

Hedtke, Reinhold

Wissenschaft als Kern der Ausbildung von Lehrkräften

Schöning, Anke [Hrsg.]; Schwier, Volker [Hrsg.]; Klewin, Gabriele [Hrsg.]; Ukley, Nils [Hrsg.]:
Schulpraktische Studienelemente. Ansätze und Positionen zur Professionalisierung. Bad Heilbrunn :
Verlag Julius Klinkhardt 2024, S. 19-33



Quellenangabe/ Reference:

Hedtke, Reinhold: Wissenschaft als Kern der Ausbildung von Lehrkräften - In: Schöning, Anke [Hrsg.];
Schwier, Volker [Hrsg.]; Klewin, Gabriele [Hrsg.]; Ukley, Nils [Hrsg.]: Schulpraktische Studienelemente.
Ansätze und Positionen zur Professionalisierung. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2024, S. 19-33
- URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-320537 - DOI: 10.25656/01:32053; 10.35468/6127-02

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-320537>

<https://doi.org/10.25656/01:32053>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das
Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten
und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des
Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses
Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden
und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert
werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die
Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy,
distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you
attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are
not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not
allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

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

Mitglied der:


Leibniz-Gemeinschaft

Reinhold Hedtke

Wissenschaft als Kern der Ausbildung von Lehrkräften

Widespread demands for more school-related experience are putting pressure on the scientific nature of teacher training. In contrast to school practice, science practice and science literacy among future teachers receive little attention or recognition. This is in contradiction to the high relevance of science in society, economy, politics and everyday life. To strengthen this focus on academic studies in teacher training, the article argues for a clear break between school and university studies, which – at least in the bachelor's degree – should be devoted entirely to academic studies and the subject sciences on which the teaching subjects are based.

1 Einleitung

Schulpraxisbezug, Praxissemester und phasenübergreifende Elemente in der Lehrkräfteausbildung sind weder Selbstverständlichkeiten noch Selbstzwecke. Sie müssen sich mit konkreten Zielen legitimieren und an realen Effekten messen lassen und diese kontextualisieren.

Schulpraxis gibt es nicht kostenlos. Zuerst und vor allem: Die schulpraktisch verwendete Ausbildungszeit steht für die wissenschaftliche Ausbildung nicht zur Verfügung, es handelt sich um ein Nullsummenspiel. Praxisphasen verschlingen nicht nur zeitliche, sondern auch personelle, finanzielle, organisationale und motivationale Ressourcen bei allen Beteiligten. Das Praxissemester erzeugt zudem eine kaum kontrollierbare Komplexität. Hinzu kommt, dass ‚Praxisnähe‘ in der Ausbildungskultur von Studienseminar und Schule oft als Argument gegen Wissenschaft und Wissenschaftlichkeit dient.

Den Kontext prägt die fortwährende Fixierung auf Schule, die das Selbstverständnis von Lehrkräften und ihren typischen Lebenslauf beherrscht. Grundständig ausgebildete Lehrkräfte verbringen heute durchschnittlich mehr als fünf Jahrzehnte ihres Lebens in Schulen. Keine andere Profession verharret über alle Bildungs-, Ausbildungs- und Berufsphasen hinweg so eng in einem Milieu (Hedtke 2007). Anfänger:innen in Lehramtsstudiengängen haben langjährige Erfahrungen in ihrem Berufsfeld gesammelt. Die meisten haben die herrschende Schul- und Unterrichtskultur verinnerlicht und stehen grundsätzlich positiv zur sozialen Struktur

Schule (Anthony Giddens), zur *forme scolaire* (Guy Vincent; vgl. Hedtke 2020, 81ff.). Zu ihren wesentlichen Merkmalen zählen die bürokratische Organisation der Schule und ihre hierarchische Ordnung, Wissensvermittlung in der Struktur von Lehrplänen und festen Stundenplänen mit separierten Schulfächern, bevorzugt auf schriftförmig kodifiziertes, extern vorgefertigtes Wissen gestützter Unterricht, kontinuierliche Jahrgangsklassen mit normierter Lernprogression, Disziplin, Disziplinierung und Prüfungen, Lehrende mit Spezialisierung auf unterschiedliche Fachgebiete.

Sie setzt sich in der hochschulischen Lehre fort, die sich aus Sicht der Lernenden vom schulischen Unterricht nur graduell unterscheidet. Die Praxisform Unterricht/Lehre/Unterricht gewährleistet Schüler:innen/Studierenden/Lehrpersonen biografische und soziale Kontinuität, sie vermeidet Reflexion, Irritation und Disruption.

Lehramtsstudierende halten an ihrer Verbundenheit mit der *forme scolaire* fest, verlangen mehrheitlich auch im Studium die ausdrückliche Ausrichtung auf die Berufstätigkeit an der Schule, präferieren schulpraktische Handlungsorientierung und werten Wissenschaftlichkeit ab (vgl. Helsper 2020, 184f.). Nicht nur Studierende schätzen fachwissenschaftliches Wissen gering, diese Haltung findet man auch im einschlägigen wissenschaftlichen Diskurs (Baumert & Kunter 2006, 490).

Der schulfixierte Praxisbezug vermeidet zugleich die Auseinandersetzung mit anderen sozialen Praktiken und stützt so die Schließung gegenüber anderen Praxisfeldern der Gesellschaft (Hedtke 2023). Das fördert eine doppelte Praxisborniertheit bei Lehramtsstudierenden.

Sie geht mit einem defizitären Wissenschaftsbezug einher, der nicht nur in der Praxispräferenz, sondern auch in den epistemologischen Überzeugungen von Lehrpersonen gründet. Diese werden durch ihre Schulerfahrungen mitgeprägt (z. B. Szukala 2013). Die starke Bindung an die *forme scolaire* erschwert es, eine wissenschaftlich fundierte Perspektive auf eigene und fremde Praxiserfahrungen zu entwickeln.

Auch die sozialen Formen Schulpraktikum und Praxissemester versetzen die Studierenden erneut in die *forme scolaire*. Sie erleben sie jetzt als Handelnde in der Lehrpersonenrolle, nicht als Schüler:innen. Beide Praktikumsformen betonen schulische Sozialpraktiken, vor allem Unterricht, und verleihen ihnen das Gütesiegel ‚Praxis‘. Der schulische Handlungsdruck dient zugleich als Argument gegen den Anspruch der Wissenschaftlichkeit. Eine wissenschaftliche Perspektive verlangt aber Praxisdistanz, Freiheit von individuellem Handlungsdruck und persönlicher Rechtfertigung. Im Praxissemester ist das Gegenteil der Fall. Die Expansion von schulpraktischen Zeiten im Studium verkleinert den Raum für die Entwicklung einer distanzierten, methodischen, reflektierten und kritischen, kurz: wissenschaftlichen Grundhaltung.

Im Folgenden argumentiere ich, dass im Lehramtsstudium die Wissenschaftlichkeit und der Erwerb von Wissenschaftskompetenz eindeutige Priorität verdienen. Sie sind gegenüber der Präferenz für Schulpraxisbezug deutlich zu stärken.

Sachlich umfasst Wissenschaftlichkeit im Lehramtsstudium bekanntlich Fachwissenschaften, Fachdidaktikwissenschaften und Erziehungswissenschaften (Baumert & Kunter 2006, 483); ich konzentriere mich hier auf die Fachwissenschaften. Zeitlich betrifft sie die erste, zweite und dritte Phase der Lehrkräfteausbildung. Mein Fokus liegt auf der Ausbildung in der ersten (Studium) sowie in der dritten Ausbildungsphase (Fortbildung) und damit sozial auf den Organisationsformen Hochschule sowie Fortbildungsinstitut oder Schulaufsicht.

Zunächst arbeite ich zentrale Schwächen der Wissenschaftlichkeit in der Lehrkräfteausbildung heraus (2.). Dann begründe ich, warum Wissenschaft und Wissenschaftlichkeit den Kern der Ausbildung ausmachen (sollen; 3.). Ich plädiere für einen Bruch mit der vorherrschenden Schulfixierung und für die konsequente Stärkung der Wissenschaftlichkeit im Lehramtsstudium. Im Anschluss argumentiere ich, dass die erste Studienphase ein fachwissenschaftliches Studium und kein Lehramtsstudium sein soll. Schließlich skizziere ich die Kontinuität von Wissenschaftlichkeit durch Fortbildung. Es folgt ein kurzes Fazit (4.).¹

2 Defizitäre Wissenschaftlichkeit

Theoretische und empirische Forschung sowie die *wissenschaftliche* Anwendung wissenschaftlichen Wissens markieren Charakteristika der Hochschule gegenüber der zweiten Ausbildungsphase und der Schularbeit des Lehrpersonals. Lehrkräfte benötigen eine belastbare wissenschaftliche Ausbildung, denn sie sollen Expert:innen für Unterricht und Erziehung sein. Ihre Expertise umfasst insbesondere das Erschließen von wissenschaftlichen Wissensbeständen für fachliches Lernen und persönliche Bildung. Im Zentrum stehen fachwissenschaftliches und fachdidaktikwissenschaftliches Wissen zu ihren Unterrichtsfächern sowie bildungswissenschaftliches Wissen (vgl. *content knowledge* und *pedagogical content knowledge* bei Shulman 1987, 8; Baumert & Kunter 2006, 482ff.).

Zukünftige Lehrkräfte müssen diese disziplinären und transdisziplinären Wissensbestände miteinander in Beziehung setzen lernen, sie sind also mit hoher wissenschaftlicher Komplexität konfrontiert. Ihre wissenschaftliche Ausbildung stellt deshalb höhere Ansprüche an Wissenschaftlichkeit als die in monodisziplinären Studiengängen. Allein das verbietet eine Absenkung des Wissenschaftlichkeitsniveaus der hochschulischen Lehrkräfteausbildung. Auch die Anforderungen des Berufsfelds sprechen gegen Abstriche bei der Wissenschaftlichkeit: Wissenschaftsorientierung (nicht Disziplino-

1 Dieser Beitrag greift auch auf Forschungsergebnisse zurück, die in Hedtke 2000, 2007/2016 und 2020 veröffentlicht wurden.

rientierung) und auch Wissenschaftspropädeutik (gymnasiale Oberstufe), verkörpern zwei zentrale Prinzipien schulischer Bildung (Klafki 1996, 162ff.).

Für die Lehrkräfteausbildung kommt es vor allem auf drei Dimensionen von Wissenschaftlichkeit an: Wissenschaft als Weltzugang und Gegenstand des Lehrens und Lernens (wissenschaftliche Erkenntnisweisen, Fragestellungen, Probleme, Wissensbestände, Methoden und Forschungsdefizite), Wissenschaft als Werkzeug für die Beobachtung von Praxis in Schule, Bildung und Erziehung (Beschreibung, Analyse, Diagnose, Optionen) sowie Wissenschaft als Basis für professionelles Handeln (z. B. Wissen über Lernen und Lernende, Institutionenwissen, Handlungswissen, Wissen über die gesellschaftlichen, politischen, rechtlichen und sozioökonomischen Kontexte der Schule).

Wissenschaftswissen ist für Lehrkräfte hochrelevant, auch weil es für die Lernenden eine (potenziell) herausragende Bedeutung hat. Wissenschaftliches Wissen ist ein mächtiges Instrument, das „zur Verwirklichung eines selbstbestimmten Lebens in einer modernen Gesellschaft“ beitragen kann, und Schulunterricht bietet zugleich die „wichtigste Bildungsressource“ für Bildungsbenachteiligte (Szukala & Krebs 2015, 39f., 47; Young & Muller 2013). Die Lernenden leben in einer von Wissenschaft geprägten Gesellschaft, sehen sich mit wissenschaftlichen Begründungen für die eine oder gegen die andere Politik konfrontiert. An ihre persönliche Lebensführung werden zunehmend Ansprüche adressiert, die wissenschaftliche Argumente für Änderung und Anpassung aufrufen. Wissenschaftswissen, wissenschaftliche Weltzugänge und (basales) wissenschaftliches Denken tragen wesentlich zur Bildung bei. Deshalb weist es Züge von Exklusion auf, wenn Schulen ausgerechnet den benachteiligten Gruppen Wissenschaftswissen vorenthalten (müssen, wenn das Lehrpersonal wissenschaftlich und fachdidaktisch unzureichend ausgebildet ist; Kleickmann u. a. 2013, 101).

Das verschärft nicht nur die Ungleichheitsproduktion durch das Bildungssystem. Es schwächt Gesellschaften, in deren Praktiken, Selbstverständnis und Selbststeuerung Wissenschaft und Technik eine wichtige Rolle spielen. Es erschwert eine angemessene Orientierung der jungen Menschen in der Gesellschaft und nimmt ihnen die Möglichkeit, sie zu beurteilen und zu gestalten. Schließlich behindert es die wirtschaftliche Weiterentwicklung, die auf Erfindung, Herstellung und Verkauf wissenschaftsbasierter Güter und Dienstleistungen angewiesen ist.

Lehrkräfte *aller Schulformen* benötigen also eine anspruchsvolle wissenschaftliche Ausbildung, sie müssen eine wissenschaftliche Grundhaltung aufbauen. Sie brauchen professionelles Engagement und persönliche Begeisterung für die Erschließung wissenschaftlicher Weltzugänge und Wissensbestände. Dafür muss das Studium systematisch ein belastbares, nachhaltiges und anschlussfähiges Fundament an Wissenschaftswissen legen. Das Studium ist die einzige Phase, die das zuverlässig leisten kann. Nach dessen Abschluss entwickelt sich das fachwissenschaftliche Wissen der Lehrkräfte offensichtlich nicht weiter (Kleickmann u. a. 2013, 100f.).

Trotz der Relevanz von Wissenschaftswissen scheint Wissenschaftlichkeit in der Schule an Bedeutung zu verlieren. Es wird moniert, dass das curricular für die Schule kanonisierte Wissen in vielen Domänen nicht mehr zum Wissen der Wissenschaft passt. Als Belege führt man etwa das schlechte oder mäßige Abschneiden Deutschlands in internationalen Vergleichsstudien, zu leicht zu lösende Abituraufgaben oder enttäuschende Ergebnisse von Fachleistungstests bei Studienanfänger:innen an.

Eine wesentliche Ursache dafür sehen manche in der Entfachlichung des Lehramtsstudiums (z. B. Klein 2015; 2016). Lehrkräfte an nicht-gymnasialen Schulformen verfügen offensichtlich über weniger Fachwissen als Gymnasiallehrkräfte, was sich im Unterricht und den Leistungen der Lernenden niederschlägt (Kleickmann u. a. 2013). Man kann nicht erwarten, dass das System Schule aus sich heraus die Wissenschaftlichkeit seines Unterrichts sichert oder gar steigert.

So wird beispielsweise aus einer fachdidaktischen Perspektive „eine zunehmende Tendenz hin zu einer Entkopplung des schulisch relevanten Wissens von wissenschaftlichem Wissen im Bereich der Sozialwissenschaften“ konstatiert (Szukala & Krebs 2015, 46). Solche Fehlentwicklungen beobachtet man sowohl an den Curricula als auch an den Formen der Wissensverwendung im Unterricht. Dem müsse man unter anderem mit forschend-lernenden Unterrichtsformaten und metakognitivem Lernen über die Natur der Wissenschaft(en) begegnen, in dem auch „der epistemische Eigenwert wissenschaftlichen Wissens erörtert“ werden soll (ebd., 48). Allerdings könnten Lehrkräfte, die nur ein schwaches Fundament von Wissenschaftswissen erworben haben, wissenschaftliche Lücken, Mängel und Fehler in Curricula und Lehr-Lern-Materialien nicht entdecken oder sie wägen es nicht, sie zu kritisieren.

Bei aller gebotenen Vorsicht spricht viel dafür, dass in der Lehrkräfteausbildung die Wissenschaftsdefizite ‚der Praxis‘ ein größeres Problem darstellen als die Praxisdefizite ‚der Wissenschaft‘. Die Wissenschaftsdefizite in der Schulpraxis haben ihre Ursache vor allem in den Wissenschaftsdefiziten ihres Personals. Schulleitungen, Schulämter, Bezirksregierungen und Schulministerien interessieren sich offensichtlich nur nachrangig für die Wissenschaftlichkeit des Unterrichts, für die Entwicklung einer elementaren wissenschaftlichen Grundhaltung der Lernenden und für die kontinuierliche wissenschaftliche Fortbildung der Lehrkräfte. Auf wenig Interesse stößt sie auch bei den Lehrkräften selbst (z. B. Ortenburger 2016, 564f.). Auf allen Ebenen bleibt die fortlaufende Sicherung des Wissenschaftsbezugs der Schulpraxis ein strukturell ungelöstes Problem.

Das richtet den Fokus auf die Hochschule. Sie kann (das Potenzial für) den Wissenschaftsbezug der Praxis verbessern, indem sie mehr und anspruchsvollere wissenschaftliche Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium verankert, um das domänenspezifische Fachwissen besser zu entwickeln. Diese Stärkung von Wissenschaftlichkeit als Fachwissenschaftlichkeit reicht aber noch nicht aus. Didaktik- und Fachdidak-

tikwissenschaften müssen klären, wie sie *bildungsrelevantes* wissenschaftliches Wissen identifizieren können und was von diesem Wissenschaftswissen in Curricula, Fächern und Unterricht aufgegriffen werden soll. Sie müssen begründen, was einen *bildungswirksamen* wissenschaftlichen Weltzugang (oder mehrere) ausmacht, und zeigen, wie man ihn curricular und unterrichtlich repräsentieren und vermitteln kann. Das kann ihnen gelingen, wenn sie Elemente aus Bildungstheorie, Allgemeiner Fachdidaktik, Erkenntnistheorie, Wissenschaftsphilosophie, Philosophien der Einzelwissenschaften und Fachphilosophien der Unterrichtsfächer in Beziehung setzen, um einen Bildungsgang oder ein Schulfach zu begründen.

In der Wissenschaft wird eine solche didaktische und curriculumtheoretische Debatte seit langem vernachlässigt. Ein jüngerer Vorschlag läuft auf die Stärkung von spezialisiertem, konzeptuellem Wissenschaftswissen in Form von „powerful knowledge“ hinaus (Young & Muller 2013; Muller & Young 2019). Mit seiner Hilfe erreichten junge Menschen zuverlässigere Erklärungen, neue Arten des Denkens über die Gesellschaft, ein Überschreiten von begrenzten Erfahrungen und vorgängigen Vorstellungen sowie die Beteiligung an politischen, ethischen und ähnlichen Debatten (Young 2008; 2013). Dies setzt voraus, dass die Lehrkräfte über solches Wissen systematisch und souverän verfügen und es für die Lernenden ebenso souverän und systematisch erschließen können. Die Hochschule muss sie dafür ausbilden, die Lehrerausbildung kennt keinen anderen Ort dafür. Die universitäre Ausbildung ist die einzige, vergleichsweise kurze, nie wiederkehrende *wissenschaftliche* Phase im Berufsleben von Lehrerinnen und Lehrern.

3 Die Praxis der Wissenschaftlichkeit als Kern der Lehrkräfteausbildung

Vor diesem Hintergrund muss die Hochschule die Praxis der Wissenschaft zum Kern der Lehrkräfteausbildung machen. Sie muss die kurze Phase des Studiums für die Wissenschaft reklamieren und sie für einen radikalen Perspektivwechsel von Schule auf Wissenschaft nutzen. Dazu gehört auch, die fachwissenschaftliche Ausbildung im Bachelor einheitlich zu gestalten und Studierende mit Berufsziel Lehramt nicht von anderen Studierenden des Faches zu unterscheiden oder zu separieren. Schließlich hat die Hochschule systematische Verantwortung für die wissenschaftliche Lehrerfortbildung zu übernehmen, um die Weiterentwicklung der Wissenschaftlichkeit in der Berufspraxis zu fördern.

Die Fixierung auf Schule aufbrechen

Die Hochschule muss sich auf das konzentrieren, was sie am besten kann, Wissenschaft als Forschung und Lehre. Damit hat sie die Chance, die besondere biografische Kontinuität von Lehramtsstudierenden hart zu unterbrechen, ihre

eingelebten Annahmen radikal in Frage zu stellen und einen fundamentalen Perspektivwechsel auf Wissenschaftlichkeit durchzusetzen. Im Bachelor muss sie die berufsspezifisch auf Lehrkräfte ausgerichteten Ausbildungsgänge und -elemente durch Studiengänge für alle Studierenden eines Faches ersetzen. Im Bachelor absolvieren dann auch die Lehramtsstudierenden ein fachwissenschaftliches Studium in zwei Fächern. Eine Alternative wäre der Ein-Fach-Bachelor, der das fachwissenschaftliche Fundament für ein Lehramt mit einem einzigen Unterrichtsfach legt. Als zukünftige Lehrkräfte sind sie dort weder adressierbar noch erkennbar. Lehramtsspezifische Studien gehören in die Masterphase, das sichert auch die Polyvalenz des Bachelorstudiums. Genau genommen beginnt das Spezifische des Lehramtsstudiums dann mit dem Master, er umfasst vor allem Fachdidaktikwissenschaften und Erziehungswissenschaft, verknüpft mit dem fachwissenschaftlichen Wissen und Können.

Um die Wissenschaftlichkeit zu stärken, sollte Wissenschaft so früh und so intensiv wie möglich *als Praxis* der Wissenschaft vermittelt, erlebt, erfahren und reflektiert werden. Das ermöglichen überschaubare und handhabbare Forschungsvorhaben, an denen die Studierenden teilhaben oder die sie in eigener Regie durchführen. Es geht dann um wissenschaftliche Handlungsorientierung als Ausrichtung auf wissenschaftliches Handeln, um Praxisorientierung als Sicherung systematischer Erfahrungen mit der eigenen fachwissenschaftlichen Praxis. Hinzu kommt die Auseinandersetzung mit methodologischen und epistemologischen Fragen sowie mit den Merkmalen von Wissenschaft, ihren Möglichkeiten und Grenzen. Wissenschaft als Praxis überschreitet die Vermittlung wissenschaftlichen Wissens und Könnens: Sie bearbeitet Grundfragen zu Wissenschaftlichkeit und Fachidentität, zum Umgang mit Wissenschaft sowie zum Verhältnis von Wissenschaft, Gesellschaft und Politik.

Je stärker das Studium auf Forschungsarbeit, Distanz und Reflexion, auf methodisch angeleitete und kritische Analyse und Diskussion setzt, umso eher kann Wissenschaftlichkeit in das professionelle Selbstbild von Lehrkräften eingehen. Je früher, je mehr und je intensiver man dagegen das wissenschaftliche Studium handlungsorientiert auf Schulpraxis und Unterrichtspraxis ausrichtet und institutionell im Studium verankert, desto reibungsloser wird die *forme scolaire* bereits in der Hochschule reproduziert. Die Lernenden in der Schule gehen als Lernende in die Hochschule und dann als Lehrende zurück in die Schule. Sie erfahren einen vorübergehenden Ortswechsel, ein profunder Perspektivwechsel von der Praktik Unterricht/Lernen zur Praktik Wissenschaft/Forschen bleibt ihnen erspart (Hedtke 2007). So kann eine wissenschaftsferne, schulpraxisfixierte Grundhaltung das akademische Studium weitgehend unbeschadet überleben. Nach Studienabschluss kehrt man fast nahtlos zum Schulleben der Kindheit und Jugend zurück. Dem kann sich die Hochschule entgegenstellen und versuchen, mit einer harten Unterbrechung dieser Kontinuität sowie mit dem Kontrastprogramm von Fach-

lichkeit und Wissenschaftlichkeit die Aneignung von Wissenschaftlichkeit und wissenschaftlichem Denken zu fördern. Dieser Bruch zur *forme scolaire* ermöglicht eine deutliche Distanz zu vergangener und zukünftiger Schulpraxis. Er erleichtert das Aneignen bisher unbekannter wissenschaftlicher Weltansichten, Zugänge und Analyseverfahren und die Irritation individueller Selbstverständlichkeitsannahmen. Wenn Schule in dieser Ausbildungsphase thematisiert wird, dann als Forschungsfeld und Forschungsobjekt und nicht als persönlicher Handlungsraum. Unterbrechung und Umstellung schaffen Freiraum für eine akademische Ausbildung mit dem Anspruch zu lernen, komplexe, ergebnisoffene, womöglich unabschließbare Fragen, Aufgaben oder Probleme zu bearbeiten und analytisches, synthetisierendes, reflexives und transformatives Denken zu lernen (Rhein 2022, 34). In bewusster Absetzung zur herkömmlichen Praxisorientierung stehen dann Charakteristika des Studiums im Zentrum („Relevanzdimensionen“): das Erschließen der „Eigen-Logik von Wissenschaft als epistemischer Praxis im Modus genetischen Verstehens“, „in der Praxis Wissenschaft handlungsfähig zu werden“, „Einübung in die Ausübung von Wissenschaft als epistemischer Praxis“ mit subjektiver Bedeutsamkeit und Potenzial zur „Veränderung der individuellen Selbst-, Welt- und Sozialverhältnisse“, „Wissen-Lernen und Können-Lernen“ sowie „Sozialisation und Enkulturation in die jeweilige Wissensgemeinschaft“ und schließlich Teilhabe an den sozialen Praxen der *scientific communities* (Rhein 2022, 34ff.).

Die Irritation der schulbiografischen Kontinuität durch ein derart wissenschaftliches Studium kann persönliche Bildungsprozesse anstoßen, wenn es die eigenen Welt-, Selbst- und Sozialverhältnisse berührt und als reflexionsbedürftig erscheinen lässt.

Zumindest für die Bachelorphase braucht es allerdings elaborierte Studienprogramme, die in Rechnung stellen, dass die Studienabsolvent:innen mehrheitlich nicht in Forschung oder Lehre arbeiten werden. Das gilt auch für viele Master. Der Beginn der Berufstätigkeit markiert nicht nur das Ende ihrer wissenschaftlichen Ausbildung, sondern meist auch das Ende von wissenschaftlicher Arbeit im engeren Sinne. Den zukünftigen beruflichen Fokus auf Anwenden und Vermitteln, seltener auf Erzeugen von Wissenschaftswissen haben Lehramts- und andere Studierende gemeinsam. Typische außerwissenschaftliche Verwendungsweisen von Wissenschaft(swissen) müssen die Studiengangskonzepte systematisch berücksichtigen. Die Hochschulen müssen sich stärker als bisher darauf einstellen und Studienprofile mit einer Wissenschaftlichkeitskultur entwickeln, die sich in wissenschaftsbasierten Berufstätigkeiten *außerhalb von Forschung* erwartbar bewährt. Beispiele sind wissenschaftsnahe Tätigkeiten in Produktentwicklung oder Marketing, Unternehmens- oder Politikberatung, Interessenverbänden oder Stiftungen. Die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses für das eigene Fach oder die eigene Disziplin bleibt ein Spezialfall, er eignet sich nicht als generelles Leitbild für das Studium.

Gemeinsam Wissenschaft studieren

Vor diesem Hintergrund kann man ‚angemessene‘ oder ‚zumutbare‘ Niveaus an Wissenschaftlichkeit nicht entlang der Unterscheidung Lehramt/Andere bestimmen. Studierende mit Berufsziel Lehramt brauchen mindestens so viel Wissenschaft wie diejenigen, die irgendwo anders arbeiten wollen. Alle Lehrkräfte werden auch und vor allem Fachlehrer:innen sein. Ihre Aufgabe ist es, wissenschaftsorientierten oder wissenschaftspropädeutischen Unterricht zu planen, umzusetzen und zu reflektieren. Dafür müssen sie sich fortlaufend auf dem Stand der Wissenschaft halten. Sie müssen in der Lage sein, auch bei hoher Heterogenität der Lerngruppen Schüler:innen für Wissenschaft und Forschung zu begeistern und ihnen die Entwicklung einer wissenschaftlichen Grundhaltung für ihren Alltag zu ermöglichen. Dazu gehört, ihnen gegebenenfalls die Option des Studierens zu erschließen. Es umfasst auch den professionellen Umgang mit der wachsenden Wissenschaftsskepsis und populistischen Wissenschaftsfeindlichkeit (z. B. Becker u. a. 2022; 2023). All das verlangt eine ausgeprägte Wissenschaftlichkeit als Teil der professionellen Kompetenz. Lehrkräfte erwerben sie durch grundlegende, vielfältige und wiederholte wissenschaftliche Tätigkeiten im Studium und deren diskursive Reflexion.

Zu den Wissenschaftstätigkeiten zählen auch Formen von Forschendem Lernen, das das wissenschaftliche Studium auf vielfältige Weise stützen kann (z. B. Wulf u. a. 2020a). Ludwig Huber (2020) spricht realistischer von Forschungsnahem Lernen. Kategorial kann man unterscheiden nach Lernfokus (Forschungsprozess, -methoden, -ergebnisse) und Aktivität der Studierenden (rezeptiv, wissenanwendend, forschend; Wulf u. a. 2020b, X).

Unter den zahllosen potenziellen Gegenständen finden sich auch Phänomene aus Schule und Unterricht. In der *Normalform* von Forschendem Lernen können Studierende sie allein als Forschende, ganz ohne eigenes Handeln als Lehrperson, untersuchen. Lernen durch Forschen verlangt einen wissenschaftlich informierten, methodisch gesicherten und sachlich distanzierten Blick, etwa auf Unterricht. Wenn Forschendes Lernen im Rahmen des Praxissemesters als eine Zugangsweise institutionalisiert und mit persönlichem Handeln verknüpft wird (z. B. Klewin u. a. 2014; Schüssler u. a. 2017), entsteht eine *Spezialform* des Forschenden Lernens. Sie involviert Forschende in den zu erforschenden Gegenstand als dort Handelnde. Dieser Ansatz ist methodisch höchst anspruchsvoll, diese Konstellation erschwert eine wissenschaftlich-distanzierte Herangehensweise.

Nebenbei transportiert Forschendes Lernen soziale Praktiken der Wissenschaft in die Schule und konfrontiert Lehramtsstudierende mit Wissenschaftspraktiken außerhalb der Wissenschaft. Welche Effekte das erzeugt, ist empirisch zurzeit noch wenig geklärt, das scheint sich aber zu ändern (z. B. Wulf u. a. 2020a). Offen ist auch, ob sich das Leitbild des forschenden Praktikers im Schulkontext jenseits des Praxissemesters, das ein Übergangs- und Ausnahmeraum ist, dauerhaft etablieren

kann. Die im alltäglichen Schulbetrieb herrschenden Arbeitsbedingungen und Belastungen der Lehrkräfte sprechen dagegen.

Die aktuelle Aufmerksamkeitswelle für Forschendes Lernen ist bemerkenswert, nimmt aber selektiv nur einen sehr kleinen Teil des Studiums in den Blick. Im Allgemeinen fehlen nach wie vor *wissenschaftlich* fundierte Ansätze für eine *fachlich-inhaltlich* fokussierte Reform der Studiengänge. Die akademische Lehre stützt sich seit jeher meist auf Traditionen und Konventionen, Inhaltskataloge und neuerdings Kompetenzlisten für Studiengänge. Sie orientiert sich auch an disziplinären Studiengangskonzepten, die wissenschaftliche Fachgesellschaften verabschiedet haben. Dennoch machen viele Disziplinen und Studienfächer die *fachliche* wissenschaftliche Ausbildung (Lehre) weder zum *wissenschaftlichen* Thema noch zum Forschungsgegenstand. Sie verzichten auf eine Didaktik des eigenen Faches, der etablierten Lehrgestalt fehlt eine wissenschaftliche Begründung, sie ist insofern unwissenschaftlich. Erst seit kurzem rücken die Wissenschaftsdidaktik und die Wissenschaftsdidaktiken einzelner Fächer in den Fokus der Forschung; sie grenzen sich von der Hochschuldidaktik ab (Reinmann & Rhein 2022; 2023). Diese Entwicklung kann dazu beitragen, die mangelnde Wissenschaftlichkeit der wissenschaftlichen Lehre als Lehre zu überwinden und für Praktiken des fachlichen und disziplinären Lehrens wissenschaftliche Grundlagen zu liefern.

Wissenschaftsdidaktiken müssen auch Lösungen finden, wie Studiengänge mit dem strukturellen Phänomen der wissenschaftlichen (und gesellschaftlichen) Pluralität und Kontroversität in den Studienfächern umgehen. Auch heute ist es noch keine Selbstverständlichkeit, in akademischen Studiengängen das Prinzip des paradigmatischen Pluralismus zu verankern und die Studierenden hinreichend mit der methodologischen, theoretischen und methodischen Pluralität ihres Faches zu konfrontieren. Für zukünftige Lehrkräfte sind plurale, wissenschaftliche Zugänge aber unverzichtbar, weil sie wissenschaftlich kontroverse Themen auch im Unterricht als kontrovers darstellen müssen (z. B. Engartner 2017). Kennen sie sie nicht, können sie das nicht.

Akademische Fachdidaktiken, Wissenschaftsdidaktiken, etwa der Domäne Sozialwissenschaften oder der Disziplin Soziologie, müssen sich darüber hinaus mit den grundsätzlich unterschiedlichen Verwendungsformen wissenschaftlichen Wissens und Könnens in der *außeruniversitären* Praxis auseinandersetzen. Der wissenschaftliche Forschungsstand dazu erlaubt kaum belastbare verallgemeinerungsfähige Aussagen. Allerdings liegen für einige Fächer des Lehramtsstudiums Untersuchungen vor, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften (z. B. Kirschner u. a. 2017).

Wissenschaftlichkeit nach der Universität sichern

Damit stellt sich das Problem der Wissenschaftlichkeit nach dem Studium. Wie kann man sicherstellen, dass akademisch ausgebildete Lehrpersonen in ihrer meist

mehr als vierzigjährigen Berufstätigkeit den Anschluss an den Stand der Fachwissenschaften ihrer Unterrichtsfächer nicht völlig verlieren? Die Fachdisziplinen und Fakultäten haben meist keine Antwort auf die Frage nach einer kontinuierlichen wissenschaftlichen Fortbildung, sie stellen sie sich nicht einmal. Auch das Problem, bereits Studiengänge so zu gestalten, dass sie den Absolvent:innen möglichst gute Voraussetzungen für spätere Auffrischungen des wissenschaftlichen Wissens bieten, wird in der Regel nicht wahrgenommen. Dabei sind diese Anforderungen der postakademischen Phase kein Spezifikum der Lehrkräfteausbildung, sie gelten ebenso für viele andere Berufsfelder, in denen es überwiegend auf Anwenden, Interpretieren, Kommunizieren oder Vermitteln von wissenschaftlichem Wissen ankommt.

Für postakademisches wissenschaftliches Lernen interessiert sich die große Mehrheit der Hochschulen bisher nur am Rande. Bei den wenigsten gehört die wissenschaftliche Lehrkräftefortbildung zum Kern ihres Leistungsprofils, ihr Engagement bleibt weit hinter den Notwendigkeiten und Möglichkeiten zurück. Dazu mag zum einen die geringe Reputationsträchtigkeit solcher Tätigkeiten beitragen. Für Wissenschaftler:innen, die den enormen Drittmittel- und Publikationsdruck sowie die daran gebundene ‚leistungsorientierte‘ Vergütung in Rechnung stellen, sind Tätigkeiten in der Lehrkräftefortbildung wenig attraktiv, zumal sie auch noch schlecht bezahlt werden. Zum anderen können sie sich Fortbildungsveranstaltungen nicht auf ihr Lehrdeputat anrechnen lassen. In diese strukturelle Lücke stoßen Interessenorganisationen wie Industrie- und Handelskammern, Wirtschaftsverbände, Stiftungen und Unternehmen sowie Schulbuchverlage und Anbieter von Lehr-Lern-Materialien. Fortbildung und ihre Substitute werden so privatisiert und privatwirtschaftlichem Kalkül unterworfen (z. B. Engartner 2019; 2022).

Die Sicherung der Anschlussfähigkeit von erworbenem wissenschaftlichem Wissen und Können an zukünftige wissenschaftliche Entwicklungen ist aber nicht nur Aufgabe der Hochschulen. Sie liegt ebenso in der Verantwortung der Administration des Schulsystems, die die fortlaufende wissenschaftliche Aktualisierung mit Blick auf Lehrpersonal, Curricula und Materialien sichern und organisieren muss. In der Lehrerfortbildung wird diese Aufgabe bisher überwiegend unsystematisch und unbefriedigend adressiert.

Das Schulsystem steht hier kaum besser da als der Hochschulbereich. Zwar existiert eine durch Landesgesetze und Erlasse festgeschriebene Fortbildungspflicht der Lehrkräfte, sie erzeugt jedoch kaum Steuerungswirkung (Richter & Richter 2020, 346). Themen und Inhalte der individuell gewählten oder von Schulen bestellten Fortbildungsveranstaltungen bleiben weitgehend persönlichen, schulischen und pragmatischen Erwägungen überlassen. „Die Voraussetzungen für eine systematische und kontinuierliche Weiterentwicklung des gesamten Lehrpersonals“ sind „nur sehr eingeschränkt implementiert“, „die durchschnittliche Stun-

denzahl, die Lehrkräfte jährlich in Fortbildungen investieren, [ist] verschwindend gering“ (Richter & Richter 2020, 346ff.).

Allgemein mangelt es an einer Fortbildungsstrategie zur Sicherung der Wissenschaftlichkeit in der Schule. Fast überall fehlt eine regelmäßige wissenschaftliche Fortbildung in den studierten Unterrichtsfächern (vgl. Heinrich-Dönges 2021, 12ff.). Ministerien, Fortbildungsinstitute und Schulbehörden versäumen es in der Regel, den fachlichen Austausch zwischen Universitäten und Fachlehrkräften zu organisieren und zu institutionalisieren. Schulinterne Lehrkräftefortbildungen können das nicht kompensieren, sie richten sich an das gesamte Kollegium, fachliche Komponenten kommen kaum vor (z. B. Kuschel u. a. 2022, 390ff.). Das schwächt die Voraussetzungen für einen wissenschaftsorientierten Unterricht, eine Aktualisierung des Wissenschaftswissens des Lehrpersonals bleibt aus.

Selbst wenn die Lehrkräftefortbildung ihre Probleme mit der Sicherung von Wissenschaftlichkeit gelöst hätte, setzt sie immer noch einen soliden wissenschaftlichen Wissensbestand und eine wissenschaftliche Grundhaltung bei den Teilnehmenden voraus, auf denen sie aufbauen kann. Das kann man wohl am ehesten gewährleisten, wenn das Studium von zukünftigen Lehrkräften mit einem radikalen Bruch zur Schule beginnt und nachdrücklich auf Wissenschaftlichkeit umorientiert.

4 Fazit

Die Fixierung des Studiums und der Studierenden auf Schule und Schulpraxis sowie die biografische Prädominanz der *forme scolaire* ist ein gravierendes Problem der Lehrkräfteausbildung. Diese Konstellation erzeugt Distanz zu Wissenschaft und Wissenschaftlichkeit. Ihre Perspektivverengung wird den Bedingungen des Lebens, Lernens und Arbeitens in einer stark von Wissenschaft geprägten Gesellschaft nicht gerecht. Sie verfehlt es, die Werkzeuge der Wissenschaftlichkeit bereitzustellen, die Orientierung in den Spannungsfeldern zwischen Verwissenschaftlichung und Wissenschaftsfeindlichkeit leisten können. Während die Gesellschaft, z. B. in Technik, Medizin, Ernährung oder Wirtschaft, aber auch in Politik oder Sport, wesentlich und vermehrt auf wissenschaftliches Wissen zurückgreift, verstärken sich zugleich gesellschaftliche Diskurse und Haltungen, die die Geltung von Wissenschaftswissen radikal bezweifeln (z. B. populistische Kommunikation in Online-Netzwerken). Metawissen über Wissenschaft gehört zur Ausrüstung für diese Auseinandersetzung, die (auch) in der Schule zu führen ist.

Das spricht für einen klaren Bruch mit der eingelebten Schulmentalität der Studienanfänger:innen in Form einer radikalen Umstellung auf Wissenschaft gleich zu Studienbeginn. Das erlaubt die Konzentration auf Wissenschaftlichkeit und Erwerb wissenschaftlicher Kompetenzen in der Ausbildung des Lehrpersonals. Das Studium an der Hochschule ist die einzige Phase in Ausbildung und Beruf, die das leisten kann, nur hier steht Wissenschaft klar im Mittelpunkt.

Deshalb sollen auch zukünftige Lehrkräfte dieselben Studiengänge für ihre Unterrichtsfächer im Bachelor absolvieren wie die Studierenden, die in andere Berufsfelder streben.

Mehr Wissenschaft verlangt auch die dritte Phase des beruflichen Lernens. Denn die fortlaufende Aktualisierung des wissenschaftlichen Wissens und Könnens von Lehrkräften bleibt während ihrer jahrzehntelangen Berufstätigkeit meist dem Zufall überlassen. So entfernen und entfremden sie sich von der Wissenschaft. Dem müssen Bildungsadministration und Hochschulen mit einem fachwissenschaftlich-fachdidaktischen Fortbildungssystem entgegenwirken. Nur so lässt sich der Anschluss von Schule und Unterricht an den Stand der Wissenschaft gewährleisten.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9. Jg., 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>
- Becker, R., Bohn, I., Einwächter, S., Küpper, B., Reinfank, T. & Schmitt, S. (Hrsg.). (2022). Wissenschaftsfeindlichkeit. Angriffe auf Wissenschaft(ler*innen) und ihre Bedeutung für Bildung und Demokratie [Themenheft] Demokratie – gegen Menschenfeindlichkeit (2). <https://doi.org/10.46499/2076.2490>
- Becker, R., Bohn, I., Einwächter, S., Küpper, B., Reinfank, T. & Schmitt, S. (Hrsg.). (2023). (De) Legitimationen von Wissen [Themenheft] Demokratie – gegen Menschenfeindlichkeit (1). <https://doi.org/10.46499/2171.2659>
- Engartner, T. (2017): Beutelsbach an der Hochschule? Sozialwissenschaftlicher Pluralismus statt ökonomischem Monismus. In: S. Frech & D. Richter (Hrsg.): Der Beutelsbacher Konsens: Bedeutung, Wirkung, Kontroversen. Schwalbach/Ts.: Wochenschau, 162–178.
- Engartner, T. (2019): Wie DAX-Unternehmen Schule machen. Lehr- und Lernmaterial als Türöffner für Lobbyismus. Frankfurt/M.: Otto Brenner Stiftung.
- Engartner, T. (2020): Ökonomisierung schulischer Bildung. Analysen und Alternativen. Berlin: Rosa-Luxemburg-Stiftung.
- Hedtko, R. (2000): Das unstillbare Verlangen nach Praxisbezug: Zum Theorie-Praxis-Problem der Lehrerbildung am Exempel Schulpraktischer Studien. In: H. J. Schlösser (Hrsg.): Berufsorientierung und Arbeitsmarkt. Bergisch-Gladbach: Hobein, 67–91.
- Hedtko, R. (2007): Das Studium als vorübergehende Unterbrechung der Schulpraxis: Anmerkungen zur geschlossenen Welt der Lehrerausbildung. In: F. Kostrzewa (Hrsg.): Lehrerbildung im Diskurs. Berlin: Lit, 25–89.
- Hedtko, R. (2016). Das Studium als vorübergehende Unterbrechung der Schulpraxis (Didaktik der Sozialwissenschaften, Reprint No. 4). Bielefeld: Fakultät für Soziologie. Online unter: https://pub.uni-bielefeld.de/download/2905269/2905271/neu_Hedtko_WP-R-4_2007_Studium-Unterbrechung-Schulpraxis.pdf (15.01.2024).
- Hedtko, R. (2020): Wissenschaft und Weltoffenheit. Wider den Unsinn der praxisbornierten Lehrerausbildung. In: C. Scheid & T. Wenzl (Hrsg.): Wieviel Wissenschaft braucht die Lehrerbildung? Zum Stellenwert von Wissenschaftlichkeit im Lehramtsstudium. Wiesbaden: Springer VS, 79–108. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23244-3_5
- Hedtko, R. (2024): Schulfremde Welten – Was das Berufsfeldpraktikum leisten kann. In: A. Schöning, M. Heer, M. Pahl, F. Diehr, E. Parusel, A. Tinnefeld & J. Walke (Hrsg.): Das Berufsfeldpraktikum als Professionalisierungselement. Grundlagen, Konzepte, Beispiele für das Lehramtsstudium. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 32–46. <https://doi.org/10.35468/6068-02>

- Heinrich-Dönges, A. (2021). Wirksamkeit einer Lehrkräftefortbildung. Integrierendes Rahmenmodell und empirische Befunde zur berufsbezogenen Interessenentwicklung. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-34733-8>
- Helsper, W. (2020): Strukturtheoretischer Ansatz in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hrsg.): Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 179–187. <https://doi.org/10.35468/hblb2020-021>
- Huber, L. (2020): Forschungsnahe Lernen. In: C. Wulf, S. Haberstroh & M. Petersen (Hrsg.): Forschendes Lernen. Theorie, Empirie, Praxis. Wiesbaden: Springer VS, 3–20.
- Kirschner, S., Szudlek, M., Tepner, O., Borowski, A., Fischer, H.E., Lenske, G., Leutner, D., Neuhäus, B.J., Sumfleth, E., Thillmann, H. & Wirth, J. (2017): Professionswissen in den Naturwissenschaften (ProwiN). In: C. Gräsel & K. Trempler (Hrsg.): Entwicklung von Professionalität pädagogischen Personals. Interdisziplinäre Betrachtungen, Befunde und Perspektiven. Wiesbaden: Springer VS, 113–130. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07274-2_7
- Klafki, W. (1996): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik (5., unveränd. Aufl.). Weinheim und Basel: Beltz.
- Kleickmann, T., Richter, D., Kunter, M., Elsner, J., Besser, M., Krauss, S. & Baumert, J. (2013): Teachers' Content Knowledge and Pedagogical Content Knowledge. In: Journal of Teacher Education, Vol. 64, 90–106. <https://doi.org/10.1177/0022487112460398>
- Klein, H. P. (2015): Im Dschungel der deutschen Lehrerbildung. Die Folgen von PISA und Bologna für die Lehrerbildung. Teil 1. In: Lehrer NRW, 59. Jg., 13–16.
- Klein, H. P. (2016): Im Dschungel der deutschen Lehrerbildung. Die zunehmende Entfachlichung der Lehramtsstudiengänge. Teil 2. In: Lehrer NRW, 60. Jg., 13–16.
- Klewin, G., Schüssler, R. & Schicht, S. (2014): Forschend lernen. Studentische Forschungsvorhaben im Praxissemester. In: R. Schüssler, V. Schwier, G. Klewin, S. Schicht, A. Schöning & U. Weyland (Hrsg.): Das Praxissemester im Lehramtsstudium: Forschen, Unterrichten, Reflektieren. Bad Heilbrunn: Klinkhardt UTB, 137–177.
- Kuschel, J., Richter, E., Lazarides, R. & Richter, D. (2022). Wie oft und zu welchen Themen werden schulinterne Lehrkräftefortbildungen angeboten? Empirische Befunde einer vergleichenden Programmanalyse. In: Unterrichtswissenschaft, 50. Jg., 373–397. <https://doi.org/10.1007/s42010-021-00123-w>
- Muller, J. & Young, M. (2019): Knowledge, Power and Powerful Knowledge Revisited. In: The Curriculum Journal, Vol. 30, 196–214. <https://doi.org/10.1080/09585176.2019.1570292>
- Ortenburger, A. (2016): Lehrer und Lehrerinnen. In: M. Dick, W. Marotzki & H. A. Mieg (Hrsg.): Handbuch Professionsentwicklung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 559–566.
- Reinmann, G. & Rhein, R. (Hrsg.). (2022): Wissenschaftsdidaktik I. Einführung. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839460979>
- Reinmann, G. & Rhein, R. (Hrsg.) (2023): Wissenschaftsdidaktik II. Einzelne Disziplinen. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839462959>
- Rhein, R. (2022): Theorieperspektiven zur Grundlegung von Wissenschaftsdidaktik: In: G. Reinmann & R. Rhein (Hrsg.) (2022): Wissenschaftsdidaktik I. Einführung. Bielefeld: transcript, 21–42. <https://doi.org/10.1515/9783839460979-002>
- Richter, E. & Richter, D. (2020): Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen. In: C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hrsg.): Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 345–353. <https://doi.org/10.35468/hblb2020-040>
- Rothland, M. (2020): Theorie-Praxis-Verhältnis in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hrsg.): Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 133–140. <https://doi.org/10.35468/hblb2020-015>
- Schüssler, R., Schöning, A., Schwier, V., Schicht, S., Gold, J. & Weyland, U. (Hrsg.) (2017): Forschendes Lernen im Praxissemester: Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Shulman, L. S. (1987): Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. In: Harvard Educational Review, Vol. 57, 1–22. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>

- Szukala, A. & Krebs, O. (2015): Sozialwissenschaftliche Kontroverse und die Ordnung des curricularen Wissens. In: Zeitschrift für Didaktik der Gesellschaftswissenschaften, 6. Jg., 33–51.
- Szukala, A. (2013): Der Zusammenhang zwischen epistemologischen Überzeugungen und Lehr-Lernüberzeugungen in der sozialwissenschaftlichen Domäne. In: A. Besand (Hrsg.), Lehrer- und Schülerforschung in der politischen Bildung. Schwalbach/Ts.: Wochenschau, 33–54.
- Wulf, C., Haberstroh, S. & Petersen, M. (Hrsg.). (2020a): Forschendes Lernen. Theorie, Empirie, Praxis. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-31489-7>
- Wulf, C., Haberstroh, S. & Petersen, M. (2020b): Überblick. In: C. Wulf, S. Haberstroh & M. Petersen (Hrsg.): Forschendes Lernen. Theorie, Empirie, Praxis. Wiesbaden: Springer VS, IX–XIV. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-31489-7>
- Young, M. & Muller, J. (2013): On the Powers of Powerful Knowledge. In: Review of Education, Vol. 1, 229–250. <https://doi.org/10.1002/rev3.3017>
- Young, M. (2008): From Constructivism to Realism in the Sociology of the Curriculum. In: Review of Research in Education, Vol. 32, 1–28. <https://doi.org/10.3102/0091732X07308969>
- Young, M. (2013): Overcoming the Crisis in Curriculum Theory: A Knowledge-based Approach. In: Journal of Curriculum Studies, Vol. 45, 101–118. <https://doi.org/10.1080/00220272.2013.764505>

Autor

Hedtkke, Reinhold, Prof. em. Dr.

Universität Bielefeld, Fakultät für Soziologie

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Theorie der sozialwissenschaftlichen, sozioökonomischen und politischen Bildung, Konventionenökonomie, Marktsoziologie

reinhold.hedtkke@uni-bielefeld.de