

# Der Vorbereitungsdienst: Desiderate und Perspektiven der Forschung

HAGEN KUNZ, SIEGFRIED UHL

Reformvorhaben von nennenswerter Größe werden von Regierungen und Verwaltungen am ehesten und vielleicht überhaupt nur dann in Angriff genommen, wenn eine ernstzunehmende Krise droht oder schon eingetreten ist und in der Öffentlichkeit Wellen schlägt (Uhl 1995). Der PISA-Schock, dem das TIMSS-Vorbeben vorausgegangen war, wurde im Jahr 2001 zu einem solchen Auslöser für großangelegte Umgestaltungsmaßnahmen im gesamten Kultusbereich, nicht zuletzt auch beim Vorbereitungsdienst und in den Studienseminaren (Terhart 2021). Das enttäuschend mittelmäßige Abschneiden der deutschen Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich und die damit verbundene Erschütterung des Vertrauens in das eigene Schulwesen hatten schnell zu aufgeregten, manchmal geradezu fiebrigen Auseinandersetzungen über die Ursachen der Missstände und die richtigen Wege aus der Krise geführt. Die Kultusministerien der Länder und ihre politischen Spitzen gerieten unter erheblichen Handlungsdruck. Mit einer Zügigkeit, die sich von ihrer sonst eher bedächtigen Arbeitsweise abhob, kündigte die Kultusministerkonferenz schon wenige Monate nach Bekanntwerden der PISA-Ergebnisse „sieben Handlungsfelder“ mit breitgefächerten Maßnahmen an, die die Voraussetzungen für bessere Schülerleistungen schaffen sollten: von der „Verbesserung der Sprachkompetenz bereits im vor- schulischen Bereich“ und der „Förderung bildungsberechtigter Kinder“ über den „Ausbau von schulischen und außerschulischen Ganztagsangeboten“ bis hin zur Einführung „von verbindlichen [Bildungs-]Standards sowie einer[r] ergebnisorientierte[n] Evaluation“ des gesamten Schulwesens. Es ist bemerkenswert, dass der Lehrerbildung einschließlich der Fort- und Weiterbildung mit den „Maßnahmen zur Verbesserung der Professionalität der Lehrertätigkeit“ ein eigenes Handlungsfeld zugedacht und sie damit zu einem der Hauptschauplätze der Reformtätigkeit erhoben wurde (KMK 2002, 6 f.).

Dahinter stand der schulpädagogisch alte und in der jüngeren empirischen Forschung im Großen und Ganzen bestätigte Gedanke, dass die Lehrkraft eine der wichtigsten Größen und von Fall zu Fall sogar die entscheidende Größe ist für die Qualität des Unterrichts und für den Lernerfolg der Schülerschaft (bzw. für sein Ausbleiben). Daher seien Maßnahmen zur Steigerung des beruflichen Könnens des Unterrichtspersonals trotz des damit verbundenen Aufwands und der Mehrkosten als vielversprechende Investition mit langfristigen Renditeaussichten aufzufassen.

Dieser Annahme liegt eine lange Kausalkette mit mehreren Zwischenschritten zu grunde: (1) Die deutschen Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe verfügen laut

den großen Schulleistungsuntersuchungen im internationalen Vergleich nur in unbefriedigendem Mittelmaß über die fachlichen und überfachlichen intellektuellen Kompetenzen, die sie im Lauf des Schulbesuchs erwerben sollten. In den MINT-Fächern sind sie in der Erhebung 2018 sogar noch weiter zurückgefallen. (2) Eine, vielleicht sogar die Hauptursache für den schwachen Lernerfolg ist der in irgendeiner Hinsicht unzureichende Unterricht in der Schule, der zu lebens- und schülerfern, zu eintönig, zu stofflastig, zu wenig verständnisorientiert oder sonst wie unpassend oder mängelbehaftet sein könnte. (3) Die Versäumnisse im Unterricht gehen teilweise oder sogar hauptsächlich auf die Lehrkräfte zurück, die ihn erteilen, und auf Schwächen in ihrem Berufswissen, Berufskönnen und Berufsethos. (4) Die Unzulänglichkeiten der Lehrkräfte wiederum sind zum Teil, vielleicht sogar zum größten Teil auf ihre Ausbildung zurückzuführen, in der bislang zu wenig zur Förderung ihrer beruflichen Fähigkeiten unternommen wird. Wer die Schülerleistungen verbessern und die Kompetenzorientierung des Unterrichts erhöhen möchte, der sollte demnach insbesondere bei der Lehrerprofessionalität und damit bei der Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte ansetzen.

Die Kultusministerkonferenz ist entsprechend vorgegangen und hat im Lauf von gut anderthalb Jahrzehnten vier große Beschlüsse gefasst, in denen über die Grenzen der Länder hinweg zum Zweck der Qualitätssteigerung gemeinsame Anforderungen an die lehrerbildenden Einrichtungen und ihre Tätigkeit festgelegt wurden:

1. die *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften* aus dem Jahr 2004 (KMK 2019a),
2. die *Ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung* aus dem Jahr 2008 (KMK 2019b),
3. die *Ländergemeinsamen Anforderungen für die Ausgestaltung des Vorbereitungsdienstes und die abschließende Staatsprüfung* aus dem Jahr 2012 (KMK 2012) und zuletzt
4. die *Ländergemeinsamen Eckpunkte zur Fortbildung von Lehrkräften als ein Bestandteil ihrer Professionalisierung in der dritten Phase der Lehrerbildung* aus dem Jahr 2020 (KMK 2020a).

Wie alle KMK-Beschlüsse haben auch die vier Beschlüsse zur Lehrerbildung vom staatsrechtlichen Standpunkt lediglich den Rang von Empfehlungen, Absichtserklärungen und Selbstverpflichtungen; sie sind allein aus sich selbst heraus nicht rechtsverbindlich. Dennoch haben sie beträchtliches normatives Gewicht, sowohl für die Schulministerien der Länder als auch für die nachgeordneten Kultusbehörden einschließlich der Landesinstitute.

Die Beschlüsse kreisen hauptsächlich um die Ziele der Ausbildung: um das Wissen und die Fähigkeiten, die einen qualitativ hochwertigen Unterricht und ein sicheres Agieren in der Schule erwarten lassen. Die von den Lehrkräften verlangten Kompetenzen sind auf die fach- und abschlussbezogenen Bildungsstandards für die Schülerinnen und Schüler und auf die dort aufgeführten Kompetenzen abgestimmt, die sie im Unterricht unter der Anleitung ihrer Lehrerinnen und Lehrer erwerben sollen. Die

Lehrkräfte wiederum sollen die dafür notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten im Hochschulstudium und im Vorbereitungsdienst erwerben und später in der Fort- und Weiterbildung vervollkommen. Die von der Kultusministerkonferenz formulierten (Lehrer-)Kompetenzen in den Fachwissenschaften, den Fachdidaktiken und den Bildungswissenschaften ergeben zusammengekommen das Idealbild der hohen professionellen Qualität, die sich die Landesregierungen von den in ihrem Auftrag tätigen Lehrkräften wünschen, damit sie die ihnen anvertrauten Schülerinnen und Schüler fachmännisch und nach zeitgemäßen didaktisch-methodischen Konzepten zu den für sie vorgesehenen (Schüler-) Kompetenzen führen können.

Bei der Festlegung der Ziele der Lehrerbildung ist die Kultusministerkonferenz nicht ganz freigeblieben von der Versuchung des Universalismus und des Enzyklopädismus. Wie in zahlreichen früheren Ausbildungs- und Prüfungsordnungen der deutschen Länder wurde an Anforderungen alles aufgenommen, was für die Berufsausübung unentbehrlich, nützlich oder wünschenswert sein könnte. Wie früher auch wird wenig Bedacht darauf genommen, ob alle Ziele oder wenigstens ein nennenswerter Teil davon angesichts der Fülle und Verschiedenartigkeit der Anforderungen, der Gehrängtheit der Ausbildung und der Grenzen der menschlichen Aufnahmefähigkeit überhaupt in größerem Umfang und nicht nur in ersten Ansätzen zu erreichen sind (Uhl 2017). Eine Rangordnung oder Einteilung in zentrale und weniger zentrale Ausbildungsziele fehlt.

Im Unterschied zu den breit ausgeführten Zielen für die Lehrerbildung hat die Kultusministerkonferenz kaum Regelungen zu den Mitteln und Verfahren vereinbart, wie sie erreicht werden sollen. Das entspricht der in den Kultusverwaltungen gebräuchlichen Vorgehensweise, lediglich Ziele festzusetzen und die Wege zu ihrer Verwirklichung den nachgeordneten Stellen zu überlassen. So werden beispielsweise seit langem in den Lehrplänen und heute auch in den Bildungsstandards mit den Angaben über das von den Schülerinnen und Schülern verlangte Wissen und Können nur die Ziele des Unterrichts aufgeführt und die Auswahl der richtigen Methoden zu ihrer Erreichung den Schulen und ihrem Lehrpersonal anvertraut – Stichwort „pädagogische Freiheit“.

Die Zurückhaltung in Verfahrensfragen deutet allerdings noch auf einen weiteren Umstand hin, den man sich in seiner Tragweite selten klarmacht und über den auch in der Fachliteratur nicht allzu viel zu finden ist. Angesichts der gewaltigen Menge von Forschungsergebnissen über gute Lehrkräfte und guten Unterricht (Steffens & Höfer 2016) ist verblüffend wenig über die für die Lehrerbildung und ihre Theorie entscheidende Frage bekannt, wodurch die mustergültigen Lehrerinnen und Lehrer zu Meistern ihres Fachs geworden sind: Auf welchen Wegen und über welche Zwischenschritte haben sie ihr Können erworben und mit welchen Mitteln und Verfahren haben sie die Einrichtungen der Aus-, Fort- und Weiterbildung dabei unterstützt? Daraüber gibt es zwar zahlreiche einleuchtende Annahmen und Vermutungen, aber empirisch erforscht oder gar gut bestätigt sind die wenigsten davon.

Noch vergleichsweise gut sieht es bei der ersten und bei der dritten Phase der Lehrerbildung aus, d. h. beim Hochschulstudium und bei der Fortbildung (Lipowsky & Rzejak 2019). Für beide Felder gibt es eine gewisse Spannbreite an in- und ausländischer Forschungsliteratur, die man heranziehen kann (Uhl 2015). Beim Vorbereitungsdienst ist die Lage weniger günstig. Zwar sind einige methodisch bemerkenswerte Untersuchungen mit aufschlussreichen Ergebnissen vorhanden, aber sie sind dünn gesät, haben oft wenig gedanklichen Bezug zueinander und sind teilweise schon vor einer ganzen Reihe von Jahren und unter anderen Rahmenbedingungen entstanden. Daran hat auch die Qualitätsoffensive Lehrerbildung bisher wenig zu ändern vermocht.

Für den unbefriedigenden Stand unseres Wissens sind hauptsächlich die Herausforderungen verantwortlich, die bei der wissenschaftlichen Erforschung des Vorbereitungsdienstes deutlich über das auf anderen Feldern übliche Maß hinausreichen (Kunz & Uhl 2022). Auf Vorarbeiten der internationalen Wissenschaftlergemeinschaft außerhalb Deutschlands kann man nicht zurückgreifen, weil die zweiphasige Lehrerausbildung in der deutschen Form anderswo ungebräuchlich ist und der berufspraktische Vorbereitungsdienst im Studienseminar kaum in Vergleichsuntersuchungen zum Berufseintritt einbezogen wird. Innerhalb Deutschlands sind die Verhältnisse alles andere als einheitlich. Von den überall ähnlichen Zielen der Ausbildung und einigen Vorschriften für die Zweite Staatsprüfung abgesehen, gibt es eine große Zahl unterschiedlicher rechtlicher Regelungen zum Vorbereitungsdienst und seiner Ausgestaltung. Die stichwortartige Kurzübersicht über die einzelnen Bestimmungen in den Ländern einschließlich der jeweiligen Besonderheiten, die die Kultusministerkonferenz als Teil des jährlich erscheinenden „Sachstands in der Lehrerbildung“ veröffentlicht (KMK 2021a), umfasst fast 60 Tabellenseiten. Wenn die Übersicht etwas ausführlicher angelegt wird und einige zusätzliche Erläuterungen enthält, kann dafür leicht ein ganzes Buch erforderlich sein (wie das von Kunz, Sauerland & Uhl 2014). Innerhalb der Länder bleiben die Regelungen nur im Ausnahmefall auf Dauer gleich. Die meisten ändern sich je nach Bedarf und schulpolitischer Großwetterlage von Zeit und Zeit und manchmal sogar über Nacht – Stichwort: Lehrerbildung unter Corona-Bedingungen (für Hessen Uhl 2021). Über bestimmte Sachverhalte – etwa die finanziellen Gesamtaufwendungen der öffentlichen Hand für den Vorbereitungsdienst oder die unterschiedlichen Pro-Kopf-Ausbildungskosten je nach Standort und Größe des Studienseminars – ist in amtlichen Veröffentlichungen wenig bis nichts zu finden. Einige Kultusministerien antworten bei der Bitte um Auskunft ausweichend oder von vornherein abschlägig. Manche sind mit der Genehmigung von wissenschaftlichen Untersuchungen an den Studienseminaren in ihrem Zuständigkeitsbereich ebenfalls zurückhaltend.

Angesichts der Uneinheitlichkeit der Verhältnisse in den Ländern und der Hindernisse bei ihrer Erforschung ist es kein Wunder, dass die allermeisten empirischen Studien lediglich an einzelnen Studienseminaren oder allenfalls an einer kleinen Gruppe von Seminaren stattgefunden haben. Gesamterhebungen an sämtlichen Stu-

diensemianren eines Landes sind die seltene Ausnahme, länderübergreifende Vergleichsuntersuchungen fehlen ganz. Von der Menge her stehen Forschungsarbeiten von Einzelpersonen oder kleinen Arbeitsgruppen im Vordergrund, die eher qualitativ als Einzelfallstudie oder quantitativ als Fragebogenerhebung angelegt und auf ausbildungsdidaktische Fragen gerichtet sind: beispielsweise auf neue Ausbildungsinhalte oder neue Verfahren zu ihrer Vermittlung. Arbeiten zu strukturellen Gesichtspunkten sind viel seltener anzutreffen – wohl auch deshalb, weil es anders als beim Hochschulstudium als erster Phase der Lehrerbildung (Radhoff & Ruberg 2020) über die zweite Phase in den letzten Jahrzehnten keine Strukturdebatte gegeben hat und strukturelle Faktoren in Forscherkreisen entsprechend wenig Beachtung finden.

Der Mangel an großangelegten Forschungsarbeiten hat auf zwei Gebieten abträgliche Folgen. Das eine davon sind die Wissenschaften, vornehmlich die Bildungswissenschaft, die Bildungökonomie und die Schulverwaltungslehre. Wohin man auch blickt, überall ein ähnliches Bild: Das Wissen, das geboten werden kann, ist immer noch begrenzt und besteht aus vergleichsweise einfachen Informationen. Das zeigt schon ein Blick auf die gängigen Übersichtsartikel, wie sie für Hand- und Einführungsbücher geschrieben werden (neben unseren eigenen Arbeiten vgl. z. B. Anderson-Park & Abs 2020). Ihre Verfasser beschränken sich notgedrungen auf die vergleichende Darstellung der rechtlichen Regelungen und institutionellen Strukturen (wie beispielsweise die von Land zu Land höchst unterschiedliche Größe und Verteilung der Studiensemianare und die ebenfalls höchst unterschiedliche Pflichtstundenzahl für die Ausbildungsveranstaltungen), beschreiben die nicht besonders umfangreiche empirische Forschung zum Kompetenzerwerb und zum Belastungserleben im Vorbereitungsdienst und zählen die zahlreichen offenen Fragen auf, über die wenig oder nichts bekannt ist (von der Bestehensquote in der Zweiten Staatsprüfung bis zur Auswahl und Vorbereitung des Ausbildungspersonals). Mehr ist mangels empirischer Forschungsarbeiten nicht möglich.

Vom wissenschaftstheoretischen Standpunkt (Uhl 2004) steht die Erforschung des Vorbereitungsdienstes noch ganz am Anfang der wissenschaftlichen Aufgabenkette: bei der Deskription oder Feststellung und Beschreibung der Tatsachen, wie sie sich von Land zu Land und von Studiensemianar zu Studiensemianar darbieten. Wegen der Zerklüftung des Forschungsfelds, seiner Veränderlichkeit und teilweisen Unzugänglichkeit und genauso wegen der Vielzahl der möglicherweise einschlägigen Einflussgrößen (Variablen) gelingt schon die einfache deskriptive Erfassung des Ist-Zustands nur schleppend, lückenhaft und mit schnell veraltenden Ergebnissen. Die anspruchsvolleren wissenschaftlichen Aufgaben fristen – von seltenen Ausnahmen abgesehen – immer noch ein Schattendasein. Dazu gehört in erster Linie die Kausalanalyse, also die Suche nach Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen den Gegebenheiten im Vorbereitungsdienst und dem Ausbildungserfolg. Eine der wenigen Untersuchungen mit kausalanalytischen Anteilen hat vor mehr als zehn Jahren im Land Berlin stattgefunden (Buchholtz et al. 2012). Dort nahm seinerzeit der Vorbereitungsdienst für das gehobene (aber nicht für das höhere) Lehramt je nach Hochschulabschluss entweder

(bei vorausgegangenem lehramtsbezogenem Masterabschluss) nur ein oder (bei Erster Staatsprüfung) zwei Jahre in Anspruch. Diese Berliner Besonderheit eröffnete die seltene Gelegenheit, in ein und demselben Land und unter Alltagsbedingungen die Wirkung der Strukturvariablen Zeit – hier der Dauer des Vorbereitungsdienstes – auf die Kompetenzzunahme zwischen Beginn und Ende der zweiten Phase zu ermitteln. Über weitere Strukturvariablen ist mangels einschlägiger Untersuchungen empirisch wenig oder nichts bekannt. Ohne gründliches kausalanalytisches Wissen haben auch die weiteren wissenschaftlichen Aufgaben nur geringe Aussicht auf erfolgreiche Erledigung, nämlich die Prognose und die Ausarbeitung einer Technologie (oder praktischen Handlungslehre), nach deren Anweisungen man durch die Schaffung günstiger Bedingungen (als Ursachen) den Ausbildungserfolg erhöhen, die Kosten senken oder andere erwünschte Wirkungen herbeiführen könnte.

Das zweite Gebiet, auf das sich das Fehlen großer Forschungsarbeiten und die Lücken im empirisch bestätigten Wissen ungünstig auswirken, sind die Schulpolitik, die Schulgesetzgebung und die Schulverwaltung vornehmlich in den Ministerien und den anderen vorgesetzten Einrichtungen. Sie alle geraten unausweichlich in eine schwierige Lage, wenn sie Entscheidungen unter Unsicherheit und auf einer dürftigen oder ganz fehlenden Informationsgrundlage treffen müssen (Kunz, Sauerland & Uhl 2020b). In alltäglicheren Fragen können sie sich an frühere Erfahrungen in ähnlichen Fällen, die Augenscheinevidenz oder den lang getübten und bewährten Verwaltungsbrauch halten. Je stärker aber das Entscheidungsproblem vom Gewohnten abweicht, desto größer wird der Bedarf an zuverlässigen Orientierungshilfen und sorgfältiger Planung. Aber die Zeit drängt: Der Gesetzgeber und die öffentliche Verwaltung stehen unter Handlungsdruck. Ganz selbstverständlich wird von ihnen erwartet, dass sie wie auf jedem anderen Feld der staatlichen Steuerung im Bedarfsfall auch für die Lehrerbildung die besten Lösungen bereithaben und schnell die rechtlichen, personellen und finanziellen Voraussetzungen für ihre Verwirklichung schaffen. Allerdings fehlt das wissenschaftlich bewährte kausalanalytische und technologische Wissen, um diese Aufgabe bewältigen zu können. Gerade bei den entscheidenden Innovationen oder Neuerungen, auf denen große Hoffnungen ruhen, bleiben dann mitunter nur noch Versuch und Irrtum. Mit den bekannten Gefahren: Jeder Entschluss, den man fasst, kann sich im Nachhinein als Fehler, Missgriff oder als lediglich zweit- oder dritt-bestre Lösung erweisen. Das ist ein unbefriedigender Zustand, der (wenn überhaupt) allenfalls durch großangelegte wissenschaftliche Studien zu überwinden ist.

Ein erster Eindruck von der Größe des Feldes, das sich der empirischen Forschung eröffnet, ergibt sich schon aus der einfachen Aufzählung der in Betracht kommenden Einflussgrößen (ausführlicher Kunz & Uhl 2021):

- die Größe, die Anzahl und die räumliche Verteilung der Studienseminare (wenige große Standorte in den Zentren oder viele kleine in der Fläche),
- die Stellung der Studienseminare innerhalb der Rangordnung der Kultusbehörden und der Grad ihrer Eigenständigkeit,

- die finanziellen Aufwendungen pro angehender Lehrkraft im Vorbereitungsdienst,
- Auswahl, Vorbereitung und Besoldung des Ausbildungspersonals,
- die Vorbildung der angehenden Lehrkräfte im Hochschulstudium mit modularisiertem oder nicht-modularisiertem Aufbau der Studieninhalte, mit oder ohne Praxissemester (Kunz, Sauerland & Uhl 2020b) und als Master- oder Staatsexamensstudiengang,
- ggf. die Ausnahmeregelungen für den Quereinstieg von Personen ohne Erste Staatsprüfung bzw. ohne lehramtsbezogenen Masterabschluss,
- die Lehrämter, für die ausgebildet wird, und ihre jeweilige Ausgestaltung,
- die zulässigen Fächer- bzw. Fachrichtungsverbindungen,
- die Dauer des Vorbereitungsdiensts,
- die Gliederung in Ausbildungsabschnitte von der Einführungs- bis in die Prüfungsphase,
- die Themen und Inhalte der Ausbildung und ihre Anordnung (modularisiert oder nicht-modularisiert),
- die Anzahl, die zeitliche Dauer und die Schwerpunkte der Ausbildungsveranstaltungen im Studienseminar und an den Ausbildungsschulen einschließlich der Hospitationen und der eigenen Unterrichtsversuche unter Anleitung und Aufsicht,
- der Umfang des eigenverantwortlichen Unterrichts,
- die Anzahl und Gestaltung der Unterrichtsbesuche und Beratungsgespräche,
- der Umfang und der Ablauf der Zweiten Staatsprüfung mit ihren drei bis fünf Hauptteilen, und zwar in zeitlicher Abfolge (1.) das Gutachten zum Ausbildungsstand, (2.) die schriftliche Hausarbeit (sofern verlangt), (3.) die Lehrproben, (4.) die mündliche Prüfung und (5.) in einigen Ländern noch zusätzliche Prüfungsleistungen einschließlich weiterer Lehrproben,
- die Benotung und Gewichtung der Einzelleistungen in der Zweiten Staatsprüfung,
- die Größe und die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses und
- die Themen, Inhalte und Gebiete, die zu prüfen sind (beispielsweise Didaktik, Pädagogik, Psychologie, Soziologie und Schul- und Dienstrecht).

Diese Aufstellung enthält lediglich die rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen, die in den deutschen Ländern unmittelbar vom jeweiligen Gesetzgeber und der Kultusverwaltung festgelegt werden. Der Ausbildungserfolg hängt darüber hinaus noch von einer Fülle von Faktoren ab, die von Staats wegen kaum oder überhaupt nicht zu beeinflussen sind. Dazu zählen die Persönlichkeitsmerkmale der angehenden Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst (von grundlegenden Dimensionen wie Extraversion vs. Introversion über die Beweggründe zur Wahl des Lehrerberufs bis hin zu den individuellen und den zeit- bzw. generationstypischen Vorlieben und Abneigungen), ihre Vorkenntnisse und ihr bisheriger Werdegang, wirtschaftliche und Arbeitsmarktfaktoren einschließlich der Einstellungs- und Laufbahnaussichten im

gleichen Land oder in anderen Ländern, soziale Gegebenheiten wie das Klima an der Ausbildungsschule und die Umgangsformen im Studienseminar, die materielle Ausstattung der Ausbildungsschule, ihre Lage (städtisch oder ländlich), ihr Einzugsgebiet und nicht zuletzt die Schülerschaft, die sie besucht.

Weil alle diese Faktoren einander beeinflussen und in ihrer Wirkung verstärken oder abschwächen können, entstehen Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge oder Bedingungsgefüge von ungeheurer Vielschichtigkeit. Jeder Faktor kann sich wenigstens dem Grundgedanken nach allein oder zusammen mit anderen günstig oder ungünstig auf den Ausbildungserfolg auswirken. Ob das tatsächlich zutrifft und welches Gewicht jedem Faktor im Vergleich mit allen anderen Faktoren zukommt, lässt sich nur durch gründliche und entsprechend zeitraubende und aufwändige empirische Untersuchungen mit kausanalytischem Schwerpunkt feststellen.

Es gibt im Augenblick Anzeichen, dass die Lage künftig noch unübersichtlicher und verwickelter wird und die Steuerungsprobleme zunehmen. Das liegt nicht zuletzt an dem Mangel an Lehrkräften, der sich schon seit einer ganzen Reihe von Jahren bemerkbar macht und bis zum Ende des Jahrzehnts deutlich größer werden könnte als lange von der Kultusministerkonferenz und in den Bedarfsprognosen der Länder angenommen (vgl. Klemm 2022). Die Gründe für den Lehrkräftemangel sind teilweise die gleichen wie schon im 19. und 20. Jahrhundert (Titze 1990): Aus einer überdurchschnittlich alten Lehrerschaft geht pro Jahr ein höherer Prozentsatz in Ruhestand als bei niedrigerem Durchschnittsalter üblich; die Schülerzahl steigt dank höherer Geburtenzahl und infolge unerwarteten Zuzugs stärker als vorausberechnet; angesichts vielversprechender beruflicher Aussichten anderswo sinkt die Zahl der Lehramtsstudierenden bzw. -absolventen. Darauf hinaus haben schul- und sozialpolitische Maßnahmen für zusätzlichen Bedarf gesorgt, so die Inklusion, der Ausbau der Ganztagschule und die Einführung der bedarfsoorientierten Lehrerzuweisung an Schulen mit besonders förderungsbedürftiger Schülerschaft (vgl. Morris-Lange 2016).

Der Lehrkräftemangel macht sich nicht überall in gleichem Umfang bemerkbar. Betroffen sind vornehmlich die Grundschule, die nicht-gymnasialen Schulformen der Sekundarstufe I und bestimmte Zweige des beruflichen Schulwesens. Schon seit Jahren fehlt es an Lehrkräften für die MINT-Fächer. Die teilweise gewaltige Unterversorgung wird bis Ende des laufenden Jahrzehnts nicht von selbst abklingen, sondern sich weiter verschärfen. In Nordrhein-Westfalen zum Beispiel wird sich nach Berechnungen von Klaus Klemm (2020, 3) im Schuljahr 2030/31 der Einstellungsbedarf in den MINT-Fächern nur noch zu einem Drittel aus dem ordnungsgemäß ausgebildeten Lehrkräftenachwuchs decken lassen: in den Fächern Biologie und Mathematik immerhin noch zu gut 43 %, in Chemie zu 29 %, in Physik zu 17 %, in Informatik zu 6 % und im Fach Technik zu 4 %. Weil gleichzeitig die Zahl der Absolventen bei den ersten Staatsprüfungen bzw. den gleichgestellten Masterabschlüssen bei weiter steigender Nachfrage (KMK 2020b) rückläufig ist (Statistisches Bundesamt 2021), könnte sich der Lehrkräftemangel künftig noch verschärfen. Angesichts des wachsenden Bedarfs ist zu erwarten, dass die Länder um die ausgebildeten Lehrkräfte konkurrieren werden.

Weil der Lehrkräftemangel schon seit vielen Jahren besteht, gibt es auch bereits Erfahrungen mit den Gegenmaßnahmen. Die bekanntesten sind die Quer- und Seiteneinsteigerprogramme, die die Länder je nach Bedarf eingerichtet, ausgeweitet, zeitweilig ausgesetzt und mit gleichem oder anderem Schwerpunkt wiederaufgenommen haben. Zweifel an der fachlichen Qualität der im Schnellverfahren ausgebildeten Quer- und Seiteneinsteiger hat es von Anfang an gegeben (Korneck, Lamprecht & Oettinghaus 2012); sie sind bis heute nicht völlig ausgeräumt.

Im langen Schatten der Quer- und Seiteneinsteigerprogramme ist eine weitere Maßnahme in der Öffentlichkeit wie in der wissenschaftlichen Forschung weitgehend unbeachtet geblieben, obwohl sie in mehreren Ländern ergriffen wurde: die befristete Einstellung von un- oder teilausgebildeten Vertretungslehrkräften in Vollzeit oder stundenweise. Diese Aushilfen werden weder im Hinblick auf das Unterrichten vorbereitet noch zu einer ihre neue Tätigkeit begleitenden Qualifizierung verpflichtet. Als kurzfristige Notlösung zur Abwendung von Unterrichtsausfall entstanden, ist sie vom seltenen Ausnahmefall rasch zur weitverbreiteten Einrichtung geworden. In Hessen beispielsweise waren im Jahr 2019 knapp 10 % der gesamten Lehrerschaft befristet und vermutlich zum überwiegenden Teil mit Vertretungsverträgen beschäftigt; umgerechnet in volle Stellen entspricht das 6,6 % der gesamten Lehrerschaft (Freiling 2020, 433). Selbst wenn die Vertretungslehrkräfte erfahrungsgemäß zum guten Teil aus Lehramtsstudierenden und damit künftigen Kollegen bestehen, handelt es sich dabei doch um Personen am Beginn ihrer Berufslaufbahn mit unvermeidlich begrenzten fachlichen und fachdidaktischen Kenntnissen und Erfahrungen.

Trotz ihrer weiten Verbreitung sind die Quer- und Seiteneinsteigerprogramme und der Einsatz von Vertretungslehrkräften aus der Not geborene Übergangsmaßnahmen und keine auf Dauer angelegte Einrichtungen nach Art der alternativen Wege in den Lehrerberuf, wie sie in den Vereinigten Staaten und in Großbritannien schon seit langem angeboten werden. In Deutschland wird man wohl auch auf längere Sicht soweit wie möglich an der hergebrachten zweiphasigen Lehrerausbildung als ordnungsgemäßem Regelfall festhalten und bei Bedarf die Kapazitäten in Studium und Vorbereitungsdienst ausweiten, und zwar sowohl zur Qualitätssicherung wie aus standespolitischen Rücksichten. Entsprechend setzt die Kultusministerkonferenz zur Abwendung oder wenigstens Linderung des vermutlich noch einige Jahre anhaltenden Lehrkräftemangels (neueste Vorausberechnung von Angebot und Bedarf bei KMK 2022) mit der Ausnahme der Quer- und Seiteneinsteiger auf bereits heute oder in Zukunft grundständig ausgebildete Lehrkräfte. In die erste Gruppe fallen die Teilzeitbeschäftigte, die man zu einem höheren Deputat bewegen möchte, weiterbeschäftigte oder in den Dienst zurückgekehrte Ruheständler und bisher nicht zum Zug gekommene Altbewerber. Die zweite Gruppe umfasst vornehmlich die Schülerschaft der höheren allgemeinbildenden und der berufsbildenden Schulen, die Studierenden an den Hochschulen und die angehenden Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst. Mit Blick auf die zweite Gruppe hat die Kultusministerkonferenz unlängst Empfehlungen für Maßnahmen ausgesprochen, von denen eine günstige Wirkung auf die Gewin-

nung und Betreuung des Lehrernachwuchses in den Mangelfächern erwartet wird (KMK 2021b).

Im Fall der Schülerinnen und Schüler denkt man wie seinerzeit in den sechziger Jahren vor allem an Werbemaßnahmen, mit denen der Berufswunsch schon früh auf das schulische Lehramt und besonders auf die MINT- und die anderen Mangelfächer gelehrt werden soll. Für die Lehramtsstudierenden an den Hochschulen werden Unterstützungsmaßnahmen empfohlen, mit denen ihnen eine auf sie zugeschnittene Förderung und Beratung geboten und dem Studienabbruch vorgebeugt werden soll. Die schon im Dienst befindlichen Lehrkräfte werden ebenfalls herangezogen. Sie sollen auf Messen für den Lehrerberuf werben, als schulische Mentoren die Lehramtsstudierenden durch die Praxisphasen begleiten (hierzu Wechselberger, Sauerland & Uhl 2020) und im Zusammenwirken mit Betrieben und Verbänden das Fortbildungsangebot ausbauen und inhaltlich verbessern.

Genauso aufschlussreich wie sein Inhalt ist bei einem Text oft das, worüber er nichts enthält. Im Beschluss der Kultusministerkonferenz vom letzten Dezember über den Lehrermangel und seine Behebung (2021b, 5–8) werden als Maßnahmenträger zwar die „Schule“, „Medien und Werbung“, das „Studium“ und der „Lehrerberuf“ behandelt, aber ausgerechnet der Vorbereitungsdienst als einzige, rein und ausschließlich der Lehrerausbildung gewidmete Einrichtung fehlt als eigenständiges Handlungsfeld und wird ansonsten nur zweimal und ganz am Rand erwähnt. Über die Gründe kann man nur Mutmaßungen anstellen. Vielleicht hat ähnlich wie in der empirischen Forschung das Aschenputtel Vorbereitungsdienst auch hier hinter seine vornehme akademische Schwester Hochschulstudium zurücktreten müssen – vielleicht ist es einfach vergessen worden. Mit größerer Wahrscheinlichkeit hat es jedoch am Mangel an Ursachen- und Steuerungswissen gelegen, warum der Vorbereitungsdienst und die in der zweiten Phase vorhandene Expertise zur Bekämpfung des Lehrermangels unbeachtet geblieben ist.

Schon das Wissen über vergleichsweise einfache Sachverhalte und ihr Zustandekommen könnte – wenn vorhanden und zugänglich – einen Beitrag zur Bewältigung der anstehenden Steuerungs- und Optimierungsaufgaben leisten. Ein Beispiel von vielen ähnlichen ist der Schwund in der Lehramtsausbildung, also die allmähliche Verringerung der Teilnehmerzahl von der Aufnahme des Hochschulstudiums bis hin zur bestandenen Zweiten Staatsprüfung. Obwohl altbekannt und seit Jahrzehnten beklagt, wird diese Erscheinung nach Vorläuferarbeiten in den sechziger Jahren erst seit kurzem wieder und bisher auch nur für die erste Phase erforscht (Güldener et al. 2020). Für den Vorbereitungsdienst gibt es allenfalls ungefähre Schätzungen und Vermutungen, welche Ursachen dazu geführt haben. Solange solides empirisches Wissen fehlt, ist die Planung erfolgversprechender Gegenmaßnahmen schwierig und fehleranfällig.

## Literatur

- Anderson-Park, E; Abs, H. J. (2020). Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Vorbereitungsdienst. In: Cramer, C.; König, J.; Rothland, M.; Blömeke, S. (Hrsg.). Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. 332–338.
- Buchholtz, C.; Dohmen, D.; Köller, M.; Tschackert, K. (2012). Evaluation des Berliner Vorbereitungsdienstes 2010–2012. Berlin: FiBS – Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie.
- Freiling, H. (2020): Kostengünstige Vertretungsverträge statt berufsqualifizierender Seiten einstiege – eine Problematisierung am Beispiel des Landes Hessen. In: DDS – Die Deutsche Schule 112 (4), 428–438.
- Güldener, T.; Schümann, N.; Driesner, I.; Arndt, M. (2020). Schwund im Lehramtsstudium. In: DDS – Die Deutsche Schule 112 (4), 381–398.
- Klemm, K. (2020). Lehrkräftemangel in den MINT-Fächern: Kein Ende in Sicht. Zur Bedarfs- und Angebotsentwicklung in den allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufen I und II am Beispiel Nordrhein-Westfalens. Essen. <https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/mint-lehrkraeftebedarf-2020-ergebnisbericht.pdf> (Zugriff am 04.04.2022).
- Klemm, K. (2022). Entwicklung von Lehrkräftebedarf und -angebot in Deutschland bis 2030. Expertise, erstellt im Auftrag des Verbandes Bildung und Erziehung (VBE) (Essen, 25. Januar 2022). Berlin: Verband Bildung und Erziehung. [https://www.vbe.de/fileadmin/user\\_upload/VBE/Service/Meinungsumfragen/22-02-02\\_Expertise-Lehrkraeftebedarf-Klemm\\_-\\_final.pdf](https://www.vbe.de/fileadmin/user_upload/VBE/Service/Meinungsumfragen/22-02-02_Expertise-Lehrkraeftebedarf-Klemm_-_final.pdf) (Zugriff am 04.04.2022).
- KMK (Kultusministerkonferenz) (2002). PISA 2000 – Zentrale Handlungsfelder. Zusammenfassende Darstellung der laufenden und geplanten Maßnahmen in den Ländern (Stand: 07.10.2002). Beschluss der 299. Kultusministerkonferenz vom 17./18.10.2002. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2002/2002\\_10\\_07-Pisa-2000-Zentrale-Handlungsfelder.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2002/2002_10_07-Pisa-2000-Zentrale-Handlungsfelder.pdf) (Zugriff am 04.04.2022).
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) (2012). Ländergemeinsame Anforderungen für die Ausgestaltung des Vorbereitungsdienstes und die abschließende Staatsprüfung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.12.2012. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2012/2012\\_12\\_06-Vorbereitungsdienst.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_12_06-Vorbereitungsdienst.pdf) (Zugriff am 04.04.2022).
- KMK (Sekretariat der Kultusministerkonferenz) (2019a). Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 16.05.2019. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf) (Zugriff am 04.04.2022).

- KMK (Sekretariat der Kultusministerkonferenz) (2019b). Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008 i. d. F. vom 16.05.2019. [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluessel/2008/2008\\_10\\_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluessel/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf) (Zugriff am 04.04.2022).
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) (2020a). Ländergemeinsame Eckpunkte zur Fortbildung von Lehrkräften als ein Bestandteil ihrer Professionalisierung in der dritten Phase der Lehrerbildung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.03.2020. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluessel/2020/2020\\_03\\_12-Fortbildung-Lehrkraefte.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluessel/2020/2020_03_12-Fortbildung-Lehrkraefte.pdf) (Zugriff am 04.04.2022).
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) (2020b). Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2019 bis 2030. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5.11.2020. Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 225. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok\\_225\\_Vorausberechnung\\_Schueler\\_Abs\\_2019\\_2030.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok_225_Vorausberechnung_Schueler_Abs_2019_2030.pdf) (Zugriff am 04.04.2022).
- KMK (Kultusministerkonferenz, [Abteilung] II A/Allgemeinbildendes Schulwesen) (2021a). Sachstand in der Lehrerbildung. Stand: 22.11.2021. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/AllgBildung/2021-11-22-Sachstand-LB\\_veroeff-2021.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/AllgBildung/2021-11-22-Sachstand-LB_veroeff-2021.pdf) (Zugriff am 04.04.2022).
- KMK (Kultusministerkonferenz) (2021b). Empfehlungen der Kultusministerkonferenz zur Stärkung des Lehramtsstudiums in Mangelfächern (Beschluss der KMK vom 09.12.2021). Berlin/Bonn: Sekretariat der Kultusministerkonferenz. [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluessel/2021/2021\\_12\\_09-Lehrkraefte-Manigmafaecher.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluessel/2021/2021_12_09-Lehrkraefte-Manigmafaecher.pdf) (Zugriff am 04.04.2022).
- KMK (Kultusministerkonferenz) (2022). Lehrkräfteeinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland 2021–2035. Zusammengefasste Modellrechnungen der Länder. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.03.2022. Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz, Dokumentation Nr. 233. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok\\_233\\_Bericht\\_LEB\\_LEA\\_2021.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok_233_Bericht_LEB_LEA_2021.pdf) (Zugriff am 04.04.2022).
- Korneck, F.; Lamprecht, J.; Oettinghaus, L. (2012). Unterrichtsabdeckung versus Qualität in der Lehrerbildung? Eine Analyse von Quer- und Seiteneinstiegen exemplarisch am Lehramt Physik. In: Sauerland, F.; Uhl, S. (Hrsg.). Selbstständige Schule. Hintergrundwissen und Empfehlungen für die eigenverantwortliche Schule und die Lehrerbildung. Köln u. a.: Link. 255–275.
- Kunz, H.; Sauerland, F.; Uhl, S. (2014). Die zweite Phase der Lehrerbildung in Deutschland. Östringen: Bücherpost.
- Kunz, H.; Sauerland, F.; Uhl, S. (Hrsg.) (2020a). Praxisphasen im Lehramtsstudium. Erfahrungen aus Modellversuchen. Bielefeld.

- Kunz, H.; Sauerland, F.; Uhl, S. (2020b). Einführung der Herausgeber. In: Kunz, H.; Sauerland, F.; Uhl, S. (Hrsg.). *Praxisphasen im Lehramtsstudium. Erfahrungen aus Modellversuchen*. Bielefeld: wbv Publikation. 5–25.
- Kunz, H.; Uhl, S. (2021). Allgemeine Ziele, Aufbau und Struktur des Vorbereitungsdienstes in den Bundesländern. In: Peitz, J.; Harring, M. (Hrsg.). *Das Referendariat. Ein systematischer Blick auf den schulpraktischen Vorbereitungsdienst*. Münster u. a.: Waxmann. 15–27.
- Kunz, H.; Uhl, S. (2022). Der Vorbereitungsdienst und seine empirische Erforschung. In: Steffens, U.; Ditton, H. (Hrsg.). *Makroorganisatorische Vorstrukturierungen der Schulgestaltung. Grundlagen der Qualität von Schule Band 5*. Bielefeld: wbv Publikation. 319–338.
- Lipowsky, F.; Rzejak, D. (2019). Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Fortbildungen für Lehrkräfte. In: Platzbecker, P.; Priebe, B. (Hrsg.). *Zur Wirksamkeit und Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildung. Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung Katholischer Lehrerfort- und -weiterbildung. Dokumentation der Fachtagung vom 26.-27. September 2018 im Haus Maria in der Aue, Wermelskirchen*. [Essen-Werden]: Institut für Lehrerfortbildung. 34–74.
- Morris-Lange, S. (2016). Wider das Gießkannenprinzip? Formen bedarfsorientierter Schulfinanzierung zur Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund. In: *Recht der Jugend und des Bildungswesens* 64 (1), 67–88.
- Radhoff, M.; Ruberg, C. (2020). Studiengänge und Standorte der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: Abs, H. J.; Kuper, H.; Martini, R. (Hrsg.). *Datenreport Erziehungswissenschaft 2020*. Erstellt im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE). Opladen u. a.: Budrich. 51–78.
- Statistisches Bundesamt (2021). Studienverlaufsstatistik 2020. [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/studienverlaufsstatistik-5213106207004.pdf;jsessionid=74AA728FF6ACB4E3FD2B824E907CF45C.live711?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/studienverlaufsstatistik-5213106207004.pdf;jsessionid=74AA728FF6ACB4E3FD2B824E907CF45C.live711?__blob=publicationFile) (Zugriff am 04.04.2022).
- Steffens, U.; Höfer, D. (2016). *Lernen nach Hattie. Wie gelingt guter Unterricht?* Weinheim u. a.: Beltz.
- Terhart, E. (2021). Der „PISA-Schock“ und die Lehrerbildung. Ein Rückblick nach 20 Jahren. In: *SEMINAR* 27 (4), 61–76.
- Titze, H. (1990). *Der Akademikerzyklus. Historische Untersuchungen über die Wiederkehr von Überfüllung und Mangel in akademischen Karrieren*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Uhl, S. (1995). Aufstieg, Krise und Revision von Erziehungsprogrammen am Beispiel der „Wertklärung“. In: *ibw-journal, Zeitschrift des Deutschen Instituts für Bildung und Wissen* 33 (2), 10–26.
- Uhl, S. (2004). Philosophische und erfahrungswissenschaftliche Grundlagen der Forschung in der Erziehungswissenschaft. In: *Unser Weg* 59 (2), 41–48.
- Uhl, S. (2015). Zur Wirksamkeit der Lehrerbildung – Ein Forschungüberblick. In: *Bildung bewegt* (Landesschulamt und Lehrkräfteakademie, Frankfurt am Main) (27), 24–27.

- Uhl, S. (2017). Die Ganztagschule und ihre Auswirkungen auf die Lehrerbildung. In: Pädagogische Rundschau 71 (2), 155–170.
- Uhl, S. (2021). Ausbildungs- und Prüfungswesen in der Pandemie. Die Hessische Lehrkräfteakademie und die Corona-Krise. In: SchulVerwaltung Hessen/Rheinland-Pfalz 26 (7–8), 208–209.
- Wechselberger, M.; Sauerland, F.; Uhl, S. (2020). Der Beitrag der Mentorinnen und Mentoren zur Ausbildung in der ersten Phase. In: Kunz, H.; Sauerland, F.; Uhl, S. (Hrsg.). Praxisphasen im Lehramtsstudium. Erfahrungen aus Modellversuchen. Bielefeld: wbv Publikation. 149–182.

## Autoren



*Hagen Kunz*

Leiter der Abteilung Didaktik der Biologie am Institut für Biologie der Universität Siegen Arbeitsschwerpunkte: Lehrkräftebildung, Unterrichtsentwicklung, kompetenzorientierter Naturwissenschaftsunterricht  
E-Mail: [hagen.kunz@uni-siegen.de](mailto:hagen.kunz@uni-siegen.de)



*Siegfried Uhl*

Hessische Lehrkräfteakademie; Arbeitsschwerpunkte: Lehrkräftebildung, staatliche Übersetzer- und Dolmetscherprüfungen  
E-Mail: [siegfried.uhl@kultus.hessen.de](mailto:siegfried.uhl@kultus.hessen.de)