

Prenzel, Manfred

«Nützlich, praktisch, gut»: Erwartungen an die Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 38 (2020) 1, S. 8-20



Quellenangabe/ Reference:

Prenzel, Manfred: «Nützlich, praktisch, gut»: Erwartungen an die Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 38 (2020) 1, S. 8-20 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-217717 - DOI: 10.25656/01:21771

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-217717>

<https://doi.org/10.25656/01:21771>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.bzl-online.ch>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und
Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

Das Verhältnis von Forschung und Praxis

Impressum

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung

www.bzl-online.ch

Redaktion

Vgl. Umschlagseite vorn.

Inserate und Büro

Kontakt: Heidi Lehmann, Büro CLIP, Schreinerweg 7, 3012 Bern, Tel. 031 305 71 05,
bzl-schreibbuero@gmx.ch

Layout

Büro CLIP, Bern

Druck

Suter & Gerteis AG, Zollikofen

Abdruckerlaubnis

Der Abdruck redaktioneller Beiträge ist mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

Abonnementspreise

Mitglieder SGL: im Mitgliederbeitrag eingeschlossen.

Nichtmitglieder SGL: CHF 80.–; Institutionen: CHF 100.–. Bei Institutionen ausserhalb der Schweiz erhöht sich der Betrag um den Versandkostenanteil von CHF 15.–.

Das Jahresabonnement dauert ein Kalenderjahr und umfasst jeweils drei Nummern.

Bereits erschienene Hefte eines laufenden Jahrgangs werden nachgeliefert.

Abonnementsmitteilungen/Adressänderungen

Schriftlich an: Giesshübel-Office/BzL, Edenstrasse 20, 8027 Zürich oder per Mail an: sgl@goffice.ch.

Hier können auch Einzelnummern der BzL zu CHF 28.–/EUR 28.– (exkl. Versandkosten) bestellt werden (solange Vorrat).

Schweizerische Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)

www.sgl-online.ch

Die Schweizerische Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung SGL wurde 1992 als Dachorganisation der Dozierenden, wissenschaftlichen Mitarbeitenden und Assistierenden der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildungsinstitute gegründet. Die SGL initiiert, fördert und unterstützt den fachlichen Austausch und die Kooperation zwischen den Pädagogischen Hochschulen bzw. universitären Instituten und trägt damit zur qualitativen Weiterentwicklung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung bei. Sie beteiligt sich an den bildungspolitischen Diskursen und bringt die Anliegen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in den entsprechenden Gremien ein.

Editorial

Bruno Leutwyler, Christian Brühwiler, Sandra Moroni, Kurt Reusser, Markus Weil, Markus Wilhelm	3
Gutachterinnen und Gutachter des 37. BzL-Jahrgangs (2019)	7

Schwerpunkt

Das Verhältnis von Forschung und Praxis

Manfred Prenzel «Nützlich, praktisch, gut»: Erwartungen an die Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung	8
Christian Brühwiler und Bruno Leutwyler Praxisrelevanz von Forschung als gemeinsame Aufgabe von Wissenschaft und Praxis: Entwurf eines Angebots-Nutzungs-Modells	21
Richard J. Shavelson Research on teaching and the education of teachers: Brokering the gap	37
Wolfgang Beywl und Christine Künzli David Augenhöhe von Forschung und Praxis im Bildungsbereich. Potenziale instrumentell- inklusive Forschung für Pädagogische Hochschulen	54
Cornelia Gräsel Der Professionsbezug der Forschung zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung – ein Blick auf die aktuelle Situation in Deutschland	67
Isolde Malmberg Die Blackbox ausleuchten. Potenziale von Design- Based Research für Phasen der Lehrerinnen- und Lehrerprofessionalisierung	79
Thomas Gabriel und Tim Tausendfreund Zur Logik anwendungs- orientierter Forschung. Reflexionen zur Sozialen Arbeit	94
Ricardo Böheim, Katharina Schnitzler und Tina Seidel Den Transfer von empirischer Forschung in die Unterrichtspraxis begleiten: Ein video- basierter Ansatz zur Förderung von evidenzbasiertem Unterrichtshandeln in der Hochschullehre	101
Stefan Hauser, Vera Mundwiler und Nadine Nell-Tuor Partizipative Unterrichtsforschung: Erfahrungsbericht über ein Projekt zum Klassenrat	116

Kathrin Müller Schulen forschend entwickeln: Ein Praxisbeispiel 127

Robin Straub, Lutz Dollereeder, Timo Ehmke, Dominik Leiß und Torben Schmidt Research-Practice Partnerships in der Lehrkräftebildung: Potenziale und Herausforderungen am Beispiel institutionen- und phasenübergreifender Entwicklungsteams des ZZL-Netzwerks 138

Forum

Denise Kücholl, Rebecca Lazarides und Andrea Westphal Selbstwirksamkeitserwartungen in Beratungen von Schülerinnen und Schülern: Welche Rolle spielen individuelle Eingangsvoraussetzungen angehender Lehrkräfte? 150

Rubriken

Buchbesprechungen

Caruso, C. (2019). Das Praxissemester von angehenden Lehrkräften. Ein Mixed-Methods-Ansatz zur Exploration ausgewählter Effekte (Ulrich Riegel) 167

Affolter, C. & Varga, A. (Hrsg.). (2018). Environment and School Initiatives. Lessons from the ENSI Network – Past, Present and Future (Stefan Baumann) 169

McElvany, N., Bos, W., Holtappels, H. G., Gebauer, M. M. & Schwabe, F. (Hrsg.). (2016). Bedingungen und Effekte guten Unterrichts (Leonie Telgmann) 171

McElvany, N., Bos, W., Holtappels, H. G. & Ohle-Peters, A. (Hrsg.). (2019). Bedingungen und Effekte von Lehrerbildung, Lehrkraftkompetenzen und Lehrkraft Handeln (Madlena Kirchhoff) 173

Brühlmann, J., Moser, D. F. & Žekar, M. (2020). Expertise sichtbar machen. Modeling mit MetaLog – Praxisausbildung in personenbezogenen Berufen (Martin Riesen) 175

Neuerscheinungen 177

Zeitschriftenspiegel 179

Vorschau auf künftige Schwerpunktthemen

Eine Vorschau auf die Schwerpunktthemen künftiger Hefte finden Sie auf unserer Homepage (www.bzl-online.ch). Manuskripte zu diesen Themen können bei einem Mitglied der Redaktion eingereicht werden (vgl. dazu die Richtlinien zur Manuskriptgestaltung, verfügbar auf der Homepage).

«Nützlich, praktisch, gut»: Erwartungen an die Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Manfred Prenzel

Zusammenfassung Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung wird in diesem Beitrag als professionsorientiertes Studium eingeordnet, das in besonderer Weise auf eine Forschungsbasierung angewiesen ist. Der Beitrag diskutiert, welche Typen von Forschung für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung bedeutsam werden können. Anwendbarkeit und Nützlichkeit hängen zudem davon ab, welche Funktionen das durch Forschung generierte Wissen für das Berufsfeld und die Praxis übernehmen kann. Mithilfe einer systematischen Unterscheidung solcher Funktionen können die angestrebten Forschungsbeiträge samt ihrer Grenzen besser an relevante Zielgruppen kommuniziert werden. Ein frühzeitiger Austausch mit diesen erhöht zudem die Chancen auf Transfer und Umsetzung in der Praxis.

Schlagwörter Professionalität – Evidenz – Transfer – Forschungsstrategien

«Useful, practical, good»: Expectations concerning research in teacher education

Abstract Initial teacher education at universities can be classified as a profession-oriented study program that is in specific ways dependent on research. The article discusses different types of research and their contributions to teacher education. The applicability and the usefulness of knowledge generated by research also depend on the functions that this knowledge may perform for the professional field and practice. With the help of a systematic differentiation of such functions, the desired research contributions and their limits can be better communicated to relevant target groups. An early exchange with these groups also increases the chances of transfer and implementation in practice.

Keywords professionalism – evidence-based practice – transfer – research strategies

1 Einleitung

Die aus der Werbung bekannte und hier leicht angepasste Formel ist einfach: Nützlich, praktisch und gut soll die Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung sein. Diese Auffassung dürfte von vielen geteilt werden, von Kolleginnen und Kollegen an den Hochschulen ebenso wie von Studierenden und Kolleginnen und Kollegen an den Schulen, von der interessierten Öffentlichkeit und ganz besonders auch von den Steuerzahlenden und der Bildungspolitik. Aber inwieweit kann dieser auf den ersten Blick gut nachvollziehbare Anspruch an die Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung von dieser denn erfüllt werden? Gibt es überhaupt ein Einvernehmen

darüber, was eine nützliche und praktisch relevante Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung auszeichnet?

Mit diesen Fragen befasst sich der vorliegende Beitrag. Er beginnt mit einer Rückbesinnung auf Besonderheiten von Studiengängen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und deren Verhältnis zu «der Praxis», auf die Studierende vorbereitet werden sollen. Damit kann zunächst die Notwendigkeit einer auf die Praxis bezogenen Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung begründet werden. Allerdings gibt es durchaus verschiedene Arten von Forschungszugängen, die für sich beanspruchen, nützliche und auch für die Praxis bedeutsame Ergebnisse beizusteuern. Auf entsprechende programmatische Ansätze wird einzugehen sein. Zu differenzieren sind aber auch spezifische Aspekte von Nützlichkeit und Praxisrelevanz, die mit der Art der wissenschaftlichen Erkenntnisse (im Sinne eines forschungsbasierten Wissens) verbunden sind. Auf dieser Grundlage sollen dann verschiedene Möglichkeiten des Anwendens und des Nutzens von forschungsbasiertem Wissen für die Praxis in Unterricht und Schule beschrieben werden. Dabei bleibt zu berücksichtigen, dass die Bewertung der Nützlichkeit von Erkenntnissen und Wissen von Perspektiven beeinflusst wird, die aus professionellen Aufgaben und Handlungserfordernissen resultieren und mit unterschiedlichen Wahrnehmungen und Gewichtungen von Problemen im jeweiligen Handlungsfeld zusammenhängen.

Die Unterscheidung zwischen mehr oder weniger bzw. auf unterschiedliche Weise nützlichen und praktisch relevanten Forschungs- und Wissenstypen soll dann für forschungsstrategische Überlegungen genutzt werden. Sie befassen sich mit Möglichkeiten, die Nützlichkeit und die praktische Relevanz der Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung weiter zu verstärken. Dabei wird auch diskutiert, wie wissenschaftliche Erkenntnisse den Eingang in die Praxis finden und dort adäquat umgesetzt werden können. Die im Folgenden vorgeschlagenen Differenzierungen sollen zudem dazu beitragen, dass die Möglichkeiten und Grenzen von praktisch nützlicher und wirksamer Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung wie auch die Wünsche und Erwartungen derjenigen, die sich praktisch nützliche Erkenntnisse von den Hochschulen erhoffen, besser kommuniziert werden können.

2 Forschung im Kontext professionsorientierter Studiengänge

Im deutschsprachigen wie auch europäischen Raum erfolgt der Zugang zum Beruf «Lehrerin/Lehrer» inzwischen normalerweise über ein Studium an wissenschaftlichen Hochschulen. Begründungen für die durchgängige Akademisierung des Lehrberufs finden sich nicht nur in der wissenschaftlichen Literatur, sondern ebenso in gewichtigen bildungspolitischen Empfehlungen, die auf diesen aufbauen (z.B. European Commission, 2007, 2013; OECD, 2005; Terhart, 2000). Der Bolognaprozess trug ebenfalls dazu bei, dass die erste Ausbildungsphase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung nun fast überall in Europa an wissenschaftlichen Hochschulen stattfindet (Bauer & Prenzel, 2012).

Das Studium für ein Lehramt kann als ein typisches professionsorientiertes Studium eingeordnet werden (Schubarth & Speck, 2013; Wissenschaftsrat, 2015). Als «professionsorientiert» werden Studien bezeichnet, wenn sie der (einzige) Zugangsweg zu bestimmten Berufen sind, die zudem staatlichen Regulierungen unterliegen. Ein erheblicher Anteil der Studierenden ist in professionsorientierten Studiengängen eingeschrieben (neben der Lehrerinnen- und Lehrerbildung sind hier vor allem die Medizin und die Rechtswissenschaften zu nennen). Professionsorientierte Studiengänge sind curricular so angelegt, dass sie auch auf den Eintritt in ein bestimmtes Berufsfeld vorbereiten. Sie umfassen deshalb mehr oder weniger umfangreiche Praxisphasen und sind – je nach System – mit weiteren Qualifizierungsphasen für die Berufsausübung verbunden (vgl. Dubs, 2008; Prenzel, 2013). So zielen Lehramtsstudien darauf ab, die Studierenden auf professionelle Aufgaben in Schule und Unterricht vorzubereiten. Diese Aufgaben schliessen ein, im Unterrichts- und Schulalltag als Lehrerin oder Lehrer handlungsfähig zu sein und professionellen Standards zu genügen – in anderen Worten: sich in der Praxis zu bewähren und diese zu meistern (vgl. Rothland, 2016). Die Unterrichts- und Schulpraxis ist allerdings höchst vielgestaltig. Sie konstituiert sich im jeweiligen Klassenzimmer und Fach, je nach Schulart, Stufe und Lehrplan, aber auch je nach Einzelschule, Einzugsgebiet, Zusammensetzung der Lerngruppen, um nur einige Aspekte zu nennen. Ausserdem unterliegt «die Praxis» einem ständigen Wandel, nicht nur aufgrund neuer institutioneller Vorgaben und curricularer Änderungen, sondern ebenso aufgrund technischer und wirtschaftlicher Entwicklungen (z.B. Digitalisierung, neue Qualifikationserfordernisse), gesellschaftlicher Veränderungen (z.B. Migration) und Herausforderungen (z.B. Klimawandel) oder neuer Ansprüche (z.B. Inklusion). Eine fixe Praxis, auf welche die Lehrerinnen- und Lehrerbildung die Studierenden sukzessive und gezielt vorbereiten könnte, lässt sich deshalb nicht fassen.

Insofern steht die Lehrerinnen- und Lehrerbildung (wie auch andere professionsorientierte Studien) in der Lehre vor einem grundsätzlichen Praxisproblem: Sie muss die Studierenden auf eine vielfältige, sich ständig (und kaum vorhersagbar) verändernde Praxis vorbereiten (Gräsel & Trempler, 2017). Um diesem Anspruch gerecht zu werden, folgt sie gewissermassen dem Weg, der in strukturell vergleichbaren, wissensintensiven Berufs- und Handlungsfeldern an Hochschulen beschrritten wird: Sie setzt auf Wissenschaft und Forschung. Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung kann auf diese Weise in der Forschung wie auch in der Lehre am jeweils aktuellen Stand der Erkenntnisse anschliessen. Sie löst sich zugleich abstrahierend von einer bestimmten Praxis, versucht generelle Regeln oder Prinzipien zu identifizieren, modelliert Zusammenhänge, formuliert Theorien und bemüht sich, diese kritisch zu prüfen. Der Anspruch ist darauf gerichtet, belastbares und durchaus einschlägiges Wissen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu generieren, das an die Studierenden weitergegeben werden kann. An den Hochschulen wird das Ziel der Vorbereitung auf ein berufliches Aufgabenfeld durch das Ziel einer wissenschaftlichen Qualifizierung komplettiert. In diesem Sinne sollen die Studierenden lernen, wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch zu prüfen, Theorien situationsgerecht anzuwenden sowie wissenschaftlich – etwa problemorientiert

und problemlösend – zu denken und zu arbeiten (Kunter et al., 2017). Auf diese Weise sollen sie gerüstet werden, um die Praxis in einem komplexen Berufsfeld bewältigen zu können, das ständig mit neuen Herausforderungen konfrontiert wird und steigenden Ansprüchen genügen muss. Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung findet letztlich aus diesen Gründen an forschenden Hochschulen statt, und vor allem, um das (oben skizzierte) grundsätzliche Praxisproblem auf rationale Weise und langfristig besser meistern zu können.

In diesem Sinne lautet der Auftrag für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung an den Hochschulen, zu lehren *und* zu forschen (Prenzel, 2013). Um Missverständnisse auszuschließen bedeutet das nicht, nur das zu lehren, was man selbst erforscht hat. Vielmehr soll das Forschen der Lehrenden zum (weltweiten) wissenschaftlichen Erkenntnisstand beitragen, der dann wiederum in die Lehre einfließen kann. Da die Lehrenden zugleich Forschende sind, sollten sie entsprechend kompetent beurteilen können, wie belastbar wissenschaftliche Erkenntnisse in ihrem disziplinären Feld (und vielleicht benachbarten bzw. interdisziplinären Feldern) sind und wie diese interpretiert werden können, auch mit Blick auf mögliche Anwendungen. Auf diese Weise soll die Forschungsorientierung die wissenschaftliche Qualität der Lehre in der Breite sichern. Eine expandierende und sich zunehmend differenzierende wie auch spezialisierende Forschung führt ausserdem dazu, dass die eigene Forschung der Mitglieder der Hochschulen enger sein wird als die in der Lehre von ihnen zu behandelnden Wissensbereiche. Je nach Stellenbeschreibung kann der Zeitanteil von Forschung und Lehre unterschiedlich gewichtet sein, aber grundsätzlich besteht die Erwartung, dass gelehrt *und* geforscht wird – und wenn man in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung tätig ist, dann in dieser und für diese. Aus naheliegenden Gründen sollte die Forschung also auf das «Kerngeschäft» bezogen sein.

Auf einer allgemeinen Ebene können wir damit festhalten, dass professionsorientierte Studien (wie die Lehrerinnen- und Lehrerbildung) wissenschaftlich fundiert auf komplexe, wissensintensive und anspruchsvolle Berufsfelder und mit diesen verbundene Aufgaben in der Praxis vorbereiten sollen (vgl. Rothland, Cramer & Terhart, 2018). Deshalb findet die Lehrerinnen- und Lehrerbildung an Hochschulen statt, die mit ihrer Forschung nicht nur die wissenschaftlichen Grundlagen für ihr Lehren konsolidieren, sondern dazu beitragen, das Berufs- und Praxisfeld mit seinen Anforderungen und Problemen besser verstehen und weiterentwickeln zu können. Deshalb muss an den in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung engagierten Hochschulen genauso (viel) geforscht werden, wie an anderen Hochschulen mit einem vergleichbaren Profil professionsorientierter Studiengänge. Soweit die Forschung an den Hochschulen die Lehrerinnen- und Lehrerbildung selbst sowie Bedingungen und Anforderungen des Berufsfelds – also vor allem die Praxis von Unterricht und Schule – betrifft, wird sie prinzipiell praxisrelevant. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass die Forschung auch «gut» ist. Die Nützlichkeit ist damit allerdings noch nicht garantiert.

3 Typen von Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Auch in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung trifft man nicht selten Kolleginnen und Kollegen, die von sich sagen, ihre Forschung sei «grundlagenorientiert». Damit schliessen sie keineswegs aus, dass ihre Forschung nicht (irgendwann und irgendwie) praxisrelevant sein könnte. Sie grenzen sich mit der Aussage aber vom anderen Pol einer «anwendungsorientierten» Forschung ab. Eine solche Zuordnung bringt zum Ausdruck, dass die Anwendbarkeit in der Praxis oder ein praktischer Nutzen kein Kriterium für die Beurteilung einer dezidiert grundlagenorientierten Forschung sein kann, der es eigentlich nur um einen (wie auch immer beschaffenen) Erkenntnisfortschritt geht. Aus dieser Perspektive wird auch argumentiert, die Befreiung der Forschung von äusseren Zwängen erhöhe die Chancen für grundlegend neue Erkenntnisse, die früher oder später zu bahnbrechenden Innovationen führen könnten.

Obwohl die Gegenüberstellung von grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung so basal und selbstverständlich zu sein scheint, ist sie doch relativ jung (stammt aus den 1950er-Jahren) und dient vor allem als Unterscheidung in der institutionenbezogenen Förderpolitik. Diese ist allerdings mit dem Risiko einer Segmentierung von Forschungsansätzen verbunden (Novotny, Scott & Gibbons, 2001; Wissenschaftsrat, 2020). Seit geraumer Zeit wird diese Unterscheidung kritisch diskutiert und weiter zu differenzieren versucht. So hat zum Beispiel die zusätzliche Unterscheidung von «use-inspired basic research» (Stokes, 1997) gerade auch in der Bildungsforschung (vgl. Fischer & Wecker, 2006; Stark & Mandl, 2007) viel Aufmerksamkeit gefunden, vermutlich weil dieses ebenfalls als «inspirierend» bezeichnete Konzept doch grosse Spielräume für das Anstreben und Bewerten von mehr oder weniger nützlicher Forschung lässt. Eine für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung nicht unwichtige weitere Kategorie findet sich in den Statistiken der OECD (2015) zu Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Hier wird ausserdem von «experimental development» gesprochen, das neue Produkte und Prozesse auf der Basis von Forschung und praktischer Erfahrung entwickelt (OECD, 2015, S. 45). Im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung könnten als Beispiele dafür Beiträge zur Entwicklung von Lehrplänen, Unterrichtsmaterialien, Schulbüchern oder digitalen Lehr-Lern-Tools gelten.

Vor dem Hintergrund dieser Unterscheidungen (und tiefere metatheoretische Betrachtungen vermeidend) könnte Forschung für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung relativ pauschal vier Typen zugeordnet werden:

- Experimentelle Entwicklung («experimental development»);
- Anwendungsorientierte Forschung;
- Nutzeninspirierte Grundlagenforschung;
- Grundlagenforschung.

Diese Typen unterscheiden sich hinsichtlich der mit der Forschung angestrebten Praxisrelevanz und ihrer Nützlichkeit – für unterschiedliche Zwecke! Die entsprechenden

Forschungsarbeiten führen allerdings auch zu sehr unterschiedlichen (und unterschiedlich gross geschnittenen) Produkten, unterliegen jeweils anderen Bewertungskriterien und sind wohl mit einer unterschiedlichen Reputation (je nach Bezugsgruppe) verbunden. Ausserdem kommen unterschiedliche Drittmittelgeber in Betracht, wenn eine Förderung benötigt wird, denn einige schliessen bestimmte Forschungstypen von der Förderung aus.

Aber kehren wir zum institutionellen Kontext der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zurück! Wie vorhin dargelegt wurde, gilt es dort, ein professionsorientiertes Studium und eine professionelle Praxis durch Forschung zu fundieren und weiterzuentwickeln. Soweit es bei einem Studium für ein Lehramt um das Studium in den Fächern (bzw. in den Bezugsdisziplinen für ein Schulfach) geht, stellen sich Forschungsfundierung und Praxisbezug freilich anders dar als in den Fachdidaktiken sowie in den im weiten Sinne berufswissenschaftlichen Studien (Pädagogik, Psychologie usw.). Die beiden letztgenannten Gruppen sind es, die besonders gefordert sind, die Professionalität von Lehrerinnen und Lehrern sowie die Praxis von Unterricht und Schule (samt Rahmenbedingungen) durch Forschung zu befragen, zu begründen und weiterzuentwickeln. Dabei stellen sich einige Fragen: Was passiert, wenn sich alle Kolleginnen und Kollegen an einer Einrichtung entscheiden, nur oder vor allem Grundlagenforschung zu betreiben? Müssen Prioritäten für Forschungstypen neu gewichtet werden, wenn Unterrichtspraktiken zum Beispiel kaum untersucht sind oder sich als wirkungslos oder kontraindiziert erweisen? Was bedeutet es, wenn Studierende mehr als Grundlagenwissen einfordern und sich darüber wundern, dass wichtige Fragen bisher überhaupt nicht untersucht wurden?

Professionsorientierte Studiengänge sind gegenüber anderen Studiengängen, insbesondere denen ohne klaren Berufsbezug, viel stärker auf anwendungsorientierte Forschung angewiesen, die sich eben mit dem professionellen Praxisfeld befasst. Der anwendungsorientierten Forschung kommt somit eine Schlüsselstellung für die wissenschaftliche Fundierung professionsorientierter Studiengänge zu. Nun ist davon auszugehen, dass Kolleginnen und Kollegen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung an Hochschulen sich in dieser Verantwortung sehen. Allerdings wird ein stärkeres Engagement in der anwendungsorientierten Forschung (wie auch in der «experimentellen Entwicklung») im derzeitigen Hochschulsystem (abgesehen von Ingenieurwissenschaften, zum Teil Medizin) mit Blick auf Reputation, Anreize, Berufungskriterien und Karriereperspektiven bisher eher behindert als befördert, denn diese Gesichtspunkte werden von Vorstellungen einer grundlagenorientierten Forschung bestimmt. Um die Anwendungsorientierung in der Forschung zu stärken, müssen insbesondere Bewertungskriterien und Bewertungsverfahren entsprechend spezifiziert werden (Wissenschaftsrat, 2020). Konkrete Vorschläge dafür finden sich in dem eben zitierten Positionspapier.

4 Funktionen von forschungsbasiertem Wissen

Es wurde bereits erwähnt, dass die inzwischen diskutierten Unterscheidungen von Forschungstypen aus der Sicht einer institutionenbezogenen Forschungsförderung getroffen wurden und Aspekte der Anwendbarkeit und Nützlichkeit nicht weiter ausdifferenzieren. Welche unterschiedlichen Funktionen (und damit Nützlichkeiten) Erkenntnissen aus der Forschung bzw. wissenschaftlichem Wissen zukommen können, haben Bromme, Prenzel und Jäger (2014) herauszuarbeiten versucht. Als potenzielle Adressatinnen und Adressaten wissenschaftlicher Erkenntnisse oder empirischer Evidenz aus der Bildungsforschung standen in diesem Aufsatz die Bildungspolitik und die Bildungsadministration im Blickpunkt. Diese Zielgruppen sind gleichermaßen relevant für die Forschung, die an Hochschulen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung betrieben wird. Die (mit einem potenziellen Nutzen verbundenen) Funktionen, die wissenschaftlichem Wissen aus der Bildungsforschung zugesprochen werden, können aber genauso auf die Perspektiven anderer und insbesondere professioneller Akteurinnen und Akteure im Bildungsbereich bezogen werden.

Ausgangspunkt für die Überlegungen ist ein Verständnis von empirischer Bildungsforschung, das weit genug sein dürfte, um fast alle Facetten der Forschung in der und für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung integrieren zu können. Als Gegenstand der empirischen Bildungsforschung werden Voraussetzungen, Prozesse, Ergebnisse und Ziele von Bildung über die Lebensspanne betrachtet – speziell auch in institutionellen Kontexten, etwa von Schule und Unterricht oder auch der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (vgl. Prenzel, 2005). In diesem Sinn untersucht die Bildungsforschung vor allem (mehrstellige) Relationen, etwa zwischen Voraussetzungen und Prozessen oder Prozessen und Ergebnissen oder auch zwischen institutionellen Bedingungen und Situationen und Prozessen. Zur empirischen Bildungsforschung tragen unterschiedliche Disziplinen mit ihren spezifischen Perspektiven bei, vor allem die Erziehungswissenschaft, die Fachdidaktiken, die Psychologie und die Soziologie (sowie weitere Disziplinen) – die gleichermaßen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung an den Hochschulen engagiert sind.

Vor diesem Hintergrund unterscheiden Bromme et al. (2014, S. 15 ff.) vier Funktionen, die Wissen (oder Evidenz) aus der empirischen Bildungsforschung übernehmen können. Als erste Funktion wird diejenige der *Beschreibung* genannt. Die Forschung liefert (zum Beispiel durch Fallstudien oder Surveys) Beschreibungswissen über aktuelle «Zustände» an Schulen oder in Klassenzimmern, wobei diese «Zustände» nicht nur Rahmenbedingungen oder Ausstattungen umfassen, sondern ebenso Häufigkeiten und Ausprägungen von Lern- und Lehrprozessen, Interaktionen, emotionalen und motivationalen Prozessen, Unterrichtsmustern und Lernergebnissen. Beschreibungswissen liefert gewissermaßen ein Bild des derzeitigen Schulsystems und der dort stattfindenden «Praxis» von Unterricht und Schule. Dieses Bild erhält freilich Konturen durch die theoretische Fundierung entsprechender Forschungsansätze und Erhebungs-

verfahren. Im Sinne eines Monitorings können Veränderungen über die Zeit erfasst werden. Und die Beschreibungen können auf mögliche Probleme hinweisen, wiederum aufgrund theoretischer Modelle, aber auch, wenn sie auf explizite Anforderungen an Unterricht und Schule (professionelle Standards, Curricula, übergeordnete Bildungsziele) bezogen werden. Insofern handelt es sich bei der Beschreibungsfunktion nicht um belanglose Informationen oder eine «Verdoppelung» der Realität, sondern um relevantes Wissen: zum Beispiel über die Ausgestaltung von Unterricht und Schule, die praktizierte Professionalität oder das Erleben von Schülerinnen und Schülern. Dabei interessieren Spektren von Ausprägungen, Unterschiede (auf verschiedenen Aggregationsebenen), mögliche Zusammenhänge oder Muster. Im Kontext der Lehrerinnen- und Lehrerbildung besonders wichtig werden Hinweise auf Disparitäten und Problemlagen.

Die zweite Funktion greift ebenfalls auf Beschreibungswissen zurück, doch geht es hier nun um *Erklärungen*, die von der Forschung beigesteuert werden. Als wichtige Grundlage dienen experimentelle und quasiexperimentelle, oft auch längsschnittlich angelegte Studien. Erklärungen werden nicht nur gesucht, um Ursachen für mögliche Probleme zu finden oder auszuschliessen, obschon hier einer problemorientierten Forschung besondere Bedeutung zugesprochen werden kann, weil sie Ansatzpunkte für Verbesserungen herausarbeiten kann. Generell schaffen empirisch bekräftigte Erklärungen im Rahmen theoretischer Modelle eine wesentliche Grundlage, um das Unterrichtsgeschehen, mehr oder weniger gelingende Lernprozesse oder Effekte organisatorischer Prozesse oder institutioneller Regelungen einordnen und «verstehen» zu können. In einem professionsorientierten Studium wie der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist Erklärungswissen aus systematisch voranschreitender Forschung eine ganz entscheidende Ressource, zu deren Generierung sie selbst einen massgeblichen Beitrag leisten kann.

Eine dritte Funktion, die von Erkenntnissen aus der Forschung erwartet werden kann, richtet sich auf *Veränderung*. Letztlich geht es um empirisch geprüftes Wissen, das zum Beispiel Aussagen darüber erlaubt, durch welche Massnahmen, Handlungen, Gestaltungen (Situationen, Aufgaben, Materialien etc.), Curricula, Lernorte sowie Zeitstrukturen angestrebte Ziele bei bestimmten Ausgangslagen und Voraussetzungen (besser, wahrscheinlicher, leichter) erreicht werden können. Änderungswissen in diesem Sinne steht gewissermassen hinter allem, was Praxis ausmacht, konstituiert und mit Leben erfüllt. Das heisst nun nicht, dass die derzeit stattfindende Praxis von Unterricht und Schule insgesamt oder zu einem grossen Teil auf einem durch Forschung geprüften Änderungswissen beruhen würde. Da genau das nicht der Fall ist, sind Forschungsansätze zum Generieren und Prüfen von Änderungswissen in höchstem Masse gewünscht, also etwa Lehr-Lern- oder Unterrichtsexperimente, Interventionsstudien oder designbasierte Forschung. Diese Forschung findet besondere Herausforderungen in der grossen Zahl an Faktoren, die das Unterrichtsgeschehen und Lernprozesse beeinflussen, sowie in multiplen, kurz- und längerfristigen Zielbezügen wie auch in der Abhängigkeit

von institutionellen und kulturellen Kontexten, oder simpel, von der Genehmigungsbereitschaft von Schulbehörden. Damit steigen Aufwand und Risiken solcher Forschungsansätze. Gleichwohl hängt es von solchen Forschungsansätzen ab, ob wenig wirksame Unterrichtskonzepte durch bessere ersetzt und Unterricht und Schule insgesamt weiterentwickelt werden können. Die Veränderungsfunktion wird insbesondere auch dann beansprucht, wenn die Schulen mit neuen – zum Beispiel mit der digitalen Transformation verbundenen – Herausforderungen konfrontiert werden und sich von der Forschung erprobte Handlungskonzepte, Materialien und übergreifende Massnahmenbündel erhoffen.

Ebenso wie die Veränderungsfunktion auf bestimmte Zielstellungen bezogen ist, hängt auch die vierte Funktion der Bewertung oder *Evaluation* mit Zielsetzungen zusammen. Dabei soll mit systematischer Forschung geprüft werden, inwieweit Ziele von Schule und Unterricht durch ergriffene Massnahmen oder Interventionen erreicht wurden. Evaluationsforschung kommt oft dann zum Zug, wenn im Bereich von Schule und Unterricht neue Massnahmen (von Schulzeitveränderungen über Ganztagsprogramme und Curricula bis zu Materialien und Medien) ergriffen werden. Die konkreten Umsetzungen beruhen oft nicht auf einem durch Forschung abgesicherten Änderungswissen. Meist setzt die Evaluationsforschung erst dann an, wenn über Massnahmen entschieden wurde. Sie kann formativ auf Verbesserungsmöglichkeiten aufmerksam machen oder summativ die mehr oder weniger erfolgreiche Zielerreichung feststellen. Gerade für Entwicklungsarbeiten (im Sinne von «experimental development») ist ein Evaluationsforschungskonzept essenziell. Des Weiteren kann Evaluationsforschung aber auch dazu beitragen, Beispiele guter Praxis im Unterrichts- und Schulbereich zu identifizieren. Insgesamt eröffnet sich ein breites Spektrum an Möglichkeiten – mit unterschiedlich grossem Aufwand und tendenziell wenig Risiko –, Evaluationsstudien im Bereich von Schule und Unterricht durchzuführen. Allerdings hängt der Erkenntnisertrag durchaus von der Qualität der theoretischen Modellierung, des Designs und der Instrumente ab. Zum Teil wird auch das Bildungsmonitoring, das hier unter der Beschreibungsfunktion angesprochen wurde, der Evaluationsforschung zugerechnet (Lüftenegger, Schober & Spiel, 2019). Die Übergänge sind hier fließend: Soweit das Bildungsmonitoring explizit das Erreichen von bestimmten Zielen überprüfen soll, dient es der Bewertungsfunktion. Als Einrichtung zur dauernden Beobachtung relevanter Indikatoren könnte ihm eher eine Beschreibungsfunktion zugesprochen werden.

Insgesamt zeigen die vier Funktionen unterschiedliche Möglichkeiten, wie Forschung unterhalb der Ebene von groben Forschungstypen im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und im Kontext eines professionsorientierten Studiums praktisch relevant und nützlich werden kann. Der entscheidende Punkt dabei: Jeder dieser Forschungstypen ist nützlich! Allerdings hängt die Einschätzung der Nützlichkeit davon ab, welche Art von Erkenntnissen oder Wissen sich Akteurinnen und Akteure wünschen oder benötigen. So dürfte zum Beispiel Beschreibungswissen als wenig nützlich betrachtet werden, wenn in einer Situation eigentlich Änderungswissen gebraucht wird.

Missverständnisse und Enttäuschungen lassen sich vermeiden, wenn die Funktionen – und damit die Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen – von Wissen (und zugrunde liegenden Forschungsansätzen) explizit kommuniziert werden. Beschreibungswissen ist als solches zu deklarieren und nicht zur Erklärung heranzuziehen; ebenso sollte Erklärungswissen nicht für die Veränderungsfunktion beansprucht werden. Der obigen kurzen Darstellung kann auch entnommen werden, dass mit den verschiedenen Funktionen unterschiedlich grosse Herausforderungen für die Forschung verbunden sind

Hervorzuheben bleibt schliesslich, dass Bromme et al. (2014) diese Unterscheidungen im Kontext einer Diskussion über evidenzbasierte Bildungspolitik und (am Rande) Bildungspraxis vorgelegt haben. Mit dem Thema «Evidenz» verbindet sich die Frage nach der Belastbarkeit von Forschungsergebnissen, die zu den verschiedenen Funktionen beitragen. Je nach Stand der Forschung kann der empirisch geprüfte Erkenntnisstand noch vorläufig und schwach (fragil) oder gar widersprüchlich sein (vgl. Bromme & Kienhues, 2014). So reizvoll und spannend solche Konstellationen für wissenschaftliche Diskurse und Fortschrittsbemühungen sind – sie werden als kritisch bis problematisch empfunden, wenn ausserhalb der Wissenschaft relevante Entscheidungen getroffen werden müssen. Ob Forschung belastbar ist und für die oben unterschiedenen Funktionen hilfreich sein kann, hängt massgeblich von ihrer Qualität ab (etwa Reliabilität und Validität der Erhebungsverfahren, interne und externe Validität des Designs, Stichprobe und Repräsentativität) wie auch davon, ob sie prinzipiell reproduzierbar ist (z.B. Munafò et al., 2017). Diese Gesichtspunkte betreffen allesamt die Frage, ob die Forschung hinreichend tragfähig und «gut» ist – und benennen Ansprüche an Forschung, die auch im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung nicht von der Hand zu weisen sind. Die Nützlichkeit von Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung hängt also nicht nur davon ab, ob die Erkenntnisse für bestimmte Zwecke verwendet werden können, sondern auch davon, ob sie überhaupt belastbar ist.

Zur Konsolidierung von Wissen, aber auch zu einem besseren Überblick tragen seit einiger Zeit im Bildungsbereich (ähnlich wie in der Medizin) Ansätze bei, die sich darum bemühen, die «Spreu vom Weizen» zu trennen, indem sie mehr oder weniger belastbare Erkenntnisse aus vorliegenden Studien durch Meta-Analysen oder Forschungssynthesen herausarbeiten (Bromme et al., 2014; Hattie, 2015; Pant, 2014; Seidel, Hetmanek, Mok & Knogler, 2017; Slavin, 2008, 2017). Wenn dabei ungeklärte Fragen oder methodische Probleme identifiziert werden, helfen solche Analysen im Übrigen auch, zukünftige Forschung zu orientieren.

5 Wissen – von der Forschung in die Praxis

Damit Wissen aus der Forschung für die Praxis wirksam werden kann, muss es bei Akteurinnen und Akteuren ankommen, die für die Praxis in irgendeiner Weise verantwortlich sind und an ihrer Gestaltung mitwirken. Dieser Prozess des Übertragens

wird meist als «Wissenstransfer» bezeichnet. Wenn es speziell um Veränderungswissen geht, wird auch von «Technologietransfer» oder «Innovationstransfer» gesprochen. Auf jeden Fall handelt es sich um einen schwierigen Prozess, dessen Gelingen von vielen Faktoren abhängt (Gräsel, 2010; Otto, Bieber & Heinrich, 2019; Prenzel, 2010).

Dieser Prozess kann zunächst als Kommunikationsprozess verstanden werden, in dem die wissenschaftlichen Erkenntnisse (inklusive Interpretation) gewissermassen in die (Sprache der) Praxis übersetzt werden. Das heisst zum Beispiel, theoretische Konstrukte und Operationalisierungen zu erläutern und auf Wahrnehmungen und Begrifflichkeiten der Praxis zu beziehen. Eine nächste Stufe des Transferierens klingt dann an, wenn gefragt wird, ob Befunde über eng operationalisierte wissenschaftliche Konstrukte (z.B. einer speziellen Motivationstheorie) auch auf etwas weiter gefasste Motivationsvorstellungen bezogen werden können. Eine besondere Herausforderung des Transferierens besteht darin, noch vertretbare (vielleicht sogar sinnvolle) von problematischen Generalisierungen abzugrenzen: Inwieweit ist es zum Beispiel vertretbar, einen fachdidaktischen Befund, der an bestimmten Inhalten und bezogen auf bestimmte Ziele in einer bestimmten Altersgruppe gewonnen wurde, auf strukturähnliche Inhalte, eventuell auch in einer benachbarten Klassenstufe anzuwenden?

Auf einer weiteren Ebene des Transfers geht es darum, ob zum Beispiel Kolleginnen und Kollegen aus der Praxis dann tatsächlich wissenschaftliche Erkenntnisse anwenden (für Beobachtungen, auf der Suche nach Problemen, für Erklärungen). Auch hier spielt die Frage eine Rolle, ob der Status bzw. die Funktion des Wissens zutreffend eingeordnet ist. Wenn Meta-Analysen (z.B. Hattie, 2015) etwa das Classroom Management als starken Prädiktor für Leistungsunterschiede betrachten, dann handelt es sich um Wissen, das für eine *Erklärung* von unzureichenden Lernfortschritten nützlich ist. Auf dieser Wissensbasis allein ist es allerdings kaum möglich, das eigene Classroom Management deutlich zu verbessern – dazu braucht es *Veränderungswissen*. Zudem müssten Akteurinnen und Akteure grundsätzlich in der Lage sein, dieses Veränderungswissen in ihr Handeln zu überführen – und damit ihre Kompetenz zu erweitern. Allerdings dürften bei professionell Handelnden entsprechende Voraussetzungen und auch die Bereitschaft unterstellt werden können, dass sie sich neue, durch Evidenz gestützte Massnahmen (Innovationen) aneignen und diese erproben. Gräsel (2010) unterscheidet darüber hinaus eine Reihe von Bedingungsfaktoren, die darüber entscheiden, ob wissenschaftlich begründete Innovationen tatsächlich in die Praxis transferiert werden. Der Transferprozess wird dann ausserdem von förderlichen oder hinderlichen Implementationsbedingungen überlagert (vgl. Schrader, Hasselhorn, Hettfleisch & Goeze, 2020).

Diese kurzen Ausführungen zu Transferprozessen sind gewissermassen davon ausgegangen, dass Forschungsergebnisse «eingefahren» wurden und die Erkenntnisse nun Akteurinnen und Akteuren angeboten werden, die diese anwenden oder umsetzen könnten (sei es in der Bildungspraxis oder in der Bildungspolitik). Dahinter steht die

nach wie vor durchaus verbreitete Vorstellung eines unidirektionalen Transfers von der Forschung in die Praxis (Wissenschaftsrat, 2016). Bessere Chancen für eine erfolgreiche Umsetzung (und vielleicht auch für besser nutzbare Forschung) können darin gesehen werden, Forschungsvorhaben über Austauschprozesse und Abstimmungen zwischen Forschenden und potenziellen Anwendenden bereits so zu konzipieren, dass Sichtweisen, Problemwahrnehmungen und Bedarfe auf der Anwendungsseite berücksichtigt sind. In diesem Konzept besteht zwar enger Austausch zwischen Forschung und Praxis, es wird die Expertise beider Seiten genutzt, doch bleiben die Rollen getrennt. Aber es gibt auch weitere Möglichkeiten, über partizipative Ansätze von Beginn der Forschung an auf den Transfer in die Praxis hinzuwirken (Gräsel, 2010), die insbesondere für die Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung attraktiv sind. Der entscheidende forschungsstrategische Punkt besteht letztlich darin: Wenn Forschung praxisrelevant und nützlich werden soll, dann ist sie von Beginn an darauf anzulegen.

Literatur

- Bauer, J. & Prenzel, M.** (2012). European teacher training reforms. *Science*, 336 (6089), 1642–1643.
- Bromme, R. & Kienhues, D.** (2014). Wissenschaftsverständnis und Wissenschaftskommunikation. In T. Seidel & A. Krapp (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 55–81). Weinheim: Beltz.
- Bromme, R., Prenzel, M. & Jäger, M.** (2014). Empirische Bildungsforschung und evidenzbasierte Bildungspolitik. Eine Analyse von Anforderungen an die Darstellung, Interpretation und Rezeption empirischer Befunde. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Sonderheft 27, 3–54.
- Dubs, R.** (2008). Lehrerbildung zwischen Theorie und Praxis. In E. M. Lanke (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität als Gegenstand empirischer Forschung* (S. 11–28). Münster: Waxmann.
- European Commission.** (2007). *Communication from the Commission to the European Parliament and Council: Improving the quality of teacher education*. Brüssel: European Commission.
- European Commission.** (2013). *Supporting teacher competence development for better learning outcomes*. Brüssel: European Commission.
- Fischer, F. & Wecker, Ch.** (2006). Pasteurs Quadrant und die Diskussion in den USA um die Verbesserung des praktischen Nutzens der Bildungsforschung. In A. Brüggemann & R. Bromme (Hrsg.), *Entwicklung und Bewertung von anwendungsorientierter Grundlagenforschung in der Psychologie* (S. 27–37). Berlin: Akademie-Verlag.
- Gräsel, C.** (2010) Stichwort Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13 (1) 7–20.
- Gräsel, C. & Trempler, K.** (2017). Einleitung. In C. Gräsel & K. Trempler (Hrsg.), *Entwicklung von Professionalität pädagogischen Personals. Interdisziplinäre Betrachtungen, Befunde und Perspektiven* (S. 1–13). Wiesbaden: Springer VS.
- Hattie, J.** (2015). *Lernen sichtbar machen* (3. Auflage). Bartmannweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Kunter, M., Kunina-Habenicht, O., Baumert, J., Dicke, Th., Holzberger, D., Lohse-Bossenz, H., Leutner, D., Schulze-Stocker, F. & Terhart, E.** (2017). Bildungswissenschaftliches Wissen und professionelle Kompetenz in der Lehramtsausbildung – Ergebnisse des Projekts BilWiss. In C. Gräsel & K. Trempler (Hrsg.), *Entwicklung von Professionalität pädagogischen Personals. Interdisziplinäre Betrachtungen, Befunde und Perspektiven* (S. 37–54). Wiesbaden: Springer VS.
- Lüftenecker, M., Schober, B. & Spiel, Ch.** (2019). Evaluation und Qualitätssicherung. In D. Urhahne, M. Dresel & F. Fischer (Hrsg.), *Psychologie für den Lehrberuf* (S. 517–532). Berlin: Springer.
- Munafò, M. R., Nosek, B. A., Bishop, D. V. M., Button, K. S., Chambers, C. D., Percie du Sert, N., Simonsohn, U., Wagenmakers, E.-J., Ware, J. J. & Ioannidis, J. P. A.** (2017). A manifesto for reproducible science. *Nature Human Behaviour*, 1 (1), Article 0021.

- Nowotny, H., Scott, P. & Gibbons, M.** (2001). *Rethinking science: Knowledge in an age of uncertainty*. Cambridge: Polity.
- OECD.** (2005). *Teachers matter. Attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris: OECD.
- OECD.** (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development*. Paris: OECD.
- Otto, J., Bieber, G. & Heinrich, M.** (2019). Aktuelle Desiderata zum systematischen Wissenstransfer und zur Implementation. Einführender Diskussionsbeitrag zu Berichten über transferaffine Forschungsprojekte. *Die Deutsche Schule*, 11 (3), 310–321.
- Pant, H.A.** (2014). Aufbereitung von Evidenz für bildungspolitische und pädagogische Entscheidungen: Metaanalysen in der Bildungsforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Sonderheft 27, 79–99.
- Prenzel, M.** (2005). Zur Situation der Empirischen Bildungsforschung. In H. Mandl & B. Kopp (Hrsg.), *Impulse für die Bildungsforschung. Stand und Perspektiven. Dokumentation eines Expertengesprächs. Standpunkte* (S. 7–21). Berlin: Akademie-Verlag.
- Prenzel, M.** (2010). Geheimnisvoller Transfer? Wie Forschung der Bildungspraxis nützen kann. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13 (1), 21–37.
- Prenzel, M.** (2013). Initiativen und Perspektiven zur Weiterentwicklung der Lehrerbildung. In W. Benz, J. Kohler & K. Landfried (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (Beitrag E. 8.9) (S. 1–22). Berlin: Raabe.
- Rothland, M.** (Hrsg.). (2016). *Beruf Lehrer/Lehrerin. Ein Studienbuch*. Münster: Waxmann.
- Rothland, M., Cramer, C. & Terhart, E.** (2018). Forschung zum Lehrerberuf und zur Lehrerbildung. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (4. Auflage) (S. 1011–1034). Wiesbaden: Springer VS.
- Schrader, J., Hasselhorn, M., Hetfleisch, P. & Goeze, A.** (2020). Stichwortbeitrag Implementationsforschung: Wie Wissenschaft zu Verbesserungen im Bildungssystem beitragen kann. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23 (1), 9–59.
- Schubarth, W. & Speck, K.** (2013). *Employability und Praxisbezüge im wissenschaftlichen Studium* (HRK-Fachgutachten). Berlin: HRK.
- Seidel, T., Hetmanek, A., Mok, S.Y. & Knogler, M.** (2017). Meta-Analysen zur Unterrichtsforschung und ihr Beitrag für die Realisierung eines Clearing House Unterricht für die Lehrerbildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 7 (3), 311–325.
- Slavin, R. E.** (2008). Perspectives on evidence-based research in education – What works? Issues in synthesizing educational program evaluations. *Educational Researcher*, 37 (1), 5–14.
- Slavin, R. E.** (2017). Evidence-based reform in education. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 22 (3), 178–184.
- Stark, R. & Mandl, H.** (2007) Bridging the gap between basic and applied research by an integrative research approach. *Educational Research and Evaluation*, 13 (3), 249–261.
- Stokes, D. E.** (1997). *Pasteur's Quadrant: Basic science and technological innovation*. Washington: Brookings Institution Press.
- Terhart, E.** (Hrsg.). (2000). *Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission*. Weinheim: Beltz.
- Wissenschaftsrat.** (2015). *Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt*. Köln: Wissenschaftsrat.
- Wissenschaftsrat.** (2016). *Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien* (Positionspapier). Köln: Wissenschaftsrat.
- Wissenschaftsrat.** (2020). *Anwendungsorientierung in der Forschung* (Positionspapier). Köln: Wissenschaftsrat.

Autor

Manfred Prenzel, Prof. Dr., Universität Wien, Zentrum für LehrerInnenbildung,
manfred.prenzel@univie.ac.at