Rolle.

„Ja aber sonst, die Möglichkeiten zur Weiterbildung gibt’s ganz klar. Da herrscht ein ganz anderer Bildungsbegriff innerhalb der Gewerkschaft. Eben nicht: Du machst jetzt deinen Schein. Dann musst du irgendwie da mit 75 % rausgehen, ansonsten kriegst du den nicht“ (Nick, 24 J., IGM-Jugend).

Die untersuchten Gruppen der Landjugend und der migrantischen Selbstorganisation im JW der AWO befinden sich grob auf einer ähnlichen mittleren und respektablen gesellschaftlichen Stufe wie die IGM-Jugend. Im Gegensatz zu dieser stehen sie aber eher in einer ständischen bzw. ständisch-bäuerlichen Traditionslinie (in der Abb. 1 sozialräumlich weiter rechts). Sie orientieren sich stärker an den traditionellen Werten des Herkunftsmilieus. Das betrifft dann unter anderem Bereiche wie Wohnen, Familie und das Geschlechterverhältnis. Bildung erfährt auch hier eine hohe Anerkennung, unterliegt aber stärker einem Nutzenaspekt hinsichtlich sozialen Aufstiegs und späteren Statuserwerbs. So wird in der Werkstatt mit der migrantischen Selbstorganisation im JW der AWO von mehreren Teilnehmenden fast transzendent darauf verwiesen, dass sich Bildung zu einem späteren Zeitpunkt lohnen werde. Bei einer Kartenabfrage zu Situationen, in denen man etwas für sich gelernt habe, heißt es bei Nikolaj (24 J.) „Bildung spart Schweiß“ und „Fleiß lohnt sich“. Auch waren in dieser Gruppenwerkstatt die Verweise auf eher traditionelle Wohn- und Familienmodelle einhergehend mit hegemonialen Männlichkeitsbildern sowie die Häufung von Verweisen auf eine im späteren Leben gehobene gesellschaftliche Stellung auffällig. „Wenn man eine Familie hat, will man auch Liebe haben (Bildmotiv: selbst gemaltes rotes Herz/Bildmotiv: Liebe) und eine dicke Karre, die dickste Karre der Welt (Bildmotiv: Mercedes)“ (Wanja, 24 J., migrantische Selbstorganisation im JW

der AWO).⁴ Zudem wird Bildung in dieser Gruppe am stärksten unter Bezugnahme auf das formale Bildungssystem thematisiert. Beispielsweise gibt es in dem von der Gruppe organisierten Jugendclub informelle Nachhilfeangebote und Lerngruppen. „Ja also ich hab’ mit Studenten hier, also ich suche ja für mein Studium, ich hab’ auch mit denen geredet, wie das ist, und dann Studiengänge auch ein bisschen kennengelernt von denen, was auch ein großes Vorteil ist. Oder Nikolaj hat mir auch mit Mathe geholfen, ich bin in Mathe nicht so gut. Ja und die helfen einem auch gerne, und das bringt auf jeden Fall viel. Und wenn man möchte und Zeit reinbringt, dann findet man halt Wege, in der Schule gut zu sein und auch hier tätig zu sein“ (Boris, 20 J., migrantische Selbstorganisation im JW der AWO).

Als Bildungs- und Lernort wird der eigene Verband in allen Gruppen wahrgenommen und thematisiert, wobei Lernen ganz unterschiedlich in die Verbandskulturen eingelagert ist. Für alle Gruppen gilt, dass *informelles Lernen* eine große Rolle spielt. Das ergibt sich aus der Übernahme von Verantwortung und den praktischen Notwendigkeiten des Verbandsalltags. Dabei wird häufig auf im weitesten Sinne organisatorische Fähigkeiten verwiesen, etwa das Planen von Veranstaltungen, Feiern, Fahrten etc. „Auf jeden Fall bringt das was, also ich hab’ ja immer teilgenommen an verschiedenen Aktivitäten und hab’ dort auch gesehen, wie die Leute das organisieren. Am Anfang war ich nicht so ein Typ, der irgendwas organisieren kann, aber jetzt vor Kurzem habe ich ein Klassentreffen hier durchgeführt mit meinen früheren Realschülern, und ja ich hab auch den Abend komplett alleine durchgeplant, also alles eingebracht, was ich auf jeden Fall gelernt habe. Und ich hab auch sehr positives Feedback bekommen von meinen Mitschülern, die waren sehr begeistert“ (Boris, 20 J., migrantische Selbstorganisation im JW der AWO).

Unterschiedlich stellt sich die Einbettung nonformaler Bildungsangebote, also vom Verband intendierter Fortbildungen, dar. In bestimmten Gruppen spielten sie eine untergeordnete oder gar keine Rolle. Bei der migrantischen Selbstorganisation im JW der AWO ist das Selbstverständnis und das Engagement stärker auf Fragen migrantischer Selbstorganisation – wie etwa herkunftskulturelle Praktiken und sozialer Zusammenhalt – als auf das Jugendwerk als zugehörigen Jugendverband ausgerichtet. Deshalb spielten Fortbildungsangebote des Verbandes, die u.a. auf die Begleitung von Jugendfreizeiten, das „Kerngeschäft“ des Jugendwerks, vorbereiten, keine große Rolle. Bei der Ultra-Gruppe gibt es solche oder ähnliche Angebote nicht, da der formale Organisationsgrad nur rudimentär ausgeprägt ist. Dafür thematisiert diese Gruppe besonders ausführlich, welche vielfältigen Fähigkeiten sie in ihrem Engagement informell erlernen können. Dabei wird Kritik geäußert an eher institutionalisierten Bildungsangeboten, die von der Lebenswirklichkeit entfernt wären. Zudem wird kritisiert, dass die im Engagement erworbenen Fähigkeiten und Erfahrungen außerhalb dieses Kontextes nur sehr bedingt Anerkennung finden.

„Man müsste wirklich bei dem Bewerbungsgespräch sagen: ‚Chef ich hab’ wirklich über Jahre hinweg Aktionen geplant mit einem Kreis von vielleicht zehn Leuten, die 8.000 Leute oder so ausgeführt haben in Perfektion. Wir haben Texte geschrieben, eine öffentliche Meinung beeinflusst und so‘, das könnte man halt niemals bringen.

4 Die Aussage entstammt der Vorstellung einer Collagenarbeit.

[...] Aber eigentlich, das stimmt echt, gerade das wird auch immer irgendwie so gefordert im Wirtschaftsleben: Eigenständigkeit, Verantwortung übernehmen können. Und dann werden die Leute in irgendwelche bekloppten Seminare geschickt, wo irgendein Johnny da vorne steht und einem das versucht zu verklickern. Dabei haben die das in ihrer Freizeit gemacht und in Dimensionen, die sich irgend so ein Typ, der das lehrt in dem Seminar, nicht mal ansatzweise vorstellen kann“ (Luca, 19 J., Ultra-Gruppe).

Bei der Jugendfeuerwehr war das Lernen sehr stark auf fachlich-technische, verbandsspezifische Inhalte bezogen und in die regelmäßige Gruppenarbeit oder in Fortbildungen integriert.

Die IGM-Jugend profitiert besonders von den gewerkschaftlichen Fortbildungsstrukturen. Die IG Metall hält ein vielfältiges, von den Teilnehmenden hoch angesehenes Bildungsangebot vor. Dieses reicht über die Ausbildung zur Übernahme von Verantwortung im Verband weit hinaus.

„Deswegen finde ich einfach diese Seminare total cool. Ob es jetzt Wochenendseminare sind oder auch Wochenseminare wie JAV-I, Jugend-I und alles, was es da noch gibt. Es bringt einen irgendwie einfach mal aus alltäglichen Situationen raus. Wo man mal über sich ein bisschen nachdenken kann. Hier hab' ich jetzt irgendwie die Möglichkeit, mich weiterzubilden. Ob das jetzt cool für mich ist, ob ich das jetzt auch so weitermachen möchte, und das ist das geile an dieser Bildungsarbeit“ (Finn, 20 J., IGM-Jugend).

Interessegenese im Jugendverband und Lernen

Hier sollen einzelne Phänomene genauer vorgestellt werden, wie sie sich aus der Subjektsicht darstellen. Diese Ergebnisse beruhen auf den Einzelinterviews. Bei den Ehrenamtlichen zeigt sich, dass sie die o.g. Phasen der Interessegenese im Jugendverband durchlaufen. Diese Engagierten lernen dabei ganz unterschiedliche Themen im Verband kennen. Allgemeine verbandstypische Inhalte, mit denen fast alle Ehrenamtlichen in allen Jugendverbänden in Berührung kommen, sind etwa Ferienfahrten oder gemeinsame Freizeitgestaltung. Darüber hinaus werden verbandsspezifische Themen kennengelernt: etwa Feuerwehrtechnik bei der Jugendfeuerwehr oder Gesellschaftspolitik bei der IGM-Jugend. So arbeiten Finn und Nick von der IGM-Jugend stark in diesem Bereich; ihr gemeinsamer Förderer Hendrik legt hingegen den Schwerpunkt auf Gewerkschaftsarbeit im Betrieb. Nicht verbandsspezifisch, aber weit verbreitet sind solche Interessegegenstände, wie das Erwerben organisatorischer und rhetorischer Fähigkeiten oder das Ablegen der Scheu, vor vielen Menschen frei zu sprechen. So gibt Finn von der IGM-Jugend begeistert seine Erfahrung wieder: „Gerade in so 'nem Amt [Mitglied der Jugend- und Auszubildendenvertretung in einem Großbetrieb] ist Rhetorik ziemlich viel wert, wenn man 'ne Rede vor allen Azubis schmeißt und die etwas träge ist, macht das nicht so viel Spaß, als wenn man da mal richtig aufn Tisch hauen kann.“ Das Erwerben von Kompetenzen im finanziellen Bereich wird ebenfalls als wichtig eingeschätzt. So kommt Cedric von der Jugendfeuerwehr im gesamten Interview immer wieder darauf zurück, dass er das Umgehen mit Geld

in seiner Tätigkeit als Jugendfeuerwehrwart erlernt habe. Auch Timm vom VCP betont deren Wichtigkeit. Einige der hier aufgeführten nicht verbandsspezifischen Themen fallen also in den Bereich des nonformalen und vor allem informellen Lernens.

Für einige Engagierte ist der Jugendverband selbst der wichtigste Interessegegenstand. Dies kann so weit führen, dass kaum Zeit für andere Tätigkeiten bleibt: „Der Jugendfeuerwehrwart, das ist eigentlich 'n Fulltime-Job, muss man echt so sagen. Und wer, sag' ich mal, 'ne Freundin hat oder vergeben ist oder Familie schon hat, normal arbeitet – das is' zu viel. Also, bei mir, meine Beziehung ist, glaub' ich, deswegen auch kaputtgegangen“ (Cedric, 24 J., DJF). Es kann so weit gehen, dass Freundinnen und Freunde nur aus dem Verband kommen: „Wirklich gute Freunde sind alle bei den Pfadfindern. So, und das ist bei den anderen auch eigentlich fast genauso“ (Stefan, 18 J., VCP).

Inklusion (von Behinderten) zeigt sich als ein nicht verbandsspezifisches Thema des Interesses – das vor allem bei Interviews mit Pfadfinderinnen und Pfadfindern auftritt. Gerrit (27 J., VCP) macht diese Berührung zum Teil für seinen Berufswunsch Arzt verantwortlich – wobei er auch darauf verweist, dass sein Vater ebenfalls Arzt ist.

Es gibt aber auch Engagierte, die mit ihren Hauptinteressengebieten außerhalb des Verbandes in Kontakt kommen. Beispielsweise hat Larissa (18 J., migrantische Selbstorganisation im JW der AWO) schon als kleines Kind begonnen, mit der Familie zu musizieren. Nun möchte sie Profimusikerin werden und Musik studieren. Denise (18 J., VCP) hat ihr Technikinteresse, das zu dem Wunsch eines Ingenieurstudiums geführt hat, ebenfalls außerhalb ihres Verbandes entwickelt.

Förderbeziehungen und Bildungsorientierungen

Förderbeziehungen spielen eine wichtige Rolle in Jugendverbänden. Sie sind den Beteiligten – insbesondere den Geförderten – dabei nicht immer bewusst. Zum Teil wollen oder können sie sich nicht daran erinnern oder schreiben sich das Erreichte selbst zu. Friebel (2000, S. 325) bezeichnet diesen Vorgang als „Selbst-Festivalisierung“. So sprechen Geförderte im Jugendverband etwa von ihrem „Vorbild“, das sie sich in dieser Sichtweise selbst ausgesucht haben.

Offenbar dient Förderung nicht immer bewusst der direkten Nachwuchsrekrutierung – anders als von uns vorher vermutet. So planen die von uns befragten Gruppen der Jugendfeuerwehr und der Landjugend nicht langfristig, wer die Ämter auf Gruppenebene übernehmen soll, sondern bei der Landjugend wird eher am Wahlabend geschaut, wer antreten möchte. Aber Emil (36 J., Landjugend) präzisiert: „Na, also es gibt immer 'n (...) natürlich 'ne gewisse Grundplanung. Wenn natürlich acht Leute vom Vorstand sagen würden, wir hören alle auf, dann is' die Wahrscheinlichkeit sehr gering, dass dann acht neue, total Motivierte sich da reinsetzen möchten als Vorstand, weil einfach die Sicherheit nicht besteht.“ Bei der Förderung können auch Generationen übersprungen werden. Zum Beispiel fördert Hendrik (23 J., 1. Generation) von der IGM-Jugend in einem Großbetrieb zunächst Nick (24 J., 2. Generation), aber anschließend auch einen aus der 3. Generation, nämlich Finn (20 J.). Denise (18 J., VCP) beschreibt ausführlich das klassische Beispiel der von uns erwarteten Zweier-

förderbeziehung, also wie sie die von ihrer Förderin vorgesehene Bahn eingeschlagen hat: „Die [ehemalige Gruppenleiterin] hat mich dann bei der Hand genommen und mich auf Landesversammlungen mitgenommen. Und mich den ganzen anderen Menschen vorgestellt. Und die hat mich bei der Hand genommen und mich auf diese Gruppenleiterschulung gesteckt, mich dahin gestellt und gesagt, so jetzt find mal neue Freunde. Und das war halt auch bei anderen Landesveranstaltungen so. Und sie hat mich immer bei der Hand genommen und mir quasi den Weg gezeigt, wie schön es ist, so viele Freunde [im Bundesland] zu finden, was für Vorteile das hat, und die ist mir halt, hat mir immer in Arsch getreten.“

Unterschiedliche Förderstrategien

Wir konnten im empirischen Material unterschiedliche Förderstrategien identifizieren. Die Fördernden fördern aktiv oder passiv; zudem erfolgt die Förderung offen oder heimlich. Die Förderstrategien treten zumeist nicht in Reinform auf und können auch miteinander kombiniert auftreten.

Bei eher *aktiven Strategien* der Förderung planen die Fördernden Karrierewege und geben diese vor oder – etwas schwächer – machen Angebote, sich an Aktivitäten zu beteiligen oder in bestimmte Bereiche zunächst hineinzuschnuppern und dort Aufgaben zu übernehmen. Eher *passive Strategien* sehen Hilfe nur auf Anfrage vor, oder es werden sogar nur Fragen beantwortet. Stefans (18 J.) ehemaliger Gruppenleiter Timm (ca. 25 J., beide VCP) beschreibt seine offenbar erfolgreiche aktive Förderstrategie ausführlich – beide sind inzwischen gemeinsam Gruppenleiter: „Ja das war eigentlich so über Aufgaben, also dass ich versucht hab', ihn zu Aufgaben zu animieren, also so ganz banal, klassische Sachen, die immer anfallen, das sind zum Beispiel einen Workshop vorbereiten und betreuen aufm Lager. Und da hab' ich dann zum Beispiel versucht, ihn zu animieren, das eigenständig zu machen. Also [...] dass er sich da nicht irgendwie son Älteren sucht, der das dann ausm Ärmel schüttet und er das nur noch abnickt.“

Bei *offenen Förderstrategien* ist den Geförderten klar oder bekannt, dass sie gefördert werden und welche Karriereschritte gemeinsam angestrebt werden. Bei *heimlichen Strategien* haben die Fördernden zwar einen Plan zu Ziel und Weg – legen dies aber den Geförderten gegenüber nicht offen. Mit unterschiedlichen Mitteln legen sie den Geförderten den Weg nahe. Hendrik von der IGM-Jugend formuliert dies beispielsweise so: „mitnehmen, kucken lassen, reindrücken“. Dieses „Kuckenlassen“ beschreibt Hendrik näher: „Klar man sagt halt hier, Jungs, ihr habt die und die Möglichkeiten, ne? Oder speziell wenn man so Wochen durchgesprochen hat. So ja in der Woche liegt das und das an, in der Woche liegt das und das an. Da kannst du mitkommen, so oder komm doch mal da mit. Ja und dann kommt er halt da, da mit.“ „Reindrücken“ expliziert er wie folgt: „Ja, na meistens ist es ja auch so, einmal da gewesen, und dann hast du gleich irgendwelche Aufgaben mitgenommen, dass du beim zweiten Mal wieder da sein musst, um eben den Sachstand da wieder kundzutun. So funktioniert das auch manchmal (lacht). [...] Ja, na speziell bei Sitzungen ist das so, hier ja kannst du dich zu dem und dem Thema noch mal schlau machen, und

dann erzählst du uns das das nächste Mal.“ Hendrik greift auch auf unterschiedliche Strategien zurück – je nachdem, wen er fördert. Bei Nick wendet er eine offene Förderstrategie an, bei Finn eine heimliche. Beide werden von ihm aktiv gefördert. Die gefundenen Förderstrategien ähneln möglicherweise Führungsstilen, wie wir sie in Universitäten, Parteien oder Unternehmen finden.

Auswirkungen von Förderung auf Bildungs- und Berufsorientierung

Die Förderung betrifft offenbar auch die Bildungs- und Berufsorientierung der engagierten Verbandsjugendlichen. Die Jugendlichen erhalten unterschiedliche Anstöße aus den Verbänden und lernen dabei neue Themen kennen. Dies kann zur vertieften Beschäftigung mit diesen Themen auch im formalen Bildungswesen anregen. Hinzu kommt, dass auch bildungsaffine Haltungen der Fördernden sich positiv auf die Bildungsstrategie der Geförderten auswirken können – so etwa bei Boris (20 J., migrantische Selbstorganisation im JW der AWO), einem Studenten der Elektrotechnik, der sich unter dem Einfluss der anderen Vorstandsmitglieder der Ortsgruppe für dieses Fach entschieden hat. Wir haben einige Fälle im Sample, bei denen sich Bildungsstrategien und Berufsziele der Engagierten unter dem Einfluss des Jugendverbandes verändert haben – beispielhaft seien hier Lia von der IGM-Jugend (s. nächsten Abschnitt) und Stefan vom VCP genannt. Manche Änderungen finden direkt als Teil der Förderung statt – manchmal über die Hilfskonstruktion „Vorbild“. Manche Engagierte orientieren sich dabei an ihren Fördernden nicht nur im Bereich der formalen Bildung, sondern auch bei der Berufsorientierung, so Stefan (18 J., VCP), der sich auch bei der Wahl eines nicht akademischen Berufs an seinem Vorbild orientierten wollte. Später stellt er fest, dass er diesen Beruf aus gesundheitlichen Gründen nicht ausüben kann, und sucht nach neuen Berufszielen.

Veränderung der Bildungsorientierung durch Engagement im Jugendverband

Wir haben im Sample mit Felix von der IGM-Jugend nach jetzigem Stand *einen* formalen Abstieg – in Bezug auf zertifizierte Abschlüsse. Seine Eltern sind promoviert, er arbeitet jedoch „nur“ als Facharbeiter in einem Großunternehmen und schließt ein Studium für die Zukunft aus. Einige andere Untersuchte halten das Niveau ihrer Eltern – vermeiden also immerhin Bildungsabstiege. Wir konnten bei einigen – wie vermutet – Bildungsaufstiege konstatieren: Manche Engagierte erwerben bzw. streben höhere Abschlüsse als ihre Eltern an. Zum Teil erfolgen diese Bildungsaufstiege auch aufgrund des Engagements im Jugendverband, so etwa bei Boris (migrantische Selbstorganisation) oder Erwin (26 J., VCP), der unter dem Einfluss seines Verbandes den Spaß am Lehren und Beibringen entdeckt hat und nun auf Lehramt studiert. Seine alleinerziehende Mutter hat „nur“ einen Realschulabschluss und arbeitet als Sachbearbeiterin. Am stärksten ausgeprägt scheint dieser Effekt bei der IGM-Jugend zu sein. Die Förderung von Menschen aus den Milieus der Arbeiterinnen und Ar-

beiter gehört dort auch direkt zum Verbandsprogramm. Einige von ihnen studieren nun oder wollen ein Studium aufnehmen. (Von den 8 Teilnehmenden an der Gruppenwerkstatt sind dies Nick [24 J.], Nils [30 J.], Theresa [26 J.] und Lia [30 J.]; Finn [20 J.] kann sich vorstellen, später ein Studium aufzunehmen.) Die Anregung zu derartigen Veränderungen erfolgt dabei offenbar sowohl durch direkte Förderbeziehungen wie auch durch Teilnahme am Weiterbildungsprogramm der Gewerkschaftsjugend. Der prägnanteste Fall ist der von Lia (30 J., IGM-Jugend), die früher als Industrie-Elektronikerin am Förderband gestanden hat und inzwischen studiert – gegen den Widerstand oder zumindest trotz des Unwillens des familialen Umfelds. Sie antwortet auf die Frage, wer sie unterstützt habe: „Also meine Eltern definitiv nicht.“ Sie führt folgende Begründung für ihre Neuorientierung an: „Damals war das so, und dann hab’ ich gesagt, das ist ja kein Job, ist ja kein Beruf, den ich mache, ich arbeite in der Produktion. Das ist ’ne Tätigkeit, und wenn, wenn es wirklich mal so kommt, dass die Bude hier zumacht, hab’ ich im besten Fall den Eingang in die nächste Produktionsfirma, also ich glaube, was eher ansteht, ist, dass ich in der Leiharbeitsfirma landen würde. So wie viele junge Leute, die mit uns am Band gearbeitet haben und das ihr Schicksal war. Und für mich war das so, das Studium holt mich jetzt noch mal raus, das ist noch mal ’ne Weiterbildung.“ Unterstützt wurde sie bei der Aufnahme des Studiums v.a. vom gewerkschaftlichen Umfeld, so durch den Jugendsekretär ihres Heimatortes, der ihr bei der Vorbereitung auf den Aufnahmetest an der Universität half: „Ich weiß noch, dass das für mich ’ne sehr große Herausforderung war, ich sollte hier, meine Aufgabe war, weil ich nur den mündlichen Teil machen musste, durch das Fachabitur, ich soll ’n zehnmütiges gesellschaftspolitisches Referat halten. Und ich hatte überhaupt keine Ahnung, was das bedeutet. Was ich da machen muss, wie baut man ’n Referat auf, was ist ein gesellschaftspolitisches Thema? Da hat mir mein Jugendsekretär ’n bisschen geholfen.“ Auch am Studienort wurde sie von einem Netzwerk studierender Gewerkschaftsmitglieder bei Fragen zu Studienbeginn oder auch in der Wohnungsfrage unterstützt: „Es gibt, glaub’ ich, einige Gewerkschafter-WGs. Weil die sich kennen, oder vorher zusammen auf der ADA waren. Kennst du das? Akademie der Arbeit in Frankfurt?“

Wenn dies auch bei der IGM-Jugend möglicherweise am deutlichsten hervortritt: Auch in anderen Jugendverbänden finden wir Bildungsaufstiege, die ganz offensichtlich im Zusammenhang stehen mit dem Engagement im Verband.

Zusammenfassung

Der Blick auf empirische Befunde der noch laufenden Studie vermittelt einen ersten Eindruck von der Kultur in den Jugendverbänden und den sich im Kontext des Engagements vollziehenden Lern- und Bildungsprozessen. Schon nach unseren bisherigen Befunden bestätigt sich unsere Annahme, dass Jugendverbände in erheblichem Maße von Mustern sozialer Praxis geprägt sind, die sich auf bestimmte Milieutraditionen zurückführen lassen. Die unterschiedliche Bedeutung, die *Bildung und Lernen* in den sozialen Milieus erfahren und die auch ein Produkt veränderter gesellschaftlicher Erwartungen an die Jugendlichen und jungen Erwachsenen sind, wird gewisser-

maßen in die Jugendverbände hineingetragen. Dies betrifft dann bspw. unterschiedliche Haltungen gegenüber Fragen, wie sehr Bildung vor allem als Mittel zum Aufstieg und Statuserwerb angesehen wird oder eher der Persönlichkeitsentwicklung und gesellschaftlicher Teilhabe dient. Unsere ersten Ergebnisse zeigen auch, dass Jugendverbände von verschiedenen Milieus als *Lernorte* unterschiedlich angeeignet und genutzt werden, etwa hinsichtlich nonformalen und informellen Lernens sowie der Positionierung gegenüber den Anforderungen des formalen Bildungssystems.

Die selektive Wirkung unterschiedlicher Verbandskulturen kann einerseits positiv als „Milieubezug“ von Jugendverbänden gesehen werden, wobei Jugendverbänden eine wichtige Rolle in der Sozialisation von Jugendlichen aus bestimmten Milieus – auch in Bezug auf die Einstellungen und Haltungen zum Bildungssystem – zukommt. Andererseits kann hierin eine problematische „Milieuerengung“ gesehen werden, als dass die traditionellen Jugendverbände gerade im Bereich der weniger privilegierten Milieus „blinde Flecken“ aufzuweisen scheinen.

In der Arbeit in den Jugendverbänden kommen die Engagierten mit unterschiedlichen Themenbereichen in Kontakt und beginnen, sich für sie zu interessieren. Bei diesen Prozessen – der sogenannten *Interessegenese* – spielen offenbar auch Beziehungen zwischen Fördernden und Geförderten eine wichtige Rolle. Diese Förderprozesse und Interessegenesen können zu Veränderungen der (Berufs- und) Bildungsorientierungen der Engagierten beitragen.

Deshalb erscheint es plausibel, dass die Jugendverbände einen Rahmen darstellen können, in dem ein Habitus und darin eingelagerte Zugänge zu Bildung und Lernen eingeübt werden, die auch für formale Bildungssettings anschlussfähig sind. So deuten unsere Zwischenergebnisse darauf hin, dass Jugendverbände für Jugendliche und junge Erwachsene auch einen Raum bilden, in dem Anforderungen des formalen Bildungswesens und sozialer Aufstieg – durch unterschiedliche Förderbedingungen – unterstützt werden.

Literaturverzeichnis

- Alheit, P. & Schömer, F. (2009): *Der Aufsteiger. Autobiographische Zeugnisse zu einem Prototypen der Moderne von 1800 bis heute* (Biographie- und Lebensweltforschung 7). Frankfurt a. M./New York: Campus-Verlag.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2014). *Bildung in Deutschland 2014. Ein Indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur Bildung von Menschen mit Behinderungen*. Berlin: BMBF.
- Bourdieu, P. (1992). Die feinen Unterschiede. In P. Bourdieu, *Die verborgenen Mechanismen der Macht*, S. 31–47. Hamburg: VSA.
- Bourdieu, P. (2001). Die konservative Schule. Die soziale Chancenungleichheit gegenüber Schule und Kultur. In P. Bourdieu, *Wie die Kultur zum Bauern kommt. Über Bildung, Schule und Politik*, S. 25–52. Hamburg: VSA.
- Bourdieu, P. & Passeron, J.-C. (1971). *Die Illusion der Chancengleichheit. Untersuchungen zur Soziologie des Bildungswesens am Beispiel Frankreich*. Stuttgart: Klett.

- Bremer, H. (1999). *Soziale Milieus und Bildungsurlaub. Angebote, Motivationen und Barrieren der Teilnahme am Programm von „Arbeit und Leben Niedersachsen“*. Hannover: agis-Texte.
- Bremer, H. (2012). Die Milieuspezifität von Bildung. In U. Bauer, U. H. Bittlingmayer & A. Scherr (Hrsg.), *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie*, S. 829–846. Wiesbaden: VS.
- Bremer, H. & Lange-Vester, A. (2014). *Soziale Milieus und Wandel der Sozialstruktur. Die gesellschaftlichen Herausforderungen und die Strategien der sozialen Gruppen* (2. korrigierte Aufl.). Wiesbaden: VS.
- Bremer, H. & Teiwes-Kügler, C. (2013). Zur Theorie und Praxis der „Habitus-Hermeneutik“. In A. Brake, H. Bremer & A. Lange-Vester (Hrsg.), *Empirisch arbeiten mit Bourdieu. Theoretische und methodische Überlegungen, Konzeptionen und Erfahrungen*, S. 93–129. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Calmbach, M. (2011). *Wie ticken Jugendliche? 2012. Lebenswelten von Jugendlichen im Alter von 14 bis 17 Jahren in Deutschland*. Düsseldorf: Haus Altenberg.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), S. 223–238.
- Deutscher Bundesjugendring (2008). *Bildung in Jugendverbänden* (Position 65). Berlin.
- Düx, W. (1999). *Das Ehrenamt im Jugendverband? Ein Forschungsbericht*. Frankfurt a. M.: Deutscher Verein für Öffentliche und Private Fürsorge.
- Düx, W., Prein, G., Sass, E. & Tully, C. J. (2008). *Kompetenzerwerb im freiwilligen Engagement. Eine empirische Studie zum informellen Lernen im Jugendalter*. Wiesbaden: VS.
- El-Mafaalani, A. (2012). *BildungsaufsteigerInnen aus benachteiligten Milieus. Habitus transformation und soziale Mobilität bei Einheimischen und Türkeistämmigen*. Wiesbaden: Springer VS.
- Fausser, K., Fischer, A. & Münchmeier, R. (Hrsg.) (2006). *„Man muss es selbst erlebt haben ...“ Biografische Porträts Jugendlicher aus der Evangelischen Jugend* (Jugend im Verband 2). Opladen: Budrich.
- Flaig, B. B., Meyer, T. & Ueltzhöffer, J. (1993). *Alltagsästhetik und politische Kultur*. Bonn: Dietz.
- Friebel, H., Epskamp, H., Knoblauch, B., Montag, S. & Toth, S. (2000): *Bildungsbeteiligung. Chancen und Risiken. Eine Längsschnittstudie über Bildungs- und Weiterbildungskarrieren in der „Moderne“* (Schriftenreihe der Hochschule für Wirtschaft und Politik, Hamburg, 4). Opladen: Leske + Budrich.
- Gensicke, T. (2005). Hauptbericht. In T. Gensicke, S. Picot & S. Geiss (Hrsg.), *Freiwilliges Engagement in Deutschland 1999–2004. Ergebnisse der repräsentativen Trend-erhebung zu Ehrenamt, Freiwilligenarbeit und bürgerschaftlichem Engagement*, S. 13–176. München: TNS-Infratest.
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1998): *Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung*. Bern [u.a.]: Huber.
- Grotlüschen, A. (2010). *Erneuerte Interessentheorie. Vom Zusammenspiel pragmatischer und habitueller Achsen bei der Interessenese*. Wiesbaden: VS.
- Grotlüschen, A. & Epstein, A.-T. (2014). Wo die eigenen Interessen wohnen. *Weiterbildung* (1), S. 16–19.

- Grotluschen, A. & Krämer, J. (2009). Vom Vergessen der Einflüsse. Vermeintliche Selbstbestimmung bei der Interessegenese. *Bildungsforschung* 6 (1), S. 17–39. Zugriff am 03.07.2014 unter <http://bildungsforschung.org/index.php/bildungsforschung/article/view/84/86>
- Grotluschen, A. & Kubsch, E. (2010). Interesseträgheit in der kaufmännischen Aufstiegsfortbildung. *Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, 10 (19), S. 1–23; Zugriff am 25.06.2014 unter http://www.bwpat.de/content/uploads/media/grotlueschen_kubsch_bwpat19.pdf
- Homfeldt, H. G. & Schulze-Krüdener, J. (1995). *Jugendverbandsarbeit auf dem Prüfstand. Die Jugendfeuerwehr – Perspektiven für das verbandliche Prinzip der Jugendarbeit* (Juventa-Materialien). Weinheim [u.a.]: Juventa.
- Huhn, A. (2012). *Statistik der Deutschen Jugendfeuerwehr im Deutschen Feuerwehrverband für das Berichtsjahr 2012*. Deutsche Jugendfeuerwehr. Zugriff am 02.07.2014 unter http://www.jugendfeuerwehr.de/files/jahresstatistik_2012.pdf
- Kathöfer, S. & Kotthaus, J. (2013). *Block X – unter Ultras. Ergebnisse einer Studie über die Lebenswelt Ultra in Westdeutschland*. Weinheim [u.a.]: Beltz Juventa.
- Krapp, A. (2004). Individuelle Lebensinteressen als lerntheoretische Grundkategorie im Spiegel der pädagogisch-psychologischen Interessetheorie. In P. Faulstich & J. Ludwig (Hrsg.), *Expansives Lernen*, S. 275–287. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Krapp, A. (2005). Das Konzept der grundlegenden psychologischen Bedürfnisse. Ein Erklärungsansatz für die positiven Effekte von Wohlbefinden und intrinsischer Motivation im Lehr-Lerngeschehen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 51 (5), S. 626–641.
- O'Donoghue, J. L. & Strobel, K. R. (2007). Directivity and Freedom. Adult Support of Activism among Urban Youth. *American Behavioral Scientist*, 51 (3), S. 465–485.
- Picot, S. (2005). Freiwilliges Engagement Jugendlicher im Zeitvergleich 1999–2004. In T. Gensicke, S. Picot & S. Geiss (Hrsg.), *Freiwilliges Engagement in Deutschland 1999–2004. Ergebnisse der repräsentativen Trenderhebung zu Ehrenamt, Freiwilligenarbeit und bürgerschaftlichem Engagement*, S. 177–223. München: TNS-Infratest.
- Rauschenbach, T., Leu, H. R., Lingenauber, S., Mack, W., Schilling, M. & Schneider, K. (2004). *Non-formale und informelle Bildung im Kindes- und Jugendalter. Konzeptionelle Grundlagen für einen Nationalen Bildungsbericht*. Berlin: BMBF.
- Riekmann, W. (2011). *Demokratie und Verein. Potenziale demokratischer Bildung in der Jugendarbeit*. Wiesbaden: VS.
- Schiersmann, C. (2006). *Profile lebenslangen Lernens. Weiterbildungserfahrungen und Lernbereitschaft der Erwerbsbevölkerung*. Bielefeld: wbv.
- Schulze-Krüdener, J. (2012). Pfadfinden in der Krise? Zur Zukunftsfähigkeit eines Jugendverbandes. In E. Conze & M. D. Witte (Hrsg.), *Pfadfinden. Eine globale Erziehungs- und Bildungsidee aus interdisziplinärer Sicht*, S. 160–184. Wiesbaden: VS.
- Sinkwitz, P. (1980). *Landjugendporträt '80. Situation und Arbeit der BDL-Gruppen*. Fredeburg: Deutsche Landjugend-Akademie.
- Sinkwitz, P. & Alt, J. (1991). *Landjugendporträt '90. Situation und Arbeit der Landjugend-Gruppen im BDL. Forschungsbericht*. Bonn: BDL; Fredeburg: Deutsche Landjugend-Akademie.

- Stein, M. (2013). *Jugend in ländlichen Räumen. Die Landjugendstudie 2010*. Kempten: Klinkhardt.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1996): *Grounded Theory. Grundlagen Qualitativer Sozialforschung*. Weinheim [u.a.]: Beltz.
- Vester, M., M., Oertzen, P. von, Geiling, H., Hermann, T. & Müller, D. (2001). *Soziale Milieus im gesellschaftlichen Strukturwandel zwischen Integration und Ausgrenzung* (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 1312). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Vester, M., Teiwes-Kügler, C. & Lange-Vester, A. (2007). *Die neuen Arbeitnehmer. Zunehmende Kompetenzen – wachsende Unsicherheit*. Hamburg: VSA.
- Vögele, W., Bremer, H. & Vester, M. (Hrsg.) (2002). *Soziale Milieus und Kirche*. Würzburg: Ergon.

Jennifer Härtling

Lernort Naturkundemuseum? Motivationale und qualitative Aspekte einer Führung

Einleitung

In Deutschland zählen Naturkundemuseen zu den außerschulischen Bildungsorten, in denen Wissen über naturwissenschaftliche und biologische Zusammenhänge vermittelt wird.

Sie werden *„generell [als] ein Ort außerhalb der Schule verstanden, der von Schülerinnen und Schülern gemeinsam mit den Lehrkräften im Rahmen des Unterrichts zum Zweck des anschaulichen Lernens besucht wird“* (Stiftung Umweltbildung Schweiz 2009, S. 10). Zu unterscheiden sind *nicht didaktisch aufbereitete Lernorte* wie Naturstandorte (Wald, Wiese oder Gewässer) oder Betriebe (Gärtnereien, Bauernhöfe, Kompostieranlagen, Kläranlagen) und *didaktisch aufbereitete Lernorte* (botanische oder zoologische Gärten, Museen, Umweltzentren, Schülerlabore, Umweltmobile).

Zu unterscheiden sind Museen von Science Centern, wie z.B. das *Phaeno* in Wolfsburg, das *Universum* in Bremen oder auch die *Phaenomena* in Flensburg. So definiert sich ein Museum gemäß dem Deutschen Museumsbund seit 1978 wie folgt (Deutscher Museumsbund 1978, S. 1):

- „1. Ein Museum ist eine von öffentlichen Einrichtungen oder von privater Seite getragene, aus erhaltenswerten kultur- und naturhistorischen Objekten bestehende Sammlung, die zumindest teilweise regelmäßig als Ausstellung der Öffentlichkeit zugänglich ist, gemeinnützigen Zwecken dient und keine kommerzielle Struktur oder Funktion hat.
2. Ein Museum muss eine fachbezogene (etwa kulturhistorische, historische, naturkundliche, geografische) Konzeption aufweisen.
3. Ein Museum muss fachlich geleitet, seine Objektsammlung muss fachmännisch betreut werden und wissenschaftlich ausgewertet werden können.
4. Die Schausammlung des Museums muss eine eindeutige Bildungsfunktion besitzen.“

Heutzutage wird ein Museum nach dem International Comitee of Museums (ICOM 2004) definiert als *„eine gemeinnützige, ständige, der Öffentlichkeit zugängliche Einrichtung im Dienst der Gesellschaft und ihrer Entwicklung, die zu Studien-, Bildungs- und Unterhaltungszwecken materielle Zeugnisse von Menschen und ihrer Umwelt beschafft, bewahrt, erforscht, bekannt macht und ausstellt“*. Ein Großteil dieser Aufgaben (Sammeln, Bewahren und Forschen) bleibt dem Besucher verborgen, denn er erfolgt durch die wissenschaftlichen Abteilungen des Museums. Erst die letztgenannten Aufgaben machen das Museumserlebnis für den Besucher möglich. Im Gegensatz

dazu stehen die Science Center, welche sich nach Weitze (2004) folgendermaßen von Museen unterscheiden:

„Science centers are distinguished from museums by their emphasis on interactive exhibits and lack of specimen collections“ (Weitze 2004, S. 2).

Museen, speziell Naturkundemuseen, sehen unter anderem ihre Aufgabe darin, ein grundlegendes Verständnis der Natur und auch aktueller Themen, wie z.B. Biodiversität, zu vermitteln.¹

In Museen, wie auch Science Centern, lässt sich das Lernen durch formale, nicht formale und informelle Vermittlungsformen unterscheiden (Maarschalk 1988; Tamir 1991). „Formale“ Organisationsformen des Lernens werden mit schulischen Bildungseinrichtungen in Zusammenhang gebracht. Es ist strukturiert und wird vom Lernenden als zielgerichtet empfunden (Gerber et al. 2001). Beispielhaft für das Museum ist hier das Lernen in oder mit Führungen oder Workshops zu nennen. Das „nicht formale“ Lernen findet meist außerhalb von Bildungseinrichtungen (z.B. Schulen, Hochschulen oder Berufsbildungssystemen) statt. Auch wenn es nicht zu einer Zertifizierung in Form eines Abschlusses führt, so ist es dennoch systematisch, bedingt durch Lernziele, Lerndauer und Lernmittel. Dies führt zu einer Zielgerichtetheit aus Sicht des Lerners (Europäische Kommission 2001), dies kann z.B. bei einer privat gebuchten Führung der Fall sein. Die tagtägliche Auseinandersetzung mit neuen Situationen in unserer Umwelt, wie z.B. das Lesen und Verstehen von einem Zugfahrplan oder die Bedienungsanleitung des neuen Telefons, beschreibt die Form des „informellen“ Lernens. Im Gegensatz zum „nicht formalen“ Lernen zeigt sich hier kein Bezug zu Lernzielen, Lernzeit und Lernförderung. Es kann aber durchaus auch zielgerichtet sein (Europäische Kommission 2001; Overwien 2005), wie z.B. auch das Erkunden des Museums auf eigene Faust.

Neben den informellen, nonpersonellen Vermittlungsmethoden finden sich als Besonderheit des musealen, außerschulischen Lernortes auch formelle Methoden, die vom musealen Personal durchgeführt werden. Hierzu zählt unter anderem die Führung. Diese definiert sich „als instruktivistisch orientiertes Element, welches ein pädagogisch strukturiertes Setting von Interaktionen beschreibt, in denen ein Museumsmitarbeiter eine Besuchergruppe in einem begrenzten Zeitraum durch eine Ausstellung (Dauer- oder Sonderausstellung) führt. Sie sollte inhaltlich eine informative und anschauliche Darstellung des Themas anhand der Ausstellung bieten, wobei der Besucher oft weiterführende Informationen neben den Inhalten der Ausstellungstexte erhält“ (Härtling et al. 2009, S. 78). Die Führung stellt somit eine formale Organisationsform des Lernens an einem informellen Lernort dar.

Mit den Aspekten des Lernens im Museum haben sich Falk & Dierking (2000) ausführlich beschäftigt. Sie stellen das sogenannte Modell des *Contextual Model of Learning* auf (kurz CMoL, Falk & Dierking 2000). Dieses Modell definiert das „Museumslernen“ über drei Kontexte, den personalen, soziokulturellen und gegenständlichen. Dieses Modell bietet jedoch in erster Linie einen Rahmen zur Charakterisierung des selbstbestimmten Lernens an außerschulischen Lernorten (u.a. Zoos, botanische

1 Vgl. Senckenberg Satzung: http://www.senckenberg.de/files/content/mitgliederfreunde/01_mitglieder/satzung_der_sgn.pdf

Gärten, Naturkundemuseen, Science Centers). Das CMoL versucht, die Komplexität und Situiertheit der Lernprozesse an außerschulischen Lernorten zu erfassen, zu erklären und vorherzusagen (vgl. Tabelle 1).

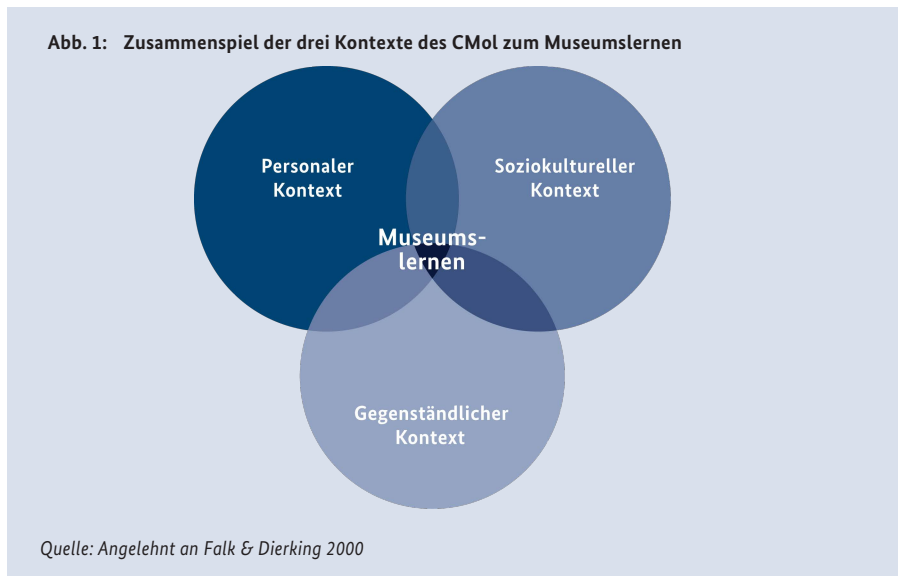
Tabelle 1: Kontexte (I.–III.) und Faktoren (1.–8.) des Lernens am außerschulischen Lernort – Contextual Model of Learning (Falk & Dierking 2000; Wilde 2007)		
I. Personaler Kontext (engl.: personal context)	II. Soziokultureller Kontext (engl.: sociocultural context)	III. Gegenständlicher Kontext (engl.: physical context)
1. Motivation und Erwartung	4. Vermittler innerhalb der Gruppe	6. Strukturierungs- und Orientierungshilfen im Museum
2. (Vor-)Wissen, Interesse und Überzeugung	5. Vermittler außerhalb der Gruppe	7. „Design“ der Ausstellung
3. Selbst- und Fremdsteuerung		8. Erlebnisse und Erfahrungen außerhalb des Museums

Der personale Kontext fokussiert den jeweiligen Besucher in seiner individuellen Art des Lernens und der Gestaltung seines Besuchs im Naturkundemuseum. Gerade die intrinsische Motivation wird als wichtiger Aspekt des Lernens im Museum angesehen (Csikszentmihalyi & Hermanson 1995) und im Allgemeinen mit der Qualität des Lernens in Verbindung gebracht. Je höher die Motivation ist, desto leichter fällt das Lernen.

Der soziokulturelle Kontext unterscheidet Vermittler *innerhalb* (Kinder, Eltern, Großeltern) und *außerhalb* der Gruppe (Aufsichtspersonal, Wissenschaftler, Experten, Führungspersonen). Vermittlung innerhalb der Gruppe führt dazu, dass man sich gegenseitig im Lernprozess unterstützt.

Der gegenständliche Kontext fokussiert die räumlichen Gegebenheiten des Museums. Sobald der Besucher Unsicherheit, Unwohlsein und Desorientierung innerhalb einer Ausstellung oder des gesamten Museums spürt, fällt es ihm schwer, sich auf Inhalte zu konzentrieren (Falk & Dierking 2000). Eine ausführliche Beschreibung findet sich bei Wilde (2007) und Härting (2014). So lassen sich die drei Kontexte als ein ineinandergreifendes System abbilden, die im Zusammenspiel das „Museumslernen“ ermöglichen (s. Abbildung 1).

Einzelne Faktoren des CMoL finden sich in der aktuellen Forschung zu außerschulischen Lernorten wieder (vgl. Bamberger & Tal 2007; Falk 2006; Harms & Krombaß 2008; Mortensen & Smart 2007; Tal & Morag 2007; Waltner & Wiesner 2007; Wilde & Bätz 2006). Die meisten dieser Untersuchungen untersuchen informelle Lernsituationen und basieren auf einer hohen Autonomie des Lernenden, indem er sich frei im Museum bewegt und die Wahl seiner Objekte, Themen und Aufenthaltsdauer selbst bestimmt (Deci & Ryan 2000). Im Gegensatz dazu steht das Lernen bei Führungen, welches bis jetzt kaum im Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen stand. Führungen im klassischen Sinne entbinden den Besucher gerade von diesem autonomen Handeln. Sie sind fremdbestimmt durch den Guide, der die Thematik bestimmt und



die Lernenden an diese heranführt. Diese Art und Weise der Vermittlung steht im absoluten Gegensatz zu den Möglichkeiten des informellen Lernens im Museum.

Durch den „Vermittler außerhalb der Gruppe“ schließen Falk & Dierking (2000) das Prinzip der Führung nicht aus. Das Modell vereint somit informelle und formelle Ansätze des Lernens miteinander. Der Guide ist Teil des soziokulturellen Kontextes durch den Faktor „Vermittler außerhalb der Gruppe“. Da die Führung eine mögliche Art der Vermittlung im Kontext des Museumslernens darstellt, sollten alle drei Kontexte des CMoL durch den Guide berücksichtigt werden. Abbildung 2 verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen dem CMoL, dem soziokulturellen Kontext und dem/der museumspädagogischen Mitarbeiter/-in (Guide).



Elemente der Qualität einer Führung und auch die intrinsische Motivation der Schüler/-innen (Deci & Ryan 2002), die als Fundamente des Lernprozesses begriffen werden, sind bis jetzt nicht bekannt. Auch die allgemeine Situation der museumspädagogischen Mitarbeiter² stellt bis dato ein unbekanntes Feld der Bildungsforschung dar. Die vorzustellenden Ergebnisse geben einen Überblick über:

- 1) die Situation der Guides in Naturkundemuseen in Deutschland,
- 2) das Verständnis des Lernens bei Guides und
- 3) die Motivation sowie die empfundene Qualität einer Führung aus Sicht der Schüler und Schülerinnen.

Die Situation der Guides in deutschen Naturkundemuseen

Während das Rahmenmodell von Falk & Dierking (2000) innerhalb der Forschungsarbeiten zu informellen Lernorten im angloamerikanischen Raum einen hohen Stellenwert besitzt (Ballantyne & Packer 2005; Cox-Petersen et al. 2003; Falk & Storksdieck 2005; Rennie & Johnston 2004), findet es im deutschsprachigen Raum bis dato noch kaum Beachtung. Es stellte sich somit die Frage:

Werden die Kontexte und Faktoren des CMoL auch in deutschen Naturkundemuseen angewandt?

Hierzu wurden museumspädagogische Mitarbeiter/-innen (N = 33/weibl. = 27) aus 14 verschiedenen naturwissenschaftlichen Museen in ihrer Funktion als Experten interviewt. Die Dauer des Interviews betrug durchschnittlich 30 min. Die Abbildung 3 zeigt, dass circa ein Viertel der Befragten ein Studium mit pädagogischem Anteil (Pädagogen, Lehrer und Lehramtsstudenten) und drei Viertel ein naturwissenschaftlich-fachliches Studium aufwiesen. Unter den Teilnehmer/-innen ließen sich drei berufliche Großgruppen aus den Arbeitsfeldern des Museums definieren: Museumspädagogen (N = 9), freie Mitarbeiter (N = 22), Volontäre (N = 2).

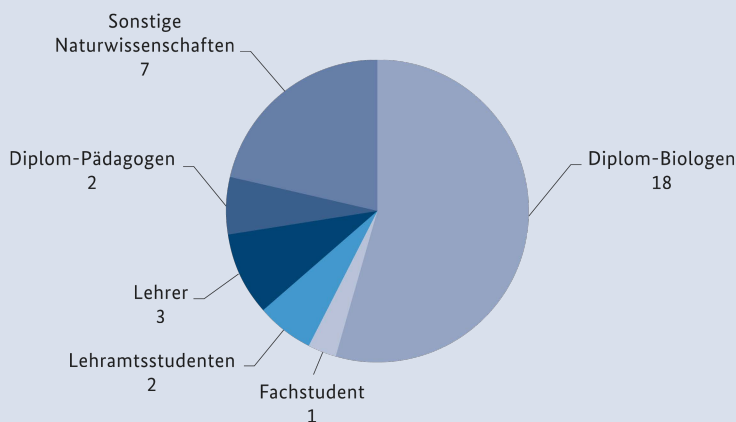
Die Ergebnisse zeigen, dass die Kontexte und Faktoren des CMoL in deutschen Naturkundemuseen zum Tragen kommen. Somit ließ sich zeigen, dass eine intuitive Anwendung ohne Kenntnis über das theoretische Model von Falk und Dierking (2000) stattfindet. Grundlegend muss aber festgestellt werden, dass viele Details der Ergebnisse deutlich machen, dass pädagogisches Vermittlungswissen den Guides oft fehlt.

Weiterhin besteht die Annahme, dass eine Führung, ähnlich dem schulischen Unterricht, zielgerichtet abläuft. Die Daten belegen, dass dies auch für eine Führung in den meisten Fällen gilt. 25 von 33 Personen (75%) gaben an, ein konkretes Ziel ihrer Führung voranzustellen.

Personen, die Wissen vermitteln, wie Lehrer und auch Guides, weisen nach Shulman (1986) ein sogenanntes Professionswissen auf. Grundlegend differenziert sich dieses Wissen in *allgemeines pädagogisches Wissen (PC)*, *Fachwissen (CK)* und

² Aufgrund der möglicherweise missverständlichen Konnotation des Wortes „Führer“ oder der sehr langen Version „museumspädagogischer Mitarbeiter“, wird in diesem Zusammenhang geschlechtsneutral von „Guide“ gesprochen

Abb. 3: Häufigkeitsverteilung der beruflichen Ausbildungen der museumspädagogischen Mitarbeiter von 14 deutschen Naturkundemuseen (N = 33)



fachdidaktisches Wissen (PCK) (Baumert & Kunter 2006). Positiv zu sehen ist, dass 75% der befragten Guides einen fachwissenschaftlichen Hintergrund (Diplom-Biologen, Diplom-Geologen) aufweisen. Es ist daher davon auszugehen, dass das *Fachwissen (CK)* überwiegend vorhanden ist. Unter *fachdidaktischem Wissen* verstehen Baumert & Kunter (2006) Wissen über Schülervorstellungen, Bildungsziele, das Curriculum und fachspezifische Vermittlungsziele. Nur ein Viertel der Befragten weisen aufgrund ihrer Ausbildung (Lehrer, Lehramtsstudenten, Pädagogen) wahrscheinlich ein fundiertes pädagogisches Wissen auf. Das allgemeine pädagogische Wissen wird von Baumert & Kunter mit vier verschiedenen Facetten des pädagogischen Wissens und Könnens des Lehrers beschrieben:

1. Konzeptuelles bildungswissenschaftliches Grundlagenwissen
2. Allgemeindidaktisches Konzeptions- und Planungswissen
3. Unterrichtsführung und Orchestrierung der Lerngelegenheiten
4. Fächerübergreifende Prinzipien des Diagnostizierens, Prüfens und Bewertens

Punkt 3 fokussiert auf *Inszenierungsmuster von Unterricht, effektive Klassenführung (classroom management)* und *Sicherung einer konstruktiv-unterstützenden Lernumgebung*. In der Situation einer Führung treffen diese Kompetenzen des Lehrers auf die entsprechenden Kompetenzen des Guides. Da mündlich wie auch schriftlich keine Absprachen über die Kompetenzverteilung getroffen werden, führt dies zu einem Konflikt, der sich im Antwortverhalten der Guides widerspiegelt. Regeln, Disziplin und auch das Rollenverständnis gegenüber den Schülern/-innen („Vermittler innerhalb/außerhalb der Gruppe“) sind für den Guide nicht klar definiert. Es kann für die Domäne des *allgemeinen pädagogischen Wissens* für die Guides auf Basis der vorliegenden Ergebnisse nur ausgesagt werden, dass allgemeine pädagogische Elemente den Guides teilweise bekannt sind, aber nicht immer bewusst umgesetzt werden. Insgesamt lässt sich also zeigen, dass viele Guides

einen fachwissenschaftlichen Hintergrund haben, aber pädagogisches und fachdidaktisches Wissen nur selten vorliegt (ausführliche Darstellung der Ergebnisse s. Härtling 2014). Die Definition eines guide-spezifischen Professionswissens ähnlich dem für Lehrer erscheint hier sehr sinnvoll.

Das Verständnis der Guides zum Lernen während einer Führung

Das Antwortverhalten der befragten Museumsmitarbeiter belegt, dass in deutschen Naturkundemuseen die Kontexte und Faktoren des CMOl umgesetzt werden. Auch ließ sich zeigen, dass ein hohes Maß an fachwissenschaftlicher Qualifikation vorhanden ist, aber nur sehr selten fundiertes Wissen über pädagogische und fachdidaktische Methoden vorhanden war. Somit stellte sich die Frage:

Welche Situationen sehen Guides ohne museumspädagogische Ausbildung bei einer Führung als lernrelevant an?

Mittels einer Onlinebefragung konnten 71 Guides (68,6% Frauen) aus 20 Museen befragt werden. Erhoben wurden: *Ziele der Guides; eigener Einfluss auf den Lernerfolg; lernrelevante Aspekte; Voraussetzungen und Beeinträchtigungen des Lernens*. An dieser Stelle werden nur Auszüge der Ergebnisse dargestellt. Eine umfassende Darstellung findet sich bei Härtling & Möller (eingereicht). Um Variationen in den positiven und negativen Einschätzungen zu verdeutlichen, wurde für eine absolute Zustimmung die Kennzeichnung „++“ (MW³ von 0–1,75) gewählt, für eine positive Tendenz „+“ (MW von 1,8–2,5), für eine negative Tendenz „-“ (MW von 2,6–3,25) und für eine absolute Ablehnung des Items die Kennzeichnung „--“ (MW von 3,3–4) verwendet.

Im Ergebnis definieren 73% der Guides ein Lernziel für ihre Führungen. Die Lernziele wurden kategorisiert nach Motivation, Fachwissen sowie Kompetenzen (Tabelle 2). Als Kompetenzen werden hier die Schlüsselkompetenzen der naturwissenschaftlichen Grundbildung (*scientific literacy*) zugrunde gelegt (vgl. Gräber et al. 2007; Pisa Konsortium Deutschland 2007).

Die Befragten sollten kein Ranking der Items vornehmen, sondern jedes Item einzeln bewerten. Die Items 3, 5, 6, 7 und 8 wurden als absolut positiv (++) bewertet. Das Item 5 („... Interesse am Thema wecken“) sticht hierbei hervor. Diesem haben 85% der Personen (N = 61) voll und ganz zugestimmt (vgl. Tabelle 2).

Für die Skala *eigener Einfluss auf den Lernerfolg* wird deutlich, dass ein persönlicher Bezug und ein Entgegenkommen den Besuchern gegenüber (Item 1, 2, 4) als lernrelevant eingeschätzt werden (Tabelle 3). Auch haptische Erfahrungen, hierzu zählen z.B. Handstücke wie Muscheln oder Geweihe, die herumgegeben werden (Item 5), finden eine hohe Zustimmung in Bezug auf den Einfluss des Guides auf den Lernerfolg.

Berücksichtigt wurde in der Skala *Beeinträchtigungen des Lernens*, dass störende Einflüsse aus zwei Richtungen eintreten können: *von der Gruppe selbst* und *von den Umgebungsfaktoren des Ortes* (Tabelle 4). Durch die Guides wurden von insgesamt

3 MW = Mittelwert

Tabelle 2: Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD) zu den Items der Skala Lernziele (N = 70/9 Items/++ = stimme voll und ganz zu; + = stimme eher zu; - = stimme nicht zu; -- = stimme ganz und gar nicht zu)

Kategorie	Vorrangiges Ziel meiner Führung ist es ...	MW	SD	Tendenz
Motivation	1. ... Spaß zu haben mit der Gruppe.	1,76	0,78	+
	2. ... einen schönen Tag zusammen mit der Gruppe zu haben.	2,17	0,87	+
	3. ... Begeisterung für das Museum zu wecken.	1,25	0,64	++
	4. ... Vorurteile abzubauen.	1,51	0,79	+
	5. ... Interesse am Thema zu wecken.	1,08	0,5	++
Fachwissen	6. ... anzuregen, über das Thema nachzudenken.	1,17	0,58	++
	7. ... Wissen und Zusammenhänge über die offensichtliche Präsentation in der Ausstellung hinaus zu vermitteln.	1,31	0,64	++
	8. ... Wissen zu vermitteln.	1,35	0,65	++
Kompetenz	9. ... Kompetenzen zu fördern.	1,54	0,8	+

Tabelle 3: Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD) zu den Items der Skala eigener Einfluss auf den Lernerfolg (N = 71/10 Items/++ = stimme voll und ganz zu; + = stimme eher zu; - = stimme nicht zu; -- = stimme ganz und gar nicht zu)

Ein Lernerfolg für den Besucher durch eine Führung ist wahrscheinlich, wenn ...	MW	SD	Tendenz
1. ... hin und wieder Bezüge zur Lebenswelt der Besucher hergestellt werden.	1,24	0,46	++
2. ... man gemeinsam Spaß hat.	1,3	0,54	++
3. ... die Gruppenmitglieder viel selber machen dürfen.	1,52	0,67	+
4. ... man auf Erwartungen der Gruppe eingeht.	1,55	0,58	+
5. ... man viel anfassen darf.	1,55	0,69	+
6. ... alle der Führungsperson zuhören.	1,77	0,77	+
7. ... die Führungsperson für Disziplin sorgt.	2,24	0,70	+
8. ... die Führungsperson viel Fachwissen einfließen lässt.	2,28	0,74	+
9. ... alle sehr leise sind.	2,3	0,68	+

Tabelle 4: Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD) zu den Items der Skala Beeinträchtigungen des Lernens (N = 71/7 Items/++ = stimme voll und ganz zu; + = stimme eher zu; - = stimme nicht zu; -- = stimme ganz und gar nicht zu)

Kategorie	Am gravierendsten wird das Lernen beeinträchtigt durch ...	MW	SD	Tendenz
Innerhalb der Gruppe	1. ... fachliche Unsicherheit der Führungsperson.	1,73	0,67	+
	2. ... eine sehr große Gruppe, da diese sich recht schnell zerstreut und unaufmerksam wird.	1,92	0,69	+
	3. ... eine verpflichtete Teilnahme der Gruppenmitglieder.	2,56	0,84	-
	4. ... Fragen der Gruppe während der Führung.	3,73	0,60	--
Außerhalb der Gruppe	5. viele Leute im Museum.	1,96	0,66	+
	6. ... andere Besucher, die sich der Führung spontan anschließen.	2,77	0,74	-
	7. ... Lebendigkeit der Gruppe.	3,07	0,78	-

sieben Items drei als Hauptfaktoren für die Beeinträchtigung des Lernens definiert. Hierzu zählen „fachliche Unsicherheit des Guides“ (Item 1), „eine große Gruppe“ (Item 2) und „viele Leute im Museum“ (Item 5). „Fragen der Gruppe“ (Item 4) werden aber gerade nicht als Beeinträchtigung empfunden.

Auf Basis der Aussagen der museumspädagogischen Mitarbeiter zeichnete sich ein Muster im Antwortverhalten ab. Zur genaueren Auswertung wurde eine Rasch-Analyse durchgeführt. Auf Basis der vorliegenden Aussagen der Guides kristallisierten sich drei Typen heraus, die sich anhand ihrer Einstellung zum Lernen bei Führungen unterscheiden lassen.

Die *Typen der Gruppe A*, welche als *routiniert* bezeichnet werden können. Sie legen großen Wert auf Kontrolle und Disziplin während der Führung. Die Aufmerksamkeit der Gruppe und somit kein Austausch zwischen den Gruppenmitgliedern ist ihnen sehr wichtig. Die Führungen dieser Gruppe zeichnen sich durch einen klaren roten Faden aus. Allerdings ohne den Einsatz von Grafiken oder interaktiven Elementen, wie z.B. Touchscreens.

Als *unstet* kann der *Typ B* bezeichnet werden. Diese Guides hadern zwischen der Kontrolle und Disziplin über die geführte Gruppe auf der einen Seite und Anschaulichkeit, Objektbezug und Interaktion zwischen der Gruppe und dem Guide auf der anderen Seite. Allerdings weist dieser Typ eine sehr offene Haltung gegenüber dem Einsatz multimedialer Präsentationen auf.

Guides, die dem *Typen C* angehören, zeichnen sich durch *engagiertes* Verhalten aus. Sie legen viel Wert auf Interaktivität und möchten das Nachdenken über

Themen anregen. Der Typ-C-Guide geht davon aus, dass die Besucher mehr lernen, wenn ihre Erwartungen erfüllt werden und der Guide auf die Bedürfnisse des Besuchers eingeht.

Wenn man die Gemeinsamkeiten aller Führungstypen fokussiert, sticht hervor, dass allen sehr wichtig ist, dass der Besucher Spaß haben soll. Sie alle legen Wert darauf, einen groben Überblick über das Thema zu Beginn der Führung zu geben, sodass die Teilnehmer sich leicht zurechtfinden, wie es Falk & Dierking (2000) im CMoL propagieren. Ebenfalls scheint eine abschließende Besprechung allen drei Guidetypen wichtig zu sein. Allerdings sehen die Guides es als gegeben an, dass sie die Verantwortung für die Gruppe haben und eine Einmischung von außen, durch Lehrer oder begleitende Eltern, nicht von ihnen gewünscht ist. Hervorzuheben ist, dass alle Guides sich einig sind, dass die Sicherheit der Exponate weniger wichtig ist im Gegensatz zum Lernen am Originalobjekt.

Die Motivation sowie die empfundene Qualität einer Führung aus Sicht der Schüler und Schülerinnen

Auf Ebene der Guides konnte gezeigt werden, dass die Faktoren des CMoL in deutschsprachigen Naturkundemuseen zum Einsatz kommen und sich drei Typen aufgrund ihrer Einstellung zum Lernen definieren lassen. Beide Studien fokussieren den Guide und einen eher theoretischen Blickwinkel auf die Führung. Eine Führung besteht jedoch aus zwei Teilen: dem Guide und den Teilnehmern. Der Fokus der dritten Studie lag daher auf den Teilnehmern, in diesem Fall den Schülern.

Für den Guide gilt genauso wie für den Lehrer und seinen Unterricht, dass das Ziel ist, eine optimale Führung zu gestalten. Ein wichtiger Aspekt hierbei ist die Kommunikation. Diese ist nach Watzlawik (2007) definiert als „*wechselseitiger Ablauf von Mitteilungen zwischen zwei oder mehreren Personen*“ (S. 50–51). Unter einer optimalen Unterrichtsgestaltung versteht man unter anderem nach Rheinberg & Minsel (1994): Leistungsbereitschaft, Lernerfolg und allgemeine Erziehung. Als eine der Voraussetzungen für eine optimale Leistungsbereitschaft definieren Deci & Ryan (2000) die intrinsische Motivation. Dies wird auf eine optimale Führungssituation übertragen. Der Fokus lag somit auf der intrinsischen Motivation der Schüler und Schülerinnen, um erst einmal zu erheben, ob die Grundvoraussetzungen fürs Lernen während einer Führung gegeben sind.

Mittels einer Evaluation wurden 72 Führungen von 9 Guides mit insgesamt 629 Schüler/-innen (345 Mädchen/279 Jungen/5 Personen k.A./Altersdurchschnitt = 16,69 [SD 3,95]) im Senckenberg Museum in Frankfurt am Main erhoben. Pro Guide wurden circa 8 Führungen erhoben. Hierbei wurde die intrinsische Motivation mithilfe der Kurzsкала für intrinsische Motivation (kurz: KIM; Wilde et al. 2009; angelehnt an Deci & Ryan 2002) und die empfundene Qualität der Führung mithilfe des Questionnaire on Teacher Interaction (kurz: QTI; Brok et al. 2006; Brekelmans et al. 1990) operationalisiert. Der KIM unterscheidet zwischen vier Subskalen für die intrinsische Motivation: Interesse; wahrgenommene Kompetenz; wahrgenommene Wahlfreiheit und Druck, welche durch eine vierstufige Likertsкала erhoben

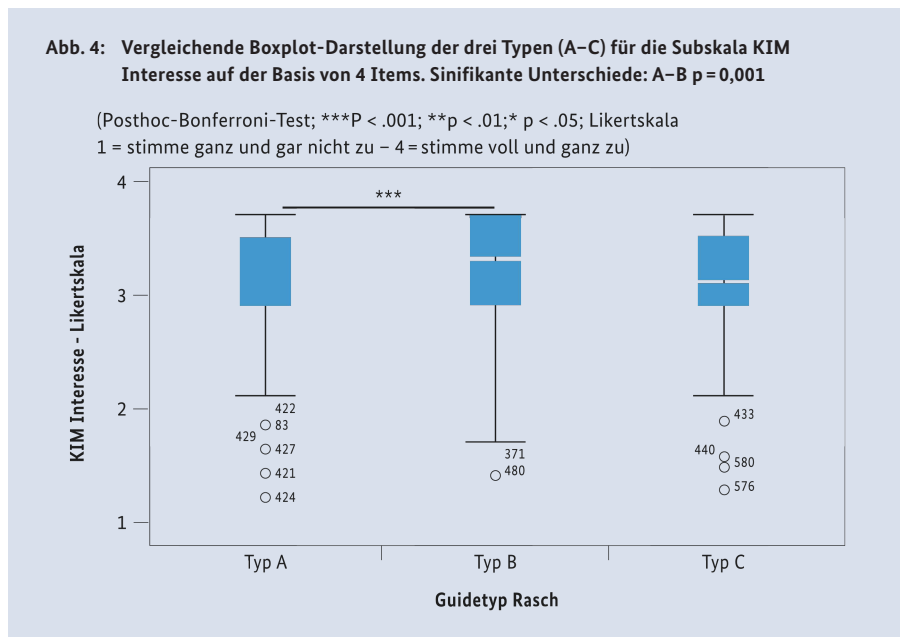
werden (stimme voll und ganz zu – stimme ganz und gar nicht zu). Der QGI (G = Guide) lässt sich über insgesamt sieben Subskalen: Begeisterung, Unterstützung, Unsicherheit, Unzufriedenheit, Ermahnung und Strenge erheben. Im Folgenden werden nur Auszüge der Ergebnisse vorgestellt. Tiefer gehende Analysen und weitere Ergebnisse finden sich bei Härting (2014).

Bezug nehmend auf die Ergebnisse zu den drei verschiedenen Guidetypen stellt sich die Frage:

Unterscheiden sich die Guidetypen hinsichtlich der intrinsischen Motivation der Schüler/-innen sowie in Bezug auf die empfundene Qualität der Führung?

Für das *Interesse (KIM)* der Schüler zeigte sich, dass von vielen Schülern das Interesse an der Führung bei allen drei Guidetypen sehr hoch eingeschätzt wurde. Signifikante Unterschiede zeigten sich nur zwischen dem Guidetyp A und B. Der sprunghafte Typ B wirkt also mehr interessierend als der routinierte Typ A (vgl. Abbildung 4).

Da Führungen von Schulklassen gebuchte Veranstaltungen im Rahmen von schulischem Unterricht sind und es aus diesem Grund für Schüler ein eher nicht



freiwilliger Besuch des Museums ist, gibt diese Art der Vermittlung den Schülern und Schülerinnen kaum Raum für eigene Entscheidungen oder Wahlfreiheiten. Die Ergebnisse bestätigen die insgesamt gering *empfundene Wahlfreiheit (KIM)* der Schüler und Schülerinnen. Dies belegt jedoch auch, dass die Intensität der empfundenen Wahlfreiheit vom Guidetyp abhängig ist (vgl. Abbildung 5).

Abbildung 6 zeigt die drei Guidetypen in Bezug auf die Subskala *Begeisterung* des QGI. Hier zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den Typen A und B und B und C. Ein eher unsteter Typ B wird somit sowohl gegenüber einem rea-

Abb. 5: Vergleichende Boxplot-Darstellung den Typen (A–C) für die Subskala KIM wahrgenommene Wahlfreiheit auf der Basis von 4 Items. Signifikante Unterschiede: A–B $p = 0,011$ /B–C $p = 0,001$ /A–C $p = 0,05$

(Posthoc-Bonferroni-Test; *** $P < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$; Likertskala 1 = stimme ganz und gar nicht zu – 4 = stimme voll und ganz zu)

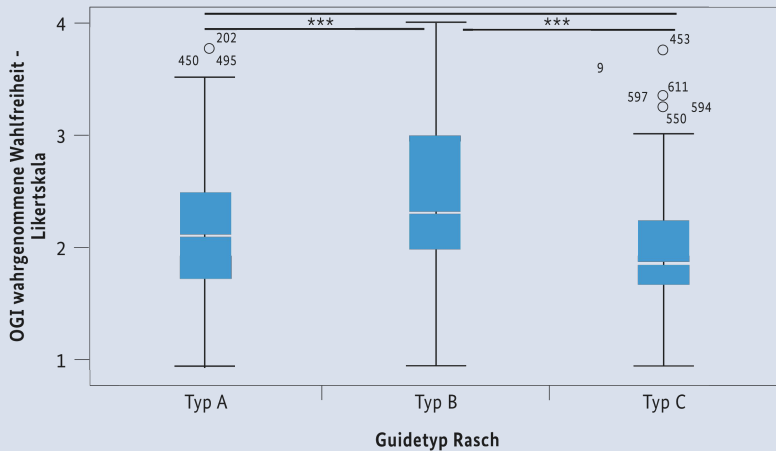
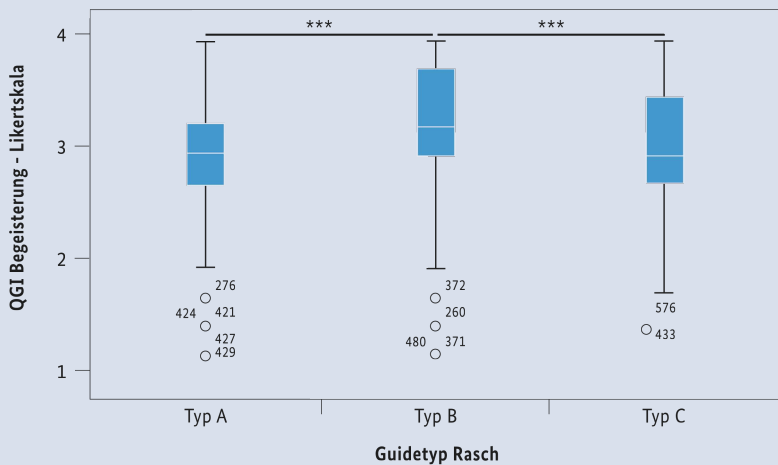


Abb. 6: Vergleichende Boxplot-Darstellung zwischen den Typen (A–C) für die Subskala QGI Begeisterung auf der Basis von 4 Items. Signifikante Unterschiede: A–B $p = 0,000$ /B–C $p = 0,001$

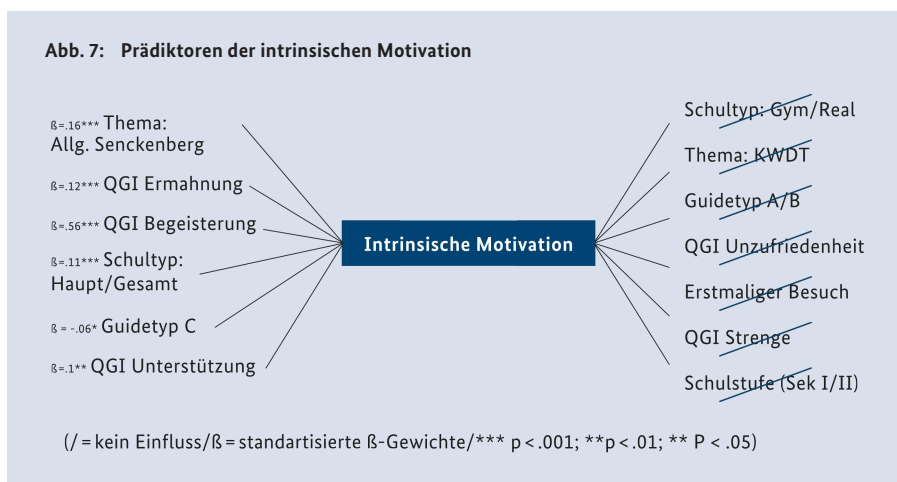
(Posthoc-Bonferroni-Test; *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $P < .05$; Likertskala 1 = Stimme ganz und gar nicht zu – 4 = Stimme voll und ganz zu)



listischen Typ A als auch einem bemühten Typ C als „begeisternder“ empfunden. Auch wenn alle Mediane recht hoch sind (alle > 3), zeigt sich durch die Streuung der Werte, dass das Antwortverhalten der Schüler/-innen insgesamt sehr heterogen ist.

Des Weiteren konnten auf Basis dieser Daten mithilfe von Regressionsmodellen die Faktoren definiert werden, die Einfluss auf die Intrinsische Motivation der Schüler und die empfundene Qualität einer Führung haben. Die Abbildungen 7 bis 9 zeigen auf der linken Seite die positiv beeinflussenden Faktoren und auf der rechten Seite die Faktoren, die gar keinen Einfluss haben.

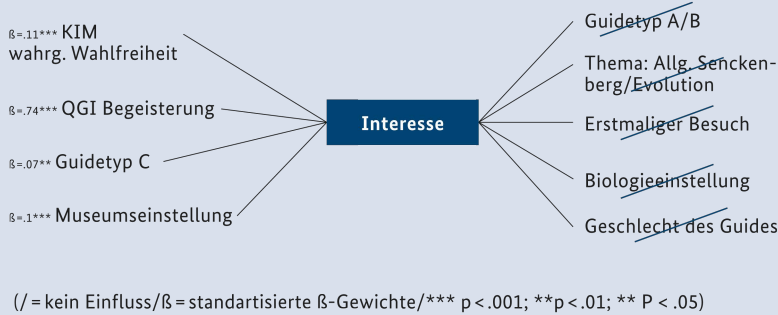
Den höchsten Einfluss auf die *intrinsische Motivation* ($R^2 = 0,41$) haben das Führungsthema: *Allg. Senckenberg* sowie die *Begeisterungsfähigkeit des Guides* und die *Unterstützung durch den Guide*. Der *Guidetyp C*, welcher als enthusiastisch eingestuft wurde, zeigt in diesem Zusammenhang einen negativen Einfluss. Dies mag mit übertriebenem Enthusiasmus des Guides zusammenhängen, der eine mögliche Motivation erstickt. Der *erstmalige Besuch* des Senckenberg Museums und auch Sonderausstellungen wie die *Körperwelten der Tiere* von Gunther von Hagens zeigten überhaupt keinen Einfluss.



Das *Interesse*, als Subskala der intrinsischen Motivation ($R^2 = 0,68$), wird von vier relevanten Aspekten beeinflusst (vgl. Abbildung 8). Hierzu zählen die *wahrgenommene Wahlfreiheit*, die *Begeisterungsfähigkeit* des Guides und die *Museumseinstellung*. Nur einen minimalen, aber signifikanten Einfluss hat der *Guidetyp C*. Erstaunlicherweise beeinflusst die *Biologieeinstellung* nicht das *Interesse der Schüler*.

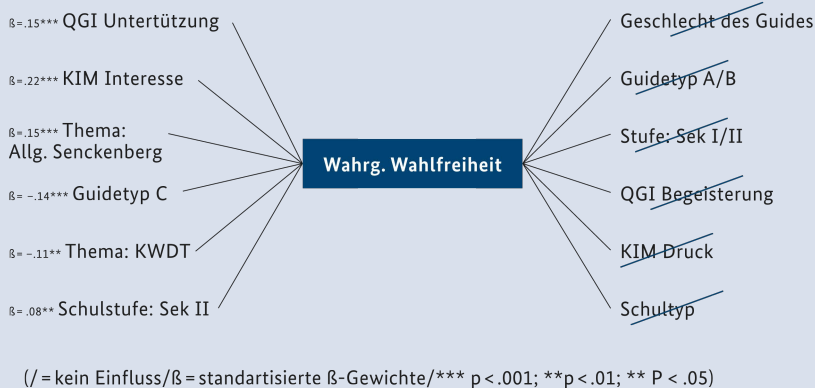
Die *wahrgenommene Wahlfreiheit* der Schüler/-innen lässt sich durch die Variablen *Unterstützung*, *Interesse*, *Guidetyp C*, *Schulstufe Sek 2* und die *Führungsthemen: Allg. Senckenberg* sowie *Körperwelten der Tiere* erklären ($R^2 = 0,20$). Weder das *Geschlecht des Guides* noch die *Begeisterung* oder der *Schultyp* haben einen Einfluss auf die *wahrgenommene Wahlfreiheit* (Abbildung 9). Das *unterstützende Verhalten des Guides* spielt für die *wahrgenommene Wahlfreiheit* die größte Rolle. Interessant ist, dass das *Führungsthema: Allg. Senckenberg* mehr Einfluss auf die Wahlfreiheit hat als das *Führungsthema: Körperwelten der Tiere*. Da der Prädiktor allerdings ein negatives Vorzeichen hat, bedeutet es, dass mit zunehmendem Einfluss des *Führungsthemas* und auch des *Guidetyps C* die *wahrgenommene Wahlfreiheit* sinkt. All-

Abb. 8: Prädiktoren des Interesses



gemein könnte man sagen, dass sich *hohes Interesse* der Schüler und Schülerinnen sowie die *empfundene Unterstützung* durch den Guide v. a. bei *Schülern der Sek II* positiv auf die *wahrgenommene Wahlfreiheit* auswirken.

Abb. 9: Prädiktoren der wahrgenommenen Wahlfreiheit

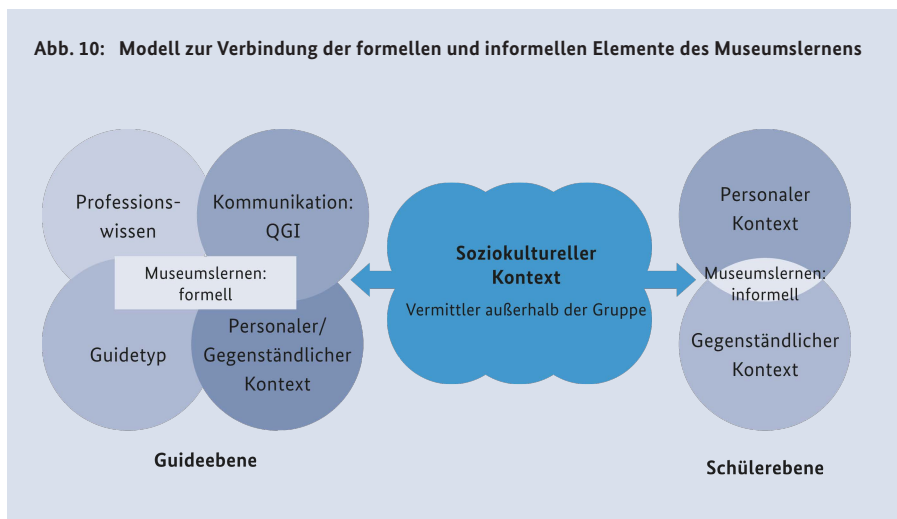


Zusammenfassend lässt sich sagen, dass anhand dieser Ergebnisse erstmals gezeigt werden konnte, dass Schüler/-innen während einer Führung im Naturkundemuseum in gewissem Maße *Wahlfreiheit* empfinden, auch wenn es sich um ein sehr formelles Vermittlungselement handelt. Auch zeigen die Schüler/-innen ein hohes *Interesse* in diesem Lernkontext. Jedoch hängen *Wahlfreiheit* wie auch das *Interesse* sehr stark, ähnlich wie im Unterricht vom Lehrer, hier von der *Begeisterungsfähigkeit* des Guides ab (vgl. Bülter & Meyer 2004). Auf Ebene der Motivation und der Kommunikation zeigen sich je nach Guidetyp spezifische Muster, die jedoch bei allen Typen diese beiden Elemente positiv unterstützen.

Ausblick

Das am Anfang vorgestellte *Contextual Model of Learning* wurde für das sogenannte „free choice learning“ entwickelt. Falk & Dierking (2000) weisen schon durch den „Vermittler außerhalb der Gruppe“ auf Lernmöglichkeiten zusammen mit außenstehenden Personen hin. Auf Basis der vorgestellten Ergebnisse wird eine Erweiterung des CMoL für den Bereich des „formellen“ Museumslernens über den „soziokulturellen Kontext“ entwickelt (vgl. Abbildung 10).

Das Modell zeigt, dass Elemente des „informellen“ Museumslernens, wie sie das CMoL für den Lernenden aufstellt, als Voraussetzungen für das „formelle“ Museumslernen angesehen werden können (rechte Seite des Modells). So bringt der Schüler



über den „personalen Kontext“ ein gewisses „Vorwissen“ und auch „intrinsische Motivation“ mit, welche in beiden Lernsituationen als Voraussetzung für erfolgreiches Lernen angesehen werden kann. Ebenso bringt der „gegenständliche Kontext“ Elemente in den Lernprozess ein, die hauptsächlich Einfluss auf den Lernprozess des Schülers haben. Von den vier erweiternden Elementen des formellen Museumslernens werden im Folgenden kurz die Kontexte *Professionswissen*, *Guidetyp* und *Kommunikation: QGI* vorgestellt.

Professionswissen

Es wurde in der Diskussion zur Situation der Guides in deutschen Naturkundemuseen der Bezug zum Professionswissen der Lehrer nach Shulman (1986) aufgezeigt. Dieses setzt sich zusammen aus dem *allgemeinen pädagogischen Wissen (PC)*, dem *Fachwissen (CK)* und dem *fachdidaktischen Wissen (PCK)*. Zusammen mit den Ergebnissen zum Verständnis der Guides zum Lernen während einer Führung gab es ver-

schiedene Hinweise, dass solch ein Professionswissen den Guides in verschiedenen lernrelevanten Situationen gegeben werden könnte. Aus diesem Grund floss der Faktor des *Professionswissens* in die Erweiterung des CMoL ein. Ziel der sich anschließenden Projekte sollte es sein, ein guidespezifisches Professionswissen zu entwickeln. Denn je mehr der Guide pädagogische wie auch fachwissenschaftliche Hintergründe kennt, desto eher kann er in allen Situationen flexibel reagieren. Die Entwicklung und Evaluation von Bausteinen des PC, des CK und des PCK im musealen und/oder außerschulischen Bereich könnten dann als Fortbildungsgrundlage für museumspädagogische Mitarbeiter genutzt werden.

Guidetyp

Eine weitere Ergänzung findet die Ebene der *Guidetypen* durch ihre Typisierung auf Basis ihrer Einstellung zu lernrelevanten Aspekten während einer Führung. Diese Einstellungen führten entweder zum „routinierten“, zum „unsteten/sprunghaften“ oder zum „bemühten“ Typ. Das Modell schließt die Guidetypen mit ein. Allerdings sind die auf dieser Studie beruhenden Einteilungen eher vorläufig. Denn die Typisierung beruht momentan auf der Selbsteinschätzung der Guides. Weiterführende Studien sollten überprüfen, ob diese mit der Fremdeinschätzung der Schüler/-innen übereinstimmt.

Kommunikation: QGI

Der Kontext der *Kommunikation* stellt einen neuen und wesentlichen Aspekt im „formellen Museumslernen“ dar. Durch die verbale Ebene zwischen dem Guide und den Schülern/-innen wird eine neue Möglichkeit in der Vermittlung gegenüber dem „informellen Museumslernen“ eröffnet. So stellt die Kommunikationsebene eine Möglichkeit zur eigenen Qualitätsmessung dar. Die Ergebnisse zeigen, dass das Verhalten des Guides, im Besonderen seine *Begeisterung*, großen Einfluss auf museales Lernen hat. Allerdings wurden in dieser Untersuchung weder die Aspekte des Sender-Empfänger-Modells (Shannon & Weaver 1949) noch die Ebenen des Vier-Ohren-Modells (Schulz von Thun 1989) untersucht, welche in der Kommunikationsforschung grundlegend sind. Dennoch stellt der *Kommunikationskontext* mit der Ebene des Informationsaustausches eine entscheidende Rolle für das formelle Lernen, auf der einen Seite zwischen Guide und Gruppe, aber auch innerhalb der Gruppe, dar.

Durch weitere empirische Untersuchungen, gerade für den Kontext des *Professionswissens*, und sich anschließende Schulungen der Guides auf diesem Gebiet kann eine Festigung und mögliche Erweiterung des Modells in Aussicht gestellt werden. In Zuge dessen sollte dann auch die Frage der Nachhaltigkeit des Lernens, in Form von *Wissenszuwachs*, durch eine Führung gestellt werden.

Literatur

- Ballantyne, R. & Packer, J. (2005). Promoting environmentally sustainable attitudes and behaviour through free-choice learning experiences: what is the state of the game? *Environmental Education Research*, 11 (3), S. 281–295. doi: 10.1080/13504620500081145
- Bamberger, Y. & Tal, T. (2007). Learning in a personal context: Levels of choice in a free choice learning environment in science and natural history museums. *Science Education*, 91 (1), 75–95. doi: 10.1002/sce.20174
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), S. 469–520. doi: 10.1007/s11618-006-0165-2
- Brekelmans, M., Wubbels, T. & Créton, H. (1990). A study of student perceptions of physics teacher behavior. *Journal of Research in Science Teaching*, 27 (4), S. 335–350. doi: 10.1002/tea.3660270405
- Brok, P., Brekelmans, M. & Wubbels, T. (2006). Multilevel issues in research using students' perceptions of learning environments: The case of the Questionnaire on Teacher Interaction. *Learning Environments Research*, 9 (3), S. 199–213. doi: 10.1007/s10984-006-9013-9
- Bülter, H. & Meyer, H. (2004). Was ist ein lernförderliches Klima. *Pädagogik*, 11, S. 31–36.
- Cox-Petersen, A. M., Marsh, D. D., Kisiel, J. & Melber, L. M. (2003). *Investigation of guided school tours, student learning, and science reform recommendations at a museum of natural history* (Vol. 40).
- Csikszentmihalyi, M. & Hermanson, K. (1995). Intrinsic motivation in museums: Why does one want to learn? In J. H. Falk & L. D. Dierking (Hrsg.), *Public Institutions for Personal Learning: Establishing a Research Agenda*. Washington, DC: American Association of Museums, Technical Information Service.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits – Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), S. 227–268.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press.
- Deutscher Museumsbund (1978). Was ist ein Museum? *Museumskunde*, S. 43 (3).
- Europäische Kommission (2001). *Mitteilung der Kommission: Einen europäischen Raum des Lebenslangen Lernens schaffen*. Brüssel: Europäische Kommission.
- Falk, J. (2006). An Identity-Centered Approach to Understanding Museum Learning. *Curator: The Museum Journal*, 49 (2), S. 151–166. doi: 10.1111/j.2151-6952.2006.tb00209.x
- Falk, J. & Dierking, L. D. (2000). *Learning from Museums*: Altamira Press.
- Falk, J. & Storksdieck, M. (2005). *Using the Contextual Model of Learning to understand Visitor Learning from Science Center Exhibition*.
- Gerber, B. L., Marek, E. A. & Cavallo, A. M. L. (2001). Development of an informal learning opportunities essay. *International Journal of Science Education*, 23 (6), S. 569–583.

- Gräber, W., Nentwig, P. & Nicolson, P. (2007). Scientific Literacy – von der Theorie zur Praxis. In W. Gräber, P. Nentwig, T. Koballa & R. Evans (Hrsg.), *Scientific Literacy: Der Beitrag der Naturwissenschaften zur Allgemeinen Bildung*: Leske + Budrich.
- Harms, U. & Krombaß, A. (2008). Lernen im Museum – das Contextual Model of Learning [Learning at the museum – the contextual Model of Learning]. *Unterrichtswissenschaften*, 36, S. 150–166.
- Härting, J. (2014). *Lernen im Museum: Evaluation von Führungen im Naturkundemuseum* (Vol. 1). Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Härting, J. & Möller, A. (eingereicht). Learning at Natural History Museums: Types of guides and their attitudes towards aspects of learning during guided tours. *International Journal of Science Education Part B*.
- Härting, J., Pütz, N. & Wilde, M. (2009). Lernen im Naturkundemuseum: Führungen, aber wie? [Learning in the Natural History Museum: Guided tours, but how?]. *Museumskunde*, 74, S. 78–87.
- ICOM (2004). *Ethische Richtlinien für Museen von ICOM*. Retrieved zuletzt geöffnet: 06.03.2013, from http://www.icom-deutschland.de/client/media/364/icom_ethische_richtlinien_d_2010.pdf
- Maarschalk, J. (1988). Scientific literacy and informal science teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 25 (2), S. 135–146. doi: 10.1002/tea.3660250205
- Mortensen, M. F. & Smart, K. (2007). Free-choice worksheets increase students' exposure to curriculum during museum visits. *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (9), S. 1389–1414. doi: 10.1002/tea.20206
- Overwien, B. (2005). Stichwort: Informelles Lernen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 8 (3), S. 339–355. doi: 10.1007/s11618-005-0144-z
- PISA-Konsortium Deutschland (2007). *PISA 2006 – die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie*. Münster: Waxmann Verlag.
- Rennie, L. J. & Johnston, D. J. (2004). *The nature of learning and its implications for research on learning from museums* (Vol. 88).
- Rheinberg, F. & Minsal, B. (1994). Psychologie des Erziehers. In B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie*. Weinheim: Beltz.
- Schulz von Thun, F. (1989). *Miteinander reden*. Reinbek: Rowohlt Verlag.
- Shannon, C. E. & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of information*.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15 (2), S. 4–14.
- Stiftung Umweltbildung Schweiz (2009). *Qualitätsprozesse in der Umweltbildung – Grundlagen, Bestandsaufnahme und Instrumente für ausserschulische Anbieterinnen und Anbieter Umweltbildung* (Vol. 2). Bern: Stiftung Umweltbildung Schweiz.
- Tal, T. & Morag, O. (2007). School Visits to Natural History Museums: Teaching or Enriching? *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (5), S. 747–769.
- Tamir, P. (1991). *Factors Associated with the Relationship between Formal, Informal, and Nonformal Science Learning* (Vol. 22).
- Waltner, C. & Wiesner, H. (2007). Physiklernen im Deutschen Museum – eine explorative Studie [Physics Learning in the Deutsches Museum – an exploratory study].

- In D. Höttecke (Hrsg.), *Naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich*. Berlin: LIT.
- Watzlawik, P. (2007). *Menschliche Kommunikation – Formen. Störungen. Paradoxien* (11. Aufl.): Hans Huber Verlag.
- Weitze, M.-D. (2004). Science Centers: examples from the US and from Germany. *From the itinerant lecturers of the 18th century to popularizing physics in the 21st century – exploring the relationship between learning and entertainment*, S. 58.
- Wilde, M. (2007). Das Contextual Model of Learning – ein Theorierahmen zur Erfassung von Lernprozessen in Museen. In D. Krüger & H. Vogt (Hrsg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung*, S. 165–175: Springer Berlin Heidelberg.
- Wilde, M. & Bätz, K. (2006). Einfluss unterrichtlicher Vorbereitung auf das Lernen im Naturkundemuseum [Influence of instructional preparation for learning in the Natural History Museum]. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 12, S. 77.
- Wilde, M., Bätz, K., Kovaleva, A. & Urhahne, D. (2009). Überprüfung einer Kurzsкала intrinsischer Motivation (KIM). *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 15, S. 31–45.

Reinhold Nickolaus, Stephan Abele & Thomas Schmidt

Die Relevanz expliziten und impliziten Wissens für berufsfachliche Leistungen – Forschungsergebnisse in gewerblich-technischen Domänen und ihre Bedeutung für berufliche Qualifizierungsprozesse

1. Vorbemerkungen

Zur Relevanz expliziten und impliziten Wissens für die Steuerung beruflicher Handlungen finden sich in der wissenschaftlichen Literatur kontroverse Positionierungen, die von der Unterstellung einer vollständig rationalen Handlungssteuerung bis zur Position reichen, die Annahme einer rationalen Handlungssteuerung sei eine *intellektualistische Legende* (vgl. Neuweg 1998, 2005, 2010). Entsprechend variantenreich sind die theoretischen Konzeptualisierungen des Verhältnisses von Wissen und Handeln. Situationsübergreifende Geltungsansprüche können vermutlich nur für die Mischmodelle aufrechterhalten werden, wie sie beispielsweise von Ackerman (1992), Kahneman (2011), Sun (2006) und Kanning (2009) vertreten werden. Gemeinsam ist diesen Mischmodellen, dass die Relevanz expliziten und impliziten Wissens für die Handlungssteuerung als situationsabhängig bzw. als abhängig vom individuellen Entwicklungsstand beschrieben wird. So erfolgt eine implizite Steuerung des Handelns im Modell Ackermans (1992) zum Fertigkeitserwerb erst in der Automatisierungsphase, die durch den Aufbau von Routinen gekennzeichnet ist, die ihrerseits länger andauernde Übungsphasen bzw. längerfristige Erfahrung voraussetzen. In der (dualen) beruflichen Ausbildung ist der Aufbau von Fertigkeiten bis zur Automatisierung vor allem dort zu erwarten, wo im Betrieb Möglichkeiten bestehen berufliche Handlungen in ähnlichen Anforderungssituationen immer wieder auszuführen. In wechselnden und komplexen Anforderungssituationen dürfte es hingegen schwer fallen, bereits in der beruflichen Ausbildung Routinen aufzubauen, sofern in solch komplexen und immer wieder neuartigen Anforderungskontexten überhaupt Routinen aufbaubar sind.

Eine generelle Herausforderung bei der Klärung der Frage nach den Relevanzen expliziten und impliziten Wissens für die Handlungssteuerung stellt die Erfassung bzw. Abschätzung des impliziten Wissens dar. Während die Erfassung expliziten Wissens mit konventionellen Wissenstests erfolgen kann, stellt sich die Frage, wie implizites Wissen, das nicht ohne Weiteres explizierbar ist, im Hinblick auf seine Relevanz für die Handlungssteuerung abgeschätzt werden kann. Der in der Literatur zum Teil beschrittene Weg, die Handlungsakteure zu befragen, auf welches Wissen sie in ihren Handlungsvollzügen zurückgreifen, dürfte dafür kaum eine brauchbare

Basis darstellen, da Zweifel bestehen, dass die Individuen in der Regel in der Lage sind, das im Entscheidungsprozess genutzte Wissen zu explizieren. Zu rechnen ist vielmehr mit retrospektiven Rationalisierungen des eigenen Handelns und einem unzureichenden Zugang zu den eigenen Handlungsentscheidungen mangels der Verfügbarkeit eines verlässlichen „Protokolls“ zu den einzelnen Entscheidungsprozessen. Vor diesem Hintergrund beschreiten wir selbst den Weg, die Relevanzen des expliziten und impliziten Wissens in variierenden Handlungskontexten über die Erfassung des für die Handlungssituation notwendigen (expliziten) Wissens¹ und die Performanz abzuschätzen. Lässt sich die beobachtete Performanz bzw. deren Varianz vollständig durch das im Handlungsvollzug zwingend notwendige explizite Wissen vorhersagen, so kann davon ausgegangen werden, dass implizite Wissensanteile in solchen Handlungskontexten weitgehend irrelevant sind. Der maximale Erklärungsanteil des impliziten Wissens ist durch den durch das explizite Wissen unerklärten Varianzanteil bestimmt, wobei unterstellt werden kann, dass neben dem expliziten und impliziten Wissen auch andere Faktoren für die erbrachte Leistung erklärungsrelevant werden (s.u.). Genauere Aufschlüsse über die Relevanzen des expliziten und impliziten Wissens für die Handlungssteuerung sind vor allem in längsschnittlichen Untersuchungsdesigns zu erwarten, in welchen die Möglichkeit besteht, in Abhängigkeit vom Anforderungskontext die Entwicklung des Zusammenhangs zwischen explizitem Handlungswissen und der Performanz zu untersuchen.²

In diesem Beitrag stellen wir Forschungsergebnisse vor, die aus solchen Längsschnittuntersuchungen hervorgingen. Untersuchungsgegenstand sind dabei Wissensausprägungen und Performanzen von Auszubildenden im Beruf des Kfz-Mechatronikers: a) in Anforderungssituationen mit großem Routinepotenzial wie dem Standardservice und b) in Anforderungssituationen mit geringen Routinepotenzialen wie der Fehlerdiagnose am Kfz. In bildungspraktischer Perspektive sind Aussagen zu den Relevanzen expliziten und impliziten Wissens vor allem bedeutsam für den Stellenwert, den einerseits der Aufbau des expliziten fachsystematischen Wissens und andererseits das praktische Tun in der Ausbildung erhalten sollen.

2. Theoretische Modellierungen des Verhältnisses von Wissen und Handeln

Wie oben bereits angedeutet, lassen sich drei Theorietypen identifizieren, in welchen das Verhältnis von Wissen und Handeln beschrieben wird: a) Theorien, in welchen eine rationale Steuerung des Handlungsprozesses unterstellt wird, typisch und in der beruflichen Bildung besonders präferiert ist dafür die Handlungsregulationstheorie

1 Die Notwendigkeit des relevanten expliziten Wissens wird bestimmt über definierte Anforderungssituationen und das zu deren Bewältigung notwendige deklarative und prozedurale Wissen.

2 Wir schließen hier nicht aus, dass für berufliches Handeln notwendiges Wissen auch im Handlungsvollzug selbst erworben wird, unterstellen jedoch, dass in der jeweiligen Handlungssituation ein hinreichendes Fachwissen notwendig ist, um zielorientiert in den Handlungsprozess eintreten zu können.

im Anschluss an Hacker (1986) und Volpert (1980); b) Theorien, in welchen eine rationale Handlungsregulation völlig bestritten wird. Beispielhaft stehen dafür Polanyi (1985) und Neuweg (1998, 2005, 2010), welche die These vertreten, selbst die Bearbeitung von Problemlösungen würde auf der Basis von implizitem Wissen erfolgen, dessen Zugänglichkeit bei der ersten Problemkonfrontation zwar beeinträchtigt sein kann, das aber gleichwohl die Voraussetzung für die Generierung einer Lösungsidee darstelle (vgl. Polanyi 1985). Neuweg hat die Argumentation, die dieser Annahme zugrunde liegt, elaboriert entfaltet und stellt die Handlungssteuerung auf der Basis expliziten fachsystematischen Wissens ebenfalls infrage (vgl. Neuweg 1998, 2005, 2010); c) Theorien, in welchen letztlich zwei kognitive Systeme bzw. Verarbeitungsmodi unterstellt werden, die je nach Situation für die Handlungsregulation Bedeutung erhalten (vgl. Ackerman 1992; Kahneman 2011; Kanning 2009; Sun 2006). Wie oben bereits angedeutet, scheinen allein diese Mischmodelle geeignet, für wechselnde Anforderungssituationen die Relation von Wissen und Handeln befriedigend zu beschreiben. Skizziert werden hier die theoretischen und empirisch gut gestützten Theorien von Ackerman und Sun, die auch für die eigenen Untersuchungen handlungsleitend wurden. Ackerman (1992) legte eine Dreiphasentheorie des Fertigkeitserwerbs vor, in der die kognitive, assoziative und automatisierte Phase des Fertigkeitserwerbs unterschieden werden. In der kognitiven Phase sind bewusste wissensbasierte Handlungsregulationen typisch, die zunächst aufgebaut werden müssen und im Rückgriff auf explizites Wissen z.B. in Form von Wenn-dann-Regeln zustande kommen.³ In der assoziativen Phase kommt es bereits zu partiellen Schematabildungen, die eine Ausführung der Handlung erleichtern und die Anteile bewusster Steuerung reduzieren. Erst in der automatisierten Phase, die sich nach längerer Erfahrung bzw. Übung einstellt, werden die Handlungsabläufe primär über diese aufgebauten Schemata, d.h. implizites Wissen, gesteuert.

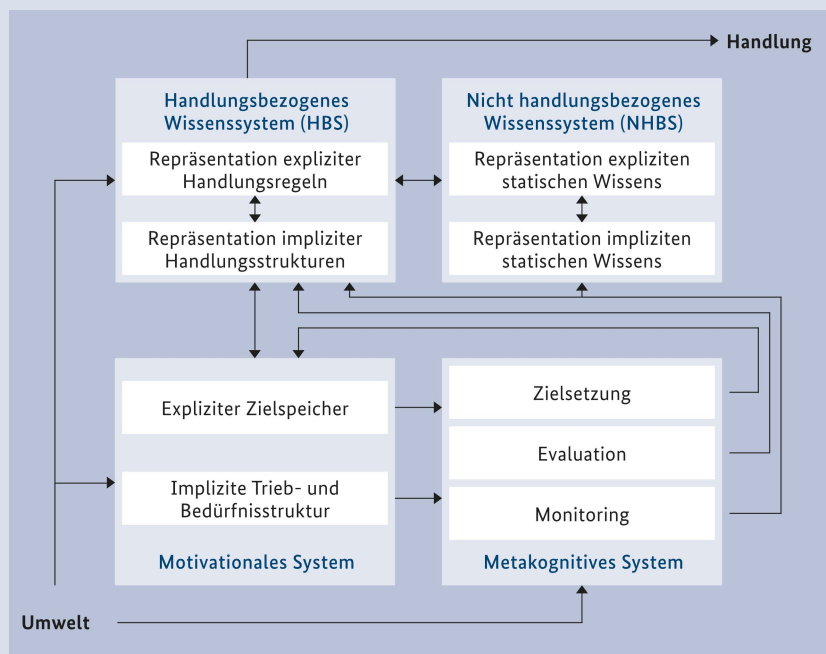
Mit dieser Modellierung kompatibel und diese erweiternd ist das von Sun (2006) vorgelegte CLARION-Modell (vgl. Abb. 1; ausführlicher auch Abele 2014). CLARION ist eine kognitive Architektur, welche aus insgesamt vier Subsystemen besteht: (1) dem handlungsbezogenen Wissenssystem, (2) dem nicht handlungsbezogenen Wissenssystem, (3) dem motivationalen System und (4) dem metakognitiven System. Während sich das handlungsbezogene Wissenssystem auf (motorische oder kognitive) Handlungen bezieht, sind im nicht handlungsbezogenen Subsystem Wissensbausteine repräsentiert, welche keinen direkten Handlungsbezug aufweisen. Die Operationen der beiden genannten Wissenssysteme werden sowohl durch das motivationale Subsystem, welches z.B. die Intensität von Wahrnehmung, Kognition und Handlung bestimmt, als auch durch das metakognitive Subsystem beeinflusst, welches innerhalb der Architektur eine überwachende bzw. steuernde Funktion übernimmt. Je nach erreichtem Fertigungsstadium wird für die Handlungssteuerung auf implizites oder explizites Wissen zurückgegriffen. Sofern weder das explizite noch das implizite Handlungswissen hinreichen, eine Anforderungssituation zu bewältigen, muss auf das nicht handlungsbezogene, d.h. das fachsystematische Wissen zurückgegriffen werden, um auf der Basis von dort beschriebenen Zusammenhängen

3 Siehe dazu auch die ACT-R-Theorie von Anderson (2007).

Handlungsoptionen im Sinne von Wenn-dann-Regeln zu entwickeln. Das heißt, die Aktualisierung des handlungsbezogenen und nicht handlungsbezogenen Wissens ist in hohem Grade situationsabhängig. Situationen sind im Anschluss an Beck (1996) intentional gesteuerte Erlebniseinheiten, die durch vielfältige individuelle und externe Bedingungen beeinflusst sind. Er verweist dabei auf die interindividuell variierende Zeit, die ein Individuum zur Verarbeitung einer bestimmten Informationsmenge benötigt, auf den „Raum“, der in einer gewissen Zeitspanne überhaupt wahrgenommen wird, auf wahrgenommene Gegenstandskonstellationen, die durch die individuell verfügbaren begrifflichen Konzepte geprägt sind, auf die aktualisierten Rollen (als in die Entscheidungsprozesse einbezogenen Erwartungsbündel) und individuelle Bewertungen, die der Volitionsbildung Richtung und Intensität verleihen (vgl. Beck 1996, insbes. S. 92 ff.).

In jenen Handlungssequenzen, in welchen die Verarbeitungsprozesse weitgehend automatisiert erfolgen, kann wohl unterstellt werden, dass erfahrungsbasierte (und z.T. auch unreflektierte) Handlungsschemata zum Einsatz kommen, die einerseits in hohem Grade funktional und entlastend sein können, andererseits jedoch auch, z.B. aufgrund einer verkürzt wahrgenommenen Gegenstandskonstellation oder aufgrund der Ausblendung spezifischer Erwartungen, zu dysfunktionalem Handeln führen können, ohne dass diese Dysfunktionalität zwingend wahrgenommen werden muss (vgl. Kahneman 2011).

Abb. 1: CLARION-Modell



Quelle: Abele 2014, S. 37

Für die Klärung der Frage, welche Bedeutung den verschiedenen Wissensbasen in spezifischen situativen Kontexten zukommt, bieten sich im Anschluss an das CLARION-Modell Zusammenhangsanalysen zwischen der beobachteten Performanz und den Ausprägungen der Wissensbasen an. Benötigt werden dazu Instrumente, die geeignet sind, a) die Performanz in unterschiedlichen Anforderungskontexten, b) das explizite Handlungswissen und c) das explizite fachsystematische Wissen abzuschätzen. Zu erwarten sind enge Zusammenhänge zwischen den expliziten Wissensbasen und der Performanz einerseits zu Beginn des Fertigkeitserwerbs und andererseits in komplexen problemhaltigen Anforderungskontexten, in welchen Barrieren auftreten und gegebenenfalls auch Handlungsalternativen im Hinblick auf ihre Umsetzbarkeit und Effektivität abgeschätzt werden müssen (vgl. auch Schmidt & Hunter 1998; Dye et al. 1993).

3. Anlage der Untersuchung

Untersucht wurden die Zusammenhänge zwischen der Performanz und den verschiedenen Wissensbasen im Ausbildungsverlauf von Kfz-Mechatronikern. Als Anforderungssituationen wurde einerseits der Standardservice ausgewählt, der im Tätigkeitsspektrum von Kfz-Mechatronikern in den ersten Ausbildungsjahren zentral ist (vgl. Becker 2003) und bereits im Ausbildungsverlauf den Aufbau von automatisierten Handlungsschemata erwarten lässt. Andererseits wurden Anforderungen in der Fehlerdiagnose in den Blick genommen, die in diesem Beruf als besonders leistungskritisch gelten und häufig zur Operationalisierung der fachspezifischen Problemlösefähigkeit herangezogen werden (vgl. Abele 2014; Abele et al. 2012; Nickolaus et al. 2012). Für die Erfassung des Handlungswissens kamen im Servicebereich Videovignetten zum Einsatz, in welchen authentische Handlungssituationen im Servicebereich abgebildet wurden und in die eingelagert (1) Handlungsbeurteilungen, (2) Handlungspläne im Anschluss an Unterbrechungen des Handlungsvollzugs und (3) das für die Handlungsausführung (zwingend) notwendige Fachwissen erhoben wurden (ausführlicher vgl. Schmidt et al. 2014). Mit den Handlungsbeurteilungen und Handlungsplänen werden zugleich wesentliche situationsbezogene Indikatoren für die Performanz gewonnen, wenngleich damit kein umfassendes Maß für die Performanz gewonnen werden kann. Für die Erfassung der Performanz im Bereich der Fehlerdiagnose kamen Simulationen zum Einsatz, für die gezeigt werden konnte, dass sie in hohem Grade gemessen am Kriterium der Diagnoseleistung am realen Fahrzeug valide sind ($r = 0,96$) (vgl. Gschwendtner et al. 2009). Zur Erfassung des fachsystematischen (nicht handlungsbezogenen) Wissens kam ein Paper-Pencil-Test zum Einsatz. Die Datenerhebung erfolgte im Kontext von zwei Studien, die im Rahmen des vonseiten des BMBF geförderten ASCOT-Programms und des SPP 1296 (vgl. Klieme & Leutner 2006) durchgeführt wurden. Einen Überblick zum Untersuchungsdesign gibt Tab. 1.

Tabelle 1: Untersuchungsanlage		
Untersuchungsanlage: a)SPP 1296, b)ASCOT		
t ₁ (10/12) Beginn des zweiten Ausbildungsjahres	t ₂ (5,6/13) Ende des zweiten Ausbildungsjahres	t ₂ (5,6/13) Querschnitt Ende des dritten Ausbildungsjahres
Erste Erhebung 2. Aj (Längsschnitt)	Zweite Erhebung 2. Aj (Längsschnitt)	Erhebung 3. Aj Pseudolängsschnitt
<ul style="list-style-type: none"> • Fachspez. Wissen N = 265 • Leistungsdispositionen Standardservice (bereichsspez. Wissen in Paper-Pencil-Format; Handlungswissen über zwei Videoclips) N = 267 • Anstrengungsbereitschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachspez. Wissen N = 224 • Leistungsdispositionen Standardservice (bereichsspez. Wissen im PP-Format; Handlungswissen über sechs Videoclips) N = 224 • Anstrengungsbereitschaft • Fehleranalysefähigkeit N = 235 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachspez. Wissen N = 365 • Leistungsdispositionen Standardservice (bereichsspez. Wissen im PP-Format; Handlungswissen über sechs Videoclips) N = 270 • Anstrengungsbereitschaft • Fehleranalysefähigkeit N = 324 • Zusätzlich: Reparatur/ Instandhaltung (Videoclips)

Der echte Längsschnitt bezieht sich auf das zweite Ausbildungsjahr mit Datenerhebungen zu Beginn und am Ende dieses Ausbildungsjahres. Die Daten zum Ende des dritten Ausbildungsjahres stammen aus einem Pseudolängsschnitt. Geprüft wurden die Hypothesen:

1. H1: Die Korrelationen zwischen dem nicht handlungsbezogenen Wissen und dem handlungsbezogenen Wissen Service sinken im Ausbildungsverlauf ab.
2. H2: Die Korrelationen zwischen dem direkt handlungsbezogenen Fachwissen und den Handlungsplänen und Handlungsbeurteilungen sinken im Bereich des Standardservice im Ausbildungsverlauf ab.
3. H3: Die Korrelationen zwischen dem nicht handlungsbezogenen fachsystematischen Wissen und der Performanz in der Fehlerdiagnose bleibt im Ausbildungsverlauf stabil und liegt über $r > 0,7$.

4. Ergebnisse

Zur Prüfung der Hypothesen wird zunächst eine Strukturmodellierung des Handlungswissens vorgenommen, um zu prüfen, ob die Handlungspläne, Handlungsbeurteilungen und das dafür zwingend notwendige Fachwissen je eigene Subdimensionen darstellen oder eine eindimensionale Skalierung des Handlungswissens besser auf die Daten passt. Im Anschluss werden Zusammenhangsanalysen zwischen den potenziellen Subdimensionen durchgeführt.

4.1 Ergebnisse zum Handlungswissen

Struktur des Handlungswissens im Bereich des Standardservice

Geprüft wurde für den Standardservice⁴ ein ein-, zwei- und dreidimensionales Modell mit den Handlungsplänen, den Beurteilungsleistungen und dem Sachwissen als potenziellen Subdimensionen. Theoretisch wäre im Anschluss an das CLARION-Modell und die Theorie des Fertigkeitserwerbs von Ackerman (1992) zu erwarten, dass in einer frühen Erwerbsphase, in der sowohl die Handlungspläne als auch die Beurteilungsprozesse noch auf der Basis expliziten Wissens generiert werden, enge Bezüge zwischen den potenziellen Subdimensionen bestehen und gegebenenfalls auch noch nicht als eigene Wissensdimensionen ausdifferenziert sind. Mit einem Fortschreiten des Fertigkeitserwerbs, der mit einer partiellen Überführung des expliziten in implizites Handlungswissen einhergeht, erwarten wir losere Verknüpfungen zwischen dem für die Ausführung der Handlungen zwingend notwendigen Sachwissen und den Handlungsplänen bzw. dem Beurteilungswissen. Zu Beginn des Fertigkeitserwerbs scheint auch eine eindimensionale Skalierung der drei Kompetenzfacetten naheliegend (vgl. auch Schmidt et al. 2014).

Die Analysen weisen zu beiden Messzeitpunkten im zweiten Ausbildungsjahr für den Standardservice (Öl- und Reifenservice) das eindimensionale Modell gemessen an den Informationskriterien als das am besten fittende Modell aus.⁵ Die Informationskriterien fallen in beiden Fällen zugunsten des eindimensionalen Modells aus. Die Korrelationen zwischen den Subdimensionen am Ende des zweiten Ausbildungsjahres (Tab. 2) deuten bereits auf eine Mehrdimensionalität hin. Am Ende des dritten Ausbildungsjahres werden die Unterschiede zwischen dem ein- und zweidimensionalen Modell signifikant⁶, und das zweidimensionale Modell ist gemessen an den Informationskriterien das besser passende Modell.

Tabelle 2: Korrelationen zwischen Handlungsplänen (HP), Handlungsbeurteilungen (HB) und direkt auf die Handlungen bezogenem Sachwissen (SW) in Abhängigkeit von den Messzeitpunkten (zwei Servicevignetten: Ölservice, Reifenservice)

	Anfang 2. Aj.		Ende 2. Aj.		Ende 3. Aj.	
	HB	SW	HB	SW	HB	SW
HP	0,93	0,94	0,79	0,81	0,58	0,71
HB		0,92		0,71		0,73

4 Für den Bereich der Reparatur und Instandhaltung, den wir hier aus Raumgründen nicht darstellen, ergeben sich strukturell ähnliche Ergebnisse wie für den Bereich des Standardservice, allerdings scheinen die Routinebildungsprozesse später einzusetzen (vgl. Schmidt et al. 2014).

5 Die Unterschiede zwischen den Modellen werden allerdings nicht signifikant.

6 Die Unterschiede zwischen dem ein- und dreidimensionalen Modell sind statistisch nicht signifikant.

Wir interpretieren diesen Befund im Vergleich zu den Messzeitpunkten im zweiten Ausbildungsjahr vor dem Hintergrund der theoretischen Vorüberlegungen als sich abzeichnenden Differenzierungsprozess, der durch den Übergang von explizitem zu implizitem Wissen verursacht ist. Das spiegelt sich auch in der Entwicklungen der Korrelationen im Ausbildungsverlauf (Tab. 2), die sukzessive schwächer werden.

Gestützt wird diese Interpretation auch dadurch, dass bei Einbezug von komplexeren, d.h. weniger routineträchtigen Servicetätigkeiten bzw. bei Servicetätigkeiten, die von den Auszubildenden weniger häufig durchgeführt werden als der Öl- und Reifenservice (z.B.: Service des Motorkühlsystems oder der Bremsanlage), bereits am Ende des zweiten Ausbildungsjahres sowohl signifikante Unterschiede zwischen dem ein- und dem zweidimensionalen als auch zwischen dem zwei- und dreidimensionalen Modell beobachtet werden können, jedoch auch hier das eindimensionale Modell gemessen an den Informationskriterien besser fittet. Am Ende des dritten Lehrjahres, an dem sich bei Öl- und Reifenservicetätigkeiten bereits ein zweidimensionales Modell als besser passend erwies, ergibt sich bei Einbezug der komplexeren Servicetätigkeiten ein eindimensionales Modell. Das bedeutet, dass der Einbezug komplexerer Anforderungen dazu führt, dass sich keine Ausdifferenzierung beobachten lässt. Das stützt die Annahme, dass erst mit zunehmender Routinebildung eine Ausdifferenzierung der Subdimensionen einhergeht.

Zusammenhänge zwischen dem Handlungswissen und dem fachsystematischen (nicht handlungsbezogenen) Wissen

Die Datenlage lässt Zusammenhangsanalysen zwischen dem Handlungswissen und dem fachsystematischen Wissen am Ende des zweiten Ausbildungsjahres und am Ende des dritten Ausbildungsjahres zu. Am Ende des zweiten Ausbildungsjahres ergibt sich ein Zusammenhang dieser beiden Variablen (bei jeweils eindimensionaler Skalierung) von $r = 0,72$. Skaliert man das Handlungswissen zweidimensional (Handlungspläne & Handlungsbeurteilung; für die Erstellung der Handlungspläne und die Handlungsbeurteilungen notwendiges Fachwissen), ergeben sich erwartungsgemäß engere Korrelationen des nicht direkt handlungsbezogenen Fachwissens zum Fachwissen, das für die Handlungsausführung notwendig ist als zu den Handlungsplänen & Handlungsbeurteilungen ($r = 0,95$; $r = 0,60$). Am Ende des dritten Ausbildungsjahres ergibt sich zwischen dem fachsystematischen Fachwissen und dem ebenfalls eindimensional skalierten Handlungswissen (Service) mit 0,61 eine etwas schwächere Korrelation wie am Ende des zweiten Ausbildungsjahres, wofür wir Routinebildungen als ursächlich vermuten.⁷ Damit können die Hypothesen H1 und H2 aufrechterhalten werden.

⁷ In diesem Kontext sei darauf verwiesen, dass das nicht direkt handlungsbezogene Fachwissen inhaltlich das gesamte Fachwissen abdeckt, das direkt handlungsbezogene Fachwissen jedoch nur das für die Ausführung von Serviceaufgaben (zwingend) notwendige Fachwissen. Extrahiert man aus dem gesamten Fachwissen die Items, die sich auf den Standardservice beziehen, so erweist sich dieser Teil des Sachwissens als konvergent valide zum direkt handlungsbezogenen Fachwissen, wie es situationsbezogen eingelagert in die Videovignetten erhoben wurde.

4.2 Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen der fachspezifischen Problemlösefähigkeit und dem fachsystematischen Wissen im Ausbildungsverlauf

Die fachspezifische Problemlösefähigkeit wurde über die Fähigkeit erfasst, Fehler am Kfz zu diagnostizieren. Die Fehlerdiagnose stellt im Tätigkeitsspektrum von Kfz-Mechatronikern eine besonders anspruchsvolle Aufgabe dar (vgl. Becker 2003). Erste Erfahrungen sammeln die Auszubildenden mit der Fehlerdiagnose in der Regel im zweiten Ausbildungsjahr. Typisch ist für Fehlerdiagnosen an modernen Fahrzeugen der Einsatz von Expertensystemen, die bei einem Teil der Fehlerfälle sowohl zielführende Hinweise geben, wo der Fehler lokalisiert ist, als auch Anregungen für die messtechnische Eingrenzung der Fehler bereitstellen. Bei einem Teil der Fehlerfälle sind die Expertensysteme allerdings nicht in der Lage, eine Lokalisierung des Fehlers vorzunehmen, sodass die Kfz-Mechatroniker eigenständig Fehlersuchstrategien entwickeln müssen. Wie in Abschnitt 3 ausgeführt, kamen in der vorliegenden Untersuchung Simulationen von Kraftfahrzeugen und Expertensystemen zum Einsatz, für die gezeigt werden konnte, dass zwischen den Diagnoseleistungen in der realen Umgebung und den Simulationen keine bedeutsamen Unterschiede bestehen (vgl. Gschwendtner et al. 2009). Das bedeutet zugleich, dass die mit den Simulationen erfasste Performanz jenen in realen Anforderungskontexten entspricht. Innerhalb der Berufsbildungsforschung besteht Konsens, dass das systematische Fachwissen und die fachspezifische Problemlösefähigkeit je eigene Dimensionen berufsfachlicher Kompetenz darstellen. Dafür sprechen auch domänenübergreifend vorgelegte und empirisch geprüfte Strukturmodelle berufsfachlicher Kompetenz (vgl. im Überblick Nickolaus & Seeber 2013), in welchen das Fachwissen und die Fähigkeit, dieses Fachwissen in problemhaltigen Situationen anzuwenden, als eigene Subdimensionen ausgewiesen werden. Die in den bisher vorliegenden Studien dokumentierten Zusammenhänge zwischen dem Fachwissen und der fachspezifischen Problemlösefähigkeit stellen in der Regel Momentaufnahmen dar. Längsschnittlich angelegte Studien, in welchen der Frage nachgegangen wurde, inwieweit sich diese Zusammenhänge verändern, sind Mangelware. Aus der Expertiseforschung sind allerdings Ergebnisse dokumentiert, nach welchen sich zwischen Novizen und Experten deutliche Unterschiede im Hinblick auf die Verfügbarkeit und die Aktualisierung bzw. Verarbeitung des relevanten Wissens ergeben (vgl. Gruber & Ziegler 1996). Zu vermuten wäre in diesem Kontext einerseits, dass bei Experten auch in diesen komplexeren Anforderungskontexten partiell Routinebildungsprozesse stattfinden und die tiefere durch variable Anwendungskontexte gestützte Verarbeitung des Fachwissens zugleich die Flexibilität in der Wissensanwendung erhöht. Bezogen auf die Auszubildenden unterstellen wir jedoch, dass während der Ausbildungsphase in diesem komplexen Anforderungsfeld noch keine Expertise aufgebaut werden kann und die Leistungserbringung primär über das im Vergleich zu Experten nur eingeschränkt verfügbare explizite Wissen gesteuert wird. Geprüft wird Hypothese 3, in der wir im Ausbildungsverlauf einen gleichbleibenden Zusammenhang zwischen dem fachsystematischen Wissen und der fachspezifischen Problemlösefähigkeit unterstellen, mit zwei Datensätzen, die mit Auszubildenden am Ende des zweiten und Auszubildenden

am Ende des dritten Ausbildungsjahres erhoben wurden. Die Hypothesenprüfung erfolgt über ein Zweigruppenmodell und den Vergleich der frei geschätzten latenten Korrelationen. Für das Ende des zweiten Ausbildungsjahres umfasst die Stichprobe 235, am Ende des dritten Ausbildungsjahres 324 Probanden.

Frei geschätzte latente Korrelation:

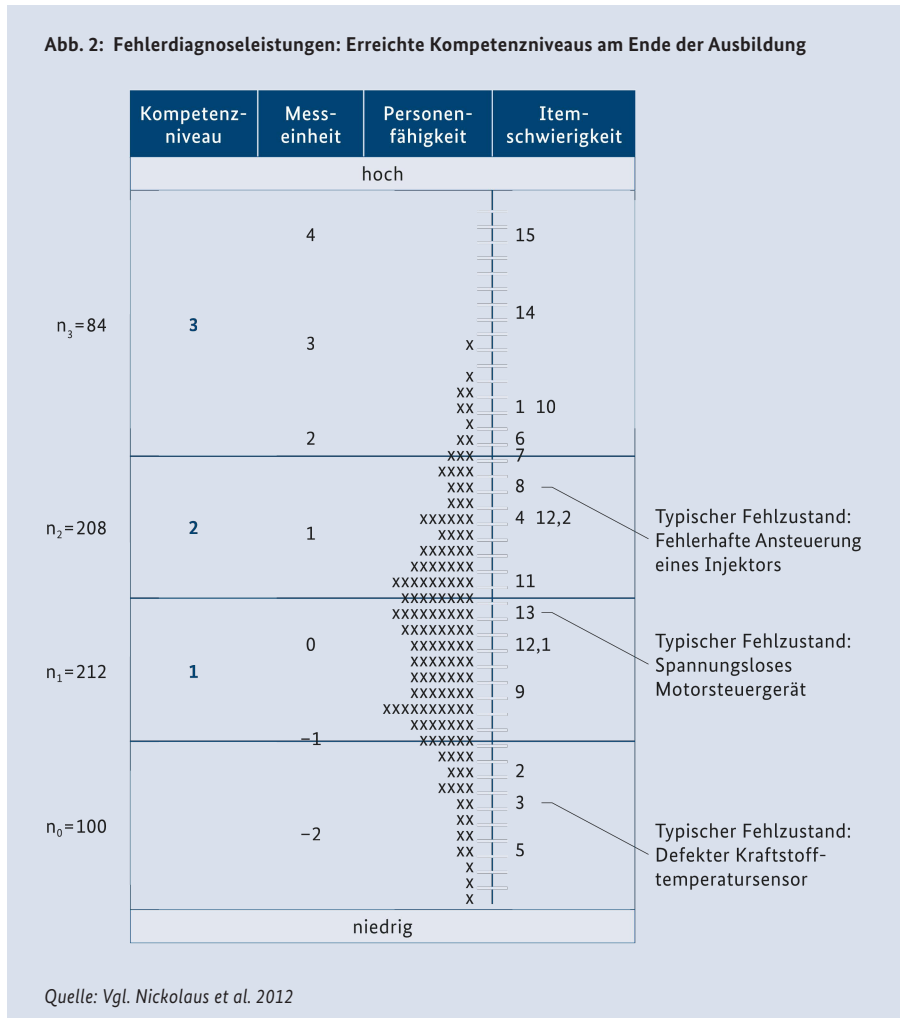
- Zweites Ausbildungsjahr: $r = 0,81$
- Drittes Ausbildungsjahr: $r = 0,83$
- *Modellpassung*: X^2 ($df = 113$, zweites AJ: $N = 235$ und drittes AJ: $N = 324$) = 136,74; $p = 0,06$; $X^2/df = 1,21$; $CFI = 0,96$; $RMSEA = 0,03$

Die Modellpassung erweist sich als gut, die Korrelationen zwischen dem bereichsspezifischen Fachwissen und der Fehlerdiagnoseleistung erreicht in beiden Fällen hohe und nahezu identische Größenordnungen. Damit werden einerseits die an anderer Stelle für einzelne Messzeitpunkte dokumentierten Ergebnisse zur Korrelationsstärke repliziert (vgl. Abele 2014; Nickolaus et al. 2011) und andererseits die in H3 unterstellte Stabilität des Zusammenhangs bestätigt. Mit anderen Worten, im Bereich der Fehlerdiagnose, der als besonders anforderungsreicher Tätigkeitsbereich eingeschätzt wird (vgl. Abele et al. 2012), sind im Gegensatz zum Tätigkeitsfeld des Standardservice auch gegen Ende der Ausbildung noch keine Hinweise auf Routinebildungsprozesse identifizierbar. Ob das daran liegt, dass dieses Tätigkeitssegment aufgrund der Anforderungsstruktur nur ein geringes Routinepotenzial besitzt oder der Routinebildungsprozess erst später, d.h. mit zunehmender Erfahrung als Facharbeiter, einsetzt, wäre in weiteren Studien zu prüfen. Vorliegende Ergebnisse aus Metastudien (vgl. Schmidt & Hunter 1989; Dye et al. 1993) legen allerdings den Gedanken nahe, dass bei solch komplexen Aufgaben auch längerfristig hohe Zusammenhänge zwischen dem fachsystematischen Wissen und der gezeigten Performanz bestehen bleiben.

5. Diskussion und bildungspraktische Implikationen

Die Ergebnisse machen deutlich, dass im dualen System beruflicher Bildung in Tätigkeitssegmenten, in welchen die Auszubildenden häufig tätig werden, bereits im Ausbildungsverlauf Routinebildungsprozesse einsetzen. Das gilt bei den Kfz-Mechatronikern insbesondere im Bereich des Standardservice, in anderen Berufen finden sich dafür problemlos Entsprechungen, wie z.B. bei Elektronikern für Energie- und Gebäudetechnik die traditionellen Elektroinstallationen in Wohngebäuden (Nickolaus et al. 2011). Solche Routinebildungsprozesse verweisen darauf, dass bereits während der Lehre in diesen Anforderungssegmenten ein Kompetenzniveau erreicht wird, das einen Einsatz als vollwertige Arbeitskraft ermöglicht. Im Bereich der Fehlerdiagnose sind hingegen noch keine Routinebildungsprozesse beobachtbar. Die Korrelationen zwischen dem Fachwissen und der Fehlerdiagnoseleistung bleibt über die gesamte Ausbildungsspanne hoch. Berücksichtigt man darüber hinaus, dass ein großer Teil der Auszubildenden nicht in der Lage ist, komplexere Fehler zu diagnostizieren (vgl. Abb. 2), so wird deutlich, dass in diesem Feld zur Erlangung von Expertise in der Regel

noch substanzielle Fortschritte notwendig werden. Ein Kompetenzniveau (Niveau 3), das aus Kundensicht bereits befriedigt, erreichen lediglich 84 von 604 (ca. 16 %) der Probanden.



Die Probanden, die Niveau 1 erreichen, sind in der Lage, die Informationen des Arbeitsauftrags zu erfassen und für die Diagnosearbeit nutzen. Zudem sind sie in der Lage, vertraute Fehlzustände zu diagnostizieren und bei Aufgaben geringer Komplexität eine computergestützte Diagnose erfolgreich durchzuführen. Es wird also der standardmäßige Umgang mit dem Expertensystem (lineares Vorgehen, typischerweise bestehend aus: Fehlerspeicher auslesen, Eigendiagnose, computergestütztes Aufsuchen von Fahrzeugkomponenten, regelbasierte Diagnose) und mit dem Multimeter (für Spannungs- und Widerstandsmessungen) beherrscht. Die von den Personen vorgeschlagenen Reparaturmaßnahmen beziehen sich in der Regel auf den Tausch

einfacher Fahrzeugkomponenten. Das bedeutet, dass ca. ein Sechstel der Probanden auch dieses Niveau nicht erreicht und insgesamt ca. 50 % der Probanden nicht in der Lage sind, Fehler zu diagnostizieren, für die eine eigenständige Strategieentwicklung notwendig ist. Inwieweit dies auch durch mangelnde Möglichkeiten verursacht ist, im Betrieb einschlägige Erfahrungen zu sammeln, und/oder ob dafür ein unzureichend entwickeltes Fachwissen mit ursächlich ist, bleibt zu klären. Die hohen Korrelationen zwischen dem Fachwissen und der Fehlerdiagnoseleistung sprechen allerdings dafür, dass ein unzureichender Wissensaufbau zumindest mitursächlich ist. Ohne ein einschlägiges Funktionswissen sind in solch komplexen Systemen keine Fehleranalysen möglich. Allgemeine Problemlöseheuristiken, wie sie beispielsweise im Anschluss an Greif & Funke (2010) gegenwärtig in den PISA-Erhebungen erfasst werden, sind nach einschlägigen Analysen von Abele et al. (2012) nur moderiert über das Fachwissen für die Problemlöseleistung in berufsfachlichen Kontexten bedeutsam.⁸ Diese Befundlage spricht dafür, einem elaborierten Fachwissensaufbau in der Bildungspraxis verstärkte Aufmerksamkeit zu schenken. Da das explizite Fachwissen auch beim Fertigungsaufbau von hoher Bedeutung ist und auch gegen Ende der Ausbildung trotz Routinebildungsprozessen noch hohe Korrelationen zwischen dem fachsystematischen Wissen und dem Handlungswissen bestehen, gilt dies nicht nur für die Leistungssicherung in anspruchsvollen Tätigkeitssegmenten, sondern ebenso für häufig vorkommende Tätigkeiten wie den Standardservice bei Kfz-Mechatronikern. Die hohe Bedeutung des Fachwissens wird auch durch Ergebnisse von Metaanalysen zum Zusammenhang zwischen gezeigter Performanz und einer Reihe von kognitiven Merkmalen und der Berufserfahrung gestützt. So untersuchten Schmidt & Hunter (1998) in einer Metaanalyse den Einfluss verschiedener Merkmale auf die berufliche Leistung, u.a. auch die berufliche Erfahrung, die über die Berufsjahre operationalisiert wurde, die die Probanden im einschlägigen Tätigkeitsfeld vorweisen konnten. Des Weiteren fanden Ergebnisse von Fachwissenstests und allgemeine kognitive Grundfähigkeiten Berücksichtigung. Im Mittel ergaben sich dabei deutlich höhere Korrelationen zwischen den Performanzen und dem Fachwissen sowie der kognitiven Grundfähigkeit als zwischen den Performanzen und der beruflichen Erfahrung (kognitive Grundfähigkeiten: $r = 0,51$; berufliche Erfahrung: $r = 0,18$; Fachwissen: $r = 0,48$; Arbeitsproben: $r = 0,54$) (ebd.). Dye et al. (1993) untersuchten ebenfalls in einer Metaanalyse den Einfluss des Fachwissens auf die berufliche Leistung und bezogen als Kriterien sowohl berufliche Leistung als auch den Trainingserfolg ein. Als zentrale Ergebnisse (im hier verfolgten Fragehorizont) weisen sie aus, dass (1) die prädiktive Kraft des beruflichen Fachwissens auf den Trainingserfolg größer ist als für die berufliche Leistung ($r = 0,76/0,62$) und (2) die Komplexität der beruflichen Anforderung relevant wird für die prädiktive Kraft des Fachwissens auf die berufliche Leistung (hohe/geringe Komplexität $r = 0,66/0,55$) (ebd.).

Von praktischer Bedeutung scheint auch der in diesem Beitrag aufgezeigte Weg, die Relevanz des impliziten Wissens für die Handlungssteuerung auf indirektem Wege abzuschätzen. Im Anschluss an das CLARION-Modell ist dessen *maximaler*

⁸ Geprüft wurde dieser Zusammenhang am Beispiel der Berufe Kfz-Mechatroniker und Elektroniker für Energie- und Gebäudetechnik.

Beitrag zur Erklärung der gezeigten Performanz über den durch das explizite Wissen ungeklärten Varianzanteil bestimmbar. Im Bereich komplexer Anforderungen bleibt dieser Anteil auch am Ende der Ausbildung relativ bescheiden. Berücksichtigt man die Ergebnisse aus den Metastudien von Schmidt & Hunter (1998) und Dye et al. (1993), so wird deutlich, dass die Bedeutung des Fachwissens für die berufliche Performanz auch bei längerer Berufserfahrung erhalten bleibt. Das schließt nicht aus, dass auch Tätigkeiten und vor allem Teiltätigkeiten bestehen, die völlig automatisiert absolviert werden, wie z.B. die Steuerung des Sprechapparats bei Sprachhandlungen. Die Vorstellung, dass komplexe berufliche Anforderungen allein auf der Basis impliziten Wissens bewältigt werden können, wie das z.B. von Neuweg (1998, 2005, 2010) unterstellt wird, scheint jedoch nicht haltbar.

Literatur

- Abele, S. (2014): *Modellierung und Entwicklung berufsfachlicher Kompetenz in der gewerblich-technischen Ausbildung*. Stuttgart: Steiner Verlag.
- Abele, S., Greiff, S., Gschwendtner, T., Wüstenberg, S., Nickolaus, R., Nitzschke, A. & Funke, J. (2012): Dynamische Problemlösekompetenz – Ein bedeutsamer Prädiktor von Problemlöseleistungen in technischen Anforderungskontexten? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (ZfE)*, 15 (2), S. 363–391.
- Ackerman, P. L. (1992): Predicting Individual Differences in Complex Skill Acquisition: Dynamics of Ability Determinants. *Journal of Applied Psychology*, 77, S. 589–613.
- Anderson, J. R. (2007): *How can the human mind occur the physical universe?* New York: Oxford University Press.
- Beck, K. (1996): Die „Situation“ als Bezugspunkt didaktischer Argumentationen – Ein Beitrag zur Begriffspräzisierung. In: W. Seyd & R. Witt (Hrsg.): *Situation, Handlung, Persönlichkeit. Kategorien wirtschaftspädagogischen Denkens. Festschrift für Lothar Reetz*, S. 87–98. Hamburg: Feldhaus Verlag.
- Becker, M. (2003): *Diagnosearbeit im Kfz-Handwerk als Mensch-Maschine-Problem. Konsequenzen des Einsatzes rechnergestützter Diagnosesysteme für die Facharbeit*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Dye, D., Reck, M. & McDaniel, M. (1993): The Validity of Job Knowledge Measures. *International Journal of Selection and Assessment* 1 (3), S. 153–157.
- Greiff, S. & Funke, J. (2010): Systematische Erforschung komplexer Problemlösefähigkeit anhand minimal komplexer Systeme. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56 (Beiheft), S. 216–227.
- Gruber, H. & Ziegler, A. (Hrsg.) (1996): *Expertiseforschung. Theoretische und methodische Grundlagen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Gschwendtner, T., Abele, S. & Nickolaus, R. (2009): Computersimulierte Arbeitsproben: Eine Validierungsstudie am Beispiel der Fehlerdiagnoseleistung von Kfz-Mechatronikern. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 105 (4), S. 556–578.
- Hacker, W. (1986): *Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Bern u.a.: Hans Huber.

- Kahneman, D. (Hrsg.) (2011): *Schnelles Denken, langsames Denken*. München: Siedler.
- Kanning, U. P. (2009): *Diagnostik sozialer Kompetenzen* (2. Aufl.) (Kompendien Psychologische Diagnostik, Bd. 4). Göttingen: Hogrefe.
- Klieme, E. & Leutner, D. (2006): Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Beschreibung eines neu eingerichteten Schwerpunktprogramms der DFG. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (6), S. 876–903.
- Neuweg, G. H. (1998): Wissen und Können. Zur berufspädagogischen Bedeutung psychologischer und didaktischer Kategorienfehler. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 94 (1), S. 1–22.
- Neuweg, G. H. (2005): Der Tacit Knowing View. Konturen eines Forschungsprogramms. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 101 (4), S. 557–573.
- Neuweg, G. H. (2010): Der Tacit Knowing View – eine Diskussion zentraler Einwände. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 106 (4), S. 597–610.
- Nickolaus, R., Abele, S., Gschwendtner, T., Nitzschke, A. & Greiff, S. (2012): Fachspezifische Problemlösefähigkeit in gewerblich-technischen Ausbildungsberufen – Modellierung, erreichte Niveaus und relevante Einflussfaktoren. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 108 (2), S. 243–272.
- Nickolaus, R., Geißel, B., Abele, S. & Nitzschke, A. (2011): Fachkompetenzmodellierung und Fachkompetenzentwicklung bei Elektronikern für Energie- und Gebäudetechnik im Verlauf der Ausbildung – Ausgewählte Ergebnisse einer Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 25 (Beiheft), S. 77–94.
- Nickolaus, R. & Seeber, S. (2013): Berufliche Kompetenzen: Modellierungen und diagnostische Verfahren. In: A. Frey, U. Lissmann & B. Schwarz (Hrsg.): *Handbuch berufspädagogischer Diagnostik*, S. 166–195. Weinheim: Beltz.
- Polanyi, M. (1985): *Implizites Wissen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Schmidt, F. L. & Hunter, J. E. (1998): The Validity and Utility of Selection Methods in Personnel Psychology: Practical and Theoretical Implications of 85 Years of Research Findings. *Psychological Bulletin*, 124, S. 262–274.
- Schmidt, T., Nickolaus, R. & Weber, W. (2014): Modellierung und Entwicklung des fachsystematischen und handlungsbezogenen Fachwissens von Kfz-Mechatronikern. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*.
- Sun, R. (2006): The CLARION Cognitive Architecture: Extending Cognitive Modeling to Social Simulation. In: R. Sun (Hrsg.): *Cognition and Multi-Agent Interaction*, S. 79–102. New York: Cambridge University Press.
- Volpert, W. (1980): Psychologische Handlungstheorie – Anmerkungen zu Stand und Perspektive. In: W. Volpert (Hrsg.): *Beiträge zur psychologischen Handlungstheorie*, S. 12–27. Bern: Hans Huber.

Beatrice Rammstedt & Débora B. Maehler

Ausgewählte Ergebnisse zu PIAAC 2012 – Lesekompetenz im Zusammenhang mit der Weiterbildungsbeteiligung, der Gesundheit und der politischen Selbstwirksamkeit

1. Einleitung

Das von der OECD initiierte Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) untersucht Grundkompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich. Im Fokus stehen hierbei die Lesekompetenz, die alltagsmathematische Kompetenz und technologiebasiertes Problemlösen (siehe Rammstedt 2013) der Bevölkerung im erwerbstätigen Alter (16- bis 65-Jährige). Die Lesekompetenz stellt zum Beispiel eine Voraussetzung für die Weiterentwicklung des eigenen Wissens und für die gesellschaftliche Teilhabe dar (Jones et al. 2009; OECD 2013). Bei Erwachsenen wird unter der grundlegenden Lesekompetenz das Verstehen, die Nutzung und das Interpretieren von geschriebenen Texten verstanden (Zabal et al. 2013). Erfasst wurde die Lesekompetenz in PIAAC zum Beispiel mit Aufgaben, die das Lesen und Verstehen eines Medikamentenbeipackzettels oder eines kurzen Zeitungsartikels beinhalten oder sich auf elektronische Medien beziehen, wie z.B. das Lesen einer Stellenanzeige in einem Onlineportal.

Die internationalen Ergebnisse von PIAAC, basierend auf 24 Ländern weltweit, wurden im Herbst 2013 veröffentlicht. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass in allen an PIAAC beteiligten Ländern der Großteil der Bevölkerung über eine Lesekompetenz im mittleren Kompetenzbereich (Stufen II und III)¹ verfügt und somit in der Lage ist, mit verschiedenen Textformaten von mittlerer Komplexität umzugehen und in diesen relevante von irrelevanten Informationen zu unterscheiden (siehe Zabal et al. 2013). Jedoch weist Deutschland einen mit 18 % vergleichsweise hohen Anteil an Personen auf, die maximal die niedrigste Lesekompetenzstufe I erreichen. Diese Personen sind lediglich in der Lage, kurze Texte mit eher einfachem Grundwortschatz und übersichtlicher Struktur zu verstehen. In der Gesamtschau aller teilnehmenden Länder liegt die Lesekompetenz der Erwachsenen in Deutschland, mit im Mittel 270 Punkten, leicht, aber statistisch signifikant unter dem OECD-Durchschnitt von 273 Punkten.

1 Das Modell der Kompetenzstufen wurde analog zu dem im Programme for the International Student Assessment (PISA) entwickelt und differenziert im Bereich der Lese- und alltagsmathematischen Kompetenz jeweils fünf aufsteigend nummerierte Stufen plus einem zusätzlichen Bereich unter Stufe I.

In bisherigen Veröffentlichungen zu PIAAC standen die Grundkompetenzen von ausgewählten Bevölkerungsgruppen (z.B. Maehler et al. 2013; Maehler, Mas-sing & Rammstedt 2014) oder auch ökonomische Erträge (z.B. Hanushek et al. 2013) im Fokus der Forschungsarbeiten. Dieser Beitrag fokussiert erstmalig auf Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen der grundlegenden Lesekompetenz und der Weiterbildungsbeteiligung, dem Gesundheitsempfinden und dem sozialen Engagement.

2. Lesekompetenz und Weiterbildungsbeteiligung

Der weltweit schnelle technische Fortschritt und die Anforderungen der Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft in Kombination mit dem bestehenden und kommenden demografischen Wandel machen es erforderlich, die erwerbstätige und alternde Bevölkerung immer mehr in Weiterbildung (im Sinne von lebenslangem Lernen) zu involvieren, um die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Grundkompetenzen zu gewährleisten (Desjardins & Rubenson 2013; Reder 1994; Reder & Byner 2009). Die in PIAAC erhobenen Grundkompetenzen sind als Basiskompetenzen zentrale Voraussetzungen, um beispielsweise berufsspezifische oder andere spezifische Kompetenzen durch Weiterbildungsaktivitäten zu erwerben, aufrechtzuerhalten und weiterzuentwickeln. Weiterbildungen werden in PIAAC relativ weit gefasst und beinhalten unter anderem Aktivitäten wie Fernunterricht, die Teilnahme an Kursen oder Workshops. Dabei wurden sowohl Weiterbildungsaktivitäten, die aus berufsbezogenen, als auch solche, die aus nicht berufsbezogenen Gründen durchgeführt wurden, erfragt. Im Vergleich zu bisher etablierten Studien (z.B. der Adult Education Survey – AES) ermöglicht PIAAC erstmals, solche Weiterbildungsaktivitäten direkt mit den individuellen Kompetenzen in Beziehung zu setzen. Im AES hingegen kann zum Beispiel der „Nutzen“ von Weiterbildung lediglich durch subjektive Fragen oder anhand der erworbenen Zertifikate oder Bescheinigungen abgeleitet werden (u.a. Bilger et al. 2013).

Die bisherige Forschung im Weiterbildungsbereich zeigt, dass insbesondere höher gebildete und kompetente Personen eine hohe Weiterbildungsbeteiligung aufweisen (Bilger et al. 2013; OECD 2005; OECD 2013). Dieser Befund lässt sich auch auf Basis der PIAAC-Daten bestätigen. In allen PIAAC-Ländern geht ein niedriger Bildungsabschluss allerdings auch mit einer niedrigeren Lesekompetenz einher (Maehler et al. 2013; OECD 2013). In Deutschland zum Beispiel beträgt die mittlere Differenz zwischen einer Person, die einen Hauptschulabschluss (Mittelwert: 218 Punkte) hat, im Vergleich zu einer Person mit einem Hochschulabschluss (Mittelwert: 310 Punkte) in der Lesekompetenz ca. 92 Punkte. Besonders bei den Personen mit niedrigen Bildungsabschlüssen und geringen Grundkompetenzen ist zu befürchten, dass sie Schwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt haben werden (OECD 2013): Ihnen fehlt eine qualifizierende berufliche Ausbildung, und ihre geringen Kompetenzen lassen vermuten, dass sie – wenn sie berufstätig sind – zumeist nur einfache, wenig komplexe Tätigkeiten ausüben können. Verlieren sie ihre Anstellungen, können speziell diese Personen Schwierigkeiten haben, eine neue Anstel-

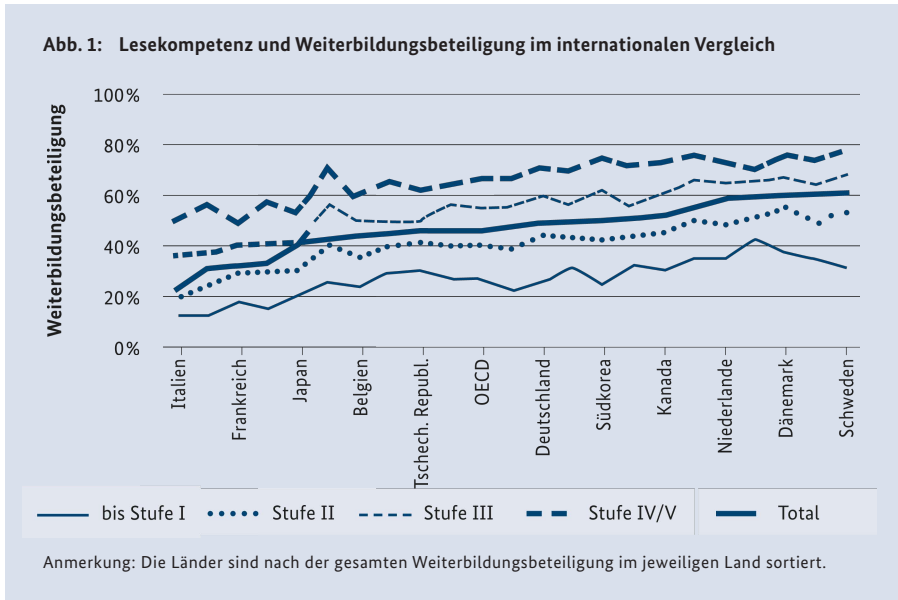
lung zu finden, da ihnen sowohl die notwendigen Zertifikate als auch die Kompetenzen fehlen. In Hinblick auf die Grundkompetenzen können daher Maßnahmen im Weiterbildungsbereich bei diesem Bevölkerungsanteil besonders förderlich sein.

Als Gründe der Nichtteilnahme an Weiterbildungsangeboten spielen dabei vor allem Faktoren wie fehlende Motivation, Zeitmangel und finanzielle Hindernisse eine Rolle (u.a. Bilger et al. 2013; OECD 2005). Daher werden in der Literatur verschiedene Maßnahmen, die vor allem Geringqualifizierte stärker in die Weiterbildung einbinden sollen, im Rahmen der Erwachsenenbildung diskutiert (vgl. OECD 2005). Darunter fallen strukturelle Aspekte wie die Anerkennung von Kenntnissen und Fertigkeiten, die nicht auf dem formellen Bildungswege erworben wurden, oder eine individuelle Beratung (sogenannte „Bildungs-Mentoren“), um den Zugang zu Bildungsmaßnahmen zu erleichtern. Darüber hinaus wird auch über die Relevanz von finanziellen Anreizen, wie individuelle Bildungskonten und Subventionen (z.B. Bildungsgutscheine) oder Unterhaltszuschüsse, wie im Fall der skandinavischen Länder, für eine Steigerung der Weiterbildungsbeteiligung von Geringqualifizierten berichtet (vgl. OECD 2005). Letztendlich spielen auch Faktoren wie die Evaluation der Effektivität von Bildungsprogrammen, die Angebotsvielfalt und selbst die Koordination und Kohärenz der Bildungspolitik bei der Gestaltung der Erwachsenenbildungssysteme, die einer breiten Palette an Bedürfnissen nachkommen müssen, eine bedeutende Rolle (vgl. OECD 2005).

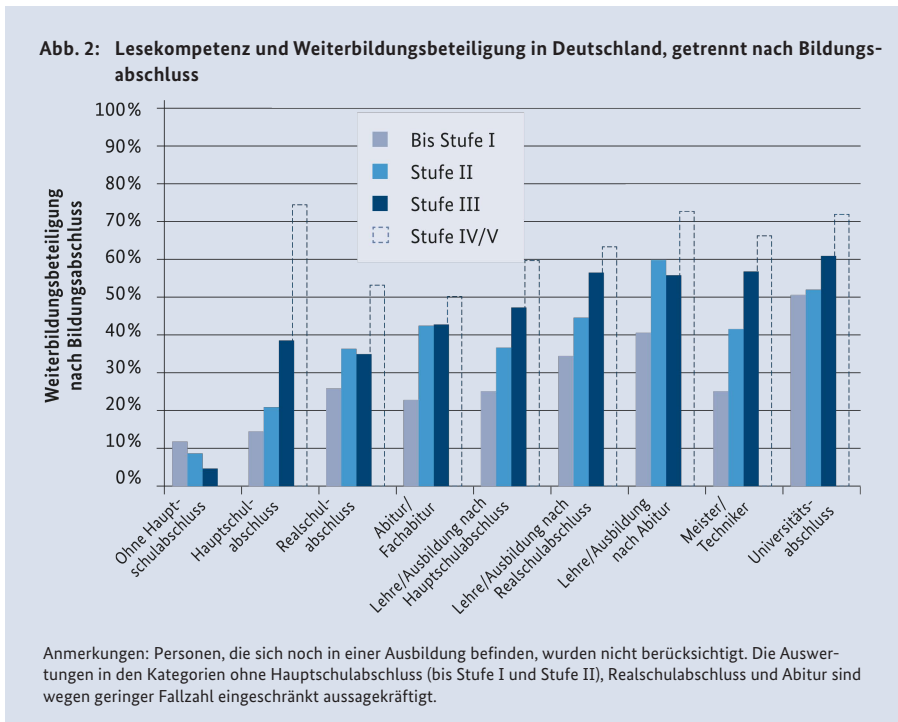
Darüber hinaus zeigt sich in der bisherigen Literatur im internationalen Vergleich, dass vor allem die skandinavischen Länder eine hohe Weiterbildungsbeteiligung aufweisen (Bilger et al. 2013; OECD 2005).

Dieses Bild bestätigt sich auch in PIAAC: In Abbildung 1 ist die Weiterbildungsteilnahme (ja/nein) getrennt nach den Lesekompetenzstufen für die in PIAAC teilnehmenden Länder dargestellt. Im internationalen Vergleich weisen die skandinavischen Länder Schweden, Dänemark, Finnland und Norwegen sowie auch die Niederlande mit ca. 60 % die höchste Weiterbildungsbeteiligung auf. In Italien ist hingegen mit ca. 20 % die Weiterbildungsbeteiligung im Mittel am geringsten. Weiterhin zeigt sich in allen teilnehmenden Ländern, dass Personen mit hohen Lesekompetenzwerten (Stufe IV/V) sich am häufigsten an Weiterbildungsmaßnahmen beteiligen. Im Mittel über alle OECD-Länder beteiligen sich hochkompetente Personen im Vergleich etwa doppelt so häufig (67 % vs. 27 %) an Weiterbildungen wie Personen mit niedrigen Lesekompetenzwerten (bis Stufe I). In Deutschland fällt diese Disparität ähnlich aus (71 % vs. 26 %). Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Beteiligung an ausschließlich berufsbezogenen Weiterbildungen (57 % vs. 19 %).

Betrachtet man umgekehrt Kompetenzdifferenzen zwischen Personen, die in den letzten 12 Monaten an einer Weiterbildung teilgenommen haben, und Personen, die an keiner Weiterbildung teilgenommen haben, so ergeben sich deutliche Kompetenzdifferenzen sowohl im OECD-Durchschnitt (286 Punkte vs. 261 Punkte) als auch in ähnlichem Ausmaß in Deutschland (283 vs. 256 Punkte). Deutlich geringer sind diese Disparitäten in der Tschechischen Republik und in Japan (15 bzw. 16 Punkte).



In Abbildung 2 wird die Weiterbildungsbeteiligung getrennt nach dem formalen Bildungsabschluss und den Lesekompetenzstufen exemplarisch für Deutschland betrachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass erwartungsgemäß über alle Bildungsabschlüsse hinweg tendenziell eine hohe Weiterbildungspartizipationsrate mit höheren Lesekompetenzen einhergeht.



Die Ergebnisse von PIAAC zeigen darüber hinaus, dass die Weiterbildungsbeteiligung auch mit dem Alter kovariiert (u.a. Rammstedt 2013; OECD 2013). So ist die Weiterbildungsbeteiligung in Deutschland bei älteren Erwachsenen vergleichsweise geringer.

Es ist zu vermuten, dass sowohl zentrale soziodemografische und sozioökonomische Faktoren, wie beispielsweise der Erwerbsstatus ebenfalls in Zusammenhang mit der Weiterbildungsbeteiligung stehen. Kontrolliert man diese Hintergrundmerkmale (Geschlecht, Migrationshintergrund, Bildung der Eltern, Erwerbsstatus, Gesundheit und Computervertrautheit) reduziert sich für Deutschland die Disparität in der Lesekompetenz zwischen Erwachsenen mit und ohne Weiterbildungsbeteiligung in den letzten 12 Monaten von 27 auf 8 Punkte (vgl. Maehler et al. 2013).

Auf Basis der Daten ist die Wirkungsrichtung der berichteten Ergebnisse nicht eindeutig festzustellen. Zum einen bestätigen die Ergebnisse bisherige Befunde zu Teilnahmequoten von Geringqualifizierten (Bilger et al. 2013; OECD 2005), insofern, dass besonders Personen mit geringer Lesekompetenz Bedarf an Weiterbildungen haben. Zum anderen ist möglicherweise das Weiterbildungsangebot eher auf Personen mit höheren Grundkompetenzen zugeschnitten und Personen die über geringe Lesekompetenzen verfügen, sind insofern nicht in der Lage, an diesen Weiterbildungsmaßnahmen teilzunehmen (vgl. auch Grotlüschen & Riekmann 2012). Darüber hinaus sind die Ergebnisse im internationalen Vergleich teilweise auf Effekte der jeweiligen staatlichen Systeme der beruflichen Weiterbildung zurückzuführen (u.a. Croce & Montanino 2007; OECD 2005). Croce und Montanino (2007) weisen zum Beispiel auf eine mangelhafte Gliederung des italienischen Systems der beruflichen Weiterbildung hin, so dass sich, aufgrund der fehlenden Elastizität und Effizienz der Weiterbildungsangebote, kaum wirksame Maßnahmen zur Steigerung der Weiterbildungsbeteiligung umsetzen lassen. Dies könnte ein Grund für die geringe Weiterbildungspartizipation sein, die sich auch im Rahmen von PIAAC für Italien zeigte.

3. Lesekompetenz und Gesundheitsempfinden

Das Gesundheitsempfinden (subjective health) bildet den gesundheitlichen Zustand bzw. das Empfinden der eigenen Gesundheit ab. Aus der Forschungsliteratur lässt sich entnehmen, dass dieser subjektive Gesundheitszustand insbesondere beim Vergleich unterschiedlicher Kohorten von Bedeutung sein kann (u.a. Baron-Epela & Kaplanc 2001; Markides & Martin 1979). Das Alter geht negativ mit dem Ausmaß des wahrgenommenen Gesundheitszustand einher. Aber auch ein höheres Bildungsniveau (Baron-Epela & Kaplanc 2001; Idler & Kasl 1995; Hirdes & Forbes 1993; Kemptner, Jürges & Reinhold 2010; Markides & Martin 1979; Mirowsky & Ross 2003) sowie höhere Lesekompetenzen (De Walt et al. 2004; Rudd, Kirsch & Yamamoto 2004) hängen positiv mit der wahrgenommenen allgemeinen Gesundheit zusammen. Ein höherer Bildungsstatus geht häufig mit einem gesunden Lebensstil, mit sportlicher Aktivität, bewusster Ernährung und geringerem Konsum gesundheitsgefährdender Stoffe wie Tabak und Alkohol einher (Mirowsky & Ross 2003). De Walt und Kollegen (2004) kommen zum Beispiel zum Schluss, dass eine höhere Bildung sowie eine hohe Le-

sekompetenz eher dazu befähigen, gezielt gesundheitsrelevante Informationen zu erhalten, diese adäquat zu interpretieren und effektiv anzuwenden.

Generell lassen sich jedoch direkte kausale Beziehungen zwischen Gesundheit und soziodemografischen Faktoren nur schwer feststellen. Die persönliche Einschätzung der Gesundheit ist vielmehr als komplexes Konstrukt mit vielen gegenseitigen Bedingungen und Wechselbeziehungen der Einflussfaktoren zu betrachten (u.a. Kemptner, Jürges & Reinhold 2010; OECD 2013). Darüber hinaus variiert die subjektive Einschätzung der eigenen Gesundheit stark in Abhängigkeit vom kulturellen Hintergrund (Jürges 2007). So zeigte sich beispielsweise bei der Auswertung des europäischen Survey of Health, Ageing and Retirement (SHARE), dass Dänen und Schweden ihre Gesundheit im Durchschnitt weitgehend über, während Deutsche ihre Gesundheit im Mittel eher unterschätzen (Jürges 2007).

In diesem Kapitel ist von Interesse wie sich Personen in Abhängigkeit von ihrem Gesundheitsempfinden in ihren Lesekompetenzen im internationalen Vergleich unterscheiden. Anhand der PIAAC-Daten (vgl. Tabelle 1) zeigt sich, dass beinahe zwei Drittel der 16- bis 65-Jährigen in Deutschland ihren Gesundheitszustand als „sehr gut“ (21 %) oder „gut“ (44 %) einschätzen, knapp ein Viertel (24 %) als „zufriedenstellend“ und nur ungefähr jeder Zehnte als „weniger gut“ (8 %) oder „schlecht“ (3 %). Damit wird der Gesundheitszustand in Deutschland statistisch signifikant positiver eingeschätzt als im Durchschnitt über alle OECD-Länder ($ps < .05$), in denen im Mittel nur knapp die Hälfte der Bevölkerung ihre Gesundheit als „sehr gut“ (17 %) oder „gut“ (31 %) beurteilen und beinahe jeder Fünfte als „weniger gut“ (15 %) oder „schlecht“ (4 %). Deutschland weist im internationalen Vergleich mit 65 %, gefolgt von Kanada und Irland, den höchsten Bevölkerungsanteil auf, der seine Gesundheit als gut oder sehr gut einschätzt, und mit 11 % den geringsten Anteil an Personen, die eine nicht so gute oder schlechte Gesundheit berichten. In Abbildung 3 ist die mittlere Lesekompetenz getrennt nach Gesundheitsempfinden im internationalen Vergleich dargestellt. Wie ersichtlich, besteht in allen PIAAC-Ländern ein positiver Zusammenhang zwischen der Lesekompetenz und dem Gesundheitsempfinden. Besonders Personen, die ihre Gesundheit als sehr gut oder gut einschätzen, unterscheiden sich in ihrer Lesekompetenz von Personen mit einem schlechten Gesundheitsempfinden. Personen mit der Einschätzung eines sehr guten Gesundheitszustandes erreichen vor allem in Finnland und auch in Südkorea höhere Lesekompetenzwerte mit Differenzen von 59 bzw. 57 Punkten. Dagegen geht das Gesundheitsempfinden in Japan und Italien weniger stark mit der Lesekompetenz einher. In diesen Ländern sind die Kompetenzdisparitäten mit 20 bzw. 24 Punkten weniger als halb so groß wie in Finnland oder Südkorea.

Tabelle 1: Gesundheitsempfinden im internationalen Vergleich

Länder	Sehr gut		Gut		Zufriedenstellend		Weniger gut		Schlecht	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Australien	18	(0,6)	35	(0,6)	32	(0,7)	11	(0,4)	4	(0,3)
Dänemark	22	(0,5)	40	(0,7)	21	(0,5)	13	(0,4)	4	(0,3)
Deutschland	21	(0,7)	44	(0,7)	24	(0,7)	8	(0,5)	3	(0,3)
England/Nordirland (GB)	23	(0,6)	36	(0,7)	27	(0,7)	10	(0,4)	5	(0,3)
Estland	8	(0,3)	20	(0,5)	38	(0,6)	29	(0,5)	6	(0,3)
Finnland	15	(0,5)	28	(0,7)	38	(0,8)	15	(0,5)	3	(0,2)
Flandern (Belgien)	15	(0,5)	31	(0,7)	40	(0,7)	11	(0,4)	3	(0,3)
Frankreich	19	(0,6)	27	(0,5)	35	(0,5)	15	(0,4)	4	(0,2)
Irland	26	(0,7)	37	(0,8)	26	(0,7)	9	(0,4)	3	(0,2)
Italien	17	(0,9)	32	(0,9)	33	(1,0)	13	(0,7)	5	(0,4)
Japan	9	(0,4)	22	(0,6)	43	(0,7)	21	(0,6)	6	(0,4)
Kanada	23	(0,5)	37	(0,5)	28	(0,4)	8	(0,3)	3	(0,2)
Niederlande	19	(0,5)	26	(0,6)	37	(0,7)	15	(0,5)	3	(0,2)
Norwegen	18	(0,5)	35	(0,6)	31	(0,7)	13	(0,5)	4	(0,3)
Österreich	22	(0,6)	34	(0,7)	27	(0,6)	13	(0,4)	3	(0,3)
Polen	8	(0,4)	29	(0,6)	44	(0,6)	14	(0,5)	5	(0,3)
Schweden	24	(0,6)	32	(0,6)	29	(0,8)	13	(0,6)	4	(0,3)
Slowakische Republik	13	(0,5)	32	(0,7)	35	(0,7)	15	(0,5)	5	(0,3)
Spanien	15	(0,4)	25	(0,5)	39	(0,8)	17	(0,6)	4	(0,3)
Südkorea	5	(0,3)	12	(0,4)	33	(0,6)	40	(0,6)	9	(0,4)
Tschechische Republik	17	(0,7)	30	(0,9)	42	(1,0)	8	(0,6)	3	(0,3)
Vereinigte Staaten	24	(0,8)	33	(0,8)	28	(0,9)	11	(0,6)	4	(0,2)
OECD-Durchschnitt	17	(0,1)	31	(0,1)	33	(0,2)	15	(0,1)	4	(0,1)

Anmerkungen: Die Länder sind alphabetisch sortiert. SE = Standardfehler.

Für Deutschland konnte in weiterführenden Analysen gezeigt werden, dass der Zusammenhang zwischen dem Gesundheitsempfinden und der Lesekompetenz auch bestehen bleibt, wenn ausgewählte Drittvariablen wie Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss, Bildungsniveau der Eltern und Migrationshintergrund mitberücksichtigt werden (vgl. Maehler et al. 2013; OECD 2013).

Wieder kann jedoch auf Basis der Daten die Richtung des Zusammenhangs nicht bestimmt werden. So ist beispielsweise denkbar, dass eine hohe Lesekompetenz zum besseren Gesundheitsempfinden führen kann, z.B. durch unterschiedliche Aspekte wie einen effektiveren Umgang mit gesundheitsbezogenen Informationen und entsprechendes Verhalten. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass eine bessere gesundheitliche Verfassung eines Individuums, wie etwa eine gute Sehfähigkeit oder Schmerzfähigkeit, höhere Lesekompetenzen ermöglicht.

Abb. 3: Lesekompetenz und Gesundheitszustand im internationalen Vergleich

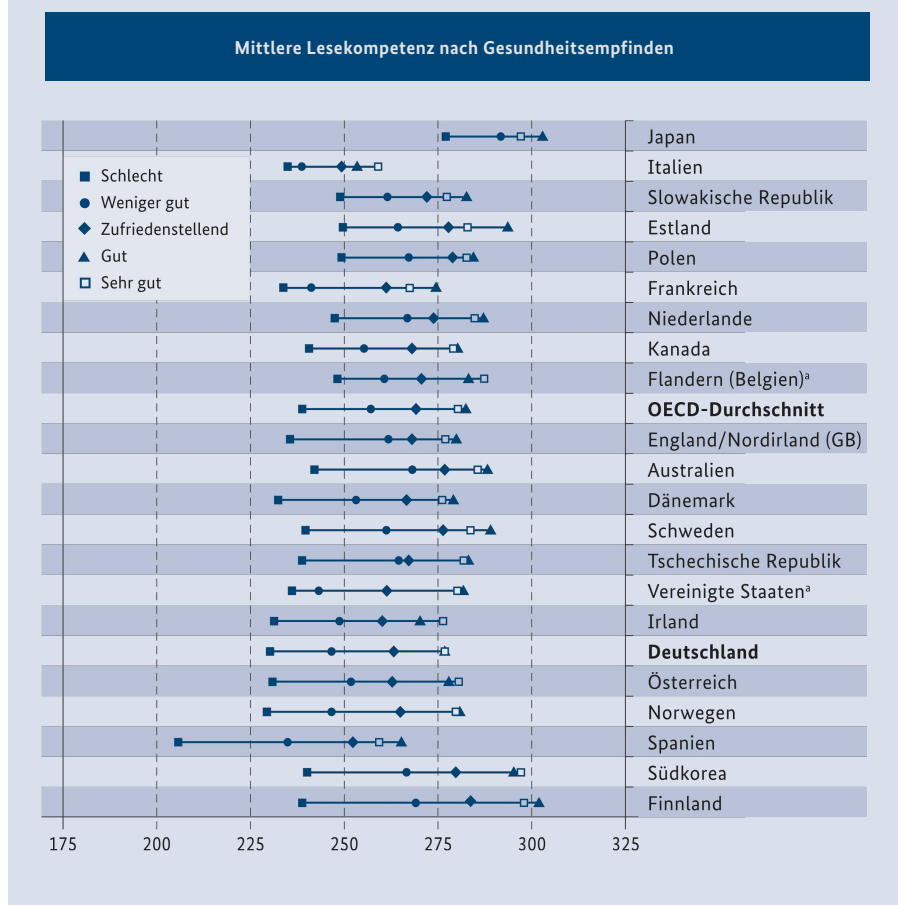
Länder	Sehr gut		Gut		Zufriedenstellend		Weniger gut		Schlecht		Sehr gut vs. schlecht Diff.
	M	(SE)	M	(SE)	M	(SE)	M	(SE)	M	(SE)	
Japan	298	(2,1)	303	(1,3)	297	(1,1)	292	(1,4)	277	(3,0)	20
Italien	259	(2,3)	254	(1,7)	249	(1,8)	239	(2,6)	235	(4,2)	24
Slowakische Republik	278	(1,6)	283	(1,1)	273	(1,1)	262	(1,6)	249	(3,5)	28
Estland	283	(2,2)	294	(1,4)	278	(1,0)	265	(1,0)	250	(3,2)	33
Polen	283	(2,3)	285	(1,7)	279	(1,0)	268	(0,9)	250	(2,5)	34
Frankreich	268	(1,4)	275	(1,1)	261	(0,9)	241	(1,7)	234	(3,0)	34
Niederlande	285	(1,7)	288	(1,1)	273	(1,2)	267	(2,0)	248	(4,3)	38
Kanada	280	(1,1)	280	(1,0)	268	(1,0)	255	(2,0)	241	(4,3)	39
Flandern (Belgien) ^a	288	(1,7)	283	(1,3)	271	(1,2)	261	(2,0)	248	(4,4)	40
OECD-Durchschnitt	281	(0,4)	283	(0,3)	270	(0,3)	258	(0,5)	239	(1,0)	42
England/Nordirland (GB)	277	(2,1)	280	(1,4)	268	(1,7)	262	(2,1)	236	(4,0)	44
Australien	286	(1,9)	289	(1,4)	277	(1,5)	269	(2,5)	242	(5,4)	44
Dänemark	277	(1,4)	279	(1,0)	267	(1,6)	254	(1,8)	233	(3,5)	44
Schweden	284	(1,7)	289	(1,3)	277	(1,5)	262	(2,5)	240	(6,2)	44
Tschechische Republik	283	(2,5)	284	(1,9)	268	(1,5)	265	(3,3)	238	(6,6)	44
Vereinigte Staaten ^a	281	(1,9)	281	(1,5)	262	(1,8)	244	(2,5)	236	(3,9)	44
Irland	276	(1,5)	271	(1,6)	260	(1,6)	249	(3,5)	232	(4,7)	45
Deutschland	277	(1,7)	277	(1,2)	263	(1,7)	247	(2,7)	230	(4,4)	47
Österreich	280	(1,5)	278	(1,5)	263	(1,4)	252	(1,9)	231	(4,6)	49
Norwegen	280	(2,4)	281	(1,2)	266	(1,1)	247	(2,4)	230	(3,6)	51
Spanien	260	(1,6)	265	(1,3)	252	(1,3)	235	(1,7)	206	(3,9)	54
Südkorea	297	(1,6)	295	(1,5)	280	(1,2)	267	(1,9)	240	(6,2)	57
Finnland	298	(1,7)	302	(1,5)	284	(1,3)	269	(1,8)	239	(6,4)	59

Anmerkungen: Die Länder sind absteigend sortiert nach der Differenz im Lesekompetenzmittelwert zwischen Personen mit sehr gutem und schlechtem Gesundheitsempfinden. Personen ohne Kompetenzmessung sind nicht berücksichtigt (vgl. Zabal et al. 2013). M = Mittelwert. SE = Standardfehler. Statistisch signifikante Unterschiede ($p < .05$) sind fett unterlegt. ^a Land hat einen auffällig hohen Anteil an Personen ohne Kompetenzmessung; diese Ergebnisse sind nur mit Einschränkung zu interpretieren.

4. Lesekompetenz und politische Selbstwirksamkeit

Als Indikator dafür, inwiefern Personen sich an der Gesellschaft beteiligen und sich für das Funktionieren der Gesellschaft interessieren, kann die Einstellung zur eigenen politischen Wirksamkeit herangezogen werden (OECD 2013). Politische Wirksamkeit (political efficacy) wird in PIAAC als die Überzeugung verstanden, „politische Vorgänge verstehen und durch individuelles politisches Engagement beeinflussen zu können“ (Vetter 1997, S. 53). Diese politische Einflussüberzeugung ist ein wichtiger Indikator für die politische Partizipation (Caprara et al. 2009). In PIAAC wurde dabei gezielt die „Internal Political Efficacy“ (vgl. OECD 2011) erfasst, die sich auf die individuelle (Selbst-)Wirksamkeit bezieht, nämlich ob man über politische Handlungsmöglichkeiten verfügt (Balch 1974). Erfasst wurde die individuell wahrgenom-

Fortsetzung Abb. 3:



mene politische Wirksamkeit durch die (invertierte) Frage: „Menschen wie ich haben keinerlei Einfluss darauf, was die Regierung macht“ (vgl. OECD 2011). In bisherigen Studien konnte ein Zusammenhang der selbstbezogenen politischen Überzeugung mit Faktoren wie politische Partizipation, politisches Interesse und Wissen sowie mit dem Bildungsniveau einer Person festgestellt werden (Campbell 2006; Cohen, Vigoda & Samorly 2001; Niemi, Craig & Mattei 1991).

Inwiefern sind Lesekompetenzen relevant für die politische Selbstwirksamkeit? Ein positiver Zusammenhang kann vermutet werden, da das Verfügen über grundlegende Kompetenzen Individuen das Gefühl der Kontrolle und der Wirksamkeit ihrer Handlungen geben kann (vgl. OECD 2013). Darüber hinaus sind grundlegende Lesekompetenzen nötig, um überhaupt aktuelle politische Fragen und Informationen, zum Beispiel aus einer textbasierten Quelle wie der Zeitung, verstehen und verarbeiten zu können (Campbell 2006).

Zunächst soll die politische Selbstwirksamkeitsüberzeugung im internationalen Vergleich betrachtet werden. Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, geht lediglich ein Viertel

der Bevölkerung in Deutschland von der eigenen politischen Wirksamkeit aus (Trifft überhaupt nicht zu: 6 %; Trifft nicht zu: 19 %), während mehr als ein Drittel der Bevölkerung nicht an die eigene politische Wirksamkeit glaubt (Trifft voll und ganz zu: 23 %; Trifft zu: 21 %). Im Mittel über alle OECD-Länder ist die Selbstwirksamkeitsüberzeugung leicht stärker ausgeprägt (Differenz: 7 %; $ps < .05$).

In welchem Zusammenhang stehen nun die politischen Selbstwirksamkeitserwartungen mit der Lesekompetenz? In Abbildung 5 sind die mittleren Lesekompetenzen in Abhängigkeit von der Selbstwirksamkeitserwartung dargestellt. Über alle Länder hinweg zeigt sich ein vergleichbares Muster: Der Glaube an den eigenen politischen Einfluss auf die Regierung geht im Mittel mit einer höheren Lesekompetenz einher. Am deutlichsten sind diese Effekte in Estland und Polen ($ps < .05$). Hingegen in Frankreich, in der Tschechischen Republik und in Spanien ergeben sich keine bedeutsamen Differenzen in der Lesekompetenz in Abhängigkeit von der politischen Selbstwirksamkeit. In Deutschland unterscheiden sich Personen, die keine und hohe Selbstwirksamkeit aufweisen, um eine halbe Kompetenzstufe (24 Punkte; $ps < .05$) und liegen damit im internationalen Vergleich im mittleren Bereich.

Tabelle 2: Politische Selbstwirksamkeit im internationalen Vergleich

Länder	Trifft voll und ganz zu		Trifft zu		Weder noch		Trifft nicht zu		Trifft überhaupt nicht zu	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Australien	19	(0,6)	27	(0,7)	22	(0,7)	27	(0,5)	6	(0,3)
Dänemark	11	(0,4)	20	(0,5)	19	(0,5)	40	(0,7)	10	(0,5)
Deutschland	23	(0,7)	21	(0,8)	32	(0,7)	19	(0,5)	6	(0,3)
England/Nordirland (GB)	20	(0,6)	28	(0,7)	21	(0,6)	26	(0,7)	5	(0,3)
Estland	26	(0,5)	27	(0,5)	20	(0,5)	21	(0,5)	6	(0,3)
Finnland	11	(0,5)	20	(0,6)	22	(0,6)	39	(0,7)	8	(0,4)
Flandern (Belgien)	19	(0,5)	31	(0,6)	16	(0,5)	27	(0,7)	6	(0,4)
Frankreich	37	(0,6)	30	(0,6)	23	(0,5)	8	(0,3)	2	(0,2)
Irland	26	(0,8)	32	(0,7)	14	(0,5)	23	(0,6)	6	(0,3)
Italien	44	(1,3)	27	(1,1)	12	(0,7)	12	(0,7)	6	(0,5)
Japan	19	(0,6)	30	(0,8)	24	(0,7)	20	(0,6)	6	(0,4)
Kanada	16	(0,4)	27	(0,5)	21	(0,5)	29	(0,4)	6	(0,2)
Niederlande	11	(0,5)	28	(0,6)	21	(0,6)	34	(0,7)	6	(0,7)
Norwegen	12	(0,4)	23	(0,6)	16	(0,5)	32	(0,7)	17	(0,6)
Österreich	31	(0,7)	27	(0,7)	11	(0,5)	23	(0,6)	8	(0,4)
Polen	18	(0,6)	31	(0,6)	15	(0,5)	28	(0,7)	8	(0,3)
Schweden	13	(0,6)	19	(0,6)	23	(0,8)	34	(0,8)	12	(0,6)
Slowakische Republik	29	(0,8)	39	(0,8)	10	(0,4)	19	(0,6)	4	(0,3)
Spanien	36	(0,8)	26	(0,7)	16	(0,5)	17	(0,5)	6	(0,4)
Südkorea	12	(0,5)	27	(0,7)	24	(0,6)	27	(0,6)	10	(0,5)
Tschechische Republik	23	(1,0)	39	(1,1)	16	(0,8)	18	(0,9)	3	(0,4)
Vereinigte Staaten	15	(0,7)	21	(0,7)	20	(0,8)	33	(0,6)	11	(0,5)
OECD-Durchschnitt	21	(0,1)	27	(0,2)	19	(0,1)	25	(0,1)	7	(0,1)

Anmerkungen: Die Länder sind alphabetisch sortiert. SE = Standardfehler.

Bei Personen mit Migrationshintergrund kann die wahrgenommene politische Selbstwirksamkeit jedoch noch mit weiteren Faktoren wie beispielsweise Einbürgerung (staatsbürgerliche Rechte), der Aufenthaltsdauer oder den Sprachkenntnissen konfundiert sein (OECD 2013). Daher soll am Beispiel Deutschlands der Frage nachgegangen werden, ob sich ein unterschiedliches Muster bei Personen mit und ohne Migrationshintergrund zeigt. In Abbildung 4 sind für Deutschland die mittleren Lesekompetenzen für Personen mit und ohne Migrationshintergrund getrennt nach der politischen Selbstwirksamkeit dargestellt. Unter Personen mit Migrationshintergrund wurden Personen verstanden, die selbst sowie deren Eltern im Ausland geboren sind, während Personen ohne Migrationshintergrund selbst sowie deren Eltern im Inland geboren sind. Die fünf Stufen der politischen Selbstwirksamkeit wurden aufgrund der zu geringen Gruppengröße in drei Kategorien zusammengefasst: „Keine politische Selbstwirksamkeit“ (Trifft voll und ganz zu bzw. trifft zu), „Weder noch“ und „Politische Selbstwirksamkeit“ (Trifft nicht zu bzw. trifft überhaupt nicht zu). Wie aus der Abbildung ersichtlich, ergibt sich nur für Personen ohne Migrationshintergrund das erwartete Muster, nämlich das mit steigender Selbstwirksamkeitserwartung auch die Lesekompetenz steigt. Für Personen mit Migrationshintergrund hingegen ergibt sich lediglich zwischen der unteren und mittleren Selbstwirksamkeitsgruppe ein Unterschied in der Lesekompetenz.

Diese Ergebnisse könnten auf verschiedene Faktoren zurückgeführt werden. Zum einen zeigen bisherige Befunde, dass die bestehenden Kompetenzunterschiede im Zusammenhang mit der politischen Einstellung stark mit dem Bildungsabschluss der Befragten einhergehen (Campbell 2006; OECD 2013). Demnach berichten Erwachsene mit höherer Kompetenz und einem hohen Bildungsniveau eher über eine positive politische Einstellung. Bestehende Befunde anhand vorliegender Daten zeigen jedoch, dass zum Beispiel im Bereich Lesekompetenz der Zusammenhang auch bei Berücksichtigung von Drittvariablen wie Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und Sprache (Muttersprachler/Nichtmuttersprachler) länderübergreifend bestehen bleibt (vgl. OECD 2013). Neben individuellen Merkmalen können zum anderen auch die jeweiligen politischen Rahmenbedingungen der Länder, wie zum Beispiel das

Abb. 4: Lesekompetenz und politische Selbstwirksamkeit in Deutschland

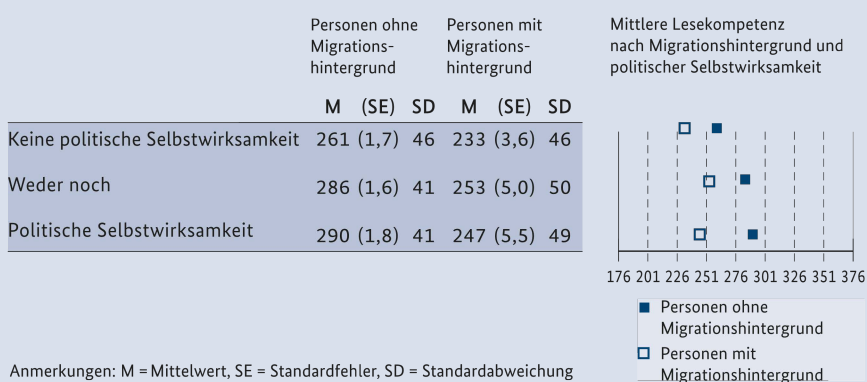


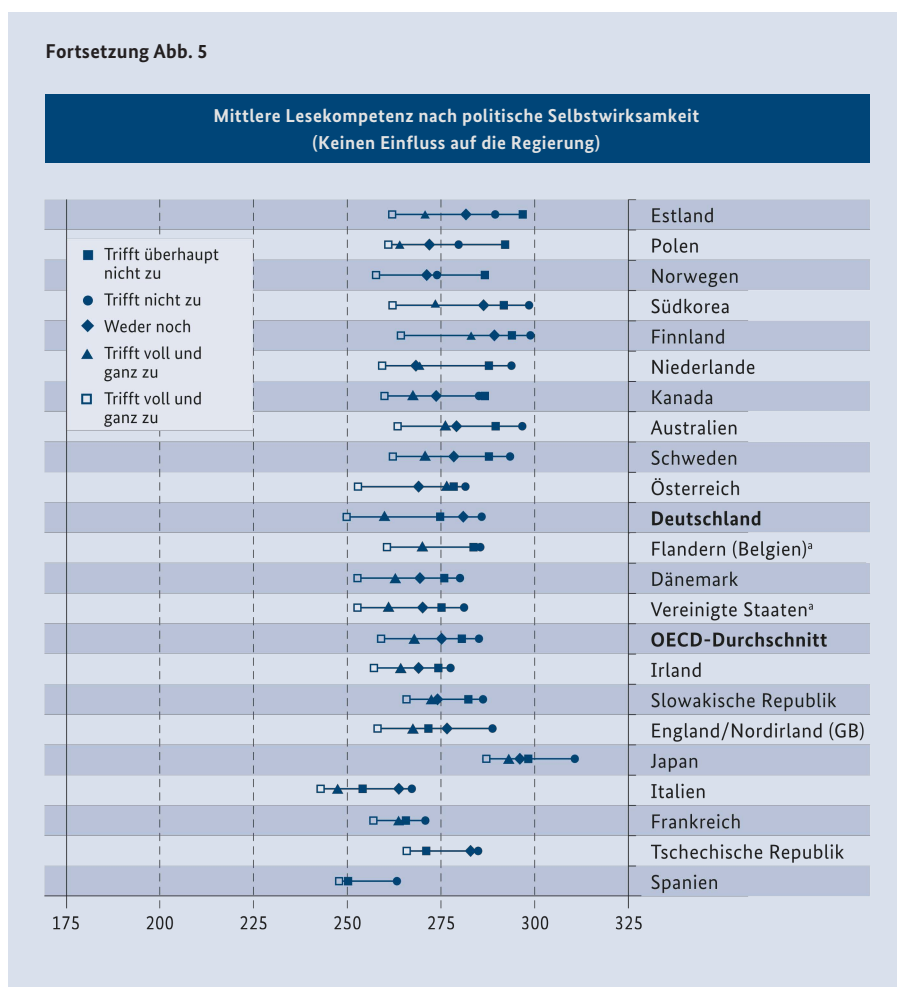
Abb. 5: Lesekompetenz und politische Selbstwirksamkeit im internationalen Vergleich

Länder	Trifft voll und ganz zu		Trifft zu		Weder noch		Trifft nicht zu		Trifft überhaupt nicht zu		Trifft voll u. ganz zu vs. überhaupt nicht
	M	(SE)	M	(SE)	M	(SE)	M	(SE)	M	(SE)	
Estland	262	(1,3)	271	(1,4)	281	(1,2)	289	(1,4)	296	(2,2)	-34
Polen	262	(2,0)	264	(1,0)	272	(1,3)	280	(1,1)	291	(2,0)	-30
Norwegen	257	(1,6)	259	(1,2)	271	(2,1)	274	(1,3)	286	(2,7)	-29
Südkorea	262	(2,6)	273	(1,5)	286	(1,4)	298	(1,2)	291	(3,1)	-29
Finnland	264	(2,6)	283	(1,7)	289	(1,6)	299	(1,1)	293	(2,7)	-29
Niederlande	259	(2,1)	269	(2,0)	268	(1,8)	294	(1,1)	287	(1,8)	-28
Kanada	259	(1,5)	267	(1,1)	274	(1,3)	285	(1,0)	286	(2,4)	-27
Australien	264	(1,8)	276	(1,7)	279	(1,8)	297	(1,4)	290	(3,2)	-27
Schweden	262	(2,3)	271	(2,0)	279	(1,7)	293	(1,4)	287	(2,3)	-26
Österreich	253	(1,3)	276	(1,3)	269	(2,3)	281	(1,5)	278	(2,5)	-25
Deutschland	250	(1,7)	260	(2,0)	281	(1,4)	286	(1,8)	275	(3,4)	-24
Flandern (Belgien) ^a	261	(1,7)	270	(1,3)	284	(1,7)	285	(1,5)	284	(3,1)	-23
Dänemark	253	(2,1)	263	(1,6)	269	(1,6)	280	(0,9)	276	(2,3)	-23
Vereinigte Staaten ^a	253	(2,0)	261	(2,2)	270	(1,8)	282	(1,6)	275	(2,5)	-22
OECD-Durchschnitt	259	(0,4)	268	(0,3)	275	(0,4)	285	(0,3)	280	(0,7)	-21
Irland	258	(1,5)	264	(1,7)	269	(2,5)	278	(1,6)	274	(3,9)	-17
Slowakische Republik	266	(1,2)	273	(1,1)	274	(2,0)	286	(1,5)	282	(3,6)	-16
England/Nordirland (GB)	259	(1,7)	267	(1,7)	277	(1,9)	288	(1,8)	272	(3,7)	-13
Japan	287	(1,7)	293	(1,4)	296	(1,4)	310	(1,4)	298	(3,3)	-11
Italien	243	(1,6)	248	(2,0)	264	(2,5)	267	(2,6)	254	(3,3)	-11
Frankreich	258	(0,9)	264	(1,2)	271	(1,3)	271	(2,0)	265	(3,8)	-7
Tschechische Republik	266	(2,2)	271	(1,5)	283	(2,6)	285	(2,5)	271	(4,9)	-5
Spanien	249	(1,3)	251	(1,3)	251	(1,9)	263	(1,9)	250	(2,7)	-1

Anmerkungen: Die Länder sind absteigend sortiert nach der Differenz im Lesekompetenzmittelwert zwischen Personen, die keinen Einfluss auf die Regierung wahrnehmen (Trifft voll und ganz zu), und Personen, die von einem Einfluss ausgehen (Trifft überhaupt nicht zu). Personen ohne Kompetenzmessung sind nicht berücksichtigt (vgl. Zabal et al. 2013). M = Mittelwert. SE = Standardfehler. Statistisch signifikante Unterschiede ($p < .05$) sind fett unterlegt. a = Land hat einen auffällig hohen Anteil an Personen ohne Kompetenzmessung; diese Ergebnisse sind nur mit Einschränkung zu interpretieren.

Wahlsystem eines Landes, mit der wahrgenommenen politischen Wirksamkeit einhergehen (vgl. Karp & Banducci 2007). Dabei soll z.B. ein Verhältniswahlrecht (wie zum Beispiel in Polen, in Spanien oder in den skandinavischen Ländern) die wahrgenommene Wirksamkeit eher erhöhen als ein Mehrheitswahlrecht (z.B. Australien). Nicht nur die Ergebnisse im internationalen Vergleich, sondern auch die Ergebnisse innerhalb Deutschlands zwischen Migranten und Nichtmigranten können mit diesen Faktoren einhergehen. In PIAAC Deutschland stammen Personen mit Migrationshintergrund überwiegend aus der Türkei, der Russischen Föderation und Polen (vgl. Maehler, Massing & Rammstedt 2014). Diese Länder unterscheiden sich zum Teil deutlich in Bezug auf die politischen Rahmenbedingungen, sodass die Einwanderer unterschiedliche politische Sozialisationen erfahren haben im Vergleich zu Personen

Fortsetzung Abb. 5



ohne Migrationshintergrund in Deutschland. Darüber hinaus kann sich bei Personen mit Migrationshintergrund zusätzlich die jeweilige Migrationspolitik der Aufnahmeländer auf die politische Einstellung auswirken. Zum Beispiel sind die politischen Rechte eines Einwanderers sehr eingeschränkt und beinhalten nicht das Wahlrecht als fundamentale Möglichkeit der politischen Einflussnahme. Dieses ist überwiegend nur mit einer Einbürgerung gegeben. Die Erlangung der Staatsbürgerschaft kann ihrerseits wiederum eine soziale und wirtschaftliche Integration begünstigen, die wiederum positiv mit dem Ausmaß der grundlegenden Kompetenzen in der jeweiligen Aufnahmegesellschaft einhergehen kann.

5. Zusammenfassung und Ausblick

Die dargestellten Ergebnisse zeigen, dass PIAAC auch, ergänzend zu den reinen Kompetenzvergleichen zwischen Ländern, wichtige Beiträge zu verschiedenen Forschungsfragen liefert. Insbesondere die Weiterbildungsforschung, national wie vor allem auch international vergleichend, kann von der parallelen Erfassung von Bildungszertifikaten und Kompetenzen deutlich profitieren.

Aufgrund der strikten zeitlichen Rahmenbedingungen der PIAAC-Befragung konnten Aspekte wie das Gesundheitsempfinden oder auch die politische Selbstwirksamkeit nur vergleichsweise kurz und wenig detailliert erfasst werden. Die dargestellten Ergebnisse ermöglichen aber trotz allem erste Erkenntnisse zu Parallelitäten und Unterschieden zwischen Ländern.

Da PIAAC nur auf einer einmaligen sogenannten Querschnittsbefragung basiert, erlauben die Daten keine kausalen Rückschlüsse in beispielsweise der Form, dass Weiterbildungspartizipation in höhere Kompetenzen mündet oder niedrigere Kompetenzen sich negativ auf die Gesundheit auswirken. Auf Basis der Daten lassen sich lediglich Zusammenhänge beschreiben.

Um die Wirkungsrichtung dieser Zusammenhänge näher zu beleuchten, wird in Deutschland, finanziert vom BMBF, eine PIAAC-basierte Längsschnittstudie durchgeführt, in der die deutschen PIAAC-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer zu drei weiteren Zeitpunkten befragt und getestet werden. Im Rahmen dieser Befragungen sollen auch deutlich detailliertere Maße für Gesundheit, Persönlichkeit und Einstellungen und Weiterbildungspartizipation zum Einsatz kommen. Diese Daten erlauben dann, die hier dargestellten Zusammenhänge näher zu beleuchten und zu interpretieren.

Literaturverzeichnis

- Balch, G. I. (1974). Multiple indicators in survey research: The concept „sense of political efficacy“. *Political Methodology*, 1, S. 1-43.
- Baron-Epela, O. & Kaplanc, G. (2001). General subjective health status or age-related subjective health status: does it make a difference? *Social Science & Medicine*, 53 (10), S. 1373–1381.
- Bilger, F., Gnahn, D., Hartmann, J. & Kuper, H. (Hrsg.) (2013). *Weiterbildungsverhalten in Deutschland. Resultate des Adult Education Survey 2012*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Campbell, D. E. (2006). What is Education's Impact on Civic and Social Engagement? In R. Desjardins and T. Schuller (Hrsg.), *Measuring the Effects of Education on Health and Civic Engagement: Proceedings of the Copenhagen Symposium*, S. 25–126. OECD/CERI: OECD Publishing.
- Caprara, G. V., Vecchione, M., Capanna, C. & Mebane, M. (2009). Perceived political self-efficacy: theory, assessment, and applications. *European Journal of Social Psychology*, 39, S. 1002–1020.

- Cohen, A., Vigoda, E. & Samorly, A. (2001). Analysis of the mediating effect of personal psychological variables on the relationship between socioeconomic status and political participation: A structural equations framework. *Political Psychology*, 22, S. 727–757.
- Croce, G. & Montanino, A. (2007). Die Rolle staatlicher Maßnahmen für die Weiterbildung der Arbeitnehmer in Italien. *Europäische Zeitschrift für Berufsbildung*, 41 (2), S. 155–170.
- De Walt, D. A., Berkman, N. D., Sheridan, S., Lohr, K. N. & Pignone, M. P. (2004). Literacy and health outcomes – A systematic review of the literature. *Journal of General Internal Medicine*, 19, S. 1228–1239.
- Desjardins, R. & Rubenson, K. (2013). Participation patterns in adult education: The role of institutions and public policy frameworks in resolving coordination problems. *European Journal of Education*, 48 (2), S. 262–280.
- Grotlüschen, A. & Riekmann, W. (2012). *Funktionaler Analphabetismus in Deutschland: Ergebnisse der ersten IEO – Level-One Studie* (Bd. 10). Münster: Waxmann.
- Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Wiederhold, S. & Wößmann, L. (2013). *Returns to Skills Around the World: Evidence from PIAAC* (OECD Education Working Papers). Paris: OECD Publishing.
- Hirdes, J. P. & Forbes, W. F. (1993). Factors associated with the maintenance of good self-rated health. *Journal of Aging & Health*, 5 (1), S. 101–122.
- Jones, S., Gabrielsen, E., Hagston, J., Linnakylä, P., Megherbi, H., Sabatini, J. et al. (2009). *PIAAC Literacy: A Conceptual Framework*. (OECD education working paper No. 34). Paris: OECD Publishing.
- Jürges, H. (2007). *Healthy minds in healthy bodies. An international comparison of education-related inequality in physical health among older adults*. Mannheim Research Institute for the Economics of Aging. Mannheim.
- Idler, E. L. & Kasl, S. V. (1995). Self-ratings of health: Do they also predict change in functional ability? *Journals of Gerontology*, 50 (6), S. 344–353.
- Karp, J. A. & Banducci, S. A. (2007). Political efficacy and participation in twenty-seven democracies: How electoral systems shape political behavior. *Political Research Quarterly* 60 (3), S. 351–362.
- Kemptner, D., Jürges, H. & Reinhold, S. (2010). *Changes in Compulsory Schooling and the Causal Effect of Education on Health: Evidence from Germany*. Mannheim Research Institute for the Economics of Aging. Mannheim.
- Maehler, D. B., Massing, N., Helmschrott, S., Rammstedt, B., Staudinger, U. M. & Wolf, C. (2013). Grundlegende Kompetenzen in verschiedenen Bevölkerungsgruppen. In: B. Rammstedt (Hrsg.), *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich – Ergebnisse von PIAAC 2012*, S. 77–124. Münster: Waxmann Verlag.
- Maehler, D. B., Massing, N. & Rammstedt, B. (2014). *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener mit Migrationshintergrund im internationalen Vergleich: PIAAC 2012*. Münster: Waxmann.
- Markides, K. S. & Martin, H. W. (1979). Predicting Self-Related Health among the Aged. *Research on Aging*, 1 (1), S. 97–112.

- Mirowsky, J. & Ross, C. (2003). *Education, Social Status and Health*. New York: De Gruyter.
- Niemi, R. G., Craig, S. C. & Mattei, F. (1991). Measuring internal political efficacy in the 1988 National Election Study. *The American Political Science Review*, 85, S. 1407–1413.
- OECD (2005). *Skills beyond school: Promoting Adult Learning*. Paris: OECD.
- OECD (2011). *PIAAC conceptual framework of the background questionnaire main survey*. Paris: OECD.
- OECD (2013). *OECD Skills Outlook 2013: First results from the Survey of Adult Skills*. Paris: OECD.
- Rammstedt, B. (Hrsg.) (2013): *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich – Ergebnisse von PIAAC 2012*. Münster: Waxmann Verlag.
- Reder, S. (1994). Practice-engagement theory: A sociocultural approach to literacy across languages and cultures. In B. M. Ferdman, R.-M. Weber & A. G. Ramirez (Hrsg.), *Literacy across languages and cultures*, S. 33–74. Albany, NY: State University of New York Press.
- Reder, S. & Bynner, J. (Hrsg.) (2009). *Tracking adult literacy and numeracy skills: Findings from longitudinal research*. New York, NY: Taylor & Francis.
- Rudd, R., Kirsch, I. S. & Yamamoto, K. (2004). *Literacy and health in America. Policy information report*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Vetter, A. (1997). Political Efficacy: Alte und neue Meßmodelle im Vergleich. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 49, S. 53–73.
- Zabal, A., Martin, S., Klaukien, A., Rammstedt, B., Baumert, J. & Klieme, E. (2013). Grundlegende Kompetenzen der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland im internationalen Vergleich. In: B. Rammstedt (Hrsg.), *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich – Ergebnisse von PIAAC 2012*, S. 31–76. Münster: Waxmann Verlag.

Gerd Schulte-Körne

Neurowissenschaftliche Analysen und ihr Nutzen für die Bildung in Diagnose und Therapie

Resümee der Podiumsdiskussion

1. Die Bedeutung der Neurowissenschaften zeigt sich insbesondere im Verständnis der Ursachen von schulischen Entwicklungsstörungen und der Entwicklung und Überprüfung von Modellen, die helfen, wirksame Interventionsstrategien und individuelle diagnostische Instrumente zu entwickeln.
2. Chancen von Implementationsstrategien der neurowissenschaftlichen Erkenntnisse in den verschiedenen Nutzerbereichen sollen verstärkt geprüft und evaluiert werden.
3. Das Podium wünscht sich mehr Forschung zur Entwicklung wirksamer Fördermethoden bei schulischen Entwicklungsstörungen über die gesamte Schullaufbahn und die Umsetzung der wirksamen Methoden in den Schulen.
4. Für die Lehrerbildung im Bereich Diagnostik und Förderung bei schulischen Entwicklungsstörungen bedarf es einer interdisziplinären Anstrengung, um die Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Lehrerbildung zu realisieren und die Überforderung der Lehrkräfte zu vermeiden.
5. Es bedarf dringend mehr Beachtung der frühen Entwicklung (im Vorschulalter), d.h. der Entwicklung von der Geburt bis zum Ende des Kindergartenalters in Bezug auf Risikofaktoren und Fördermöglichkeiten bei Kindern mit einem Risiko für schulische Entwicklungsstörungen.

Take-Home-Messages

1. Wir dürfen nicht aufhören, uns intensiv um die schulischen Entwicklungsstörungen zu kümmern.
2. Es bedarf struktureller und intellektueller Arbeit für die Verbesserung der Integration von Kindern mit schulischen Entwicklungsstörungen in der Schule und der Gesellschaft.
3. Schulische Entwicklungsstörungen bestehen über die gesamte Altersspanne, vom Kindergarten bis ins Erwachsenenalter hin, niemand darf dabei verloren gehen.

Protokoll der Podiumsdiskussion

Aus Sicht des Elternverbandes (Annette Höinghaus, Geschäftsführung BVL, Bundesverband Legasthenie und Dyskalkulie) ist es wichtig, dass Eltern keine falschen Anforderungen an das Kind stellen, d.h., sie müssen gut informiert werden, was eine realistische und insbesondere förderliche Lernumgebung für das eigene Kind mit einer

schulischen Entwicklungsstörung ist. Vor allem bedarf es nicht mehr an einfacher Nachhilfe oder schulischer Unterrichtung, die bisher wenig geholfen hat, sondern es müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die die Stärken der Kinder in den Mittelpunkt stellen und ihnen die Wege zu Ausbildungen ermöglichen, die ihren Potenzialen entsprechen. Insgesamt werden vom Elternverband die Ergebnisse der aktuellen Metaanalysen als eher ernüchternd erlebt, da die Effektstärken recht gering sind und es nur wenige Studien gibt, die methodisch ausreichend sind, um über Fördereffekte zuverlässige Aussagen zu machen. Umso wichtiger ist es daher, Kinder mit einer schulischen Entwicklungsstörung durch anforderungsgerechte Nachteilsausgleiche zu befähigen, sich Wissen anzueignen und es auch in Prüfungen uneingeschränkt darzulegen.

Aus Sicht der Legasthenietherapeutin (Kerstin von Werder, Förderschullehrerin/Legasthenietherapeutin) bräuchte es unbedingt längere Therapiezeiten, um positive Therapieeffekte zu erzielen und den betroffenen Kindern eine ihren kognitiven Möglichkeit entsprechende Schulbildung zu ermöglichen. Im Durchschnitt seien 80 bis 100 Stunden (2 bis 2,5 Jahre) für einen nachhaltigen Kompensationsprozess nötig. Therapien, die nichts anderes als eine Nachhilfe darstellen, seien nicht wirksam. Insbesondere die Alltagspraxis, nach einem Gießkannenprinzip den Kindern verschiedene Arten von Lernförderung zukommen zu lassen, sei nicht hilfreich und sollte nicht eingesetzt werden. Eine effektive Legastheniebehandlung stützt sich auf eine differenzierte Diagnostik als Basis für das Behandlungsvorgehen. Darauf aufbauend wird der Schriftspracherwerb in seinen verschiedenen Phasen und Schwerpunkten systematisch nachgeholt. Sprachstrukturierende und sonderpädagogisch orientierte Methoden sollten den Aneignungsprozess des Lesens und Schreibens begleiten. Präventiv kann eine Förderung bereits im Vorschulalter ansetzen, um die Kinder mit einem Risiko, eine schulische Entwicklungsstörung zu entwickeln, vor der frustrierenden Erfahrung mit dem Lernen in der Schule zu schützen. Hier wäre eine stärkere Verzahnung von Vorschulpädagogik und Erstunterricht wünschenswert. Im Hinblick auf neuere Forschungsergebnisse sollte nicht nur die Aus- und Weiterbildung von Lehrern modifiziert werden, sondern ebenfalls Inhalte, Vorgehensweisen und Methoden des Anfangsunterrichts überdacht werden.

Aus Sicht der Lehrerbildung an den Hochschulen (Prof. Dr. Joachim Kahlert, Ludwig-Maximilians-Universität München, Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik) sind die schulischen Rahmenbedingungen für eine intensive Förderung schwierig. Eine zweimal wöchentlich durchgeführte Einzelförderung sei nicht realistisch. Außerdem könne die Anwendung von neuen Therapiemethoden nicht immer auf wissenschaftlichen Studien fußen, da viele Erkenntnisse aus der Unterrichtspraxis und -didaktik erwachsen. Auch die Aussage, dass viele Fördermethoden wenig Sinn machen, weil die Effektstärken so gering sind, sei nicht weiterführend. Die Ergebnisse der empirischen Forschung würden sich erst mit einer deutlichen Verzögerung in der Lehrerbildung auswirken, da diese neuen Erkenntnisse erst zum Einsatz kommen, wenn die Lehrkräfte die Ausbildung abgeschlossen hätten. Dies dauert mehrere Jahre, sodass den Kindern in den Schulen dieses neue Wissen nicht unmittelbar zugutekäme. Wichtig sei daher auch die enge Zusammenarbeit der Hochschulen mit der Lehrerfortbildung.

Aus Sicht des Computersoftware-Unternehmens (Ilja Michaelis, Leiter operatives Geschäft Kaasa health GmbH) ist es notwendig, dass eine intensive Kooperation der Firma mit den Wissenschaftlern und Anwendern erfolgt. Diese dürfe nicht kurzfristig sein, sondern müsse längerfristig aufgebaut werden, da nur in einem permanenten Dialog die Adaption der Fördersoftware gelänge. Insbesondere die wissenschaftlichen Ergebnisse waren für das Unternehmen von besonderer Bedeutung, um evidenzbasierte Fördermaterialien zu entwickeln.

Aus Sicht des Verlagswesens (Dorothee Schneider, Verlagsleiterin Verlag Hans Huber, Hogrefe AG) sei die Zeitschrift *Lernen und Lernstörungen* ein erstes gutes Beispiel dafür, wie Herausgeber die Implementation wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis umsetzen. Um den Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis zu realisieren, werden die Autoren aufgefordert, zu jedem wissenschaftlichen Beitrag einen Praxisbezug schriftlich darzustellen. Zusätzlich werden Beiträge von Praktikern abgedruckt, die in der Lerndiagnostik und Lernförderpraxis arbeiten. Diese Zeitschrift besteht bereits seit drei Jahren, in der letzten Zeit sei im Herausgebergremium eine intensive Diskussion geführt worden, wie man eine Kombination aus Manuskripten, die den wissenschaftlichen Anforderungen genügen, mit Praxisberichten, die insbesondere von den Praktikern sehr gewünscht und gelesen werden, herstellt. *Lernen und Lernstörungen* sei ein Printmedium, was für ein breites Publikum offen ist und insbesondere die Leserschaft aus der Wissenschaft und aus der Schulpraxis sowie aus der Lerntherapie ansprechen soll. Ein weiteres Charakteristikum ist, dass es sich mit lebenslangem Lernen beschäftigt und daher von der frühen Entwicklung bis zum hohen Alter ein breites Altersspektrum abbildet.

Die Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis ist aus Sicht der universitären Lehrerbildung (Prof. Kahlert) zu gering, ferner wird beklagt, dass es kaum Medien gibt, die ausreichend resonanzfähig für dieses Thema sind. Ein besonderer Knackpunkt sei, dass es für Wissenschaftler im pädagogischen Bereich zu einem Karrierenachteil geworden ist, wenn man für populärwissenschaftliche Zeitschriften schreibt bzw. Texte verfasst, die Praktiker(innen) lesen. Generell wird kritisiert, dass das Fokussieren auf Zeitschriften mit Impact-Faktor eine deutliche Einseitigkeit fördert und den Transfer von Wissenschaft in die Praxis behindert.

Aus Sicht der Wissenschaft (Prof. Dr. Michael von Aster, Chefarzt Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, DRK Kliniken Berlin) ist es wichtig, den Lehrkräften kontinuierliches Feedback über die neuen Erkenntnisse und über die Methoden der Diagnostik und Förderung, die Erfolg haben, sowie über die Methoden, die keinen Erfolg haben, zu geben. Eine intensive Lehrerfort- und -weiterbildung ist dringend notwendig. Hier wird die Aufgabe für die Bildungspolitiker gesehen, die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen. Es ist immer wieder erstaunlich, wie wenig Wissen bei den Schulen ankommt. Als ein strukturelles Hemmnis dafür ist im Föderalismus in Deutschland zu sehen, dem gemäß jedes Bundesland einen eigenen Weg eingeschlagen hat, wie Fort- und Weiterbildung für Lehrkräfte strukturiert und ausgerichtet ist. Ebenso ist die schulrechtliche Behandlung von Kindern mit schulischen Entwicklungsstörungen in jedem Bundesland unterschiedlich, sodass hier keine Gleichheit gegeben ist. Eltern und Schüler leiden deshalb erheblich, wenn sie von einem ins andere Bundesland

wechseln, gerade, wenn das Kind unter einer schulischen Entwicklungsstörung leidet. Es wird betont, dass die Kinder mit schulischen Entwicklungsstörungen häufig psychische Probleme haben, dass sie erheblich unter Schuldruck und -angst, z.B. in Mathematik, leiden. Das Thema der emotionalen Belastung der Kinder und Jugendlichen mit schulischen Entwicklungsstörungen würde sträflich vernachlässigt, obwohl zu vermuten ist, dass gerade dieses einen wichtigen Aspekt für die Lernmotivation und den Entwicklungsfortschritt in den schulischen Bereichen Lesen, Rechtschreiben und Rechnen darstellt.

Ein weiteres Problem ist die Finanzierung entsprechender Förderungen in unserer Gesellschaft. Dadurch, dass die Krankenkassen mit dem Heilmittelkatalog die Kostenerstattung für die Förderung von Kindern mit Lese- und Rechtschreibstörung explizit ausschließen, dass die Jugendhilfe nur dann die Kinder und Jugendlichen unterstützt, wenn eine drohende seelische Behinderung vorliegt, sind die Kinder, Jugendlichen und ihre Familien mit einer Dyskalkulie und Legasthenie auf sich allein gestellt. Diese Störungen stellen eine soziale Benachteiligung in extremer Weise da, wenn die Eltern nicht in der Lage sind, mit eigenen Mitteln die ambulante Diagnostik und Förderung zu finanzieren. Vor dem Hintergrund, dass adäquate schulische Förderung selten stattfindet bzw. wenn sie stattfindet, die Ausbildung der Lehrkräfte hierfür nicht ausreichend ist, wird die psychosoziale Benachteiligung der Betroffenen noch deutlicher. Daher wird als wesentliche Forderung vom Podium geäußert, dass eine intensivere Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte in diesem Bereich notwendig ist. Allerdings wird angemerkt, dass die Lehrkräfte schon in vielen Bereichen einer Zusatzfortbildung bedürfen, gerade im Hinblick auf die Inklusionsdebatte. Frau von Werder schildert ein Modell, wie sich Schulen durch externe Therapeuten stärken können. Im Rahmen der Ganztagschule ist es ihr möglich, als Förderlehrkraft in der Schule den entsprechenden Förderunterricht zu erteilen. Dies erfolgt überwiegend vormittags und hat den positiven Nebeneffekt, dass in dieser Zeit die Konzentrationsfähigkeit und Aufmerksamkeit der Kinder mit am höchsten ist. Dabei übernimmt Frau von Werder nicht nur die Rolle des Förderlehrers, sondern auch die des Therapeuten, insbesondere bei Fragen der schulischen Integration, bei sozialen und emotionalen Problemen. Aus Sicht von Prof. Kahlert sind die Lehrkräfte als Spezialisten für fast alles gefordert, eine weitere Spezialisierung wird kaum möglich sein, da auch bei den Lehrkräften eine Begrenzung der Möglichkeiten vorliegt. Daher wird nochmals vom Podium darauf hingewiesen, bereits im Kindergartenalter bzw. im Vorschulalter intensiv Frühförderung zu betreiben, um die Voraussetzungen für den Schriftspracherwerb, z.B. in Form der Graphem-Phonem- bzw. Phonem-Graphem-Zuordnung frühzeitig zu verbessern.

Im Rahmen der Diskussion wird die Frage wiederholt gestellt, auf welche neurowissenschaftlichen Modelle man zurückgreifen kann, um die verschiedenen Lernentwicklungen der Kinder zu erklären. Es wird kritisch hinterfragt, ob man Methoden wie die Magnetresonanztomografie tatsächlich bräuchte, um Erkenntnisse zu gewinnen, wie man am wirksamsten Kinder mit unterschiedlichen Lernstörungen fördert. Dabei wird deutlich, dass bildgebende Verfahren sehr gut in der Lage sind, strukturelle und funktionelle Veränderungen im Gehirn darzustellen. Insbesondere ereigniskorrelierte Potenziale ermöglichen eine sehr gute Zeitauflösung, sodass

die Abfolge einzelner Prozesse in einem hierarchischen Modell sehr gut dargestellt werden kann. Durch die bedeutsamen Informationen über die Netzwerke im Gehirn aufgrund der MRT-Befunde kann ein komplexes Modell des Schriftspracherwerbs sowie von rechnerischen Fertigkeiten erstellt werden, das durchaus abweichend von den Modellen sein kann, die auf kognitionspsychologischen Erkenntnissen beruhen. Neben diesen grundlagenwissenschaftlichen Herangehensweisen ist auch immer wieder zu klären, inwieweit die Lehrkräfte über solches Wissen verfügen bzw. ob sie dieses für ihre Diagnosekompetenz nutzen können.

Insbesondere aus der Bildungspolitik werden dem Podium die Fragen gestellt, was die drängenden Aufgaben für die Zukunft sind. Hier wird ein als große Lösung bezeichnetes Modell (Prof. Schulte-Körne) vorgestellt, nämlich dass entsprechende wissenschaftlich begleitete Verbundprojekte entstehen müssen, die aufzeigen, wie wirksame Lehr- und Lernförderung bei Kindern mit schulischen Entwicklungsstörungen in der Grundschule und in der weiterführenden Schule entwickelt und umgesetzt werden kann. Aufbauend auf den bisherigen Erkenntnissen der empirischen Bildungsforschung liegen bereits einzelne Modelle für die Leseförderung vor, für die Rechtschreibförderung fehlen sie weitestgehend. Hier besteht im Rahmen der großen Lösung und im Rahmen einer längsschnittlichen Betrachtung dringender Handlungsbedarf. Außerdem stellt das Podium fest, dass der Integration von motivationalen und emotionalen Aspekten in der Evaluationsforschung dringend Rechnung getragen werden müsste. Ferner wird der Mangel an Langzeitstudien hervorgehoben, die es erst ermöglichen aufzuzeigen, welche Methoden und welche Inhalte längerfristig wirksam sind, um Lesen, Schreiben und Rechnen bei den Kindern so zu verbessern, dass sie keine gesellschaftlichen und psychosozialen Nachteile durch ihre Entwicklungsstörung haben.

Die diagnostischen Fähigkeiten von Lehrern werden als nicht ausreichend bewertet, wobei jedoch erwidert wird, dass Lehrer nicht alles können/können müssen. Es ist unrealistisch, von Lehrkräften zu erwarten, sich mit allen diagnostischen Methoden ausreichend auszukennen, auch wenn sie tagtäglich mit diagnostischen Anforderungen konfrontiert werden (Prof. Kahlert). Das Lehrerstudium sei sehr vielseitig, in Bayern würden Grundschulpädagogen und Studierende sonderpädagogischer Fachrichtungen Module zum (Schrift-)Spracherwerb und damit auch zu Sprachentwicklungsstörungen angeboten bekommen. In anderen Lehramtstudiengängen sei dies nicht systematisch der Fall. Aus Sicht eines Schulleiters aus dem Auditorium wird hervorgehoben, dass häufig die entsprechenden Rahmenbedingungen für die Inklusion in der Schule fehlten. Insbesondere für Kinder mit schulischen Entwicklungsstörungen, die eine multiprofessionelle Betreuung brauchen, da es bei ihnen nicht nur um die Lernförderung geht, sondern auch häufig um die soziale und emotionale Integration. Es fehlt an entsprechendem Fachpersonal, sei es an Sozialpädagogen, sei es an Lerntherapeuten oder Schulpsychologen. Insbesondere wird beklagt, dass z.B. in NRW die Dyskalkulie als schulische Entwicklungsstörung im Schulgesetz nicht anerkannt ist, die Legasthenie nur bis zur 9. Klasse. Es gibt Bundesländer, die vergleichsweise weniger die schulischen Entwicklungsstörungen im Schulrecht anerkennen, andere Bundesländer sind dort durchaus integrativer, was die Gewährung von Nachteilsausgleich und Notenschutz von Kindern mit schulischen Entwick-

lungsstörungen angeht. Hier ist eine unmittelbare Forderung an die Bildungspolitik, Einheitlichkeit zu schaffen für die Kinder und Jugendlichen mit schulischen Entwicklungsstörungen, die hier großen Förder- und Integrationsbedarf haben.

Eine Methode, wissenschaftliche Erkenntnisse aus den Neurowissenschaften in einem Förderprogramm umzusetzen, sei das computergestützte Förderprogramm *Calcularis* (Herr Michaelis), hier gebe es eine adaptive Lernumgebung, die es ermöglicht, Frustration und Demotivation der Kinder während des Lernprozesses zu vermeiden. Oft ist es das Dilemma der Kinder, dass sie frühzeitig in der Schule unter Druck geraten, dass sie Faktenwissen auswendig lernen, ohne es zu begreifen. Die Fehler der Unterrichtsdidaktik seien häufig weitreichend und würden den Lernfortschritt der Kinder negativ beeinflussen. Durch die Entwicklung von entsprechenden Computerprogrammen könnte auch der Lernfortschritt in der Schule deutlich positiver und effektiver gestaltet werden. Das Lernmaterial sei generell in den Schulen oft zu unübersichtlich, zu langweilig, es fehlt die Evidenz für die Schulmaterialien. Daher bestände in Kooperationen der Neurowissenschaftler z.B. mit Softwarefirmen eine ideale Möglichkeit, entsprechend den Vorgaben aus den neurowissenschaftlichen Erkenntnissen Methoden für die Unterrichtspraxis computerbasiert zu entwickeln.

Hans Döbert

So kommen Forschung und Politik zusammen – Bildungsberichterstattung und kommunales Bildungsmonitoring als Beispiel für eine gelingende Praxis „vor Ort“

Einführung

Nach dem Vorbild anderer führender westlicher Industriestaaten haben sich in den letzten Jahren auch in Deutschland Bildungsmonitoring und Bildungsberichterstattung als unverzichtbare Instrumente der Entwicklung und Sicherung von Qualität im Bildungswesen etabliert. Damit ist die Erwartung verbunden, Stärken und Schwächen bisheriger Entwicklungen in Bildungseinrichtungen zu verdeutlichen, Hinweise auf Handlungsbedarfe zu erhalten und Ansatzpunkte für die Verbesserung der Bildungsqualität zu gewinnen.

Bildungsmonitoring: Verständnis und Funktion

Das Bildungsmonitoring ist ein kontinuierliches datengestütztes Verfahren der Beobachtung und Analyse des Bildungswesens insgesamt sowie einzelner seiner Teile zum Zweck der Information von Bildungspolitik, Wirtschaft und Öffentlichkeit über Rahmenbedingungen, Verlaufsmerkmale, Ergebnisse und Erträge von Bildungsprozessen. Eines seiner wichtigsten materialisierten „Produkte“ ist ein Bildungsbericht.

Hintergrund ist die sich zunehmend durchsetzende Einsicht, dass nur auf diese Weise verlässliche Informationen über den Zustand und die Entwicklung des Bildungswesens gewonnen werden können. Das Bildungsmonitoring erleichtert die Steuerung im Bildungswesen vor allem durch

- eine fundierte Analyse von Problemen, die zentral für die Entwicklung von Qualität, die Schaffung von Chancengerechtigkeit und optimaler Entwicklungsbedingungen für Kinder, Jugendliche, Heranwachsende, aber auch für Erwachsene sind;
- die Bereitstellung vor allem quantitativer Informationen zu ausgewählten Steuerungsaspekten im Zeitverlauf, die wichtige Problembereiche thematisieren;
- die Darstellung intendierter und nicht intendierter Folgen ergriffener oder unterlassener Steuerungsmaßnahmen;
- die empirisch fundierte Aufbereitung und Darstellung von Stärken und Herausforderungen in der Entwicklung des Bildungswesens.

Das Bildungsmonitoring bietet eine empirische Fundierung der Informationen durch eine gesicherte kontinuierlich nutzbare Datenbasis, macht Entwicklungen im Bildungswesen in einer Zeitreihe oder im Vergleich sichtbar und erweitert die Transparenz des Bildungsgeschehens durch eine verlässliche Grundlage für eine breite öffentliche Diskussion und für bildungspolitische Entscheidungen. Bildungsmonitoring stellt aber nicht nur Daten über institutionalisierte Bildungsangebote und deren Nutzung zur Verfügung, sondern fragt darüber hinaus nach den Chancen von Menschen, sich kulturelle Traditionen und Wissensinhalte anzueignen, ihre Persönlichkeit zu entwickeln und so eigenverantwortlich ihr Leben in Partnerschaft und Familie zu gestalten, beruflichen Ansprüchen gerecht zu werden sowie aktiv am sozialen und politischen Leben teilzunehmen.

Bei der Steuerung von Bildung geht es also nicht um eine Datenbasierung schlechthin. Die hat es in den letzten Jahrzehnten immer gegeben. Die neue Qualität von Steuerung auf der Grundlage eines Bildungsmonitorings besteht darin, ausgehend von übergreifenden Zielsetzungen und inhaltlichen Leitfragen der Weiterentwicklung von Bildung eine strategische Ausrichtung zu geben. Der Mehrwert eines Bildungsmonitorings für die Steuerung und damit auch für das Bildungsmanagement besteht in seiner systematischen, empirisch belastbaren und fokussierenden Anlage, die die Ableitung von Handlungsstrategien in der Bildungssteuerung und in der Bildungsentwicklung ermöglicht. In diesem Sinne ist ein wissenschaftlich fundiertes Bildungsmonitoring eine unverzichtbare Grundlage für ein modernes Bildungsmanagement.

Das Bildungsmonitoring – und damit auch ein Bildungsbericht – ist in erster Linie system-, nicht personenbezogen. Es unterstützt Politik und Öffentlichkeit im Blick auf Systemintervention und -optimierung. Systemleistungen lassen sich jedoch nur anhand individueller Bildungsverläufe, Kompetenzfortschritte und Bildungserträge untersuchen. Das Bildungsmonitoring und auch die Bildungsberichterstattung versuchen, dieser Aufgabe gerecht zu werden, indem sie die Analysen unter der Leitidee des lebenslangen Lernens bündeln.

Der Mehrwert eines solchen an Bildung im Lebenslauf orientierten Bildungsmonitorings und einer entsprechenden Bildungsberichterstattung liegt

- a) in der Gesamtschau über die Stufen und administrativen Zuständigkeitsbereiche hinweg, z.B. wenn es um das Grundkriterium der Chancengleichheit geht;
- b) in der Verknüpfung zwischen den Teilsystemen, z.B. bei der Untersuchung von Übergängen im Bildungssystem;
- c) in einer als Zeitreihe angelegten Darstellung.

Der große Vorteil des Bildungsmonitorings und der Bildungsberichterstattung liegt vor allem in der Darstellung wiederkehrender Informationen zum Bildungswesen in der Zeitreihe. Wenn sie auf der gleichen Datenbasis kontinuierlich durchgeführt werden, können Entwicklungen über längere Zeiträume aufgezeigt werden. Insbesondere wird es dadurch möglich, Aufschluss über Veränderungen zu gewinnen, die nach bestimmten bildungspolitischen Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität in Bildungseinrichtungen eintreten. In dieser Art der Darstellung liegt der entscheidende Ansatzpunkt für Interpretation, Analyse und politische Bewertung der Informationen.

Bildungsmonitoring und Bildungsberichterstattung stoßen aber auch an Grenzen. Sie erfassen letztlich nur einen Ausschnitt aus dem Gesamtgeschehen von Bildung. Bildung ist nämlich mehr, als durch empirisch gesicherte Daten darstellbar ist. Beim Bildungsmonitoring müssen überdies notwendige Abstriche an der Aktualität der Aussagen, die der Datenverfügbarkeit geschuldet sind, in Kauf genommen werden. Auch Fragen nach Ursachen und Wirkungszusammenhängen können datengestützt häufig nicht beantwortet werden.

Diese grundlegende Erfahrung haben Bund und Länder mit der nationalen Bildungsberichterstattung und fast alle Kommunen in LvO gemacht, die ein entsprechendes kommunales Bildungsmonitoring konzipiert und realisiert haben. Die Bildungsforschung stellt mit der Bildungsberichterstattung auf nationaler und kommunaler Ebene sowie dem kommunalen Bildungsmonitoring steuerungsrelevante Informationen und Instrumente bereit.

Im Forum wurden deren Inhalte und Realisierungsbedingungen aus wissenschaftlicher Perspektive dargestellt. Verantwortliche aus Bildungspolitik und -verwaltung sowie kommunale Entscheidungsträger und Projektteams aus dem Programm „Lernen vor Ort“ präsentierten gelungene Ansätze eines datenbasierten Bildungsmanagements. In einer moderierten Reflexion zwischen Wissenschaft und Politik wurden außerdem geeignete Ansätze und Instrumente für die gezielte Unterstützung von Bildungspolitik und Bildungspraxis sowie die Möglichkeiten der Übertragbarkeit erfolgreicher Konzepte auf weitere Anwendungsfelder ausgelotet.

Für die Vorträge und die Diskussion in den beiden Themenkomplexen „Bildungsberichterstattung und „kommunales Bildungsmonitoring“ waren folgende Fragen leitend:

- Worin bestehen die Vorzüge der nationalen Bildungsberichterstattung in Deutschland und des kommunalen Bildungsmonitorings für die Steuerung des Bildungssystems?
- Wie werden die Erkenntnisse aus den Bildungsberichten und dem Monitoring genutzt und vor allem welche Ergebnisse werden genutzt?
- Welche Gelingensbedingungen für die Verbesserung der Qualität von Bildung durch die Bildungsberichterstattung und ein kommunales Bildungsmonitoring sind maßgeblich?
- In welcher Weise müssen Politik und Wissenschaft bei der Steuerung von Bildung weiter aufeinander zugehen?
- In welcher Hinsicht und bei welchen Aufgaben im Rahmen der Bildungsberichterstattung und des Bildungsmonitorings braucht die Wissenschaft die besondere Unterstützung durch Politik und Administration?

Hans Döbert & Kai Maaz

Bildungsberichterstattung zwischen Bewährtem und Neuem – Steuerungsimplicationen der nationalen Bildungsberichterstattung

1. Bildungsberichterstattung

In den letzten Jahren hat es in Deutschland, in den Bundesländern und in vielen Kommunen eine Vielzahl an datengestützten Aktivitäten gegeben, die mehr oder weniger alle das Ziel haben, den Zugang zu Bildung und die Qualität von Bildung zu verbessern sowie zu mehr Chancengleichheit beim Bildungserwerb beizutragen. Mit allen diesen Aktivitäten und Maßnahmen ist die Erwartung verbunden, Stärken und Schwächen bisheriger Entwicklungen in Bildungseinrichtungen und im Bildungswesen zu verdeutlichen, Hinweise auf Handlungsbedarfe zu bekommen und Ansatzpunkte für die zielgerichtete weitere Verbesserung der Bildungsqualität zu erhalten. Die Konzipierung und Nutzung eines Bildungsmonitorings und eines darauf gegründeten Bildungsmanagements sind relativ neue Steuerungsinstrumente im Ensemble der Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung und -sicherung im Bildungswesen wie Bildungsstandards, Vergleichsarbeiten, zentrale Abschlussprüfungen oder interne und externe Evaluationen. In den letzten Jahren wurden diese Maßnahmen durch ein systematisches Bildungsmonitoring auf nationaler Ebene, auf der Ebene der Länder und zunehmend auch auf der Ebene der Kommunen erweitert. Zugleich wurden die genannten Analysen in ein umfassenderes Monitoring integriert. Von diesen einzelnen Maßnahmen und Aktivitäten, die auf jeweils spezifische Aspekte des Bildungswesens zielen, unterscheidet sich das Bildungsmonitoring durch seinen systematischen und umfassenderen Ansatz. Ein Bildungsmonitoring ist ein kontinuierlicher, datengestützter Beobachtungs- und Analyseprozess des Bildungswesens insgesamt sowie einzelner Bereiche bzw. Teile zum Zweck der Information von Bildungspolitik und Öffentlichkeit über Rahmenbedingungen, Verlaufsmerkmale, Ergebnisse und Erträge von Bildungsprozessen. Es macht das Bildungsgeschehen in der Gesellschaft transparent und ist damit Grundlage für weitere Zieldiskussionen und politische Entscheidungen. Ein solcher institutionalisierter Beobachtungs- und Analyseprozess auf der Basis empirisch gesicherter Daten hat im Wesentlichen drei Funktionen:

- die Funktion der Beobachtung, Analyse und Darstellung wesentlicher Aspekte eines Bildungswesens,
- die Funktion der Systemkontrolle vor allem mit Blick auf Leistungsmaßstäbe (Benchmarks) sowie
- die Funktion der „Systemdiagnostik“, indem Entwicklungen und Problemlagen identifiziert werden.

Insgesamt soll dadurch „Steuerungswissen“ generiert bzw. erweitert und „Steuerungshandeln“ begründbarer und zielgerichteter gestaltet werden. Ein Bildungsmonitoring enthält stets zugleich auch eine vergleichende Komponente.

Seit 2004 haben Bund und Länder als wichtige Säule des Bildungsmonitorings in Deutschland eine gemeinsame Bildungsberichterstattung etabliert, mit dem Bericht „Bildung in Deutschland“ als wichtigstem Produkt, der 2006 erstmals und 2014 zum fünften Mal erschienen ist.

Ein Bildungsbericht ist eine bildungsbereichsübergreifende, indikatorengestützte, problemorientierte und auf Entwicklungen im Zeitverlauf angelegte (Gesamt-) Darstellung über die Situation von Bildung auf verschiedenen Ebenen (nationale Ebene, Ebene der Länder, kommunale Ebene). Er ist das wichtigste „Produkt“ eines Bildungsmonitorings, das einen kontinuierlichen, datengestützten Beobachtungs- und Analyseprozess des Bildungswesens insgesamt sowie einzelner seiner Bereiche bzw. Teile darstellt. Ein solcher Prozess muss in geeigneter Weise „materialisiert“ und seine Ergebnisse in einem konkreten Produkt zusammengeführt und systematisiert werden – das ist in der Regel ein Bildungsbericht. Wird ein solcher Bericht auf der gleichen konzeptionellen Grundlage periodisch erstellt, spricht man von einer Bildungsberichterstattung.

Der Bildungsbericht hat den Anspruch, eine Gesamtschau des Bildungssystems zu geben; er greift dabei auf die wichtigsten Daten der genannten Quellen zurück, die er in einer überschaubaren Zahl von Indikatoren verdichtet. Durch die Orientierung am Leitgedanken „Bildung im Lebenslauf“ und durch einen stringenten Indikatorenansatz erhält er seinen spezifischen Zuschnitt.

Ziel einer regelmäßigen und aussagefähigen Bildungsberichterstattung ist die Dauerbeobachtung des Bildungssystems einer Nation, eines Landes oder einer Region auf der Grundlage zuverlässiger Daten, die es gestatten, aktuelle Zustände aus der Systemperspektive zu beurteilen sowie Entwicklungen im Zeitverlauf aufzuzeigen und empirisch zu beschreiben. Bildungsberichterstattung soll, ganz allgemein, das Bildungsgeschehen eines ausgewählten Territoriums transparent machen und damit eine Grundlage für öffentliche Diskussionen um Bildungsziele und bildungspolitische Entscheidungen schaffen. Sie ist ein wesentliches und im internationalen Rahmen weitverbreitetes Instrument zur kontinuierlichen, datengestützten Information der bildungspolitisch interessierten Öffentlichkeit über Voraussetzungen, Verlaufsmerkmale, Ergebnisse und Erträge von Bildungsprozessen.

Die Bildungsberichterstattung hat jedoch auch Grenzen, die man kennen und berücksichtigen muss: Das analytische Potenzial der Bildungsberichterstattung beruht im Wesentlichen darauf, dass statistische Größen verknüpft werden (connectivity). In den verschiedenen nationalen und internationalen Bildungsberichten wird dies vor allem durch Verbindung von Basisdaten, Hintergrundmerkmalen und Referenzdaten erreicht. Jeder einzelne Indikator (z.B. „Zahl der Teilnehmer an einem Studiengang“) kann – von Bericht zu Bericht wechselnd – in Relation zu verschiedenen Bezugsgrößen untersucht werden (z.B. Teilnehmerzahl in Relation zur Zahl der Studierenden insgesamt oder zur Größe relevanter Alterskohorten), und er kann nach verschiedenen Hintergrundaspekten aufgegliedert werden (z.B. nach sozialer Herkunft und Geschlecht, nach Art der Hochschule oder getrennt für Länder und

Regionen). All diese abgeleiteten Kennziffern und Vergleichswerte können in Zeitreihe, über mehrere Jahre hinweg, dargestellt werden. Dadurch wird es möglich, das Indikatorensystem und die gesamte Berichterstattung modular aufzubauen, d.h. aus voneinander unabhängigen Einheiten, die je nach Datenlage und politischem Bedarf ausgewählt und dargestellt werden. „Education at a Glance“ und andere Bildungsberichte nutzen diese Möglichkeiten der Ausdifferenzierung innerhalb der Indikatoren in vielfältiger Form. Nur sehr selten hingegen werden unterschiedliche Indikatoren kombiniert. Ebenso selten werden statistische Kennziffern verwendet, die Zusammenhänge quantifizieren (also etwa Korrelationskoeffizienten oder gar multivariate Auswertungen). „Wechselwirkungen“ werden lediglich zwischen den Basisdaten eines Indikators und unterschiedlichen Hintergrundvariablen berücksichtigt und rein deskriptiv dokumentiert, z.B. wenn Geschlechtsunterschiede bei Migranten und Nichtmigranten für verschiedene Bildungsgänge tabelliert werden. Fragen nach Ursachen und Wirkungszusammenhängen können indikatorenbasiert häufig nicht beantwortet werden. Ebenso wenig können aktuelle Entwicklungen, für die (noch) keine repräsentativen Daten vorliegen, in einem indikatoren gestützten Bericht angemessen berücksichtigt werden.

Im Unterschied zu wissenschaftlichen Studien, die in komplexen Designs Verläufe, Veränderungen und Wirkungen erschließen, ist der Zweck der Bildungsberichterstattung ein deskriptiver und evaluativer. Sie stellt der Öffentlichkeit und der Politik Daten (genauer: datengestützte Indikatoren) zur Verfügung, bietet Vergleichsmöglichkeiten an (inter- und intranational, nach Personengruppen und im Zeitverlauf) und ermöglicht den Adressaten so die Bewertung dieser Daten. Die Aufgabe der Bildungsberichterstattung ist aber nicht die eines Forschungsprojekts, das nachprüfbar, mit entsprechenden Designs, Ursachen und Wirkungen herausarbeitet. Bildungsberichterstattung ist „analytisch“ im Sinne vielseitiger Vergleichs- und Bewertungsmöglichkeiten, *nicht kausal-analytisch*. Sie übernimmt dadurch eine wichtige Rolle im wissenschaftlich gestützten Bildungsmonitoring, kann und soll aber nicht alle steuerungsrelevanten Fragen beantworten.

2. Organisation des Bildungsmonitorings in Deutschland

Das Bildungsmonitoring bietet eine empirische Fundierung der Informationen durch eine gesicherte kontinuierlich nutzbare Datenbasis, macht Entwicklungen im Bildungswesen in einer Zeitreihe oder im Vergleich sichtbar und erweitert die Transparenz des Bildungsgeschehens durch eine verlässliche Grundlage für eine breite öffentliche Diskussion und für bildungspolitische Entscheidungen. Bildungsmonitoring stellt aber nicht nur Daten über institutionalisierte Bildungsangebote und deren Nutzung zur Verfügung, sondern fragt darüber hinaus nach den Chancen von Menschen, sich kulturelle Traditionen und Wissensinhalte anzueignen, ihre Persönlichkeit zu entwickeln und so eigenverantwortlich ihr Leben in Partnerschaft und Familie zu gestalten, beruflichen Ansprüchen gerecht zu werden sowie aktiv am sozialen und politischen Leben teilzunehmen. Das Bildungsmonitoring erfasst mit seinen Informationen die Bildungsvoraussetzungen, Bildungswege und Bildungsergebnisse von

Gruppen von Individuen einerseits, die Qualitätsmerkmale von Bildungsinstitutionen andererseits und erschließt auf diese Weise das Zusammenwirken bildungsorganisatorischer und lebensweltlicher Faktoren. Ein Teil der Informationen und Daten wird letztlich zu Indikatoren gebündelt, die auf der Ebene des Bildungssystems bzw. einzelner Bildungsbereiche angesiedelt sind. Das Bildungsmonitoring ist insoweit system-, nicht personenbezogen. Es unterstützt Politik und Öffentlichkeit im Blick auf Systemintervention und -optimierung. Systemleistungen lassen sich jedoch nur anhand individueller Bildungsverläufe, Kompetenzfortschritte und Bildungserträge untersuchen. Das Bildungsmonitoring versucht dieser Aufgabe gerecht zu werden, indem es die Analysen unter der Leitidee des lebenslangen Lernens bündelt.

Das in Deutschland bestehende „System“ eines Bildungsmonitorings folgt im Prinzip den Ebenen und Verantwortlichkeiten für die Steuerung und Verwaltung des Bildungswesens, nämlich Bund, Länder, Kommunen und einzelne Bildungseinrichtungen. Während es auf Bundes- und Länderebene im Wesentlichen bereits ein etabliertes Bildungsmonitoring gibt, ist dieses auf der Ebene der Kommunen und der einzelnen Bildungseinrichtungen im Entstehen.

Das System des Bildungsmonitorings *auf gesamtstaatlicher Ebene* basiert auf einer Vielzahl von Datenquellen. Hierzu gehören der gesamte Bereich der amtlichen Statistik, mit Individualdaten (im Bereich der allgemeinbildenden Schule nur in 10 Bundesländern), aber auch Untersuchungsreihen in einzelnen Bildungsbereichen wie z.B. die *HIS-Studierendenbefragungen* oder internationale Erhebungen wie der *Adult Education Survey (AES)*. Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und von der Bundesregierung geförderte nationale Bildungspanel wird künftig auch repräsentative Daten zu Bildungsverläufen im Längsschnitt bereitstellen.

Als wichtigste Säule des Bildungsmonitorings haben Bund und Länder auf der Grundlage des Art. 91b Abs. 2 des Grundgesetzes eine gemeinsame *Bildungsberichterstattung* institutionalisiert. Seit 2006 erscheint in zweijährigem Abstand der Bericht „Bildung in Deutschland“. Während alle anderen Bestandteile des Bildungsmonitorings unmittelbar auf die Arbeit von Bildungseinrichtungen bezogen sind, geht es beim Bildungsbericht um die Transparenz des Bildungswesens aus der Systemperspektive; er wendet sich an eine breite bildungspolitisch interessierte Öffentlichkeit. Sein Steuerungspotenzial entfaltet er vor allem durch die Gesamtdarstellung zum Bildungswesen und durch die Verwendung von Indikatoren in Zeitreihe.

Im *Schulbereich* gibt es neben den Monitoringkonzepten der einzelnen Bundesländer (dazu zählen insbesondere die Einrichtung von Instituten zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen und die Institutionalisierung von Schulinspektionen) eine von der Kultusministerkonferenz (KMK) im Sommer 2006 beschlossene Gesamtstrategie zum Bildungsmonitoring. Deren Hauptkomponenten sind:

- internationale Schulleistungsuntersuchungen,
- die zentrale Überprüfung des Erreichens der Bildungsstandards im Ländervergleich (in der 3., 8. und 9. Jahrgangsstufe),
- Vergleichsarbeiten in Anbindung an die Bildungsstandards zur landesweiten Überprüfung der Leistungsfähigkeit einzelner Schulen,
- die gemeinsame Bildungsberichterstattung von Bund und Ländern (dazu oben).

Die Maßnahmen der KMK sind dazu bestimmt, Vergleichbarkeit und Qualität zu sichern sowie Wettbewerb und Mobilität zwischen den Ländern zu ermöglichen. Zugleich sollen sie die Qualitätsentwicklung des Schulwesens und eine Sicherung von Leistungsstandards über alle Schulen hinweg gewährleisten.

Neben den bisher erschienenen indikatoren gestützten nationalen Bildungsberichten, die gemeinsam von Bund und Ländern in Auftrag gegeben wurden, haben mehrere Länder landesinterne Monitoringsysteme aufgebaut, die auch landesinterne Informationen (z.B. zu Sprachstandserhebungen bei der Einschulung, den Ergebnissen von Schulinspektionen/externen Evaluationen, landesinternen Leistungstests etc.) aufgreifen. Indikatoren gestützte Bildungsberichte liegen derzeit vor in Bayern, Baden-Württemberg, Berlin-Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein.

Es erscheint geradezu folgerichtig, dass inzwischen auch immer mehr Kommunen in Deutschland ein spezifisches *kommunales System* des Bildungsmonitorings erarbeiten. Diese Entwicklung trägt der Tatsache Rechnung, dass die kommunale Ebene Ausgangspunkt für Bildungsprozesse in den verschiedenen Lebensphasen ist. Es sind die Kommunen, die mit ihren vielfältigen Bildungseinrichtungen die Bildungslandschaft in Deutschland prägen.

Auf der Ebene der *einzelnen Bildungseinrichtungen* stellen die verschiedenen Formen interner und externer Evaluationen, Berichtslegungen und Zielvereinbarungen, Homepagepräsentationen u.Ä. ihrerseits ein Monitoring dar, das zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Es ist unverkennbar, dass sich das Monitoring im Gesamtsystem des Bildungswesens, aber auch auf seinen verschiedenen Ebenen und in seinen verschiedenen Teilen ausgeweitet und ausdifferenziert hat. Zugleich besteht aber in Bildungspolitik und Bildungsverwaltung erhebliche Unsicherheit darüber, wie mit dem Steuerungssystem Monitoring und mit seinen Ergebnissen umzugehen ist.

3. Konzeptionelle Grundlagen und Struktur der nationalen Berichte

Die Bildungsberichterstattung in Deutschland lässt sich ganz allgemein durch vier grundlegende konzeptionelle Merkmale charakterisieren:

1. Bildungsberichterstattung muss sich an den *Zielen von Bildung* orientieren, die in einer Gesellschaft oder in einer Region als relativ verbindlich gelten. Dabei ist zu bedenken, dass Bildung in erster Linie auf individuelle Entfaltung, Persönlichkeitsentwicklung, Aneignung und Mitgestaltung von Kultur usw. zielt. Bildung wird daher überwiegend aus der Perspektive des Individuums betrachtet. Die Ziele von Bildung, auf die sich eine Bildungsberichterstattung stützen muss, sind jedoch vom Bildungssystem her und seiner beabsichtigten Weiterentwicklung zu denken. Das entspricht dem Zweck einer Bildungsberichterstattung, die auch Aussagen vor allem über institutionalisierte Rahmenbedingungen für Bildung machen soll.
2. Bildungsberichterstattung kann ihrer Aufgabe nur gerecht werden, wenn es sich um eine auf ein Konzept gestützte, *systemische Berichterstattung* handelt, also um

eine zusammenhängende und nicht nur additive Berichterstattung, in der statistische oder sonstige empirische Teilaussagen und Informationen zusammengestellt werden. Bildungsberichterstattung soll aktuelle sowie langfristig bedeutende Probleme des Bildungswesens und seiner Bereiche thematisieren, die von hoher Relevanz für bildungspolitische Steuerung sind.

3. Über das Spektrum der Bildungsbereiche und -stufen hinweg werden unter der Leitidee der Bildung im Lebenslauf Umfang und Qualität der institutionellen Angebote, aber auch deren Nutzung durch die Individuen erfasst. Gegenwärtig kann die Perspektive von Bildung im Lebenslauf nur näherungsweise aufgegriffen werden, da die aktuelle Datenbasis eine Rekonstruktion individueller Bildungsverläufe nur eingeschränkt ermöglicht.
4. Und schließlich erfolgt eine Bildungsberichterstattung über wesentliche oder alle relevanten Bildungsbereiche hinweg in daten- bzw. *indikatorengestützter Form*.

Neben der Verdeutlichung übergreifender Problemlagen aus der Systemperspektive liegt der große Vorteil von Bildungsberichten vor allem in der Darstellung wiederkehrender Informationen zum Bildungssystem in einer Zeitreihe. Wenn Bildungsberichte regelmäßig erstellt werden, können sie Entwicklungen über längere Zeiträume aufzeigen und damit wichtige Problemlagen identifizieren sowie Aufschluss über Veränderungen geben, die nach bestimmten bildungspolitischen Entscheidungen und Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität in Bildungseinrichtungen eintreten. In einer solchen Darstellung in Zeitreihe liegt der entscheidende Ansatzpunkt für Interpretation, Analyse und letztlich für die politische Bewertung der dargestellten Informationen.

Ein Bildungsbericht hat damit eine eigenständige Funktion im Verhältnis zu den anderen Maßnahmen der Beobachtung, Analyse und Bewertung eines Bildungssystems (wie Schulleistungsvergleiche, Bildungsstandards und ihre Überprüfung, externe Evaluationen usw.). Keine der anderen Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung und -sicherung liefert derart systematisch, komprimiert und umfassend Informationen zur Entwicklung eines Bildungssystems wie ein Bildungsbericht. Auf diese Weise werden Bildungsberichte als Ergebnisform dem Ziel eines Bildungsmonitorings, nämlich eine kontinuierliche, datengestützte Information von Bildungspolitik und Öffentlichkeit über Rahmenbedingungen, Verlaufsmerkmale, Ergebnisse und Erträge von Bildungsprozessen, weitgehend gerecht.

Die bisherigen Bildungsberichte stellen eingangs im datengestützten Kapitel A das Bildungssystem in das Spannungsfeld veränderter Rahmenbedingungen. Im Zentrum der Berichte steht die Darstellung von Indikatoren (Kapitel B bis G). In einem bildungsbereichsübergreifenden Kapitel (B) werden Grundinformationen zu Bildungsausgaben, zu den Bildungseinrichtungen, zur Bildungsbeteiligung, zum Bildungsstand der Bevölkerung und zum Bildungspersonal gegeben. Die daran anschließenden Kapitel C bis G orientieren sich an den einzelnen Bildungsbereichen:

- frühkindliche Bildung, Betreuung und Erziehung (Kapitel C),
- allgemeinbildende Schule und nonformale Lernwelten im Schulalter (Kapitel D),
- berufliche Ausbildung (Kapitel E),
- Hochschule (Kapitel F),
- Weiterbildung und Lernen im Erwachsenenalter (Kapitel G).

Jedes Kapitel wird durch Aussagen zu Bedeutung, Situation und aktueller Entwicklung des Bildungsbereichs sowie zu den mit den Indikatoren behandelten Themen eingeleitet. Danach werden die Ergebnisse zu den einzelnen Indikatoren analysiert und grafisch veranschaulicht. In den Perspektiven am Ende eines jeden Kapitels werden die wichtigsten Ergebnisse der Indikatoren resümiert und ein Ausblick auf aktuelle bildungspolitische Herausforderungen gegeben. Im Bericht als Ganzes wie auch in den einzelnen Kapiteln müssen Schwerpunkte auf bestimmte Bereiche, Themen und Aspekte gesetzt werden. Damit ist die Frage der Indikatorenauswahl angesprochen. Die Begründungsmuster für die Auswahl von Indikatoren können aus drei Perspektiven hergeleitet werden:

- normative Begründungszusammenhänge;
- bildungspolitische Begründungsmuster;
- wissenschaftssystematische Begründungslinien und Forschungsheuristiken.

Konkret heißt das, die Indikatoren werden in jedem Bildungsbereich so ausgewählt, dass möglichst ein zentraler Indikator für Input, für Prozessaspekte und für den Output enthalten ist. Grundbedingung ist, dass die ausgewählten Indikatoren jeweils für wesentliche Teile eines Bildungsbereichs stehen und theoretisch auch so verankert sind. Die damit mögliche Auswahl und Präsentation von Indikatoren in einem Bildungsbericht wird durch eine Reihe weiterer, ebenfalls zu berücksichtigender Bedingungen und Vorgaben eingeschränkt:¹

Kapitel I stellt in datengestützter Analyse beispielhaft Wirkungen und Erträge von Bildung im Lebenslauf über die Bildungsbereiche hinweg dar. Dabei werden die Wirkungen von Bildung außerhalb des Bildungssystems wie auch im Bildungssystem selbst berücksichtigt. Kapitel I orientiert sich dabei explizit an den drei Zieldimensionen (individuelle Regulationsfähigkeit, Chancengerechtigkeit, Humanressourcen).

Daneben beinhaltet der nationale Bildungsbericht einen wechselnden Schwerpunkt, der 2006 Migration, 2008 die Probleme des Übergangs nach dem Ende der Pflichtschulzeit, 2010 die Perspektiven des Bildungssystems im demografischen Wandel und 2012 die kulturelle/musisch-ästhetische Bildung waren. Bildung und Menschen mit Behinderung ist das Schwerpunktthema 2014.

4. Potenzial für die Steuerung von Bildung

Auch wenn bisher keine wissenschaftliche Nutzungs- und Wirksamkeitsanalyse der Bildungsberichterstattung in Deutschland vorliegt, lässt sich erfahrungsgestützt feststellen: Mit mehr bildungspolitischer und verwaltungsmäßiger Aufmerksamkeit und zugleich stärker ressourcenorientiert muss vor allem überall dort evidenzbasiert gesteuert werden, wo Bildungsungleichheiten eklatant existieren. Es leuchtet jedem

1 Für jeden Bildungsbericht stehen nur maximal 180 Seiten Text und 120 Seiten Tabellenanhang zur Verfügung. Berücksichtigt man, dass davon jeweils 30-35 Seiten für das Schwerpunktthema sowie insgesamt ca. 20 Seiten für die datengestützten Kapitel A und I abgehen, dann verbleibt bei einem durchschnittlichen Umfang von ca. sechs Seiten je Indikator Raum für die Darstellung von insgesamt 30 bis 35 Indikatoren.

sofort ein, dass schon auf der Input-Ebene, also bei den Bildungsangeboten und ihren Zugangsmöglichkeiten, zielgruppengenau, differenziert und damit auch ungleich gefördert und unterstützt werden muss. Das ist derzeit keinesfalls selbstverständlich.

Ein Bildungsmonitoring und ein Bildungsbericht als materialisiertes „Produkt“ des Monitorings erleichtern die Steuerung im Bildungswesen auf allen drei genannten Ebenen vor allem durch

- eine strategische Ausrichtung der Bildungsentwicklung, die auf übergreifenden Zielsetzungen und inhaltlichen Leitfragen der Weiterentwicklung von Bildung beruht,
- eine fundierte Analyse von Problemen auf einer validen Datenbasis, die zentral für die Entwicklung von Qualität, die Schaffung von Chancengerechtigkeit und optimaler Entwicklungsbedingungen für Kinder, Jugendliche, Heranwachsende, aber auch für Erwachsene ist,
- die Bereitstellung vor allem quantitativer Informationen zu ausgewählten Steuerungsaspekten im Zeitverlauf, die wichtige Problembereiche thematisieren; in diesen auf gleicher Datenbasis beruhenden Darstellungen liegt letztlich der entscheidende Ansatzpunkt für Interpretation, Analyse und letztlich für die politische Bewertung der dargestellten Informationen,
- die Darstellung intendierter und nicht intendierter Folgen ergriffener oder unterlassener Steuerungsmaßnahmen,
- die empirisch fundierte Aufbereitung und Darstellung von Stärken und Herausforderungen in der Entwicklung des Bildungswesens,
- die Darstellung von impliziten oder expliziten Handlungsempfehlungen.

Eine datenbasierte Steuerung von Bildung ist in Deutschland nicht neu. Die neue Qualität von Steuerung auf der Grundlage eines Bildungsmonitorings besteht jedoch darin, dass ausgehend von übergreifenden Zielsetzungen und inhaltlichen Leitfragen der Weiterentwicklung von Bildung eine strategische Ausrichtung der Bildungsentwicklung organisiert werden kann. Es wird von einer gemeinsamen konzeptionellen Grundlage ausgegangen und die verwaltungs- oder bereichsspezifischen Daten so unmittelbar aufeinander bezogen. Der Mehrwert einer solchen Bildungsberichterstattung für die Steuerung und damit auch für das Bildungsmanagement besteht in seiner systematischen, empirisch belastbaren und fokussierenden Anlage, die die Ableitung von Handlungsstrategien in der Bildungssteuerung und in der Bildungsentwicklung ermöglicht.

5. Zwischenfazit: Bewährtes weiterführen

Mit der Erarbeitung der bisherigen fünf nationalen Bildungsberichte sind zugleich wesentliche Konturen der Bildungsberichterstattung in Deutschland beschrieben, die als bewährt angesehen werden können. Zu ihnen gehören insbesondere:

- eine kontinuierliche, institutionenübergreifende und lebenslauforientierte Darstellung, die bestimmten Kriterien genügen muss (z.B. systemischer Charakter, Problemorientierung, Öffentlichkeitswirksamkeit, bildungspolitische Handlungsgrundlage, Weiterentwicklung der Daten- und Forschungslage);

- eine sowohl institutionalisierte als auch komplementäre lebensweltliche Lernprozesse und -ergebnisse umfassende Darstellung; d.h. das Ausgehen von einem weiten Bildungsverständnis, das die nonformale Bildung und das informelle Lernen zu einem wichtigen Bestandteil der Berichterstattung macht;
- als normativ-funktionale Bezugspunkte einer Berichterstattung werden individuelle Lebenschancen (individuelle Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit), Sicherstellung gesellschaftlicher Humanressourcen (gesellschaftlicher Wohlstand) sowie gesellschaftliche Teilhabe und Chancengleichheit (sozialer Zusammenhalt) gesehen;
- die Berichterstattung ist sowohl systembezogen als auch altersgruppenübergreifend, wobei die Systemleistungen vor allem mithilfe von Indikatoren des individuellen Lernverhaltens, der individuellen Kompetenzentwicklung und der Bildungsverläufe gemessen werden; zudem werden auch bildungsrelevante Daten zu allgemeinen Indikatoren der Lebenslagen von Kindern, Jugendlichen und Familien einbezogen;
- die Grundlage der Darstellung ist das Input/Kontext-Prozess-Output/Outcome-Modell, in dem vor allem die Interdependenzen zwischen den verschiedenen Bildungsteilsystemen abgebildet werden. Die bisherigen Bildungsberichte haben gezeigt, dass derzeit relativ viele Input-, aber zu wenig Prozessinformationen vorliegen. Vor allem individuelle wie organisationsspezifische Prozessdimensionen müssen aber ein wesentlicher Schwerpunkt der Berichterstattung sein.

6. Weiterentwicklung der Bildungsberichterstattung in den nächsten Jahren

6.1 Überarbeitung des konzeptionellen Ansatzes

Ein zentraler Aspekt der Überarbeitung des konzeptionellen Ansatzes der Bildungsberichterstattung ist das Indikatorenverständnis. Es geht davon aus, dass Indikatoren bestimmten Qualitätskriterien zu genügen haben. Dementsprechend wurden an die Indikatoren der nationalen Bildungsberichterstattung die folgenden Kriterien angelegt. Die Indikatoren müssen:

- empirisch belastbare (objektive, reliable und valide) Informationen über einen relevanten Ausschnitt des Bildungswesens enthalten,
- sich auf regelmäßige (periodische) Erhebungen stützen und damit Änderungen im Zeitverlauf aufzeigen,
- bundesweite und – soweit möglich und sinnvoll – länderspezifisch vergleichbare, aber auch international vergleichende Aussagen zulassen.

Es gibt verschiedene Ansätze, Indikatoren begrifflich zu fassen. Verbreitet sind zwei Zugangsweisen: ein engeres Indikatorenverständnis, wonach Konstrukte mit einem klar definierten Messmodell als Indikatoren bezeichnet werden, und ein weiter Indikatorenbegriff, der Indikatoren als komplexere Konstrukte auffasst, die sich

aus verschiedenen statistischen Kennziffern zusammensetzen. Jeder dieser Ansätze hat Vor- und Nachteile. Ihre konkrete Abwägung hängt vom Ziel der Nutzung der Indikatoren, von den Steuerungsintentionen, von den jeweiligen Kontextbedingungen, von den Präferenzen der jeweiligen Auftraggeber usw. ab. Die Bildungsberichterstattung in Deutschland und die Ansatzpunkte der Indikatorenforschung stützen sich auf diesen weiten Indikatorenbegriff. Aus der Sicht der Autoren des nationalen Bildungsberichts hat er viele Vorteile. Gleichwohl ist die Notwendigkeit seiner Prüfung und gegebenenfalls seiner Weiterentwicklung angezeigt.

Damit eng verbunden ist der Anspruch, Indikatoren in geeigneter Weise zu kategorisieren und in einem ordnenden Raster darzustellen. Theoretisch lassen sich im Wesentlichen drei Ansätze der Modellierung unterscheiden:

- der „System-modelling“-Ansatz;
- der „Problem-finding“-Ansatz;
- der „Target-setting“-Ansatz.

Die Autorengruppe Bildungsberichterstattung vertrat bisher die Ansicht, dass Bildungsberichterstattung sich nicht allein auf einen Ansatz stützen kann, obwohl das etwa hinsichtlich des „System-modelling“-Ansatzes durchaus naheliegen könnte, sondern alle drei Ansätze für eine systemische Bildungsberichterstattung zu integrieren sind. Bei einer Überarbeitung des konzeptionellen Ansatzes ist auch diese Frage neu zu beantworten.

6.2 Erschließung neuer Datenzugänge und Analysemethoden

Aus Sicht der Bildungsberichterstattung sollte in den nächsten Jahren folgenden Aspekten zur Verbesserung der Datenbasis der Bildungsberichterstattung eine besondere Aufmerksamkeit zukommen.

- Stärkere Nutzung längsschnittlicher Analysemöglichkeiten. Diese werden vor allem durch das NEPS in den nächsten Jahren eröffnet werden. In diesem Zusammenhang muss auch geprüft werden, inwieweit andere große längsschnittlich angelegte Studien in vergleichbarer Weise wie das NEPS für die Bildungsberichterstattung nutzbar gemacht werden können.
- Umstellung der Schulstatistik auf Individualdaten und Schaffung von Datenpools, die eine Verfolgung der Bildungsverläufe der Individuen erlauben. Die Umstellung der Schulstatistik auf Individualdaten ist von großer Bedeutung für die Analyse der Bildungsverläufe, insbesondere für die Beobachtung von relevanten kleineren Populationen (z.B. der Wiederholer) sowie für Analysen in regionaler Gliederung. Aus Sicht der Bildungsberichterstattung ist es zur Beurteilung der Chancengleichheit im und der Leistungsfähigkeit des Bildungssystems unverzichtbar, dass auch für die Schülerinnen und Schüler der Schulen in privater Trägerschaft Individualdaten erhoben und für die Analyse zur Verfügung gestellt werden. Sollten Datenpools nur auf Landesebene eingerichtet werden, so müsste sichergestellt werden, dass bei Wechsel eines Schülers an eine Schule eines anderen Bundeslandes die Individualdaten weitergeleitet werden.

- Weiterentwicklung und Ergänzung der bisherigen Kompetenzmessungen. Aus der Perspektive der Bildungsberichterstattung wären Kompetenzmessungen bei Schuleintritt, in der Grundschule, im Bereich der Sekundarstufe I, bei Absolventen der Sekundarstufe II und bei Erwachsenen wünschenswert.
- Einführung einer einheitlichen Trägerstatistik im Weiterbildungsbereich. Die Datenlage im Weiterbildungsbereich ist besonders prekär. Es fehlt vor allem eine umfassende Erhebung bei den Trägern der Weiterbildung. Nur über eine Trägerstatistik können Informationen zum (regionalen) Weiterbildungsangebot, zu den Human- und Finanzressourcen der Einrichtungen, zur Entwicklung dieser Einrichtungen und zur Beurteilung der ökonomischen Bedeutung dieses Bereiches gewonnen werden.

In der aktuellen Diskussion wird der Blick zunehmend auf diejenigen Formen des Lernens gerichtet, die jenseits von institutionalisierten Lernorten die individuellen (Lern-)Kompetenzen erweitern und insbesondere die Selbststeuerungs- und Selbstorganisationsfähigkeit als wichtige individuelle Voraussetzung für lebenslanges Lernen stärken. Für diese Lernformen haben sich die Kategorien der nonformalen Bildung und des informellen Lernens eingebürgert; sie reflektieren den Sachverhalt wachsender Entgrenzung von Lernprozessen und lassen sich oft, aber keineswegs immer als komplementär zum formalen Lernen begreifen.

Eine besondere empirische Herausforderung besteht gegenwärtig in der Erarbeitung von Zusammenhangsanalysen der nonformalen Bildung und des informellen Lernens mit dem schulnahen Kompetenzerwerb auf Ebene von Individualdaten: Wie hängt der in Schulleistungsstudien bestimmte Kompetenzgrad eines Individuums in Lesen, Naturwissenschaften und Mathematik mit spezifischen bildungsunterstützenden familialen Kommunikationsmustern, mit freiwilligem und politischem Engagement in nonformalen Kontexten oder auch mit bestimmten Formen des Selbstlernens in Peer-Kontexten oder Art und Weise der Computer- und Internetnutzung zusammen? Wie können diese Zusammenhänge auch auf die sozial-kommunikative und individuelle Selbstregulationsfähigkeit betreffende Kompetenzen ausgedehnt werden? Welche Effekte welchen Formen informellen Lernens zukommen, bleibt bisher ebenso offen wie die Frage, welche Komplementaritäten zwischen formellen und informellen Lernprozessen sowohl auf institutioneller als auch individueller Ebene bestehen, ob es eher zu kompensatorischen bzw. substitutiven oder komplementären Effekten kommt. Realistischerweise wird man hier von systemischen Zusammenhängen ausgehen müssen, die es aufzuklären gilt.

6.3 Neuorganisation des Schwerpunktthemas

In jedem Bericht wird ein besonders steuerungsrelevanter, in der Regel noch nicht mittels Indikatoren darstellbarer Problembereich als Schwerpunktthema behandelt und als eigenständiges Kapitel dargestellt. In diesem eigenständigen Kapitel können auch Befunde aus wissenschaftlichen Studien mit anderen Datengrundlagen eingehen. Dieser Teil muss nicht, wie die übrigen Teile eines Bildungsberichts, indika-

toreorientiert aufgebaut werden, sondern hier können auch Ergebnisse von Umfragen, Beschreibungen von Maßnahmen und Arbeitsschritten usw. eingehen. Ein solcher Teil kann dadurch problemorientierter und analytisch vertiefend angelegt werden. In diesem Teil können wesentliche Entwicklungsfelder des Bildungswesens thematisch aufgegriffen und Optionen für eine qualitätsorientierte Weiterentwicklung diskutiert werden.

Um dies zu erreichen, wären beispielsweise längere zeitliche Vorläufe für die Erstellung der Schwerpunktkapitel vorstellbar. So könnte das Schwerpunktkapitel nicht nur den Forschungsstand zu einem spezifischen Thema aufarbeiten und unter der Perspektive Lernen im Lebensverlauf systematisieren. Es böte sich vielmehr die Möglichkeit, Desiderata im Vorfeld der Berichtslegung zu identifizieren, um so neue Forschungsprojekte zu initiieren, deren Ergebnisse dann bereits in das Schwerpunktkapitel einfließen können. Flankierend könnten Systematic Reviews die Ergebnistiefe der Schwerpunktthemen noch deutlich erhöhen.

6.4 Ergänzende und vertiefende Analysen zwischen den Berichten

Aufgrund der zeitlichen Rhythmisierung des nationalen Bildungsberichts, der alle zwei Jahre erscheint, kann nur bedingt auf aktuelle Entwicklungen und Bedarf eingegangen werden. Dies ist im Prinzip kein Desiderat der Bildungsberichterstattung, sondern ermöglicht vielmehr eine neutrale und politisch distanzierte Berichterstattung zu den zentralen Themen Bildung im Lebensverlauf. Es wäre aber denkbar, dass auf aktuelle Entwicklungen im Bildungswesen oder veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen in thematischen Kurzberichten zwischen den Berichtslegungen eingegangen wird. Dies könnten vertiefende Analysen zu klar umrissenen Fragestellungen sein. Sie würde somit kein Ersatz für die konzeptionelle Grundlegung der Bildungsberichterstattung sein, sondern vielmehr eine zunächst additive Ergänzung.

7. Fazit: Bildungsberichterstattung zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Verantwortung

Für die Weiterentwicklung der Bildungsberichterstattung geht es nicht darum, das bestehende Konzept grundsätzlich infrage zu stellen, sondern zu analysieren, wo und wie die Bildungsberichterstattung optimiert werden kann. Damit ist eine gezielte Analyse auf unterschiedlichen Ebenen von der bildungspolitischen Ebene über die wissenschaftliche bis hin zu den Nutzerinnen und Nutzern von Bildungsberichten wünschenswert, um auf die Stärken und Schwächen der Bildungsberichte aus der je spezifischen Perspektive der unterschiedlichen Akteure hinzuweisen.

Hierfür bedarf es eines Raums für Diskussionen mit den verschiedenen Akteuren, um die konzeptionelle Weiterentwicklung voranzutreiben und sich neue Datenmöglichkeiten zu erschließen. Eine Stärke der Bildungsberichterstattung besteht in der zeitlichen Kontinuität der verwendeten Indikatoren und Kennziffern, um Entwick-

lungen und Trends deutlich zu machen. Diese Stärke der Bildungsberichterstattung ist essenziell für die Weiterentwicklung und darf keinesfalls aufgegeben werden.

Die große Herausforderung besteht in der Zukunft darin, in der Bildungsberichterstattung den Grat zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Verantwortung zu finden. Er ist einerseits als wissenschaftliche Publikation zu verstehen, in dem er Entwicklungen und den Zustand des Bildungswesens in Deutschland unter einer stringenten analytischen Perspektive analysiert und dokumentiert und so dem Anspruch einer wissenschaftlichen Fachpublikation gerecht werden kann. Andererseits ist er ein Informations- und Nachschlageinstrument nicht nur für die Wissenschaft und die Bildungsadministrationen, sondern auch für eine breite interessierte Öffentlichkeit, für die der deskriptive Charakter des Berichts von größerer Bedeutung ist. Beide Aspekte sind wichtig und stellen zugleich eine Chance und Herausforderung an die künftige Bildungsberichterstattung dar.

Thomas Eckert

Landschaften kommunaler Bildungsberichterstattung – Wege, Pfade, Ziele

Im vorliegenden Beitrag werden Vorgehensweisen beschrieben, die im Rahmen der kommunalen Bildungsberichterstattung im Projekt „Lernen vor Ort“ gewählt wurden, um die Stärken, Probleme und Handlungsnotwendigkeiten der jeweiligen Bildungssysteme auf kommunaler Ebene zu beschreiben und zu analysieren. Wege beziehen sich dabei auf Gemeinsamkeiten der Berichterstattung, Pfade verweisen auf weniger verbreitete, eigenständige Vorgehensweisen, und Ziele beziehen sich auf die praktischen Konsequenzen, die aus den Bildungsberichten gezogen werden bzw. gezogen werden können. Der Beitrag zielt nicht darauf ab, die Qualität der Berichte zu bewerten. Vielmehr geht es darum, Zusammenhänge zwischen den in den Berichten dargestellten Befunden und den daraus abgeleiteten praktischen Konsequenzen näher zu untersuchen. Folgende Fragestellungen waren bei der Durchsicht der Berichte leitend:

- Welche Rahmenbedingungen von Bildung werden in den Berichten erfasst (unabhängige Variablen)?
- Mit welchen Aspekten von Bildung werden diese in Verbindung gebracht (abhängige Variablen)?
- Welchen Stellenwert nehmen die Berichte bei der Umsetzung der Ziele des Projekts „Lernen vor Ort“ in den einzelnen Städten und Kommunen ein?
- Welche Veränderungen in der Bildungsberichterstattung sind erkennbar?

Einbezogen wurden die Berichte aus den 38 Städten und Kommunen, die auf der Internetseite des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung aufgelistet sind.¹

1. Rahmenbedingungen

Die erhobenen Rahmenbedingungen von Bildung umfassen zwei Themenbereiche: den demografischen Wandel und die soziale Lage. Dabei werden unterschiedliche Bezugsgrößen verwendet: regionale Einheiten (wie z.B. Stadtbezirke) und/oder Altersgruppen. Besonders deutlich ist diese Differenzierung bei den Indikatoren zum demografischen Wandel, wie die folgende Übersicht ausweist:

1 Vgl: <http://www.dipf.de/de/forschung/projekte/kommunales-bildungsmonitoring> (23.4.2014)

Tabelle 1: Rangreihe der Indikatoren zum demografischen Wandel		
Indikator: demografischer Wandel	Häufigkeit	Rang
Altersstruktur (gesamte Region)	26	1
Bevölkerungsprognose (altersabhängig)	18	2
Einwohnerzahl (kleinräumig)	15	3
Bevölkerungsbewegung (natürlich/räumlich)	14	4
Altersstruktur (kleinräumig)	11	5

Die gewählten Indikatoren lehnen sich eng an die Vorschläge des Anwendungsleitfadens an, der im Rahmen des Projekts „Lernen vor Ort“ erstellt wurde und regelmäßig überarbeitet wird.² Die überwiegende Mehrheit der Berichte weist die Altersstruktur der Bevölkerung als relevante Rahmenbedingung für Bildung und Bildungsplanung aus, erweitert durch Bevölkerungsprognosen und Angaben zu Wanderungsbewegungen – entweder durch Zu- oder Wegzug (räumlich) oder durch Geburt bzw. Tod (natürlich). Die fünf am häufigsten erwähnten Indikatoren decken das Spektrum der erhobenen Rahmenbedingungen in den Berichten sehr gut ab. Weitere Indikatoren wie z.B. kleinräumige Bevölkerungsprognosen werden in weniger als einem Drittel der Berichte erwähnt, Rang 10 bilden Indikatoren, die einmal erwähnt werden.

Die Indikatoren zur sozialen Lage werden differenzierter angewandt als im Anwendungsleitfaden vorgeschlagen, was z.B. darin zum Ausdruck kommt, dass sie nicht immer (nur) auf die gesamte Bevölkerung bezogen werden, sondern auch auf Kinder oder Jugendliche, wie in der folgenden Übersicht ausgewiesen, in der aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht zwischen Kindern und Jugendlichen differenziert wird.

Tabelle 2: Rangreihe der Indikatoren zur sozialen Lage		
Indikator: soziale Lage	Häufigkeit	Rang
SGB-II-Quote (Jugendliche)	23 (12)	1 (4)
Arbeitslosenquote (Jugendliche)	14 (10)	2 (5)
Migrantenquote (Jugendliche)	13 (10)	3 (5)
Beschäftigtenquote	10	5
[Ausländeranteil]	6	8

2 Vgl.: <https://www.bildungsmonitoring.de/bildung/misc/Anwendungsleitfaden.pdf> (24.4.2014)

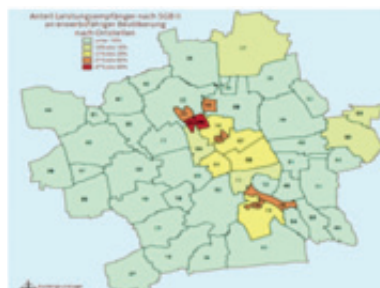
Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem die SGB-II-Quote als Indikator für die soziale Lage herangezogen wird. Sie wird bezogen auf die Gesamtbevölkerung am häufigsten angegeben, aber auch relativ häufig (Rang 4) bezogen auf Jugendliche. Die Arbeitslosen- bzw. Beschäftigtenquote ist der zweite relevante Indikator. Die Migrantenquote hätte auch dem demografischen Wandel zugeordnet werden können, wird aber häufig im Zusammenhang mit der sozialen Lage diskutiert. Zu erwähnen ist hier, dass oft auch von einem Ausländeranteil gesprochen wird. Das weist auf ein Definitionsproblem hin, auf das weiter unten eingegangen wird. Auch hier sinkt die Nennungshäufigkeit nach den fünf am häufigsten genannten Kategorien schnell ab.

Wie werden nun die Indikatoren insgesamt in eine Analyse- bzw. Argumentationsstrategie eingebunden? Um dieser Frage nachzugehen, wurde ausgewertet, ob sie in eine auf (Sozial-)Räume bezogene Argumentation eingebunden waren bzw. sind und/oder in eine auf zeitliche Veränderungen fokussierte Argumentation. Zur Illustration solcher Strategien dienen zwei Grafiken der Bildungsberichte aus Mühldorf und aus Erfurt.

Abb. 1: Beispiele für zeit- und regionenbezogene Analysestrategien



Mühldorf am Inn 2012, S. 14



Erfurt 2012, S. 35

Auch wenn die Grafiken kaum Einzelheiten erkennen lassen, symbolisieren sie die Argumentationsrichtung, für die sie stehen, ausreichend gut. Während der Bericht aus Mühldorf die Jugendarbeitslosenquote in ihrer Entwicklung vergleicht mit den Daten aus Oberbayern und aus Bayern und so die relative Lage der Kurve und deren Entwicklung in den Mittelpunkt stellt, geht es in Erfurt um die unterschiedliche Verteilung der SGB-II-Quote in den einzelnen Stadtteilen. Beide Analysen lassen sich als Benchmarking interpretieren. Bei der ersten geht es darum, die relative Position der Kommune im externen Vergleich zu ermitteln, während bei der zweiten ein internes Benchmarking vorgenommen wird, das auf eine Identifikation von Gebieten mit bestimmten Eigenschaften (z.B. Problemgebieten) abzielt. Beide Strategien stehen nicht zwangsläufig im Widerspruch zueinander, sondern können auch nebeneinander angewandt oder miteinander kombiniert werden, was allerdings voraussetzt, dass die Daten als Zeitreihe in ausreichender Differenzierung vorliegen.

Im Weiteren wurde nun für die jeweils angegebenen Indikatoren ausgewertet, ob sie in eine zeitbezogene oder in eine regionenbezogene Argumentation eingebettet sind. Wie die folgende Tabelle zeigt, werden in den meisten Berichten die beiden genannten Möglichkeiten gemeinsam verwendet.

Tabelle 3: Häufigkeiten zeit- und regionenbezogener Analysestrategien

		Demografie	
		zeitbezogen	regionenbezogen
Soziale Lage	zeitbezogen	7	17
	regionenbezogen		7

Jeweils 7 der berücksichtigten Berichte argumentieren ausschließlich zeitbezogen oder regionenbezogen. Für diese Berichte sind die o.g. Argumentationsstränge exemplarisch. 17 Berichte verwenden beide Strategien, die in der Regel nebeneinander stehen und nicht miteinander kombiniert werden. Eine Kombination der beiden Argumentationsstrategien findet sich am ehesten bezogen auf Bevölkerungszahlen (z.B. Heidekreis 2012, S. 17; Lippe 2010, S. 30) oder dann, wenn die Berichterstattung für verschiedene Regionen vor Ort getrennt vorgenommen wird (z.B. Aachen 2012). Zwar kann mit den Argumentationsstrategien keine politische Handlungsstrategie eindeutig in Verbindung gebracht werden, allein aber der Umstand, dass eine regionenbezogene Argumentation praktisch genauso bedeutsam ist wie eine zeitbezogene, belegt ein auf (Sozial-)Räume bezogenes Handlungsinteresse der Kommunen. Das stellt eine Herausforderung an Daten aus der amtlichen Statistik dar, insbesondere auch an Angaben, die von der Arbeitsagentur bezogen werden.

Dass hier nicht alle Berichte eingeordnet werden konnten, liegt auch daran, dass einige ihre Argumentation hauptsächlich auf die Aggregation der Indikatoren stützen, also eine typisierende (regionenbezogene) Argumentation benutzen. Das betrifft vor allem die Indikatoren zur sozialen Lage. Mithilfe von zum Teil sehr aufwendigen multivariaten statistischen Verfahren werden die Daten zu sog. Sozialraumtypen zusammengefasst. Prototypisch sei hier die Sozialraumtypologie aus Osnabrück (2012, S. 31 ff.) genannt. Basierend auf 10 Indikatoren wurden fünf unterschiedliche Sozialräume ermittelt: 1. Starke Familienprägung, hohes Armutsrisiko. 2. Kaum familiengeprägt, hohes Armutsrisiko, junge Erwachsene. 3. Familienprägung mit leicht erhöhtem Armutsrisiko. 4. Wenig familiengeprägt, geringes Armutsrisiko, moderne Familienformen. 5. Deutliche Familienprägung, geringes Armutsrisiko. Die Typologien aus anderen Städten unterscheiden sich davon zum Teil deutlich, was an tatsächlichen Unterschieden zwischen den Kommunen liegen kann, aber auch an den gewählten Indikatoren (die wiederum mit der Verfügbarkeit von Informationen zusammenhängen) und an der angewandten Methodik. Die folgende Übersicht vermittelt einen Eindruck über die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede der angewandten Verfahren zur Bildung einer Sozialraumtypologie.

Tabelle 4: Indikatoren als Basis zur Berechnung von Sozialraumtypologien

Ort	Migranten	SGB-II-Quote	Arbeitslose	Arbeitslose Jugendliche	Kinder in SGB-II-HH	Alleinerziehende mit Kindern	Hilfen zur Erziehung	Weitere Indikatoren
Bremen	*	*						0
Dresden		*	*	*	*			0
Essen		*				*	*	0
Hamburg	KESS-Index							21
Herne	*	*						0
Lübeck		*			*			0
Mannheim	*	*	*			*		2
München	*							2
Nürnberg	*	*	*				*	17
Offenbach						*		3
Osnabrück (Stadt)	*	*	*		*	*	*	10
Saarbrücken		*			*			0
Trier		*	*				*	0
Summe	6	10	5	1	4	4	4	

Anhand der Spaltensummen wird deutlich, dass die SGB-II-Quote den am häufigsten benutzten Indikator darstellt, insbesondere auch deswegen, weil sie bezogen auf Erwachsene und bezogen auf Kinder verwandt wird. Indikatoren, die sich stärker auf die Situation von Kindern und Jugendlichen beziehen, werden differenzierter, aber insgesamt seltener angewandt als Indikatoren, die sich auf die gesamte Bevölkerung beziehen. In der rechten Spalte ist angegeben, wie viele weitere Indikatoren verwandt werden. Das deutet auf die erheblichen Unterschiede in den angewandten Verfahren hin. Hamburg geht mit dem KESS-Index, der im Rahmen einer Studie entwickelt wurde (Bonsen, Bos, Göhlich & Wendt 2010) einen ganz eigenen Weg.

Hier werden die Merkmale personenbezogen erhoben und auf Schulsprengel bezogen. Erwähnenswert ist außerdem der Weg, den Kaufbeuren (2012) einschlägt: Dort werden Sozialräume nicht nur auf Verwaltungsbezirke bezogen, sondern auch auf subjektiv wahrnehmbare Gebiete (Räume). Ein Ansatz, der aus sozialisationstheoretischer Perspektive konsequent und praxisbezogen ist (Rahn 2010; Kilb 2012), aber schwer zu „objektivieren“, weil er nicht ausschließlich auf messbaren Daten beruht. Sonst beziehen sich die verwandten Indikatoren auf Verwaltungsbezirke – mit Ausnahme von Hamburg und von München. In München lassen sich die Werte sowohl auf Stadtteile als auch auf Schulsprengel beziehen (München 2013, S. 41 f). Eine belastungsabhängige Mittelvergabe an Grundschulen, wie sie dort umgesetzt wird (München 2010, S. 9), stellt den Sozialraum „Schule“ in den Mittelpunkt. Sinnvoll wäre es aber auch, nach der Bedeutung des Sozialraums „Stadtgebiet“ zu fragen (vgl. hierzu z.B. die Perspektive der institutionellen Diskriminierung, Radtke 2004) oder nach Interaktionen zwischen Schulsprengeln und Verwaltungsbezirken, was praktisch gewendet auf eine Kooperationen zwischen Schule und Jugendarbeit abzielen würde.

2. Aspekte von Bildung

Die zweite Fragestellung bezieht sich auf die Aspekte des Bildungssystems, die mit den o.g. Indikatoren in Zusammenhang gebracht werden. Da es nicht in allen Regionen, die an „Lernen vor Ort“ teilnehmen, Univeritäten gibt und weil sich viele Berichte (noch) nicht auf Weiterbildung und/oder informelles Lernen beziehen, wird hier nur auf den vorschulischen und den schulischen Bereich Bezug genommen. In der folgenden Tabelle sind die Angaben zu Merkmalen aus dem Vorschulbereich zusammengefasst. Betreuungs- und Versorgungsquote werden nicht getrennt ausgewiesen, obwohl es sich dabei um unterschiedliche Bezugsgrößen handelt, die sich allerdings beide auf die Reichweite der Angebote beziehen. In den Berichten wird entweder der eine Indikator verwandt oder der andere.

Tabelle 5: Rangreihe der Indikatoren zur Bildung im Vorschulbereich

Indikator: Vorschulbereich	Häufigkeit	Rang
Betreuungs-/Versorgungsquote	18	1
Standorte Kita/Kindergarten	8	2
Befunde der Sprachstandserhebung	8	2
Anteil an Integrationsplätzen	2	4

Wie die Angaben zeigen, ist die Variationsbreite der Indikatoren im Vorschulbereich gering. Häufig werden Angaben zur Reichweite des Angebots gemacht, zu den Standorten und zu den Ergebnissen der Sprachstandserhebung. Andere Angaben finden sich praktisch nicht. Im Schulbereich sind die Angaben häufiger und differenzierter:

Tabelle 6: Rangreihe der Indikatoren zur Bildung im Schulbereich

Indikator: Schulbereich	Häufigkeit	Rang
Grundschulen (Lage)	24	1
Sekundarschulen (Lage)	24	1
Förderschulen (Lage)	17	3
Übergänge in Sek. I	15	4
Berufsbildende Schulen (Lage)	6	5
Schulabgänger	5	6

Wie Tabelle 6 ausweist, beziehen sich die meisten Angaben auf die Standorte der verschiedenen Schularten. Darüber hinaus wird lediglich auf die Übergänge in die Sekundarstufe eingegangen und auf die Schulabgänger. Das bedeutet, dass wir auch im Schulbereich große Gemeinsamkeiten in der Berichterlegung finden.

Die Kombination der Merkmale der sozialen Lage oder der demografischen Entwicklung (unabhängige Variablen) mit Merkmalen des Bildungssystems (abhängige Variablen) ist berichtsübergreifend schwer möglich, da die Definition zentraler Indikatoren zum Teil sogar innerhalb der Berichte variiert. Exemplarisch sei hier auf den Indikator „Migration“ verwiesen. In dem für die Berichterstattung herausgegebenen Anwendungsleitfaden wird der „Anteil der nicht deutschen Bevölkerung“ (2013, S. 52) definiert als „Anteil der Bevölkerung mit Migrationshintergrund“, der von den Kommunen allerdings auch anders bezeichnet werden kann. In den Berichten selbst wird von Migration bzw. Migrationshintergrund gesprochen, wenn die Rede ist von:

- Ausländern bzw. Kindern und Jugendlichen mit einem Elternteil ausländischer Herkunft (angelehnt an den Mikrozensus oder das Programm MigraPro),
- nicht deutschen Kindern und Jugendlichen (Schulstatistik),
- Kindern und Jugendlichen mit einem Elternteil ausländischer Herkunft, bei denen zu Hause nicht vorrangig Deutsch gesprochen wird (angelehnt an die Kinder- und Jugendhilfestatistik).

In manchen Berichten wird zusätzlich auf Mehrsprachigkeit und die Herkunft der Großeltern Bezug genommen (Amtliche Schulstatistik des Freistaates Sachsen), oder es werden Kriterienkataloge erstellt, die z.B. zusätzlich auf einen Förderbedarf aufgrund der Migrationsgeschichte der Eltern Bezug nehmen. Wenn sich Begriffsdefinitionen und damit auch die darauf beruhenden Operationalisierungen derart unterscheiden, ist eine Vergleichbarkeit von Verhältniswerten nicht gegeben. Sicher kann man darüber diskutieren, ob Befunde über die Berichte hinweg vergleichbar sein sollten, aber die Definitionen unterscheiden sich bereits zwischen unterschiedlichen Bereichen des Bildungssystems, also auch innerhalb der Berichte. Hier wären einheitliche Definitionen wichtig und entsprechende Daten, die für die Kommunen leicht erhältlich sind.

3. Zum Stellenwert der Berichte

Die Interpretation der Befunde in den Berichten hängt nicht nur mit den Eigenschaften der Daten zusammen, sondern auch mit der Gesamtstrategie, in die die Berichterstattung integriert war (vgl. Niedlich & Brüsemeister 2012; Stolz 2012). Es lassen sich idealtypisch drei Strategien unterscheiden, die im Folgenden näher beschrieben und anhand jeweils eines Beispiels aus den Berichten veranschaulicht werden. Dabei lässt sich die zweite Strategie noch weiter ausdifferenzieren.

Die **erste Strategie** lässt sich als rein deskriptiv bezeichnen: Im Bericht werden die ermittelten Häufigkeiten und Verhältnisse angegeben, auf eine Interpretation der Befunde wird verzichtet. Praktische Konsequenzen werden nicht gezogen oder vorgeschlagen und auch keine Empfehlungen gegeben. So heißt es z.B. im Bericht des Landkreises Osnabrück (2010), dass „die Beantwortung der Fragen, die Interpretation der Ergebnisse oder die Ableitung von Handlungsempfehlungen“ (S. 14) nicht der Zweck des Bildungsberichts sein könne. Vielmehr soll zu einer intensiven Diskussion zwischen den handelnden Akteuren angeregt werden. Im Bericht selbst werden dann viele Hinweise auf besondere Aktivitäten in der Region gegeben. Ein wissenschaftstheoretisches Pendant findet diese Auffassung etwa in einer sehr strengen Auslegung der Werturteilsfreiheit von Wissenschaft.

Die **zweite Strategie** lässt sich als pragmatisch bezeichnen. Hier werden zumindest zu den zentralen Befunden des Berichts Erklärungen abgegeben (entweder in Verbindung mit den Befunden selbst oder mit zusätzlich durchgeführten Detailanalysen), und es werden Konsequenzen gezogen für die Region bzw. Empfehlungen abgegeben. Als pragmatisch kann die Strategie bezeichnet werden, weil sie zwar implizit postuliert, dass jeder Behandlung eine Diagnose vorausgehen müsse, wie das z.B. auch im Survey-Feedback-Ansatz innerhalb der Organisationsentwicklung angenommen wird (Hanft 2004, S. 158), aber es wird nicht reflektiert, dass das, was diagnostiziert wird bzw. werden soll, auf der Basis von Zielsetzungen oder Theorien explizit festgelegt werden sollte. Indem sich der Bericht an allgemeine Vorgaben hält, werden implizit Theorien übernommen, aber nicht reflektiert. Das heißt, dem Bericht mangelt es an einer theoretischen oder einer normativen Grundlage. Das gilt auch dann, wenn in einer Region Vorgaben formuliert, aber kaum operationalisiert wurden und/oder nicht als explizite Vorgaben für den Bericht dienten.

Diese pragmatische Haltung lässt sich weiter ausdifferenzieren, je nachdem, wie stark ein solcher theoretischer bzw. normativer Rahmen fehlt. Im *ersten Beispiel* (Rems-Murr-Kreis 2012, S. 10) wird analog zum o.g. Motto davon ausgegangen, dass der Bildungsplanung eine Analyse vorauszu gehen habe, die Grundlagen dieser Analyse werden allerdings nicht problematisiert. Zielsetzungen werden als Ergebnis einer Diagnose aufgefasst und nicht als deren Voraussetzung: „Ausgehend von den im Folgenden dargestellten Erkenntnissen zur Situation der Bildungslandschaften im Rems-Murr-Kreis sollen im Rahmen einer Bildungsplanung entsprechende Schlüsse und konkrete Maßnahmen für eine Veränderung und Weiterentwicklung in einzelnen Bildungsbereichen, in denen Handlungsnotwendigkeiten im Rahmen der Diskussion des Berichts identifiziert werden, vereinbart werden.“

Solche Ziele werden in der *zweiten Variante* dieser pragmatischen Haltung vorgegeben, aber nicht bezogen auf die Berichterstattung. Vielmehr wird diese selbst als Element einer Gesamtstrategie betrachtet, d.h., die Ziele wären aus dieser Gesamtstrategie zu deduzieren, was der Bericht aber unterlässt. So heißt es im Bildungsbericht von München (2010, S. 9 f.) unter Bezugnahme auf den ersten Bericht, der 2006 erschienen war: „Die Leitlinie Bildung ist Teil der Stadtentwicklungskonzeption ‚Perspektive München‘. Sie orientiert sich als ganzheitliche Bildungsentwicklungsstrategie an den übergeordneten Zielsetzungen der Chancengleichheit und Bildungsgerechtigkeit und ist in zahlreiche Ziele und Leitprojekte gegliedert. Als verbleibende Klammer ist künftig das ‚Kommunale Bildungsmanagement‘ des Schul- und Kultusreferats mit seinem referate- und akteureübergreifenden Auftrag zu sehen, das u.a. dazu beitragen soll, dass diese anspruchsvollen Ziele und Maßnahmen auch tatsächlich referats- und institutionenübergreifend verfolgt und ständig weiterentwickelt werden.“ Der Bildungsbericht wird nun als Grundlage für folgende Maßnahmen betrachtet: Entwicklung der Münchener Förderformel im Elementarbereich, Sozialindex, drei neue Staatliche Gymnasien in München, Basis für das strategische Management des Schul- und Kultusreferats mit seinen Schwerpunkten Sprachförderung, Übergänge, Ganztage, Unterstützung des Integrationsberichts des Sozialreferats.

In der *dritten Variante* kann unterstellt werden, dass die jeweilige Kommune sich von Bericht zu Bericht weiterentwickeln will. Das heißt, die Zielsetzungen werden nach und nach entwickelt, aber sie sind (noch) nicht so weit operationalisiert, dass sie sich ohne Weiteres empirisch prüfen ließen. In der Sprache der Organisationsentwicklung: Sie sind noch nicht SMART (spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert). Ein solches Beispiel bietet die Stadt Mannheim. Dort heißt es zunächst ähnlich wie in München (2010, S. 4): „Der 1. Mannheimer Bildungsbericht orientiert sich im Aufbau und in seiner Zielsetzung an den strategischen Zielsetzungen der Stadt Mannheim. Im Mittelpunkt stehen die Leitbegriffe Bildungsgerechtigkeit und Bildungsqualität, gepaart mit dem bildungspolitischen Leitgedanken ‚Jeder Jugendliche erreicht einen qualifizierten Schulabschluss‘. Der Bericht bietet hierzu eine indikatorengestützte Zusammenfassung relevanter Kennzahlen und verfügbarer Informationen, die gleichfalls Ausdruck eines breit angelegten Bildungsbegriffs sind.“ Danach aber wird auf den beschriebenen Prozess hingewiesen (2010, S. 13): „Der erste kommunale Bildungsbericht zeigt, dass Mannheim noch nicht am Ziel ist, um allen Kindern tatsächlich gleichwertige Bildungschancen zu bieten und benachteiligte Bildungsgruppen ausreichend zu unterstützen.“ Exemplarisch wird dann auf das Projekt „Ein Quadratkilometer Bildung – Bildung im Quadrat“ im Stadtteil Neckarstadt-West verwiesen, das dort sämtliche Akteure einbezieht, um Bildungschancen für Jugendliche zu verbessern. Hier sollen Steuerungsinstrumente erprobt werden auf dem Weg zu einem kohärenten kommunalen Bildungsmanagement. Im zweiten Mannheimer Bildungsbericht werden erste Ergebnisse der summativen sowie der formativen Evaluation des Projekts gegeben.

Die **dritte Strategie** lässt sich als Benchmarking bezeichnen. Dem Bericht liegen zumindest für Teilbereiche demokratisch legitimierte, operational beschriebene Zielsetzungen zugrunde, und es wird geprüft, inwieweit diese Zielsetzungen (bereits)

erreicht sind. Als Beispiel kann hier die Stadt Bremen genannt werden (2012, S. 13): Dort wurden im „Leitbild 2020“ für die Stadtentwicklung in Bremen Zielgrößen formuliert:

- Bremen will die Betreuungsquote der Kinder unter 3 Jahren auf 35% ausweiten (bis 2013).
- Bremen will den Anteil der Schulabgänger mit erfolgreichem Abschluss von 90% auf 95% erhöhen (bis 2012).
- Bremen will erreichen, dass allen Jugendlichen ein geeigneter Ausbildungsplatz angeboten wird.
- Bremen will die Abiturquote in den ärmeren Quartieren von 18% auf 25% erhöhen.

Die Berichterstattung ermöglicht eine Evaluation des Leitbildes in Bezug auf Bildung.

Abschließend soll hier noch auf ein problematisches Zielverständnis hingewiesen werden, das im folgenden Zitat zum Ausdruck kommt. Im Bildungsbericht der Stadt Freiburg (2013, S. 7 f.) heißt es: „Die Maßnahmen der vergangenen Jahre zeigen Wirkung: Der Anteil von Schülerinnen und Schülern, die nach der 8. Klasse ohne einen Abschluss die Schule verlassen, ist seit dem Bildungsbericht 2010 deutlich zurückgegangen. Gleichzeitig registrieren wir einen steigenden Anteil von ausländischen Schülerinnen und Schülern beim Übergang von der Grundschule auf Gymnasien und damit einen wachsenden Anteil der ausländischen Jugendlichen mit allgemeiner Hochschulreife. Im Bereich der Realschulen ist es gelungen, die Wiederholerquote weiter zu reduzieren. Dies sind greifbare und handfeste Ergebnisse einer kommunalen Bildungspolitik mit dem erklärten Ziel, mehr Chancengerechtigkeit zu schaffen.“ Aus dem zeitlichen Zusammenfallen der Bildungsberichterstattung und den beobachteten Veränderungen kann nicht geschlossen werden, dass beide in einem ursächlichen Verhältnis standen. Ein solcher Nachweis setzt ein wesentlich komplexeres Erhebungsdesign voraus, als das im Rahmen einer Bildungsberichterstattung möglich und auch sinnvoll ist. Zwar wird in dem Zitat ein solches Ursache-Wirkungs-Verhältnis nicht explizit unterstellt, die Formulierungen legen dies aber nahe.

4. Veränderungen in der Berichterstattung einzelner Kommunen

Angesichts dessen, dass in zwei Kommunen im Jahr 2013 bereits der dritte Bildungsbericht herausgegeben wurde (Freiburg und München), stellt sich abschließend die Frage, ob sich in der Berichterstattung Veränderungen beobachten lassen, die mit den Aktivitäten im Programm „Lernen vor Ort“ in Verbindung gebracht werden können. In beiden Städten ist eine Ausweitung der Berichterstattung auf die einzelnen Bereiche des lebenslangen Lernens zu beobachten, insbesondere auch auf Aspekte des informellen Lernens. Diese Entwicklung verläuft in vielen Städten ähnlich: Während sich die ersten Berichte vor allem auf den vorschulischen und schulischen Bereich konzentrierten, werden Aspekte des Hochschulstudiums, der Weiterbildung, der Jugendarbeit oder des informellen Lernens nach und nach in das Programm der Berichterstattung aufgenommen. Dabei lässt sich in einigen Fällen auch eine stärkere

Orientierung am Anwendungsleitfaden beobachten. Während sich z.B. in München die Gliederung des ersten Bildungsberichts (2006) an den Indikatoren aus der nationalen Bildungsberichterstattung orientierte, wurde dies ab dem zweiten Bericht (2010) aufgegeben. Es gibt aber auch Städte, bei denen der Fokus der Ausweitung auf eine detailliertere (z.B. stärker regionenbezogene) Berichterstattung gelegt wurde (z.B. Leipzig), unter Umständen bei einer Reduktion der Indikatoren im Bericht (z.B. Herne). Sowohl in Freiburg als auch in München erscheinen die Unterschiede zwischen dem ersten und zweiten Bericht größer als die zwischen zweitem und drittem, was für eine Etablierung der Kriterien regionaler Bildungsberichterstattung spricht, die sich von der nationalen unterscheiden. Die Zeitreihen in den Berichten werden länger, allerdings werden sie nicht auf frühere Zeitpunkte ausgeweitet (z.B. durch eingehendere Recherchen). Hierdurch sowie durch eine wachsende Koordination zwischen Bildungsberichterstattung und -politik ist in vielen Fällen eine analytischere Berichterstattung zu beobachten, wie sie im vorausgegangenen Abschnitt am Beispiel Mannheims skizziert wurde.

Auffällig ist dabei allerdings, dass in vielen Berichten nicht auf Projekte eingegangen wird, die sich im Rahmen einer regionenbezogenen Förderung auf einzelne Aspekte des Bildungswesens beziehen. So wird z.B. in einer Expertise von Häussermann u.a. (2010, S. 109 ff.), die im Zusammenhang mit dem Armuts- und Reichtumsbericht erstellt wurde, auf das „Rahmenprogramm Integrierte Stadtentwicklung (RISE)“ hingewiesen. Das Projekt hatte u.a. die Verbesserung der Entwicklungsperspektiven von Menschen in den Bereichen Bildung, Beschäftigung, Wirtschaft und Integration zum Ziel und wurde 2009 von der Hamburger Bürgerschaft beschlossen. Im Hamburger Bildungsbericht (2010, S. 59) werden Daten aus diesem Projekt verwandt, aber es werden keine Befunde daraus mitgeteilt. In Köln gab es eine Konzeption im Rahmen der sozialraumorientierten Arbeit der Jugendhilfe (Häussermann u.a. 2010, S. 113 ff.), das u.a. auf ein Sozialraummonitoring abzielte. Darauf wird im Bildungsbericht der Stadt Köln (2012, S. 164) lediglich im Rahmen eines Informationskastens „Begriffliche Erläuterungen“ verwiesen. In Bremen und Nürnberg wurde ein Projekt „Home Institution for Parents of Preschool Youngsters“ durchgeführt, das in den Berichten nicht erwähnt wird usw. Sicherlich kann man darüber diskutieren, ob es die Aufgabe eines regionalen Bildungsmonitorings ist, über die Wirkungen solcher Projekte zu berichten. Auch über Auswahlkriterien für die Aufnahme einzelner Projekte in das Bildungsmonitoring wäre zu diskutieren. Zumindest aber wenn eine regionenbezogene Argumentation im Vordergrund steht und wenn die Projekte (ebenfalls) einen Sozialraumbezug haben, wäre deren Berücksichtigung naheliegend, da die Befunde ja auch politisch relevant sind.

5. Fazit

Insgesamt zeigen die Berichte eine sinnvolle Mischung zwischen Einheitlichkeit und Regionalität. Die eigenständige Konzeption, die sich vernünftig von der nationalen Bildungsberichterstattung abgrenzt, ermöglicht es, auf die jeweiligen Verhältnisse und Zielsetzungen vor Ort einzugehen und das Monitoring entsprechend zu gestalten, ohne aber völlig auf Gemeinsamkeiten zu verzichten. Dies hängt wesentlich auch

mit der Rahmung der Berichterstattung durch einen zentralen Leitfaden zusammen. Die Aspekte des Bildungswesens, über die berichtet wird, unterscheiden sich kaum. Es hat sich also ein gewisser Standard etabliert. Gerade dadurch wird allerdings auch deutlich, dass eine regionale Bildungsberichterstattung auf überregionale Unterstützung angewiesen ist. Diese bezieht sich vor allem auf die Definition relevanter bildungsbezogener Merkmale (wie z.B. dem Migrationshintergrund oder auch der Betreuungs- und Versorgungsquote) sowie eine entsprechende Datenerhebung, die auch über die einzelnen Bereiche des Bildungswesens hinweg vergleichbar ist. Das setzt eine Kooperation zwischen Schulstatistik, Kinder- und Jugendhilfestatistik sowie den Erhebungen der Arbeitsagentur voraus.

Je nach Integration des Bildungsmonitorings in die lokalen Verhältnisse haben sich unterscheidbare Strategien der Berichtlegung und Interpretation etabliert. Auch wenn sie aus wissenschaftstheoretischer Perspektive z.T. kritisch gesehen werden können, muss berücksichtigt werden, dass für das Bildungsmonitoring jeweils sehr unterschiedliche Voraussetzungen vorliegen: In manchen Kommunen war bereits vor dem Projektstart damit begonnen worden, Bildungsmonitoring zu etablieren, was die Integration der Bildungsberichte in eine allgemeine Handlungsstrategie erleichterte (Döbert & Weishaupt 2012). Andere Kommunen hatten sich bereits an speziellen Projekten sozialraumorientierter Bildungsplanung beteiligt, was zwar nicht explizit in den Berichten erwähnt wurde, aber auf eine entsprechende Sensibilität in der Administration schließen lässt. Weitere haben erst mit dem Start von „Lernen vor Ort“ mit dem Bildungsmonitoring begonnen und hatten dann – je nach Größe der Kommune – unterschiedliche Voraussetzungen für dessen Umsetzung. Das bezieht sich nicht nur auf finanzielle Eigenmittel, die eingebracht werden können, auf die Unterstützung durch Stiftungen (Kahl 2012) oder auf den Umstand, ob es vor Ort eine Universität gibt oder nicht, sondern auch darauf, ob dort z.B. gerade ein neuer Stadtteil entsteht, für den eine Bildungskonzeption geschaffen werden muss, d.h. auf den politischen Handlungsdruck, der besteht. Auch wenn es noch andere Gründe für die Unterschiedlichkeit in den Berichten geben mag, es zeigt sich, dass nicht nur für die gegenwärtige Umsetzung des Bildungsmonitorings sehr unterschiedliche Voraussetzungen bestehen, sondern auch für deren mögliche Fortsetzung nach dem Auslaufen der Projektförderung.

Auch wenn vor überzogenen Hoffnungen gewarnt werden muss, haben die Ausführungen zeigen können, dass die Bildungsberichterstattung auf kommunaler Ebene zu konkreten Diskussionen führt und damit Reformen vor Ort und auch die Koordination der Bildungspolitik zwischen unterschiedlichen Bereichen unterstützt (Stolz 2012). Aufgrund der verschiedenen Problemlagen in den Regionen stellt sich die Frage, ob und inwieweit eine Vergleichbarkeit zwischen den Berichten eine Zielsetzung sein kann. Sie ist notwendig, um Erkenntnisse darüber zu erlangen, welche Maßnahmen unter welchen Bedingungen zu gewünschten Zielsetzungen führen. Ob dazu eine lokale Berichterstattung ausreicht oder ob dies nicht kommunal übergreifend untersucht werden müsste, sei dahingestellt. Hierzu wäre eine Studie sinnvoll, die die jeweiligen politischen Voraussetzungen für das Bildungsmonitoring und die sich in dessen Rahmen einstellenden Veränderungen systematischer in den Blick nimmt, als das hier geschehen konnte.

Literatur

- Bonsen, M., Bos, W., Gröhlich, C. & Wendt, H. (2010): Der Index zur Erfassung der sozialen Komposition von Einzelschulen. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): *Zur Konstruktion von Sozialindices. Ein Beitrag zur Analyse sozialräumlicher Benachteiligung von Schulen als Voraussetzung für qualitative Schulentwicklung*. Reihe Bildungsforschung, Band 31, Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung, S. 15–30.
- Döbert, H. & Weishaupt, H. (2012): Bildungsmonitoring. In: Wacker, A., Maier, U. & Wissinger, J. (Hrsg.): *Schul- und Unterrichtsreform durch ergebnisorientierte Steuerung*. Weinheim: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 155–173.
- Häussermann, H., Schwarze, K., Jaedicke, W., Bär, G. & Bugenhagen, I. (2010): *Möglichkeiten der verbesserten sozialen Inklusion in der Wohnumgebung. Schlussbericht*. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales.
- Hanft, A. (2004): Evaluation und Organisationsentwicklung. *Zeitschrift für Evaluation*, H. 1, S. 157–168.
- Kahl, H. (2012): Bildungslandschaften und Zivilgesellschaft – ein stiftungspolitischer Exkurs. In: Bleckmann, P. & Durdel, A. (Hrsg.): *Lokale Bildungslandschaften*. Weinheim: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 251–264.
- Kilb, R. (2012): Die Stadt als Sozialisationsraum. In: Eckhard, F. (Hrsg.): *Handbuch Stadtsoziologie*. Wiesbaden: Springer, S. 613–632.
- Niedlich, S. & Brüsemeister, T. (2012): Bildungsmonitoring zwischen Bildungsberichterstattung und Steuerungsanspruch – Entwicklungslinien und akteurtheoretische Implikationen. In: Wacker, A., Maier, U. & Wissinger, J. (Hrsg.): *Schul- und Unterrichtsreform durch ergebnisorientierte Steuerung*. Weinheim: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 131–153.
- Radtke, F.-O. (2004): Die Illusion der meritokratischen Schule. Lokale Konstellationen der Produktion von Ungleichheit im Erziehungssystem. In: Bade, K. J. & Bommers, M. (Hrsg.): *Migration – Integration – Bildung. Grundfragen und Problembereiche*. IMIS-Beiträge, H. 23, S. 143–178.
- Rahn, P. (2010): Lebenswelt. In: Reutlinger, C. et al. (Hrsg.): *Raumwissenschaftliche Basics*. Wiesbaden: Springer, S. 141–148.
- Stolz, H.-J. (2013): Bildung neu denken! Kritische Anmerkungen zu aktuellen Ansätzen lokaler Bildungslandschaften und mögliche Alternativen. In: Bleckmann, P. & Schmidt, V. (Hrsg.): *Bildungslandschaften*. Weinheim: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 21–31.

Zitierte Bildungsberichte

- Aachen (2012): *Erster Bildungsbericht der StädteRegion Aachen*.
- Bremen und Bremerhaven (2012): *Bildung – Migration – soziale Lage. Voneinander und miteinander lernen*.
- Erfurt (2012): *Bildung in Erfurt. Erste Befunde*.
- Freiburg (2008): *Bildung in Freiburg 2008. Erster Bildungsbericht der Stadt Freiburg im Breisgau*.

- Freiburg (2010): *Bildung in Freiburg 2010. Zweiter Bildungsbericht der Stadt Freiburg im Breisgau.*
- Freiburg (2013): *Bildung in Freiburg 2013. Dritter Bildungsbericht der Stadt Freiburg im Breisgau.*
- Hamburg (2011): *Bildungsbericht Hamburg 2011.*
- Heidekreis (2012): *Bildung im Heidekreis. Erster Bildungsbericht für den Heidekreis 2012.*
- Herne (2008): *Kommunaler Bildungsbericht. Ausgabe: Oktober 2008.*
- Kaufbeuren (2012): *Kaufbeuren. Thematische Analyse. Bildung als Standortfaktor.*
- Köln (2012): *Kölner Bildungsbericht – Bildungsmonitoring 2012. Von frühkindlicher Bildung bis Weiterbildung.*
- Leipzig (2010): *Bildungsreport Leipzig 2010.*
- Lippe (2010): *Bildung im Kreis Lippe 2010. Erster kommunaler Bildungsbericht.*
- Mannheim (2010): *Wir haben vieles. Außer Lust zu warten. Erster Mannheimer Bildungsbericht 2010.*
- Mannheim (2013): *Vom Ziel her denken. Zweiter Mannheimer Bildungsbericht.*
- Mühldorf am Inn (2012): *Erster Bildungsbericht 2012.*
- München (2006): *Erster Münchner Bildungsbericht.*
- München (2010): *Münchner Bildungsbericht 2010. Kommunales Bildungsmanagement.*
- München (2013): *Münchner Bildungsbericht 2013.*
- Nürnberg (2013): *Bildung in Nürnberg 2013. Zweiter Bildungsbericht der Stadt Nürnberg.*
- Landkreis Osnabrück (2010): *Bildungsbericht für den Landkreis Osnabrück.*
- Stadt Osnabrück (2012): *Soziale Ungleichheit in Osnabrück. Ein kleinräumiger Ansatz mit besonderer Berücksichtigung von Kindern und Jugendlichen.*
- Rems-Murr-Kreis (2012): *Bildung im Rems-Murr-Kreis. Erster Bildungsbericht 2012.*

Holger Kehler

Bildungsberichterstattung in der Landeshauptstadt Dresden

Im Folgenden werden, basierend auf den Erfahrungen der Landeshauptstadt Dresden im Rahmen der Bundesinitiative „Lernen vor Ort“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, die Konzipierung eines kommunalen Bildungsmonitorings sowie die Verwertung der Erkenntnisse beschrieben.

Die Funktion und der Stellenwert eines kommunalen Bildungsmonitorings hängen – so zeigen es (nicht nur) die Erfahrungen der Landeshauptstadt Dresden – entscheidend von der Klarheit der strategischen bildungspolitischen Zielsetzungen und der Definition der Zuständigkeiten für Bildung innerhalb der Kommunalverwaltung ab. Je breiter die Verantwortung gestreut und je weniger die Bereiche übergreifenden strategischen (z.B. bildungspolitischen) Zielsetzungen folgen, desto eher wird in Ermangelung präziser Fragestellungen die (erstmalige) Erstellung eines Bildungsberichtes in Umfang und inhaltlicher Ausrichtung die Breite der Interessenlagen aller Anspruchsträger widerspiegeln.

Bildungsverantwortung in der Landeshauptstadt Dresden

Folgt man der Logik, dass Bildung sich über den gesamten Lebensverlauf, an unterschiedlichen Orten und in vielfältigen Settings als formale, nonformale und informelle Bildung entfaltet, so spiegelt sich diese inhaltliche Breite auch in der Verteilung der Verantwortungsbereiche innerhalb der Kommunalverwaltung der Landeshauptstadt Dresden wider. Bildungsthemen werden in fünf Geschäftsbereichen (u.a.: Soziales, Kultur, Wirtschaft) und mindestens 10 Fachämtern (u.a.: Jugendamt, Schulverwaltungsamt, Städtische Bibliotheken, Amt für Wirtschaftsförderung) bearbeitet.

Sowohl für die pflichtigen als auch die freiwilligen Leistungen der Kommune sind die Fachplanungen der Ämter – ausgehandelt und bestätigt durch die politischen Gremien und den Stadtrat – die Handlungsgrundlage ihrer jeweiligen Arbeit. Die Planungen unterliegen unterschiedlichen (teilweise gesetzlich vorgegebenen) Zyklen wie auch unterschiedlichen sozialräumlichen Zugängen, was die Einordnung der Bildungsberichterstattung und die Abstimmung der Planungen als Herausforderung erkennen lässt (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Bildungsrelevante Planungen und Berichterstattungen in der Landeshauptstadt Dresden

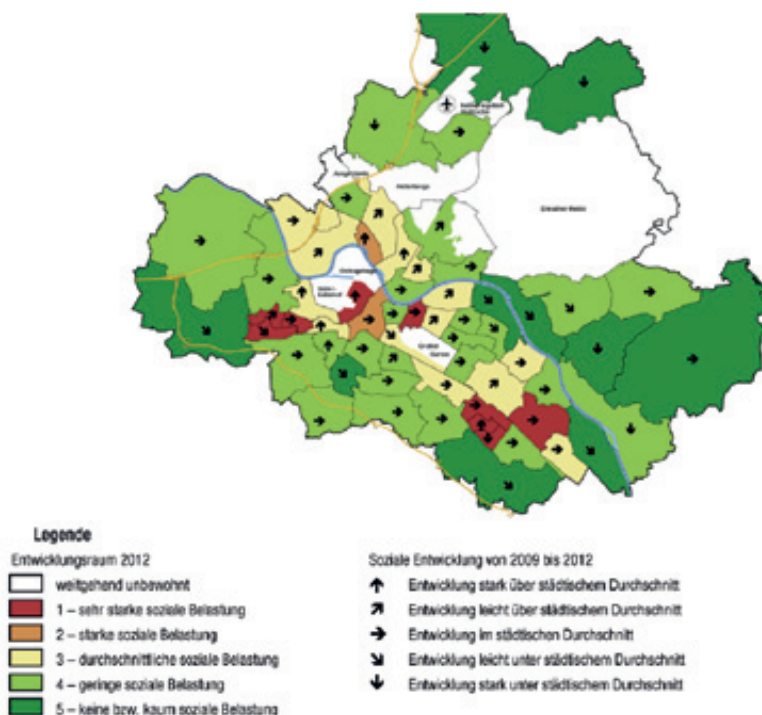
Berichte/Planungen	Turnus	Raum	Datenquellen
Kita-Fachplanung (GB5/EB Kita)	jährlich	61 Stadtteile	Kommunale Statistikstelle, eigene Daten
Schulnetzplanung (GB1/Schulverwaltungsamt)	2012 4- (2-) jährig	23 Schulbe- zirke	Statistisches Landesamt, Kultusministerium, Kommunale Statistikstelle, eigene Daten
Gesundheitsbericht (GB5/Gesundheitsamt)	2013	stadtweit	eigene Daten
Jugendhilfeplanung (GB5/Jugendamt)	2001, 2014	17 Stadt- räume, Typo- logien	Kommunale Statistikstelle, eigene Daten
Bibliotheksentwicklungsplan (GB4/Städt. Bibliotheken)	2010, 2014	10 Ortsämter	eigene Daten
Kulturentwicklungsplan (GB4/Kulturamt)	2008, 2015	stadtweit	eigene Daten
Sozial- und Altenhilfeplanung (GB5/Sozialamt)	2010, 2015	10 Ortsämter	Kommunale Statistikstelle, eigene Daten
Aktionsplan Inklusion (Beauftragte für Menschen mit Behinderungen)	2013, 2015	stadtweit	Fachämter
Integrationsbericht (Integrations- und Ausländerbeauftragte)	2011, 2014	stadtweit	Fachämter
Integriertes Stadtentwicklungskonzept (GB6/Stadtentwicklung)	2002, 2014	stadtweit, Teilräume	Kommunale Statistikstelle, Fachämter
Bildungsbericht (GB5/Bildungsbüro)	2012, 2014	61 Stadtteile, Typologie	Statistisches Landesamt, Kultusministerium, Biblio- theeksindex, Kommunale Statistikstelle, Fachämter
GB: Geschäftsbereich Quelle: eigene Zusammenstellung			

Kommunale Bildungsberichterstattung: der 1. Dresdner Bildungsbericht und seine Ableitungen

Der 1. Dresdner Bildungsbericht wurde nach reichlich zwei Jahren Erarbeitung im Oktober 2012 verabschiedet und umfasst auf ca. 370 Seiten eine umfangliche Betrachtung, beginnend mit den Rahmenbedingungen über die frühkindliche Bildung, die schulische und berufliche Bildung, Hochschulen, Fort- & Weiterbildung bis hin zu den nonformalen und informellen Lernwelten. Ergänzend wurden die Bildungsberatung und die Bildungsaktivitäten der Wissenschaftsnetzwerke betrachtet.

Basierend darauf wurden im Januar 2014 die Befunde, Herausforderungen und Maßnahmen in einem „Kommunalen Handlungskonzept Bildung“ strukturiert, gewichtet und vom Stadtrat verabschiedet. Der 2. Dresdner Bildungsbericht (2014) greift die zentralen Herausforderungen zum Bildungserfolg als (1) sozialräumliche, (2) geschlechtsbedingte und (3) herkunftsbedingte Ungleichheiten sowie das Thema Inklusion auf. Die mit einem Dynamisierungsindex versehene Sozialraumtypologie (vgl. Abbildung 1) zeigt die Entwicklungstrends der Stadtteile auf und bietet wiederum die Grundlage für vergleichende Betrachtungen.

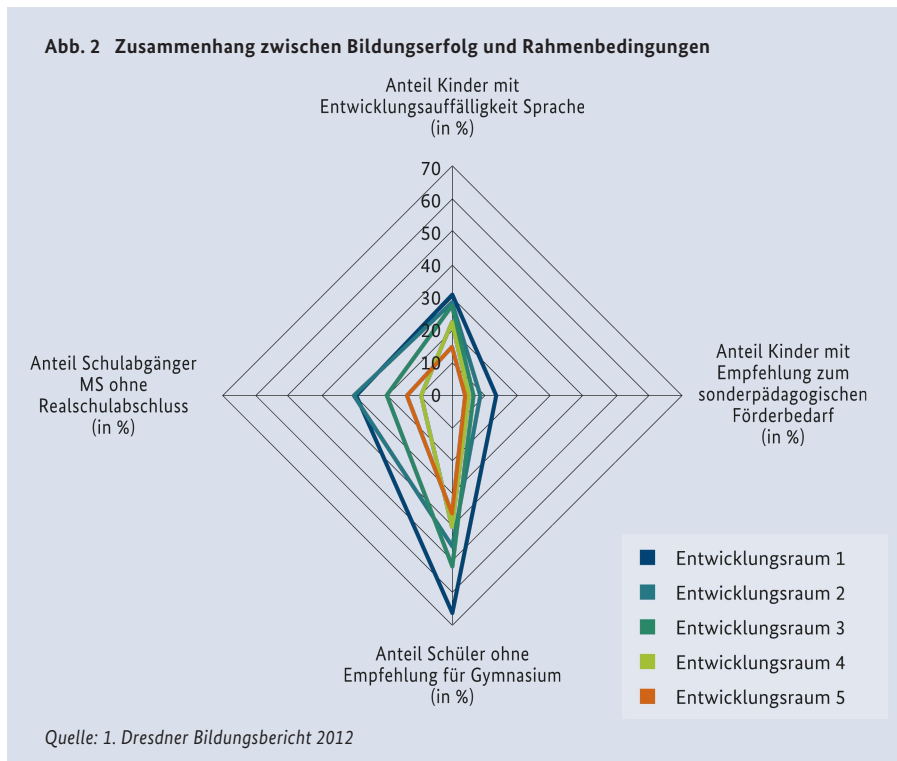
Abb. 1: Soziale Problemlagen in Dresden 2012 und Entwicklung im gesamtstädtischen Vergleich seit 2009



Quelle: 2. Dresdner Bildungsbericht 2014

Die Abbildung 2 illustriert exemplarisch und plastisch den Zusammenhang zwischen Bildungserfolg und den sozioökonomischen Rahmenbedingungen innerhalb der Stadt: Gravierende Unterschiede werden zwischen förderlichem (Entwicklungsraum 5: keine bzw. kaum soziale Belastung, dunkelgrün) und weniger förderlichem Umfeld (Entwicklungsraum 1: sehr starke soziale Belastung, dunkelrot) deutlich. So war im Entwicklungsraum 1

- der Anteil an Kindern mit Sprachauffälligkeiten doppelt so hoch,
- der Anteil an Kindern mit Empfehlung zum sonderpädagogischen Förderbedarf viermal so hoch,
- der Anteil an Schülern mit Gymnasialempfehlung halb so hoch,
- der Anteil an Schulabgängern ohne Realschulabschluss doppelt so hoch wie im Entwicklungsraum 5.



Wirkung in die kommunale Praxis

Die Erstellung des 1. Dresdner Bildungsberichtes, die sich anschließenden Diskussionen insbesondere mit den gewählten Vertreterinnen und Vertretern in den Stadtteilen sowie die Erarbeitung und Verabschiedung der Maßnahmen im „Kommunalen Handlungskonzept Bildung“ schärfen den Blick auf drei Bereiche:

(1) „Bildungsgerechtigkeit“

Der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg lässt sich über die Konstruktion einer Sozialraumtypologie erstmals auf konkrete Stadtteile und darüber hinaus bis auf die Institutionenebene hin thematisieren. Langfristige detaillierte Beobachtungen sind Grundlage für die Ausrichtung der Planungen.

(2) „Bildung ist mehr als Schule“

Die weithin gängige Vorstellung, dass Bildung in der Schule stattfindet und damit außerhalb kommunaler Verantwortung läge, kann durch die bildungsbiografische Darstellung lebenslangen Lernens im öffentlichen Diskurs aufgebrochen werden. Sichtbar wird insbesondere auch die Breite und Qualität der Anbieter und Angebote jenseits formaler Lernorte. Erforderlich wird gleichwohl eine deutlich stärker datenbasierte Betrachtung der Teilbereiche, insbesondere der jugendhilflichen Angebote.

(3) „Abgestimmte Fachplanungen“

Mithilfe einer Bildungsberichterstattung lassen sich strategische Herausforderungen darstellen, an denen sich die Fachplanungen der Teilbereiche gesichert orientieren können. In der Weiterentwicklung des Monitorings lassen sich Synergien sowohl hinsichtlich der Datenhaltung als auch der Datenqualität erzeugen.

Der 1. Dresdner Bildungsbericht diene in der Folge als Grundlage bzw. argumentative Untersetzung für:

- die Jugendhilfeplanung im Bereich Kindertagesstätten mit den Themen Bildungsgerechtigkeit, sozialraumorientierte bzw. institutionenscharfe Planungen sowie die besondere Konzentration auf Entwicklungen im Bereich „Sprache“ und „Rückstellungen“,
- die Jugendhilfeplanung im Bereich Kinder-, Jugend- und Familienarbeit im Sinne eines Aufgreifens der Themen „Ausgestaltung von Bildungslandschaften“ und „Verbesserung der Bildungschancen“,
- die Fortschreibungen des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes der Landeshauptstadt Dresden (INSEK) und der Integrierten Handlungskonzepte für zwei Stadtteile im Handlungsprogramm „Soziale Stadt“ im Sinne der Berücksichtigung segregatorischer Tendenzen der Stadtentwicklung als Ursache und Folge von sozialen Belastungslagen sowie ungünstigeren Bildungserträgen,
- die Erarbeitung des „Kommunalen Aktionsplans Inklusion“ durch die Verwertung der Daten (Sachstand) und Ableitungen für das Handlungsfeld Bildung in der Systematik der UN-Behindertenrechtskonvention,
- den Strategieentwicklungsprozess des lokalen Netzwerks „Dresden – Stadt der Wissenschaften“ mit dem erstmaligen Fokus auf sozialräumliche Unterschiede in der Teilnehmerschaft und Teilnehmergewinning für die Nachwuchsförderprogramme (bspw. „Juniordoktor“, Schülerlabore) der 13 großen Dresdner Wissenschaftseinrichtungen.

Gleichwohl wird der Wert gelingender Bildung (Bildungserträge, Output) im kommunalen Alltag – im Gegensatz zum pflichtigen (investiven) Input – weniger direkt oder nur unter Leidensdruck wahrgenommen. Investitionen in die Qualität(en) von Bildung bedingen langfristiges Engagement, bringen bestenfalls mittelfristig „Rendite“ und sind innerhalb von Wahlperioden schwer abrechenbar.

Die Bildungsberichterstattung ist davon direkt betroffen, da die Erkenntnisse zwar den (akademischen) Diskurs befördern und mit Sicherheit strategischer Natur sind. Ein Bildungsbericht verbessert aber keinen Bildungserfolg vor Ort. Gerade deshalb hat sich das Bildungsmonitoring als freiwillige Leistung im Portfolio kommunaler Angebote zu legitimieren und zu behaupten. In dem Maße, wie die realen Gestaltungsspielräume der Kommune bzw. der Landesebene durch bspw. demografiebedingte zwingende Investitionen zur Absicherung des Schulbetriebes (Gebäude, Lehrerschaft) eingeengt sind, rücken Fragen der Verbesserung von Abschlüssen und Anschlüssen, also Fragen nach der Qualität der Arbeit in den Bildungsinstitutionen, in den Hintergrund. Wozu also wird ein Bildungsmonitoring benötigt, wenn derartige Themen nicht im Vordergrund zu stehen scheinen?

Mithilfe eines kontinuierlichen Bildungsmonitoring gelingt es, Bildungsthemen

- (1) mithilfe gesicherter Daten und im zeitlichen Verlauf,
- (2) in kritischer Distanz und über die Fachamtsperspektiven hinaus,
- (3) insbesondere auch als Erträge (d.h. Ergebnisse, Output, Abschlüsse) des Bildungssystems und seiner Akteure sichtbar zu machen.

Ein kommunaler Bildungsbericht wird umso wertvoller, je besser es gelingt, reale (örtliche, sozialräumliche) Problemlagen bis in die konkrete Praxis vor Ort zu kommunizieren und über die Zeit zu konkreten und belegbaren Veränderungen beizutragen. Voraussetzung dafür ist eine Kultur des organisierten Dialogs zwischen den Verantwortungsträgern, um sich zu den Ergebnissen und Erkenntnissen zu positionieren, um realistische Ziele zu skizzieren und um Optionen zu deren Bearbeitung zu entwerfen und legitimiert zu bekommen. Die Bildungsberichterstattung wird damit zur Grundlage für die Aufbereitung, Bearbeitung und Überprüfung zentraler Bildungsthemen über die Zuständigkeitsgrenzen der Stakeholder (Kammern, Schulaufsicht, Fachämter) hinaus.

Der Mehrwert einer kontinuierlichen Berichterstattung und seiner Interpretation liegt zusammengefasst in:

- der strategischen Information der Fachämter zum Wirken und der Qualität ihrer (Teil-)Aktivitäten,
- der Erweiterung, Anleitung und Verknüpfung der Fachdiskurse mit den Akteuren der Stadt,
- der alleinstellenden Möglichkeit, mit dem Mandat der Akteure die Gesamt- und Teilstrategien, die Prioritätensetzungen und die Erträge ohne (fachamtliche) Eigeninteressen auf ihre Wirksamkeit zu hinterfragen.

Wünschenswert wäre eine verbesserte Datenlage zu den individuellen bildungsbiografischen Verläufen, um die Effekte des Handelns vor Ort deutlicher erkennbar werden zu lassen. In längsschnitt- und lebenslagenorientierter Betrachtung sowie interdisziplinär geprägter Interpretation erwarten die Anspruchsträger bei möglichst geringem Ressourceneinsatz eine beständige Weiterentwicklung, aber auch Fokussierung der kommunalen Bildungsberichterstattung.

Literaturverzeichnis

- Jahn, A., Leyda, N. & Kehler, H. (2012): 1. *Dresdner Bildungsbericht 2012*. Landeshauptstadt Dresden. 370 Seiten, URL: <http://www.pedocs.de/volltexte/2012/6937/> (21.06.2014).
- Jahn, A., Schimkowiak, N. & Kehler, H. (2014): 2. *Dresdner Bildungsbericht 2014*. Landeshauptstadt Dresden. In Vorbereitung.

*Susanne Prediger, Ilka Parchmann, Marcus Hammann
& Volker Frederking*

Unterrichtsqualität braucht Fachlichkeit – Zur Bedeutung fachdidaktischer Grundlagen- und Anwendungsforschung als Bindeglied zwischen Forschung und Praxis

Viele Teildisziplinen der empirischen Bildungsforschung arbeiten an der Untersuchung und Weiterentwicklung von Unterrichtsqualität, beklagen dabei jedoch vielfach eine Lücke zwischen den empirisch gewonnenen Kenntnissen und ihrer Nutzbarkeit und Nutzung in der Praxis (Weinert & De Corte 1996, S. 43). Dieses Desiderat stellt sich dabei in den Teildisziplinen durchaus unterschiedlich dar. Während es verschiedenen Programmen der empirischen Bildungsforschung nicht gelungen ist, ihre Ergebnisse praxiswirksam werden zu lassen, gibt es umgekehrt zahlreiche Arbeiten, die zwar unmittelbar an der Entwicklung von Praxis ansetzen, aber nicht mit empirischen Untersuchungen zu Wirkungen und Wirksamkeit verbunden sind.

Wie diese Lücke zwischen (fachunabhängiger und fachdidaktischer) Forschung, praxisbezogener Entwicklung und Unterrichtspraxis geschlossen werden kann, zeigen die vier Beiträge aus dem Forum 14 „Unterrichtsqualität braucht Fachlichkeit“ exemplarisch auf. In den vier Beiträgen wird dargestellt, wie fachdidaktische Forschung durch eine gegenstandsbezogene Anlage und Durchführung der beschriebenen Studien konsequent das Potenzial sichern kann, in die Praxis des Fachunterrichts hineinzuwirken. Ihnen gemeinsam ist, dass sie fachdidaktische Forschung als Verbindung von fachspezifischer Grundlagen- und Anwendungsforschung (vgl. Mittelstrass 1992, S. 62; Frederking 2014) verstehen und gezielt so anlegen, dass sie anschlussfähig sind für die konkrete Entwicklung von Lernumgebungen und ihre unterrichtliche Implementation, auch wenn sie die letzten Schritte unterschiedlich weit selbst gehen.

1. Lücke zwischen Forschung und Praxis als Ausgangsproblem

Die Lücke zwischen Grundlagenforschung und Bildungspraxis wurde in den letzten Jahren zunächst im Hinblick auf die Bildungssteuerung bearbeitet: Gut etabliert hat sich in den letzten Jahren die Psychometrie der Large Scale Assessments (wie PISA, VERA, NEPS oder die Studien des IQB), die wichtiges empirisches Beschreibungs- und Erklärungswissen für die Bildungssteuerung liefern, indem sie die Kompetenzen von Lernenden methodisch kontrolliert messen und damit empirische Grundlagen für weiteren Steuerungsbedarf geben können.

Einfluss auf die Unterrichtspraxis können diese Studien jedoch insofern nur begrenzt nehmen, als sie lediglich Beschreibungswissen über die Leistungen der Schülerinnen und Schüler liefern und systembezogene Hinweise auf mögliche Einflussfaktoren liefern. Die Befunde sind jedoch nicht auf spezifische Handlungssituationen bezogen und liefern folglich auch kein konkret unterrichtlich umsetzbares Handlungswissen darüber, wie Leistungen im Einzelnen zu fördern sind.

Auch die fachübergreifenden und fachbezogenen Laborstudien im Prä-Post-Interventionsdesign der Grundlagenforschung zu unterrichtlichen Wirkfaktoren liefern oftmals keine unmittelbar in der Praxis nutzbaren Erkenntnisse, wenn die Studienbedingungen nicht denen eines realen Unterrichts entsprechen (Problem der ökologischen Validität).

Auch wenn kaum jemand explizit behauptet, dass Kompetenzmessungen und Laborstudien als Forschungshintergrund bereits ausreichen für die (dann lediglich praktische) Initiierung substanzieller Unterrichtsentwicklung, tauchen in der Diskussion um die Bedeutung von anderen Forschungszugängen immer wieder Verkürzungen auf, von denen drei im nächsten Abschnitt im Anschluss an Komorek & Prediger (2013, S. 9 ff.) kurz skizziert werden sollen. Auf dieser Basis lässt sich die Bedeutung fachdidaktischer Forschung jeweils präzisieren.

2. Zentrale Verkürzungen und Ansätze zu ihrer Überwindung aus der fachdidaktischen Grundlagen- und Anwendungsforschung

Prozessorientierung statt Verkürzung auf Ertragsorientierung

Kompetenzmessung und Kompetenzmodellierung sind eine wichtige, aber nicht ausreichende wissenschaftliche Grundlage für Veränderung von Unterricht, denn sie fokussieren zunächst ausschließlich auf die intendierten und erreichten Erträge von Lehr-/Lernprozessen, den Lernständen der Lernenden. Aus der Messung defizitärer Lernstände und dem Hintergrundwissen über Kompetenzstrukturen allein lassen sich jedoch keine unmittelbaren Konsequenzen für Unterrichtsprozesse postulieren. Will man über Kompetenzstufenmodelle hinaus (denen Aussagen zur empirischen Schwierigkeit von Anforderungen zugrunde liegen) zu Kompetenzentwicklungsmodellen (mit empirisch fundierten Aussagen über gangbare Lernwege) übergehen, ist dagegen empirisch abgesichertes Wissen über Lernwege mit typischen Verläufen und Hürden erforderlich. Dieses darf sich nicht allein in Schwierigkeitsgraden erschöpfen, sondern muss die inhärente Erkenntnislogik jedes Lerngegenstands und unterschiedliche Lernendenperspektiven berücksichtigen (z.B. Schecker & Parchmann 2006).

Soll die didaktische Forschung und Entwicklung theoretisch und empirisch abgesichertes Beschreibungs- und Erklärungswissen über Lernprozesse sowie Handlungswissen zu Lehr-/Lernprozessen generieren, so müssen diese Prozesse ihrerseits fokussiert werden. Dies gelingt nur begrenzt in klassischen Prä-Post-Interventionsdesigns, da diese den eigentlichen Prozess oftmals nicht oder nur reduziert betrachten. Diese genauen Analysen der tatsächlich ablaufenden Prozesse sind jedoch notwendig (Prediger & Link 2012), um fachliches Lernen als Wechselwirkung von

Lernenden und Lerngegenständen zu begreifen und Hürden ebenso wie förderliche Merkmale zu identifizieren. Dafür ist das forschungsmethodische Spektrum so zu erweitern, dass die Prozessstrukturen angemessen rekonstruiert werden können, z.B. durch den systematischen und theoretisch reflektierten Einsatz rekonstruktiver Verfahren zur Analyse von Design-Experimenten (Gravemeijer & Cobb 2006).

Gerade für die Generierung und empirische Fundierung von Handlungswissen sind also Forschungszugänge notwendig, die die Lehr-/Lernprozesse mit möglichst hoher ökologischer Validität in den Mittelpunkt rücken. An solchen Forschungszugängen können und sollten sich auch fachunabhängige oder fachübergreifend arbeitende Forschende beteiligen (z.B. aus der empirischen Lehr-/Lernforschung oder Schulpädagogik). Allerdings muss diese *auch* fach- und gegenstandsbezogen erfolgen, wie der nachfolgende Aspekt deutlich macht.

Gegenstandsspezifik der Lehr-/Lernforschung statt Verkürzung auf Allgemeingültigkeitspostulate

Die fachübergreifende Unterrichtsforschung, allgemeine Lehr-/Lernforschung und die Instruktionspsychologie haben sowohl in ihren Grundlagenforschungen als auch in angewandten Forschungen und Entwicklungen wichtige Erkenntnisse, Prinzipien und Befunde zur Lernwirksamkeit bestimmter Gestaltungsmerkmale von Lehr-/Lernarrangements hervorgebracht, auf die auch die Fachdidaktiken instruktiv zugreifen können (zusammengestellt z.B. bei Helmke 2003 und Hattie 2009). Ein exponiertes Beispiel ist die Bedeutsamkeit kognitiver Aktivierung oder des Feedbacks.

Die Übertragung dieser allgemeinen Erkenntnisse und didaktischen Prinzipien in fachbezogene Lehr-/Lernarrangements ist jedoch weit mehr als eine einfache *Anwendung* bildungswissenschaftlicher Erkenntnisse, weil unterrichtsmethodische Prinzipien nicht unabhängig vom Lerngegenstand ausgewählt und gewichtet werden können (ähnlich Köller 2009) und fachdidaktische Prinzipien (die also auch den Zugang zum Lerngegenstand betreffen) für den jeweiligen Lerngegenstand substantiell konkretisiert werden müssen. DiSessa & Cobb (2004) betonen daher die Lücke, die zwischen allgemeiner Theorie und konkretem Lerngegenstand mit all seinen ganz spezifischen Besonderheiten bleibt. Diese Lücke können nur die Fachdidaktiken durch fachspezifische Grundlagen- und Anwendungsforschung schließen. Bei der Konkretisierung sind gegenstandsspezifische Entscheidungen zu treffen und entsprechende Einsichten in Wirkungen und Bedingungen notwendig (Beispiele dafür sind zu finden im Sammelband von Komorek & Prediger 2013).

Während also die fachübergreifende Lehr-/Lernforschung häufig allgemeine Nachweise der Lernwirksamkeit von Design-Prinzipien anstrebt, bilden diese für die fachdidaktische Forschung und Entwicklung oft erst den Ausgangspunkt von gegenstandsspezifischer Arbeit, wie die Beiträge im Anschluss an diesen Einleitungsartikel zeigen werden.

Theoretisch und empirisch gestützte Rekonstruktion fachlicher Lerngegenstände statt Verkürzung auf Reduktion

Es ist ein vor allem in den Fachwissenschaften verbreitetes Missverständnis, dass die Fachdidaktiken lediglich für die Reduktion fachlicher Inhalte auf ein schülergerech-

tes Niveau zuständig seien. Schließlich werden die Unterrichtsgegenstände keineswegs durch die fachwissenschaftlichen Bezugsdisziplinen vorgegeben und müssen lediglich noch durch die Fachdidaktiken vereinfacht werden. Vice versa ist es die Aufgabe fachdidaktischer Forschung, in einem Akt der Bedeutungskonstruktion unter Einbezug bildungstheoretischer Aspekte und wissenschaftstheoretischer Überlegungen (Klafki 1969) die Lerngegenstände aktiv zu (re-)konstruieren bzw. zu modellieren. Diese Rekonstruktion fachlicher Lerngegenstände muss theoretisch fundiert und empirisch gestützt sein, um evidenzorientiert zu einer Verbesserung der Unterrichtsqualität führen zu können. Nach Möglichkeit sollte die fachdidaktische Rekonstruktion dabei unter Einbezug empirisch erfasster Perspektiven der Lernenden erfolgen (Kattmann et al. 1997; Duit et al. 2012). Dieser Ansatz der didaktischen Rekonstruktion liefert nicht nur lernenden- und gegenstandsbezogene Erkenntnisse, sondern stellt bereits ein Bindeglied zwischen Forschung und Unterrichtspraxis dar, da das Ergebnis des Rekonstruktionsprozesses empirisch untersuchte bzw. untersuchbare Lernarrangements sind.

3. Fachdidaktik als Bindeglied

Um die genannten Verkürzungen zu vermeiden, kann die fachdidaktische Anwendungsforschung und darauf aufbauende Entwicklung eine zentrale Rolle spielen als Bindeglied zwischen Grundlagenforschung und unterrichtlich relevanter angewandter Forschung. Dazu der Erziehungswissenschaftler Terhart (2011):

„Die Fachdidaktik ist das verbindende Glied zwischen den Unterrichtsfächern sowie den ihnen mehr oder weniger korrespondierenden wissenschaftlichen Disziplinen einerseits und dem fachbezogenen Lehren und Lernen innerhalb dieser Domänen. Dabei geht es nicht um die Übersetzung und Konkretisierung von fachlichen Wissens-elementen unter Zuhilfenahme von ggf. vorhandenen allgemeindidaktischen und unterrichtspsychologischen Erkenntnissen [...], sondern um die eigenständige Erforschung und Gestaltung fachbezogenen Lernens. [...] Die Position des Zwischen – zwischen Fachbezug und pädagogisch-didaktischem Auftrag – ist für sie konstitutiv, unausweichlich und letztlich auch nicht ungewöhnlich“ (Terhart 2011, S. 246 f.).

Mit Rothgangel (2013) sei hinzugefügt, dass sich die auszubauenden Beziehungen dabei wechselseitig befruchten können. Gerade fachdidaktische Forschungen und Entwicklungen liefern vielfältige Ergebnisse, die auch die allgemeine Diskussion bereichern könnten, wenn sie konsequenter rezipiert würden.

An ausgewählten Fallbeispielen aus vier Fachdidaktiken und mit unterschiedlichen Forschungszugängen soll im Folgenden aufgezeigt werden, welche unterrichtliche Bedeutung fachdidaktische Grundlagen- und Anwendungsforschung konkret besitzen kann und wie diese anschlussfähig ist für unterrichtsbezogene Entwicklung und Implementation in der Unterrichtspraxis:

- Volker Frederking (Deutschdidaktik): Von der Entwicklung eines empirisch abgesicherten Kompetenzmodells zur Interventionsforschung im Bereich der Literaturdidaktik

- Ilka Parchmann (Chemiedidaktik): „Kann man Atome sehen?“ Von der Vorstellungsdiagnostik zur Förderung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse in schulischen und außerschulischen Lernsituationen
- Marcus Hammann (Biologiedidaktik): *Research reforming practice*: Überlegungen zur Weiterentwicklung des Biologieunterrichts
- Susanne Prediger (Mathematikdidaktik): Zusammenspiel von Leistungsstudien, fachbezogener Entwicklungsforschung und Implementation am Beispiel sprachlich bedingter Hürden beim Mathematiklernen

Die methodisch kontrollierte empirische Erforschung der initiierten Lehr-/Lernprozesse liefert dabei grundlegende Einsichten, die die allgemeinen Theorien jeweils fachbezogen ausdifferenzieren oder modifizieren und in der Praxis anwendbar machen.

Gleichzeitig argumentieren die Autoren, dass es notwendig ist, verstärkt Maßnahmen zu ergreifen, damit die bestehenden Erkenntnisse fachdidaktischer Forschung zur Verbesserung des Fachunterrichts in der Praxis genutzt werden. Dies wird in den Beiträgen von Prediger und Hammann expliziter thematisiert.

Literaturverzeichnis

- DiSessa, A. A. & Cobb, P. (2004). Ontological innovation and the role of theory in design experiments. *Journal of the Learning Sciences*, 13 (1), S. 77–103.
- Duit, R., Gropengießer, H., Kattmann, U., Komorek, M. & Parchmann, I. (2012). The model of educational reconstruction – a framework for improving teaching and learning science. In D. Jorde & J. Dillon (Hrsg.), *Science Education Research and Practice in Europe: Retrospective and Prospective* (Vol. 5, S. 13–37). Rotterdam: Sense Publisher.
- Frederking, V. (2014). Deutschdidaktik als transdisziplinäre, anwendungs- und grundlagenorientierte empirische Wissenschaft. In *Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes*, 61 (2), S. 109–119.
- Gravemeijer, K. & Cobb, P. (2006). Design research from a learning design perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Hrsg.), *Educational Design research: The design, development and evaluation of programs, processes and products*, S. 17–51. London: Routledge.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning*. London and New York: Routledge.
- Helmke, Andreas (2003). *Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern*. Seelze: Kallmeyer.
- Kattmann, U., Duit, R., Gropengießer, H. Komorek, M. (1997). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 3 (3), S. 3–18.
- Klafki, W. (1969). Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In H. Roth & A. Blumenthal (Hrsg.), *Auswahl, Didaktische Analyse*, S. 5–34. Hannover: Schroedel.

- Köller, O. (2009). Bildungsstandards in Deutschland: Implikationen für die Qualitätssicherung und Unterrichtsqualität. In M. Meyer, M. Prenzel & S. Hellekamps (Hrsg.), *Perspektiven der Didaktik*, S. 47–59: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Komorek, M. & Prediger, S. (Hrsg.) (2013). *Der lange Weg zum Unterrichtsdesign: Zur Begründung und Umsetzung genuin fachdidaktischer Forschungs- und Entwicklungsprogramme*. Münster u.a.: Waxmann.
- Mittelstraß, J. (1992). *Leonardo-Welt. Über Wissenschaft, Forschung und Verantwortung*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Prediger, S. & Link, M. (2012). Fachdidaktische Entwicklungsforschung – Ein lernprozessfokussierendes Forschungsprogramm mit Verschränkung fachdidaktischer Arbeitsbereiche. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.-H. Schön, H. J. Vollmer & H.-G. Weigand (Hrsg.), *Formate Fachdidaktischer Forschung. Empirische Projekte – historische Analysen – theoretische Grundlagen*, S. 29–46. Münster: Waxmann.
- Rothgangel, M. (2013). „In between“? Aktuelle Herausforderungen der Fachdidaktiken, *Erziehungswissenschaft* 24 (46), S. 65–72.
- Schecker, H. & Parchmann, I. (2006). Modellierung naturwissenschaftlicher Kompetenz. *Zeitschrift für die Didaktik der Naturwissenschaften [ZfDN]* 12, S. 45–66.
- Terhart, E. (2011). Zur Situation der Fachdidaktiken aus der Sicht der Erziehungswissenschaft: konzeptionelle Probleme, institutionelle Bedingungen, notwendige Perspektiven. In H. Bayrhuber et al. (Hrsg.), *Empirische Fundierung in den Fachdidaktiken*, S. 241–256. Münster: Waxmann.
- Weinert, F. E., & De Corte, E. (1996). Translating research into practice. In E. De Corte & F. E. Weinert (Hrsg.), *International encyclopedia of developmental and instructional psychology*, S. 43–50. Oxford, UK: Elsevier Science.

Ilka Parchmann

„Kann man Atome sehen?“

Von der Vorstellungsdiagnostik zur Förderung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse in schulischen und außerschulischen Lernsituationen

Naturwissenschaftliche und naturwissenschaftlich-technische Erkenntnisfortschritte prägen Kulturen und Gesellschaften; eine sachgerechte Bewertung von Entscheidungen bedingt folglich ein Grundverständnis für diese Entwicklungen und die zugrunde liegenden Prozesse. Studien wie PISA u.a. haben jedoch mehrfach aufgezeigt, dass das naturwissenschaftliche Verständnis, sowohl bezogen auf die Inhalte als auch die Erkenntnisprozesse (in den Naturwissenschaften auch unter dem Begriff „Nature of Science“ betrachtet), vielfach nicht wie erwünscht ausgeprägt ist.

Es bedarf daher eines genaueren Verständnisses von Lernwegen und wirksamen Ansätzen in verschiedenen Lernumgebungen, somit einer Weiterentwicklung der fach-, gegenstands- und situationsbezogenen fachdidaktischen Forschung. Diese hat in den vergangenen Jahren erhebliche Fortschritte gemacht, insbesondere in der forschungsmethodischen Qualitätsentwicklung (siehe z.B. Krüger, Parchmann & Schecker 2014), hat aber dennoch weiterhin relevante Herausforderungen zu bewältigen, etwa die dynamische Verknüpfung von empirischer Forschung und forschungsbasierter Unterrichtsentwicklung. Exemplarische Wege dieser Entwicklung werden an Beispielen aus der Chemiedidaktik nachfolgend skizziert.

Von Befunden zu weiterführenden Fragestellungen

Kann man Atome sehen? Wie kann man erwünschte und unerwünschte Eigenschaften von Materialien untersuchen, wie findet man Ansätze zur Verbesserung? Wer forscht an solchen Fragen? Zugänge zu einer Beschäftigung mit den Naturwissenschaften – hier der Chemie – gibt es zahlreich, sie lassen sich mit dem Bildungsziel einer fundierten Allgemeinbildung („Scientific Literacy“) ebenso verknüpfen wie mit dem der Studien- und Berufsorientierung und spezifischen Nachwuchsförderung. Auch die naturwissenschaftsdidaktische Entwicklungsarbeit (Flint 2014) hat gerade in Deutschland eine lange Tradition, sodass zahlreiche Lernmedien (wie Experimente) für verschiedenste Themen zur Verfügung stehen.

Dennoch hat auch die erste Erfassung von Kompetenzen auf Basis der Bildungsstandards wieder herausgestellt, dass die gesetzten Ziele nur unzureichend bzw. mit großen Streuungen erreicht werden (Pant et al. 2013). Gleiches gilt für die Entwicklung von Interessen und Einstellungen im Bereich Naturwissenschaften und Technik, für die ebenfalls nicht zufriedenstellende Befunde vorliegen (Dierks, Höffler & Parchmann 2014).

Diese wiederkehrenden Ergebnisse – wenn auch mit verbesserter Tendenz – zeigen selbst auf, dass eine reine Messung und Beschreibung von Problemen natürlich nicht ausreicht, um Praxis zu verbessern, sondern dass dazu ein weitaus genaueres Verständnis der Ursachen und Prozesse sowie die Konzeption und Identifizierung Erfolg versprechender Ansätze notwendig sind. Aus diesem Desiderat heraus ergeben sich weiterführende Fragestellungen und Aufgaben für die fachdidaktische Forschung:

- Welche Rahmenmodelle sind geeignet, um empirische Forschung und konzeptionelle Entwicklungen systematisch und dynamisch zu verknüpfen?
- Welche forschungsmethodischen Designs sind geeignet, um Befunde und Prozesse zu untersuchen und theoriebasiert zu modellieren?
- Wie lassen sich Erkenntnisse der Forschung in die Praxis implementieren, um dort Entwicklungen zu initiieren und wieder zu untersuchen?

Von Fragestellungen zu geeigneten Rahmenmodellen

Insbesondere in den Fachdidaktiken der Naturwissenschaften hat sich das Modell der Didaktischen Rekonstruktion (Kattmann et al. 1997; Duit et al. 2012) international etabliert, um empirische Forschungsarbeiten mit konzeptionellen Entwicklungen zu verknüpfen (Abbildung 1). Die Gegenüberstellung und der iterative Vergleich von Expert/-innenperspektiven mit denen von Lernenden ermöglicht das Herausarbeiten von Gemeinsamkeiten und Unterschieden als Ausgangspunkt einer Konzeption von Lernangeboten, die ein wechselseitig besseres Verständnis für die jeweils andere Perspektive anstreben.

Dieser Prozess der fachdidaktischen Rekonstruktion kann und muss sich dabei sowohl auf Inhalte beziehen (in der Chemie etwa Vorstellungen und Theorien zu Strukturen und Eigenschaften von Stoffen und daraus bestehenden Produkten) als auch auf Vorstellungen und Charakterisierungen von Prozessen der zugrunde liegenden Erkenntnisgewinnung. Letztere führen erst zu den inhaltlichen Erkenntnissen und lassen ihre evidenzbasierte Bewertung zu.

Für das Fach Chemie wird ergänzend ein inhaltliches Rahmenmodell genutzt, das die verschiedenen relevanten Betrachtungsperspektiven miteinander verknüpft: die Beobachtung und Untersuchung von Phänomenen, die Deutung mithilfe von Modellen und die Repräsentationen; in Erweiterung dieses „chemischen Dreiecks“ nach Johnstone haben Mahaffy et al. eine vierte Komponente hinzugefügt (das „human element“), die in Abbildung 2 als Handlungs- und Bewertungskontexte bezeichnet ist (Mahaffy et al. 2011).

Diese Perspektiven korrespondieren mit den vier in den Bildungsstandards beschriebenen Kompetenzbereichen: Die Beobachtung/Untersuchung sowie die Arbeit mit Modellen sind die beiden zentralen Verfahren der *Erkenntnisgewinnung* (neben dem Diskurs), das daraus entstehende *Fachwissen* wird repräsentiert und kommuniziert (Bereich *Kommunikation*), damit eine *Bewertung und Nutzung* in verschiedenen Kontexten sachgerecht möglich wird.

Abb. 1: Modell der Didaktischen Rekonstruktion als Ansatz zur Verknüpfung von Forschung und Entwicklung

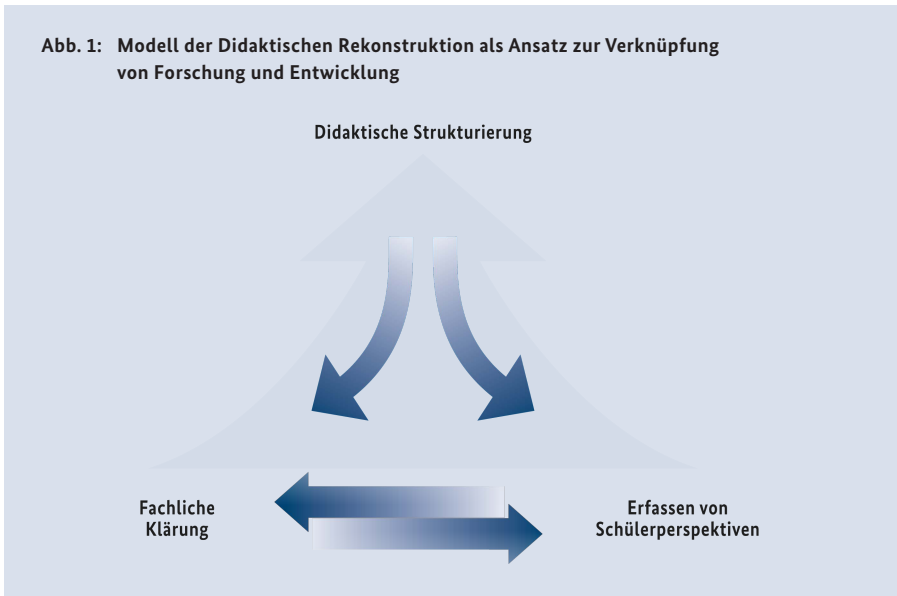
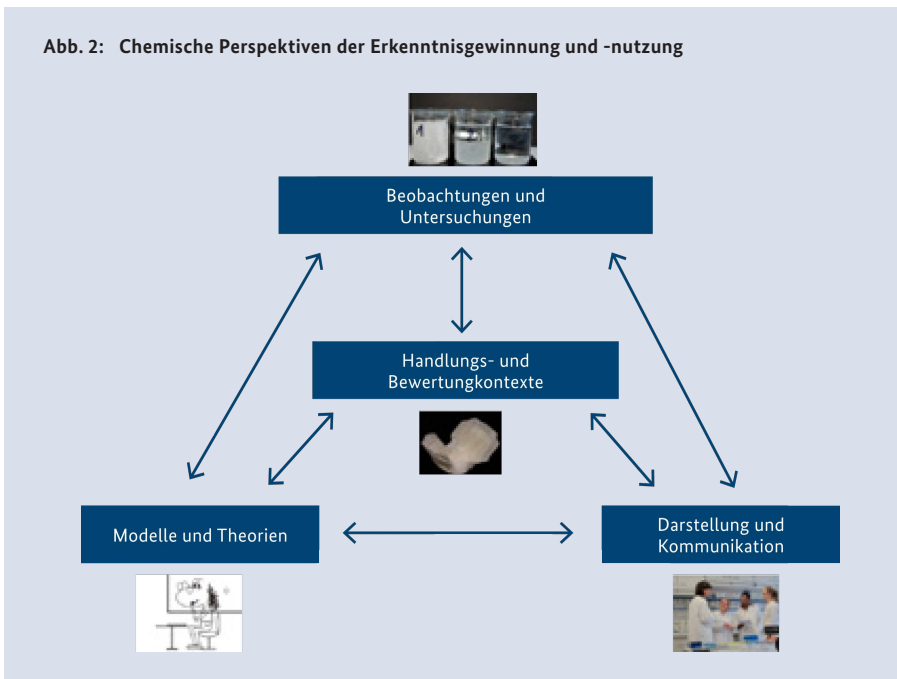


Abb. 2: Chemische Perspektiven der Erkenntnisgewinnung und -nutzung



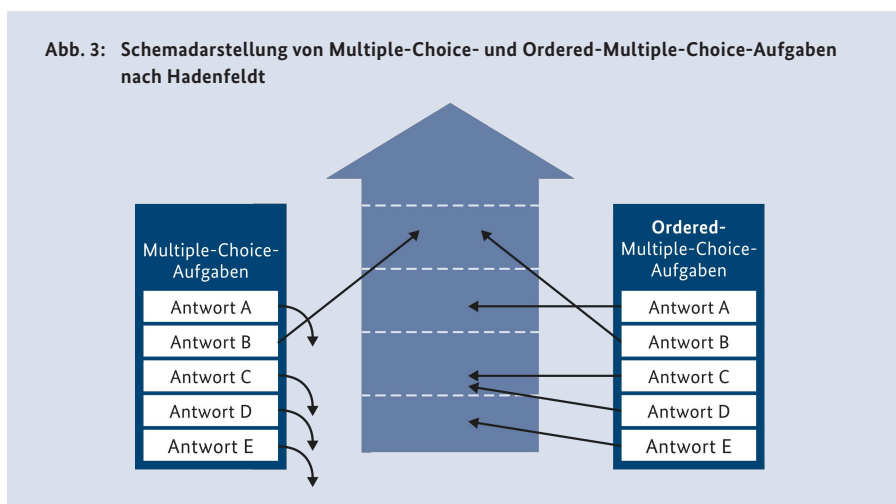
Mithilfe dieser beiden Rahmenmodelle lassen sich Lernvoraussetzungen, Lernprozesse und Lernergebnisse somit systematisch und gegenstandsbezogen konzipieren und untersuchen; die Voraussetzung dafür liefert jedoch erst die vielfach geleistete Weiterentwicklung verschiedener methodischer Zugänge.

Entwicklung von Forschungsansätzen und Methoden

Für die Untersuchung und Systematisierung von Lernenden- und Expertenperspektiven sind Kategoriensysteme erforderlich, die eine vergleichbare Auswertung ermöglichen. Zu diesem Zweck wurden in vielen Forschungsprojekten qualitative Verfahren eingesetzt, vorrangig Interviews oder offene Aufgabenformate mit Auswertungsverfahren wie der Qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Krüger, Parchmann & Schecker 2014).

Um dann auf Basis generierter Kategoriensysteme Vorstellungen mit größeren Lernendenzahlen erheben zu können, wurden weiterführend schriftliche Testinstrumente entwickelt und qualitativ abgesichert. Als ein neuartiges Instrument werden derzeit sogenannte „Ordered-Multiple-Choice-Aufgaben“ erprobt, in denen die Antwortalternativen auf Basis von Vorstellungskategorien entwickelt und hinsichtlich ihrer möglichen Stufung und Entwicklung analysiert werden (Hadenfeldt & Neumann 2012).

Abb. 3: Schemadarstellung von Multiple-Choice- und Ordered-Multiple-Choice-Aufgaben nach Hadenfeldt



Weitere Faktoren, die in die theoretisch und empirisch basierte Konzeption von Testinstrumenten einfließen, sind Entwicklungsmodelle aus der Psychologie und fachbezogene Annahmen über Dimensionen von Kompetenzen (Bernholt et al. 2009).

Um über Lernausgangslagen und Lernergebnisse hinaus auch Lernprozesse untersuchen zu können, werden weitere Methoden eingesetzt, die wiederum auf den vorab herausgearbeiteten Kategoriensystemen basieren, so zum Beispiel Lernexperimente (in Laborstudien z.B. Komorek & Duit 2004) oder Lernbegleitbögen (in schulischen Lernsituationen z.B. Schmidt & Parchmann 2011). Auf diese Weise können Interventionen, die bspw. nach dem Modell der Didaktischen Rekonstruktion (Abbildung 1) entwickelt wurden, hinsichtlich ihrer Wirkungen mit Bezug auf alle in Abbildung 2 dargestellten Perspektiven untersucht werden, einerseits in kontrollierten Laborstudien, andererseits in ökologisch valideren Felduntersuchungen.

Als Ergebnisse stehen schließlich sowohl empirische Erkenntnisse über Lernwege als auch konkrete Produkte wie Experimente, Medien oder Aufgaben zur Verfügung (z.B. Marohn & Schmidt 2003; Demuth et al. 2008; Schwarzer, Rudnik & Parchmann

2014), die in weiteren Schritten durch die Verknüpfung einzelner Lernabschnitte auch die Curriculumentwicklung unterstützen können. Solche Zielperspektiven weisen bspw. die internationalen, insbesondere US-amerikanischen Arbeiten zu „Learning Progressions“ (Krajcik et al. 2011), aber auch konzeptionell orientierte Arbeiten hierzulande aus (Flint 2014; Parchmann et al. 2006). Dabei ist zu berücksichtigen, dass curriculare Entwicklungsperspektiven zielgerichtet und linear oder spiralförmig aufgebaut sind, während tatsächliche individuelle Lernwege von Schülerinnen und Schülern sehr unterschiedlich und in verschiedene Richtungen verlaufen können. Eine kontinuierliche Begleitung von Lernprozessen durch formative, schulgeeignete Formate ist folglich unverzichtbar.

Implementation und Entwicklung eines Bildungssystems

Trotz dieser geleisteten Verknüpfung von empirischen Untersuchungen und konzeptionellen Entwicklungsarbeiten ist der Weg in die Praxis noch weit. Um tatsächlich Wirkung in der Breite erzielen zu können, müssen geeignete Zugänge (z.B. Schulbücher und Lernmaterialien, siehe z.B. Härtig, Kauertz & Fischer 2012; Beerenwinkel & Parchmann 2010), Fortbildungsveranstaltungen oder noch besser längerfristige und wiederum systematische Formate der Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis gefunden werden (Gräsel & Parchmann 2004; Demuth et al. 2008).

Ebenso gewinnen neben unterrichtlichen auch unterrichtsergänzende Lernsituationen, sowohl schulisch als auch außerschulisch, zunehmend an Bedeutung für die naturwissenschaftliche Bildung. Die genannten Modelle und Methoden zur Verknüpfung von empirischen und konzeptionellen fachdidaktischen Aufgaben lassen sich auch auf diese Bereiche des Bildungssystems anwenden (Schwarzer et al. 2014).

Situationsbedingte Unterschiede in den Lernprozessen, etwa hinsichtlich der in Abbildung 2 dargestellten Perspektiven, sowie darauf aufbauende differenzierte Förderpotenziale lassen sich damit zukünftig systematischer ausweisen und nutzen.

Literaturverzeichnis

- Beerenwinkel, A. & Parchmann, I. (2010). Ansätze zur Berücksichtigung von Lerner- vorstellungen in Lehrtexten und Schulbüchern zum kontextorientierten Lernen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 28 (1), S. 62–72.
- Bernholt, S., Walpuski, M., Sumfleth, E. & Parchmann, I. (2009). Kompetenzentwicklung im Chemieunterricht. Mit welchen Modellen lassen sich Kompetenzen und Aufgaben differenzieren? *Naturwissenschaft im Unterricht – Chemie*, 20 (111/112), S. 78–85.
- Demuth, R., Gräsel, C., Parchmann, I. & Ralle, B. (Hrsg.) (2008). *Chemie im Kontext – Von der Innovation zur nachhaltigen Verbreitung eines Unterrichtskonzepts*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Dierks, P., Höffler, T. & Parchmann, I. (2014, 21 (3), S. 111–116. Interesse von Jugendlichen an den Naturwissenschaften – Ist es wirklich so schlecht wie sein Ruf? *CHEMKON*.

- Duit, R., Gropengießer, H., Kattmann, U., Komorek, M. & Parchmann, I. (2012). The model of educational reconstruction – a framework for improving teaching and learning science. In D. Jorde & J. Dillon (Hrsg.), *Science Education Research and Practice in Europe: Retrospective and Prospective*, Vol. 5, S. 13–37. Rotterdam: Sense Publisher.
- Flint, A. (2014). Vom didaktischen Konzept zur Unterrichtseinheit. In: Krüger, D., Parchmann, I. & Schecker, H. (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Berlin & Heidelberg: Springer.
- Gräsel, C. & Parchmann, I. (2004). Implementationsforschung – oder der steinige Weg, Unterricht zu verändern. *Unterrichtswissenschaft*, 32 (3), S. 196–214.
- Hadenfeldt, J.-C. & Neumann, K. (2012). Die Erfassung des Verständnisses von Materie durch Ordered Multiple Choice Aufgaben. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, Jg. 18.
- Härtig, H., Kauertz, A. und Fischer, H. E. (2012). Nutzung von Schulbüchern zur Unterrichtsvorbereitung in Physik. *MNU – Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 65 (4), S. 197–200.
- Kattmann, U., Duit, R., Gropengießer, H. & Komorek, M. (1997). Das Modell der didaktischen Rekonstruktion – Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 3 (3), S. 3–18.
- Komorek, M. & Duit, R. (2004). The teaching experiment as a powerful method to develop and evaluate teaching and learning sequences in the domain of non-linear systems. *International Journal of Science Education* 26 (5), S. 619–633.
- Krajcik, J., Sutherland, L. A., Drago, K. & Merritt, J. (2011). The Promise and Value of Learning Progression Research. In S. Bernholt, K. Neumann & P. Nentwig (Hrsg.), *Making it tangible. Learning outcomes in science education*, S. 261–284. Münster: Waxmann.
- Krüger, D., Parchmann, I. & Schecker, H. (Hrsg.) (2014). *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Berlin & Heidelberg: Springer.
- Marohn, A. & Schmidt, H.-J. (2003). Mehrfachwahlaufgaben als Instrument zur Erforschung von Schülervorstellungen – zur Methodik der Entwicklung einer Mehrfachwahlaufgabe zum Aspekt „Stromfluss in wässrigen Lösungen“. *Chemica didactica* 29 (91), S. 38–51.
- Mahaffy, P., Tasker, R., Bucat, B., Kotz, J., Weaver, G., Treichel, P. & McMurry, J. (2011). *Chemistry: Human Activity, Chemical Reactivity*. Cengage Learning, Stamford, Connecticut, USA.
- Pant, A., Stanat, P., Schroeders, U., Roppelt, A., Siegle, T. & Pöhlmann, C. (2013). *IQB-Ländervergleich 2012. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen am Ende der Sekundarstufe I*. Münster: Waxmann.
- Parchmann, I., Bündler, W., Demuth, R., Freienberg, J., Klüter, R. & Ralle, B. (2006). Lernlinien zur Verknüpfung von Kontextlernen und Kompetenzentwicklung: *CHEMKON* 13/3, S. 124–131.
- Schecker, H. & Parchmann, I. (2006). Modellierung naturwissenschaftlicher Kompetenz. *Zeitschrift für die Didaktik der Naturwissenschaften [ZfDN]* 12, S. 45–66.
- Schmidt, S. & Parchmann, I. (2011). Schülervorstellungen – Lernhürde oder Lernchance? *Praxis der Naturwissenschaften – Chemie in der Schule*, 60 (3), S. 15–19.
- Schwarzer, S., Rudnik, J. & Parchmann, I. (2013). Chemische Schalter als potenzielle Lernschalter. *Chemkon* 20 (4), S. 175–181.

Volker Frederking

Literarisches Verstehen und Emotionen. Von der Entwicklung eines empirisch abgesicherten Kompetenzmodells zur Interventionsforschung im Bereich der Literaturdidaktik

Der Wissenschaftsphilosoph Jürgen Mittelstrass hat das Verhältnis von Grundlagen- und Anwendungsforschung in spezifischer Weise neu bestimmt. In seinem Verständnis kommen reine Grundlagen- und reine Anwendungsforschung nur noch in Ausnahmen vor, in der Regel bilden sich Mischformen aus (1992, S. 62). Diese Erkenntnis bestätigt sich im Bereich fachdidaktischer Forschung, wie nachfolgend am Beispiel der Deutschdidaktik veranschaulicht werden soll.

Für diese gilt generell, dass es Teilbereiche wie die Sprachdidaktik (vgl. z.B. Jost & Becker-Mrotzek 2014) oder die Lesekompetenzforschung (vgl. z.B. Groeben & Hurlermann 2002; Rosebrock & Nix 2008) gibt, die schon recht gut empirisch erforscht sind. Problematischer sieht es hingegen im Bereich der Literaturdidaktik aus. Hier hat Jutta Wermke (1989) zwar mit Forschungen zur Kreativitätsförderung Pionierarbeit geleistet. Eine umfassendere empirische Wende in der Literaturdidaktik wurde allerdings erst in den letzten Jahren durch qualitativ ausgerichtete Arbeiten wie die von Irene Pieper & Dorothee Wieser (2012) und quantitative Studien wie die zur „Literarästhetischen Urteils- bzw. Verstehenskompetenz“ (LUK) und zur „Ästhetischen Kommunikation im Literaturunterricht“ (ÄSKIL) (vgl. Roick et al. 2010; Frederking et al. 2011, 2012) vollzogen. Am Beispiel dieser beiden Projekte soll nachfolgend exemplarisch gezeigt werden, wie deutschdidaktische Grundlagen- in Anwendungsforschung münden kann – mit konkreter unterrichtspraktischer Relevanz.

1. Literarästhetische Textverstehens- bzw. Urteilskompetenz (LUK)

Das interdisziplinär in Kooperation zwischen Deutschdidaktik und empirischer Bildungsforschung durchgeführte Forschungsprojekt „Literarästhetische Urteilskompetenz“ war Teil des DFG-Schwerpunktprogramms 1293 „Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen“ und wurde von der DFG in allen drei Bewilligungszeiträumen zwischen 2007 und 2013 gefördert.

Ausgangspunkt war die Sorge, dass schwer operationalisierbare Kompetenzbereiche wie der des literarischen Verstehens zumindest mittelfristig aus dem Zentrum fachlichen Lehrens und Lernens verdrängt werden könnten, sofern es nicht gelingt, sie empirisch zugänglich zu machen und zumindest in Ansätzen in Testaufgaben zu

erfassen (vgl. Frederking 2008, S. 7). Schwer operationalisierbar ist literarische Verstehenskompetenz aufgrund der Mehrdeutigkeit, die für viele literarische Texte kennzeichnend ist, und der damit verbundenen Frage, wie angesichts eines mehrdeutigen Inhalts eindeutig als ‚richtig‘ bzw. ‚falsch‘ zu klassifizierende Itemlösungen bestimmt werden können. Hinzu kommt eine fachinterne Herausforderung, insofern literarische Kompetenz innerhalb der Literaturdidaktik zwar als disziplinärer Kernbereich angesehen wird (vgl. z.B. Kammler 2006), in der deutschdidaktischen Lesekompetenzforschung aber teilweise bezweifelt wird, dass es überhaupt sinnvoll ist, „zwischen dem Lesen literarischer und nicht literarischer Texte“ (Groeben 2002, S. 12) zu unterscheiden. Damit aber steht ein Kernbereich der Literaturdidaktik zur Disposition – und dies in einem Diskursfeld, in dem sich die Lesekompetenzforschung nicht zuletzt durch PISA und IGLU teilweise auf empirisch abgesicherten Fundamenten bewegen kann, während die Literaturdidaktik nichts Vergleichbares vorzuweisen hat.

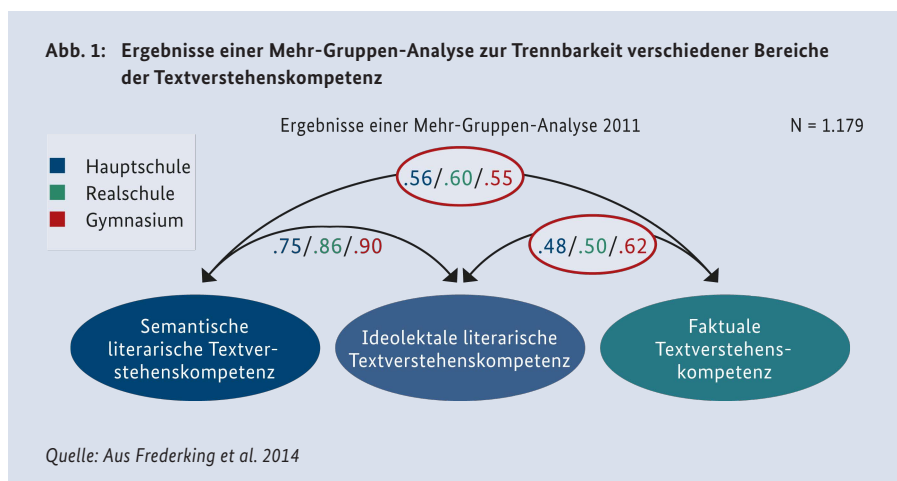
Vor diesem Hintergrund ist 2007 mit dem Projekt „Literarästhetische bzw. Textverstehens- bzw. Urteilskompetenz (LUK)“¹ der Versuch unternommen worden, das skizzierte literaturdidaktische Forschungsdesiderat beseitigen zu helfen. Eine zentrale Forschungsfrage lautete entsprechend, inwiefern sich literarästhetische Textverstehenskompetenz theoretisch wie empirisch von faktualer abgrenzen lässt, d.h., inwieweit nachgewiesen werden kann, dass mit dem Verstehen literarischer und informatorischer Texte unterschiedliche Kompetenzanforderungen verbunden sind.

Im Rahmen der ersten Förderphase des LUK-Projekts ist es gelungen, mit Bezug auf die ästhetische Semiotik Umberto Ecos (1962, 1972, 1990, 1992) zwei Teildimensionen literarästhetischer Textverstehenskompetenz – die semantische und die idiolektale – theoretisch zu modellieren und empirisch zu bestätigen (vgl. Frederking et al. 2011). Semantische literarische Textverstehenskompetenz wurde dabei als Fähigkeit definiert, zentrale Inhalte, Sinnstrukturen und Deutungsspielräume eines literarischen Textes zu erschließen (auch unter Einbeziehung semantischer Kontexte wie Werk, Autor, Epoche, Kultur, Philosophie, Motiv- bzw. Mentalitätsgeschichte etc.). Idiolektale literarische Textverstehenskompetenz bezeichnet demgegenüber die Fähigkeit zum Erfassen der formalen Spezifika eines literarischen Textes und ihrer ästhetischen Funktion (auch unter Einbeziehung idiolektaler Kontexte wie Gattung und Gattungsgeschichte, Formkonventionen etc.).

In mehreren Studien konnte auf der Basis dieses Modells gezeigt werden, dass sich literarästhetische Textverstehenskompetenz nicht nur theoretisch, sondern auch empirisch von faktualer Textverstehenskompetenz abgrenzen lässt und beide mithin als eigenständige Kompetenzbereiche anzusehen sind (Roick et al. 2010; Frederking et al. 2011, 2014). Die Grafik in Abbildung 1 zeigt exemplarisch das Ergebnis einer Mehr-Gruppen-Analyse aus der Erhebung 2011, an der 1.179 Schülerinnen und Schüler aus Hauptschule, Realschule und Gymnasium teilgenommen haben. Mit la-

1 Urteilskompetenz bezeichnet dabei den operationalisierbaren Teil literarischer Textverstehenskompetenz. Es geht mithin nicht um Geschmacksurteile im Sinne Immanuel Kants, sondern um ästhetische Verstehensurteile im Sinne Umberto Ecos, d.h. um Aussagen bzw. Positionierungen, zu denen Schülerinnen und Schüler im Rahmen offener wie geschlossener Testaufgaben veranlasst werden.

tenten Korrelationen von .55 und .60 in Bezug auf den semantischen und .48 und .62 in Bezug auf den idiolektalen Bereich ist eine deutliche empirische Trennbarkeit zur faktualen Textverstehenskompetenz gegeben.²



2. Literarische Verstehenskompetenz und intendierte Emotionen

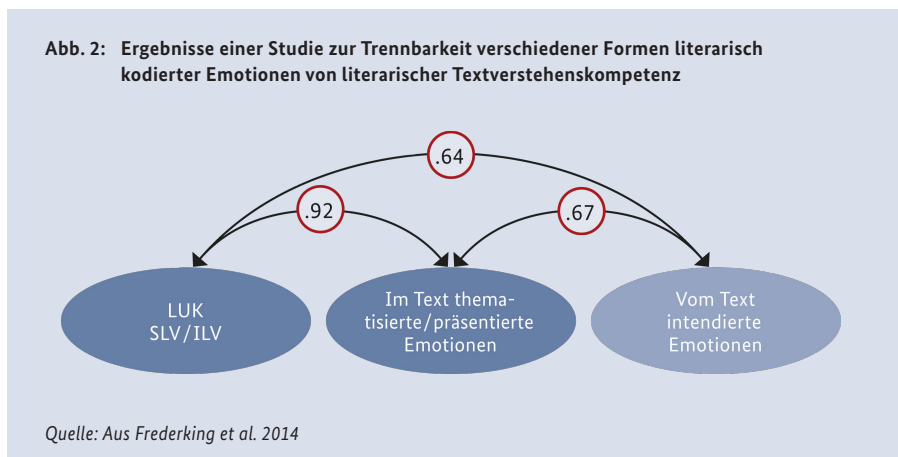
Auf dieser Basis ist der Versuch unternommen worden zu prüfen, inwieweit sich das Konstrukt der literarästhetischen Textverstehenskompetenz um weitere Teildimensionen ergänzen lässt. Ein besonderer Schwerpunkt lag dabei auf emotionalen Aspekten.

Dass Emotionen im Zusammenhang mit literarischem Verstehen eine zentrale Rolle spielen, ist eine weithin geteilte Überzeugung innerhalb der Literaturdidaktik. Allerdings wird der gesamte Komplex für empirisch nicht zugänglich gehalten. Wir waren vom Gegenteil überzeugt. Theoretisch konnten wir zeigen, dass sich drei Grundformen literarisch relevanter Emotionen unterscheiden lassen (vgl. Frederking & Brüggemann 2012): Emotionen des Autors, Emotionen des Lesers und Emotionen auf der Ebene des Textes.

Für eine kompetenztheoretische Modellierung bietet natürlich nur die Textebene hinreichende Ansatzpunkte, weil nur hier Objektivität herstellbar ist – durch den Beleg von Aussagen am Text. Demgegenüber sind die Emotionen des Autors in der Regel nicht ermittelbar, während die realen Emotionen des Lesers kein Bestandteil kognitiv ausgerichteter und objektivierbarer Leistungserhebungen sein können. Auf

² Demgegenüber korrelieren die beiden Teildimensionen selbst sehr viel höher miteinander, wobei die Trennbarkeit im Hauptschulbereich mit .75 deutlicher ausfällt als im Gymnasium. Erklärt werden können diese Befunde teilweise durch den Sachverhalt, dass für die 2011 durchgeführte Untersuchung der Schwierigkeitsgrad der Items generell etwas gesenkt wurde, um literarische Verstehenskompetenzen auch bei Hauptschülerinnen und Hauptschülern differenzierter erfassen zu können – mit dem Effekt, dass nun die Werte im Gymnasialbereich stärker zusammenfallen.

der Textebene lassen sich zwei Grundtypen bestimmen: im Text präsentierte bzw. thematisierte Emotionen und solche, die vom Text beim Leser intendiert werden sollen. Ein Beispiel für präsentierte Emotionen ist die Verzweiflung von Goethes Faust zu Beginn der Gelehrtentragödie, thematisierte Emotionen zeigen sich z.B. in Mephistos Aussagen über Fausts Liebestrunkenheit am Anfang der Gretchentragödie. Textseitig beim Leser intendierte Emotionen sind schwieriger zu identifizieren und in Testaufgaben zu erfassen. Zur Illustration muss im vorliegenden Zusammenhang genügen, dass z.B. in Bezug auf Paul Celans Gedicht „Todesfuge“ mit Blick auf Inhalt und Form des Textes ausgeschlossen werden kann, dass das Gedicht Freude, Glück, Heiterkeit etc. auslösen soll, während als intendierte emotionale Reaktionen z.B. Betroffenheit, Traurigkeit, Ernst etc. in Betracht kommen (vgl. dazu ausführlicher Frederking & Brüggemann 2012; Frederking et al. 2014)



Die auf Basis dieser und anderer Überlegungen durchgeführte Grundlagenforschung hat zu interessanten Ergebnissen geführt. So ist die Fähigkeit zum Erkennen und Verstehen von Emotionen, die im Text thematisiert oder präsentiert werden, Bestandteil literarästhetischer Textverstehenskompetenz. Denn mit $.92$ korrelieren beide auf latenter Ebene relativ hoch. Anders verhält es sich im Hinblick auf die textseitig intendierten Emotionen. Diese korrelieren sowohl mit den präsentierten und thematisierten Emotionen als auch mit der aus semantischen und idiolekalen Teilfacetten bestehenden literarästhetischen Textverstehenskompetenz auf latenter Ebene nur mit $.67$ bzw. $.64$. Damit weisen die empirischen Daten darauf hin, dass es sich um eine eigene Teildimension handeln könnte.

Beide Befunde besitzen eine konkrete Bedeutung für die unterrichtliche Praxis. In einem kompetenzorientierten Literaturunterricht sollten Aufgaben zum Erkennen und Verstehen von Emotionen, die in einem literarischen Text thematisiert bzw. textseitig intendiert werden, einen festen Platz haben. Damit ist eine Erweiterung des zumeist affektiv ausgerichteten Umgangs mit Emotionen im Unterricht um kognitive Elemente möglich. Es wird die Aufgabe der Literaturdidaktik sein, dafür empirisch abgesicherte Förderkonzepte zu entwickeln und sie über Lehrerfort- und

-weiterbildungen, Curriculararbeit etc. zu implementieren. Zugleich lässt sich auf Basis der Modellierungen und Befunde das Spektrum der Leistungsüberprüfungen erweitern. Denn die Ergebnisse zeigen, dass kognitiv zugängliche Facetten literarisch verarbeiteter Emotionen Gegenstand von Leistungstests und Klassenarbeiten sein können, auch wenn unterrichtlich einsetzbare Formate aus den psychometrischen Items noch entwickelt werden müssten.

3. Die Bedeutung von Emotionen in literarischen Unterrichtsgesprächen – eine Interventionsstudie

Welche Bedeutung aber besitzen Emotionen, die durch einen literarischen Text real evoziert werden? In Klassenarbeiten können sie sicherlich im Sinne einer Selbstbeobachtung in Einleitungs-, Haupt- oder Schlussteil einer Interpretation thematisiert und für Deutungen fruchtbar gemacht werden. Als überprüfbarer Bestandteil von Leistungstests werden sie hingegen keine Rolle spielen. Wie aber verhält es sich mit unterrichtlichen Interaktionen, d.h. fachspezifischen Lehr-Lern-Prozessen im Zusammenhang mit literarischen Texten? Spielen Emotionen beim literarischen Verstehen eine Rolle? Haben sie Auswirkungen auf Verstehensleistungen, Verstehensiefe oder Verstehensformen? Diesen und anderen Fragen wurde unter Rekurs auf LUK im Rahmen des Projekts „Ästhetische Kommunikation im Literaturunterricht“ (ÄSKIL) nachgegangen, das von der Friedrich-Stiftung gefördert worden ist (vgl. Frederking et al. 2012; Drewes & Albrecht 2014).

Ausgangspunkt der als Interventionsstudie gestalteten Anwendungsforschung war eine Erweiterung des Untersuchungsspektrums: Nicht nur die kognitive, sondern auch die emotionale Seite des Umgangs mit Literatur sollte im Zentrum stehen. Es ging mithin um die Gesamtheit ästhetischer Erfahrung. Diese ist im Horizont vieler theoretischer Modellierungen durch einen Doppelcharakter gekennzeichnet, der die Pole „Verstehen“ und „Erleben“ umfasst (vgl. z.B. Dewey 1934; Jauß 1982). Im Fokus des ÄSKIL-Projekts stand dabei eine spezifische Situierung dieser ästhetischen Erfahrung: ihre kommunikative Verarbeitung im Unterricht. Sie wurde unter der fachübergreifenden, alle künstlerischen Disziplinen umfassenden Bezeichnung „Ästhetische Kommunikation“ subsumiert. Im Literaturunterricht stellt ästhetisch grundierte bzw. ausgerichtete Kommunikation nicht die gängige Form des diskursiven Umgangs mit Literatur dar. Vorherrschend ist eher eine rational-kognitiv ausgerichtete Diskurspraxis, die sich unter der Bezeichnung „Gespräch über Literatur“ fassen lässt. Dieser wurde im Rahmen des ÄSKIL-Projekts ein Modell gelingender ästhetischer Kommunikation gegenübergestellt: das „literarästhetische Gespräch“ (vgl. Frederking et al. 2012).

Damit waren folgende theoretische und didaktische Modellierungen verbunden: Das „literarästhetische Gespräch“ (Typus A) wurde als Form erfahrungsorientierter und Subjektivität und Emotionen zulassender Kommunikation im Literaturunterricht konzipiert und mit N = 334 Schülerinnen und Schülern am Beispiel von Kurt Tucholskys Gedicht „Aus“ untersucht. Im Sinne der Theorie ästhetischer Erfahrung wurden damit sowohl Verstehens- als auch Erlebensprozesse

angestrebt und den Schülerinnen und Schülern im Rahmen einer offenen Interaktionsform ermöglicht. Sach- und Schülerorientierung sollten auf diese Weise in einem selbstregulierten Lernsetting eine bestmögliche Verbindung finden.

Das „Gespräch über Literatur“ (Typus B) wurde als Form kognitiv-erkenntnisorientierter Kommunikation im Literaturunterricht modelliert und mit $N = 231$ Schülerinnen und Schülern ebenfalls am Beispiel von Kästners Gedicht untersucht. Dabei sollten primär Verstehensprozesse der Lernenden im Rahmen einer stark vom Lehrer bzw. von der Lehrerin gelenkten Interaktion initiiert werden. Die Sachorientierung stand mithin im Fokus, eine aktive Beteiligung der Schülerinnen und Schüler in einem selbstregulierten Lernsetting wurde nicht angestrebt. Allerdings war das Grundarrangement kognitiv sehr aktivierend angelegt.

Im Anschluss an die Unterrichtstreatments bearbeiteten alle Schülerinnen und Schüler der Gruppen A und B zur Erfassung der kognitiven Verstehensleistungen Testitems zu Tucholskys Gedicht, die auch in LUK-Erhebungen 2012 zum Einsatz gekommen waren. Die subjektiven und emotionalen Facetten der Literatur- und Gesprächserfahrungen wurden im Rahmen von Fragebögen, Interviews und Videoanalysen erhoben.

Ohne an dieser Stelle auf Details der Untersuchungsergebnisse eingehen zu können (vgl. dazu Frederking et al. 2014), sollen doch zwei besonders interessante Befunde genannt werden:

- Schülerinnen und Schüler des Typus A haben in den meisten der im Fragebogen erhobenen Teilaspekte ästhetischen Erlebens deutlich höhere Werte erzielt als die des Typus B. Die Effektgrößen betragen bei der Empathie $d = 0,85$, beim ästhetischen Lustgewinn durch das Gespräch $d = 1,11$, bei der ästhetischen Selbstvergewisserung $d = 0,60$ und bei den erlebten Emotionen im Gespräch $d = 0,57$. Da Effektgrößen von $d = 0,2$ statistisch als kleiner, ab $d = 0,5$ als mittlerer und ab $d = 0,8$ als großer Effekt gelten, zeigen die ermittelten Daten an, dass Unterrichtsverfahren, die subjektive und emotionale Zugänge zur Literatur fördern, zu messbaren Ergebnissen im Bereich des ästhetischen Erlebens führen. Inwieweit dadurch auch der Aufbau eines vertieften literarischen Selbstkonzepts gefördert wird – was zu vermuten ist – und sich mittelfristig in nachhaltig besseren Leistungen im Bereich literarischen Verstehens niederschlägt, wird in Längsschnittstudien empirisch zu untersuchen sein.
- Schon auf Basis der bisherigen Studien lässt sich feststellen, dass Formen ästhetisch ausgerichteter Kommunikation im Literaturunterricht kognitiv aktivierend wirken und zu verbesserten Verstehensleistungen führen können. Denn Treatmentgruppe A liegt in ihren LUK-Leistungen mit einem Mittelwert von 10,31 deutlich über dem Mittelwert der gesamten LUK-Erhebungen des Jahres 2012 (MW 8,73) und nur leicht unter dem rein kognitiv ausgerichteten des Typus B (MW 11,23; $d = 0,28$). Damit wird erkennbar, dass ein Unterricht, der wie der des Typus A bewusst ästhetischem Erleben Raum gibt, ebenfalls kognitiv aktivierend wirkt und zumindest punktuell einen positiven Einfluss auf die Verstehensleistungen der Schülerinnen und Schüler haben kann.

Fazit

Die vorangegangenen Ausführungen haben deutlich gemacht, dass auch in einem empirisch bislang wenig erschlossenen Bereich wie der Literaturdidaktik bzw. des literarischen Verstehens fachspezifische empirische Kompetenzforschung möglich ist und sich für Unterrichtsforschung, z.B. im Rahmen von Interventionsstudien, nutzen lässt. Beide angeführten Studien zeigen dabei exemplarisch, dass sowohl literaturdidaktische Grundlagen- als auch Anwendungsforschung einen Beitrag leisten können, um die Qualität des Literaturunterrichts zumindest mittelfristig zu verbessern. Die Literaturdidaktik steht hier allerdings erst am Anfang eines längeren Weges. Es sind viele weitere empirische Studien erforderlich, um den Literaturunterricht umfassend auf eine empirisch abgesicherte Basis zu stellen.

Literatur

- Dewey, J. (1934/1995). *Kunst als Erfahrung*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Drewes, J. & Albrecht, Ch. (2014): ÄSKIL. Ein Projekt zur empirischen Erforschung literarischer Gespräche im Deutschunterricht. In: E. Liebau, L. Klepacki & B. Jörrissen (Hrsg.): *Erforschung kultureller und ästhetischer Bildung. Metatheorien und Methodologien*, S. 101-107. München: kopaed.
- Eco, U. (1962/1998). *Das offene Kunstwerk*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Eco, U. (1972/2002). *Einführung in die Semiotik*. München: Fink.
- Eco, U. (1990/1999). *Die Grenzen der Interpretation*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Eco, U. (1992/1996). *Zwischen Autor und Text. Interpretation und Überinterpretation*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Frederking, V. (2008). Vorwort. In V. Frederking (Hrsg.), *Schwer messbare Kompetenzen. Herausforderungen für die empirische Fachdidaktik*, S. 5–10. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Frederking, V. (2013). Literarische Verstehenskompetenz erfassen und fördern. In St. Gailberger & F. Wietzke (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzorientierter Deutschunterricht*, S. 117–144. Weinheim/Basel: Beltz Juventa Verlag.
- Frederking, V., Roick, Th. & Steinhauer, L. (2011): „Literarästhetische Urteilskompetenz“ – Forschungsansatz und Zwischenergebnisse. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.-H. Schön, H. J. Vollmer & H.-G. Weigand (Hrsg.), *Empirische Fundierung in den Fachdidaktiken. Fachdidaktische Forschungen. Band 1*, S. 75–94. Münster/New York/München/Berlin: Waxmann.
- Frederking, V. & Brüggemann, J. (2012). Literarisch kodierte, intendierte bzw. evozierte Emotionen und literarästhetische Verstehenskompetenz. Theoretische Grundlagen einer empirischen Erforschung. In D. A. Frickel, C. Kammler & G. Rupp (Hrsg.), *Literaturdidaktik im Zeichen von Kompetenzorientierung und Empirie: Perspektiven und Probleme*, S. 15–40. Freiburg i. Br.: Fillibach.

- Frederking, V., Gerner, V., Brüggemann, J., Albrecht, Ch., Henschel, S., Roick, Th., Meier, Ch. & Rieder, A. (2012). Literarästhetische Kommunikation im Deutschunterricht. In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thürmann & H. J. Vollmer (Hrsg.), *Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen*, S. 131–147. Münster/New York: Waxmann.
- Frederking, V., Brüggemann, J., Albrecht, Ch., Henschel, S., Roick, Th. & Goelitz, D. (2014). Emotionale Facetten literarischen Verstehens und ästhetischer Erfahrung. Empirische Befunde literaturdidaktischer Grundlagen- und Anwendungsforschung. In J. Brüggemann, M. Dehrmann & J. Standke (Hrsg.), *Literarizität. Herausforderungen für Theoriebildung, empirische Forschung und Vermittlung. Fachdidaktische und literaturwissenschaftliche Perspektiven*, S. 87–132. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Jauß, H. R. (1982). *Ästhetische Erfahrung und literarische Hermeneutik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Jost, J. & Becker-Mrotzek, M. (2014). Empirische Forschung in der Sprachdidaktik. Am Beispiel empirischer Schreibdidaktikforschung. In V. Frederking & A. Krommer (Hrsg.), *Taschenbuch des Deutschunterrichts. Band 3: Aktuelle Fragen der Deutschdidaktik*, S. 441–462. Baltmannsweiler: Schneider.
- Roick, Th., Stanat, P., Dickhäuser, O., Frederking, V., Meier, Ch. & Steinhauer, L. (2010). Projekt Literarästhetische Urteilskompetenz. Strukturelle und kriteriale Validität der literarästhetischen Urteilskompetenz. In E. Klieme, D. Leutner & M. Kenk (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung. Zwischenbericht des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes. Zeitschrift für Pädagogik*, S. 165–174. Weinheim/Basel: Beltz.
- Groeben, N. (2002). Zur konzeptionellen Struktur des Konstrukts „Lesekompetenz“. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Lesekompetenz. Bedingungen, Dimensionen, Funktionen*, S. 11–21. Weinheim/München: Juventa.
- Groeben, N. & Hurrelmann, B. (Hrsg.) (2002). *Lesekompetenz. Bedingungen, Dimensionen, Funktionen*. Weinheim/München: Juventa.
- Kammler, C. (Hrsg.) (2006). *Literarische Kompetenzen – Standards im Literaturunterricht. Modelle für die Primar- und Sekundarstufe*. Seelze: Kallmeyer/Klett.
- Pieper, I. & Wieser, D. (2012). Metaphernverstehen im Umgang mit lyrischen Texten: Zur Bestimmung von Interpretationsoperationen bei Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I. In I. Pieper & D. Wieser (Hrsg.), *Fachliches Wissen und literarisches Verstehen. Studien zu einer brisanten Relation*, S. 171–192. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Mittelstraß, J. (1992). *Leonardo-Welt. Über Wissenschaft, Forschung und Verantwortung*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Rosebrock, C. & Nix, D. (2008). *Grundlagen der Lesedidaktik und der systematischen schulischen Leseförderung*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Wermke, J. (1989). „*Hab a Talent, sei a Genie!*“ *Kreativität als paradoxe Aufgabe*. 2 Bände. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.

Marcus Hammann

Research reforming practice: Überlegungen zur Weiterentwicklung des Biologieunterrichts

Als anwendungsbezogene Wissenschaft strebt die Biologiedidaktik nach Erkenntnissen, die es Lehrkräften ermöglichen, Lehr-Lern-Prozesse im Biologieunterricht zu optimieren. Zahlreiche Anregungen gingen in den letzten Jahrzehnten von den Ergebnissen der naturwissenschaftsdidaktischen Lehr-/Lernforschung aus. Sie haben das Potenzial, den Fachunterricht zu verbessern. In vielen Bereichen wurden die Wirkungen unterrichtlicher Innovationen empirisch befohrt und die Wirksamkeit geprüft.

Fachdidaktische Anregungen zur Innovation bestehender Vorgehensweisen werden aber in der Praxis nicht häufig genug genutzt. Einige Gründe hierfür werden in dem vorliegenden Beitrag diskutiert. Darüber hinaus werden Wege aufgezeigt, wie theoriegeleitete und empirisch überprüfte Ansätze zur Weiterentwicklung des Biologieunterrichts stärkeren Eingang in die Unterrichtspraxis finden können.

Research reforming practice

Ein häufig genutzter Weg zur Verbreitung fachdidaktischer Erkenntnisse über effektives Lehren und Lernen besteht in der Publikation zusammenfassender Darstellungen der Ergebnisse fachdidaktischer Forschung, die sich an Lehrkräfte richten. An den folgenden Buchtiteln lässt sich erkennen, dass derartigen Zusammenfassungen das Potenzial zuerkannt wird, den Fachunterricht zu verändern. Zu nennen sind beispielsweise *Learning Science in Schools: Research Reforming Practice* (Glynn & Duit 1995), *Effective Teaching of Science – A Research Review* (Harlen 1999) und *Naturwissenschaftsdidaktische Forschung: Perspektiven für die Unterrichtspraxis* (Häußler et al. 1998).

Das zuletzt genannte Buch wurde von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern des Leibniz-Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Vorbereitung des KMK-Modellversuchsprogramms „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“ (SINUS) konzipiert und stellt den ersten (und zurzeit einzigen) maßgeblichen Versuch in deutscher Sprache dar, die Ergebnisse fachdidaktischer Forschung in Form einer Monografie für die Schulpraxis aufzubereiten und nutzbar zu machen. Neben Lehrerfortbildungen und fachdidaktischen Anregungen, die auf dem SINUS-Server eingestellt wurden, bildete diese Zusammenfassung eine wichtige Grundlage für die Zusammenarbeit zwischen Fachdidaktik und Schulpraxis. Lehrkräfte erhielten im SINUS-Projekt Entlastungsstunden und damit Freiräume zur Kooperation mit Kollegen und Fachdidaktikern.

Auf dieser Basis konnten die Lehrkräfte, die an SINUS teilnahmen, die verschiedenen fachdidaktischen Anregungen aus dem Projekt nutzen, um den eigenen Unterricht selbstständig weiterzuentwickeln (Ostermeier et al. 2010). Bewusst wurden dabei den Lehrkräften keine fertigen Materialien gegeben, sondern *Bausteine* in Form von *Modulen*, die zu eigenständigen Problemlösungen bzw. Optimierungen des Fachunterrichts verhelfen sollen. Ein Baustein – und keine Patentlösung – war dabei das evidenzorientierte Wissen fachdidaktischer Forschung.

Forschungs- und erfahrungsbasiertes fachdidaktisches Wissen

Mit dem KMK-Modellversuchsprogramm SINUS (und später SINUS-Transfer) sollte eine Lücke geschlossen werden zwischen zwei Wissensbeständen: „empirically secured knowledge and the experience of the teachers“ (Prenzel 2008, S. 249). Beide Wissensbestände – forschungs- und erfahrungsbasiertes Wissen über fachbezogenes Lehren und Lernen – müssen produktiv zusammengebracht werden, wenn der Fachunterricht verändert werden soll, nämlich „the growing research base of empirical evidence about effective science teaching and the science teachers’ experience about what works and what does not work in the classroom“ (Hammann 2009, S. 148). Das Modellversuchprogramm SINUS gilt als ein gelungenes Beispiel für die wechselseitige Durchdringung und produktive Nutzung dieser beiden Wissensarten. In SINUS gelang es, die Prozesse unterrichtlicher Innovation effektiv zu gestalten, weil Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker die Ergebnisse ihrer Forschung klar kommunizierten und weil den Lehrkräften Freiräume gegeben wurden, ihre eigenen unterrichtlichen Erfahrungen einzubringen.

Die gegenseitige Abhängigkeit beider Wissensbestände soll an dieser Stelle besonders hervorgehoben werden: Die Kommunikation der Ergebnisse von *research reforming practice* erlaubt es den Lehrerinnen und Lehrern, neue Perspektiven einzunehmen. Dabei setzten sie die eigenen Erfahrungen in Bezug zu den empirischen Ergebnissen fachdidaktischer Forschung. Von den Fragen, die sich aus der Praxis ergeben, profitiert wiederum die fachdidaktische Forschung. Es müssen daher auch in Zukunft Wege gefunden und beschritten werden, sodass – ähnlich wie in SINUS und SINUS-Transfer – Fachdidaktik und Unterrichtspraxis bei der Veränderung von Unterricht produktiv zusammenarbeiten. Dies sind langfristige Prozesse, die Freiräume erfordern.

Fachdidaktische Forschungsergebnisse sichtbar machen

Aktuell mangelt es an Zusammenfassungen der Ergebnisse empirischer fachdidaktischer Forschung für Lehrkräfte. Besonders im Bereich naturwissenschaftsdidaktischer Forschung existieren zahlreiche empirische Befunde über effektives Lehren und Lernen, die Lehrkräften bekannt sein sollten, die aber nur in den Originalpublikationen verfügbar sind. Anhand eines Beispiels aus der Schülervorstellungsforschung, einem wichtigen Bereich fachdidaktischer Forschung (vgl. Ilka Parchmanns Beitrag in diesem Forum), soll dies belegt werden: Reinders Duits Bibliografie der

Schülervorstellungen zu naturwissenschaftlichen Themen, die bis 2009 geführt wurde (<http://www.ipn.uni-kiel.de/aktuell/stcse/>), listet allein für die Biologie 1.343 Studien. Diese widmen sich hauptsächlich der Diagnose von Schülervorstellungen. Die Erträge dieses Forschungsbereichs sind u.a.:

- qualitative und quantitative Beschreibungen von Schülervorstellungen,
- Beschreibungen unterschiedlicher Aufgabentypen zur Diagnose von Schülervorstellungen,
- Beschreibungen von Lernwegen und Verständnisstufen,
- konzeptionelle Entwicklungsarbeiten zur Berücksichtigung von Schülervorstellungen.

Diese Ergebnisse besitzen innovatives Potenzial. Sie blieben aber vermutlich in der Vergangenheit weitgehend ungenutzt, weil eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Schülervorstellungsforschung in Buchform lange fehlte, jedenfalls für den Biologieunterricht. Kenntnisse hierüber sind aber wertvoll, da sie es den Lehrkräften ermöglichen, ihren eigenen Unterricht im Sinne konstruktivistischer Lerntheorien auf Schülervorstellungen auszurichten und diese für das Lernen zu nutzen. Ohne die genaue Kenntnis von Schülervorstellungen ist dies kaum möglich, u.a. weil dabei das exemplarische Prinzip nicht gilt: Eine Schülervorstellung zu einem bestimmten Lerninhalt kann aufgrund ihrer Bereichsspezifität nicht stellvertretend für eine andere Vorstellung stehen. Eine Ausnahme bilden die allgemeinen Denkweisen, z.B. teleologisches Denken, Anthropomorphismen, naiver Realismus und psychologischer Essentialismus, die auch themenübergreifende Relevanz haben (Hammann & Asshoff, 2014).

Auf eine wichtige Unterscheidung zwischen zwei Typen von Schülervorstellungen soll kurz vertiefend eingegangen werden, um das Zusammenspiel forschungs- und erfahrungsbasierter Wissensbestände erneut aufzugreifen: Ein Teil der Schülervorstellungen ist vorunterrichtlich. Hierbei handelt es sich um die sogenannten *Präkonzepte*. Ein großer Teil der Schülervorstellungen im Bereich der Biologie resultiert aber aus dem Unterricht selbst. Diese werden als *unterrichtsbedingte Schülervorstellungen* bezeichnet (Hammann & Asshoff, 2014). Für Lehrkräfte ist es hilfreich, beide Typen von Vorstellungen zu kennen. Häufig wurden aber in der fachdidaktischen Forschung die Entstehungsbedingungen unterrichtsbedingter Vorstellungen jedoch nicht erfasst: Es blieb unklar, wie sie entstanden und daher auch, wie man sie vermeiden kann. Diese Fragen dürften aber Lehrkräfte beantworten können, wenn sie über die entsprechenden Erfahrungen verfügen. Daher besteht eine „Möglichkeit der Weiterentwicklung der Schülervorstellungsforschung [...] in der Zusammenführung forschungs- und erfahrungsbasierter Wissensbestände“ (Hammann & Asshoff 2014, S. 10).

Kommunikation als Motor fachdidaktischer Innovation

Verschiedene Maßnahmen sind zu ergreifen, um zukünftig die Nutzung der Ergebnisse fachdidaktischer Forschung in der Praxis zu fördern. Zunächst gilt es, die Sichtbarkeit der Ergebnisse fachdidaktischer Forschung in der Praxis zu erhöhen. Dabei

müssen verschiedene Formen des Wissenstransfers erprobt und untersucht werden, die es den Lehrkräften ermöglichen, ihre eigenen Erfahrungen zu den berichteten Ergebnissen fachdidaktischer Forschung in Beziehung zu setzen. Dabei sollten auch Formen der Rückmeldung von Fragen und Anregungen aus der Schulpraxis Beachtung finden, da sie es ermöglichen, die fachdidaktische Forschung weiterzuentwickeln.

Darüber hinaus gilt es, die Prozesse der wechselseitigen Durchdringung forschungs- und erfahrungsbasierter Wissensbestände fruchtbar zu gestalten und langfristig zu begleiten. Die Modellversuchsprogramme SINUS und SINUS-Transfer gelten diesbezüglich als Orientierungspunkte. Grundsätzlich sollte die Förderung der Kommunikation zwischen fachdidaktischer Forschung und Schulpraxis im Fokus stehen; die Kommunikation ist der Motor unterrichtlicher Innovation, nicht die Forschung allein. Interaktionen zwischen forschungs- und erfahrungsbasierten Wissensbeständen sollten darüber hinaus selbst zum Gegenstand fachdidaktischer Forschung gemacht werden.

Literaturverzeichnis

- Glynn, S. M. & Duit, R. (Hrsg.) (1995). *Learning Science in the Schools: Research Reforming Practice*. Mahaw, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Häußler, P., Bündler W., Duit R., Gräber W. & Mayer, J. (1998). *Naturwissenschaftsdidaktische Forschung: Perspektiven für die Unterrichtspraxis*. Kiel: IPN.
- Hammann, M. (2009). The Importance of research in educational change in Germany. *Journal of Biological Education*, 43 (4), S.147–148.
- Hammann, M. & Asshoff, R. (2014). *Schülervorstellungen im Biologieunterricht: Ursachen für Lernschwierigkeiten*. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Harlen, W. (1999). *Effective Teaching of Science – A Research Review*. Edinburgh: SCORE.
- Ostermeier, C., Prenzel, M. & Duit, R. (2010). Improving Science and Mathematics Instruction – The SINUS Project as an example for Reform as Teacher Professional Development. *International Journal of Science Education*, 32 (3), S. 303–327.
- Prenzel, M. (2008). What can be learnt from model experiments? Thoughts on the dissemination of results and findings. In S. Mikelskis-Seifert (Hrsg.), *Four Decades of Research in Science Education – from Curriculum Development to Quality Improvement*, S. 239–251. Münster et al.: Waxmann.

Susanne Prediger

Zusammenspiel von Leistungsstudien, fachbezogener Entwicklungsforschung und Implementation am Beispiel sprachlich bedingter Hürden beim Mathematiklernen

Der Kurzbeitrag gibt einen Einblick in eine Serie von Projekten, die zum gleichen Themenbereich (sprachlich bedingte Hürden im Mathematikunterricht) auf unterschiedlichen Handlungsebenen durchgeführt wurden. Da alle Projekte am gleichen Institut angesiedelt sind und inhaltlich ineinandergreifen, bilden sie ein Beispiel für das notwendige Zusammenspiel unterschiedlicher Forschungs- und Entwicklungszugänge.

Die Skizze dieser Projekte (für deren genauere Darstellung auf andere Publikationen verwiesen werden muss) zeigt auch, wie lang der Weg von der Feststellung eines Problems in Leistungsstudien zur Umsetzung von Lösungsansätzen in der Unterrichtspraxis sein kann und muss und welche Rolle dabei die fachspezifische Ausdifferenzierung von Diagnosen und Förderansätzen spielt.

Ausgangsbefund aus Leistungsstudien: Bedeutsamkeit der Sprachkompetenz für Mathematikleistung

Ausgangspunkt der Serie von Projekten zu sprachlich bedingten Hürden beim Mathematiklernen in der Sekundarstufe 1 war der wiederholte Befund international vergleichender Schulleistungsstudien, dass schulische Leistungen in Deutschland stärker als in anderen Ländern an den familiären Hintergrund der Schülerinnen und Schüler gebunden sind (Baumert & Schümer 2001).

Dabei erweisen sich neben familienbezogenen Hintergrundfaktoren wie sozioökonomischer Status (z.B. Bos et al. 2003), Migrationshintergrund (z.B. Bos et al. 2012) oder Mehrsprachigkeit der Familien (z.B. Heinze, Herwartz-Emden & Reiss 2007) vor allem auch die *sprachlichen Kompetenzen* als Faktor mit starkem Zusammenhang zur Mathematikleistung: Während viele deutsche Studien einen Zusammenhang zwischen Lesekompetenz und Mathematikleistung aufzeigen (z.B. Bos et al. 2012), legen internationale Studien (z.B. Abedi 2006) nahe, auch sprachproduktive Kompetenzen einzubeziehen. Dies war bislang in Deutschland jedoch nicht untersucht worden.

Aufgrund dieser Forschungslücke haben wir in der Studie MuM-ZP (Prediger et al. 2015) anhand der nordrhein-westfälischen Zentralen Prüfungen am Ende der Klasse 10 (ZP10) untersucht, welche der sozialen und sprachlichen Faktoren den engsten Zusammenhang zur Mathematikleistung haben. Dazu wurden die Mathe-

matikleistungen von $n = 1.495$ Schülerinnen und Schülern in Beziehung gesetzt zu Daten zum Migrationshintergrund, zum sozioökonomischen Status, zur Mehrsprachigkeit und zum Zeitpunkt des Deutscherwerbs, aber auch zur Lesekompetenz und zur (produktive und rezeptive Aspekte umfassenden) Sprachkompetenz.

Varianz- und Regressionsanalysen zeigen, dass der Zusammenhang zwischen Sprachkompetenz und Mathematikleistung stärker ist als der aller anderen Hintergrundfaktoren, auch stärker als der der Lesekompetenz (korrigiertes R-Quadrat von 0.136 zeigt die Varianzaufklärung, vgl. Prediger et al. 2015 für Details).

Forschungs- und Entwicklungsdesiderate auf dem Weg vom empirischen Befund zur unterrichtspraktischen Konsequenz

Die empirisch ermittelte Bedeutsamkeit der Sprachkompetenz für Mathematikleistung legt nahe, Konsequenzen auf der Ebene der Bildungssteuerung zu ziehen: Viele Bundesländer haben inzwischen in ihren Lehrplänen, Erlassen und Fortbildungsprogrammen die Sprachförderung als Aufgabe aller Fächer etabliert. Obwohl die Forderung in einigen Bundesländern bereits vor 15 Jahren formuliert wurde (z.B. MSW NRW 1999), ist ihre Umsetzung bislang unzureichend.

Die Kluft zwischen wissenschaftlichen Befunden und unterrichtspraktischer Umsetzung ist jedoch in diesem Themenbereich nicht nur – ganz praktisch – auf fehlende Implementationsprojekte zurückzuführen, sondern vor allem – auch konzeptionell – auf zahlreiche fachbezogene Forschungs- und Entwicklungsdesiderate, die auf dem Weg vom empirischen Befund (zur Bedeutung der Sprachkompetenz im Fachunterricht) zur unterrichtspraktischen Umsetzung (hier der lernwirksamen Sprachförderung) zunächst noch zu bewältigen sind. Zentral sind dafür folgende:

- I. Genauere Verortung der sprachlich bedingten Hürden und sprachlichen Lerngegenstände für das jeweilige Fach
- II. Entwicklung und Beforschung von fachbezogenen Förderkonzepten bzgl. typischer Lernwege, Wirkungen und Gelingensbedingungen
- III. Nachweis der Lernwirksamkeit des in II. optimierten Förderkonzepts
- IV. Adaption des Förderkonzepts auf weitere Lerngegenstände desselben Faches und Beforschung der typischen Lernwege, Wirkungen und Gelingensbedingungen
- V. Entwicklung und Beforschung von Professionalisierungsprozessen für Lehrkräfte zur Nutzung und Adaption der Förderkonzepte
- VI. Implementation in der Breite

Die genannten Desiderate können nicht allein von Lehrkräften in den Schulen bearbeitet werden, sondern erfordern sorgfältige universitäre fachdidaktische Forschung und Entwicklung. Inwiefern diese tatsächlich fachspezifisch ist, soll im Folgenden gezeigt werden.

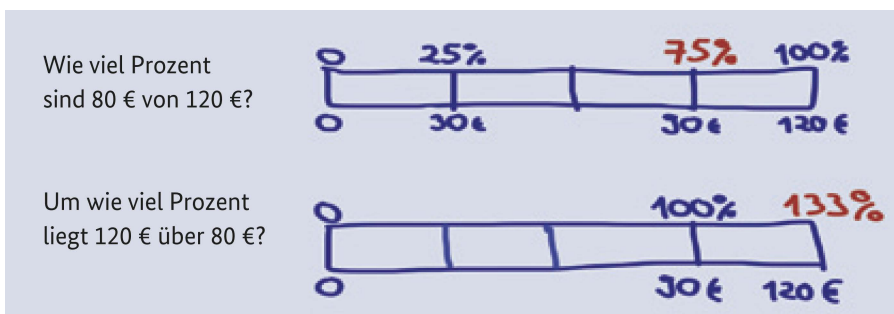
Eingrenzung der Hürden in Interviewstudien als Zugang zur Spezifizierung der Lerngegenstände

Ein mathematiktypischer Sprach-Lerngegenstand lässt sich aus den Testergebnissen spontan ableiten: Schülerinnen und Schüler müssen sicherer werden im „Umgang mit Textaufgaben“. Für eine Umsetzung dieser Forderung muss allerdings spezifiziert werden, *was genau* einen erfolgreichen Umgang mit Textaufgaben ausmacht und welche typischen Hürden gerade sprachlich schwachen Lernenden dabei begegnen (*Desiderat I*).

Daher wurden im Projekt MuM-ZP an die globalen Zusammenhangsanalysen der Hintergrundfaktoren eine Item- und eine Tiefenanalyse angeschlossen, die sich dem Forschungsdesiderat mit DIF-Analysen, kategoriengeleiteten Analysen von etwa 200 schriftlichen Bearbeitungen und qualitativen Auswertungen von etwa 40 klinischen Interviews näherte (Gürsoy et al. 2013; Wilhelm 2015).

Herausgearbeitet werden konnten verschiedene Typen sprachlich bedingter Hürden: Lesehürden, prozessuale und konzeptuelle Hürden. Interessanterweise wurden in den DIF-Analysen nicht die Items mit Lesehürden signifikant als besondere Herausforderung für sprachlich schwache Lernende identifiziert, sondern die mit prozessualen und konzeptuellen Hürden (Wilhelm 2015 für mehr Details).

Diese empirische Eingrenzung der fachspezifischen Hürden hat Auswirkungen auf die Frage, welche sprachlichen Lerngegenstände im Mathematikunterricht relevant sind: Eine reine Fokussierung auf Lesekompetenzen würde zu kurz greifen, stattdessen muss auch der Aufbau konzeptuellen Verständnisses gezielt gefördert und sprachlich unterstützt werden. Erforderliche Lerngegenstände sind also diejenigen Sprachmittel, die für den Aufbau konzeptuellen Verständnisses notwendig sind; diese sind für die jeweiligen mathematischen Themen einzeln zu bestimmen (Prediger 2013). So zeigte sich z.B. beim Thema Anteile, dass Lernende sprachlich und konzeptuell lernen müssen, zu unterscheiden zwischen Satzkonstruktionen wie:



Dazu brauchen sie neben den Bruchvorstellungen im Zusammenspiel der Begriffe Teil, Anteil, Ganzes auch geeignete grafische Darstellungen, wie hier die Prozentstreifen.

Entwicklung und Erforschung eines fach- und sprachintegrierten Förderkonzepts

Ein sprach- und fachintegriertes Förderkonzept für einen verstehensorientierten Wiederholungs-Förderkurs zum Themengebiet „Anteile“ stand im Zentrum des Projekts MuM-Brüche, das im Forschungsrahmen der fachdidaktischen Entwicklungsforschung ausgeführt wurde (Wessel 2015; Prediger & Wessel 2013). Darin wurde ein Förderkonzept iterativ entwickelt und in mehreren Zyklen von Designexperimenten optimiert. Außerdem wurden die Lernwege, Wirkungen und Gelingensbedingungen der Förderelemente intensiv beforscht (*Desiderat II*). Auch ein Wirksamkeitsnachweis konnte in einer quasiexperimentellen Interventionsstudie erbracht werden (*Desiderat III*, Prediger & Wessel 2013).

Für die Entwicklung dieses Förderkonzeptes konnte auf allgemeindidaktische und sprachdidaktische Designprinzipien zurückgegriffen werden, nämlich auf die Designprinzipien des forcierten Outputs, der Darstellungsvernetzung und des Scaffolding. Obwohl für jedes der drei Designprinzipien bereits Wirksamkeitsnachweise in anderen Fächern und Kontexten vorliegen (vgl. Wessel 2015 für Literaturüberblick), konnten diese nicht einfach „angewandt“ werden, sondern erforderten eine kreative und mehrere Designzyklen umfassende *gegenstandsspezifische Ausdifferenzierung* (dazu allgemein Komorek & Prediger 2013), die wiederum erst zum Fokus der empirischen Beforschung werden musste:

- *Ausdifferenzierung des Designprinzips des forcierten Outputs*: Welche Aufgabenstellungen zu Anteilen bringen auch für schwache Lernende eine lernförderliche Kommunikation in Gang?
- *Ausdifferenzierung des Designprinzips der Darstellungsvernetzung*: Welche Darstellungen und sprachlichen Register sind im Themengebiet „Anteile“ tatsächlich relevant, und welche konkreten Aufgabenstellungen fördern ihre Vernetzung am besten?
- *Ausdifferenzierung des Design- und Moderationsprinzips des Scaffolding*: Welche Sprachmittel können an welchen Stellen im Prozess tatsächlich verstehensförderlich wirken, und wie gelingt die Adaptivität ihrer Einführung?

Die Arbeit an solchen Fragen ist zum einen für die Entwicklung des Förderkonzepts zum konkreten Gegenstand erforderlich, zum anderen liefert sie über den einzelnen Lerngegenstand hinausgehende Einsichten:

- *Gelingensbedingung für das Designprinzip des forcierten Outputs im verstehensorientierten Mathematikunterricht*: Lernförderlich im Sinne des Verstehensaufbaus wird die forcierte Kommunikation nur dann, wenn die Aufgabenstellungen mathematisch hinreichend reichhaltig sind, dazu eignen sich z.B. Aufgabenstellungen nach dem operativen Prinzip.
- *Gelingensbedingung für das Designprinzip der Darstellungsvernetzung im verstehensorientierten Mathematikunterricht*: Symbolische, grafische und verbale Darstellungen im alltags-, bildungs- und fachsprachlichen Register sind für den Verstehensaufbau zentral, wobei die fachsprachlichen Register neben den formal bezogenen auch bedeutungsbezogene Sprachmittel enthalten müssen. Die Ver-

netzungen müssen nicht nur angestoßen, sondern auch gezielt reflektiert werden; dafür ist ein Spektrum an Darstellungsvernetzungsaktivitäten spezifiziert und erprobt worden.

- *Gelingensbedingung für das Design- und Moderationsprinzip des Scaffolding im verstehensorientierten Mathematikunterricht:* Verstehensförderlich wird ein Scaffolding nur dann, wenn auch Sprachmittel für die mentale Bedeutungskonstruktion („bedeutungsbezogene Sprachmittel“) angeboten werden und mit Satzbausteinen statt isolierten Wörtern gearbeitet wird (Prediger 2013). Die Wichtigkeit der Adaptivität (im Sinne des angemessenen Problembezugs und des richtigen Zeitpunkts) konnte bestätigt werden.

Solche potenziell verallgemeinerbaren Einsichten in fachspezifische Gelingensbedingungen ermöglichen eine theoriegeleitete Übertragung und praxisbewährte Adaption des Konzepts auf andere mathematische Themen (Lerngegenstände). Ihre allgemeine Formulierung darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Adaptierbarkeit im nächsten Themengebiet wiederum erst beforscht werden muss (*Desiderat IV*). Solche Adaptionen und weiteren Beforschungen erfolgen derzeit in den Projekten MuM-Algebra, MuM-Prozente und MuM-Funktionen.

Ausblick: Professionalisierung und Implementation

Vor einer breit angelegten Implementation (*Desiderat VI*) ist eine Entwicklung und Beforschung von Professionalisierungsprozessen von Lehrkräften bei der Nutzung und individuellen Adaption der Förderkonzepte notwendig. Dies ermöglicht, genauer zu verstehen, wie sich nicht sprachdidaktisch ausgebildete Mathematik-Lehrkräfte die Lerngegenstände und Designprinzipien von fach- und sprachintegrierter Förderung zu eigen machen können und welche Hürden es in diesen Professionalisierungs- und Adaptionprozessen hin zu alltagstauglichen Unterrichtskonzepten gibt (*Desiderat V*). Dazu werden derzeit Pilotstudien im Rahmen des bundesweiten Professionalisierungsprogramms BISS durchgeführt.

Erste Erfahrungen zeigen, dass die drei formulierten Gelingensbedingungen auch für die Professionalisierung zentral sind: Zwar sind die Designprinzipien der Darstellungsvernetzung und des forcierten Outputs in der Literatur wohlbekannt, doch zeigen Unterrichtsbeobachtungen bei den beteiligten hoch engagierten Lehrkräften, dass eine Umsetzung durchaus herausfordernd und bislang nur in wenigen Themengebieten realisiert ist. Die Relevanz der bedeutungsbezogenen neben den formal bezogenen Sprachmitteln konnte für weitere Themengebiete bestätigt werden und ist Gegenstand der intensiven Kommunikation zwischen Forscherinnen und Lehrkräften.

In Bezug auf die Alltagstauglichkeit der Ansätze scheinen einzelne Aspekte leichter in die Komplexität didaktischen Handelns integrierbar zu sein als andere. Dies genauer zu beforschen wird eine weitere Aufgabe sein.

Erst danach ist an eine Implementation in der Breite zu denken.

Zur Fachspezifität der Forschungs- und Entwicklungsdesiderate

Das Beispiel Sprachförderung im Fachunterricht zeigt in typischer Weise, dass der „lange Weg“ (Komorek & Prediger 2013) von allgemeinen Befunden zur unterrichtspraktischen Umsetzung Konkretisierungen der Forschungsergebnisse und Förderansätze verlangt, die nicht allein fachübergreifend, sondern auch fachspezifisch zu bearbeiten sind:

- Die *Lerngegenstände* können zwar in erster Annäherung fachübergreifend bestimmt werden (im konkreten Beispiel Umgang mit Textaufgaben), erforderlich ist dann jedoch eine Konkretisierung für einzelne mathematische Themengebiete, die nur durch fachdidaktische Forschung und Entwicklung erfolgen kann, nicht allein mit psychologischer, sprachdidaktischer oder erziehungswissenschaftlicher Expertise. Dabei hat für das Themenfeld Sprachförderung die mathematikdidaktische Arbeit sehr profitiert von der interdisziplinären Kooperation mit Sprachdidaktik und Linguistik.
- Die *Designprinzipien* für ein konkretes Förderkonzept orientieren sich zwar an allgemein sprachdidaktischen und allgemeindidaktischen Prinzipien, diese müssen jedoch fachdidaktisch ausdifferenziert werden und hinsichtlich ihrer Wirkungsweisen und Gelingensbedingungen beforscht werden.
- Die konkrete *Entwicklung eines Förderkonzepts* erfolgt vor fachdidaktischem, insbesondere auch stoffdidaktischem Hintergrund. Seine Beforschung erfordert auch fachbezogene Analyse Kriterien.
- Die *Entwicklung und Beforschung der Professionalisierungsprozesse* von Lehrkräften muss auf die spezifischen Hintergründe der Fachlehrkräfte abgestimmt sein.

Literaturverzeichnis

- Abedi, J. (2006). Language issues in item-development. In S. M. Downing & T. M. Haladyna (Hrsg.), *Handbook of test development*, S. 377–398. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Baumert, J. & Schümer, G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*, S. 323–410. Opaten: Leske + Budrich.
- Bos, H., Wendt O., Köller & C. Selter (Hrsg.) (2012). *TIMSS 2011. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Walther, G. & Valtin, R. (Hrsg.) (2003). *Erste Ergebnisse aus IGLU*. Münster: Waxmann.
- Gürsoy, E., Benholz, C., Renk, N., Prediger, S. & Büchter, A. (2013). Erlös = Erlösung? – Sprachliche und konzeptuelle Hürden in Prüfungsaufgaben. *Deutsch als Zweitsprache*, 1, S. 14–24.

- Heinze, A., Herwartz-Emden, L. & Reiss, K. (2007). Mathematikkennntnisse und sprachliche Kompetenz bei Kindern mit Migrationshintergrund zu Beginn der Grundschulzeit. *Zeitschrift für Pädagogik*, 53 (4), S. 562–581.
- Komorek, M. & Prediger, S. (Hrsg.) (2013). *Der lange Weg zum Unterrichtsdesign: Zur Begründung und Umsetzung genuin fachdidaktischer Forschungs- und Entwicklungsprogramme*. Münster u.a.: Waxmann.
- Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW (1999): *Förderung in der deutschen Sprache als Aufgabe des Unterrichts in allen Fächern. Empfehlungen*. Ritterbach, Frechen.
- Prediger, S. (2013). Sprachmittel für mathematische Verstehensprozesse – Einblicke in Probleme, Vorgehensweisen und Ergebnisse von Entwicklungsforschungsstudien. In A. Pallack (Hrsg.), *Impulse für eine zeitgemäße Mathematiklehrer-Ausbildung. MNU-Dokumentation der 16. Fachleitertagung Mathematik*, S. 26–36. Neuss: Seeberger.
- Prediger, S., Wilhelm, N., Büchter, A., Benholz, C., & Gürsoy, E. (2015). Sprachkompetenz und Mathematikleistung – Empirische Untersuchung sprachlich bedingter Hürden in den Zentralen Prüfungen 10. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 36 (1), S. 77–104. doi:10.1007/s13138-015-0074-0.
- Prediger, S. & Wessel, L. (2013). Fostering second language learners' constructions of meanings for fractions – Design and effects of a language- and mathematics-integrated intervention. *Mathematics Education Research Journal*, 25 (3), S. 435–456.
- Wessel, L. (2015). *Fach- und sprachintegriert Fördern durch Darstellungsvernetzung und Scaffolding – Ein Entwicklungsforschungsprojekt zum Anteilsbegriff*. Heidelberg: Springer Spektrum.
- Wilhelm, N. (2015). *Hürden in Löseprozessen von mathematischen Prüfungsaufgaben durch sprachlich schwache Lernende – Quantitative und qualitative Analysen*. Dissertation TU Dortmund.

Autorinnen und Autoren

- Stephan Abele**, Dr., leitender wissenschaftlicher Angestellter in der Abteilung Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik, Universität Stuttgart
- Isabell van Ackeren**, Prof. Dr., Professur für Erziehungswissenschaft/Bildungssystem- und Schulentwicklungsforschung, Universität Duisburg-Essen
- Eva Adelt**, Referentin für Ganzttag und kulturelle Bildung im Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen
- Michael Becker-Mrotzek**, Prof. Dr., Professor für Deutsche Sprache und ihre Didaktik an der Universität zu Köln
- Stefan Behrendt**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
- Gisela Beste**, Dr., Abteilungsleiterin und stellv. Direktorin des Landesinstituts für Schule und Medien Berlin-Brandenburg
- Nicole Börner**, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsverbund Deutsches Jugendinstitut e.V./TU Dortmund
- Sebastian Brückner**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
- Andreas Büchter**, Prof. Dr., Professor für Mathematik und ihre Didaktik an der Universität zu Köln
- Kai S. Cortina**, Prof. Dr., Associate Professor für Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie an der University of Michigan, USA
- Elmar Dammann**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik, Universität Stuttgart
- Julia Dittmann**, Lehrerin an der Gesamtschule Nippes in Köln
- Hans Döbert**, Prof. Dr., Projektleiter am Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) und Professor an der Universität Erfurt
- Markus Dresel**, Prof. Dr., Inhaber des Lehrstuhls für Psychologie an der Universität Augsburg
- Joana Duarte**, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Interkulturelle und International Vergleichende Erziehungswissenschaft, Universität Hamburg
- Thomas Eckert**, Prof. Dr., Professur am Institut für Pädagogik der LMU, München
- Alf-Tomas Epstein**, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Fakultät für Erziehungswissenschaft an der Universität Hamburg
- Natalie Fischer**, Dr., wissenschaftliche Koordinatorin der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen (StEG) am Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) in Frankfurt am Main

- Volker Frederking**, Prof. Dr., Lehrstuhl für Didaktik der deutschen Sprache und Literatur an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- Manuel Förster**, Jun.-Prof. Dr., Juniorprofessor am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
- Holger Gärtner**, Dr., Institut für Schulqualität der Länder Berlin und Brandenburg (ISQ)
- Ingrid Gogolin**, Prof. Dr. Dr. h.c., Professur für Interkulturelle und International Vergleichende Bildungsforschung, Universität Hamburg
- Jennifer Härting**, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und der Mathematik (IPN) in Kiel, Abteilung Didaktik der Biologie
- Marcus Hammann**, Prof. Dr., Professur für Biologiedidaktik am Zentrum für Didaktik der Biologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
- Antje Hansen**, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Interkulturelle und International Vergleichende Erziehungswissenschaft, Universität Hamburg
- Roland Happ**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
- Martin Heinrich**, Prof. Dr., Professur für Erziehungswissenschaft und Leiter der wissenschaftlichen Einrichtung Oberstufenkolleg (Versuchsschule des Landes NRW) an der Universität Bielefeld
- Petra Herzmann**, Prof. Dr., Professur für Empirische Schulforschung mit dem Schwerpunkt Qualitative Methoden an der Universität zu Köln
- Andrea Hopf**, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Empirische Bildungsforschung am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Gießen
- Carla Maria Hunsdieck**, Lehrerin an der Gesamtschule Nippes in Köln
- Simone Jambor-Fahlen**, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Deutsche Sprache und Literatur an der Universität zu Köln
- Gregor Jöstl**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wirtschaftspsychologie, Bildungspsychologie und Evaluation der Universität Wien
- Gabriele Kaiser**, Prof. Dr., Professur für Erziehungswissenschaft unter besonderer Berücksichtigung der Didaktik der Mathematik an der Universität Hamburg
- Holger Kehler**, Bildungsbüro der Landeshauptstadt Dresden
- Mark Kleemann-Göhring**, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Fakultät für Bildungswissenschaften an der Universität Duisburg-Essen.
- E. Dominique Klein**, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe Bildungsforschung am Institut für Pädagogik der Universität Duisburg-Essen
- Julia Klug**, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Wirtschaftspsychologie, Bildungspsychologie und Evaluation der Universität Wien
- Mirko Krüger**, Dr., abgeordnete Lehrkraft in der Arbeitsgruppe Bildungsforschung,

Arbeitseinheit Bildungssystem- und Schulentwicklungsforschung, Universität Duisburg-Essen

Svenja M. Kühn, PD Dr., Akademische Rätin in der Arbeitsgruppe Bildungsforschung, Arbeitseinheit Bildungssystem- und Schulentwicklungsforschung am Institut für Pädagogik der Universität Duisburg-Essen

Christiane Kuhn, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Corinna Lautenbach, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung für Systematische Didaktik und Unterrichtsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin

Cornelia Lehr, Regierungsdirektorin im Hessischen Kultusministerium, Referat Ganztagschulen, individuelle Förderung, schulische Integration

Elke Lüdemann, Dr., Referentin in der volkswirtschaftlichen Abteilung der KfW Bankengruppe in Frankfurt am Main

Birgit Lütje-Klose, Prof. Dr., Professur für Sonderpädagogik mit dem Schwerpunkt Heterogenität an der Universität Bielefeld

Kai Maaz, Prof. Dr., Direktor der Abteilung Struktur und Steuerung des Bildungswesens am Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) und Professor für Soziologie mit dem Schwerpunkt Bildungssysteme und Gesellschaft an der Goethe-Universität Frankfurt am Main

Débora B. Maehler, Dr., Senior Researcherin im nationalen PIAAC-Projekt am GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Bernd Markert, Prof. Dr.-Ing., Leitung des Instituts für Allgemeine Mechanik an der RWTH Aachen

Bernward Micken, ehemaliger Lehrer und stellvertretender Schulleiter des Clara-Fey-Gymnasiums, Schleiden

Reinhold Nickolaus, Prof. Dr., Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik, Universität Stuttgart

Ilka Parchmann, Prof. Dr., Direktorin der Abteilung Didaktik der Chemie am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) und Professorin an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Susanne Prediger, Prof. Dr., Professur für Mathematikdidaktik am Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts in Dortmund

Uta Quasthoff, Prof. Dr., Professur für Sprachwissenschaft und -didaktik an der TU Dortmund

Thomas Rachel, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung

Beatrice Rammstedt, Prof. Dr., Professorin für Psychologische Diagnostik, Umfragedesign und Methodik an der Universität Mannheim und wissenschaftliche Leiterin der Abteilung Survey Design and Methodology bei GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

- Dirk Richter**, Dr., wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB), Berlin
- Thomas Schmidt**, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik, Universität Stuttgart
- Bernhard Schmitz**, Prof. Dr., Professur für Pädagogische Psychologie an der Technischen Universität Darmstadt
- Kerstin Schneider**, Prof. Dr., Inhaberin des Lehrstuhls für Finanzwissenschaft und Steuerlehre und Leiterin des WIB (Wuppertaler Institut für Bildungsökonomische Forschung) an der Bergischen Universität Wuppertal
- Gabriela Schneider-Streng**, Studienleiterin Deutsch und Pädagogik sowie Projektleiterin „NZL – Lesen macht stark – Grundschule“ des Instituts für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQSH)
- Barbara Schober**, Prof. Dr., Professorin an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien
- Gerd Schulte-Körne**, Prof. Dr., Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie und Lehrstuhlinhaber für das Fach an der Ludwig-Maximilians-Universität München
- Guido Schwerdt**, Prof. Dr., Professor für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Angewandte Mikroökonomik, an der Universität Siegen
- Christiane Spiel**, Prof. Dr. Dr., Lehrstuhl für Bildungspsychologie und Evaluation am Institut für Psychologie der Universität Wien
- C. Katharina Spieß**, Prof. Dr., Professur für Familien- und Bildungsökonomie der Freien Universität Berlin und Leiterin der Forschungsabteilung „Bildung und Familie“ des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin
- Ludwig Stecher**, Prof. Dr., Professur für Empirische Bildungsforschung am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Gießen
- Florina Stefanica**, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik, Universität Stuttgart
- Gabriele Steuer**, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Psychologie an der philosophisch-sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Augsburg
- Peter Stender**, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Didaktik der Mathematik, der Informatik und des mathematischen Anfangsunterrichts, Universität Hamburg
- Michael Stralla**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut III für Allgemeine Didaktik und Schulforschung der Universität zu Köln
- Rosemarie Tracy**, Prof. Dr., Professur für Anglistische Linguistik, Universität Mannheim
- Katrin Vorhölter**, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Didaktik der gesellschaftswissenschaftlichen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer (EW 5), Universität Hamburg

Elke Wild, Prof. Dr., Professur für Pädagogische Psychologie an der Universität Bielefeld

Bastian Wimmer, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg im Projekt PRO-SRL

Ursula Zahn-Elliott, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Leiterin Referat 322 – Bildungsforschung

Albert Ziegler, Prof. Dr., Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie an der Universität Erlangen-Nürnberg

Olga Zlatkin-Troitschanskaia, Prof. Dr., Inhaberin des Lehrstuhls für Wirtschaftspädagogik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Ivo Züchner, Prof. Dr., Professor für Außerschulische Jugendbildung am Institut für Erziehungswissenschaft der Philipps-Universität Marburg

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und
Forschung (BMBF)
Referat Bildungsforschung
11055 Berlin

Bestellungen

schriftlich an
Publikationsversand der Bundesregierung
Postfach 48 10 09
18132 Rostock
E-Mail: publikationen@bundesregierung.de
Tel.: 030 18 272 272 1
Fax: 030 18 10 272 272 1

Stand

April 2016

Druck

M&E Druckhaus

Gestaltung

W. Bertelsmann, Bielefeld

Bildnachweis

Thomas Raupach: S. 269, 272, 273

Text

siehe Autorenverzeichnis

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unentgeltlich abgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerberinnen/Wahlwerbern oder Wahlhelferinnen/Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift der Empfängerin/dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

