

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

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

Professionalisierung in den Fachdidaktiken – Einblick in
aktuelle Entwicklungen und den Fachdiskurs

33. Jahrgang Heft 2/2015

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

Organ der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)

Erscheint dreimal jährlich.

Herausgeber und Redaktion

Christian Brühwiler, Pädagogische Hochschule St. Gallen, Institut Professionsforschung und Kompetenzentwicklung, Notkerstrasse 27, 9000 St. Gallen, Tel. 071 243 94 86, christian.bruehwiler@phsg.ch

Anni Heitzmann, Niederriedweg 110, 3019 Bern, Tel. 031 926 16 65, anni.heitzmann@fhnw.ch

Christine Pauli, Universität Freiburg, Departement Erziehungswissenschaften, Lehrerinnen- und Lehrerbildung für die Sekundarstufe I, Rue Faucigny 2, 1700 Freiburg, Tel. 026 300 75 64, christine.pauli@unifr.ch

Kurt Reusser, Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, Freiestrasse 36, 8032 Zürich, Tel. 044 634 27 68 (27 53), reusser@ife.uzh.ch

Annette Tettenborn, Pädagogische Hochschule Luzern, Institut für pädagogische Professionalität und Schulkultur (IPS), Töpferstrasse 10, 6004 Luzern, Tel. 041 228 70 17, annette.tettenborn@phlu.ch

Peter Tremp, Pädagogische Hochschule Zürich, Abteilung Forschung und Entwicklung, Lagerstrasse 2, 8090 Zürich, Tel. 043 305 62 30, peter.tremp@phzh.ch

Markus Weil, Fachhochschule Nordwestschweiz, Pädagogische Hochschule, Institut Weiterbildung und Beratung, Obere Sternengasse 7, 4502 Solothurn, Tel. 032 628 66 16, markus.weil@fhnw.ch

Manuskripte

Manuskripte können bei einem Mitglied der Redaktion eingereicht werden. Richtlinien für die Gestaltung von Beiträgen sind auf www.bzl-online.ch verfügbar (siehe «Autoren/Autorinnen» «Manuskriptgestaltung»). Diese Richtlinien sind verbindlich und müssen beim Verfassen von Manuskripten unbedingt eingehalten werden.

Lektorat

Jonna Truniger, bzl-lektorat@bluewin.ch, www.textuell.ch

Externe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Buchbesprechungen

Jürg Rüedi, Fachhochschule Nordwestschweiz, Pädagogische Hochschule, Institut Primarstufe, Benzburweg 30, 4410 Liestal, Tel. 061 925 91 55, juerg.ruedi@fhnw.ch. Für nicht eingeforderte Rezensionsexemplare übernimmt die Redaktion keinerlei Verpflichtung.

Neuerscheinungen und Zeitschriftenspiegel

Peter Vetter, Universität Freiburg, Departement Erziehungswissenschaften, Lehrerinnen- und Lehrerbildung für die Sekundarstufe I, Rue Faucigny 2, 1700 Freiburg, Tel. 026 300 75 87, peter.vetter@unifr.ch

Forschung zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Stefan Denzler, Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF), Entfelderstrasse 61, 5000 Aarau, Tel. 062 858 23 97, www.skbf-csre.ch, stefan.denzler@skbf-csre.ch

Cartoons

Ueli Halbheer, Pädagogische Hochschule Thurgau, Unterer Schulweg 3, 8280 Kreuzlingen 2, Tel. 071 678 56 93, ulrich.halbheer@phtg.ch

Editorial

Anni Heitzmann, Christine Pauli, Christian Brühwiler, Kurt Reusser,
Annette Tettenborn, Peter Tremp, Markus Weil 181

Schwerpunkt**Professionalisierung in den Fachdidaktiken – Einblick in aktuelle Entwicklungen und den Fachdiskurs**

Anni Heitzmann und Christine Pauli Professionalisierung in den
Fachdidaktiken – Überlegungen zu einem zentralen, aber nicht
unproblematischen Begriff. Einführung ins Themenheft 183

Lucien Criblez und Karin Manz Schulfächer: Die konstituierenden
Referenzgrößen der Fachdidaktiken im Wandel 200

Timo Leuders Empirische Forschung in der Fachdidaktik – Eine Heraus-
forderung für die Professionalisierung und die Nachwuchsqualifizierung 215

Esther Brunner Mathematikdidaktische Forschung: Eine notwendige
vertiefende Perspektive 235

Maja Brückmann, Eva Kölbach, Susanne Metzger und Pitt Hild
Fachdidaktische Weiterbildungen in den Naturwissenschaften: Ausgangslage
und Ziele einer praxisorientierten Professionalisierung 246

Beat Döbeli Honegger und Thomas Merz Fachdidaktik Medien und
Informatik – Ein Beitrag zur Standortbestimmung 256

Anni Heitzmann Arbeitsgruppen, Fach- und Berufsorganisationen –
Eine Notwendigkeit für die Weiterentwicklung und Professionalisierung
von Fachdidaktik 264

**Peter Labudde, Philippe Hertig, Francis Rossé, Corinne Senn und
Afra Sturm** Konferenz Fachdidaktiken Schweiz: Eine Dachorganisation
als ein Motor für professionelle Fachdidaktik 266

Gisela Bürki und Richard Kohler Arbeitsgruppen für interinstitutionelle
Fachdiskurse und Kooperationen 271

Forum

- Irene Schumacher, Christoph Gassmann und Lukas Rosenberger**
Kompetenzorientierung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf
eine solide Grundlage stellen – Praxisbericht über ein Projekt der
PH Zürich für die Ausbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung 276

Rubriken

- Forschung zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung** 290

Buchbesprechungen

- Kesselring, T. (2014). Ethik und Erziehung (Rudolf Künzli) 292
- Rosenberger, K. (2013). Differenzfähigkeit bei Lehramtsstudierenden.
Eine Vignettenstudie (Jan-Hendrik Hinzke) 294
- Strauss, B. (2014). Bindung (Jürg Frick) 296
- Wyss, C. (2013). Unterricht und Reflexion. Eine mehrperspektivische
Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von
Lehrkräften (Michael Fuchs) 298

- Neuerscheinungen** 300

- Zeitschriftenspiegel** 302

Vorschau auf künftige Schwerpunktthemen

Eine Vorschau auf die Schwerpunktthemen künftiger Hefte finden Sie auf unserer Homepage
(<http://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).

Editorial

«Professionalisierung in den Fachdidaktiken» – so lautete der Titel der von swissuniversities («Nationale Rektorenkonferenz für die Gesamtheit der universitären Hochschulen, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen der Schweiz») am 22. Januar 2015 in Bern organisierten Tagung. Der Verein swissuniversities setzt sich gemäss seinem Leitbild «für die Vertiefung und Weiterentwicklung der Zusammenarbeit unter den schweizerischen Hochschulen ein und fördert eine gemeinsame Stimme des Hochschulraums Schweiz» (www.swissuniversities.ch/de/organisation). Die besagte Tagung hatte das Ziel, den Entwicklungsstand der noch jungen Disziplin der Fachdidaktik verschiedener Schulfächer und Lernbereiche zu spiegeln und vor allem auch den Austausch zwischen Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern zu ermöglichen. An der Tagung mit mehr als 350 Teilnehmenden war wohl eine Mehrheit der schweizerischen Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker vertreten. Sie setzten sich mit dem durch den Titel vorgegebenen Thema «Professionalisierung» in drei Hauptvorträgen und 34 Workshops intensiv auseinander. Rege Pausen-, Mittags- und Randgespräche zeugten von der Bedeutung des Anlasses für die schweizerische Fachdidaktikszene. Die BzL führen das Tagungsthema mit der vorliegenden Themenummer «Professionalisierung in den Fachdidaktiken – Einblick in aktuelle Entwicklungen und den Fachdiskurs» weiter. Das Heft ergänzt die Tagungsdiskussionen und bietet eine vertiefte Sicht auf einige der Tagungsthemen.

Der Einführungsbeitrag von **Anni Heitzmann und Christine Pauli** weist auf die Notwendigkeit einer Begriffsklärung hin und hebt anhand der spezifischen Situation der Fachdidaktik in der Schweiz wichtige kennzeichnende Merkmale hervor. Professionalisierungskriterien für die Fachdidaktik werden vor dem Hintergrund verschiedener Professionskonzepte diskutiert und aktuelle, daraus resultierende Umsetzungsprobleme aufgezeigt. Zum Schluss wird gefragt, wieweit die Frage nach der Professionalisierung überhaupt zielführend sei und welche anderen Aspekte für die Weiterentwicklung der Fachdidaktiken von Bedeutung sein könnten. Der Hauptbeitrag von **Lucien Criblez und Karin Manz** diskutiert die Schulfächer als Referenzgrössen für die Fachdidaktik. Der Autor und die Autorin betonen deren Wichtigkeit als Referenz- und Orientierungspunkte für die Entwicklung und die Professionalisierung der Fachdidaktiken und zeigen die Dynamik zwischen der sich entwickelnden Disziplin Fachdidaktik und den sich stetig wandelnden Schulfächern auf. **Timo Leuders** hebt in einem weiteren Hauptbeitrag zunächst die Entwicklung der Fachdidaktiken zu forschenden Disziplinen hervor, diskutiert dann die Stellung der Fachdidaktik innerhalb ihrer Bezugsdisziplinen und leitet daraus Konsequenzen für die Nachwuchsqualifizierung ab. Den nachfolgenden Beiträgen liegen drei für die Fachdidaktik wichtige Schwerpunkte zugrunde: Forschung/Unterricht, Weiterbildung und Konstituierung. **Esther Brunner** weist in ihrem Beitrag auf die Bedeutung der fachdidaktischen Forschung hin und konkretisiert dies am Beispiel der Mathematikdidaktik, indem sie die Sonderrolle und Verpflichtung der Mathematikdidaktik aufzeigt, die Qualität fachdidaktischer Forschung an einem Beispiel diskutiert und deren Bedeutung für die Professionalisierung und die

Professionalität der Forschenden herausstreicht. **Maja Brückmann, Eva Kölbach, Susanne Metzger und Pitt Hild** zeigen am Beispiel einer explorativen Studie Faktoren auf, die zum Erfolg fachdidaktischer Weiterbildungen beitragen können. Sie weisen auf die Bedeutung struktureller Merkmale (Organisationsform, curriculare Bezüge, Verschränkung von Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen u.a.) hin und ebenso darauf, wie wichtig es sei, Überzeugungen, Interesse und Werthaltungen der Lehrpersonen zu berücksichtigen und deren Selbstwirksamkeit zu stärken. **Beat Döbeli und Thomas Merz** greifen im Sinne einer Standortbestimmung die besondere Situation des Bereichs «Medien und Informatik» auf, der durch die aktuellen Veränderungen besonders herausgefordert ist, sich als Fachdidaktik zu konstituieren und zu professionalisieren. Im neuen Lehrplan 21 werden der Medienbildung und der Informatik neu eigene Zeitgefässe zugeordnet, d.h. es entsteht ein neues Schulfach als Referenzgrösse (vgl. dazu auch den Beitrag Criblez & Manz in diesem Heft).

Der Schluss des Thementeils ist der organisatorischen Vernetzung von Fachdidaktiken gewidmet. Er zeigt auf, dass und wie die (Ko-)Existenz verschiedener Arbeitsgruppen, Fach- und Berufsorganisationen eine Notwendigkeit für die Weiterentwicklung und die Professionalisierung darstellt: **Peter Labudde, Philippe Hertig, Francis Rossé, Corinne Senn und Afra Sturm** zeigen am Beispiel der 2014 gegründeten Dachorganisation KOFADIS (Konferenz Fachdidaktiken Schweiz) Gründe, Arbeitsfelder und Ziele einer solchen Dachorganisation auf. **Gisela Bürki und Richard Kohler** konkretisieren mit ihrem Einblick in eine SGL-Arbeitsgruppe («Forum Deutschdidaktik») die Arbeit des kollegialen Austauschs und heben die Bedeutung der Arbeitsgruppen im bildungspolitischen Engagement hervor.

Der Forumsbeitrag von **Irene Schumacher, Christoph Gassmann und Lukas Rosenberger** setzt sich mit der Umsetzung der Forderung nach Kompetenzorientierung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung auseinander. Am Beispiel eines Projekts im Kontext der Ausbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung zeigt der Praxisbericht, dass erfolgreiche Umsetzungen an ein gemeinsames Verständnis des Kompetenzbegriffs, an das Vorhandensein von Kompetenzlisten sowie an die Operationalisierung dieser Kataloge mithilfe von Kompetenzrastern gebunden sind.

Ausblick in eigener Sache: Mit dem nächsten Heft 3/2015 erfährt die Redaktion der BzL zwei personelle Änderungen. Die langjährigen Mitglieder der Herausgeberschaft **Alois Niggli** und **Anni Heitzmann** wurden pensioniert und treten aus der Redaktionskommission aus. Ihnen danken wir herzlich für Ihre langjährige Mitarbeit. Neu in der Redaktion vertreten ist **Markus Weil** von der PH FHNW aus dem Bereich Weiterbildung. **Markus Wilhelm** als Fachdidaktiker der PH Luzern wird voraussichtlich (nach erfolgter Bestätigung durch die SGL-Versammlung) ab 2016 die Redaktion ergänzen. Wir heissen die beiden herzlich willkommen.

Anni Heitzmann, Christine Pauli, Christian Brühwiler, Kurt Reusser, Annette Tettenborn, Peter Tremp, Markus Weil

Professionalisierung in den Fachdidaktiken – Überlegungen zu einem zentralen, aber nicht unproblematischen Begriff. Einführung ins Themenheft

Anni Heitzmann und Christine Pauli

Zusammenfassung Anhand der spezifischen Situation der Entwicklung der Fachdidaktiken in der Schweiz wird das Stichwort «Professionalisierung der Fachdidaktiken» anhand von zwei Grundfragen eingegrenzt und es werden vor dem Hintergrund der Entwicklung in der Schweiz drei kennzeichnende Merkmale für Fachdidaktiken identifiziert. Von theoretischen Überlegungen ausgehend werden Kriterien für Professionalität und Professionalisierung aus fachdidaktischer Perspektive diskutiert und es wird auf Umsetzungsprobleme hingewiesen. Als bedeutsam für die künftige Entwicklung der Fachdidaktiken wird ein klarer Fokus auf das fachdidaktische Handeln und dessen empirische und theoretische Verankerung in den Konzepten der Domänen und der spezifischen Fachkontexte gesehen, ebenso wie die Klärung politisch relevanter Fragen der Rekrutierung, Qualifizierung und Finanzierung von fachdidaktischem Personal.

Schlagwörter Fachdidaktik – Professionalisierung – Entwicklung – Disziplin

Professionalization of Subject-specific Pedagogy – Some Reflections on a Crucial, but not Unproblematic Concept

Abstract In our introductory article we discuss the issue of professionalization of subject-specific pedagogy against the background of the emergence of academic disciplines, and try to identify theory-based criteria for professionalism. Furthermore, we consider the chief problems of working as a professional in subject-specific pedagogy such as structural antinomies, a lack of identity and professional habitus, insufficient communication, a broad variety of reference disciplines, and the importance of solid competences in various domains. As regards the development of the discipline, we suggest a clear research-based focus on the actual practice of subject-specific pedagogy and its interactions with academic domains and contexts as well as addressing politically relevant questions pertaining, e.g., to recruitment, qualification and financial support for people who work as professionals in the field of subject-specific pedagogy.

Keywords subject-specific pedagogy – professionalization – development – academic discipline

1 «Professionalisierung in den Fachdidaktiken» – Viele offene Fragen

Der folgende einführende Beitrag setzt sich kritisch mit dem Titelbegriff der gleichnamigen, von swissuniversities im Januar 2015 in Bern organisierten Fachdidaktik-Tagung¹ auseinander und wirft zugleich einen vertiefenden Blick auf deren theoretische Grundlagen. Ist die Frage nach der Professionalisierung der Fachdidaktiken berechtigt? Welche Implikationen, Absichten und Konsequenzen sind damit verbunden?

Zunächst enthält der besagte Tagungstitel mehrere – nicht unproblematische – Unschärfen. Dass der Professionalisierungsbegriff kein einfacher ist, zeigen die seit den 1980er-Jahren bis heute intensiv und zum Teil kontrovers geführten Debatten zu den klassischen Professionstheorien (Combe & Helsper, 1996; Oevermann, 1996, 2000, 2002; Stichweh, 1994, 1996; für den englischen Sprachraum: Freidson, 1994, 2001). Der Professionalitätsbegriff wird zum einen aus soziologisch geprägter Perspektive, basierend auf den Überlegungen von Parsons (1968) zur Medizinsoziologie, in strukturtheoretisch und systemtheoretisch orientierten Ansätzen diskutiert. Diese Diskussion bezieht sich primär auf die Einbettung der Profession in gesamtgesellschaftliche Prozesse und Strukturen sowie auf die daraus ableitbare Strukturlogik professioneller Handlungspraxis. Dieses strukturtheoretische Professionskonzept geht nicht von idealtypischen Handlungskonstruktionen aus, sondern beschreibt und erklärt Handlungszusammenhänge anhand ihrer besonderen Strukturlogik (Bastian & Helsper, 2000; Combe & Gebhard, 2007; Koring, 1989; Nittel, 2000). Es basiert auf übergreifenden Grundstrukturen der Arbeitsbeziehung zwischen Professionellen und Klientel – im Zusammenhang mit Lehrpersonenprofessionalität: auf der «Lehrer-Schüler-Beziehung» – und ist nicht fachspezifisch orientiert. Zum anderen wird Professionalität aus (wissens)psychologischer Sicht als Eigenschaft von Personen aufgefasst. In diesem Ansatz, der sich u.a. wesentlich auf die Expertiseforschung abstützt, stehen Fragen der Berufsbiografie, der Bedeutung des Wissens und Könnens von Lehrpersonen sowie der Entwicklung ihres professionellen Handelns im Vordergrund (Reinisch, 2009; Tenorth, 2006; Terhart, 2001).

Vor diesem Hintergrund ist also zunächst einzugrenzen, was man unter «Professionalisierung der Fachdidaktiken» verstehen möchte. Zwei Grundfragen sind dabei von Belang:

1. Geht es um die *Professionalisierung von Personen*, d.h. von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern als Lehrpersonen und Wissensvermittelnden, die als Hochschullehrende, Lehrpersonenbildnerinnen und Lehrpersonenbildner oder Fachlehrpersonen tätig sind, oder als Forscherinnen und Forschern, die Bildungs-, Unterrichts- oder Vermittlungsforschung betreiben?

¹ Eine vollständige Dokumentation der Tagungsbeiträge findet sich im Netz unter: http://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/DE/SWU/Forschung/Fachdidaktik/TagungFD2015_Dokumentation.pdf (29.08.2015).

2. Oder geht es um die *Professionalisierung der Fachdidaktiken als Wissenschaften*? Hier ist zu unterscheiden zwischen der epistemologischen Sicht einerseits, welche die Fachdidaktiken als Wissensproduktions- und Bewertungssysteme betrachtet, und den professions- und standespolitischen Aspekten andererseits, welche die soziale Organisation und die Position innerhalb der Wissenschaften oder der Gesellschaft ins Zentrum rücken.

Ebenso interessant ist die Frage, warum gerade die Professionalisierung der Fachdidaktiken ins Blickfeld genommen wird (und nicht diejenige anderer erziehungswissenschaftlicher Disziplinen). Geht man etwa davon aus, dass die Fachdidaktiken ein Professionalisierungsdefizit aufweisen? Und – ist der im Titel gewählte Plural (*Fachdidaktiken*) wirklich beabsichtigt oder müsste man nicht von der «Professionalisierung der Fachdidaktik» sprechen? Die Frage bezüglich des Singulars oder Plurals ist nämlich wichtig, weil damit auch wieder verschiedene Ebenen angesprochen werden:² Im Singular wird Professionalisierung eher system- und strukturtheoretisch verstanden, d.h. Fachdidaktik als *ein* Element der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, als Teilfunktionssystem mit ganz spezifischen Problemen und Lösungen. Spricht man von der Professionalisierung der Fachdidaktiken im Plural, so sind die einzelnen Fachdidaktiken als Vertretungen der Schulfächer und der Lernbereiche gemeint sowie deren Akteurinnen und Akteure in Aus- und Weiterbildung, Forschung und Berufspraxis. Dies würde eher der wissenspsychologischen Sichtweise auf Professionalisierung entsprechen. Oder aber (so war es wohl von den Organisatoren gemeint) ist der Titel im Sinne einer Standortbestimmung nach der mittlerweile abgeschlossenen Tertiarisierungsphase und der Etablierung der pädagogischen Hochschulen aufzufassen?

In diesem Einführungsbeitrag wird zunächst die spezifische Situation der Fachdidaktik vor dem Hintergrund ihrer Entwicklung in der Schweiz beleuchtet, bevor in einem zweiten Teil Professionalisierung und Professionalisierungskriterien erörtert, daraus in einem dritten Teil aktuelle Probleme für die Umsetzung abgeleitet werden und zum Schluss diskutiert wird, ob die Frage nach der Professionalisierung zielführend sei und welche Aspekte für die Weiterentwicklung der Fachdidaktiken von Bedeutung seien.

² Die Verwendung des Singulars oder Plurals wird von den meisten Autorinnen und Autoren nicht bewusst gehandhabt. Diese Unschärfe ist auch Ausdruck der nach wie vor noch nicht vollständig geführten systematischen Theoriediskussion. «Fachdidaktik» im Singular wird meist als Oberbegriff im Sinne eines Sammelbegriffs jener Disziplinen verstanden, deren Gegenstände in Forschung, Lehre und Entwicklung fach- oder domänenspezifische Lernprozesse sind, während der Plural jeweils wissenschaftliche (Teil-)Disziplinen mit je spezifischen Forschungsfeldern bezeichnet, die gemäss den Schulfächern oder Lernbereichen organisiert werden (vgl. dazu auch Heitzmann, 2013; Schneuwly, 2013).

2 Die spezielle Situation der Fachdidaktik in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung³

Die Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragen war seit jeher in allen Lehr-Lern-Verhältnissen zentral. Auch in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist sie nicht neu. Vor allem seit dem Ende des 19. Jahrhunderts haben sich für die jeweiligen Schulfächer hoch laborierte Methodiken verbreitet und es existiert ein reger (fach)didaktischer Diskurs (erinnert sei hier nur an einige wenige Namen wie Otto Willmann, Georg Kerschensteiner, Robert Ulshöfer, John Dewey oder Martin Wagenschein). Die Bedeutung von Fachdidaktik für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung wurde in der Schweiz schon vor Jahrzehnten erkannt. So findet man bereits 1975 im Bericht «Lehrerbildung von morgen» (LEMO; Müller et al., 1975) grundsätzliche Postulate zu einer wissenschaftsbasierten Fachdidaktik. Anfangs der 1990er-Jahre wurde sodann die Einrichtung von forschungsbezogenen fachdidaktischen Lehrstühlen gefordert (Reusser, 1991, S. 212) und schon 1997 hat die Fachkommission Fachdidaktik das Grundsatzpapier «Impulse für die Fachdidaktik in der Schweiz» verabschiedet, das als wegweisend bezeichnet werden kann und in welchem auf die Verbindung von Lehre und Forschung als konstitutives Element der fachdidaktischen Bildung hingewiesen wurde. Mit der Tertiärisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und der Etablierung der pädagogischen Hochschulen in der schweizerischen Hochschullandschaft wurden diese Anliegen formell institutionalisiert. Seither wurde im Rahmen der Tertiärisierungsdiskussionen vielfach auf Besonderheiten der Disziplin Fachdidaktik hingewiesen (z.B. Bayrhuber et al., 2011; Heitzmann, 2013; Schneuwly, 2013; Tenorth, 2012; in diesem Heft: Criblez & Manz, 2015; Leuders, 2015). Die im Folgenden erörterten Merkmale werden in diesen Diskussionen jeweils hervorgehoben.

Die Herausbildung der Fachdidaktiken zu wissenschaftlichen (Teil-)Disziplinen: Gemäss Hofstetter und Schneuwly (2014) begann die Entwicklung der wissenschaftlichen Disziplin Fachdidaktik mit dem «Motor» der Forderung nach einer forschungsbasierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung einerseits und mit der notwendig gewordenen Neuorganisation der Schulfächer innerhalb der Bildungsexpansion der 1960er- und 1970er-Jahre andererseits. Sie vollzog sich in jenem Moment, als Fachdidaktik nicht mehr nur Methodik war, sondern selbst zum Forschungsfeld wurde. Dabei wurden in der Verbindung von Lehre und Forschung drei konstitutive Merkmale einer Disziplin sichtbar, nämlich erstens die Weitergabe von Wissen und Können im Rahmen einer universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung und, zweitens, damit verbunden eine bestimmte Sozialisierung der Klientel sowie drittens die Produktion von neuem Wissen und somit ein Erkenntnisgewinn durch Forschung. Zusammenfassende allgemeine Merkmale für die akademische Disziplinenbildung finden sich bei Criblez (2014) und Stichweh (2014).

³ Die Diskussion wird in diesem Abschnitt unter dem Blickwinkel der in der Schweiz erfolgten Entwicklung geführt; die dabei identifizierten Besonderheiten der Disziplin Fachdidaktik dürften aber auch allgemein gelten.

Letzterer weist auf die in den letzten Jahrzehnten erfolgte «Institutionalisierung des Imperativs der Interdisziplinarität» hin (Stichweh, 2014, S. 11), z.B. in den Erziehungswissenschaften. Criblez (2014, S. 84–87) wiederum diskutiert in seiner Publikation «Disziplinen und Professionen» die Kopplung zwischen akademischen Disziplinen und Professionen und betont die Dynamik dieses Verhältnisses, die immer wieder neue gegenseitige Referenzialitäten bedinge.

Die Bedeutung der Vermittlung: Ausgewähltes Wissen und Können (disziplinäres Fachwissen, Bereichswissen) wird vom Produktions- und Verwendungskontext in den Bildungskontext transportiert. Dazu sind mehrfache Transformationen und Rekonstruktionen sowie Hilfsmittel und Hilfskonstruktionen, z.B. Aufgaben, besondere Vermittlungsformen, Veranschaulichungsformen etc., notwendig. Die fachdidaktische Vermittlung ist jedoch nicht nur an bestimmte Fachinhalte oder Medien (z.B. ICT, Schulbücher) und deren Kontexte, sondern immer auch an bestimmte Institutionen (pädagogische Hochschulen, Universitäten, Schulen und Zielstufen) gebunden. Schneuwly (2013) betont die Bedeutung der fachdidaktischen Vermittlung als konstruktiven, kulturellen Prozess.

Mehrfache Spannungsfelder und damit verbundene Probleme: Um die Aufgabe der Vermittlung wahrnehmen zu können, ist die Fachdidaktik verschiedenen Bezugssystemen und differenten Wissenssystemen verpflichtet. Sie befindet sich also bei ihrer Aufgabe immer in mehrfachen Spannungsfeldern. Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker bewegen sich automatisch immer im Spannungsfeld zwischen Schulfach, Wissenschaftsdisziplin und Didaktik. Ein weiteres der Fachdidaktik besonders inhärentes Spannungsfeld ist das alte Spannungsfeld der Didaktik zwischen Theorie und Praxis. Für die an Schulfächer oder Lernbereiche zwingend gebundenen Fachdidaktiken gilt, was Tenorth (2006) im Zusammenhang mit dem naturwissenschaftlichen und dem mathematischen Kontext analysiert hat: Fachdidaktiken entstehen zuallererst als Praxis und als normative Theorie. Dies bedeutet für die Fachdidaktik als Wissenschaft, dass sie ihre Forschungsgegenstände – verschiedene Transpositionen und Transformationen von Wissen – zwar wie jede andere Wissenschaft mit distanzierter Beobachtung untersucht und analysiert, aber gleichzeitig auch aktiv und konstruktiv gestaltende Eingriffe vornimmt, z.B. durch die Gestaltung und Verbesserung fachlicher Lernprozesse, und dabei die Distanzierung relativieren muss.

Terhart (2011, S. 245) fasst die Situation der Fachdidaktiken folgendermassen zusammen: «Die Fachdidaktiken entwickeln sich derzeit von schulpraxisbezogenen Anhängen der Fachstudien allmählich zu einem inhaltlich, institutionell und personell eigenständigen Element von Bildungsforschung und forschungsbasierter Lehrerbildung. Hierfür war und ist die Verknüpfung von Fachdidaktik und empirischer Unterrichtsforschung entscheidend.» Diese Aussage mag angesichts der doch beachtlichen Geschichte von Fachdidaktik etwas überspitzt formuliert sein, sie illustriert aber die Wahrnehmung von Fachdidaktik aus der Sicht der Bildungsforschung. Wie oben erwähnt sind die

Fachdidaktiken und ihre Institutionalisierung im Wissenssystem der Gesellschaft an die Institutionalisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf Hochschulebene gebunden und ihre fachliche Ausdifferenzierung hat eine je eigene Geschichte. Dies gilt für ihre Entwicklung ebenso wie für ihre Aufgabenbereiche, sodass es falsch wäre, die Professionalisierung einer Fachdidaktik nur an ihrer empirischen Forschung zu messen (vgl. dazu auch in diesem Heft Criblez & Manz, 2015). Terhart (2011, S. 251) hält auch fest, dass diese Entwicklung je nach Fachdidaktik oder Bereich sehr unterschiedlich schnell und qualitativ unterschiedlich ablaufe, begrüsst dies aber auch im Sinne eines gewissen «Methodenpluralismus», wie er für die Bildungswissenschaften insgesamt kennzeichnend sei.

3 Professionalisierung und Professionalisierungskriterien

Tenorth (2006) hat in seiner Abhandlung «Professionalität im Lehrerberuf» darauf hingewiesen, dass die Frage der Professionalisierung oftmals mit der Frage der Anerkennung verbunden sei, wobei implizit ein (oft unberechtigtes) Professionalisierungsdefizit postuliert werde. Gleiches gilt wohl für die relativ jungen Wissenschaften der Fachdidaktiken. Natürlich ist es im Sinne eines umfassenden Bildungsmonitorings verständlich, dass die Frage nach der Professionalisierung auch für die Fachdidaktik und die Fachdidaktiken gestellt wird, jedoch müssten die Antworten darauf anhand von Professionalisierungskriterien erhoben werden. Worin also könnten solche Kriterien bestehen?

Fragt man Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker, was Professionalität in ihren Augen bedeute, so werden schnell Stichworte wie «modellhafte Lehre und gute Unterrichtsqualität», «Anschluss an gute Forschung», «gute Forschungsqualität» oder «ein notwendiges doppeltes Selbstverständnis», d.h. eine doppelte Verankerung (je nach Ausgangslage in der Fachdisziplin, in mehreren Disziplinen, in der maturitären Allgemeinbildung oder in den Erziehungswissenschaften *und* in der Fachdidaktik), genannt. Oft wird dann sogleich nachgeschoben, dass eine einzelne Person dies alles ja eigentlich nie erfüllen könne und somit Kooperationen wichtig seien, um fachdidaktische Professionalität zu realisieren.⁴ Terhart (2007, S. 458–461) definiert im «Lexikon Pädagogik» die Professionalität von Lehrpersonen als «eine spezifische Mischung aus berufsbezogenem Können und berufsethischen Haltungen». Was wäre dann das berufsbezogene Können von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern? Welches ihre spezifisch berufsethischen Haltungen? Ist es überhaupt zulässig, Kriterien der Professionalität

⁴ In diesem Zusammenhang sei auf den anregenden Einführungsvortrag der Tagung von Claudia Schmellentin hingewiesen, die anhand von Stellenausschreibungen Anforderungsprofile von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern analysierte und zum Schluss kam, dass die Frage von Profilierung und Qualifikation von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern noch weitgehend ungeklärt sei und deshalb in den Stelleninseraten «Nice-to-have»-Anforderungen aufgelistet seien, die dann jeweils (mehr oder weniger professionell) an die spezifische Bewerbungslage angepasst würden (Schmellentin, 2015).

tät von Lehrpersonen für die Bestimmung der Professionalität von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern beizuziehen? Für die fachdidaktische Lehre mag dies vielleicht angehen, nicht jedoch, wenn Fachdidaktik als eigene Profession betrachtet wird, die konstitutiv in Forschung und Lehre verankert ist.

Nimmt man bei der Suche nach Professionalisierungskriterien professionstheoretische Ansätze zu Hilfe, findet man – wenngleich zu diskutieren ist, wieweit struktur- und systemtheoretische Konzepte der Soziologie auf Fachdidaktik übertragen werden können – verschiedene Anhaltspunkte:

1. *Identitätsfindung*: Fachdidaktische Professionalität ist ein Produkt berufsbiografischer Entwicklungsprozesse. In einem aktiven, konstruktiven Prozess müssen Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker ihr berufsbezogenes Selbstbild erarbeiten und «umarbeiten» (Tenorth, 1992), um ihre berufliche Identität zu konsolidieren. Dazu braucht es nicht nur entsprechende institutionelle «Übungsräume», in denen Vermittlungsqualität untersucht und reflektiert werden kann, sondern auch positive Vorbilder und Leitbilder.
2. *Bedeutung der fachdidaktischen Handlungspraxis*: Im Gegensatz zu älteren Professionstheorien wie jenen von Stichweh (1994, 1996) oder Oevermann (1996) werden Professionalisierung und Professionalität heute nicht mehr nur als systemische oder strukturelle Konstrukte verstanden, sondern im Zusammenhang mit den historischen und derzeit expliziten gesellschaftlichen Verhältnissen gesehen (Helsper, 2014; Helsper, Krüger & Rabe-Kleberg, 2000). Dies bedeutet, den Blick gleichermaßen auf die fachdidaktische Handlungspraxis zu richten wie auf die fachdidaktische Forschungspraxis. Das heisst, dass die professionelle Handlungspraxis in Lehre, Berufspraxis und Forschung empirisch untersucht und konzeptuell verankert werden muss. Fachdidaktisch erfolgreiches Handeln in der Praxis allein ist jedoch nicht Fachdidaktik. Terhart (2001) vergleicht empirische Rekonstruktionen professioneller Handlungspraxis und die theoretische Konzeptentwicklung mit einem Reissverschluss, bei dem die Zähne ineinandergreifen. Für die Fachdidaktik bedeutet dies, fachdidaktisch erfolgreiches Handeln in der Praxis zu identifizieren, empirisch zu untersuchen und daraus theoretische Konzepte abzuleiten, die dann wiederum das Handeln bestimmen.
3. *Professionelle Leistungserbringung bei der Vermittlung (professionelles Agieren im didaktischen Dreieck)*: Die professionelle Leistungserbringung im Verhältnis zwischen den Professionellen und den Klientinnen und Klienten erfolgt nach Stichweh (1994, S. 302) dadurch, dass der Professionelle «das Geschehen in der Professionellen-Klienten-Dyade durch sein Handeln strukturiert und sich selbst als primär Handelnden identifiziert und im Handeln seine Kompetenzen realisiert». Dies gilt für fachdidaktisches Handeln in Lehre und Fachunterricht, das sich bei der Vermittlung in einem didaktischen Dreieck zwischen den Polen der Klientel (Studierende, Schülerinnen und Schüler, Lehrpersonen, Bildungspolitikerinnen und Bildungspolitiker), der Sache (Unterrichts- und Forschungsgegenstände) und der professionellen Fachdidaktikerin bzw. des professionellen Fachdidaktikers bewegt, ebenso wie für

das adäquate fachdidaktische Handeln in der Forschung, welches eine andere Professionalität verlangt, nämlich die Identifikation fachdidaktischer Fragestellungen und die Anwendung der entsprechenden Methodologie. Die Professionalität der Fachdidaktik zeigt sich demnach nur im praktischen Handeln (sei es in der Lehre, in der Forschung oder in der Beratung). Den Institutionen obliegt es, dieses praktische Handeln in den verschiedenen Feldern zu ermöglichen.

4. *Arbeitsbündnisse mit Entscheidungszwang und Begründungspflicht* (nach Oevermann, 1996): Fachdidaktiken gehen verschiedene Arbeitsbündnisse ein, u.a. mit Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftlern, Erziehungswissenschaftlerinnen und Erziehungswissenschaftlern, Lehrpersonen, Studierenden oder Bildungspolitikerinnen und Bildungspolitikern. Die Professionalität ihrer Arbeitsbündnisse zeigt sich darin, dass diese durch Formen reziproker Kooperation und wechselseitigen Vertrauens bestimmt sind, wobei der Fachdidaktik bzw. den Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern die Rolle der «stellvertretenden Deutung» zukommt. Sie lösen nicht direkt die Praxisprobleme, sondern erarbeiten vermittelnd Deutungs- und Lösungsangebote, die zusammen mit ihren jeweiligen Bündnispartnerinnen und Bündnispartnern umgesetzt werden. Ihre Entscheidungen unterliegen aber, wie es in einem professionellen Verhältnis üblich ist, einer Begründungspflicht.

Auch aus der (wissens)psychologischen Perspektive lassen sich basierend auf den klassisch empirisch-lernpsychologischen Forschungen Professionalisierungskriterien für die Fachdidaktik ableiten. In Anlehnung an Tenorth (2006) können folgende Punkte formuliert werden:

5. *Arbeit auf mehreren Ebenen*: Das Kerngeschäft der Fachdidaktiken sind fachdidaktische Probleme des Unterrichts, und zwar im Kontext des jeweiligen Fachs oder Lernbereichs. Die Professionalität zeigt sich also daran, wie es einer Fachdidaktik gelingt, diese Probleme auf verschiedenen Ebenen zu bearbeiten, und zwar von der Organisation systematischen, fachlichen Lernens mit der Ausarbeitung und Implementierung von Curricula oder Lehrmitteln über die Strukturierung der Unterrichts- und Lernprozesse und die Bereitstellung von Lerngelegenheiten bis hin zu Erfolgskontrollen der Lernprozesse bei den Lernenden. Fachdidaktiken sind zwar manchmal mit «quasitherapeutischen» Problemlösungen konfrontiert, aber sie müssen prioritär auch andere Aufgaben wahrnehmen, nämlich erklären und verstehen, wie und warum diese oder jene Inhalte vermittelt werden, wie dies geschieht und warum. Dazu braucht es keine Problemlösung im Rahmen eines Professionellen-Klienten-Verhältnisses, sondern eine genaue Beobachtung des alltäglichen Handelns und eine Einordnung in den Kontext mit Berücksichtigung der geschichtlichen Entwicklung.
6. *Professioneller Habitus und professionelle Handlungsschemata*: Das Vorhandensein eines professionellen Habitus und das Verfügen über professionelle Handlungsschemata können als weitere Professionalisierungskriterien herangezogen werden. Wie oben erwähnt sind für die Ausbildung des professionellen Habitus nicht nur Wissen und Können notwendig, sondern auch eine biografisch fundierte Auseinan-

dersetzung mit Fachdidaktik vor dem Hintergrund des entsprechenden disziplinären Fachwissens und des Fachwissens anderer Bezugswissenschaften. Professionelle Handlungsschemata umfassen jenes Wissen und Können, das für die Bearbeitung fachdidaktischer Probleme notwendig ist, zwingend aus mehreren Bezugswissenschaften stammt und über die reflexive Verarbeitung von Erfahrung erworben wird. Ebenso gehört zum professionellen Habitus eine Art organisierte Berufsidentität im Sinne der Mitgliedschaft in einer Berufsorganisation.

7. *Verpflichtung auf Vermittlung und Vernetzung*: In der Fachdidaktik sind verschiedene Professionelle tätig, die einen in der Lehre, die anderen in der Berufspraxis, wieder andere in Forschung und Weiterbildung. Die professionellen Handlungsschemata dieser verschiedenen Gruppen dürften sich wesentlich unterscheiden. So sind in der fachdidaktischen Forschung andere professionelle Handlungsschemata relevant als in der fachdidaktischen Lehre oder auch beim forschenden Lernen in der Lehre. Gemeinsam müsste ihnen aber die Ausrichtung auf das Ziel – nämlich die Gewinnung von Erkenntnissen über die Vermittlung und die Aneignung von fachlichem Wissen und Können in einem bestimmten institutionellen Kontext sowie die reflektierte Einübung in das konkrete Tun – sein. Diese Zielbestimmung, die zum Teil auch durch äussere Faktoren beeinflusst wird, z.B. durch ein neues Schulfach oder neue Schulfächer infolge Umstrukturierung des Bildungswesens, kann von den Fachdidaktiken nur im Fachdiskurs mit einer vielfältigen Vernetzung erfolgen. So gesehen kann auch die Vernetzung der Fachdidaktik oder von Fachdidaktiken als weiteres Professionalitätskriterium hinzugefügt werden (vgl. auch Miege, 2005; Reinisch, 2009). Auch Dorier, Leutenegger und Schneuwly (2013) betonen den dialektischen Prozess der Entwicklung von Fachdidaktik und Fachdidaktiken und die Bedeutung der Vernetzung.

4 Die Problematik der Umsetzung

Trotz eigentlich vorhandener Kriterien, an denen Professionalisierung festgestellt werden kann, ist die Umsetzung «im Feld» nicht einfach. Folgende Gründe sind dafür verantwortlich:

- a) *Vielfältige Antinomien und Paradoxien und die Gefahr von mangelnder Souveränität*

Das professionelle Handeln in Lehrberufen und die pädagogische Arbeit sind von Antinomien und Paradoxien geprägt, wie verschiedene Autorinnen und Autoren darlegen (Helsper et al., 2001; Tenorth, 2006). Dies gilt auch für den Beruf der Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker. Nicht nur in der Lehre oder Weiterbildung, sondern auch im Feld der Unterrichtsforschung sind sie mit Situationen oder Fakten konfrontiert, die mehrfach paradox sind, da sie von unterschiedlichen Prämissen bestimmt werden. Die Arbeit in diesen vielfältigen Spannungsfeldern ist anspruchsvoll und kann überfordernd sein, bisweilen kann sie sogar zu Entgrenzung führen (Helsper, 2014, S. 229 ff.).

Dies kann sich, besonders vor dem Hintergrund mehrfach disziplinärer Bezugspunkte, in einer gewissen Orientierungslosigkeit bei der Bestimmung von Lehr- und Lerninhalten oder gar im Rückzug auf die Vermittlung von Fachmethodik äussern oder sich auch in einer gewissen Beliebigkeit der fachdidaktischen Forschung zeigen, z.B. darin, dass nicht mehr genuin fachdidaktische Probleme identifiziert und beforscht werden, sondern Forschungsfragen aus anderen Disziplinen entliehen werden. Tenorth (2012, S. 14) brachte dies auf den Punkt, als er Folgendes festhielt:

..., Fachdidaktik ist nicht Psychologie (oder Soziologie oder Bildungsgeschichte), sie ist auch nicht Pädagogische Psychologie (oder Soziologie des Erziehungswesens) und auch nicht Philosophie der Erziehung oder Schulpädagogik, obwohl sowohl Probleme der Legitimation von Lehr-Lern-Prozessen ebenso ihr Thema sind wie die Gesellschaftlichkeit schulischer Themen und Ziele oder die psychische Basis und Determiniertheit von Lehr-Lern-Prozessen oder ihre professionelle Gestaltung und institutionelle Determination. Fachdidaktik muss ... zwar kommunikationsfähig sein gegenüber den Disziplinen ..., aber in solcher Anschlussfähigkeit in das System beobachtend-forschender Disziplinen hinein erschöpft sich die Forschungsfrage der Fachdidaktik nicht.

Die Abgrenzung von und die Kommunikation mit den Bezugswissenschaften stellt also nach wie vor eine Herausforderung dar. Terhart (2011, S. 249) spricht in diesem Sinne von der Kultivierung eines Nutzgartens und nicht vom Aufbau und der Pflege von Ziergärten. Mit der Besinnung auf die spezifischen Aspekte der Fachdidaktik, nämlich die Ausrichtung auf das fachliche Lehren und Lernen sowie die damit verbundenen Lernprozesse, geht eine Stärkung der Souveränität der Fachdidaktik einher. Sie hat, soziologisch ausgedrückt, stellvertretende Deutungshoheit und kann Fragen in Spannungsfeldern angehen. Beispielsweise wird es immer so sein, dass die Praxis Lösungen benötigt, die die fachdidaktische Forschung (noch) nicht liefern kann. Trotzdem kann eine souveräne, professionelle Fachdidaktik wichtige Hinweise zum Umgang mit noch ungelösten Problemen geben.

b) *Schwierige Identitätsfindung im Hinblick auf den professionellen Habitus als Fachdidaktikerin/Fachdidaktiker*

Wie in Abschnitt 3 schon erwähnt, sind die Anforderungsprofile für Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker noch bei Weitem nicht geklärt. Oft arbeiten in den Fachdidaktiken Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nur in kleinen Teilzeitpensen und gehen als «Brotberuf» noch anderen Tätigkeiten nach. Im vielfältigen Aufgabenfeld der Fachdidaktiken ist es an sich zwar zu begrüßen, wenn mehrfache Arbeitsqualifikationen (z.B. im Lehrberuf, als wissenschaftliche Mitarbeiterin oder wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Forschung, als Schulbuchautorin oder Schulbuchautor etc.) ausgewiesen werden können. Die Ausprägung einer Identität als Fachdidaktikerin bzw. als Fachdidaktiker wird dadurch aber auch erschwert, vor allem dann, wenn die fachdidaktische Arbeit nur einen geringen Pensenanteil umfasst und in Konfliktfällen zwischen den einzelnen Arbeitsfeldern zuungunsten der Fachdidaktik (z.B. Unterricht erteilen anstatt des Besuchs eines fachdidaktischen Kongresses) entschieden werden muss. Die Entwicklung einer Identität ist in einem solchen Umfeld schwierig, zumal für Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker die Identifikation mit *der* Bezugswissenschaft bzw. mit den verschie-

denen Bezugswissenschaften je nach Werdegang sehr unterschiedlich ausfällt und das Hauptproblem bei der Identitätsfindung im Hinblick auf einen professionellen Habitus darstellt.

c) *Strukturelle Probleme mit Folgen für die Kommunikation*

Die Anstellung von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern in kleinen Teilpensen ist ein strukturelles Problem mit weiter reichenden Folgen. Fachdidaktiken (und Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker) sind zumindest in den schweizerischen Strukturen oft «vereinzelt». Nicht nur fehlen häufig Zeit und Gelegenheit zur Kommunikation sogar innerhalb des jeweiligen Fachdidaktikteams der Institution (dies ist gerade für grosse, über mehrere Standorte verteilte pädagogische Hochschulen ein gewichtiges Problem), es mangelt auch an vertiefteren Kontakten zu anderen Fachdidaktiken oder zu Kolleginnen und Kollegen aus den Erziehungs- und Fachwissenschaften. Diese Kohärenz in der eigenen Berufswissenschaft selbst oder zu anderen Berufswissenschaften herzustellen, ist im Rahmen von weitgehend modularisierten Studiengängen eine bedeutende Herausforderung. Die Lehrpersonenbildungsinstitutionen müssen auf diesen Punkt vermehrt ein Augenmerk richten und es sind deshalb Anstrengungen auf allen Ebenen zu begrüssen, die den Austausch strukturell und institutionell fördern (vgl. dazu in diesem Heft Bürki & Kohler, 2015; Labudde et al., 2015).

d) *Die Schwierigkeit der Bezüge: Spannungsfelder mit Problempotenzial und Klärungsbedürfnis – fehlende oder mangelnde Kontakte*

Grundsätzlich und eigentlich konstitutiv für die Fachdidaktik sind drei Bezugsschwierigkeiten: Erstens die Spannung im Bezug zwischen dem grundsätzlichen Anliegen des Verstehens und Erklärens fachdidaktischer Prozesse und dem Ruf nach schnellen Lösungen aus der Praxis. Zweitens die Stellung von Fachdidaktik als autonomer Wissenschaft zwischen Erziehungswissenschaft und Bezugswissenschaft(en) und drittens das dialektische, mangelhaft geklärte Verhältnis zwischen Fachdidaktik und Fachdidaktiken. Dazu kann ein weiteres Problem kommen, nämlich fehlende oder mangelnde Bezüge und Kontakte zum Praxisfeld des Unterrichts. Fachdidaktiken sind besonders in modularisierten Studiengängen oft weitgehend vom Berufsfeld abgeschnitten. Diese Trennung ist je nach Hochschule und schulpraktischem Feld unterschiedlich stark ausgeprägt, aber sie gilt für die forschende Fachdidaktik gleichermassen wie für die Lehre. Zwar werden Studierende von professionellen Lehrpersonen und einzelnen Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern in der Berufspraxis punktuell begleitet, oft fehlen diesen Austauschmöglichkeiten jedoch nicht zuletzt wegen organisatorischer Schwierigkeiten in überkomplexen Systemen die nötige Kontinuität und ein systematischer Aufbau (beschränkte Zeit) sowie die beidseitige Verankerung in der Realität der Schule und in den fachdidaktischen Teams.

e) *Fachliches Wissen und Können*

Professionelle fachdidaktische Handlungskompetenz ist immer auf solide Fachkompetenzen angewiesen. Für die Fachdidaktik liegen Letztere sicher primär in der Diszi-

plin des Schulfachs (oder in den Lernbereichen mehrerer Schulfächer). Es braucht aber auch Fachkompetenzen in den vielfältigen Bezugswissenschaften. Fachkompetenz in der Forschung ist ebenso notwendig wie Lehrkompetenz. Auch wenn diese vielfältigen Kompetenzen in der Fachdidaktik nicht bei jeder Person gleichermaßen ausgeprägt sein können, ist es doch wichtig, über fachliches Wissen und Können in beiden Bereichen zu verfügen, sind doch Forschung und Vermittlung konstitutiv für Fachdidaktik. Mit der Frage nach dem fachlichen Wissen und Können stellt sich auch die Frage nach der Bedeutung von stufenbezogener, eigener Lehrpraxis. Diese Kompetenz, nämlich Unterricht auf der Zielstufe durchführen zu können, und die vielfältigen Erfahrungen, die damit einhergehen, ermöglichen «den fachdidaktischen Blick» und die Identifizierung fachdidaktischer Kernfragen. Dies ist auch von unbestreitbarem Vorteil bei der Zusammenarbeit mit der Praxis. Diese vielen Kompetenzen können nicht alle in der Ausbildung (dies gilt sowohl für die Studierenden, die zu Lehrpersonen werden, als auch für die Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker selbst) erworben werden. Fachdidaktikerin und Fachdidaktiker zu werden und zu sein, ist ein lebenslanges Berufsprojekt. Es ist daher entscheidend, welche «Verschränkungen» institutionell und bildungspolitisch möglich sind, z.B. in Form von obligatorischen Weiterbildungen oder berufsbegleitenden fachdidaktischen Angeboten, um fachdidaktische Professionalität zu erreichen. In diesem Sinne ist es erfreulich, dass in der Schweiz im Rahmen des Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetzes (HFKG) in Artikel 59 ein Projekt zum Aufbau wissenschaftlicher Kompetenzen in den Fachdidaktiken angestossen wurde.

Natürlich stellen die aufgezählten Punkte nicht ausschliesslich Umsetzungsprobleme der Fachdidaktiken dar, sie gelten auch für andere Bereiche der Erziehungswissenschaften. Aber gerade bei den durch mehrfache Spannungsfelder geprägten Fachdidaktiken zeigen sie sich besonders ausgeprägt.

5 Weiterentwicklung von Fachdidaktik(en) – Welche Rolle spielt die Frage nach der Professionalisierung?

Fachdidaktiken, die ihre Bezüge per definitionem in einem vielfältigen Netz von anderen Wissenschaften herstellen müssen – einerseits zu den jeweiligen Disziplinen und zur Realität von institutionell gebundenen fachlichen Lernprozessen, andererseits aber auch zu den Erziehungs- und anderen Berufswissenschaften –, sind als Beruf der Vermittlung und der Aneignung von fachlichem Wissen verpflichtet. Aus strukturtheoretischer Sicht können nach Helsper (2014) Berufe, die dem Typus der stellvertretenden Krisenlösung (z.B. in einem therapeutischen Verhältnis) entsprechen und durch bestimmte Strukturmerkmale gekennzeichnet sind, als professionalisiert bezeichnet werden. Reinisch (2009, S. 34) nennt hier in Anlehnung an amerikanische Literatur Merkmale wie fachspezifisches Wissen und eine spezifische Berufsethik, das Angebotsmonopol für eine bestimmte Leistung, die selbst definiert, organisiert und kontrolliert wird, und die Existenz eines Berufsverbandes. Das Bezugsfeld der Fachdidaktiken

entspricht mit Sicherheit nicht im engeren Sinne einem therapeutischen Verhältnis. Dennoch ist die damit angesprochene «Deutungshoheit des Professionellen» auch für die Fachdidaktik bedeutsam (vgl. dazu die Ausführungen zu Professionalisierung und Professionalisierungskriterien in Abschnitt 3). Helsper (2014, S. 218) führt ferner aus: «Deprofessionalisierung setzt ein, wenn derartige Berufe durch Aussensteuerung und Kontrolle in ihrer Eigenstruktur bedroht werden. Professionalisierungsbedürftig sind Berufe, wenn sie dem Typus der stellvertretenden Krisenlösung entsprechen ..., aber die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für professionelles Handeln nicht gegeben sind.»

Aus der speziellen Sicht eines soziologischen Professionalisierungskonzepts stellt sich die Frage, ob Fachdidaktiken, die innerhalb der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in komplexe Beziehungsstrukturen eingebunden sind und nur über eine begrenzte Autonomie verfügen, überhaupt professionalisiert werden können und ob die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für professionelles Handeln erfüllt sind. Gerade für die in vielfältigen Bildungsstrukturen verankerte Disziplin Fachdidaktik ist die Bedeutung von Autonomie für die Entwicklung und den Erhalt einer Eigenstruktur besonders wichtig. In diesem Sinne ist demnach auch die Einbettung in die strukturellen Verhältnisse (die mehr oder weniger Autonomie erlauben kann) entscheidend für die Professionalisierung der Fachdidaktiken. Reinisch (2009, S. 34) fasst die strukturtheoretischen Überlegungen im von Oevermann (1996) beschriebenen Professionellen-Klienten-Verhältnis folgendermassen zusammen: «Professionelles Handeln besteht aus zwei in sich widersprüchlichen Elementen: Anwendung universeller Regeln und Verstehen des je besonderen Falls.» Dies ist eine zentrale Herausforderung für die Fachdidaktik, die allerdings nicht einfach anzunehmen ist, da sich ihre verschiedenen Entwicklungsaufgaben in verschiedenen Dimensionen abspielen. Auch ist, wie oben gezeigt, die Identitätsfindung im multiplen Feld für Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker schwierig, es gibt innerhalb der Fachdidaktik mehrere Habitusfigurationen. Dies ist kein neues Phänomen in der Professionalisierungsdebatte. So hat Hericks (2006, S. 447) bei Mathematiklehrpersonen verschiedene Habustypen unterschieden und gezeigt, dass deren Professionalisierung ihren Ausgang in der Entwicklung des Unterrichts als «Kernstruktur des beruflichen Handelns» nimmt und erst daran anknüpfend die Anerkennungsbeziehung, institutionelle Beziehungen und Kooperation ins Zentrum rücken. Ähnliches dürfte wohl auch für die Professionalisierung der Fachdidaktiken gelten: Die Produktion und die Vermittlung von Kenntnissen über fachdidaktisches Handeln in schulischen Vermittlungsprozessen von Fachinhalten sind das Kerngeschäft der Fachdidaktik als einer sich entwickelnden Disziplin, deren Referenzpunkt das professionelle Feld Schule und Bildung darstellt (sekundär dominierte Disziplinbildung), und nicht ein seit Langem bestehendes, wissenschaftlich entstandenes Wissenskorporus wie z.B. bei der Disziplin Physik.

Im Zuge der Tertiarisierung unterliegen die jungen Disziplinen der Fachdidaktiken einem gewissen akademischen «Etablierungszwang»: Wissenschaftliches Wissen

«muss» produziert werden. Das Bemühen, wissenschaftlich zu sein, birgt die Gefahr, fachdidaktische Forschung auf Empirie im Sinne von Datenerhebungen zu reduzieren und andere Aspekte, ja sogar das Kerngeschäft, aus dem Blickfeld zu verlieren. Forschungsgegenstand der Fachdidaktiken müssen daher die fachlichen Vermittlungs- und Lernprozesse sein und nicht entwicklungspsychologische oder schulpädagogische Fragen. Die Thematik der fachdidaktischen Forschung ist demnach entscheidend. Tenorth (2012, S. 21) formulierte dies in seinen Überlegungen zu Formaten fachdidaktischer Forschung wie folgt: «Methodologische Kriterien guter Forschung ersetzen problemspezifische Theoriearbeit, Modellierung und Hypothesenbildung nicht ... Wie auch immer, man kommt jedenfalls nicht weiter, ohne neben den Forschungsformaten auch systematische theoretische Fragen zu stellen und Probleme zu formulieren.» Fachdidaktische Professionalität zeigt sich somit in der Fähigkeit des Zueinander-in-Beziehung-Setzens, nämlich wenn fachdidaktische Fragen der Unterrichtspraxis vor dem Hintergrund theoretischer, historischer und empirischer Fragestellungen wissenschaftlich bearbeitet werden. Genau dieses Ineinanderverschränken verschiedener Dimensionen auf der Grundlage von Forschung macht die Professionalität der Fachdidaktik aus.

Erstens ist also die fachdidaktische Handlungskompetenz in den Blick zu nehmen und es ist zu fragen, worin die zentralen fachdidaktischen Schlüsselthemen oder Schlüsselselfragen der jeweiligen Fachdidaktik bestehen. Dazu gehört auch die theoretische Auseinandersetzung mit den Konzepten und Begrifflichkeiten der Domänen sowie der Kontexte spezifischer Fach- oder Bereichsdidaktik. Ebenso dazu gehört z.B. Forschung zu fachdidaktischem Handeln, welches zur erfolgreichen Aneignung von Fachwissen führt, zu fachdidaktischen Rekonstruktionen von akademischem Wissen und fachspezifischen Lernschwierigkeiten oder zur Herausbildung von fallrekonstruktiven Kompetenzen bei Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern.

Zweitens ist die Frage nach den Bedingungen von gelingendem Fach-/Sachunterricht bzw. der entsprechenden Lehrerinnen- und Lehrerausbildung zu stellen und mit der Frage zu verknüpfen, welchen Beitrag die fachdidaktische Forschung hierzu leisten kann.

Drittens müsste bei der Fachdidaktik das Zusammenspiel von Faktoren der verschiedenen Ebenen untersucht werden: Welche Rolle spielen die Berufsbiografie, die Berufs- und die Institutionskultur oder organisatorische und kulturelle Bedingungen bei der Entwicklung der Fachdidaktik?

Die Entwicklung der Fachdidaktik(en) wird wie jede Entwicklung von inneren und äusseren Faktoren bestimmt. Vollständig wird sie sich nie steuern lassen, aber mit der Bearbeitung der entscheidenden Fragen kann eine Stossrichtung vorgegeben werden. Mit der Frage nach der Professionalisierung der Fachdidaktiken wurde ein weites Feld eröffnet. Wie im Beitrag dargelegt, können zwar durchaus Kriterien aus der profes-

sionstheoretischen und wissenschaftssoziologischen Debatte herangezogen werden, um Anhaltspunkte für Professionalisierungskriterien für die Fachdidaktiken zu gewinnen. Andere Fragen jedoch dürften für die Entwicklung von Fachdidaktik entscheidender sein. Neben der Frage, ob und wie die Fachdidaktiken ihr Kerngeschäft erfüllen können – also neben der Klärung fachdidaktischer Professionsstandards und der Auslotung der Möglichkeiten zu deren Erfüllung unter Berücksichtigung der vorhandenen und nötigen strukturellen Bedingungen –, müssen vor allem auch politisch relevante Fragen angegangen werden. Es sind dies insbesondere Fragen der für eine professionelle Fachdidaktik erforderlichen Personal-, Rekrutierungs- und Qualifizierungspolitik sowie der nötigen Finanzierung, die diskutiert und beantwortet werden müssen.

Literatur

- Bastian, J. & Helsper, W.** (2000). Professionalisierung im Lehrberuf – Bilanz und Perspektiven. In J. Bastian, W. Helsper, S. Reh & C. Schelle (Hrsg.), *Professionalisierung im Lehrberuf* (167–192). Opladen: Budrich.
- Bayrhuber, H., Harms, U., Muszynski, B., Ralle, B., Rothgangel, M., Schön, L.-H., Vollmer, H.J. & Weigand, H.-G.** (Hrsg.). (2011). *Empirische Fundierung in den Fachdidaktiken*. Münster: Waxmann.
- Bürki, G. & Kohler, R.** (2015). Arbeitsgruppen für interinstitutionelle Fachdiskurse und Kooperationen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (2), 271–275.
- Combe, A. & Gebhard, U.** (2007). *Sinn und Erfahrung*. Opladen: Budrich.
- Combe, A. & Helsper, W.** (Hrsg.). (1996). *Pädagogische Professionalität*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Criblez, L.** (2014). Disziplinen und Professionen – zur Veränderung gegenseitiger Referentialitäten. In B. Engler (Hrsg.), *Diziplin – Discipline*, 28. *Kolloquium 2013 der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften* (S. 77–90). Freiburg: Academic Press Fribourg.
- Criblez, L. & Manz, K.** (2015). Schulfächer: Die konstituierenden Referenzgrößen der Fachdidaktiken im Wandel. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (2), 200–214.
- Dorier, J.-L., Leutenegger, F. & Schneuwly, B.** (Hrsg.). (2013). *Didactique en construction, constructions des didactiques* (Raisons éducatives N° 17). Brüssel: De Boeck.
- Fachkommission Fachdidaktik.** (1997). *Impulse für die Fachdidaktik in der Schweiz*. Impulspapier der Arbeitsgruppe Fachkommission Fachdidaktik der SGL/SSF und der WBZ & CPS.
- Freidson, E.** (1994). *Professionalism Reborn*. Cambridge: Polity Press.
- Freidson, E.** (2001). *Professionalism: the third logic*. Chicago: University of Chicago Press.
- Heitzmann, A.** (2013). Entwicklung und Etablierung der Fachdidaktik in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Überlegungen zu Rolle und Bedeutung, Analyse des Ist-Zustands und Reflexionen für eine produktive Weiterentwicklung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (1), 5–15.
- Helsper, W.** (2014). Lehrerprofessionalität – der strukturtheoretische Professionsansatz zum Lehrberuf. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrberuf* (2., überarbeitete Auflage) (S. 216–240). Münster: Waxmann.
- Helsper, W., Böhme, J., Kramer, R.T. & Lingkost, A.** (2001). *Schulkultur und Schulmythos, Rekonstruktionen zur Schulkultur I*. Opladen: Leske und Budrich.
- Helsper, W., Krüger, H.-H. & Rabe-Kleberg, U.** (2000). Professionstheorie, Professions- und Biographieforschung. Einführung in den Themenschwerpunkt. *Zeitschrift für qualitative Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung*, 1 (1), 5–19.
- Hericks, U.** (2006). *Professionalisierung als Entwicklungsaufgabe. Rekonstruktionen zur Berufseingangsphase von Lehrerinnen und Lehrern*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hofstetter, R. & Schneuwly, B.** (2014). Disciplinarisation et dciplination consubstantiellement liées: Deux exemples prototypiques sous la loupe: les sciences de l'éducation et des didactiques des disciplines.

- In B. Engler (Hrsg.), *Diziplin – Discipline. 28. Kolloquium 2013 der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften* (S. 27–46). Freiburg: Academic Press Fribourg.
- Koring, B.** (1989). *Eine Theorie pädagogischen Handelns. Theoretische und empirisch-hermeneutische Untersuchungen zur Professionalisierung der Pädagogik*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Labudde, P., Hertig, Ph., Rossé, F., Senn, C. & Sturm, A.** (2015). Konferenz Fachdidaktiken Schweiz: Eine Dachorganisation als ein Motor für professionelle Fachdidaktik. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (2), 266–270.
- Leuders, T.** (2015) Empirische Forschung in der Fachdidaktik – Eine Herausforderung für die Professionalisierung und die Nachwuchsqualifizierung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (2), 215–234.
- Mieg, H.A.** (2005). Professionalisierung. In F. Rauner (Hrsg.), *Handbuch der Berufsbildungsforschung* (S. 342–349). Bielefeld: Bertelsmann.
- Müller, F. et al.** (1975). *Lehrerbildung von morgen. Grundlagen, Strukturen, Inhalte*. Hitzkirch: Comenius.
- Nittel, D.** (2000). *Von der Mission zur Profession. Stand und Perspektiven der Verberuflichung der Erwachsenenbildung*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Oevermann, U.** (1996). Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In A. Combe & W. Helsper (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität* (S. 70–182). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Oevermann, U.** (2000). Die Methode der Fallrekonstruktion in der Grundlagenforschung sowie in der klinischen und pädagogischen Praxis. In K. Kraimer (Hrsg.), *Die Fallrekonstruktion. Sinnverstehen in der sozialwissenschaftlichen Forschung* (S. 58–156). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Oevermann, U.** (2002). Sozialisation als Prozess der Krisenbewältigung. In M. Kraul, W. Marotzki & C. Schweppe (Hrsg.), *Biographie und Profession* (S. 19–64). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Parsons, T.** (1968). Einige theoretische Betrachtungen zum Bereich der Medizinsoziologie. In T. Parsons, *Sozialstruktur und Persönlichkeit* (S. 408–449). Frankfurt am Main: Europäische Verlagsanstalt.
- Reinisch, H.** (2009). «Lehrprofessionalität» als theoretischer Term. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität – Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 33–43). Weinheim: Beltz.
- Reusser, K.** (1991). Plädoyer für die Fachdidaktik und für die Ausbildung von Fachdidaktiker/innen für die Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 9 (2), 193–215.
- Schmellentin, C.** (2015). *Einführung: Professionalisierung in den Fachdidaktiken*. Einführungsvortrag zur gleichnamigen Tagung an der PH Bern, 22. Januar 2015. Online verfügbar unter: http://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/DE/SWU/Forschung/Fachdidaktik/TagungFD2015_Dokumentation.pdf [S. 11–12] (29.08.2015).
- Schneuwly, B.** (2013). Didaktik: Aufbau eines disziplinären Feldes – eine frankofone Perspektive. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (1), 18–30.
- Stichweh, R.** (1994). *Wissenschaft, Universität, Professionen: soziologische Analysen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Stichweh, R.** (1996). Professionen in einer funktional differenzierten Gesellschaft. In A. Combe & W. Helsper (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität* (S. 49–69). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Stichweh, R.** (2014). Die Unhintergebarkeit von Interdisziplinarität: Strukturen des Wissenschaftssystems der Moderne. In B. Engler (Hrsg.), *Diziplin – Discipline. 28. Kolloquium 2013 der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften* (S. 5–14). Freiburg: Academic Press Fribourg.
- Tenorth, H.-E.** (1992). Intention – Funktion – Zwischenreich. Probleme von Unterscheidungen. In N. Luhmann & K.E. Schorr (Hrsg.), *Fragen an die Pädagogik* (S. 194–217). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Tenorth, H.-E.** (2006). Professionalität im Lehrerberuf. Ratlosigkeit der Theorie, gelingende Praxis. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 580–597.
- Tenorth, H.-E.** (2012). Forschungsfragen und Reflexionsprobleme. Zur Logik fachdidaktischer Analysen. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.-H. Schön, H. J. Vollmer & H.-G. Weigand (Hrsg.), *Formate fachdidaktischer Forschung. Empirische Projekte – historische Analysen – historische Grundlegungen* (S. 11–28). Münster: Waxmann.

Terhart, E. (2001). *Lehrerberuf und Lehrerbildung: Forschungsbefunde, Problemanalysen, Reformkonzepte*. Weinheim: Beltz.

Terhart, E. (2007). Lehrer. In H.-E. Tenorth & R. Tippelt (Hrsg.), *Beltz-Lexikon Pädagogik* (S. 458–461). Weinheim: Beltz.

Terhart, E. (2011). Zur Situation der Fachdidaktiken aus Sicht der Erziehungswissenschaft: konzeptionelle Probleme, institutionelle Bedingungen, notwendige Perspektiven. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.-H. Schön, H. J. Vollmer & H.-G. Weigand (Hrsg.), *Empirische Fundierung in den Fachdidaktiken* (S. 241–256). Münster: Waxmann.

Autorinnen

Anni Heitzmann, Prof. Dr., Emerita Pädagogische Hochschule FHNW, anni.heitzmann@fhnw.ch

Christine Pauli, Prof. Dr., Universität Freiburg, Departement für Erziehungswissenschaften, christine.pauli@unifr.ch

Schulfächer: Die konstituierenden Referenzgrößen der Fachdidaktiken im Wandel

Lucien Criblez und Karin Manz

Zusammenfassung Fachdidaktiken orientieren sich in der deutschsprachigen Schweiz seit den 1990er-Jahren zunehmend an der (empirischen) Lehr-Lern-Forschung. Dadurch verändern sich die Fachdidaktiken selbst, aber auch die Anforderungen an das fachdidaktische Personal in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Erwartungen an die Professionalisierung der Fachdidaktiken sind deshalb nicht zuletzt Erwartungen an die Ausbildung des fachdidaktischen Personals. Fachdidaktiken konstituieren sich aber wesentlich über die Schulfächer als Referenzgrößen, die allerdings nicht konstant sind, sondern historisch gewachsene Konstrukte schulischer «Wissenspolitik»: Sie verändern sich sowohl in ihrer «Gestalt» als auch in ihrem Umfang und in ihrer inneren Struktur. Der Autor und die Autorin des vorliegenden Beitrags sehen deshalb in der intensiveren Auseinandersetzung mit dem, was den Kern der Fachdidaktik ausmacht – dem Schulfach als grundlegendem Ordnungsprinzip schulischen Unterrichts in seiner Historizität –, einen möglichen Beitrag zur Professionalisierung der Fachdidaktiken.

Schlagwörter Fachdidaktik – Schulfach – historische Bildungsforschung

School Subjects: The Constitutive References of Subject-specific Pedagogies in Transformation

Abstract Since the 1990s, subject-specific pedagogies have increasingly been oriented towards (empirical) educational research on teaching and learning. This way, not only the different subject-specific pedagogies themselves have been in constant change, but also the demands made on the staff working at universities of teacher education. Therefore, expectations regarding the professionalization of subject-specific pedagogies are not least also expectations regarding the training of the staff. School subjects are not stable references, but historical constructs, evolved within the context of an academic «knowledge policy». They change their appearance as well as the allotted amount of time to be spent on them or their inner structure. The authors of the article plead for a discussion about what represents the kernel of subject-specific pedagogies: the school subject as a basic organizing principle of school knowledge. Without a debate about the genesis and the development of school subjects as well as a reflective discussion on the core object of teaching and research – the central thesis of the article – professionalization within the domains of subject-specific pedagogy is not possible.

Keywords subject-specific pedagogy – school subject – historical educational research

1 Einleitung: Zur Verwissenschaftlichung der Fachdidaktik(en)

Die Fachdidaktiken sind im Begriff, sich durch stärkere (empirische) Forschungsorientierung zwischen den Fachwissenschaften und der Erziehungswissenschaft neu zu formieren. Die Forschungsorientierung ist ein Produkt der Professionalisierung des Lehrberufs bzw. der Einbindung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in den Hochschulbereich: Fachdidaktiken etablierten sich in der Schulgeschichte zunächst im über die Schulpraxis reflektierenden, meist normativen Diskurs zwischen schulischen Akteuren (Tenorth, 2006); in der Geschichte der Lehrerinnen- und Lehrerbildung waren sie zunächst vor allem Lehrdisziplinen – Forschungsanliegen wurden mit ihnen nur selten verbunden. Erst in den letzten 15 bis 20 Jahren haben sie sich in der deutschsprachigen Schweiz (in anderen Ländern und in der Westschweiz zum Teil früher) – je nach Fachdidaktik in unterschiedlichem Ausmass – zunehmend der Unterrichts- bzw. Lehr-Lern-Forschung verpflichtet (Reusser, 2008; Schneuwly, 2009).

Historisch gesehen ist auf drei wesentliche Entwicklungen hinzuweisen: *Erstens* – und unabhängig von national ausgeprägten Traditionen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – sind fachdidaktische Fragen in der Vergangenheit immer schon diskutiert worden. In der Schweiz fanden diese Diskussionen insbesondere in den pädagogischen Zeitschriften statt. Im Zentrum des Interesses standen oftmals Fragen nach dem «richtigen» Unterricht, also Fragen nach der «richtigen» Methode, teilweise auch verbunden mit Fragen nach den «richtigen» Inhalten. Ein breites Verständnis von Fachdidaktik, wie es etwa den englischsprachigen Curriculum Studies zugrunde liegt (vgl. Kridel, 2010; Malewski, 2009), wurde in diesen Diskussionen eher selten vertreten. Fragen der Selektion und Ordnung schulischer Inhalte zum Beispiel bleiben bis heute gegenüber Fragen zu Methoden und Unterrichtsarrangements eher zweitrangig.

Zweitens: Fachdidaktiken wurden als eigenständige Lehrbereiche in der Schweiz zunächst in der akademischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung eingeführt. Seit den 1910er-Jahren etablierten sie sich allmählich als neuer Teil in der *universitären* Ausbildung von Sekundar- und Gymnasiallehrpersonen (Lussi & Criblez, 2011). An den Sekundar- und Gymnasiallehrämtern wurden die Fachdidaktiken von Privatdozierenden der entsprechenden Referenzdisziplin, später (und teilweise bis heute) von lehrbeauftragten Unterrichtspraktikerinnen und Unterrichtspraktikern der Zielstufe unterrichtet. In der Ausbildung von Primarlehrpersonen dagegen existierte ein eigenständiger Lehrbereich Fachdidaktik zunächst nicht. Fachdidaktik war in der seminaristischen Ausbildung entweder Teil der Allgemeinbildung in der entsprechenden Referenzdisziplin (z.B. Mathematikdidaktik als Teil des Mathematikunterrichts) oder wurde im Rahmen der Allgemeinen Didaktik, also im Bereich der Pädagogik/Erziehungswissenschaft, unterrichtet (Badertscher, 1993; Schneuwly, 2013). Erst durch die Trennung von Allgemeinbildung und Berufsbildung im Tertiarisierungsprozess der Lehrerinnen- und Lehrerbildung entstand allmählich ein eigenständiger Lehrbereich Fachdidaktik, der entweder von erfahrenen Unterrichtspraktikerinnen und Unterrichtspraktikern oder von

Fachlehrpersonen der Sekundarstufe II (z.B. Deutschdidaktik von Germanistinnen und Germanisten) unterrichtet wurde (Criblez, 2009).

Drittens: Fachdidaktik blieb in der Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf die Lehre konzentriert, fachdidaktische Forschung wurde bis in die 1990er-Jahre eher selten betrieben. Dies gilt allerdings nicht nur für die fachdidaktische Forschung, sondern für die Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ganz allgemein. Zwar wurden vereinzelt Forschungsprojekte durchgeführt und einzelne Dozierende engagierten sich in der Forschung (Gretler, Grossenbacher & Schärer, 1998; Grossenbacher, Schärer & Gretler, 1998), generell blieb die Forschungsorientierung der Dozierenden im Rahmen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Allgemeinen und der Fachdidaktikdozierenden im Speziellen aber eher gering – dies galt auch für die universitäre Lehrerinnen- und Lehrerbildung.¹ Mit der zunehmenden Forschungsorientierung der Fachdidaktiken veränderten sich die Qualifikationsanforderungen an das fachdidaktische Personal in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Sie sind normativ einzig in den Anerkennungsreglementen der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) geregelt, dies allerdings nur formal: So verlangt etwa das Reglement über die Anerkennung von Hochschuldiplomen für Lehrkräfte der Vorschulstufe und der Primarstufe vom 10. Juni 1999: «Die Dozentinnen und Dozenten verfügen über einen Hochschulabschluss im zu unterrichtenden Fachgebiet, über hochschuldidaktische Qualifikationen sowie in der Regel über ein Lehrdiplom und Unterrichtserfahrung» (EDK, 1999, Artikel 6).

Mit der Schaffung von Fachdidaktik-Masterstudiengängen und entsprechenden Doktoratsmöglichkeiten² scheint sich nun für das Qualifikationsproblem der Fachdidaktikdozierenden allmählich eine Lösung abzuzeichnen. Es fehlen bislang allerdings hochschulübergreifend systematische Reflexionen und ein entsprechender Diskurs darüber, wie solche Master- oder Doktoratsstudiengänge curricular aufgebaut sein sollen. (Es scheint jedoch eine Art impliziter Konsens darüber zu bestehen, dass in der Master- bzw. der Doktoratsausbildung in Fachdidaktik der aktuelle Stand der fachdidaktischen Forschung rezipiert und reflektiert werden soll und dass forschungsmethodische Anteile zur Ausbildung gehören.) In der Definition der EDK (1999, vgl. oben) gehören insbesondere fachwissenschaftliche Ausbildungsanteile und Unterrichtserfahrung dazu. Fachdidaktische und erziehungswissenschaftliche Anteile werden zwar implizit

¹ Die (Forschungs-)Qualifizierung des fachdidaktischen Personals war zwar spätestens seit dem Bericht «Lehrerbildung von morgen» (Müller et al., 1975) ein wiederkehrendes Thema bildungspolitischer Bemühungen um die Qualität der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (vgl. EDK, 1982, 1990) und an der Universität Bern wurde 1974 der Studiengang «Lehrer und Sachverständige der Erziehungs- und Bildungswissenschaften» (Aebli, 1985) eingerichtet, in dem auch ein Profil «Fachdidaktik» studiert werden konnte. Doch dieses Studienprofil fand damals nur geringe Nachfrage.

² Zu den Masterstudiengängen in Fachdidaktik und zum schweizerischen Doktoratsprogramm in Fachdidaktik vgl. www.swissuniversities.ch/de/themen/forschung/fachdidaktik. An der Universität Zürich ist es seit 2014 möglich, in Fachdidaktik zu promovieren (vgl. www.ife.uzh.ch/study/doktorandenstudiumfd.html); ähnliche Möglichkeiten sollen in Basel und Bern geschaffen werden.

mit dem Lehrdiplom vorausgesetzt, in dieser Konzeption aber auf das Unterrichten auf der Zielstufe und nicht auf Lehre und Forschung an (pädagogischen) Hochschulen ausgerichtet. Die Anerkennungsreglemente der EDK verlangen also für die Anstellung von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern formal keine über die Grundausbildung von Lehrerinnen und Lehrern hinausgehende wissenschaftliche Ausbildung in Erziehungswissenschaft und Fachdidaktik. Sieht man sich die Masterprogramme für Fachdidaktik an, sind dies – neben den fachwissenschaftlichen Anteilen – aber die wesentlichen curricularen Inhalte.

Bei der Frage nach den Inhalten der Ausbildung des fachdidaktischen Personals setzt der vorliegende Beitrag an und plädiert für die reflexive Auseinandersetzung mit dem, was die einzelnen Fachdidaktiken erst konstituiert (wenn denn Fachdidaktik mehr sein soll als Allgemeine Didaktik), mit dem Schulfach. Weil Schulfächer sich historisch aber verändern, letztlich also gesellschaftlich-historische Konstrukte sind, muss die reflexive Beschäftigung mit dem Schulfach auch diejenige mit der Geschichte der Schulfächer umfassen. Der Beitrag vertritt deshalb die These, dass Professionalisierung in der Fachdidaktik jenseits einer reflexiven Beschäftigung mit der «Konstruktion» des Schulfachs und seiner historischen Entwicklung gar nicht möglich ist (vgl. Tenorth, 2006). Am «Schulfach» als Handlungsrahmen (Goodson, Hopmann & Riquarts, 1999) und als grundlegendem Ordnungsprinzip schulischen Unterrichts wird im Folgenden deshalb zunächst gezeigt, dass und wie das Schulfach als zentrale Referenzgröße der Fachdidaktik im historischen Prozess transformiert wird. Die Darstellung von Genese- und Entwicklungsmustern von Schulfächern wird danach exemplarisch an den Beispielen Schulsprache, Realien und Handarbeiten/Werken ausgeführt.³ Im letzten Teil wird zusammenfassend dargelegt, weshalb eine professionalisierte Fachdidaktik sich mit der Geschichte der Schulfächer und – allgemeiner – mit der historischen Dimension der Fachdidaktik auseinandersetzen sollte.

2 Das Schulfach als grundlegendes Ordnungsprinzip und historisches Konstrukt

Der Schule wird seit dem 19. Jahrhundert die wesentliche Funktion zugeordnet, zu gesellschaftlichen (Tradition und Innovation), wirtschaftlichen (Qualifizierung) und

³ Die präsentierten Erkenntnisse sind im Kontext eines durch den Schweizerischen Nationalfonds geförderten Sinergia-Projekts zur Transformation schulischen Wissens seit 1830 (CSRII1_160810) in Zusammenarbeit zwischen den Universitäten Zürich und Genf sowie den Pädagogischen Hochschulen FHNW, Tessin und Zürich entstanden. Das Teilprojekt am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Zürich analysiert die langfristige Entwicklung von Lehrplänen – und damit von Schulfächern (vgl. www.ife.uzh.ch/research/hbs/forschung/forschungaktuell/sinergiateilprojektc.html; Stand: Juli 2015). Wir bedanken uns insbesondere bei Anja Giudici und Stefan Müller für die Mitarbeit bei der Beschaffung der Grundlageninformationen zur Entwicklung der in diesem Beitrag als Beispiele verwendeten Schulfächer, bei Thomas Lindauer für die Diskussionen zur Schulsprache und bei der ganzen Leitungsgruppe für die intensiven Diskussionen über die schulische Wissensordnung und deren Legitimationen.

politischen (Demokratisierung und Nation Building) Zwecken als wichtig erachtetes Wissen und Können zu verbreiten und zu popularisieren (Daum, 2002; Henningsen, 1966). Was vermittelt werden soll, kann in einem sehr weiten Verständnis als *schulisches Wissen*⁴ bezeichnet werden. Dieses schulische Wissen umfasst allerdings nicht nur das oft damit assoziierte – und kritisierte – «Faktenwissen». Neben *Inhaltswissen* (fachlichem Wissen) gehört auch *Können* (Fähigkeiten, Fertigkeiten) dazu; mit der Vermittlung von bestimmtem Inhaltswissen und Können sollen bei Schülerinnen und Schülern *Werte* und *Haltungen* evoziert werden (Tenorth, 1986). Der Selektion und Ordnung des Wissens liegt zudem *didaktisches Wissen* bzw. Vermittlungswissen («savoir pour enseigner», Hofstetter & Schneuwly, 2009), zugrunde, ohne das die «transposition didactique» (Chevallard, 1985), also die fachdidaktische Transformation von «wissenschaftlichen, praktischen und musischen Bildungsgegenstände[n]» (Reusser, 1991, S. 196) in schulförmig vermittelbares Wissen und Können nicht sinnvoll möglich wäre.

Das Schulfach, aus einer wissenssoziologischen Perspektive (vgl. Knoblauch, 2005; Maasen, 2009; Meja & Stehr, 1982) betrachtet, gilt als wichtigstes Ordnungsprinzip schulischen Wissens (vgl. z.B. Chervel, 1998; Künzli et al., 2013). Die Ordnung des Wissens in Fächern ist eine der wichtigsten Konstanten von Schule (Hopmann & Haft, 1990) bzw. ein wesentlicher Faktor in der «grammar of schooling» (Tyack & Tobin, 1994), also ein grundlegendes Merkmal der Institutionalisierung von Schule, das nur schwer zu verändern ist. Die zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt existierende Wissensordnung der Schule, die unter anderem definiert, was in der Schule gelehrt und gelernt werden soll (und auch: was nicht), ist dabei stets das Resultat von Aushandlungsprozessen zwischen unterschiedlichen Akteuren auf verschiedenen Ebenen des Schulsystems. Die schulische Wissensordnung ist also nicht per se gegeben, sondern entsteht (periodisch immer wieder neu) in einem Prozess, der in Anlehnung an Stehr (2003) als «schulische Wissenspolitik» bezeichnet werden kann: Gesetze und Verordnungen legen die Ziele der Volksschule fest, definieren den Rahmen für die schulische Wissensordnung und die entsprechenden Verfahren; sie konstituieren Schulfächer oder Fachbereiche.⁵ Lehrpläne wiederum konkretisieren, differenzieren und legitimieren den gesetzlich festgelegten öffentlichen Auftrag der Schule (Künzli, 2011; Künzli et al., 2013) und dienen als Referenzrahmen für Lehrmittel, die ihrerseits die Lehrpersonen bei der Festlegung, der Planung und der Durchführung von kleiner portionierten

⁴ In der neueren Lehrplandiskussion wird oftmals die Trias von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten verwendet oder es wird auf die Trias von Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz verwiesen (z.B. im Lehrplan 21, vgl. Plenarversammlung der deutschsprachigen EDK-Regionen, 2010; Rosenmund, Fries & Heller, 2002). Eine stringente Systematisierung bzw. Taxonomie schulischer Ziele und Inhalte liegt trotz verschiedener Versuche, die bereits im 19. Jahrhundert begannen (z.B. Dörpfeld, 1894) und im Rahmen der Curriculumtheorie der 1970er- und 1980er-Jahre auf der Grundlage der bloomschen Taxonomie von 1956/1972 (vgl. Göldi, 2011) ihren Höhepunkt erreichten, bis heute nicht vor.

⁵ Natürlich handelt es sich dabei nicht einfach um einen Top-down-Prozess der normativen Festlegung, sondern die Weiterentwicklung von Schule und Unterricht beeinflusst diese Festlegungen immer wieder ganz wesentlich.

Unterrichtssequenzen für den Unterrichtsalltag unterstützen. Lehrpläne und Lehrmittel sind aber nicht nur die Grundlage für die Vermittlung kanonisierter Inhalte, sondern ordnen das schulische Wissen, indem Schulfächer definiert, mit bestimmten Zeitdotationen versehen, zeitliche Abfolgen festgelegt sowie Aufgabenkulturen und von Schülerinnen und Schülern zu erbringende Leistungen bestimmt werden (Oelkers, 2008). Schulfächer sind über längere Zeiträume betrachtet dem historischen Wandel unterworfen: Sie müssen im gesellschaftlichen Transformationsprozess den Erfordernissen der jeweiligen Gesellschaft immer wieder neu angepasst werden (Goodson, 1997; im englischen Sprachraum wurde die Entwicklung von Schulfächern auf der Grundlage historischer Analysen auch in Phasenmodellen beschrieben, vgl. z.B. für die Naturwissenschaften: Layton 1973; für die Geografie: Goodson, 1999).

Die Definition und die Selektion schulischen Wissens werden durch Referenzsysteme wesentlich beeinflusst, die im historischen Wandel selbst transformiert werden. Seit die Kirche ihre Definitionsmacht über die Schule zunehmend verloren hat, sind es neben pädagogischen und didaktischen Überlegungen insbesondere die Wirtschaft und die wissenschaftlichen Referenzdisziplinen, die ihre Einflüsse geltend machen. Dabei spiegelt die Schulfachentwicklung zumindest teilweise die Entwicklung der wissenschaftlichen Referenzdisziplinen und die Bedeutung der Schulfächer ist teilweise abhängig von der Bedeutung wissenschaftlicher Disziplinen – auf den Sekundarstufen I und II stärker als auf der Primarstufe. Die fachlich-disziplinäre Ordnung und Systematik der Referenzdisziplinen beeinflusst wesentlich die *äussere* und die *innere* Ordnung der Schulfächer (vgl. unten). Schule war und ist aber immer auch eine Institution, über die gesellschaftliche Probleme bearbeitet werden sollen und in der das künftige Personal der Wirtschaft qualifiziert werden soll. Schulisches Wissen wird deshalb zwar nicht nur, aber immer auch funktional bestimmt: vom Nutzen für Gesellschaft und Wirtschaft her. Gleichzeitig ist dieser utilitaristische Anspruch an schulisches Wissen mit dem Konzept der «Allgemeinen Bildung» (Tenorth, 1986) häufig kritisiert und relativiert worden: Das, was in Schulen gelehrt und gelernt werden soll, soll nicht vom (potenziellen) Nutzen her definiert werden, sondern vom Ziel einer umfassend und allseitig gebildeten Persönlichkeit her. In diesem Spannungsfeld waren Lehrpläne und Stundentafeln der Volksschule in der Schweiz stets zeitspezifische Kompromisse zwischen diesen beiden Anliegen, wobei die Wissensordnung in den Schultypen der Sekundarstufe I und der Oberstufe stärker auf die utilitaristische Perspektive ausgerichtet war als diejenige der Primarschule. Studien zum Aufbau des schulischen Kanons im 19. Jahrhundert zeigen denn auch, dass der Fächerkanon insgesamt eine «wechselseitige Ergänzungsfunktion» (Lohmann, 1986, S. 220) erfüllen sollte: Fächer wie Geschichte und Geografie sollten komplementär zu «instrumentellen» Fächern wie Sprachen und Mathematik zur allgemeinen Bildung beitragen. Seit der Reformpädagogik wird insbesondere die pestalozzische Formel von Kopf, Herz und Hand immer wieder bemüht, um die Bedeutung nicht kognitiver Lernziele und Unterrichtsinhalte, etwa in den Fachbereichen Handarbeiten/Werken, Turnen, Musik oder Zeichnen, hervorzuheben und einen entsprechend ausgewogenen Fächerkanon einzufordern.

Unter wissenssoziologischer und wissenshistorischer Perspektive können sowohl die horizontale Ordnung⁶ schulischen Wissens in Schulfächern als auch die Ordnung innerhalb der Schulfächer nicht einfach als gegeben angenommen werden: Trotz hoher Stabilität des Fächerkanons sind neue Fächer oder Fachbereiche eingeführt worden, die Bedeutung von Fachbereichen hat sich verändert, der Umfang eines Fachbereichs wurde erweitert oder reduziert oder Unterrichtsgegenstände und -ziele wurden neu eingeführt oder neu zugeordnet. Die Adaptationsprozesse sind einerseits durch das stetig wachsende und sich verändernde Wissen selbst motiviert, andererseits durch je zeitspezifische gesellschaftliche und wirtschaftliche Problemlagen, durch für die Schule bedeutsame Entwicklungen in den wissenschaftlichen Referenzdisziplinen und daraus abgeleitete Erwartungen an die Schule sowie durch zeitspezifisch dominierende Wertvorstellungen. Im Hinblick auf die Analyse der Genese und Transformation von Schulfächern kann zwischen der *äusseren Ordnung der Schulfächer* – also einem groben Ordnungsschema – und der *inneren Ordnung* – einem sachlogischen, feineren Ordnungsschema – unterschieden werden.

Äussere Ordnung: Darunter werden die (oftmals) von nicht schulischen Begründungszusammenhängen beeinflussten Transformationen von Schulfächern verstanden. Die Genese und die Transformation eines Fachs vollziehen sich nicht einfach beliebig, sondern folgen einer schulimmanenten Logik, die unumgebar ist, wenn Wissen institutionell vermittelt werden soll: Fachlich-wissenschaftliches Wissen, gesellschaftlich als notwendig erachtete Fähigkeiten und Fertigkeiten, als wichtig erachtete Kulturbestände sowie Werte und Normen müssen schulförmig gemacht werden, damit sie in der Schule überhaupt vermittelt werden können. Das so geordnete Wissen wird zu einem Teil der «grammar of schooling»: Schulfächer sind deshalb gleichzeitig Produkt und Voraussetzung für das «System» Schule. In diesem Prozess setzt sich allmählich eine Art Common Sense durch: eine gesellschaftlich breit akzeptierte Vorstellung eines Schulfachs, die wiederum konstitutiv für Schule und Grundlage für die weitere Entwicklung eines Schulfachs ist.

Grundsätzlich können drei Grundmuster der Schulfachgenese und -transformation beschrieben werden:⁷

- a) Einführung eines neuen Schulfachs ohne Referenz auf bislang bestehende Schulfächer (z.B. Turnen, Handarbeiten/Werken, Hauswirtschaft);

⁶ Das horizontale Ordnungsprinzip der Schulfächer wird durch das vertikale Ordnungsprinzip ergänzt: Unterrichtsgegenstände oder zu erreichende Lernziele oder Kompetenzen werden in Schuljahren, Schulstufen oder Zyklen im Sinne eines Curriculums geordnet. Die Ordnung folgt meist einfachen didaktischen Prinzipien wie «Vom Leichten zum Schweren», spiralcurricularen Überlegungen, entwicklungspsychologischen Überlegungen der Altersadäquatheit usw.

⁷ Ein weiteres Grundmuster der Schulfachentwicklung ist die Auflösung eines Fachs, weil a) die Inhalte nicht mehr als relevant betrachtet werden (z.B. Stenografie, Schulhygiene) oder weil b) die Inhalte nicht mehr durch die Volksschule vermittelt werden (z.B. Religion → Vermittlung durch die Kirchen).

- b) zeitweilige Angliederung neuer Fachbereiche an ein bestehendes Schulfach, anschliessend Aufteilung in zwei eigenständige Schulfächer (z.B. Rechnen und Geometrie → Aufteilung in zwei Fächer: Rechnen, Geometrie);
- c) Zusammenlegung bestehender Schulfächer (z.B. Rechnen, Geometrie → Mathematik; oder: Geschichte, Geografie, Naturkunde → Fächerkomplex Mensch und Umwelt⁸).

Innere Ordnungslogik: Darunter wird die schulfachspezifische Binnenordnung von Fächern verstanden, die im historischen Prozess durch Neuordnung, Neudefinierung oder Neusequenzierung der innerhalb eines Fachs versammelten Wissensbestände und Unterrichtsgegenstände transformiert wird. Analytisch lassen sich drei Muster der Transformation innerhalb von Schulfächern feststellen:

- a) Es werden neue Inhalte additiv an ein bestehendes Schulfach angegliedert (z.B. Geschichte → Geschichte und Vaterlandskunde) bzw. aus einem Schulfach ausgegliedert (Rechnen und Buchhaltung → Rechnen); das bestehende ursprüngliche Schulfach verändert sich dadurch nicht wesentlich.
- b) Es kommen neue Inhalte zu einem schon bestehenden Fach hinzu; die neuen Inhalte verändern das bestehende Fach massgeblich in seiner Konzeption (z.B. Religion → Religion/Lebenskunde).
- c) Die Fachinhalte (einzelne Unterrichtsgegenstände) werden innerhalb des «Fachbereichs» umgruppiert bzw. rekonfiguriert (z.B. Lesen, Schreiben, Sprechübungen → Sprache → Deutsch).

Die folgenden drei Beispiele zeigen, wie sich nicht nur der Fächerkanon (äussere Ordnung), ersichtlich in den Schulgesetzen und Studentafeln, sondern auch die jeweilige Fachstruktur und die Inhalte eines Schulfachs (innere Ordnung), wie sie in den Lehrplänen dargestellt werden, im Laufe der Zeit wandelten.

3 Drei Schulfächer als Beispiele: Handarbeiten/Werken, Realien, Schulsprache

Die kurze Darstellung der drei Fächerbeispiele stützt sich auf Analysen im Kontext des Teilprojekts «Lehrpläne in der deutschsprachigen Schweiz seit 1830 – Inhalte und Konstruktionsprinzipien schulischen Wissens im Wandel», das zurzeit an der Universität Zürich im Rahmen des in Fussnote 3 erwähnten SNF-Sinergia-Projekts durchgeführt wird. Im Teilprojekt wurden die Lehrplandaten der zehn im Gesamtprojekt untersuchten Kantone (Aargau, Basel-Stadt, Bern, Freiburg, Genf, Luzern, Schwyz, Tessin, Waadt, Zürich) aufbereitet. Aus diesem Sample werden im Teilprojekt der Universität Zürich die sechs Kantone der deutschsprachigen Schweiz fokussiert untersucht. Unse-

⁸ Ist «Mensch und Umwelt» ein Schulfach? An diesem Beispiel liesse sich die Frage sehr schön diskutieren, was eigentlich ein Schulfach ist bzw. ausmacht.

re bisherigen Analysen zur deutschsprachigen Schweiz zeigen, dass sich sowohl die äussere als auch die innere Ordnung der Schulfächer über längere Zeiträume verändern, dass sich die Kantone hinsichtlich dieser Entwicklungen zum Teil wesentlich unterscheiden und dass deutliche Differenzen zwischen den Schultypen festzustellen sind, Letzteres sowohl zwischen der Primarschule und der Sekundarstufe I als auch zwischen den unterschiedlichen Schultypen der Sekundarstufe I (erweiterte Leistungsansprüche versus Grundansprüche).

3.1 Handarbeiten/Werken

Mädchenarbeitsschulen und weibliche Handarbeiten wurden in einzelnen Kantonen bereits im zweiten Drittel des 19. Jahrhunderts eingeführt (Suter, 1956). Im Kontext der Diskussionen um Lösungsansätze für das Problem der zunehmenden Verarmung breiter Bevölkerungskreise (Pauperismus) sahen einzelne Kantone in der Mädchenhandarbeit eine Möglichkeit, Mädchen so auszubilden, dass sie als Hausfrauen und Mütter einen Beitrag zur Subsistenz der Familien leisten konnten (Kellerhals, 2010). So weist beispielsweise der Lehrplan der Aargauer Arbeitsschule von 1871 für das 3. bis 8. Schuljahr neben dem Erlernen von grundlegenden Arbeitstechniken wie Strumpfstricken und Nähen auch das Flickern von Strümpfen und von Weissnähereien aus. Die Mädchen wurden aber auch unterwiesen im sorgfältigen Aufzeichnen von Buchstaben und Ziffern, im Zuschneiden von verschiedenen «Weisszeugsstücken» sowie in der Materialkenntnis der wichtigsten in den weiblichen Handarbeiten verwendeten Stoffe (Lehrplan Arbeitsschule AG, 1871). Über die Einführung eines Äquivalents für Knaben wurde erst im Zuge der Arbeitsschuldiskussion seit den 1880er-Jahren nachgedacht. Die Hauptargumente für das neue Unterrichtsfach waren einerseits utilitaristische: Nach der Wirtschaftskrise der 1870er- und 1880er-Jahre wurde – insbesondere von Wirtschaftsseite – die allzu starke kognitive Orientierung der Schule kritisiert und eine stärkere Ausrichtung auf künftige Berufe eingefordert (Widmer, 1992). Dabei spielten bereits internationale Vergleiche, insbesondere an den Weltausstellungen, eine wichtige Rolle (Gonon, 1999). Andererseits wurde die Einführung der Knabenhandarbeit aber auch mit Gerechtigkeitsargumenten legitimiert: Auch Knaben sollten handwerkliche Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Schule einüben können – nicht nur Mädchen. Die obligatorische Einführung der Knabenhandarbeit in den sechs untersuchten deutschsprachigen Kantonen erstreckte sich allerdings über einen Zeitraum von rund 70 Jahren: Zürich 1905, Basel-Stadt 1933, Luzern 1941, Bern 1947, Aargau 1964, Schwyz 1970.

Die Geschlechterspezifität des Handarbeitsunterrichts ist ein gutes Beispiel für die funktionale Legitimation von Schulfächern: Der Unterricht wurde auf die zukünftigen Aufgaben der Mädchen als Hausfrau und Mutter und der Knaben als Ernährer der Familie, meist in einem Beruf, der handwerkliche Fähigkeiten und Fertigkeiten verlangt, ausgerichtet (Criblez & Manz, im Druck). Erst die allmähliche Relativierung dieser geschlechterpolaren gesellschaftlichen Wert- und Normsetzungen im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts und die zunehmende rechtliche Gleichstellung von Frauen und

Männern führten dazu, dass der geschlechtersegregierte Unterricht in den Handarbeiten infrage gestellt wurde (EDK, 1992). An die Stelle der geschlechterspezifischen Ausrichtung des Fachbereichs Handarbeiten/Werken trat in den 1980er- und 1990er-Jahren der koedukative, obligatorische Unterricht, der meist in die Bereiche textiles und nicht textiles Handarbeiten unterteilt wurde.

Das in das Volksschulcurriculum eingeführte Fach Handarbeiten (für Mädchen) bzw. Werken (für Knaben) ist ein Beispiel für die Schulfachgenese ohne Referenz auf ein bestehendes Schulfach. Dass dieser Fachbereich bis heute erhalten blieb, wenn auch in stark modifizierter Form, ist insbesondere auf die sich verändernde Legitimation zurückzuführen: Waren bis weit ins 20. Jahrhundert handfeste Gründe der Subsistenz ausschlaggebend, etablierte sich das Fach im Zuge der reformpädagogischen Schulkritik als Gegenpol zu den sogenannten «kopflastigen» Fächern und im Sinne der ästhetischen Erziehung als Teil einer umfassenden Allgemeinbildung.

3.2 Realien: Geschichte, Geografie, Naturkunde

Die Bezeichnungen der realistischen Unterrichtsgegenstände (hier ohne Fremdsprachenunterricht verstanden, der im 19. Jahrhundert teilweise auch zu den realistischen Fächern gezählt wurde) variieren sehr stark über das gesamte 19. und 20. Jahrhundert; insgesamt können für die sechs untersuchten deutschsprachigen Kantone über 30 unterschiedliche Fachbezeichnungen festgestellt werden: Wir finden auf der Primarstufe die drei separaten Fachbezeichnungen «Geschichte», «Geografie» und «Naturkunde» zeitgleich neben dem integrierenden Fachbegriff «Realien/Realunterricht/Realistische Belehrungen»; es lassen sich kaum Muster erkennen für die Verwendung der Fächerbezeichnungen in den Stundentafeln der kantonalen Lehrpläne. Die Hypothese, dass die Etablierung der akademischen Referenzdisziplinen (Geschichtswissenschaft, Geografie, Naturwissenschaften) im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts grosse Auswirkungen auf die Fachbezeichnungen und die Fachstrukturen der Volksschule hatte, konnte in unseren Analysen nicht bestätigt werden. Von den Fachbezeichnungen lässt sich häufig, aber nicht immer, auf die Unterrichtsinhalte schliessen und auf die fachliche Erweiterung im Sinne einer Transformation der inneren oder äusseren Ordnung. Waren im 19. Jahrhundert bürgerkundliche Inhalte Teil des Geschichtsunterrichts, wurde dies beispielsweise in den 1970er-/1980er-Jahren in den Kantonen Bern und Luzern explizit in die Fachbezeichnung «Geschichte und Staatskunde» aufgenommen. Ab den 1970er-Jahren wird der Realienbereich inhaltlich um neue Unterrichtsgegenstände erweitert wie Berufskunde oder Umwelterziehung. Mit dem Fach Lebenskunde gelangen jedoch auch Inhalte in den Realienbereich, die früher in anderen Fächern wie beispielsweise Religion oder Sprache thematisiert wurden. Die enge Verbindung zwischen realistischen und sprachlichen Inhalten lässt sich insbesondere für das 19. Jahrhundert zeigen: Die Zuordnung zum einzelnen Fach variierte und die Fachgrenzen waren fließend. Der Kanton Schwyz verwies im Lehrplan von Geschichte, Geografie und Naturkunde bis 1970 mit der standardisierten Formel «nach dem Stoffe des Lesebuchs» auf die gängige Praxis, anhand von realistischen Unterrichtsgegenständen auch Sprachschulung zu be-

treiben. Das Fach Heimatkunde/-unterricht, das bis heute im Kanton Basel-Stadt im Curriculum der ersten sechs Schuljahre vorkommt und im Kanton Bern von 1926 bis 1994 vorzufinden war, weist inhaltlich eine starke Nähe zum Sachunterricht auf: Die Unterrichtsgegenstände folg(t)en in der Regel keiner erkennbaren fachlichen Systematik, sondern der Lebensweltbezug des Kindes und damit das Ordnungsmuster «Vom Nahen zum Fernen» bilde(te)n die vorherrschenden Ordnungsprinzipien.

Im Fächerbereich der Realien ist eine starke stufenspezifische Differenzierung feststellbar, auf der Sekundarstufe I wird zudem zwischen den unterschiedlichen Leistungsanforderungen differenziert. Tendenziell kann bei den Schultypen mit erweiterten Leistungsansprüchen seit der Einführung dieses Schultyps eher von der akademischen Fachbezeichnung ausgegangen werden. Unabhängig von der Fachbezeichnung ist bis in die 1970er-Jahre diesem Fachbereich vor allem ein Ziel inhärent: Schülerinnen und Schüler sollten durch die im Fachbereich Realien vermittelten Kenntnisse schulförmiges Wissen zur Schweiz vermittelt bekommen und gleichzeitig sollte die Liebe zur Heimat in ihnen geweckt werden. Der Bereich der realistischen Unterrichtsinhalte weist in der Phase der Fachgenese vor allem grosse Veränderungen in der äusseren Ordnung der Schulfächer auf: Bestehende Schulfächer wurden ergänzt mit neuen, teilweise auch nur zeitweiligen, Wissensinhalten; Schulfächer wurden zusammengeschlossen oder verselbstständigt. Die innere Fächerentwicklung muss differenziert werden: Für die Fächer Geschichte und Geografie kann bis 1970 ein relativ stabiler Wissenskanon nachgewiesen werden, der sich erst durch neue Forschungsergebnisse, beispielsweise aus der Sozialgeschichte, oder durch interdisziplinäre Herangehensweisen in den Naturwissenschaften veränderte. Im Bereich der Naturkunde (Biologie, Physik, Chemie) stellt sich die Sachlage anders dar, da dieser Fachbereich seit jeher neue Entwicklungen in den wissenschaftlichen Referenzdisziplinen relativ rasch ins Volksschulcurriculum aufgenommen hat. Gut ersichtlich ist dies beispielsweise bei der Einführung der Elektrizitätslehre auf der Sekundarstufe I: In diesem Wissenschaftszweig hatte die Schweiz im 19. Jahrhundert eine Vorreiterrolle inne, man war stolz auf die errungenen Forschungs- und Technologieergebnisse und erachtete dieses Wissen als für in der Volksschule vermittlungswürdig.

3.3 Schulsprache

Das Schulfach Sprache formierte sich im 19. Jahrhundert über einen langen Zeitraum hinweg aus einer Reihe zunächst nicht unmittelbar zusammengehörender, in der Stundentafel einzeln aufgeführter Unterrichtsgegenstände wie Lesen, Schreiben, Sprechübungen, Gedächtnisübungen, Anschauungsunterricht und Grammatik, die in ihrem Verhältnis zueinander auf den verschiedenen Schulstufen unterschiedlich definiert waren und sich im Verlaufe der Zeit vielfältig verschoben. Die sprachlichen Wissensbestände waren mehrheitlich an überfachlichen Kompetenzen im Sinne von Fertigkeiten orientiert, aber auch inhaltlich zeigten sich unterschiedliche Bezugspunkte: Hatte die Lesekompetenz («Literacy») in früheren Zeiten das primäre Ziel, eigenständig Bibeltexte lesen zu können, wurde die Fertigkeit in der modernen Volksschule als unmittel-

bare Basis für jeden anderen Unterricht eingeschätzt. So war das kantonale Lesebuch in vielen Kantonen *das* relevante Schulbuch, das neben erbaulich-moralischen Lesestücken im Sinne von Bildung durch Vorbilder (z.B. Heldengeschichten) auch geschichtliche und heimatkundliche Texte versammelte. Anhand dieser Texte wurde in Denk- und Sprechübungen das Vokabular erweitert und die Satzkonstruktion geübt. Auch der Schreibunterricht (im Sinne des schriftlichen Ausdrucks, nicht des Schönschreibunterrichts) war im 19. Jahrhundert nicht nur formal eng strukturiert, sondern darüber hinaus thematisch häufig an Realienthemen gebunden.⁹

Ohne erkennbares Muster, aber in allen Kantonen vollzieht sich auf der Primarstufe der Wechsel der Bezeichnung von «Sprache» zu «Deutsch».¹⁰ Die innerfachlichen Transformationen lassen ab der Mitte des 20. Jahrhunderts einen starken Einfluss des akademischen Referenzsystems Germanistik erkennen, besonders ersichtlich im Bereich des Grammatikunterrichts. Die Förderung von sprachlichen Kompetenzen in Kommunikation und Interaktion gewinnt zunehmend an Bedeutung. In den Anfängen des Sprachunterrichts lag der Fokus auf dem Vermitteln von «Literacy». Diese aus heutiger Sicht starke Eingrenzung auf die Schriftlichkeit wurde aber nicht von einem Legitimationsdiskurs begleitet: Lesen und Schreiben waren immer Kernelemente des schulischen Lernens. Der Sprachunterricht als Ganzes wurde nie infrage gestellt, Teile des Deutschunterrichts wurden hingegen intensiv diskutiert. Das Sprachfach ist deshalb ein Prototyp eines Fachs mit starker *innerer* Fachtransformation (*innere* Fachlogik): Aus anfänglich eigenständigen Unterrichtsbereichen entstand ein Fach, das jedoch gerade in der Primarunterstufe in der Praxis noch viel vom integrierenden Gesamt- oder Themenunterricht mit fluiden Fachgrenzen behalten hat.

4 Zur Notwendigkeit einer historischen Perspektive in der Fachdidaktik

Als Konsequenz des Ausgeführten plädiert der Beitrag einerseits dafür, dass sich zukünftige Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker in ihrer Master- und Doktoratsausbildung mit dem Schulfach als konstituierender Referenzgröße der Fachdidaktik auseinandersetzen sollten, andererseits für die reflexive Beschäftigung mit historischer

⁹ Erst in der Phase der (reformpädagogischen) Kritik nach 1900 begann man, den Schüleraufsatz als kreativ-literarische Tätigkeit und als Ausdruck der kindlichen Persönlichkeit im heutigen Sinn zu verstehen, auch fanden neue Konzepte der Vermittlung den Weg in den Unterricht. Mit der kommunikativen Wende erlebte die Schreibdidaktik eine Renaissance und das Konzept des adressatenorientierten Schreibens fand Eingang in den Schreibunterricht.

¹⁰ Basel-Stadt übernahm hier 1842 die Vorreiterrolle, in Zürich vollzog sich der Wechsel um 1900, es folgten Schwyz 1970, Luzern 1977 und Bern 1995. Basel-Stadt ist als Grenzkanton jedoch insofern ein Sonderfall, als schon auf der Primarschulstufe obligatorisch Französisch eingeführt wurde; die Bezeichnung «Sprache» reichte somit nicht aus zur Bestimmung des Unterrichtsgegenstands, wenn zwei Sprachen obligatorisch unterrichtet wurden. Zudem schloss sich die Volksschuloberstufe an das vierte Schuljahr an: In der Basler Real- und Sekundarschule wird bezüglich der Fächerbezeichnungen deutlich die Nähe zu den akademischen Referenzdisziplinen ersichtlich.

Fachdidaktik als Teil der Professionalisierungsstrategie der Fachdidaktik – dies aus mehreren Gründen: *Erstens*: Unterrichtsgegenstände und damit Schulfächer verändern sich über die Zeit. Das konstituierende Element der Fachdidaktik – das Fach – ist nicht als ahistorische Grösse zu betrachten. Es hat eine eigene Geschichte und eine eigene Tradition, die es zur Kenntnis zu nehmen gilt, wenn man seine innere und äussere Ordnung verstehen will. Versteht man Schulfächer im Sinne der Wissenssoziologie als gesellschaftliche Konstruktionen und die gegenwärtige Situation eines Schulfachs als vorläufigen Endpunkt seiner Geschichte, kann die Beschäftigung mit dieser Geschichte zum Verständnis des Fachs als Schulfach und in seiner Beziehung zu den wissenschaftlichen Referenzdisziplinen wesentlich beitragen. Die Geschichte eines Schulfachs stellt zudem eine Art Wissensarchiv, einen Wissensspeicher für die Profession dar.

Zweitens: Erst die reflexive Beschäftigung mit sich verändernden Fachgrenzen und Fachinhalten in der Ausbildung ermöglicht es den Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern, eine kritische Distanz gegenüber dem eigenen Gegenstand in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu vertreten. Wer glaubwürdig vermitteln will, was aktuell als das zu vermittelnde schulische Wissen in einem bestimmten Fach gilt und wie dieses Fach erfolgreich zu unterrichten ist, muss sich der Historizität der Festlegungen der inneren und äusseren Wissensordnung ebenso bewusst sein wie derjenigen schulischer Vermittlungsmodi und didaktischer Transformationen. Nur eine Profession, die ihre Geschichte zur Kenntnis nimmt, wird zur Profession, weil sie sich selbst die Möglichkeit gibt, dem Wiederholungszwang auszuweichen.

Drittens: Professionen zeichnen sich unter anderem dadurch aus, dass sie selbst bestimmen, was zum Professionswissen gehört (Kurtz, 2002, S. 47 ff.). Denn über das notwendige Expertenwissen, das dafür notwendig ist, verfügt allein die Profession. Sie kann dies aber nur sinnvoll bestimmen, wenn sie sich der Historizität und der Veränderbarkeit des Professionswissens bewusst ist.

Viertens: Der Kern der Fachdidaktik – das Nachdenken über die Möglichkeiten und Grenzen von Lehren und Lernen in einem Gegenstandsbereich – ist kein genuin neues Thema, sondern Teil einer sehr langen Tradition pädagogischer Reflexion. Die fachdidaktische Forschung kann zur Professionalisierung der Fachdidaktik beitragen, wenn sie zusätzliche und neue Erkenntnisse zur Verfügung stellt. Was aber neue Erkenntnisse sind, ist wiederum eine Frage, die sich nur mit historischem Wissen über die Forschungs- und Denktradition in der jeweiligen Fachdidaktik beantworten lässt.

Aus diesen Gründen sollte es zu jeder fachdidaktischen Ausbildung auf Master- und Promotionsstufe gehören, sich mit dem Schulfach als historisch gewachsener Referenzgrösse auseinanderzusetzen. Die Geschichte des Schulfachs gehört zum Selbstverständnis einer professionalisierten Fachdidaktik – und damit auch zum Curriculum in der Ausbildung von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern. Die Geschichte der Fachdidaktik beginnt erst – doch ohne die Geschichte des Schulfachs kann sie nicht erzählt werden.

Literatur

- Aebli, H.** (1985). Die Ausbildung der Ausbilder für die Lehrerbildung von morgen. Idee und Konzept des Studiengangs «Lehrer und Sachverständige der Erziehungs- und Bildungswissenschaften» (LSEB) an der Universität Bern. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 3 (1), 23–27.
- Badertscher, H.** (1993). *Handbuch zur Grundausbildung der Lehrerinnen und Lehrer in der Schweiz. Strukturen, Bedingungen, Unterrichtsberechtigungen*. Bern: EDK.
- Chervel, A.** (1998). L'histoire des disciplines scolaires. Réflexions sur un domaine de recherche. In A. Chervel, *La culture scolaire* (S. 59–119). Paris: Belin.
- Chevallard, Y.** (1985). *La transposition didactique*. Grenoble: La pensée sauvage.
- Criblez, L.** (2009). Fachdidaktik in der Schweiz: von der normativen Lehrdisziplin zur empirischen Unterrichtsforschung? In J. Hodel & B. Ziegler (Hrsg.), *Forschungswerkstatt Geschichtsdidaktik 07. Beiträge zur Tagung «geschichtsdidaktik empirisch 07»* (S. 21–37). Bern: hep.
- Criblez, L. & Manz, K.** (im Druck). «Unterricht auf werktätiger Grundlage» oder: Die Konstruktion einer doppelten curricularen Differenz durch Geschlechter- und Leistungsdifferenzierung in den Studentafeln der Zürcher Sekundarstufe I. In G. Kluchert & C. Groppe (Hrsg.), *Bildung und Differenz in historischer Perspektive*. Wiesbaden: Springer VS.
- Daum, A.** (2002). *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, 1848–1914*. München: Oldenburg.
- Dörpfeld, F.B.** (1894). *Grundlinien einer Theorie des Lehrplans*. Gütersloh: Bertelsmann.
- EDK.** (1982). *Praxis der Fachdidaktik in der schweizerischen Primarlehrerbildung*. Bern: EDK.
- EDK.** (1990). *Aus- und Fortbildung der Fachdidaktiker*. Bern: EDK.
- EDK.** (1992). *Mädchen – Frauen – Bildung. Unterwegs zur Gleichstellung*. Bern: EDK.
- EDK.** (1999). *Reglement über die Anerkennung von Hochschuldiplomen für Lehrkräfte der Vorschulstufe und der Primarstufe vom 10. Juni 1999*. Bern: EDK.
- Göldi, S.** (2011). *Von der Bloomschen Taxonomy zu aktuellen Bildungsstandards*. Bern: hep.
- Gonon, Ph.** (1999). Weltausstellungen im 19. Jahrhundert als Ansporn für Schulreformen. In L. Criblez, C. Jenzer, R. Hofstetter & Ch. Magnin (Hrsg.), *Eine Schule für die Demokratie* (S. 377–401). Bern: Lang.
- Goodson, I.F.** (1997). *The Changing Curriculum. Studies in Social Construction*. New York: Lang.
- Goodson, I.F.** (1999). Entstehung eines Schulfaches. In I.F. Goodson, S. Hopmann & K. Riquarts (Hrsg.), *Das Schulfach als Handlungsrahmen* (S. 151–176). Köln: Böhlau.
- Goodson, I.F., Hopmann, S. & Riquarts, K.** (Hrsg.). (1999). *Das Schulfach als Handlungsrahmen*. Köln: Böhlau.
- Gretler, A., Grossenbacher, S. & Schärer, M.** (1998). Forschung und Entwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Bestandesaufnahme. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 16 (1), 57–68.
- Grossenbacher, S., Schärer, M. & Gretler, A.** (1998). *Forschung und Entwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Bern: EDK.
- Henningsen, J.** (1966). Wer lehrt, popularisiert. In Th. Wilhelm (Hrsg.), *Beiträge zur Lehrplangestaltung* (S. 99–106). Weinheim: Beltz.
- Hofstetter, R. & Schneuwly, B.** (Hrsg.). (2009). *Savoirs en (trans)formation*. Brüssel: De Boeck.
- Hopmann, S. & Haft, H.** (1990). Lehrplangeschichte. Themen, Methoden und Probleme vergleichender Forschung. *Bildung und Erziehung*, 43 (4), 361–378.
- Kellerhals, K.** (2010). *Der gute Schüler war auch früher ein Mädchen. Schulgesetzgebung, Fächerkanon und Geschlecht in der Volksschule des Kantons Bern 1835–1897*. Bern: Haupt.
- Knoblauch, H.** (2005). *Wissenssoziologie*. Konstanz: UVK.
- Kridel, C.A.** (Hrsg.). (2010). *Encyclopedia of Curriculum Studies* (2 volumes). Thousand Oaks: Sage.
- Künzli, R.** (2011). Der Lehrplan als Auftrag der Gesellschaft an die Schule. In L. Criblez, B. Müller & J. Oelkers (Hrsg.), *Die Volksschule zwischen Innovationsdruck und Reformkritik* (S. 200–216). Zürich: NZZ Libro.
- Künzli, R., Fries, A.-F., Hürlimann, W. & Rosenmund, M.** (2013). *Der Lehrplan – Programm der Schule*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Kurtz, Th.** (2002). *Berufssoziologie*. Bielefeld: transcript.

- Layton, D.** (1973). *Science for the People*. London: Allen & Unwin.
- Lehrplan Arbeitsschule AG.** (1871). *Lehrplan für die sechsklassigen Arbeitsschulen des Kantons Aargau vom 12. Weinmonat 1871*. Aarau: ohne Verlagsangabe.
- Lohmann, I.** (1986). Allgemeinbildung – Metawissen – Urteilskraft. In H.-E. Tenorth (Hrsg.), *Allgemeine Bildung: Analysen zu ihrer Wirklichkeit, Versuche über die Zukunft* (S. 215–230). Weinheim: Juventa.
- Lussi, V. & Criblez, L.** (2011). Die Formierung der Erziehungswissenschaften und die akademische Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In R. Hofstetter & B. Schneuwly (Hrsg.), *Zur Geschichte der Erziehungswissenschaften in der Schweiz* (S. 237–269). Bern: hep.
- Maasen, S.** (2009). *Wissenssoziologie*. Bielefeld: transcript.
- Malewski, E.** (Hrsg.). (2009). *Curriculum Studies Handbook – The Next Moment*. New York: Routledge.
- Meja, V. & Stehr, N.** (Hrsg.). (1982). *Der Streit um die Wissenssoziologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Müller, F. et al.** (1975). *Lehrerbildung von morgen. Grundlagen, Strukturen, Inhalte*. Hitzkirch: Comenius.
- Oelkers, J.** (2008). *Lehrplanentwicklung, Lehrmittel und Bildungsstandards*. Vortrag anlässlich der Klausurtagung der Leitungskonferenz des Staatsinstituts für Schulentwicklung und Bildungsforschung am 30. September 2008 im Bildungszentrum St. Quirin. Online verfügbar unter: http://www.ife.uzh.ch/research/emeriti/oelkersjuergen/vortraegeprofoelkers/vortraege2008/339_StQuirin.pdf (22.07.2015).
- Plenarversammlung der deutschsprachigen EDK-Regionen.** (2010). *Grundlagen für den Lehrplan 21, verabschiedet von der Plenarversammlung der deutschsprachigen EDK-Regionen am 18. März 2010*. Luzern: Geschäftsstelle der deutschsprachigen EDK-Regionen.
- Reusser, K.** (1991). Plädoyer für die Fachdidaktik und für die Ausbildung von Fachdidaktiker/innen für die Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 9 (2), 193–215.
- Reusser, K.** (2008). Empirisch fundierte Didaktik – didaktisch fundierte Unterrichtsforschung. In M.A. Meyer, M. Prenzel & S. Hellekamps (Hrsg.), *Perspektiven der Didaktik* (S. 219–237). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rosenmund, M., Fries, A.-V. & Heller, W.** (Hrsg.). (2002). *Comparing Curriculum-Making Processes*. Bern: Lang.
- Schneuwly, B.** (2009). Die Fachdidaktiken – im Zentrum der Unterrichtsforschung und -entwicklung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 27 (3), 313–326.
- Schneuwly, B.** (2013). Didaktik: Aufbau eines disziplinären Feldes – Eine frankofone Perspektive. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (1), 18–30.
- Stehr, N.** (2003). *Wissenspolitik: Die Überwachung des Wissens*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Suter, E.** (1956). *Volksschule, Arbeitsschule*. Baden: Gyr.
- Tenorth, H.-E.** (1986). Bildung, allgemeine Bildung, Allgemeinbildung. In H.-E. Tenorth (Hrsg.), *Allgemeine Bildung: Analysen zu ihrer Wirklichkeit, Versuche über ihre Zukunft* (S. 7–31). Weinheim: Juventa.
- Tenorth, H.-E.** (2006). Fachdidaktik im historischen Kontext. *Mathematischer und naturwissenschaftlicher Unterricht*, 59 (7), 387–393.
- Tyack, D. & Tobin, W.** (1994). The «Grammar» of Schooling: Why Has It Been So Hard to Change? *American Educational Research Journal*, 31 (3), 453–479.
- Widmer, Th.** (1992). *Die Schweiz in der Wachstumskrise der 1880er-Jahre*. Zürich: Chronos.

Autor und Autorin

Lucien Criblez, Prof. Dr., Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, lcriblez@ife.uzh.ch
Karin Manz, Dr., Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, kmanz@ife.uzh.ch

Empirische Forschung in der Fachdidaktik – Eine Herausforderung für die Professionalisierung und die Nachwuchsqualifizierung

Timo Leuders

Zusammenfassung Die Fachdidaktiken haben sich in den letzten Jahrzehnten zunehmend zu eigenständigen Disziplinen weiterentwickelt. Sie besitzen einerseits ein eigenes Profil, das sich vor allem durch ihren Fachbezug ergibt, sind aber andererseits in ihren Fragen und Methoden untrennbar mit vielen benachbarten Disziplinen verbunden. Der Beitrag befasst sich mit den hieraus erwachsenden Herausforderungen für die Professionalisierung des forschenden Personals an Hochschulen und des wissenschaftlichen Nachwuchses. Welche Kompetenzen werden für fachdidaktische Forschung benötigt? Wie und wo kann man sie erwerben? Und wie kann man die für die Fachdidaktiken spezifischen multiplen Anforderungen bewältigen bzw. geeignet ausbalancieren?

Schlagwörter fachdidaktische Forschung – Forschungskompetenzen – Nachwuchsförderung

Empirical Research in Subject-specific Educational Research – A Challenge for the Professional Development and Qualification of Junior Researchers

Abstract During the last decades, subject-specific educational research (German «Fachdidaktik») has evolved into separate disciplines. Although they possess independent profiles, resulting from their connection to an individual subject, they are connected to many neighbouring disciplines via their questions and methods. This contribution deals with the ensuing challenges for the professional development of the research personnel and especially for junior researchers. What are the competences needed for subject-specific educational research? Where and how can they be acquired? How can one fulfil and equilibrate the multiple demands in subject-specific research?

Keywords subject-specific educational research – research competencies – promotion of junior researchers

1 Fachdidaktiken als forschende Disziplinen

Die Fachdidaktiken haben sich über die letzten Jahrzehnte hinweg zu zunehmend eigenständigen Forschungsdisziplinen entwickelt (Bayrhuber et al., 2012; Biehler et al., 1994; Heitzmann, 2013; Schubring, 1988). Dieser Status lässt sich an einigen *äusseren* Kennzeichen festmachen (die Belege stehen für das Beispiel der Mathematikdidaktik,

jede Leserin und jeder Leser möge hier in Gedanken Beispiele aus der eigenen Fachdidaktik einsetzen):

- Handbücher und Enzyklopädien, die den Forschungsstand darstellen (Bruder et al., 2015; Lerman, 2013);
- eigene Veröffentlichungsreihen und peer-reviewte Zeitschriften;
- spezifische fachdidaktische Theorien und metatheoretische Diskurse (Sriraman & English, 2010);
- fachbezogene Methodenentwicklung und -kritik (Bikner-Asbahs, Knipping & Presmeg, 2015; Schoenfeld, 2002);
- wissenschaftstheoretischer und forschungspolitischer Diskurs über die Struktur und die Ziele der eigenen Disziplin (Kilpatrick, 2008; Schubring, 1988; Sierpiska & Kilpatrick, 1998);
- eigene nationale und internationale Tagungen, auf denen sich die Mitglieder einer Community begegnen;
- eigene Fachgesellschaften, die die inhaltlichen und politischen Interessen der Mitglieder vertreten;
- disziplinspezifische Karrierewege (Promotionen, Habilitationen/Juniorprofessuren, Professuren);
- Qualifikationsmassnahmen für den wissenschaftlichen Nachwuchs;
- spezifische Programme der Forschungsförderung.

In den einzelnen Fachdidaktiken sind diese Kennzeichen unterschiedlich ausgeprägt, das letzte Merkmal der Liste ist wohl noch ein Desiderat für alle Fachdidaktiken. Substanzieller ist es wohl, eine Disziplin über ihre Tätigkeiten, Aufgaben und Fragestellungen zu charakterisieren. Für die fachdidaktische Forschung typisch sind vor allem die Folgenden (vgl. Heitzmann, 2013; KVFF, 1998; Terhart, 2011):

1. Curriculare Strukturierung und bildungstheoretische Begründung von Zielen und Inhalten des Unterrichts (z.B. Heymann, 1996; Niss, 1996);
2. fachliche Analyse und Aufbereitung von Lerngegenständen mit didaktischer Perspektive (z.B. in Mathematik in Form von «Stoffdidaktik», vgl. Sträßer, 2013);
3. Erforschung von fachlichen Lernprozessen und deren psychischen und sozialen Bedingungen (fachbezogene Lernforschung);
4. Erforschung der Lehr-Lern-Prozesse im (realen) Fachunterricht (Unterrichtsforschung);
5. Entwicklung, Erforschung und Optimierung von Lernumgebungen im (gestalteten) Fachunterricht (fachdidaktische Entwicklungsforschung);
6. Erforschung der Entwicklung, Struktur und Wirkungen von fachbezogenen Kompetenzen und dem Verhalten von Lehrerinnen und Lehrern (Professionsforschung).

Man erkennt in dieser Aufzählung, dass die disziplinäre Spezifität in diesen Tätigkeiten meist erst durch die Ausrichtung auf ein Fach entsteht. Für die ersten beiden Punkte der Liste ist die Fachspezifität sachnotwendig, die weiteren Punkte beschreiben Forschungsbereiche, die zugleich auch in der Erziehungswissenschaft oder in der Pädago-

gischen Psychologie fachübergreifend bearbeitet werden können. Die verschiedenen genannten Aufgaben werden nicht unbedingt von jeder Fachdidaktik gleichermaßen gewichtet und nicht einmal gleich benannt (Bayrhuber et al., 2012; Heitzmann, 2013; Vollmer, 2007). Und auch innerhalb einer Fachdidaktik gibt es nicht unbedingt eine homogene Sicht auf die Bedeutung der einzelnen Aufgabenbereiche – das allerdings ist durchaus ein Kennzeichen *jeder* wissenschaftlichen Disziplin. In vielerlei Hinsicht haben die Fachdidaktiken Gemeinsamkeiten mit Disziplinen wie der Rechtswissenschaft, der Medizin oder den Ingenieurwissenschaften, in denen sich analoge Fragen stellen (Schubarth & Speck, 2013). Die Verortung der Fachdidaktiken zwischen Grundlagen- und Anwendungsforschung lässt sich in der von Stokes (1997, S. 73) vorgeschlagenen Forschungstypologie noch differenzierter verstehen (vgl. Abbildung 1).

Forschung ist angeregt durch ...

		Nützlichkeitsabwägungen?	
		Nein	Ja
Suche nach grundlegendem Verständnis?	Ja	Reine Grundlagenforschung	Nutzeninspirierte Grundlagenforschung
	Nein		Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung

Abbildung 1: Die Quadranten der Forschung nach Stokes (1997, S. 73).

In diesen zwei Dimensionen kann sich fachdidaktische Forschung am besten bei der nutzeninspirierten Grundlagenforschung einordnen. Dabei können einzelne Projekte oder einzelne Forscherinnen und Forscher sich tendenziell eher nach oben links oder unten rechts orientieren – ohne die grundsätzliche Verortung der Fachdidaktik im oberen rechten Quadranten infrage zu stellen.¹ Grundsätzlich ist der Bezug zwischen den

¹ Stokes illustriert die Quadranten durch das Wirken bekannter Forscher: Bohr für die Grundlagenforschung, Pasteur für die nutzeninspirierte Grundlagenforschung und Edison für die anwendungsorientierte Forschung. Es ist ein inspirierendes Gedankenexperiment zu fragen: Welche Forscherinnen und Forscher der eigenen Disziplin wären eher in welchem Quadranten zu finden? Wo würde man sich selbst einordnen? Was tun Personen, die im leeren Quadranten unten links zu finden wären?

beiden Ausrichtungen «Wissenschaft» und «Technik» auch eher als dynamisch anzusehen, als «zwei Ströme kumulativen Wissens mit vielen Interdependenzen und Wechselbeziehungen» (Brooks, 1994, zitiert nach Stokes, 1997, S. 88). In der Fachdidaktik realisiert sich dies als arbeitsteilige Schwerpunktsetzung und als produktiver Austausch zwischen Forschenden unterschiedlicher Ausrichtung. Und auch innerhalb von fachdidaktischen Forschungsrichtungen ist eine Verortung konkreter sicherlich fließender, als die stokesche Denkfigur das suggeriert (vgl. Abbildung 2).

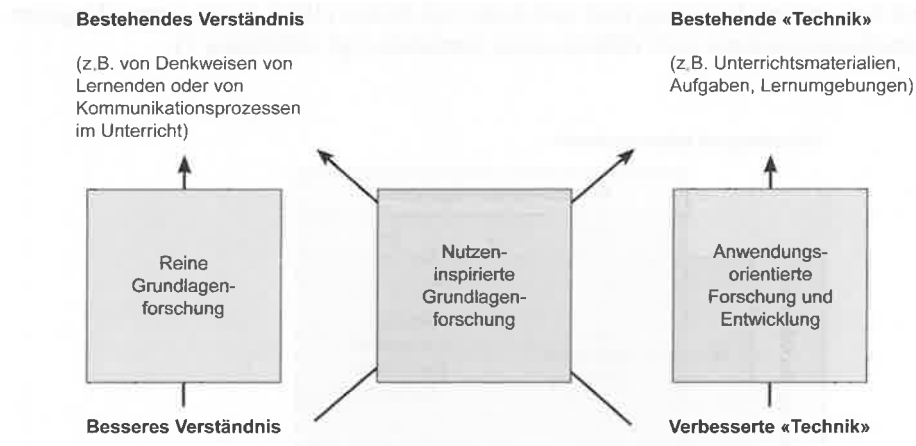


Abbildung 2: Das dynamische Verhältnis von Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung (nach Stokes, 1997, S. 98).

Für den Bereich der nutzeninspirierten Grundlagenforschung gibt es mittlerweile eine grosse Zahl von konkreten Forschungsprogrammen und Arbeitsgruppen, die diesem Prinzip folgen und die ihre Arbeitsweisen reflektiert weiterentwickeln. In der Mathematikdidaktik rezipiert und nutzt man zum Beispiel die folgenden Ansätze: Design Science (Wittmann, 1995), Design Experiments (z.B. Collins, 1992; Schoenfeld, 2006), Design Research (z.B. Gravemeijer & Cobb, 2006; van den Akker et al., 2006), Design-Based Research (z.B. Barab & Squire, 2004) und Lernprozessfokussierende Fachdidaktische Entwicklungsforschung (Prediger & Link, 2012). Aber auch die allgemeine Lehr-Lern-Forschung versteht sich als nutzeninspirierte Wissenschaft (Renkl, 2013). Burkhardt und Schoenfeld (2003), zwei Forscher, die als Fachwissenschaftler, als fachbezogene und fachunabhängige Lehr-Lern-Forscher, als Leiter von Entwicklungsteams und als Politikberater wirken und wahrgenommen werden, beschreiben in ihrer programmatischen Schrift «Improving Educational Research: Toward a More Useful, More Influential, and Better-Funded Enterprise» ein Format der Entwicklungsforschung, welches auf allgemeine wie fachdidaktische Lehr-Lern-Forschung anwendbar ist und welches in Abschnitt 3.1.2 noch einmal als Beispiel aufgenommen werden soll.

Dieser kurze Aufriss der Aufgaben fachdidaktischer Forschung macht bereits deutlich, wie breit das Gebiet ist, in dem sich Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker und insbesondere der fachdidaktische Nachwuchs bewegen – und zwar nicht allein hinsichtlich der Gegenstände und Methoden, sondern sogar in der wissenschaftstheoretischen Orientierung. Welche Chancen, aber auch Überforderungen damit verbunden sind, zeigt sich im Folgenden, wenn auch noch die Perspektive der Bezüge zu den Nachbardisziplinen hinzugenommen wird.

2 Fachdidaktiken und ihre Bezugsdisziplinen

Die Fachdidaktiken stehen in enger Verbindung zu einer Reihe von Bezugsdisziplinen (vgl. Abbildung 3; zur Unterscheidung von Bildungsforschung im engeren und im weiteren Sinne vgl. Abschnitt 2.4). Bonati et al. (1991, S. 224) bezeichnen die Fachdidaktik als «grenzüberschreitende und trotzdem eigenständige Disziplin». Das Verhältnis zu den anderen Disziplinen ist einerseits geprägt durch enge, geradezu sachnotwendige Bezüge und Kooperationen und andererseits durch eine abgrenzende Betonung der Spezifität der jeweiligen Fachdidaktik. Dieses «Dazwischen» führt zu einer Reihe von Herausforderungen an die Disziplin (Rothgangel, 2013) und auch – und das ist der Fokus dieses Abschnitts – an die (Nachwuchs-)Wissenschaftlerinnen und (Nachwuchs-)Wissenschaftler.

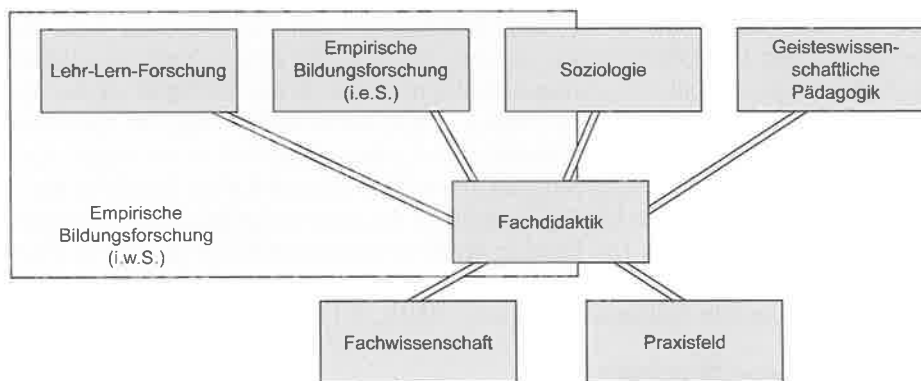


Abbildung 3: Bezüge der Fachdidaktik zu benachbarten Disziplinen.

2.1 Bezug zur Fachwissenschaft

Der Bezug zum Fach ist für die Fachdidaktik Lebensberechtigung und Erkenntnisquelle zugleich. Die Einteilung nach Fächern als spezifischen Modi der Weltbegegnung ist konstitutiv für die moderne Wissensgesellschaft. Dressler (2007) sieht sie sogar als Gegenstand fachdidaktischer Analysen. Auch die Notwendigkeit einer fachspezifischen

(oft spricht man von einer domänenspezifischen) Sicht auf Lehr-Lern-Prozesse ist unbestritten. Die Beziehung zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik ist allerdings Gegenstand eines intensiven Diskurses (z.B. Fried & Dreyfus, 2014). Die Differenz ist je nach Disziplin unterschiedlich gross – die Religionspädagogik ist beispielsweise von jeher eine Disziplin der praktischen Theologie, hingegen ist nicht jeder Mathematikerin und jedem Mathematiker klar, wozu es eine wissenschaftliche Beschäftigung mit der Vermittlung von Mathematik geben muss – so muss Schoenfeld (2000) im Verbandsorgan der American Mathematical Society die «purposes and methods of research in mathematics education» erläutern.

Unbestritten ist jedenfalls, dass Fachdidaktikerinnen und ein Fachdidaktiker die Spezifität ihrer Forschung nicht legitimieren können und die oben genannten Aufgaben auch nicht erfüllen können, ohne auf eigene substanzielle fachliche Expertise zurückgreifen zu können. Sicherlich ist es von hohem Wert, wenn eine Fachdidaktikerin oder ein Fachdidaktiker Erfahrungen als aktiv fachwissenschaftlich Forschende bzw. Forschender gemacht hat. Manche Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker haben ihre wissenschaftliche Qualifikation sogar als Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftler erworben (Karp & Roberts, 2014). Aber ist das auch *notwendig*? In welcher Form und welchem Umfang ist das *fachwissenschaftliche* Forschen Voraussetzung für das *fachdidaktische* Forschen (und Lehren)? Insbesondere für die fachdidaktische Forschung in höheren Altersstufen und im tertiären Bildungsbereich braucht es sicherlich eine hohe Vertrautheit mit den inhaltlichen und methodischen Strukturen der Disziplin. Da heutzutage immer mehr Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker nicht aus der forschenden Disziplin kommen, sondern häufiger über eine Lehramtsausbildung im Fach sozialisiert sind, ist es umso bedeutsamer, dass sie ihre Disziplin mindestens im Studium in ihrer ganzen Breite erleben – und das ist keine Frage der Quantität, sondern der Qualität. Formen des forschenden Lernens, nicht erst in der Phase einer fachwissenschaftlichen Masterarbeit, und ein auf Reflexion und nicht Stofffülle angelegtes Studium sind hier für künftige Lehrkräfte wie auch fachdidaktisch Forschende gleichermaßen bedeutsam. Die Passung der fachwissenschaftlichen Studien zu einer bildungsbezogenen Berufsorientierung muss hier wohl für jedes einzelne Fach getrennt betrachtet werden (für Mathematik vgl. z.B. CMBS, 2012).

2.2 Bezug zum Praxisfeld

Der Anwendungsbezug der Fachdidaktiken macht es notwendig, dass man als Forscherin oder Forscher mit dem Feld der Anwendung vertraut ist. Den Einfluss von eigener Erfahrung und darauf fussender Intuition, welche über die genaue Kenntnis des berichteten Forschungsstandes hinausgeht, kann man nicht unterschätzen. In allen Schritten eines Forschungsprozesses kann die Qualität der Forschung profitieren. Dies bezieht sich beispielsweise auf die Fähigkeit, *relevante* Forschungsfragen zu stellen, auf die Einschätzung der Validität einer Intervention oder eines Testinstruments oder auf die Fähigkeit, ergiebige Interviews zu führen. Beispiele für Lehr-Lern-Forschung mit mangelhafter inhaltlicher oder ökologischer Validität gibt es leider zuhauf. Es bedarf umge-

kehrt eines erheblichen methodischen Aufwands, wenn jemand als Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler ein Feld verstehen möchte, in dem man keine eigenen Erfahrungen hat. Hier bewähren sich z.B. interpretative Ansätze wie die dokumentarische Methode (Bohnsack, 2007).

Die Frage, welche Praxiserfahrung eine Nachwuchswissenschaftlerin oder ein Nachwuchswissenschaftler haben muss, wird in der Einstellungspraxis oft formal beantwortet über die Anforderung eines zweiten Staatsexamens und einer mehrjährigen Schulpraxis. Die fachdidaktischen Gesellschaften mahnen hier zu Recht an, dass diese Verlängerung des Karriereweges um fünf Jahre «weder den Fachdidaktiken als wissenschaftlichen Disziplinen noch den aktuellen Rekrutierungsproblemen des fachdidaktischen Nachwuchses gerecht» wird (KVFF, 1998, S. 17). Es wird daher gefordert, dass auch andere Formen der Praxiserfahrung anerkannt werden sollen: Erfahrungen in anderen didaktisch relevanten Praxisfeldern, z.B. in der außerschulischen Bildung oder Erwachsenenbildung, sowie praktische Erfahrungen bei der Anwendung oder Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden für den Schulbereich oder auch Tätigkeiten in der Lehrkräfteaus- und -fortbildung und in der Curriculumentwicklung. Konsequenterweise führt dies nicht zu einer Aufweichung der Anforderungen, denn die mit der Praxiserfahrung verbundenen Kompetenzen steigen nicht mit ihrer Quantität, sondern mit ihrer Reflektiertheit.

2.3 Bezug zur Lehr-Lern-Forschung

Unabhängig von den fachdidaktischen Disziplinen und auch zeitlich lange vor deren Entwicklung gibt es ein ganzes Bündel von Disziplinen, welche sich empirisch mit schulischem Lehren und Lernen befassen (ohne an dieser Stelle eine differenzierte Diskussion über deren Abgrenzung voneinander zu führen): die Pädagogische Psychologie, die Lehr-Lern-Forschung, die Unterrichtsforschung oder die Erziehungswissenschaft. Diesen Schatz an substanziellen Erkenntnissen und methodischer Expertise *kann* man als fachdidaktisch Forschende oder Forschender nicht nur nutzen, man *muss* es im Sinne der Kumulativität von Forschung sogar. Nicht immer greift fachdidaktische Forschung allerdings konsequent auf bestehende Theorien und Befunde der Lehr-Lern-Forschung zurück, oft eröffnet sie alte Themengebiete neu oder entwickelt neue, idiosynkratische Theoriestränge – nicht immer weil es die Gegenstände notwendig machen, sondern mitunter auch, weil es dem individuellen Bedürfnis einer Forscherin oder eines Forschers entspricht, die individuellen Sinnkonstruktionen zu Theorien zu verdichten.² Angesichts der Vielfalt und Fragmentierung fachdidaktischer Forschung wird hier gelegentlich mit der Kulturspezifität der Gegenstände oder der Rahmenbedingungen argumentiert (vgl. Rothgangel, 2013). Dieses Argument darf aber

² Diesen Vorwurf macht sich die Lehr-Lern-Forschung übrigens durchaus auch selbst (vgl. Burkhardt & Schoenfeld, 2003, S. 7, 9). Es soll auch nicht verschwiegen werden, dass auch umgekehrt die Lehr-Lern-Forschung zuweilen substanzielle fachdidaktische Arbeiten nicht zur Kenntnis nimmt und von grob vereinfachenden Annahmen über die Kognitionen der Schülerinnen und Schüler ausgeht.

nicht davon ablenken, dass man vor der Feststellung der kulturellen Spezifität einer Fragestellung den Forschungsstand auch jenseits der eigenen (Fach-)Kulturgrenzen erst einmal gründlich darauf prüft, was er möglicherweise doch für die eigene Frage hergibt. Zu den wohl wichtigsten Erfahrungen des wissenschaftlichen Nachwuchses in den Fachdidaktiken gehört es, die Breite der Forschungsliteratur im betreffenden Bereich zur Kenntnis zu nehmen. Dabei stösst man dann ganz automatisch auf die empirisch arbeitenden Bezugsdisziplinen. Insbesondere im Angloamerikanischen ist die Grenze zwischen fachdidaktischer und fachübergreifender Lehr-Lern-Forschung weit weniger ausgeprägt. «Mathematics education research» ist dort im Wortsinne nur «education research» mit einem Fokus auf die Domäne der Mathematik.³

Trotz des bereits bestehenden immensen Wissenskorpus der Lehr-Lern-Forschung zu fachunabhängigen und fachspezifischen Themen bleiben aber viele Fragen unbeantwortet, die einer substanziellen *fachdidaktischen* Forschung bedürfen:

- Die Lehr-Lern-Forschung untersucht übergreifende Kognitionen (z.B. Problemlösen) oft am Beispiel einer Domäne und generiert dabei auch fachdidaktisch interessante Befunde. Auch findet man im Bereich basaler Fähigkeiten (Sprachentwicklung, Leseförderung, Zahlkonzept etc.) viel Forschung mit starkem Fachbezug. Offen für die fachdidaktische Forschung bleiben dabei allerdings oft ein vertieftes Verständnis von stärker eingegrenzten Bereichen und den dort auftretenden Phänomenen (z.B. Dezimalzahlen) sowie die Klärung von Lernprozessen und Lernvoraussetzungen in höheren Altersstufen (z.B. Analysis). In diesen Bereichen ist das wissenschaftliche Wissen immer noch so fragmentarisch, dass es eigener Forschungsansätze bedarf, um hier überhaupt erst einmal Theoriebildung zu betreiben (vgl. dazu Abschnitt 3.2 zu den Methoden).
- Auch die reichhaltigen Phänomene bei der Anwendung von Forschungswissen in der Praxis gilt es zu verstehen, z.B. die Wirkungen von Lehrkonzepten, Lehrmaterial, computergestütztem Lernen, Fortbildungen, Unterrichtsentwicklung etc. Auch hierzu braucht es eine forschungsbezogene Herangehensweise, wenn man systematisches Wissen über Transferprozesse gewinnen will (vgl. dazu die Ausführungen zu Design Research in Abschnitt 3.1.2).
- Die in der Lehr-Lern-Forschung immer wieder auftretenden Fragen der Domänenspezifität der Befunde brauchen interdisziplinäre Forschungsansätze und Personen, die eine inhaltliche Vertrautheit mit der Domäne einbringen. Eine solche Frage wurde beispielsweise im interdisziplinären Promotionskolleg «Experimentieren im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht» (ExMNU) angegangen (Rieß et al., 2012): Welche theoretischen und empirischen Bezüge gibt es zwischen Experi-

³ Erst seit Kurzem findet man auch international eine Diskussion über das Modell der «Discipline-based Education Research» (DBER), die sich interessanterweise ähnlich definiert wie die Fachdidaktik (NCR, 2012, S. 9): «DBER investigates learning and teaching in a discipline using a range of methods with deep grounding in the discipline's priorities, worldview, knowledge, and practices. It is informed by and complementary to more general research on human learning and cognition.»

- mentieren aus der Sicht der Lehr-Lern-Forschung (induktives Lernen), der Naturwissenschaftsdidaktik und der Mathematikdidaktik?
- Die kulturspezifischen Unterschiede können Ausgangspunkt für Forschungsarbeiten sein, die durch Kulturvergleiche neue theoretische Einsichten generieren (z.B. Sinnkonstruktion in Deutschland und Singapur: Vollstedt, 2011, oder Unterrichtsskripts in den Teilnehmerländern der TIMSS-Videostudie: Stigler & Hiebert, 2009).

2.4 Bezug zur empirischen Bildungsforschung

Dieser letzte Bezug mag etwas überraschen, weil viele Aspekte ja bereits oben unter den Bezügen zur Lehr-Lern-Forschung behandelt wurden. Tatsächlich muss man die Frage stellen, inwiefern der Bereich der empirischen Bildungsforschung Disziplincharakter hat oder ob es sich hier schon dem Namen nach um einen Sammelbegriff für alle Bereiche handelt, in denen empirisch an Bildungsthemen gearbeitet wird («empirische Bildungsforschung i.w.S.», vgl. Abbildung 3). Manche Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker sehen ihren Forschungsbereich entsprechend auch als Teil der empirischen Bildungsforschung an (Reiss & Ufer, 2009). Andererseits sind die Gruppen, die unter dem Namen der empirischen Bildungsforschung arbeiten (z.B. die junge, aber schnell expandierende Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung GEBF), nicht in demselben Masse inklusiv, wie der Name es suggeriert. Grosse Teile der ebenfalls empirisch arbeitenden Bildungssoziologie und viele Fachdidaktiken finden noch keinen Anschluss. Ein gewisser Schwerpunkt der empirischen Bildungsforschung in Deutschland liegt zurzeit – entsprechend den Förderprogrammen der wichtigsten Drittmittelgeber – auf der Erzeugung und Analyse von quantitativen Daten des Bildungssystems (large-scale assessment) und auf der Entwicklung moderner diagnostischer Methoden (Kompetenzmessung), seit Kurzem auch auf der Sprachförderung. «Empirische Bildungsforschung» ist also zurzeit eher ein (forschungs)politisches Phänomen, das unter anderem durch das Bedürfnis der Politik nach wissenschaftlicher Evidenz für Bildungsentscheidungen eine starke Förderung erfahren hat (vgl. Köller, 2014, oder die Kritik von Tenorth, 2012). Die Fachdidaktiken haben sich hier (unterschiedlich) stark einbringen können, allerdings nur soweit sie sich auf die methodischen und inhaltlichen Fokussierungen einlassen konnten. Köller (2014, S. 117) beschreibt die Desiderate für die Zukunft: «Die stärkere Hinwendung von methodischen zu substanziellen Themen ist demnach ein Kerndesiderat für die zukünftige Forschung. Exemplarisch soll hier auf vier solcher zukünftigen Felder eingegangen werden: (1) die fachdidaktische Forschung, (2) Forschung im vorschulischen Bereich, (3) Implementationsforschung und (4) Hochschulforschung.» Wenn sich diese Entwicklung abzeichnet, werden sich breite *inhaltliche* Felder für die Forschung und für die Nachwuchsqualifizierung auch in den Fachdidaktiken auf tun.

3 Konsequenzen für die Nachwuchsqualifizierung

Die vielfachen, hier beschriebenen Bezüge der Fachdidaktiken machen fachdidaktische Forschung zu einer anspruchsvollen Unternehmung. Rothgangl (2013) stellt fest, dass die Fachdidaktiken in vielfacher Weise «dazwischen» liegen: Zwischen sozialwissenschaftlich forschenden Bildungswissenschaften einerseits und Fachwissenschaft mit einem möglicherweise gänzlich anderen Forschungsparadigma andererseits; zwischen der Logik der Forschung (Theorieentwicklung, Drittmittelakquise) und den Anforderungen der Praxis (Produktion praktikabler Lernumgebungen); und schliesslich zwischen internationaler Sichtbarkeit (z.B. durch peer-reviewte Zeitschriftenpublikationen) und regionaler Wirksamkeit (z.B. in der Bildungsberatung der Fortbildung). Das kulminiert in kombinierten Anforderungen, die von Einzelpersonen kaum zu erfüllen sind. Dies manifestiert sich z.B. bei einer Berufung auf eine Professur, für die (gemäss einer realen Ausschreibung) die folgenden Qualifikationen erwartet werden:

- dreijährige Schulpraxis und habilitationsäquivalente Leistungen;
- breite Erfahrungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Sekundarstufen;
- national und international ausgewiesene Beiträge zur mathematikdidaktischen Forschung und Entwicklung für den Bereich der Sekundarstufen;
- Erfahrung in der Einwerbung und Durchführung von drittmittelgeförderten Projekten zur Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts;
- Erfahrung im Transferbereich, d.h. in Fortbildung und Kommunikation mit Praxisbereichen.

Die Gesellschaft der Fachdidaktiken (KVFF, 1998) will dies bewusst auf die folgenden Berufungskriterien reduziert wissen: Habilitation oder habilitationsadäquate Leistungen in der Didaktik des Fachs; Qualität und Anzahl der Publikationen, insbesondere im Hinblick auf die Fachdidaktik; eigenverantwortlich durchgeführte Lehrveranstaltungen; Qualität der Promotion in der Didaktik des Fachs oder im Fach; Erfahrung in ausseruniversitären, fachdidaktisch relevanten Praxisfeldern; das erste und das zweite Staatsexamen sind erwünscht. Wie kann man erwarten, dass sich wissenschaftlicher Nachwuchs einem solchen Kompetenzprofil annähert?

3.1 Welche Projekte eignen sich zur Professionalisierung?

Die folgenden Beispiele sollen konkretisieren, wie Formate fachdidaktischer Forschung aussehen, welche (1) den beschriebenen Charakteristika der Fachdidaktik gerecht werden, die (2) mit «Bordmitteln», d.h. im Rahmen üblicher Ausstattungen fachdidaktischer Arbeitsbereiche und auch ohne substanzielle Drittmittel, umsetzbar sind, und die (3) den Rahmen für die Qualifizierung des fachdidaktischen Personals und insbesondere des Nachwuchses bieten können.

3.1.1 Fachspezifische Lehr-Lern-Forschung

Das Interesse und die Stärke der Fachdidaktiken bestehen nicht in der Entwicklung *übergreifender* Lerntheorien, sondern gerade in den fach- und themenbezogenen Tie-

fenbohrungen. Viele für die fachdidaktische Forschung interessante Felder sind bislang kaum systematisch empirisch bearbeitet, gerade *weil* sie einen engeren Fokus haben. Vor einer experimentellen Wirkungsstudie oder einer Kompetenzmodellierung braucht es daher zunächst einmal eine substanzielle Theorie, d.h. eine Theorie zu «deskriptivem Wissen über Lernvoraussetzungen und typischen Hürden, typischen Verläufen von Lernprozessen unter gezielt gestalteten Lernbedingungen und Ziel-Mittel-Wissen über Wirkungsweise und Bedingungen von Lernangeboten und Unterstützungsmöglichkeiten» (Prediger & Link, 2012, S. 36). Für einen solchen Fokus kann man den Begriff der «lokalen Theorie» verwenden («local instructional theories», Gravemeijer & Cobb, 2006; Schoenfeld, 2009), der ausdrückt, dass fachdidaktische Theorien einen grösseren Lokalisierungsgrad besitzen und verschiedene Formen der Kontextspezifität explizit berücksichtigen. Es kann beispielsweise um die Aufklärung der Lernprozesse bei einem speziellen Gegenstand gehen (z.B. den Zusammenhang zwischen prozeduralem und konzeptuellem Wissen bei Dezimalzahlen), ohne aus dessen aufgedeckter Struktur allgemeine lehr-lern-theoretische Konsequenzen ziehen zu wollen. Oft muss dabei der Tatsache Rechnung getragen werden, dass die Bedingungen, unter denen die empirischen Befunde zustande kommen, nicht von Kontingenzen beeinflusst sind, die beispielsweise aus der vorherigen Lerngeschichte oder dem landestypischen Curriculum erwachsen. Eine lokale Theorie kann sich daher auch bewusst auf eine bestimmte Form der Instruktion beschränken, nämlich diejenige, in deren Rahmen sie entwickelt wurde (z.B. das konzeptuelle Verständnis von Dezimalzahlen bei Rückgriff auf bestimmte visuelle Bruchdarstellungen). Die besondere Stärke fachdidaktischer Forschung ist dabei die substanzielle Nutzung der fachlichen Strukturen *und* der psychischen Strukturen der Lernenden. Dies kommt z.B. im Programm der «Didaktischen Rekonstruktion» (Duit et al., 2012) zum Ausdruck. Eine Analyse der Erkenntnisprozesse in der Fachwissenschaft einerseits und der individuellen Verstehensprozesse andererseits führt zu einer Entwicklung von Lernanlässen, deren Lernwirkungen wiederum empirisch untersucht werden können.

3.1.2 Fachdidaktische Entwicklungsforschung

Die oben bereits ausgeführte Einordnung von fachdidaktischer Forschung als nutzeninspirierter Grundlagenforschung konkretisiert sich in den bereits mehrfach zur Sprache gekommenen Ansätzen von Design Research, die man im Zusammenhang mit dem fachlichen Fokus der Fachdidaktiken oft als «fachdidaktische Entwicklungsforschung» bezeichnet. Wie sieht diese Forschung konkret aus? Burkhardt und Schoenfeld (2003) haben ihre Überlegungen in einem Programm verdichtet, welches auf vier Ebenen Forschung und Entwicklung miteinander verbindet (vgl. Tabelle 1). Sie erachten dies als eine Vorgehensweise, die die Nutzung von Forschungserkenntnissen in der Praxis explizit im Blick hat. Es wird deutlich, wie sich der Forschungsfokus auf jeder Ebene erweitert, von der einzelnen Lernenden und vom einzelnen Lernenden im Labor über die Klasse bis hin zum Bildungssystem, und wie jeder Erweiterungsschritt auch Gegenstand entsprechender empirischer Forschung ist.

Tabelle 1: Vier Ebenen, auf denen Forschung und Entwicklung auf verschiedene Weise miteinander verknüpft sind (Burkhardt & Schoenfeld, 2003, S. 11)

<i>Four Levels of R&D</i>		
Level	Variables	Typical Research and Development Foci
Learning (L)	Student Task	R: Concepts, skills, strategies, metacognition, beliefs D: Learning situations, probes, data capture
Individual Teacher (IT)	Instruction Student Task	R: Teaching tactics and strategies, nature of student learning D: Classroom materials that are OK for some teachers
Representative Teachers (RT)	Teacher Instruction Student Task	R: Performance of representative teachers with realistic support, Basic studies of teacher knowledge and competency D: Classroom materials that «work» for most teachers
System Change (SC)	System School Teacher Instruction Student Task	R: System change D: Tools for change (i.e., materials for: classrooms, assessment, professional development, community relations)

Viele weitere konkreten Formate einer solchen nutzeninspirierten Grundlagenforschung findet man in der inzwischen breiten Literatur zur Entwicklungsforschung (z.B. Gravemeijer & Cobb, 2006; van den Akker et al., 2006). Ein Beispielprojekt, das dies im deutschsprachigen Kontext umsetzt, ist das Entwicklungsforschungsprojekt KOSIMA («Kontexte für sinnstiftendes Mathematiklernen», Hußmann et al., 2011). Fachdidaktische Entwicklungsforschung verpflichtet sich dem Ziel einer Gestaltung und Veränderung von schulischen Lehr-Lern-Prozessen und motiviert daraus ihre spezifische Verbindung von Grundlagen- und Anwendungsforschung: «If you want to change something, you have to understand it, and if you want to understand something, you have to change it» (Gravemeijer & Cobb, 2006, S. 45). Es werden somit sowohl Lernarrangements als auch die zugrunde liegende lokale Theorie im Wechselspiel von Gestaltung, Erprobung und Analyse weiterentwickelt. In einem langfristig angelegten Forschungsprojekt können Lernprozesse dabei nicht nur in einem hohen Detaillierungsgrad und über kurze Zeiträume, sondern auch über mehrere Jahre hinweg studiert werden. Dabei kann ein breites Spektrum von Forschungsmethoden zum Einsatz kommen. Zusätzlich kann die Entwicklungsforschung eine Rückwirkung auf die Lehrerinnen- und Lehrerbildung haben, z.B. durch eine Einbindung von Lehrkräften, die die Lernumgebungen im eigenen Unterricht erproben, oder durch Hinzuziehung von Lehramtsstudierenden, die unter spezifischen Forschungsfoki einzelne fachliche Gegenstände im Rahmen von Hausarbeiten und Qualifikationsarbeiten untersuchen können.

3.1.3 Lehrkräftebildungsforschung

Ein wachsendes Forschungsfeld der letzten Jahrzehnte stellt die Lehrkräftebildungsforschung dar. Die Fachdidaktiken spielen dabei eine zunehmend wichtige Rolle, seitdem klar geworden ist, welche besondere Bedeutung den fachlichen und insbesondere den fachdidaktischen Dimensionen der Kompetenz von Lehrerinnen und Lehrern zukommt (Baumert & Kunter, 2006; Shulman, 1986). Da die Fachdidaktiken traditionell in hohem Masse in der Lehrkräfteaus- und -fortbildung tätig sind, liegt es nahe, dass sie sich mit dem Gegenstand auch als empirisch Forschende intensiv auseinandersetzen, z.B. mit den eigenen Kompetenzen oder mit der Qualität von Ausbildungssituationen und deren Einfluss auf die Kompetenzstrukturen der Studierenden (oder Lehrkräfte):

- *Auf der Ebene der Kompetenzstrukturen:* Wie ist das Professionswissen von Lehrkräften strukturiert? Welche Komponenten greifen auf welche Weise ineinander? Welche gruppenspezifischen Ausprägungen gibt es?
- *Auf der Ebene der Bedingungen und Genese:* Welche Formen der Aus- und Weiterbildung schlagen sich auf welche Weise im Professionswissen nieder?
- *Auf der Ebene der Wirkungen:* Welche Wirkungen haben verschiedene Komponenten pädagogischer Professionalität auf die Gestaltung von Lern- und Bildungsprozessen?

Insbesondere in der *Lehrkräfteausbildung* lassen sich solche Forschungen mit der reflektieren und empirisch fundierten Weiterentwicklung der eigenen Lehre verbinden, z.B. in Form von

- Lehrinterventionen (z.B. zur Wirkung von Problemlöseseminaren auf mathematikbezogene Überzeugungen, vgl. Holzäpfel et al., 2012);
- Lernprozessstudien und Entwicklungsforschung zum universitären Lehren und Lernen (z.B. zum Lernen von höherer Mathematik, vgl. Carlson & Rasmussen, 2008);
- Beschreibung und Erfassung von Kompetenzen oder Überzeugungen (z.B. zu diagnostischen Kompetenzen von Lehramtsstudierenden, vgl. Leuders & Leuders, 2014; Prediger, 2010).

Auch in der *Lehrkräftefortbildung* kann man konkrete Massnahmen mit einer Begleitforschung verbinden, die bedeutsame Aspekte der Professionalisierung aufdeckt. So erfasst beispielsweise Swan (2007), wie die Verwendung bestimmter diagnostischer Aufgaben die Lehrkräfte zu einer Veränderung ihrer Praxis und ihrer Einstellungen zum Lehren und Lernen von Mathematik beeinflusst.

3.2 Welche Forschungsmethoden sollten berücksichtigt werden?

Köller (2014, S. 103) formuliert für die empirische Bildungsforschung:

Einmal abgesehen von Teilen der Erziehungswissenschaft und der Fachdidaktiken, finden sich heute unter dem Dach der Bildungsforschung Disziplinen mit stark sozial- und naturwissenschaftlicher Tradition, alle im Übrigen in ihrem wissenschaftstheoretischen Verständnis dem kritischen Rationa-

lismus ... verpflichtet, alle mit dem Anspruch, ihre Modelle bzw. die aus Theorien abgeleiteten Hypothesen in empirischen Untersuchungen – seien sie quantitativer oder qualitativer Natur – scheitern zu lassen.

Eine so formulierte Abgrenzung empirischer Bildungsforschung übersieht allerdings eine wesentliche Komponente empirischer Forschung in den Fachdidaktiken. Die bereits beschriebene Notwendigkeit der Entwicklung lokaler Theorien sowie enger an den Nutzungskontext gebundener Entwicklungsforschung geht mit einem breiteren Verständnis empirischer Forschung einher, bei dem interpretative und qualitative Herangehensweisen nicht nur der Hypothesenprüfung, sondern auch der Generierung von Wissen dienen:

The focus on understanding ... [requires] «a shift in norms of justification» in mathematics education research ... from research that proves that treatment A works better than treatment B, towards research that has as its goal to provide an *empirically grounded theory on how the intervention works*. (Gravemeijer & Cobb, 2006, S. 47)

Für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler (und nicht nur für sie) ist es wichtig, dass sie in der Methodenwahl nicht blind einer möglicherweise für ihr Erkenntnisinteresse unpassenden Norm folgen, sondern dass sie ihre Methode passend zu ihren Forschungszielen auswählen. Hierbei können vor allem Anleitung durch erfahrene Forscherinnen und Forscher (in Nachwuchsworkshops oder Methodenzertifikaten; für ein Beispiel eines breit angelegten Zertifikats in empirischen Forschungsmethoden, welches insbesondere den Bedürfnissen fachdidaktischer Forschung entspricht, vgl. www.kebu-freiburg.de/nachwuchs.htm) und gute Literatur helfen. In den einschlägigen Fachdidaktikhandbüchern (z.B. Bruder et al., 2015; Kircher, Girwidz & Häußler, 2015) findet man inzwischen Kapitel zu qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden, allerdings in der Regel in getrennten, nicht aufeinander bezogenen Kapiteln. Ausgesprochen hilfreich ist da etwa der «Good Research Guide in Education» (Denscombe, 2010), in dem nicht etwa *Forschungsmethoden* beschrieben werden, sondern acht *Forschungsstrategien* und ihre unterschiedlichen Vorteile und Grenzen (Surveys, Case Studies, Experiments, Ethnography, Phenomenology, Grounded Theory, Action Research, Mixed Methods). Gerade die Anfängerinnen und Anfänger im Forschen sollten einen Gesamtblick auf die Schritte im Forschungsprozess und die passenden Strategien haben. Auch wenn sie in ihrer eigenen Forschung zum Schluss kommen, dass sie ein enger fokussiertes methodisches Vorgehen benötigen, brauchen sie doch den Gesamtblick auf die verschiedenen Schritte im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess und ein damit verbundenes und den fachdidaktischen Forschungsinteressen entsprechendes breites Verständnis empirischer Forschung, um rationale Entscheidungen treffen zu können. Abbildung 4 stellt dies in Form zweier miteinander verbundener Forschungszyklen dar (nach Wirtz & Schultz, 2012, S. 62).

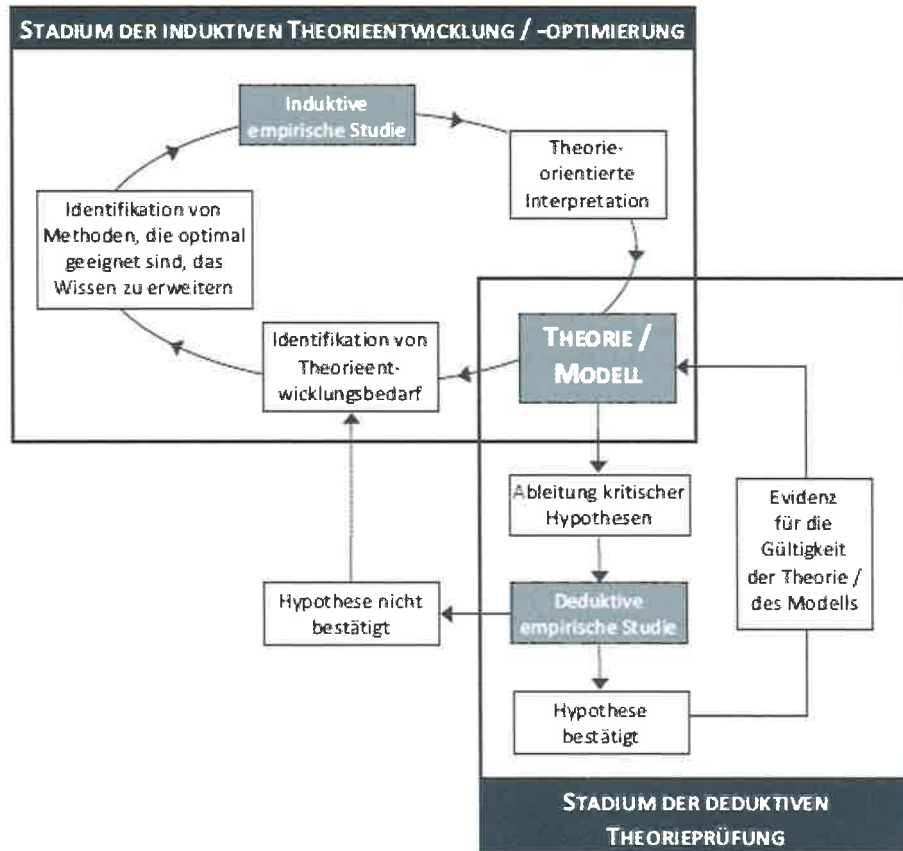


Abbildung 4: Der Forschungsprozess als Verschränkung von Theorieentwicklung und Theorieüberprüfung (Wirtz & Schulz, 2012, S. 62).

3.3 Welche Rolle hat die Lehre bei der Professionalisierung in der Forschung?

Zu den postulierten Vorteilen, die dem Prinzip der Einheit von Forschung und Lehre zugeschrieben werden, gehört auch die Rückwirkung auf die Lehrenden: Sie profitieren als Forschende von der systematischen Aufbereitung für die Lehre und von den Rückmeldungen der Studierenden (Huber, Hellmer & Schneider, 2009; Tresp, 2005). Grundsätzlich gilt das auch für die Fachdidaktiken, insbesondere dort, wo Lehrende einen breiten Praxishintergrund mitbringen und für das Ausbringen wissenschaftlicher Lehre ihre Erfahrungen, subjektiven Theorien und praktischen Überlegungen an dem jeweiligen Forschungsstand messen und prüfen müssen. Für den wissenschaftlichen Nachwuchs lässt sich die synergetische Verbindung von Forschungs- und Lehrtätigkeit

zudem auch als Qualifikationsgelegenheit nutzen, denn zu einer wissenschaftlichen Laufbahn gehört auch die Lehrerfahrung, die umso bildsamer ist, je mehr sie mit einer systematischen Reflexion und hochschuldidaktischen Qualifizierungsmaßnahmen einhergeht. Für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler gilt aber auch, dass sie konkrete Forschungserfahrungen mit der Lehre verbinden können, wenn es sich thematisch einrichten lässt. Beispiele sind: ein (Ober-)Seminar mit Studierenden zum eigenen Forschungsthema, die Beforschung der eigenen Lehrpraxis oder die Nutzung von Feldzugängen über die von der Hochschule begleiteten Praxisanteile der Lehrkräfteausbildung. Welche Form geeignet ist, hängt auch von den verfügbaren zeitlichen Ressourcen und der bisherigen Qualifikation ab:

- Eine Absolventin oder ein Absolvent mit einer ersten Forschungserfahrung aus der Abschlussarbeit kann von einer Veranstaltung profitieren, in der sie oder er Studierende bei der Durchführung und Auswertung individueller Diagnosegespräche begleitet – hier kann sie oder er das eigene Wissen zu fachdidaktischen Theorien erweitern, in praxisnahen Situationen erproben und methodische Kompetenzen in qualitative Analysen einbringen.
- Eine Lehrperson mit eigener Berufserfahrung kann Seminare zur Unterrichtsbeobachtung oder Praxisbegleitung durchführen und dabei einerseits die Erfahrungen aus der eigenen Praxis kritisch reflektieren und andererseits systematische Verfahren der Beobachtung und Reflexion kennenlernen und erproben.
- Eine Dozentin oder ein Dozent, die oder der vorwiegend der Lehre verpflichtet ist, kann im Zusammenhang mit eigenen fachdidaktischen Veranstaltungen eng umrissene Lehr-Lern-Forschungsprojekte durchführen und Studierende oder Praktikerrinnen und Praktiker im Sinne der Aktionsforschung einbinden.

4 Zum Schluss

Der Beitrag hat aufgezeigt, dass die Fachdidaktiken als noch junge forschende Disziplinen sich viel mit der Frage befassen, wo sie sich inhaltlich und methodisch verorten können. Die disziplinäre Aufgabe der Verortung und der Ausbalancierung unterschiedlicher Ziele spiegelt sich in den Anforderungen wider, die sich jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sich in einer Fachdidaktik qualifizieren und etablieren möchten, stellen. Es wurde deutlich, dass die Fachdidaktiken als Disziplinen dadurch herausgefordert sind, dass sie die vielfältigen und zum Teil mit gegenläufigen Anforderungen verbundenen Bezüge konstruktiv in ihr Selbstverständnis integrieren und ausbalancieren müssen. Was für die gesamte Disziplin eine zentrale Aufgaben darstellt, erscheint für jede Einzelne und jeden Einzelnen allerdings als Überforderung (ob nun Nachwuchs oder nicht). Dennoch lassen sich einige Ziele der Qualifizierung und Sozialisierung als Fachdidaktikerin bzw. Fachdidaktiker formulieren, die im Laufe der ersten Phasen der Professionalisierung als Forscherin oder Forscher erreichbar erscheinen:

- Überblick über Grundlagenfragen *und* Praxisfelder und die Verbindung dazwischen;

- Wahrnehmen von nationalen und internationalen Diskursen und Forschungskontexten (z.B. auf Tagungen oder in der Literatur);
- Kenntnis der für den eigenen Forschungsbereich wichtigen Befunde aus allgemeiner *und* fachdidaktischer Lehr-Lern-Forschung;
- Überblick über Forschungsstrategien, deren Ziele und Grenzen und eine bewusste Wahl (oder Kombination) für die eigene Forschungspraxis.

Voraussetzung für das Erreichen dieser Ziele ist neben dem Engagement der Einzelnen ein geeignetes Umfeld, das z.B. im Rahmen von Tagungen, Kolloquien oder Promotionskollegs, mit zeitlichen Freiräumen und finanziellen Ressourcen und vor allem durch Wertschätzung dem fachdidaktischen Forschen gegenüber geeignete Lernumwelten bereitstellt. Die in diesem Beitrag vorgestellten Überlegungen beziehen sich dabei auf die generische Situation von Fachdidaktiken an einer wissenschaftlichen Hochschule und müssen aus Platzgründen von den Spezifika der einzelnen Fächer und den Unterschieden in den institutionellen Rahmenbedingungen der Hochschulsysteme absehen. Ein Austausch der verschiedenen Standorte und Fachgesellschaften über die Massnahmen, Erfahrungen, Erfolge und Hürden bei der Entwicklung einer Nachwuchsförderung kann dabei helfen, die vorhandenen Potenziale zu entwickeln. Günstige Bedingungen hierfür bieten sich dort, wo fachdidaktische Forschung als praxisnahe Forschung mit fachlichem Fokus umgesetzt wird und den Forschenden mit Praxishintergrund Anknüpfungspunkte anbietet und wo interdisziplinäre Kooperationen den theoretischen und methodischen Horizont der Forschenden erweitern.

Literatur

- Barab, S. & Squire, K.** (Hrsg.). (2004). *Special Issue: Design-Based Research: Clarifying the Terms*. *Journal of the Learning Sciences*, 13 (1).
- Baumert, J. & Kunter, M.** (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 469–520.
- Bayrhuber, H., Harms, U., Muszynski, B., Ralle, B., Rothgangel, M., Schön, L.-H. et al.** (Hrsg.). (2012). *Formate Fachdidaktischer Forschung: Empirische Projekte – historische Analysen – theoretische Grundlegungen*. Münster: Waxmann.
- Biehler, R., Scholz, R.W., Sträßer, R. & Winkelmann, B.** (Hrsg.). (1994). *Didactics of mathematics as a scientific discipline*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Bikner-Ahsbabs, A., Knipping, C. & Presmeg, N.** (Hrsg.). (2015). *Approaches to Qualitative Research in Mathematics Education*. Dordrecht: Springer.
- Bohnsack, R.** (2007). Dokumentarische Methode und praxeologische Wissenssoziologie. In R. Schützeichel (Hrsg.), *Handbuch Wissenssoziologie und Wissensforschung* (S. 180–190). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Bonati, P., Born, R., Dubs, R., Frey, K., Meili-Lehner, D. & Reusser, K.** (1991). Was verstehen Sie unter Fachdidaktik? Expert(inn)en-Befragung zur Fachdidaktik und zur Fachdidaktiker(innen)-Ausbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 9 (2), 216–229.
- Brooks, H.** (1994). The relationship between science and technology. *Research Policy*, 23 (5), 477–486.
- Bruder, R., Hefendehl-Hebeker, L., Schmidt-Thieme, B. & Weigand, H.G.** (2015). *Handbuch der Mathematikdidaktik*. Heidelberg: Springer.

- Burkhardt H. & Schoenfeld, A.H.** (2003). Improving Educational Research: Toward a more useful, more influential and better-funded enterprise. *Educational Researcher*, 32 (9), 3–14.
- Carlson, M.P. & Rasmussen, C.** (Hrsg.). (2008). *Making the connection: Research and teaching in undergraduate mathematics education*. Washington: MAA.
- CMBS [Conference Board of the Mathematical Sciences]**. (2012). *The Mathematical Education of Teachers II* (Issues in Mathematics Education, Volume 17). Providence: American Mathematical Society.
- Collins, A.M.** (1992). Toward a design science of education. In E. Scanlon & T. O'Shea (Hrsg.), *New directions in educational technology* (S. 15–22). Berlin: Springer.
- Denscombe, M.** (2010). *The good research guide: For small-scale social research projects*. Maidenhead: McGraw-Hill International.
- Dressler, B.** (2007). Modi der Weltbegegnung als Gegenstand fachdidaktischer Analysen. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 28 (3–4), 249–262.
- Duit, R., Gropengießer, H., Kattmann, U., Komorek, M. & Parchmann, I.** (2012). The Model of Educational Reconstruction – A Framework for Improving Teaching and Learning Science. In D. Jorde & J. Dillon (Hrsg.), *Science Education Research and Practice in Europe* (S. 13–38). Rotterdam: Sense Publishers.
- Fried, M.N. & Dreyfus, T.** (Hrsg.). (2014). *Mathematics & Mathematics Education: Searching for Common Ground*. Dordrecht: Springer.
- Gravemeijer, K. & Cobb, P.** (2006). Design research from a learning design perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Hrsg.), *Educational Design Research* (S. 17–51). London: Routledge.
- Heitzmann, A.** (2013). Entwicklung und Etablierung der Fachdidaktik in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (1), 6–17.
- Heymann, H.-W.** (1996). *Allgemeinbildung und Mathematik*. Weinheim: Beltz.
- Holzäpfel, L., Bernack, C., Leuders, T. & Renkl, A.** (2012). Schreiben, forschen und reflektieren in der Mathematiklehrausbildung: Veränderung mathematikbezogener Überzeugungen in der Grundschullehrerbildung. In M. Kobarg, I.M. Dalehefte, C. Fischer, F. Trepke & M. Menk (Hrsg.), *Maßnahmen zur Lehrerprofessionalisierung wissenschaftlich begleiten – verschiedene Strategien nutzen* (S. 15–34). Münster: Waxmann.
- Huber, L., Hellmer, H. & Schneider, F.** (Hrsg.). (2009). *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen*. Bielefeld: Universitätsverlag Webler.
- Hußmann, S., Leuders, T., Barzel, B. & Prediger, S.** (2011). Kontexte für sinnstiftendes Mathematiklernen (KOSIMA) – ein fachdidaktisches Forschungs- und Entwicklungsprojekt. In R. Haug & L. Holzäpfel (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2011* (S. 419–422). Münster: WTM-Verlag.
- Karp, A. & Roberts, D.L.** (Hrsg.). (2014). *Leaders in Mathematics Education: Experience and Vision*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Kilpatrick, J.** (2008). The development of mathematics education as an academic field. In M. Menghini, F. Furinghetti, L. Giacardi & F. Arzarello (Hrsg.), *The first century of the international commission on mathematical instruction (1908–2008): reflecting and shaping the world of mathematics education* (S. 25–39). Rom: Istituto della Enciclopedia Italiana.
- Kircher, E., Girwitz, R. & Häußler, P.** (2015). *Physikdidaktik. Theorie und Praxis*. Berlin: Springer.
- Köller, O.** (2014). Entwicklung und Erträge der jüngeren empirischen Bildungsforschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60. Beiheft, 102–122.
- KVFF [Konferenz der Vorsitzenden Fachdidaktischer Fachgesellschaften]**. (Hrsg.). (1998). *Fachdidaktik in Forschung und Lehre*. Kiel: IPN.
- Lerman, S.** (Hrsg.). (2013). *Encyclopedia of Mathematics Education*. Berlin: Springer VS.
- Leuders, J. & Leuders, T.** (2014). Diagnostische Kompetenzen von Lehramtsstudierenden bei der Beurteilung von Schülerlösungen. In J. Roth & J. Ames (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2014* (S. 735–738). Münster: WTM-Verlag.
- Niss, M.** (1996). Goals of Mathematics Teaching. In A. Bishop, K. Clements, C. Keitel, J. Kilpatrick & C. Laborde (Hrsg.), *International Handbook of Mathematics Education* (Volume 4) (S. 11–47). New York: Springer.

- NRC [National Research Council].** (2012). Discipline-Based Education Research: Understanding and Improving Learning in Undergraduate Science and Engineering. In S.R. Singer, N.R. Nielsen & H.A. Schweingruber (Hrsg.), *Committee on the Status, Contributions, and Future Directions of Discipline-Based Education Research. Board on Science Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Prediger, S.** (2010). How to develop mathematics for teaching and for understanding. The case of meanings of the equal sign. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 13 (1), 73–93.
- Prediger, S. & Link, M.** (2012). Fachdidaktische Entwicklungsforschung – Ein lernprozessfokussierendes Forschungsprogramm mit Verschränkung fachdidaktischer Arbeitsbereiche. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.H. Schön, H.J. Vollmer & H.G. Weigand (Hrsg.), *Formate Fachdidaktischer Forschung. Empirische Projekte – historische Analysen – theoretische Grundlegungen* (S. 29–46). Münster: Waxmann.
- Reiss, K. & Ufer, S.** (2009). Fachdidaktische Forschung im Rahmen der Bildungsforschung. Eine Diskussion wesentlicher Aspekte am Beispiel der Mathematikdidaktik. In R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (S. 199–213). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Renkl, A.** (2013). Why practice recommendations are important in use-inspired basic research and why too much caution is dysfunctional. *Educational Psychology Review*, 25 (3), 317–324.
- Rieß, W., Wirtz, M., Barzel, B. & Schulz, A.** (2012). *Experimentieren im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Schüler lernen wissenschaftlich denken und arbeiten*. Münster: Waxmann.
- Rothgangel, M.** (2013). «In between»? Aktuelle Herausforderungen der Fachdidaktiken. *Erziehungswissenschaft*, 24 (46), 65–72.
- Schoenfeld, A.H.** (2000). Purposes and methods of research in mathematics education. *Notices of the AMS*, 47 (6), 641–649.
- Schoenfeld, A.H.** (2002). Research methods in (mathematics) education. In L.D. English (Hrsg.), *Handbook of International Research in Mathematics Education* (S. 435–487). London: Routledge.
- Schoenfeld, A.H.** (2006). Design experiments. In P.B. Elmore, G. Camilli & J. Green (Hrsg.), *Handbook of Complementary Methods in Education Research* (S. 193–206). Washington, DC: American Educational Research Association & Lawrence Erlbaum Associates.
- Schoenfeld, A.H.** (2009). Instructional research and the improvement of practice. In J.D. Bransford, D.J. Stipek, N.J. Vye, L.M. Gomez & D. Lam (Hrsg.), *The role of research in educational improvement* (S. 161–188). Cambridge, MA: Harvard Education Press.
- Schubarth, W. & Speck, K.** (2013). *Employability und Praxisbezüge im wissenschaftlichen Studium. HRK-Fachgutachten*. Online verfügbar unter: www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Fachgutachten_Employability.pdf (22.07.2015).
- Schubring, G.** (1988). Factors determining theoretical developments of mathematics education as a discipline: Comparative historical studies of its institutional and social contexts. In H.-G. Steiner & A. Vermandel (Hrsg.), *Foundations and methodology of the discipline mathematics education (didactics of mathematics)* (Proceedings of the 2nd TME-Conference) (S. 161–173). Bielefeld & Antwerpen: Universität Bielefeld & Universität Antwerpen.
- Shulman, L.S.** (1986). Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher*, 15 (2), 4–14.
- Sierpinska, A. & Kilpatrick, J.** (Hrsg.). (1998). *Mathematics education as a research domain: A search for identity*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Sriraman, B. & English, L.D.** (Hrsg.). (2010). *Theories of mathematics education: seeking new frontiers* (Advances in mathematics education series). Heidelberg: Springer.
- Stigler, J.W. & Hiebert, J.** (2009). *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*. New York: Simon and Schuster.
- Stokes, D.E.** (1997). *Pasteur's quadrant: Basic science and technical innovation*. Washington, DC: Brookings.
- Sträßer, R.** (2013). Stoffdidaktik in Mathematics Education. In S. Lerman (Hrsg.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (S. 566–570). Dordrecht: Springer.

- Swan, M.** (2007). The impact of task-based professional development on teachers' practices and beliefs: A design research study. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 10 (4–6), 217–237.
- Tenorth, H.E.** (2012). Forschungsfragen und Reflexionsprobleme – zur Logik fachdidaktischer Analysen. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.H. Schön, H.J. Vollmer & H.G. Weigand (Hrsg.), *Formate Fachdidaktischer Forschung. Empirische Projekte – historische Analysen – theoretische Grundlegungen* (S. 11–27). Münster: Waxmann.
- Terhart, E.** (2011). Zur Situation der Fachdidaktiken aus der Sicht der Erziehungswissenschaft. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.H. Schön, H.J. Vollmer & H.G. Weigand (Hrsg.), *Empirische Fundierung in den Fachdidaktiken* (S. 241–256). Münster: Waxmann.
- Tremp, P.** (2005). Verknüpfung von Lehre und Forschung: Eine universitäre Tradition als didaktische Herausforderung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23 (3), 339–348.
- van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S. & Nieveen, S.** (2006). (Hrsg.). *Educational Design Research*. London: Routledge.
- Vollmer, H.J.** (2007). Zur Situation der Fachdidaktiken an deutschen Hochschulen. *Erziehungswissenschaft*, 18 (35), 85–103.
- Vollstedt, M.** (2011). *Sinnkonstruktion und Mathematiklernen in Deutschland und Hongkong: Eine rekonstruktiv-empirische Studie*. Wiesbaden: Vieweg und Teubner.
- Wirtz, M. & Schulz, A.** (2012). Modellbasierter Einsatz von Experimenten. In W. Rieß, M. Wirtz, B. Barzel & A. Schulz (Hrsg.), *Experimentieren im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Schüler lernen wissenschaftlich denken und arbeiten* (S. 57–74). Münster: Waxmann.
- Wittmann, E.C.** (1995). Mathematics education as a «design science». *Educational Studies in Mathematics*, 29 (4), 355–374.

Autor

Timo Leuders, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Freiburg (D), Institut für Mathematische Bildung IMBF, leuders@ph-freiburg.de

Mathematikdidaktische Forschung: Eine notwendige vertiefende Perspektive

Esther Brunner

Zusammenfassung Am Beispiel der mathematikdidaktischen Forschung wird aufgezeigt, inwiefern es sich hierbei um eine notwendige vertiefende Perspektive handelt und weshalb die fachdidaktische Forschung eine Sonderrolle innehat. Die Sonderrolle wird begründet mit der Nähe zum schulischen Fachunterricht und mit dem Bezug zur fachlichen Domäne bzw. zur wissenschaftlichen Disziplin. Fachdidaktische Forschung nimmt eine fachliche Perspektive auf den Untersuchungsgegenstand ein und greift dabei auf profunde Kenntnisse des jeweiligen Unterrichtsfachs und der Inhalte zurück. Die Ergebnisse fließen in vielfältiger Weise in die Praxis des jeweiligen Fachunterrichts sowie in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung zurück.

Schlagwörter Fachdidaktik – Mathematikdidaktik – mathematikdidaktische Forschung

Subject-specific Research in Mathematics Education: An Indispensable Complementary Perspective

Abstract Taking subject-specific research in mathematics education as an example, this article points out to what extent this type of research provides an indispensable complementary perspective, and in what way it holds a special role. This special role can be explained by the proximity to instruction at school and by the close connection to the academic discipline. Thus, research in subject pedagogy takes a subject-based perspective on its objects of investigation, and, in doing so, draws on a profound understanding of the school subject in question and its contents. One of the objectives consists in transferring its findings back to both teaching practice and teacher education.

Keywords subject pedagogy – mathematics pedagogy – subject-specific research in mathematics education

1 Die Sonderrolle und die Verpflichtung der fachdidaktischen Forschung am Beispiel der Mathematikdidaktik

Die Fachdidaktiken haben sich im Zuge der Tertiärisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zunehmend als zentrale Bereiche für die Aus- und Weiterbildung etabliert (Heitzmann, 2013). Noch weniger deutlich erkennbar ist hingegen ihre Verankerung in der Forschungslandschaft der Schweiz, selbst wenn Beiträge der fachdidaktischen Forschung sowohl national als auch international durchaus zur Kenntnis genommen werden, wie dies Heitzmann (2013) zumindest für einzelne Fachdidaktiken konstatiert.

Dennoch spielen die Fachdidaktiken in der Lehre gegenwärtig eine weit grössere Rolle, als sie ihnen in der Forschung an den pädagogischen Hochschulen zugesprochen wird. Von einem Selbstverständnis der Fachdidaktiken einerseits und einer ihnen zugeschriebenen Bedeutung andererseits als gleichermassen forschende *und* vermittelnde Disziplinen kann an den meisten pädagogischen Hochschulen der Schweiz noch nicht die Rede sein, wie dies auch ein Blick in die Zusammensetzung diverser Forschungsabteilungen zeigt, in denen Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker nur vereinzelt aufgeführt werden. Dieser Ist-Zustand hängt nicht zuletzt mit der Sonderrolle der fachdidaktischen Forschung zusammen, die ihrerseits mit der Situierung der Fachdidaktik an sich begründet werden kann und einen Anknüpfungspunkt für Veränderungen bietet.

Die Fachdidaktik und damit auch fachdidaktische Forschung beschäftigen sich mit dem Lernen und Lehren in einem schulischen Kontext in einem bestimmten Schulfach. Damit klingen bereits erste Bezugsdisziplinen an: Es geht einerseits um das Lernen und Lehren und damit um Fragen, mit denen sich die empirische Bildungsforschung auseinandersetzt. Andererseits erfolgt die Bearbeitung dieser Fragen aus dem vertieften Verstehen eines Unterrichtsfachs heraus. Es geht daher ebenso um die Beziehung zwischen Fachdisziplin und Schulfach. Die fachdidaktische Forschung ist damit nicht einfach erziehungswissenschaftliche oder psychologische Forschung in einem bestimmten Fach. Reiss und Ufer (2009, S. 199) sprechen von einer «Fokussierung auf schulisches Lehren und Lernen und auf fachliche Inhalte» und sehen das Ziel der fachdidaktischen Forschung in der «Verbesserung des Unterrichts in einem spezifischen Fach». Was dies im Einzelnen bedeuten kann, soll nachfolgend am Beispiel der Mathematikdidaktik und der mathematikdidaktischen Forschung aufgezeigt werden. Zunächst soll aber die Sonderrolle der Fachdidaktiken beleuchtet werden.

Die Fachdidaktik im Allgemeinen – und damit auch die Mathematikdidaktik im Speziellen – ist eine «grenzüberschreitende und trotzdem eigenständige Disziplin» (Reusser, 1991, S. 224). Grenzüberschreitend ist sie, da sie mit mindestens drei unterschiedlichen Bezugsfeldern in Verbindung steht: mit der Fachwissenschaft, mit der Erziehungswissenschaft und mit der Unterrichtspraxis (Reusser, 1991). Reiss und Ufer (2009) teilen diese Sichtweise grundsätzlich, fügen jedoch noch ein viertes Feld hinzu, nämlich dasjenige der Gesellschaft und ihrer Anforderungen. In diesem Beitrag wird die Aufzählung durch ein weiteres Feld ergänzt, namentlich dasjenige der Inter- oder Transdisziplinarität. Konkretisiert für die Mathematikdidaktik heisst dies:

1) Die Mathematikdidaktik vermittelt zwischen der Disziplin Mathematik und dem Schulfach Mathematik, was keineswegs dasselbe ist. Dabei geht es um Fragen, die sich damit befassen, wie aus der Fachwissenschaft ein Schulfach wird, welche Inhalte für eine bestimmte Klassenstufe geeignet sind oder welche Ziele damit verbunden werden können (vgl. Reiss & Ufer, 2009).

2) Die Mathematikdidaktik vermittelt auch zwischen Erziehungswissenschaft und empirischer Bildungsforschung einerseits und der Sicht auf fachbezogene Lehr-Lern-Prozesse andererseits. Mathematische Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern aus fachdidaktischer Sicht heraus zu erforschen, ist etwas anderes, als wenn dies aus einer eher allgemeinen, übergreifenden Sicht heraus geschieht. Gefragt wird beispielsweise nach spezifischen fachbezogenen Verstehenshürden (z.B. Wartha & Wittmann, 2009), nach der Entwicklung verschiedener mathematischer Kompetenzen und ihrer Vorläuferfertigkeiten (z.B. Krajewski, Renner, Nieding & Schneider, 2008), nach fachlichen Ursachen für Lernschwierigkeiten (z.B. Moser Opitz, 2005), nach der Qualität der Lernmotivation (z.B. Buff, Reusser & Pauli, 2010), nach dem Einfluss der Unterrichtsgestaltung auf das Interesse (z.B. Waldis, Grob, Pauli & Reusser, 2010), nach dem Verstehen von fachlichen Konzepten (z.B. Drollinger-Vetter, 2011) oder nach fachbezogenen Denkprozessen (z.B. Brunner, 2013).

3) Die Mathematikdidaktik vermittelt zudem zwischen der Unterrichtspraxis und der Allgemeinen Didaktik einerseits und dem Fachunterricht andererseits. Reusser (1991, S. 198) spricht in diesem Zusammenhang vom gegenseitigen Bezug und von der «Dienstbarkeits- und Konkretisierungsfunktion»: Was die Allgemeine Didaktik für die Unterrichtsgestaltung vorschlägt, wird in der Fachdidaktik konkretisiert. Aufgabe der mathematikdidaktischen Forschung könnte es somit sein, allgemeindidaktische Konzepte für den Mathematikunterricht zu beschreiben und anschliessend zu evaluieren. Die Mathematikdidaktik hat aber nicht nur eine Konkretisierungsfunktion. Davon zeugt zum Beispiel die Vorstellung von der Mathematikdidaktik als «Design Science» (Wittmann, 1995), der zufolge Lehrmaterialien und Lernumgebungen für den Fachunterricht in der Praxis entwickelt werden. Auf dieser Grundlage hat sich auch der mathematikdidaktische Zweig der Entwicklungsforschung (Prediger & Link, 2012) etabliert. Diese konzipiert Unterrichtsmaterialien in der Tradition der Design Science und evaluiert sie anschliessend systematisch oder nimmt empirische Befunde auf und entwickelt in der Folge Handreichungen, Materialien usw. Mit dem Ansatz der Entwicklungsforschung sollen die beiden Pole «Analysieren und Verstehen von Lernständen und -prozessen und ihren Bedingungskonstellationen» und «Gestalten und Verändern von Lehr-Lern-Prozessen» (Prediger & Link, 2012, S. 29) miteinander verbunden werden. Deutlich werden in diesem Ansatz die Nähe zur Schulpraxis und ihren Anliegen sowie die von Reusser (1991, S. 198) genannte «Dienstbarkeits- und Konkretisierungsfunktion».

4) Ausserdem vermittelt die Mathematikdidaktik auch zwischen den gesellschaftlichen Anforderungen einerseits und den Besonderheiten und Inhalten des Fachs andererseits. Beispiele dafür sind die Entwicklung von fachdidaktisch validen Testverfahren, wie sie bei grossen Leistungsmessungsstudien wie PISA (OECD, 2003) zum Einsatz kommen, die Erarbeitung von Kompetenzmodellen und Bildungsstandards (D-EDK, 2014) u.a.m. Die Mathematikdidaktik leistet hier nicht zuletzt durch eine differenzierte fachliche Aufgabenanalyse (z.B. Drüke-Noe, 2014) entsprechende gesellschaftlich relevante Dienste.

5) Darüber hinaus ist zumindest ein weiteres Bezugsfeld erkennbar: dasjenige der Inter- bzw. der Transdisziplinarität (Defila, Di Giulio & Scheuermann, 2006). Während bei der Transdisziplinarität eine bestimmte Disziplin bzw. Fragestellung mehrere andere Disziplinen tangiert mit dem Ziel, eine gemeinsame, breit abgestützte Antwort zu finden, findet bei der Interdisziplinarität eine Zusammenarbeit von unterschiedlichen Disziplinen statt. Interdisziplinäre Forschung bringt beispielsweise mathematikdidaktische Forschung mit linguistischer Forschung zusammen und arbeitet u.a. an Themen wie dem sprachsensiblen Mathematikunterricht (z.B. Prediger & Özdil, 2011).

Die Sonderrolle der Fachdidaktik und damit der fachdidaktischen Forschung kann also einerseits mit der Nähe zum Fachunterricht in der Schule, auf dessen Optimierung sie letztlich abzielt, und andererseits mit dem engen Bezug zur fachlichen Domäne bzw. zur wissenschaftlichen Disziplin, welche im Zentrum eines bestimmten Schulfachs steht, begründet werden. Die fachdidaktische Forschung nimmt demzufolge eine vertiefte fachliche Perspektive auf den Untersuchungsgegenstand ein und greift dabei auf profunde Kenntnisse des jeweiligen Unterrichtsfachs und seiner Inhalte zurück. Die Ergebnisse der fachdidaktischer Forschung fließen in vielfältiger Weise in die Praxis des jeweiligen Fachunterrichts sowie in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung zurück.

2 Was kennzeichnet gute fachdidaktische Forschung?

Die in Abschnitt 1 skizzierte Sonderrolle der Fachdidaktik als gleichzeitig vermittelnde und eigenständige Disziplin hat Konsequenzen in verschiedener Hinsicht. Im Hinblick auf an sie gestellte Anforderungen gilt grundsätzlich, dass die fachdidaktische Forschung den Qualitätskriterien empirischer Forschung unterliegt und sich daran messen lassen muss. Dazu gehören zusammenfassend Kriterien im Sinne eines «state of the art» in methodischer, inhaltlicher und wissenschaftstheoretischer Hinsicht. Gütekriterien aus dem empirischen Forschungsparadigma wie Validität, Reliabilität und Objektivität (z.B. Atteslander, 2003; Lamnek, 2005) gelten daher auch für fachdidaktische Forschung, wobei sowohl quantitative als auch qualitative Zugänge denkbar sind. Zentral ist indes in beiden Fällen, dass der gewählte Ansatz spezifisch auf die jeweiligen Fachinhalte ausgerichtet wird (vgl. Parchmann, 2013).

Darüber hinaus ist die fachdidaktische Forschung aber auch verpflichtet, anschlussfähig an Ergebnisse, Forschungsmethoden usw. aus zentralen Bezugsdisziplinen zu sein. Reiss und Ufer (2009, S. 210) halten in diesem Zusammenhang fest, dass «methodische Arbeitsweisen des jeweiligen Faches eine wichtig Basis auch für die Fachdidaktiken» seien. Befasst sich die mathematikdidaktische Forschung beispielsweise mit dem Verstehen und Erforschen von mathematischen Lernprozessen, ist stets auch die Bezugsdisziplin Erziehungswissenschaft angesprochen. Anschlussfähig zu sein bedeutet für die mathematikdidaktische Forschung in diesem Fall, über solides Methodenwissen aus der entsprechenden Bezugsdisziplin zu verfügen, um die in der Erziehungswissen-

schaft üblichen Methoden anwenden zu können. Stehen Gespräche aus dem Mathematikunterricht im Fokus der Aufmerksamkeit, ist es notwendig, Methoden und theoretische Ansätze der Gesprächsforschung (z.B. Henne & Rehbock, 2001) zu kennen. Und beschäftigt sich die mathematikdidaktische Forschung mit der Erforschung von mathematischen Argumentationen, so sollte dies unter Rückgriff auf Argumentationstheorien im Allgemeinen (z.B. van Eemeren & Grootendorst, 2004) sowie logisches Schliessen und Argumentstrukturen im Speziellen (z.B. Toulmin, 1996) erfolgen.

«Anschlussfähigkeit» heisst indes keineswegs, Methoden oder theoretische Grundlagen einer Bezugsdisziplin unhinterfragt zu übernehmen. Aber es bedeutet, in Kenntnis dieser Grundlagen und Methoden zu prüfen, inwiefern sie für die eigene fachdidaktische Forschung geeignet sind, wo sie gegebenenfalls modifiziert und spezifiziert werden müssen und aus welchen theoretischen Bezügen heraus dies geschehen soll: «Das Potenzial fachlich kompetenter didaktischer Forschung liegt in einem guten Verständnis dieser Arbeitsweisen und der Fähigkeit, die für fachliche Lernprozesse relevanten Aspekte zu identifizieren» (Reiss & Ufer, 2009, S. 204). Dass dabei weder eine einseitige Verortung der fachdidaktischen Forschung im Bereich der Anwendungsforschung noch eine Polarisierung zwischen Grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung als ergiebig anzusehen ist, liegt auf der Hand. Denn die fachdidaktische Forschung ist «nicht per se Anwendungsforschung» (Reiss & Ufer, 2009, S. 211), sondern trägt auch dazu bei, die «fachbezogene theoretische Basis für ebendiese Anwendungsforschung zu schaffen» (ebd.). Sie unterstützt durch die Vermittlung dieser Theorien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung sowie im wissenschaftlichen Diskurs auch die fachdidaktische Praxis und fördert damit den Mathematikunterricht in den Schulen. Die fachdidaktische Forschung lässt sich denn auch nicht als Ganzes in der bekannten Klassifizierung nach «Pasteurs Quadranten» (Stokes, 1997) verorten, bei der die Dimensionen «Ausrichtung» und «Anwendungsgrad» der Forschung eingeschätzt werden. Je nach Fragestellung und Bezugsdisziplin nimmt sie eher den Fokus der Grundlagenforschung bzw. denjenigen der Anwendungsforschung ein.

3 Wie kann gute fachdidaktische Forschung realisiert werden? Ein Einblick in ein laufendes Projekt

Die fachdidaktische Forschung kann nicht nur im Kontext grosser länderübergreifender Projekte wie z.B. der Pythagoras-Studie (Klieme, Pauli & Reusser, 2009) oder der TIMSS-Videostudie (Hiebert et al., 2003) erfolgen. Es gibt zahlreiche herausragende Forschungsprojekte, die sich im Rahmen von Interventionsstudien oder in experimentellen oder quasiexperimentellen Studien mit einer sehr spezifischen Fragestellung befassen. Dabei geht es beispielsweise um die Frage, inwiefern es gelingt, die Mathematikleistungen der Schülerinnen und Schüler durch die Förderung mentaler Repräsentationen zu steigern (Obersteiner, Reiss & Ufer, 2013), oder welche integrativen Förderkonzepte für Kinder mit Lernschwierigkeiten besonders förderlich sind

(Moser Opitz, 2011–2014) oder welchen Einfluss falsche Beispiele auf das Verstehen von Brüchen haben (Heemsoth & Heinze, 2014). Neben diesen grossen Projekten sind auch lokale fachdidaktische Forschungsprojekte bedeutsam. Die Qualitätsanforderungen bleiben dabei selbstverständlich die Gleichen. Ein lokales Projekt kann dank lokaler Feldkenntnisse Fragestellungen, die sich in einem bestimmten Kontext zeigen, rasch aufnehmen und dadurch Forschung aus der Praxis und für die entsprechende Praxis realisieren.

An der Pädagogischen Hochschule Thurgau (PHTG) wurde auf Beginn des Studienjahrs 2014/2015 eine Professur Mathematikdidaktik als eigenständiger Forschungsbereich eingerichtet, der Anliegen rund um den Mathematikunterricht zusammenführt (vgl. www.phtg.ch/forschung/professur-mathematikdidaktik). Auf diese Weise werden auch verschiedene institutionelle Bereiche wie Lehre, Weiterbildung, Berufseinführung und Forschung miteinander verbunden und zugleich auf ein bestimmtes Unterrichtsfach bezogen. Als Vorgabe für die mathematikdidaktische Forschung innerhalb der Professur gilt, dass sich diese mit schulrelevanter Forschung zum Mathematikunterricht sowie mit der Nutzbarmachung der Resultate für verschiedene Personengruppen zu befassen habe. Angesprochen wird damit auch die Dissemination von Forschungsergebnissen nicht nur innerhalb der und für die Scientific Community, sondern auch für die unmittelbaren Nutzniesserinnen und Nutzniesser, also die Lehrpersonen.

Wie sieht dies nun konkret aus? Ein kurzer Blick in ein laufendes Eigenprojekt der PHTG zu Mathematikunterricht in Mehrjahrgangsklassen (Brunner, 2015) soll zur Verdeutlichung dienen. Im Rahmen der Aus- und Weiterbildung sowie in der Berufseinführung im Bereich der Mathematik wurden zunehmend Schwierigkeiten von Studierenden und Lehrpersonen festgestellt, Mathematikunterricht unter veränderten schulstrukturellen Bedingungen durchzuführen. Dies lässt sich in erster Linie darauf zurückführen, dass im Kanton Thurgau im Verlaufe der letzten Jahre die Schaffung von Mehrjahrgangsklassen von der Bildungsdirektion stark gefördert wurde (u.a. mit finanziellen Anreizen), sodass mittlerweile ein grosser Teil der Primarschulen nicht in Jahrgangsklassen, sondern in Mehrjahrgangsklassen organisiert ist. Mit Blick auf die komplexere Organisationsstruktur von mehreren Klassen im gleichen Klassenzimmer wählten sowohl Studierende als auch amtierende Lehrpersonen nicht selten ein Lehr-Lern-Arrangement für den Mathematikunterricht, das organisatorisch einfacher umsetzbar zu sein schien. Dennoch blieb ein Unbehagen, da es mitunter zu einem Konflikt zwischen der im Praxisfeld vorgefundenen Realität des Mathematikunterrichts und den in der Lehre von der Mathematikdidaktik gestellten Anforderungen kam. Entsprechend berichteten Studierende im Zusammenhang mit Praktika von der Schwierigkeit, Mathematik in Mehrjahrgangsklassen zu gestalten und dabei die während des Studiums kennengelernten und erarbeiteten Ansätze umzusetzen. Studierende wollten daher von den Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern – zu Recht – wissen, wie denn Mathematikunterricht unter den beschriebenen strukturellen Rahmenbedingungen gestaltet werden könne. In einer solchen Situation reicht es nicht mehr aus, im Zusammenhang

mit Schulentwicklungsprojekten generiertes allgemeines Wissen zur (vermuteten) Wirkung der Mehrjahrgangsklassigkeit auf die Entwicklung sozialen Lernens präsent zu haben. Studierende und Lehrpersonen sehen sich im Fachunterricht mit Herausforderungen konfrontiert, die nicht mithilfe allgemeindidaktischer Erkenntnisse und Strategien, sondern nur fachspezifisch gemeistert werden können.

An diesem Punkt setzt das vorzustellende Projekt an: Die Fragen von Studierenden und Lehrpersonen regten die Dozierenden und das Forschungsteam nicht nur dazu an, theoretische Konzepte zur Gestaltung von Mathematikunterricht in Mehrjahrgangsklassen anzubieten, sondern darüber hinaus auch dazu, fachdidaktisch relevante Forschungsfragen zu definieren: Wie gestalten Primarlehrpersonen in Mehrjahrgangsklassen ihren Mathematikunterricht genau? Welche Unterrichtsformen, welche Sozialformen setzen sie ein und welche Inhalte werden damit bearbeitet? Unterscheidet sich die Gestaltung von Mathematikunterricht systematisch zwischen Lehrpersonen, die eine Jahrgangsklasse unterrichten, und solchen, die für Mehrjahrgangsklassen zuständig sind? Und sind Gestaltungsmodi abhängig von der Berufserfahrung? Hängen Gestaltungselemente wiederum mit Überzeugungen zum Mathematikunterricht und zu altersdurchmischem Lernen zusammen? Alle diese Fragen zielen im weiteren Sinne auf Unterrichtsforschung ab. Nötig zu ihrer Bearbeitung sind somit Kenntnisse im Bereich der empirischen Unterrichtsforschung. Vor diesem Hintergrund wurde in einem ersten Schritt bei Lehrpersonen in den ersten beiden Berufsjahren sowie bei erfahrenen Praxislehrpersonen eine Fragebogenuntersuchung zur selbstberichteten Gestaltung von Mathematikunterricht durchgeführt. Ergänzend dazu fanden mit ausgewählten Lehrpersonen aus der Gruppe der Expertinnen und Experten wie auch aus der Gruppe der Novizinnen und Novizen, die alle in Mehrjahrgangsklassen unterrichten, Interviews statt, die gegenwärtig inhaltsanalytisch (Mayring, 2010) ausgewertet werden.

Darüber hinaus wurde aus der Perspektive des Fachs heraus definiert, welche mathematischen Inhalte einen hierarchischen Aufbau benötigen und bedingen, wo sich eine Einführung in ein neues fachliches Konzept als zwingend für das Verstehen erweist und in welchen Phasen des mathematischen Lernprozesses bestimmte Inhalte idealerweise aufgegriffen und fachliche Prozesse angeregt werden. Die Erforschung dieser und ähnlicher Themen basiert auf einer tiefen Kenntnis des Fachs und mündet bestenfalls in eine lokale Theorie. In einer zweiten Teilstudie wird vor diesem Hintergrund nun untersucht, inwiefern in ausgewählten Mehrjahrgangsklassen von Good Practice ausgegangen werden kann und wie ein solcher Mathematikunterricht realisiert wird. Ziel ist es, Videosequenzen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu gewinnen, die (unterschiedliche) Möglichkeiten einer guten Praxis des Mathematikunterrichts in Mehrjahrgangsklassen abbilden. Eine dritte Teilstudie schliesslich wird sich mit der Entwicklung von Handreichungen und Materialien befassen, die auf der Basis der Erkenntnisse aus den ersten beiden Teilstudien erfolgt. Hier werden Aspekte und Kriterien der Entwicklungsforschung (Prediger & Link, 2012) bedeutsam werden, die sich an Mathematikdidaktik als Design Science (Wittmann, 1995; vgl. Abschnitt 1) orientieren und primär auf einen Nutzen für die Praxis abzielen.

4 Warum ist fachdidaktische Forschung bedeutsam und was ist ihr Mehrwert?

Wie in den vorhergehenden Ausführungen aufgezeigt wurde, weist die fachdidaktische Forschung durch ihre Sonderrolle als zugleich eigenständige wie auch vermittelnde Disziplin mit Verbindungen zu verschiedenen Bezugsdisziplinen einen erheblichen Mehrwert auf. Die fachdidaktische Forschung nimmt ein Schulfach und die fachspezifischen Lehr-Lern-Prozesse in den Blick und arbeitet aus dem Verständnis der Disziplin heraus. Dies führt nicht nur zu anderen Fragestellungen und spezifizierten oder anderen Methoden, sondern auch zu anderen Ergebnissen, als wenn eine allgemeine Fragestellung erforscht wird, bei der der untersuchte Fachbereich vergleichsweise zufällig oder auf der Grundlage von praktisch-pragmatischen Überlegungen gewählt wird. Wenn beispielsweise Arbeiten aus der Emotionsforschung zum Schluss kommen, dass Mathematik von den Schülerinnen und Schülern häufiger als schwierig erlebt werde als andere Fächer (Haag & Goetz, 2012), dann stellen sich aus mathematikdidaktischer Sicht Fragen u.a. nach dem bearbeiteten Inhalt und seinen spezifischen konzeptuellen Anforderungen an das Verstehen, nach der Art der Lern-/Leistungssituation und nach der Gestaltung des Mathematikunterrichts. Unter Bezug von Antworten auf diese und ähnliche Fragen wird es in der Folge gegebenenfalls möglich, die allgemeinen Befunde angemessen zu interpretieren und Rückschlüsse und Konsequenzen in Bezug auf fachdidaktische Optimierungen zu ziehen. Diesen Fragen auf den Grund zu gehen, würde somit tatsächlich einen Mehrwert darstellen. Möglich ist dies jedoch nur, wenn aus der Perspektive und in profunder Kenntnis des Fachs Forschungsfragen präzisiert und Forschungsdesigns modifiziert werden. Dazu braucht es fachdidaktisches Wissen und anschlussfähiges methodisches Können.

Die Zusammenführung von Fachdidaktik und empirischer Forschung in der fachdidaktischen Forschung ermöglicht indes nicht nur das Generieren von wissenschaftlichen Erkenntnissen, sondern auch das Gewinnen von pädagogisch relevantem Handlungswissen (vgl. Klieme & Rakoczy, 2008). Dies liegt ebenfalls in der Sonderrolle der Fachdidaktik begründet, die immer auf schulische Prozesse in einem bestimmten Fach abzielt. Die Erforschung von allgemeinen Unterrichtsmerkmalen wie beispielsweise der kognitiven Aktivierung sollte folglich auch aus fachdidaktischer Sicht erfolgen, weil kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht beim Beweisen möglicherweise etwas anderes bedeutet als beim Erwerb von grammatischen Strukturen in einer Zweitsprache. Auch Lernstrategien der Schülerinnen und Schüler, Handlungskompetenzen und professionelles Wissen von Lehrpersonen oder das Unterstützungsverhalten der Eltern verlangen eine fachbezogene Definition und Operationalisierung, weil sie sich im Fachunterricht abspielen bzw. im Zusammenhang mit diesem stehen. Klieme und Rakoczy (2008, S. 234) sprechen wohl auch deshalb von der «fachdidaktisch fundierten Unterrichtsforschung», die eine grosse Herausforderung darstelle. Sie weisen aber auch darauf hin, dass von dieser empirischen Orientierung auch die Fachdidaktiken profitieren würden, indem sie nämlich «ihre wissenschaftliche Anschlussfähigkeit und ihre Relevanz für professionelles Handeln durch empirische Fundierung verstärken».

Inhalte und Aufgaben der fachdidaktischen Forschung sind mithin breit und vielfältig. Sie betreffen sowohl die Inhalte und Ziele des Fachs als auch den Fachunterricht und seine Gestaltung, die fachbezogenen Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler und nicht zuletzt auch die Ebene der gesellschaftlichen Anforderungen (vgl. Reiss & Ufer, 2009). Durch dieses vielfältige Aufgabenfeld erhält die fachdidaktische Forschung den Charakter einer «Forschungsdisziplin im Sinne einer Reflexionssystematik», die durch «systematische, theoriegeleitete empirische» Untersuchungen gekennzeichnet ist (Heitzmann, 2013, S. 10).

5 Konsequenzen für Professionalisierung und Professionalität der Forschenden in den Fachdidaktiken

Die in diesem Beitrag erörterte Sonderrolle macht fachdidaktische Forschung für Forschende mit entsprechendem Hintergrund nicht nur sehr attraktiv, sondern zugleich auch besonders anspruchsvoll. Wirft man einen Blick in Stelleninserate, in denen Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker für die Lehre gesucht werden, so wird rasch deutlich, dass es sich nach wie vor um ein breites Kopplungs- und Erfahrungsspektrum handelt, das von pädagogischen Hochschulen nachgefragt wird: Gefordert werden in der Regel ein Hochschulabschluss im zu unterrichtenden Fachgebiet sowie erwachsenen-didaktische Qualifikationen und zusätzlich ein Lehrdiplom und Unterrichtserfahrung auf der Zielstufe, für die ausgebildet wird. Muss dieses bereits sehr anspruchsvolle und umfangreiche Stellenprofil im Hinblick auf eine Tätigkeit in der fachdidaktischen Forschung nun auch noch um vertiefte sozialwissenschaftliche Methodenkompetenzen und international anerkannte Publikationstätigkeit erweitert werden?

Obwohl gerade auch mit Blick auf fachdidaktische Forschung ein Doppelstudium sowie eine Sozialisierung in der betreffenden Fachdisziplin *und* in Erziehungswissenschaft sinnvoll und wünschenswert wären, weist Reusser (1991, S. 210) eine solche Forderung als «unrealistisch» zurück. Selbst wenn im Einzelfall ein Doppelstudium vorliegt, kann ein solches unmöglich als Bedingung vorausgesetzt werden. Dennoch ist es zwingend notwendig, dass im Bereich der fachdidaktischen Forschung solide fachliche, erziehungswissenschaftliche und unterrichtspraktische Theorie-, Handlungs- und Methodenkompetenzen zusammenkommen. Dieses Spektrum dürfte allerdings weniger von einer Forscherin oder einem Forscher in Personalunion abgedeckt werden können, sondern vielmehr durch ein entsprechend zusammengestelltes Team, das diese zwar verschiedenartigen, aber allesamt notwendigen Kompetenzen und gebietsspezifische Expertise in der gemeinsamen Fokussierung auf einen Fachbereich vereint.

In Bezug auf Professionalisierung und Professionalität der in den Fachdidaktiken tätigen Forschenden gilt es, auf der gut fundierten Basis allgemeiner Forschungszugänge und -methoden Weiterbildungen zu entsprechenden fachdidaktischen Spezifizierungen anzubieten, wie dies mit der Schaffung von Summer Schools und Fachdidaktikzen-

tren zumindest für den wissenschaftlichen Nachwuchs bereits der Fall ist. Ein ähnlich gelagertes Angebot zur professionellen Weiterentwicklung amtierender fachdidaktisch Forschender fehlt hingegen nach wie vor. Ebenso noch ausstehend ist eine breite Etablierung fachdidaktischer Forschung in der Schweizer Bildungslandschaft. Hier besteht dringender Handlungsbedarf, weil der zusätzliche Blickwinkel der fachdidaktischen Forschung – wie dies im vorliegenden Beitrag aufgezeigt wurde – ergänzend und gewinnbringend ist und darüber hinaus eine hohe praktische Bedeutung aufweist.

Literatur

- Atteslander, P.** (2003). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Berlin: de Gruyter.
- Brunner, E.** (2013). *Innermathematisches Beweisen und Argumentieren in der Sekundarstufe I*. Münster: Waxmann.
- Brunner, E.** (2015). Gestaltung von Mathematikunterricht in Jahrgangs- und Mehrjahrgangsklassen der Primarschule. In H. Linneweber-Lammerskitten (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2015* (im Druck). Münster: WTM.
- Buff, A., Reusser, K. & Pauli, C.** (2010). Die Qualität der Lemmotivation in Mathematik auf der Basis freier Äusserungen: Welches Bild präsentiert sich bei Deutschschweizer Schülerinnen und Schülern im 8. und 9. Schuljahr? In K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität. Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht* (S. 253–278). Münster: Waxmann.
- D-EDK.** (2014). *Lehrplan 21. Mathematik*. Bern: Projekt Lehrplan 21.
- Defila, R., Di Giulio, A. & Scheuermann, M.** (2006). *Forschungsverbundmanagement. Handbuch zur Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte*. Zürich: vdf Hochschulverlag AG.
- Drollinger-Vetter, B.** (2011). *Verstehenselemente und strukturelle Klarheit: Fachdidaktische Qualität der Anleitung von mathematischen Verstehensprozessen im Unterricht*. Münster: Waxmann.
- Drüke-Noe, C.** (2014). *Aufgabenkultur in Klassenarbeiten im Fach Mathematik. Empirische Untersuchungen in neunten und zehnten Klassen*. Heidelberg: Springer Spektrum.
- Haag, L. & Goetz, T.** (2012). Mathe ist schwierig und Deutsch aktuell. Vergleichende Studie zur Charakterisierung von Schulfächern aus Schülersicht. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 59 (1), 32–46.
- Heemsoth, T. & Heinze, A.** (2014). The Impact of Incorrect Examples on Learning Fractions: A Field Experiment with 6th Grade Students. *Instructional Science*, 42 (4), 639–657.
- Heitzmann, A.** (2013). Entwicklung und Etablierung der Fachdidaktik in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Überlegungen zu Rolle und Bedeutung, Analyse des Ist-Zustands und Reflexionen für eine produktive Weiterentwicklung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (1), 5–17.
- Henne, H. & Rehbock, H.** (2001). *Einführung in die Gesprächsanalyse*. Berlin: de Gruyter.
- Hiebert, J., Gallimore, R., Garnier, H., Givvin, K.B., Hollingsworth, H. & Jacobs, J.** (2003). *Teaching mathematics in seven countries. Results from the TIMSS 1999 video study*. Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences.
- Klieme, E., Pauli, C. & Reusser, K.** (2009). The Pythagoras Study. In T. Janik & T. Seidel (Hrsg.), *The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom* (S. 137–160). Münster: Waxmann.
- Klieme, E. & Rakoczy, K.** (2008). Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54 (2), 222–237.
- Krajewski, K., Renner, A., Nieding, G. & Schneider, W.** (2008). Frühe Förderung von mathematischen Kompetenzen im Vorschulalter. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Sonderheft 11, 91–103.
- Lamnek, S.** (2005). *Qualitative Sozialforschung: Lehrbuch*. Weinheim: Beltz.
- Mayring, P.** (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (11., aktualisierte und überarbeitete Auflage). Weinheim: Beltz.

- Moser Opitz, E.** (2005). Lernschwierigkeiten Mathematik in Klasse 5 und 8. Eine empirische Untersuchung zu fehlenden mathematischen Basiskompetenzen. *VHN*, 74 (2), 113–128.
- Moser Opitz, E.** (2011–2014). *Rechenschwache Schülerinnen und Schüler unterrichtsintegriert fördern* (SNF-Projekt No. 134652). Zürich: Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft.
- Obersteiner, A., Reiss, K. & Ufer, S.** (2013). How training on exact or approximate mental representations of number can enhance first-grade students' basic number processing and arithmetic skills. *Learning and Instruction*, 23, 125–135.
- OECD.** (2003). *The PISA Assessment Framework: Mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills*. Paris: OECD.
- Parchmann, I.** (2013). Wissenschaft Fachdidaktik – eine besondere Herausforderung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (1), 31–41.
- Prediger, S. & Link, M.** (2012). Fachdidaktische Entwicklungsforschung – ein lernprozessfokussierendes Forschungsprogramm mit Verschränkung fachdidaktischer Arbeitsbereiche. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.-H. Schön et al. (Hrsg.), *Formate fachdidaktischer Forschung* (S. 29–45). Münster: Waxmann.
- Prediger, S. & Özdil, E.** (Hrsg.). (2011). *Mathematiklernen unter Bedingungen der Mehrsprachigkeit – Stand und Perspektiven der Forschung und Entwicklung in Deutschland*. Münster: Waxmann.
- Reiss, K. & Ufer, S.** (2009). Fachdidaktische Forschung im Rahmen der Bildungsforschung. Eine Diskussion wesentlicher Aspekte am Beispiel der Mathematikdidaktik. In R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage) (S. 199–213). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Reusser, K.** (1991). Plädoyer für die Fachdidaktik und für die Ausbildung von Fachdidaktiker/innen für die Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 9 (2), 193–215.
- Stokes, D.E.** (1997). *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Toulmin, S.E.** (1996). *Der Gebrauch von Argumenten* (2. Auflage). Weinheim: Beltz.
- van Eemeren, F.H. & Grootendorst, R.** (2004). *A Systematic Theory of Argumentation. The pragma-dialectical approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Waldis, M., Grob, U., Pauli, C. & Reusser, K.** (2010). Der Einfluss der Unterrichtsgestaltung auf Fachinteresse und Mathematikleistung. In K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität. Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht* (S. 209–251). Münster: Waxmann.
- Wartha, S. & Wittmann, G.** (2009). Lernschwierigkeiten im Bereich der Bruchrechnung und des Bruchzahlbegriffs. In A. Fritz & S. Schmidt (Hrsg.), *Fördernder Mathematikunterricht in der Sek. I. Rechenschwierigkeiten erkennen und überwinden* (S. 73–108). Weinheim: Beltz.
- Wittmann, E.C.** (1995). Mathematics education as a «design science». *Educational Studies in Mathematics*, 29 (4), 355–374.

Autorin

Esther Brunner, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Thurgau, Professur Mathematikdidaktik, esther.brunner@phtg.ch

Fachdidaktische Weiterbildungen in den Naturwissenschaften: Ausgangslage und Ziele einer praxisorientierten Professionalisierung

Maja Brückmann, Eva Kölbach, Susanne Metzger und Pitt Hild

Zusammenfassung Die explorative Studie zu der an der PH Zürich entwickelten Weiterbildungsreihe «Naturwissenschaften be-greifen: Kompetenzorientierung konkret» beschäftigt sich mit der Frage, mit welchen Überzeugungen und mit welchem Interesse die Lehrpersonen die Weiterbildung besuchen und welche Erwartungen an die Weiterbildung von den Lehrpersonen formuliert werden. Wir beschreiben zunächst die befragten Lehrpersonen bezüglich ihrer Selbstwirksamkeit als Lehrperson, ihrer Überzeugungen zum Experimentieren und zu Schülervorstellungen sowie weiterer Personenmerkmale. Anschliessend werden Unterschiede und Gemeinsamkeiten hinsichtlich ihrer Überzeugungen und Erwartungen diskutiert. Auf der Basis der Ergebnisse werden abschliessend mögliche Wirkfaktoren naturwissenschaftsdidaktischer Weiterbildungen vorgeschlagen.

Schlagwörter Fachdidaktik – Naturwissenschaften – Forschung – Weiterbildung

Teacher Professional Development in Science Education: Initial Situation and Aims of a Practice-oriented Teacher Professionalization Programme

Abstract The research study accompanying the professional development programme «Understanding Natural Sciences: Competence Orientation Concretely», conducted at the Zurich University of Teacher Education (PH Zürich), focuses on the questions as to what beliefs and interests teachers have and what expectations they express before starting the programme. First, we describe the surveyed teachers regarding their self-efficacy as a teacher, regarding their beliefs about experiments and student preconceptions as well as regarding other teacher-related characteristics. Afterwards, we discuss differences and similarities in terms of beliefs and expectations. On the basis of our results, we propose criteria for successful professional development programmes in science education.

Keywords science education – science teaching – research – professional development

1 Forschungsbasierte Grundlagen erfolgreicher Weiterbildungen

Professionelle fachdidaktische Lehre und Forschung in den Naturwissenschaften stehen in den kommenden Jahren vor wichtigen Aufgaben. Der Lehrplan 21 und die damit verbundenen Veränderungen in der Unterrichtskultur hin zu einem kompetenzorientierten naturwissenschaftlichen Unterricht beeinflussen die Einstellungen der

Lehrpersonen sowie ihren jetzigen und zukünftigen Unterricht möglicherweise stark. Auch die Konzepte und Angebote zur Professionalisierung von Lehrpersonen werden sich entsprechend weiterentwickeln müssen (Lipowsky, 2014; Metzger, 2013), wobei unter anderem Weiterbildungen eine wichtige Rolle einnehmen (Labudde & Möller, 2012). Ob Weiterbildungen erfolgreich sind, hängt von einer Reihe von Faktoren ab, die von Lipowsky (2014) in einem erweiterten Angebots- und Nutzungsmodell zur Erklärung des beruflichen Lernens von Lehrpersonen im Rahmen von Weiterbildungsmaßnahmen zur Diskussion gestellt wurden. Dieses Modell kann als Rahmen für die Gestaltung von Weiterbildungen und für die Überprüfung des Weiterbildungserfolgs herangezogen werden. Im Folgenden fokussieren wir auf die für unsere Studie relevanten Wirkfaktoren und spezifizieren den Blick auf die Forschungslage zu naturwissenschaftlichen Weiterbildungen.

Den motivationalen, kognitiven und volitionalen Voraussetzungen der Lehrpersonen wird in vielen Studien eine wichtige Rolle zugesprochen (Lipowsky, 2014; Lumpe, Czerniak, Haney & Beltyukova, 2012; Penuel, Fishman, Yamaguchi & Gallagher, 2007; Staub & Stern, 2002; Tippelt & Kadera, 2014; Trendel, Wackermann & Fischer, 2007). Die Erwartungen der Lehrpersonen, zu denen Lipowsky (2014) die Selbstwirksamkeits- und die Ergebniserwartungen zählt, und der Wert der Weiterbildung für die Lehrperson, insbesondere das Interesse, die Nützlichkeit und die Wichtigkeit, können einen grossen Effekt auf den Erfolg einer Weiterbildung haben. Überzeugungen und Werthaltungen lassen sich nur sehr schwergängig ändern, aber eine längerfristige, kritische Auseinandersetzung sowie eine Reflexion des eigenen Wissens und der Unterrichtspraxis in einem professionellen Unterstützungssetting wie einer Weiterbildung können zu einer höheren Akzeptanz der (fach)didaktischen Inhalte führen (Messner & Reusser, 2000). Daher scheint es wichtig zu sein, dass die Weiterbildungsangebote die Überzeugungen, Werthaltungen und Interessen der Lehrpersonen berücksichtigen und indirekt darauf eingehen, indem die Angebote beispielsweise die Selbstwirksamkeit durch ein situiertes und relevantes Setting erhöhen. Das Anknüpfen an die Praxiserfahrungen der Lehrpersonen in Verbindung mit der Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse und Wünsche erhöht die Chancen einer längerfristigen Wirksamkeit des Weiterbildungsangebots (Diamond, Maerten-Rivera, Rohrer & Lee, 2014).

Ein weiterer Faktor für den Erfolg einer Weiterbildung ist die Qualität des Weiterbildungsangebots, die durch strukturelle Merkmale wie Dauer, Organisationsform und Einbezug externer Expertise sowie durch didaktische Merkmale (u.a. curricularer Bezug, Domänenspezifität, Fokus auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler und Verschränkung zwischen Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen) bestimmt ist (Lipowsky, 2014). Nach Messner und Reusser (2000) ist für handlungswirksames Lernen in Weiterbildungen entscheidend, dass Lehrpersonen situiert sowie kooperativ und weitgehend selbstgesteuert lernen können. Situiert bedeutet in diesem Fall, dass kontextgebunden auf das Lösen vorliegender Fragen und Probleme eingegangen werden muss. Auch Lipowsky (2014) hält diesen als «Cognitive Apprenticeship» be-

zeichneten Lehr- und Lernansatz für relevant und betont die Bedeutung der Weiterbildungsdozentin bzw. des Weiterbildungsdozenten. Die Modellierung des intendierten (Unterrichts-)Verhaltens wird durch die Dozierenden initiiert und nach und nach von den Lehrpersonen übernommen und reflektiert. Reusser und Treppe (2008) machen in ihrem Diskussionsbeitrag zur Wirksamkeit von Weiterbildungen für Lehrpersonen zudem deutlich, dass solche Weiterbildungen einen definierten (fach)didaktischen Fokus und damit verbunden ein klares Ziel aufweisen sollten.

Lernprozessorientierte, naturwissenschaftsdidaktische Weiterbildungen, die über eine längere Dauer durchgeführt werden, können Lehrpersonen dabei unterstützen, die Anforderungen immer besser an die kognitiven Möglichkeiten ihrer Schülerinnen und Schüler anzupassen (Trendel, Wackermann & Fischer, 2007). Hier spielt der Wechsel zwischen Input- und Erprobungsphase eine wesentliche Rolle. Während die teilnehmenden Lehrpersonen in der Inputphase mit den theoretisch-fachdidaktischen Prozessen vertraut gemacht werden, rücken in der Erprobungsphase das Unterrichten und die gezielte Auseinandersetzung mit den Lernprozessen in den Fokus. Die Reflexion und die Rückmeldung im Anschluss daran bieten nicht nur die Möglichkeit zum kollegialen Austausch und zur Kooperation, sondern nutzen die berichteten Situationen, um inhaltlich an den Einstellungen und Handlungsrouinen der Lehrpersonen zu arbeiten (Lipowsky, 2014; Schiefner & Treppe, 2008). In den vergangenen Jahren haben sich Weiterbildungen als erfolgreich erwiesen, die sich konkret an (forschungs)basierten Unterrichtsmaterialien orientiert haben (Möller, Kleickmann & Tröbst, 2009; Schneider, Krajcik & Blumenfeld, 2005). Möller, Kleickmann und Tröbst (2009) betonen, dass die tutorielle Begleitung insbesondere in Bezug auf die Umsetzung im Unterricht wichtig erscheint, um bei den Lehrpersonen eine dauerhafte Veränderung und wirksames Unterrichtshandeln zu erreichen. Die Lehrperson muss innerhalb der Weiterbildung die Möglichkeit einer intensiven Auseinandersetzung mit dem Material haben. Gleichzeitig muss dieses Material auch direkt in ihrer Unterrichtspraxis einsetzbar sein. Als Unterstützung für die Lehrpersonen können Handreichungen mit wichtigen fachlichen und fachdidaktischen Grundideen den Lernprozess im Rahmen der Weiterbildung unterstützen (Penuel, Fishman, Yamaguchi & Gallagher, 2007).

2 Fragestellungen der Studie

Da (auch) die persönlichen Voraussetzungen der Lehrpersonen für den Erfolg von Weiterbildungen bedeutsam sind, wurden die teilnehmenden Lehrpersonen im Vorfeld der an der PH Zürich durchgeführten Weiterbildungsreihe «Naturwissenschaften begreifen: Kompetenzorientierung konkret» befragt. Ziel war die Erhebung von Einstellungen, Überzeugungen und Erwartungen der Teilnehmenden, um diese in der Weiterbildung berücksichtigen zu können. Die Studie baut auf den beschriebenen Aspekten auf und wird von folgenden Forschungsfragen geleitet:

- Mit welchen Überzeugungen, Einstellungen und Erwartungen besuchen die Lehrpersonen die naturwissenschaftsdidaktischen Weiterbildungen?
- Inwieweit unterscheiden sich die Mittelstufenlehrpersonen von den Sekundarstufenlehrpersonen hinsichtlich ihrer Überzeugungen, Einstellungen und Erwartungen?
- Welche Folgerungen lassen sich aus den Ergebnissen für zukünftige naturwissenschaftsdidaktische Weiterbildungen hinsichtlich motivationaler und inhaltlicher Aspekte ziehen?

3 Ablauf und Design der Studie

Die Weiterbildungsreihe wurde auf der Basis der in Abschnitt 1 in der Theorie herausgearbeiteten Merkmale erfolgreicher Weiterbildungen und der vorab erhobenen Erwartungen konzipiert. Das Angebot wurde zum einen für Primarlehrpersonen der Mittelstufe (4. bis 6. Klasse), zum anderen für Lehrpersonen der Sekundarstufe I (7. bis 9. Klasse) gestaltet und war strukturell für beide Gruppen gleich aufgebaut: In einer Grundlagenveranstaltung (ein Nachmittag) wurden die Lehrpersonen anhand konkreter stufenspezifischer Beispiele in das kompetenzorientierte Unterrichten gemäss Lehrplan 21 und in naturwissenschaftsdidaktische Grundlagen, insbesondere verschiedene Formen des Experimentierens, eingeführt. Danach konnten die Teilnehmenden zwei bis fünf Veranstaltungen (je ein Samstag) zu verschiedenen Themen wählen. In den Samstagsveranstaltungen lernten die Lehrpersonen konkrete Ideen und Materialien kennen, die sie anschliessend im eigenen Unterricht umsetzen und reflektieren sollten. In einer Abschlussveranstaltung (ein Nachmittag) wurden die Umsetzungen präsentiert und die Erfahrungen diskutiert.

3.1 Stichprobe

An der Befragung haben 17 Primarlehrpersonen (11 weiblich, 6 männlich) der Mittelstufe (MS) mit einer durchschnittlichen Berufserfahrung von 13.4 Jahren und 25 Lehrpersonen (11 weiblich, 14 männlich) der Sekundarstufe I (SI) mit einer durchschnittlichen Berufserfahrung von 13.7 Jahren teilgenommen. Der grösste Teil der Teilnehmenden (16 MS, 7 SI) arbeitet derzeit im Kanton Zürich.

3.2 Durchführung und Erhebungsinstrumente

Die Teilnehmenden wurden vor der Grundlagen- und nach der Abschlussveranstaltung online befragt. Neben demografischen Daten wurden die Erwartungen an die Weiterbildungsreihe sowie mehrere, das Unterrichten von Naturwissenschaften beeinflussende Dimensionen wie z.B. die Selbstwirksamkeit oder das eigene Interesse an Naturwissenschaften erhoben. Das Antwortformat war entweder eine vierstufige Likert-Skala oder offen. Die Befragungen erfolgten anonym, die Zuordnung wurde durch die Eingabe eines Codes sichergestellt. In Tabelle 1 werden die Skalen vorgestellt, welche im Hinblick auf die Beantwortung der Forschungsfragen relevant sind.

Tabelle 1: Überblick über die verwendeten Skalen

Beschreibung	Anzahl Items	Beispiel	Quellen
Fähigkeitsselbstkonzept Naturwissenschaften	7	Ich habe keine Schwierigkeiten, naturwissenschaftliche Aufgaben aus Lehrmitteln selbst zu lösen.	Schmich & Schreiner (2010)
Selbstwirksamkeit naturwissenschaftlicher Unterricht	7	Ich traue mir zu, die Schülerinnen und Schüler für neue Inhalte im naturwissenschaftlichen Unterricht zu begeistern.	adaptiert nach Schwarzer & Jerusalem (2001)
Selbstwirksamkeit Experimentieren	6	Ich kann in meiner Unterrichtsvorbereitung ein Experiment planen, welches meine Schülerinnen und Schüler dazu anregt, naturwissenschaftliche Fragestellungen zu entwickeln, auch wenn ich dieses Experiment neu entwickeln muss.	Rabe, Meinhardt & Krey (2012)
Selbstwirksamkeit Schülervorstellungen	6	Es gelingt mir, Unterrichtssituationen zu planen, in denen Schülerinnen und Schüler ihre Alltagsvorstellungen hinterfragen, auch wenn sich diese im Alltag bewähren.	Rabe, Meinhardt & Krey (2012)
Konstruktivistische Rolle der Lehrperson	5	Schülerinnen und Schüler sollen alleine auf Lösungen zu praktischen Problemen kommen dürfen, bevor ich ihnen zeige, wie man sie löst.	Kleickmann (2009) Schmich & Schreiner (2010)
Transmissive Rolle der Lehrperson	4	Der Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern hängt davon ab, wie viele Anwendungsbeispiele von der Lehrperson angeboten werden.	Kleickmann (2009) Schmich & Schreiner (2010)
Fachinteresse	7	Weil mich die Naturwissenschaften interessieren, bemühe ich mich, besonders guten naturwissenschaftlichen Unterricht zu konzipieren.	Fechner (2009)
Erwartungen an die Weiterbildung	5 (offen)	Welche Ziele möchten Sie mit dem Besuch des Weiterbildungsangebotes erreichen?	Ernst (2008)

4 Ergebnisse zu Überzeugungen, Einstellungen und Erwartungen

Das Ziel der hier vorgestellten Befragung war, die Überzeugungen, Einstellungen und Erwartungen zu erheben, um das Weiterbildungsangebot besser auf die Teilnehmenden abstimmen zu können. Die Auswertung der offenen Antworten zu den Erwartungen an die Weiterbildung erfolgte auf der Basis einer qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2015). Die kategorienbasierte und inhaltliche Strukturierung der offenen Antworten ist in Tabelle 2 mit Antwortbeispielen und den am häufigsten genannten Erwartungen abgebildet. Es zeigt sich ein heterogenes Bild und die geäußerten Erwartungen und Ziele betreffen häufig den eigenen Schulalltag sowie die eigene Arbeit als Lehrperson. Konkret auf die Weiterbildung bezogen werden oft Erwartungen hinsichtlich des Materials und der Umsetzbarkeit dieser Materialien im Unterricht thematisiert.

Tabelle 2: Erwartungen und Ziele der Lehrpersonen vor dem Besuch der Weiterbildung

Kategorie	Antwortbeispiele	Häufig erwähnte Erwartungen
Erfolg	«Dass ich Inhalte der Weiterbildung in meinem Unterricht umsetzen kann.»	– anwendungsorientiertes Material für den Unterricht
Ziele	«Kennenlernen und erste Anwendung von Beurteilung von Kompetenzen.»	– konkrete Materialien, Ideen, Beispiele, Diagnoseinstrumente, Methoden für kompetenzorientierten Unterricht
Erwartungen an die Weiterbildung	«Viele konkrete Experimente sehen können und auch ausprobieren dürfen – Abbau meiner Ängste gegenüber Chemie –, obwohl ich als junge Frau Chemie studieren wollte und es liebte, haben sich in der Zwischenzeit Ängste in mir aufgebaut, ...»	– die Didaktik hinter dem neuen Lehrplan soll thematisiert werden – Hinweise zum Material sollen mitgeliefert werden
Erwartungen an die Dozierenden	«Methodische und fachliche Kompetenz. Zusammenarbeit auf der Ebene als Erwachsene. (Ich bin nicht mehr Student.)»	– auf die unterschiedlichen Ausgangslagen der Teilnehmenden eingehen können
Rahmenbedingungen	«Interessant, spannend, vorbereitet, kleine Gruppen für Hands-on.»	– rechtzeitig informieren – Handreichungen austeilen – kleine Gruppen

In Tabelle 3 sind die Mittelwerte der eingesetzten Skalen dargestellt. Hier zeigt sich, dass die Lehrpersonen, die an der Weiterbildung teilnahmen, hohe Ausprägungen bei den erfragten Überzeugungen und Werthaltungen haben. Sicherlich kann man hier von einer positiven Selektion ausgehen. Die Teilnehmenden sind interessiert und zeigen eine hohe Selbstwirksamkeit in den zentralen Aspekten «Unterrichten» und «Schülervorstellungen». Die Selbstwirksamkeit hinsichtlich des Experimentierens weist die geringste Ausprägung aus. Der Umgang mit Experimenten wird dabei am schlechtesten eingeschätzt. Dieses Ergebnis führte in den Weiterbildungsangeboten dazu, insbesondere das selbstständige Experimentieren und die Reflexion in Bezug auf den eigenen Unterricht in den Fokus zu nehmen.

5 Vergleich von Mittelstufen- und Sekundarstufenlehrpersonen

Ein mittels Mann-Whitney-U-Test vorgenommener Vergleich der Mittelwerte der Lehrpersonen der Mittelstufe und der Sekundarstufe I der untersuchten Skalen zeigt, dass sich deskriptive Unterschiede auf allen Skalen verzeichnen lassen. Diese werden jedoch nur in zwei Fällen («Konstruktivistische Rolle der Lehrperson» und «Transmissive Rolle der Lehrperson») signifikant (vgl. Tabelle 3). Dieser Befund steht im Einklang mit den Ergebnissen von Beck, Czerniak und Lumpe (2000) sowie jenen von Staub und Stern (2002), die aufzeigen, dass Primarlehrpersonen eine eher konstruktivistische Lehrpersonenrolle einnehmen.

Beide Gruppen zeigen vergleichsweise niedrigere Ausprägungen auf der Skala «Selbstwirksamkeit Experimentieren». Dieser Befund deckt sich mit den offenen Aussagen

Tabelle 3: Übersicht über die Skalen (Reliabilität α) und die Mittelwerte der Lehrpersonen

Skala (Reliabilität α)	gesamt M (SD)	MS M (SD)	SI M (SD)	Z	p
Fähigkeitsselbstkonzept Nawi (.85)	3.02 (.59)	2.81 (.67)	3.16 (.50)	-1.647	.10
Selbstwirksamkeit Nawi-Unterricht (.78)	3.29 (.51)	3.17 (.61)	3.37 (.42)	-.748	.46
Selbstwirksamkeit Experimentieren (.85)	2.69 (.68)	2.55 (.80)	2.79 (.58)	-.925	.36
Selbstwirksamkeit Schülervorstellungen (.77)	2.83 (.47)	2.72 (.61)	2.90 (.35)	-.869	.39
Konstruktivistische Rolle der Lehrperson (.55)	3.34 (.37)	3.51 (.31)	3.22 (.37)	-2.409	.02*
Transmissive Rolle der Lehrperson (.67)	2.06 (.62)	1.76 (.56)	2.26 (.58)	-2.506	.01*
Fachinteresse (.85)	3.50 (.45)	3.45 (.48)	3.53 (.44)	-.769	.44

Anmerkungen

Likert-Skala: (1) «stimme gar nicht zu» bis (4) «stimme voll zu».

MS = Mittelstufe, SI = Sekundarstufe I, Nawi = Naturwissenschaften; * $p < .05$.

der Lehrpersonen in Bezug auf die Erwartungen an die Weiterbildung. Vor allem die Sekundarlehrpersonen äussern mehrfach den Wunsch, in den Weiterbildungen (weitere) Experimente kennenzulernen und selbstständig durchführen zu können, um das bereits bestehende Repertoire zu erweitern. Mittelstufenlehrpersonen sind vor allem auf der Suche nach handlungsorientierten Experimentiermaterialien, welche das entdeckende und erlebnisorientierte bzw. forschende Lernen der Schülerinnen und Schüler fördern und zudem beim Werkstattlernen eingesetzt werden können. Beide Zielgruppen nennen als weitere wichtige Erwartung, dass neben dem fachdidaktischen Wissen auch das Fachwissen zu den Themen vermittelt werde. Im Einklang damit wird in den Erwartungen an die Dozierenden geäussert, dass diese sowohl fachlich als auch methodisch kompetent sein, sich auf der Zielstufe auskennen und Unterrichtserfahrung mitbringen sollten. Des Weiteren zeigt sich in beiden Gruppen, dass eine Weiterbildung dann als erfolgreich wahrgenommen wird, wenn das Erlernte ohne grossen Aufwand im Unterricht umgesetzt werden kann und man motiviert ist, dies auch zu tun. Eine wesentliche Nennung ist hier die Umsetzbarkeit auf der Zielstufe. Ein bedeutender Unterschied bezüglich der Organisation einer Weiterbildung zeigt sich in der Form des gewünschten Zusammenarbeitens. Während die Mittelstufenlehrpersonen die Sichtung von Lehrmitteln und einen Austausch mit Kolleginnen und Kollegen wünschen, wird der Austausch bei den Sekundarlehrpersonen nur einmal genannt.

6 Diskussion

Aufgrund des explorativen Charakters der Studie, der Stichprobe von 42 Lehrpersonen und der positiven Selektion infolge der freiwilligen Teilnahme an der Weiterbildung

sind die Ergebnisse mit Einschränkungen zu betrachten. Die Gütekriterien der eingesetzten Skalen des Fragebogens weisen auf eine gute Qualität hin. Der Einsatz der offenen Fragen kann aber nur Tendenzen aufzeigen. In einem nächsten Schritt müssen hier auf der Basis der qualitativen Antworten weitere Fragen konzipiert werden, um die spezifischen Aspekte der naturwissenschaftsdidaktischen Weiterbildungserwartungen noch genauer zu erfragen.

Zusammenfassend deuten die Ergebnisse an, dass die befragten Lehrpersonen der Mittelstufe der Primarschule andere Einstellungen und Erwartungen an eine naturwissenschaftsdidaktische Weiterbildung haben als Lehrpersonen der Sekundarstufe I. Die transmissive Lehrpersonenrolle ist bei den Mittelstufenlehrpersonen signifikant geringer ausgeprägt als bei den Sekundarstufenlehrpersonen. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Selbstwirksamkeit hinsichtlich des Experimentierens: Sie fällt in beiden Gruppen am geringsten aus. Im Einklang mit diesen Befunden zeigt sich, dass die befragten Lehrpersonen in den offenen Skalen angeben, dass sie sich eine offene und konkrete Auseinandersetzung mit den Fachinhalten im Rahmen von Experimenten sowie kooperative und kommunikative Freiräume im Modul für eine intensive und problemorientierte Auseinandersetzung erwarten.

Vor dem Hintergrund des erweiterten Angebots- und Nutzungsmodells von Lipowsky (2014) liefern die Ergebnisse der Befragung speziell für naturwissenschaftsdidaktische Weiterbildungen interessante Anknüpfungspunkte. Sowohl die personenbezogenen Merkmale als auch die Erwartungen und Werthaltungen der befragten Lehrpersonen zeigen die Heterogenität der Teilnehmenden und bestimmen somit das Weiterbildungsangebot entscheidend mit. Aus den Ergebnissen und unter Berücksichtigung des theoretisch-empirischen Forschungsstandes lassen sich folgende Punkte ableiten, die aus der Sicht der Lehrpersonen eine wichtige Rolle für den Erfolg einer Weiterbildung spielen:

- Orientierung am Vorwissen und am Alltag der Lehrpersonen;
- Berücksichtigung der Einstellungen und Überzeugungen der Lehrpersonen;
- Angebote von authentischen und problembasierten Aufgaben und Experimenten;
- Einplanen von Freiräumen bei experimentellen Lernangeboten;
- Berücksichtigung von kooperativen und kommunikativen Elementen;
- Diskussion einer neuen Prüfungskultur zum Bewerten und Beurteilen;
- fachliche und methodische Kompetenz der Weiterbildungsleitenden.

Die vorgeschlagenen Wirkfaktoren verdeutlichen die Relevanz der Voraussetzungen der beteiligten Personen sowie der Inhalte des naturwissenschaftsdidaktischen Weiterbildungsangebots. Die Voraussetzungen der Lehrpersonen müssen jeweils erhoben sowie bei der Planung und Durchführung der Weiterbildungen zusammen mit allgemein- und fachdidaktischen Merkmalen berücksichtigt werden. Aus der Überprüfung der Wirkungen von naturwissenschaftsdidaktischen Weiterbildungen auf den Unterricht folgen

interessante weiterführende Fragestellungen, deren Klärung zu einer praxisorientierten und erfolgreichen Professionalisierung beitragen kann.

Literatur

- Beck, J., Czerniak, C.M. & Lumpe, A.T.** (2000). An Exploratory Study of Teachers' Beliefs Regarding the Implementation of Constructivism in Their Classrooms. *Journal of Science Teacher Education*, 11 (4), 323–343.
- Diamond, B.S., Maerten-Rivera, J., Rohrer, R.E. & Lee, O.** (2014). Effectiveness of a curricular and professional development intervention at improving elementary teachers' science content knowledge and student achievement outcomes: Year 1 results. *Journal of Research in Science Teaching*, 51 (5), 635–658.
- Ernst, S.** (2008). *Manual Lehrerevaluation*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fechner, S.** (2009). *Effects of Context-oriented Learning on Student Interest and Achievement in Chemistry Education* (Studien zum Physik- und Chemieernen, Band 95). Berlin: Logos.
- Kleickmann, T.** (2009). *Zusammenhänge fachspezifischer Vorstellungen von Grundschullehrkräften zum Lehren und Lernen mit Fortschritten von Schülerinnen und Schülern im konzeptuellen Verständnis* (Dissertation). Münster: Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Labudde, P. & Möller, K.** (2012). Stichwort: Naturwissenschaftlicher Unterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15 (1), 11–36.
- Lipowsky, F.** (2014). Theoretische Perspektiven und empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und -weiterbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Auflage) (S. 511–541). Münster: Waxmann.
- Lumpe, A., Czerniak, C., Haney, J. & Beltyukova, S.** (2012). Beliefs about Teaching Science: The relationship between elementary teachers' participation in professional development and student achievement. *International Journal of Science Education*, 34 (2), 153–166.
- Mayring, P.** (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12. Auflage). Basel: Beltz.
- Messner, H. & Reusser, K.** (2000). Die berufliche Entwicklung von Lehrpersonen als lebenslanger Prozess. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 18 (2), 157–171.
- Metzger, S.** (2013). Desiderate der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (1), 42–52.
- Möller, C., Kleickmann, T. & Tröbst, S.** (2009). Die forschungsgeleitete Entwicklung von Unterrichtsmaterialien für die frühe naturwissenschaftliche Bildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 27 (3), 415–423.
- Penuel, W.R., Fishman, B.J., Yamaguchi, R. & Gallagher, L.P.** (2007). What Makes Professional Development Effective? Strategies That Foster Curriculum Implementation. *American Educational Research Journal*, 44 (4), 921–958.
- Rabe, T., Meinhardt, C. & Krey, O.** (2012). Entwicklung eines Instruments zur Erhebung von Selbstwirksamkeitserwartungen in physikdidaktischen Handlungsfeldern. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 18, 293–315.
- Reusser, K. & Tremp, P.** (2008). Diskussionsfeld «Berufliche Weiterbildung von Lehrpersonen». *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 26 (1), 5–10.
- Schiefner, M. & Tremp, P.** (2008). Weiterbildung als Angebot zur Professionalisierung – Impulse aus der Didaktik. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 26 (1), 43–55.
- Schmich, J. & Schreiner, C.** (Hrsg.). (2010). *TALIS 2008: Schule als Lernumfeld und Arbeitsplatz. Vertiefende Analysen aus österreichischer Perspektive* (BIFIE-Report 4/2010). Graz: Leykam.
- Schneider, R.M., Krajcik, J. & Blumenfeld, P.** (2005). Enacting reform-based science materials: The range of teacher enactments in reform classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 42 (3), 283–312.

Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2001). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen: Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen* (korrigierte Web-Version) (No. 300003708X). Berlin: Freie Universität Berlin.

Staub, F. & Stern, E. (2002). The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement gains: quasi-experimental evidence from elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 94 (2), 344–355.

Tippelt, R. & Kadera, S. (2014). Lernumwelten in der Erwachsenen- und Weiterbildung. In T. Seidel & A. Krapp (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (6. Auflage) (S. 455–480). Weinheim: Beltz.

Trendel, G., Wackermann, R. & Fischer, H.E. (2007). Lernprozessorientierte Lehrerfortbildung in Physik. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 13, 9–31.

Autorinnen und Autor

Maja Brückmann, Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, Zentrum für Didaktik der Naturwissenschaften, maja.brueckmann@phzh.ch

Eva Kölbach, Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, Zentrum für Didaktik der Naturwissenschaften, eva.koelbach@phzh.ch

Susanne Metzger, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, Zentrum für Didaktik der Naturwissenschaften, susanne.metzger@phzh.ch

Pitt Hild, Pädagogische Hochschule Zürich, Zentrum für Didaktik der Naturwissenschaften, pitt.hild@phzh.ch

Fachdidaktik Medien und Informatik – Ein Beitrag zur Standortbestimmung

Beat Döbeli Honegger und Thomas Merz

Zusammenfassung Der sogenannte Leitmedienwechsel fordert das Bildungssystem grundlegend heraus und bedingt in verschiedener Hinsicht eine Neuorientierung. Ein nach wie vor häufiges Missverständnis besteht darin, Medien bzw. Informationstechnologie nur als Werkzeug zu betrachten. Diese auf Mediendidaktik eingeschränkte Sicht genügt jedoch nicht, um Schülerinnen und Schülern die notwendigen Kompetenzen für eine von Medien und Informationstechnologie geprägte Gesellschaft zu vermitteln. Der Schweizer Lehrplan 21 macht nun einen ersten wichtigen Schritt und skizziert einen systematischen Kompetenzaufbau, der sich an Mündigkeit orientiert und für Medienbildung und Informatik auch eigene Zeitgefässe vorsieht. Dies macht eine systematische Fachdidaktik zwingend, die bisher in der Fachdiskussion erst in Ansätzen sichtbar ist. Der Beitrag nimmt eine Standortbestimmung vor und benennt den Handlungsbedarf zur Entwicklung einer eigentlichen Fachdidaktik.

Schlagwörter Medienbildung – Informatik – Lehrplan 21 – Leitmedienwechsel – Fachdidaktik

Media and ICT Education – Some Reflections on Its Current Status

Abstract Media change poses a considerable challenge for the education system. Media and information & communication technology (ICT) are more than just a tool that can be discussed in media pedagogy. Students need more in order to be prepared for the information and media society. The new curriculum for compulsory school in the German-speaking cantons of Switzerland («Lehrplan 21») made a first step in the right direction by defining the module «Media and Computer Science». This must be followed by a corresponding allocation of lessons in the timetables of the individual cantons and requires an adequately adapted conception of a subject-specific pedagogy that deals with media and ICT as learning contents.

Keywords media education – computer science – Curriculum 21 («Lehrplan 21») – media change – subject-specific pedagogy

1 Bildung angesichts des Leitmedienwechsels

Bereits 1982 hat der deutsche Informatiker Klaus Haefner (1982) die Folgen der Digitalisierung für unsere Gesellschaft beschrieben und daraus Konsequenzen für die Bildung abgeleitet. Die Bedeutung des Wandels von der Industrie- zur Informationsgesellschaft wird zunehmend als so bedeutsam eingestuft, dass er mit der Erfindung des Buchdrucks verglichen und als «Leitmedienwechsel» (Baecker, 2007; Giesecke, 2002;

McLuhan, 1967) oder als «zweite industrielle Revolution» (Brynjolfsson & McAfee, 2014) bezeichnet wird. Groeben (2002) wiederum erachtet die Entwicklung zur Mediengesellschaft als wichtigste Dimension des sozialen Wandels im 20. Jahrhundert. Verschiedene Entwicklungen der letzten Jahre (beispielsweise Computer, die kommerzielle Sport- und Börsenberichte schreiben bzw. in Wissensquizsendungen gegen Menschen gewinnen, oder selbstfahrende Autos) zeigen nun, dass mit Computerhilfe zunehmend auch kognitive Tätigkeiten automatisiert werden können, die man noch vor Kurzem als dem Menschen vorbehalten eingestuft hätte (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Diese radikalen Veränderungen führen verstärkt zur Frage, welche Kompetenzen die Schülerinnen und Schüler für das Leben in der Informationsgesellschaft erwerben müssen (z.B. Schelhowe et al., 2009). Unausweichlich ist, dass schulisches Medienhandeln künftig weit über die Nutzung von Medien und Informationstechnologie als Lehr- und Lernwerkzeuge hinauszugehen hat. Diese Entwicklung bringt tief greifende Konsequenzen für allgemeine Bildungsziele, für soziale und personale Kompetenzen, für Klassenführung und Unterrichtsmethoden sowie für die Vermittlung von Allgemeinbildung mit sich. Dazu kommen spezifische Kompetenzen im Bereich von Medien und Informatik.

2 Teillehrplan «Medien und Informatik» im Lehrplan 21

Der neue Schweizer Lehrplan 21 (D-EDK, 2014) definiert in einem eigenen Teillehrplan «Medien und Informatik» die folgenden drei Kompetenzbereiche:

- *Medien*: «Schülerinnen und Schüler können an der Mediengesellschaft selbstbestimmt, kreativ und mündig teilhaben und sich sachgerecht und sozial verantwortlich verhalten.»
- *Informatik*: «Schülerinnen und Schüler verstehen Grundkonzepte der automatisierten Informationsverarbeitung, nutzen sie zur Entwicklung von Lösungsstrategien in allen Lebensbereichen und zum Verständnis der Informationsgesellschaft.»
- *Anwendungskompetenzen*: «Schülerinnen und Schüler nutzen Informations- und Kommunikationstechnologien in allen Fach- und Lebensbereichen effektiv und effizient.»

Gegenüber bisherigen Schweizer Volksschullehrplänen werden mit dem Teillehrplan «Medien und Informatik» die Bedeutung und die Verbindlichkeit von digitalen Medien als Thema der Volksschule deutlich gestärkt. Erstmals besteht für die ganze Deutschschweiz ein gemeinsamer Lehrplan, der sich an der Grundfrage orientiert, über welche Kompetenzen Schülerinnen und Schüler verfügen müssen, um sich in einer von Medien und Informationstechnologie stark geprägten Gesellschaft mündig zu verhalten.

3 Anforderungen an pädagogische Hochschulen

Mit dem sich weiter vollziehenden Leitmedienwechsel und der Einführung des Lehrplans 21 sind die pädagogischen Hochschulen in der deutschsprachigen Schweiz nun gefordert, die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen den veränderten Anforderungen anzupassen. Abbildung 1 veranschaulicht die notwendigen Kompetenzen von Lehrpersonen im Bereich der digitalen Medien. Die oberen Halbkreise stellen jeweils die entsprechenden fachlichen und die unteren Halbkreise die dazugehörigen didaktischen Kompetenzen dar.

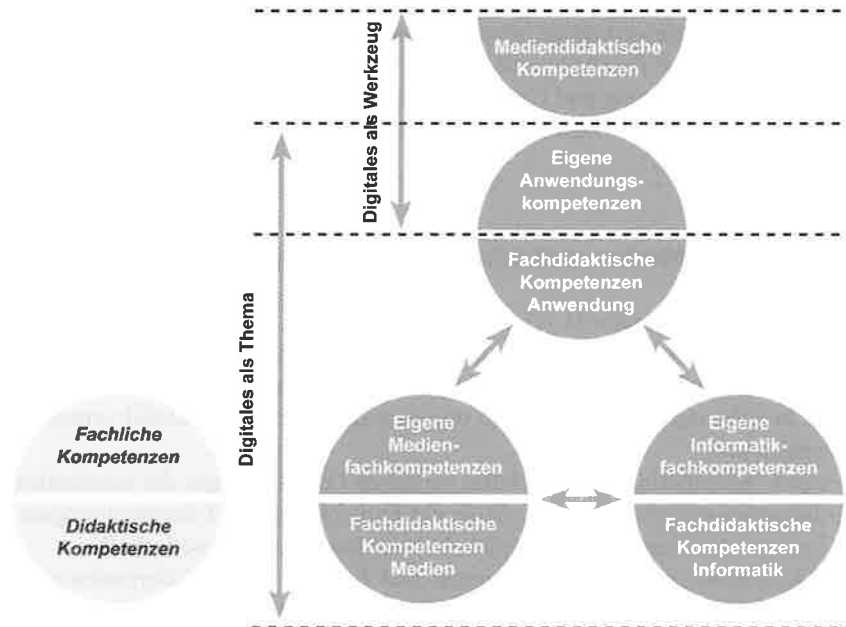


Abbildung 1: Notwendige Kompetenzen von Lehrpersonen im Bereich der digitalen Medien infolge des Leitmedienwechsels und des Lehrplans 21 (Döbeli Honegger, 2015).

4 Mediendidaktik und Fachdidaktik

Die Verortung der mediendidaktischen Kompetenzen ist konzeptionell am einfachsten und wird an den meisten pädagogischen Hochschulen der deutschsprachigen Schweiz ähnlich gehandhabt: Sie wird oft der Allgemeinen Didaktik zugeordnet (Petko & Döbeli Honegger, 2011). Diese befasst sich mit grundlegenden Fragen einer systematischen Unterrichtsplanung, die nicht auf ein einziges Fach oder einen inhaltlichen Bereich be-

schränkt sind. Zu jeder Unterrichtsplanung gehört die Frage nach dem entsprechenden Lernsetting – und damit auch nach dem Einsatz von Medien im Lernprozess. Für Meyer (2007, S. 176 f.) gelten beispielsweise «Intentionalität, Thematik, Methodik und Medienwahl ... als fundamentale Kategorien der planungsbezogenen Unterrichtsanalyse sowie der Planung von Unterrichtseinheiten und -stunden». Mediendidaktik befasst sich demzufolge mit der Frage, wie Medien – einschliesslich der Möglichkeiten der Informationstechnologie – im Unterricht so genutzt werden können, dass Schülerinnen und Schüler optimal lernen können (vgl. z.B. Merz, 2005; Petko, 2014; Süß, Lampert & Wijnen, 2010; Tulodziecki & Herzig, 2004).

Für eine solchermassen konzipierte Mediendidaktik sind Medien allerdings keine Inhalte, sondern nur Werkzeuge. Sollen Schülerinnen und Schüler jedoch tatsächlich auf eine durch und durch mediatisierte Gesellschaft vorbereitet werden, so müssen Medienbildung und Informatik weit mehr umfassen als die Vermittlung des Werkzeugcharakters. Vielmehr geht es im Kern um Mündigkeit unter den Bedingungen einer digitalen Gesellschaft (Merz & Düssel, 2014; Schelhowe, 2007): Schülerinnen und Schüler müssen dazu befähigt werden, in einer zunehmend von Medien und Informationstechnologie geprägten Gesellschaft selbstverantwortlich, kritisch, sachgerecht und sozial verantwortlich zu leben und zu handeln. Dies bedingt, dass Medien und Informationstechnologie in der Schule verbindlich auch *als Thema* einen festen Platz erhalten (Döbeli Honegger, Fischer, Hartmann, Hromkovic & Merz, 2013; Merz, 2011). Damit befasst sich die Fachdidaktik.

Im Unterschied zur Allgemeinen Didaktik gilt die Fachdidaktik beispielsweise nach Köhnlein (2004, S. 140) als «Wissenschaft vom pädagogisch angeleiteten institutionalisierten Lehren und Lernen fachlich bezogener Inhalte, Methoden, Prinzipien und Aspekte», womit sie sich also auch mit Medien und Informatik als Themen befasst. Medien und Informationstechnologie sind aus dieser Perspektive nicht (nur) Lernwerkzeuge, sondern Unterrichtsgegenstand oder Lerninhalt. Konsequenterweise macht der neue Schweizer Lehrplan 21 (D-EDK, 2014) einen ersten Schritt in diese Richtung, indem er Medienbildung und Informatik als *Lerninhalte mit eigenem Kompetenzaufbau in einen «Modulehrplan»* aufnimmt, der genau die oben erwähnte Mündigkeit als Leitvorstellung verfolgt. Allerdings lässt der unscharfe Begriff «Modul» offen, welche Zeitgefässe konkret zur Verfügung stehen sollen und über welche Qualifikationen die betreffenden Lehrpersonen zum Unterrichten dieser Themen verfügen müssen. Hier sind die Kantone gefordert, mit der Umsetzung den zweiten notwendigen Schritt zu tun.

5 Gemeinsame oder getrennte Fachdidaktik?

Für eine systematische Verankerung der digitalen Themen im Unterricht und vor allem in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist eine eigentliche Fachdidaktik notwendig. Aber braucht es *je eine* separate Fachdidaktik für Medienbildung und für Informatik –

oder vielmehr eine gemeinsame Fachdidaktik für den neuen Bereich «Medien und Informatik» des Lehrplans 21? Je nach Perspektive ist beides möglich. Denn je nachdem, ob wir primär die inhaltliche Fokussierung oder die institutionelle Anbindung ins Zentrum stellen, steht eher der eine oder der andere Weg im Vordergrund. Klar ist in beiden Fällen jedoch, dass sich eine Fachdidaktik mit Inhalten zu befassen hat. Was für Kompetenzen müssen Schülerinnen und Schüler in einem bestimmten Fachgebiet erwerben? Welche Themen sind dabei aufzugreifen, welche Teilziele sind anzustreben, welche Fertigkeiten müssen schrittweise aufgebaut werden? Auf der Grundlage dieser und ähnlicher Fragen können sehr gut zwei Fachdidaktiken begründet werden. So umfasst Medienbildung ein Themengebiet, das sehr gut eigenständig bearbeitet werden kann (vgl. z.B. Merz, 2005; Merz & Düssel, 2014; Tulodziecki, Herzig & Grafe, 2010). Sie weist zwar eine grosse Nähe zur Informatik auf und es gibt auch verschiedene gemeinsame Themenfelder (insbesondere im Bereich der Reflexion der gesellschaftlichen Bedeutung), sie umfasst jedoch auch klar eigenständige Bereiche. Dasselbe gilt vice versa für die Informatik (vgl. Döbeli Honegger, 2013; Döbeli Honegger, Kuhnt & Zehnder, 2013; Merz & Düssel, 2014).

Neben der inhaltlichen Perspektive schliesst die Konzeption einer Fachdidaktik aber immer auch eine institutionelle Sichtweise mit ein. Entsprechend fragt sie danach, wie die Ziele und Inhalte bzw. die betreffenden Kompetenzen unter den jeweiligen institutionellen Bedingungen erarbeitet werden können oder sollen. Wenn der Deutschschweizer Lehrplan 21 Medienbildung und Informatik unter einem gemeinsamen Dach zusammenführt, für das zumindest teilweise gemeinsame Unterrichtsgefässe geschaffen werden sollen, dann kann auf dieser Ausgangslage sehr gut eine gemeinsame Fachdidaktik begründet werden. Die gemeinsamen Aspekte, darunter beispielsweise die Reflexion der konkreten Unterrichtsbedingungen, können dabei im Vordergrund stehen. Klar ist aber auch in diesem Fall, dass für die zwei Themengebiete nicht ausschliesslich Aussagen möglich sind, die für beide gleichermassen gelten, sondern je nach Inhalt auch eine Differenzierung vorgenommen werden muss.

6 Entwicklung einer Fachdidaktik als zentrale Aufgabe

Auf der Basis von thematisch relevanter Fachliteratur (Arnold, 2007; Arnold & Roßa, 2012; Bayrhuber et al., 2011; Demantowsky & Zurstrassen, 2013; Ecker, 2005; Terhart 2011) lassen sich die folgenden zentralen Elemente einer Fachdidaktik zusammentragen:

- Grundkonzeption und Philosophie des Fachs, eventuell Abgrenzung von ähnlichen Fächern;
- Definition zentraler Begriffe, im vorliegenden Fall zumindest derjenigen der Medienpädagogik, Medienbildung, Mediendidaktik, Medienkompetenz und Informatik;
- Bezug zur Bildungs- und Erziehungswissenschaft, darunter zur Allgemeinen Didaktik, im vorliegenden Fall besonders zur Mediendidaktik;

- Bezug zur Fachwissenschaft sowie zur Erziehungs- und Bildungswissenschaft;
- pädagogische Reflexion des gesellschaftlichen Kontexts, im vorliegenden Fall insbesondere der Medienumgebung der Kinder und Jugendlichen;
- systematische Klärung, Begründung und Diskussion der Ziele und Inhalte bzw. Kompetenzen;
- curriculare Überlegungen für die Zielstufen;
- Reflexion der Bedingungen für Unterricht im jeweiligen Fach, Bezug zu Lehrplänen, Stundentafeln und rechtlichen Grundlagen;
- Überlegungen zu längerfristiger Planung (Stufen- und Jahresplanung, fächerübergreifende Planung);
- methodische Möglichkeiten der Umsetzung, präferierte Unterrichtsformen, Beispiele;
- Werkzeuge, um Lernstand und -erfolg zu ermitteln (Prüfungen, Portfolios usw.);
- Hinweise zu bzw. Beurteilung von (auch elektronischen) Lehrmitteln und Unterrichtsmaterialien.

Eine Befragung von Verantwortlichen für Medienbildung und Informatik an den verschiedenen Deutschschweizer pädagogischen Hochschulen von Anfang 2015 zeigte deutlich, dass je nach Hochschule nach wie vor sehr unterschiedliche Konzeptionen bestehen, womit der Befund von Hansen (2010) bestätigt werden konnte. Im Gegensatz zu Fachbereichen mit jahrzehntelanger Tradition besteht derzeit noch keine in Publikationen beschriebene Fachdidaktik, welche die oben genannten Elemente umfassen würde. Die Einschätzung, dass hier – namentlich im Hinblick auf den Lehrplan 21 – grundlegender Handlungsbedarf besteht, wird jedoch weitgehend geteilt. Verschiedene Verantwortliche beklagen zudem, dass für eine eigentliche Fachdidaktik der Medienbildung keine oder zu wenig Unterrichtszeit zur Verfügung stehe. Besonders ausgeprägt trifft dies auch auf Informatik im Sinne des Lehrplans 21 zu. Nur wenige pädagogische Hochschulen verfügen über Lehrpersonal mit fachwissenschaftlicher Ausbildung in Informatik – und Informatik im Sinne des Lehrplans 21 ist in der Ausbildung nur sehr bruchstückhaft integriert. Sowohl in Fachdidaktik Medienbildung als auch in Fachdidaktik Informatik finden an Schweizer pädagogischen Hochschulen daher kaum Forschungs- und Entwicklungsprojekte statt.

7 Thesen

- Der Lehrplan 21 kann und soll eine Initialzündung sein für die konkrete Entwicklung einer Fachdidaktik Medien und Informatik, welche die Bedingungen, die eine Fachdidaktik gestellt werden, erfüllt.
- Bei den kantonalen Umsetzungen ist von entscheidender Bedeutung, dass das Fach «Medien und Informatik» eigene und ausreichend dotierte Zeitgefässe erhält.
- Eine allfällige Moduldidaktik hat gemeinsame Teile sowie je separate Teile zu Medienbildung und Informatik zu umfassen.

- Gerade ein konzeptionell schwierig zu fassendes, neues Modul erfordert konzeptionelle und begriffliche Klarheit.
- Eine koordinierte institutionenübergreifende Entwicklung erhöht die Qualität und entlastet die einzelnen pädagogischen Hochschulen.
- Sowohl im Bereich der Medienpädagogik als auch im Bereich der Informatik sind parallel zur Entwicklung einer Fachdidaktik auch entsprechende Strukturen zur Nachwuchsförderung zu etablieren.
- Um die Fachdidaktik schliesslich in der Praxis umzusetzen, sind dringend Lehrmittel, Unterrichtshilfen und Materialien bereitzustellen.
- Es braucht theoriebasierte Entwicklungsprojekte sowie Begleitforschung, um sicherzustellen, dass der neue Bereich «Medien und Informatik» im Lehrplan tatsächlich umgesetzt und kontinuierlich weiterentwickelt wird.

Literatur

- Arnold, K.-H.** (Hrsg.). (2007). *Unterrichtsqualität und Fachdidaktik*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Arnold, K.-H. & Roßa, A.-E.** (2012). Grundlagen der Allgemeinen Didaktik und der Fachdidaktiken. In M. Kampshoff & C. Wiepcke (Hrsg.), *Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik* (S. 11–24). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Baecker, D.** (2007). *Studien zur nächsten Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bayrhuber, H., Harms, U., Muszynski, B., Ralle, B., Rothgangel, M., Schön, L.-H. et al.** (Hrsg.). (2011). *Empirische Fundierung in den Fachdidaktiken*. Münster: Waxmann.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A.** (2014). *The Second Machine Age. Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: Norton.
- D-EDK.** (2014). *Lehrplan 21*. Online verfügbar unter: www.lehrplan.ch (27.07.2015).
- Demantowsky, M. & Zurstrassen, B.** (Hrsg.). (2013). *Forschungsmethoden und Forschungsstand in den Didaktiken der kulturwissenschaftlichen Fächer*. Bochum: Projektverlag.
- Döbeli Honegger, B.** (2013). Informatik ist mehr als Informatik! – Oder: Warum sich die Informatik mit dem Leitmedienwechsel befassen muss. In N. Breier, P. Stechert & T. Wilke (Hrsg.), *Informatik erweitert Horizonte. 15. GI-Fachtagung «Informatik und Schule – INFOS 2013»* (S. 11–20). Bonn: GI.
- Döbeli Honegger, B.** (2015). *Digitale Kompetenzen von Lehrpersonen für den Lehrplan 21. Auslegeordnung zur Planung von Aus- und Weiterbildung*. Goldau: Pädagogische Hochschule Schwyz.
- Döbeli Honegger, B., Fischer, C., Hartmann, W., Hromkovic, J. & Merz, Th.** (2013). *Digitale Kompetenzen benötigen Verbindlichkeit im Lehrplan 21! Positionspapier ICTswitzerland*. Bern: ICTswitzerland.
- Döbeli Honegger, B., Kuhnt, B. & Zehnder, C.A.** (2013). Informatik, ICT und Medienbildung. In J. Kohlas, J. Schmid & C.A. Zehnder (Hrsg.), *Informatik@gymnasium* (S. 159–191). Zürich: NZZ Libro.
- Ecker, A.** (Hrsg.). (2005). *Fachdidaktik im Aufbruch. Zur Situation der Lehramtsstudien an der Universität Wien*. Frankfurt am Main: Lang.
- Giesecke, M.** (2002). *Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Groeben, N.** (2002). *Anforderungen an die theoretische Konzeptualisierung von Medienkompetenz*. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Medienkompetenz: Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen* (S. 11–22). Weinheim: Juventa.
- Haefner, K.** (1982). *Die neue Bildungskrise. Herausforderung der Informationstechnik an Bildung und Ausbildung*. Basel: Birkhäuser.
- Hansen, H.** (2010). *ICT und Medienbildung in der Lehrpersonenausbildung. Fallstudie über das Studienangebot an Pädagogischen Hochschulen. Studie im Auftrag der Hasler Stiftung*. Bern: Hasler Stiftung.

- Köhnlein, W.** (2004). Fachdidaktik. In R.W. Keck, U. Sandfuchs & B. Feige (Hrsg.), *Wörterbuch Schulpädagogik* (S. 140–143). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- McLuhau, M.** (1967). *The medium is the message: an inventory of effects*. New York: Bantam Books.
- Merz, Th.** (2005). *Medienbildung in der Volksschule*. Zürich: Pestalozzianum.
- Merz, Th.** (2011). Medienbildung braucht eigene Unterrichtsgefässe – Ein Plädoyer für einen neuen Weg. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 29 (2), 272–278.
- Merz, Th. & Düssel, M.** (2014). *Medienbildung im Digitalen Zeitalter* (Schriftenreihe 03 der Hasler Stiftung). Bern: Hasler Stiftung.
- Meyer, H.** (2007). *Leitfaden Unterrichtsvorbereitung* (komplett überarbeitete Neuauflage). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Petko, D.** (2014). *Einführung in die Mediendidaktik*. Weinheim: Beltz.
- Petko, D. & Döbeli Honegger, B.** (2011). Digitale Medien in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Hintergründe, Ansätze und Perspektiven. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 29 (2), 155–171.
- Schelhowe, H.** (2007). *Technologie, Imagination und Lernen*. Münster: Waxmann.
- Schelhowe, H. et al.** (2009). *Kompetenzen in einer digital geprägten Kultur*. Bonn: BMBF.
- Süss, D., Lampert, C. & Wijnen, Ch.W.** (2010). *Medienpädagogik. Ein Studienbuch zur Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Terhart, E.** (2011). Zur Situation der Fachdidaktiken aus der Sicht der Erziehungswissenschaft: konzeptionelle Probleme, institutionelle Bedingungen, notwendige Perspektiven. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.-H. Schön, H.J. Vollmer & H.-G. Weigand (Hrsg.), *Empirische Fundierung in den Fachdidaktiken* (S. 241–256). Münster: Waxmann.
- Tulodziecki, G. & Herzig, B.** (2004). *Handbuch Medienpädagogik. Band 2: Mediendidaktik*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Tulodziecki, G., Herzig, B. & Grafe, S.** (2010). *Medienbildung in Schule und Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt UTB.

Autoren

Beat Döbeli Honegger, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Schwyz, beat.doebeli@phsz.ch
Thomas Merz, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Thurgau, thomas.merz@phtg.ch

Arbeitsgruppen, Fach- und Berufsorganisationen – Eine Notwendigkeit für die Weiterentwicklung und Professionalisierung von Fachdidaktik

Einführende Überlegungen zu den beiden Beiträgen «Konferenz Fachdidaktiken Schweiz: Eine Dachorganisation als ein Motor für professionelle Fachdidaktik» und «Arbeitsgruppen für interinstitutionelle Fachdiskurse und Kooperationen»*

Anni Heitzmann

Mehrfache Bezüge sind eines der kennzeichnenden Merkmale für die Fachdidaktik. Dieses Charakteristikum und sich daraus ergebende Folgen wurden seit der Etablierung der Fachdidaktik in der tertiären Lehrerinnen- und Lehrerbildung verschiedentlich diskutiert (Heitzmann, 2013; KVFF, 1998; in diesem Heft: Leuders, 2015; Reusser, 1991). Für die Weiterentwicklung von Fachdidaktik als wissenschaftliche Disziplin ist es unerlässlich, dass Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker Beziehungen in den unterschiedlichen Bezugsfeldern wahrnehmen und gestalten können, z.B. den Bezug zur Berufspraxis wie auch den Bezug zur disziplinären Fachwissenschaft, zu den Erziehungswissenschaften und zu anderen Fachdidaktiken. Neben diesen quasi inhärenten, durch die Struktur der Lehrerinnen- und Lehrerbildung gegebenen und institutionell oft unterschiedlich realisierten Bezügen sind auch Netzwerke, die über die Ausbildungsinstitution hinausreichen, von grosser Wichtigkeit. Hierzu gehören inländische und internationale Fachgesellschaften ebenso wie Berufsorganisationen. So ist es für Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker selbstverständlich – ebenso wie für Medizinerinnen und Juristen – mehreren Fachgesellschaften anzugehören und an deren fachwissenschaftlichem Diskurs teilzunehmen.

Es erstaunt nicht, dass sich in der Pluralität der Bezüge auch verschiedene Gruppierungen ergeben, in denen sich Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker organisieren. Die Entstehung und die stete Veränderung solcher Netzwerkgruppen ist ein typisches Kennzeichen sich entwickelnder Organisationen. Je nach Aufgabenfeld und Tätigkeit kann die eine oder andere Gruppierung für die persönliche Entwicklung, für die institutionelle oder für die bildungspolitische Weiterentwicklung von Fachdidaktik eine bedeutende Rolle spielen. Im Folgenden werden zwei Beispiele solcher Netzwerke vorgestellt, nämlich das Beispiel der Konferenz Fachdidaktiken Schweiz (KOFADIS) und das Beispiel der SGL-Arbeitsgruppen. Betrachtet man diese institutionsübergreifenden Gruppierungen vor dem Hintergrund ihrer Entstehungsgeschichte etwas genauer,

* Die Redaktion der BzL hat sich entschlossen, zwei Beiträge, die eine ähnliche Thematik vertreten, unter einem einführenden Vorspann zusammenfassend darzustellen.

wird klar, dass sie nicht nur wichtige Austauschforen für die Weiterentwicklung von Fachdidaktik darstellen, sondern auch bildungspolitisch eine gewisse Rolle spielen, so zum Beispiel im Rahmen der Vernehmlassungen zum Lehrplan 21. Ebenfalls wird deutlich, dass Netzwerkgruppen von den Aktivitäten ihrer Mitglieder «leben». Dabei sind es neben den aktuellen fachlichen oder (bildungs)politischen Spannungsfeldern, für deren Bearbeitung ein Austausch unerlässlich ist, wohl vor allem die personellen Zusammensetzungen der jeweiligen Vorstände (als wichtigen «Zugpferden»), welche eine entscheidende Rolle für die Weiterentwicklung und das Programm der Gruppen übernehmen. Die Mitgliedschaft in solchen Gruppen kann nicht die Mitgliedschaft in anderen wissenschaftlichen Fachgremien wie z.B. fachdidaktischen oder disziplinären Fachgesellschaften ersetzen, sie hat aber ihre eigene Notwendigkeit und Berechtigung, wenn es um kollegialen Austausch über Institutionsgrenzen, über Sprachgrenzen oder über die eigene Fachdidaktik hinweg geht oder aber wenn innerhalb einer Fachdidaktik ganz spezifische Probleme bearbeitet werden müssen. Die parallele Publikation der beiden Beiträge in diesem Heft soll demnach nicht nur ein Spiegel aktueller Strömungen in der Schweiz sein, sondern auch auf die Notwendigkeit und die Unterstützungswürdigkeit solcher Netzwerke hinweisen. Ihre Funktion für die Entwicklung der Fachdidaktik im Sinne einer Professionalisierung darf nicht unterschätzt werden.

Literatur

- Heitzmann, A.** (2013). Entwicklung und Etablierung der Fachdidaktik in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Überlegungen zu Rolle und Bedeutung, Analyse des Ist-Zustands und Reflexionen für eine produktive Weiterentwicklung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (1), 6–17.
- KVFF [Konferenz der Vorsitzenden Fachdidaktischer Gesellschaften]**. (Hrsg.). (1998). *Fachdidaktik in Forschung und Lehre*. Kiel: IPN.
- Leuders, T.** (2015). Empirische Forschung in der Fachdidaktik - Eine Herausforderung für die Professionalisierung und die Nachwuchsqualifizierung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (2), 215–234.
- Reusser, K.** (1991). Plädoyer für die Fachdidaktik und für die Ausbildung von Fachdidaktiker/innen für die Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 9 (2), 193–215.

Autorin

Anni Heitzmann, Prof. Dr., Emerita Pädagogische Hochschule FHNW, anni.heitzmann@fhnw.ch

Konferenz Fachdidaktiken Schweiz: Eine Dachorganisation als ein Motor für professionelle Fachdidaktik

Peter Labudde, Philippe Hertig, Francis Rossé, Corinne Senn und Afra Sturm

Zusammenfassung Die 2014 gegründete Konferenz Fachdidaktiken Schweiz (KOFADIS) umfasst alle fachdidaktischen Verbände und Arbeitsgruppen der Schweiz. Im vorliegenden Beitrag werden einerseits Entwicklungen und Gründe skizziert, welche zur Gründung dieser Dachorganisation führten, und andererseits die Arbeitsfelder und Ziele der KOFADIS.

Schlagwörter Fachdidaktik – Lehre – Forschung – Nachwuchsförderung

Konferenz Fachdidaktiken Schweiz: An Umbrella Organization as a Driving Force in the Professionalization of Subject Pedagogy

Abstract The *Konferenz Fachdidaktiken Schweiz* (KOFADIS) was founded in 2014, and encompasses all major organizations that deal with subject pedagogy and all education-related working groups in Switzerland. In this paper, the background and the reasons for the development of this umbrella organization are described, followed by an outline of the goals and the key objectives of KOFADIS.

Keywords subject pedagogy – teacher education – research – promotion of junior researchers

1 Zur Entwicklung der Fachdidaktiken in der Schweiz in den letzten 25 Jahren

Die Forderung, die Fachdidaktiken in der Schweiz zu stärken, wird spätestens seit den 1990er-Jahren unüberhörbar gestellt. So widmete die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK, 1990) der «Aus- und Fortbildung der Fachdidaktiker» ein Dossier und machte damit die Fachdidaktiken in der Schweiz zu einem hoffähigen bildungspolitischen und wissenschaftlichen Thema. In der Folge nahmen sich u.a. die EDK, die Schweizerische Gesellschaft für Bildungsforschung (SGBF), die Schweizerische Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL) und die Zeitschrift «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» immer wieder der Thematik an (z.B. Andenmatten et al., 1998).

Die SGL setzte zwischen 1996 und 1998 eine Arbeitsgruppe Fachdidaktik ein, welche den Status quo analysierte und darauf aufbauend Wege zur Professionalisierung in den Fachdidaktiken aufzeigte. Die Gruppe stellte fest:

Die Lehrerbildung hat bisher den fachdidaktischen Forschungsdiskurs, wie er sich ausserhalb der Schweiz seit langem etabliert hat, kaum wahrgenommen und wenig für die Lehrerbildung genutzt. ... Eine vermehrte Professionalisierung der Lehrerbildung ist ohne einen Ausbau von Forschungsaktivitäten nicht denkbar. Und hier hat die fachdidaktische Forschung einen zentralen Stellenwert. (Andenmatten et al., 1998, S. 228)

Die Gruppe postulierte zehn Thesen, die u.a. den Auftrag zur fachdidaktischen Forschung in den Institutionen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, die Beteiligung am internationalen Forschungsdiskurs sowie die Schaffung geeigneter Informations- und Kooperationsmöglichkeiten umfassen (Andenmatten et al., 1998, S. 228). Ein Teil der Thesen wurde von der SGL aufgenommen. Die Gesellschaft, deren inhaltliche Arbeit zu einem grossen Teil in Arbeitsgruppen stattfindet, initiiert bzw. unterstützt seit Ende der 1990er-Jahre den Aufbau fachdidaktischer Gruppen. Die Organisationsstruktur dieser Gruppen ist vielfältig, einzelne sind als eigene Vereine organisiert, andere als lose Gruppen und zum Teil sind sie neben der SGL auch anderen Organisationen angeschlossen, z.B. der Konferenz Fachdidaktiken Schweiz (KOFADIS). In den Gruppen wird der Diskurs über die meist kantonal oder regional organisierten pädagogischen Hochschulen hinaus gepflegt. Auch in der Schweizer Bildungslandschaft wird dieses Engagement wahrgenommen. So wurde die SGL zur Vernehmlassung des Lehrplans 21 eingeladen und konnte mithilfe der Arbeitsgruppen eine umfassende Stellungnahme einreichen. Als paradigmatische Beispiele seien nachfolgend zwei SGL-Arbeitsgruppen vorgestellt:

- Das Forum Deutschdidaktik (fdd) wurde am 13. März 1999 in Luzern gegründet und bereits am 24. April 1999 als Arbeitsgruppe der SGL konstituiert. Der erste Jahresbericht hält als Hauptziel fest, möglichst viele Personen, die lehrend oder entwickelnd-forschend im Bereich der Deutschdidaktik tätig sind, miteinander zu vernetzen (vgl. dazu auch in diesem Heft: Bürki & Kohler, 2015).
- Die SGL-Arbeitsgruppe Wirtschaft-Haushalt-Arbeit (WHA) kennt eine Vorgänger- und Parallelinstitution: Die Arbeitsgemeinschaft der Hauswirtschaftslehrerinnenseminarien der Schweiz wurde 1971 gegründet mit dem Ziel, «von aussen» wahrgenommen zu werden. Seit 2004 heisst der Verband «Interessengemeinschaft Hauswirtschaft an Pädagogischen Hochschulen» (IGHWPH.CH). Er fördert die Vernetzung der pädagogischen Hochschulen im Bereich WHA und engagiert sich für die Qualität der fachdidaktischen Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. Parallel bzw. in Ergänzung zum Verband wurde 2004 die SGL-Arbeitsgruppe WHA gegründet. Seitdem treffen sich Fachdidaktikdozierende zu zwei bis vier Sitzungen pro Jahr, um sich zu fachdidaktischen Inhalten auszutauschen. Zudem organisiert die Gruppe gemeinsam mit der IGHWPH.CH regelmässig Weiterbildungsveranstaltungen für Dozierende.

Nicht nur innerhalb, sondern auch ausserhalb der SGL sind zahlreiche Initiativen und Aktivitäten zu verzeichnen. So führte die Universität Bern ab 1997 während über zehn Jahren in mehreren Fachdidaktiken rege nachgefragte Nachdiplomstudiengänge durch und organisierte auf dem Monte Verità das Symposium «Die Fachdidaktik als Wis-

senschaft und Forschungsfeld in der Schweiz». Zudem kam es zur Gründung mehrerer, von der SGL unabhängiger fachdidaktischer Verbände, u.a. in der Romandie. Im französischsprachigen Kulturkreis – ähnlich wie im deutschsprachigen – liess sich seit den 1970er-Jahren eine kontinuierliche Entwicklung der Fachdidaktiken beobachten (Schneuwly, 1990). In der Suisse romande wurden in den Fachdidaktiken Französisch, Geografie, Geschichte und Mathematik die ersten regionalen bzw. nationalen Verbände gegründet: Eine Schweizer Sektion der Association internationale pour la recherche en didactique du français existiert seit 1986. Zwei Jahre später organisierte sich die Geografiedidaktik zunächst in einer von Beginn weg nationalen Arbeitsgruppe, ab 2008 dann in einem eigentlichen Verband, der Association suisse pour la didactique de la géographie. Die Gruppierung Groupe d'étude des didactiques de l'histoire de la Suisse romande et italienne wurde 1996 gegründet, die Société suisse pour la recherche en didactique des mathématiques 1997.

2 Gründe für den Zusammenschluss zu einer Dachorganisation

Trotz der vielen Gründungen fachdidaktischer Verbände und Arbeitsgruppen ging vielen Fachdidaktikdozierenden die Entwicklung zu wenig weit und schnell. Insbesondere die zögerliche Haltung der COHEP (Schweizerische Konferenz der Rektorinnen und Rektoren der Pädagogischen Hochschulen, heute «Kammer Pädagogische Hochschulen» der Rektorenkonferenz swissuniversities) hinsichtlich des Aufbaus fachdidaktischer Forschung, der Nachwuchsförderung und des Promotionsrechts sowie die an manchen Hochschulen sich manifestierende Marginalisierung fachdidaktischer Forschung und Entwicklung führten 2011 zu zwei Briefen an EDK und COHEP (Adamina, Gingsins & Labudde, 2011). Unterschrieben von über 500 Fachdidaktikdozierenden aus der gesamten Schweiz wurden verschiedenste Wünsche geäussert:

- Aufwertung und Weiterentwicklung des fachdidaktischen Lehrangebots;
- deutlicher Ausbau der fachdidaktischen Forschung und Entwicklung;
- Nachwuchsförderung und Graduiertenprogramme in den Fachdidaktiken;
- Promotionsrecht in Fachdidaktiken für die pädagogischen Hochschulen;
- Durchführen nationaler, die einzelnen Fachdidaktiken übergreifender Tagungen;
- Unterstützung beim Aufbau einer fachdidaktischen Dachorganisation.

Als Folge der «Briefe der 500» organisierte einerseits die COHEP 2013 und 2015 nationale fachdidaktische Konferenzen; zudem rief sie ein – bereits seit Langem geplantes – Graduiertenprogramm Fachdidaktik ins Leben. Andererseits schlossen sich sämtliche fachdidaktischen Verbände der Schweiz zu einer Dachorganisation zusammen, nämlich zur Conférence fédérale des didactiques des disciplines en Suisse (COFADIS)/Konferenz Fachdidaktiken Schweiz (KOFADIS). Die KOFADIS (2015) umschliesst 22 Verbände, davon zehn SGL-Arbeitsgruppen. Es handelt sich teils um nationale, teils um sprachregionale Verbände. Zusammenarbeit und Strukturen sind in einer Kooperationsvereinbarung festgehalten. Die KOFADIS umfasst die eigentliche

Konferenz, in welcher jeder Mitgliedsverband vertreten ist, sowie den Vorstand (die Autorinnen und Autoren dieses Beitrags). Es handelt sich um eine Konferenz, nicht aber um einen Verein im juristischen Sinne. Dies bedeutet u.a., dass die Konferenz keine Beiträge erhebt, keine Kasse führt und keine Jahresversammlung abhält.

3 Arbeitsfelder und Ziele der KOFADIS

Die KOFADIS (2015) definiert drei Arbeitsfelder und zentrale Ziele, die hier ausschnittsweise aufgeführt werden:

A) Stärkung der Fachdidaktiken in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen

Die KOFADIS setzt sich dafür ein, dass

- alle Lehrpersonen (inkl. Quereinsteigende) eine ausreichende fachliche und fachdidaktische Ausbildung aufweisen;
- die fachlichen und fachdidaktischen Studienanteile in der Grundausbildung von Lehrpersonen im Hinblick auf das erste Ziel überprüft und gegebenenfalls erhöht werden;
- fachdidaktische Lehrveranstaltungen mit Unterrichtspraktika eng verzahnt werden.

B) Ausbau der fachdidaktischen Forschung und Entwicklung

Die KOFADIS setzt sich dafür ein, dass

- überprüft wird, wie sich Forschungs- und Entwicklungsmittel verteilen; gegebenenfalls setzt sie sich dafür ein, die Mittel für fachdidaktische Forschung und Entwicklung (F&E) zu erhöhen, sodass sie mindestens 50% der Mittel einer pädagogischen Hochschule für F&E ausmachen;
- die pädagogischen Hochschulen vermehrt Strukturen schaffen, um die fachdidaktische F&E gezielt zu fördern;
- der nationale und internationale Austausch gefördert wird.

C) Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in den Fachdidaktiken

Die KOFADIS setzt sich dafür ein, dass

- der wissenschaftliche Nachwuchs in den Fachdidaktiken gefördert wird, u.a. durch ein Promotionsrecht der pädagogischen Hochschulen in den Fachdidaktiken; sie erachtet es als selbstverständlich, dass die Promotionen und deren Betreuung den internationalen Standards genügen;
- die pädagogischen Hochschulen Doktorierende finanziell unterstützen.

Viele der Ziele lassen sich bereits im Dossier der EDK (1990) oder in den «Briefen der 500» finden. Die KOFADIS passte sie der inzwischen erfolgten Gründung der pädagogischen Hochschulen an, differenzierte oder akzentuierte sie, z.B. das Promotionsrecht in Fachdidaktiken oder die Zuteilung von 50% der Forschungsmittel für die Fachdidaktiken.

Inspiziert wurde die KOFADIS u.a. von der deutschen Gesellschaft für Fachdidaktik (GFD). Vor 15 Jahren gegründet nennt die GFD (2015) unter der Überschrift «Ziele» auf ihrer Website zuvorderst «Förderung fachdidaktischer Forschung; Förderung der fachdidaktischen Aus-, Fort- und Weiterbildung ...; Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in den Fachdidaktiken». Die Ziele der KOFADIS lehnen sich denn auch an diejenigen der GFD an. Dies allerdings mit dem grossen Unterschied, dass die Fachdidaktiken in Deutschland den Zielen bereits näher sind als die Fachdidaktiken in der Schweiz. Die KOFADIS will in Kooperation mit allen im Schweizer Bildungswesen engagierten Institutionen, Gesellschaften und Wissenschaften dazu beitragen, die Fachdidaktiken in der Schweiz aufzuwerten und Unterricht und Bildung auch aus fachdidaktischer Perspektive weiterzuentwickeln.

Literatur

- Adamina, M., Gingins, F. & Labudde, P.** (2011). *Fachdidaktische Zentren, Master- und Graduiertenprogramme*. Briefe an die EDK und die COHEP.
- Andenmatten, C., Bütikofer, K., Del Don, C., Eggenberger, K., Labudde, P., Röllin Bautz, M. & Sieber, P.** (1998). Impulse für die Fachdidaktik in der Schweiz. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 16 (2), 222–230.
- Bürki, G. & Kohler, R.** (2015). Arbeitsgruppen für interinstitutionelle Fachdiskurse und Kooperationen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (2), 271–275.
- EDK.** (1990). *Aus- und Fortbildung der Fachdidaktiker. Konzept und Vorschläge* (Dossier 15A). Bern: EDK.
- GFD.** (2015). *Ziele der GFD*. Online verfügbar unter: www.fachdidaktik.org/Organisation/Ziele.html (15.07.2015).
- KOFADIS.** (2015). *1. Kooperationsvereinbarung. 2. Aufgaben und Ziele*. Online verfügbar unter: www.kofadis.ch (15.07.2015).
- Schneuwly, B.** (1990). Didaktik/Didactiques. *Education et recherche*, 12 (3), 213–220.

Autoren und Autorinnen

- Peter Labudde**, Prof. Dr., Verband Fachdidaktik Naturwissenschaften Schweiz, info@kofadis.ch
Philippe Hertig, Prof. Dr., Association suisse pour la didactique de la géographie, info@cofadis.ch
Francis Rossé, Dr., Geschäftsführer SGL, info@sgl-online.ch
Corinne Senn, Interessengemeinschaft Hauswirtschaft an Pädagogischen Hochschulen, corinne.sennkeller@bluewin.ch
Afra Sturm, Prof. Dr., Forum Deutschdidaktik, afra.sturm@fhnw.ch

Arbeitsgruppen für interinstitutionelle Fachdiskurse und Kooperationen

Gisela Bürki und Richard Kohler

Zusammenfassung Die Schweizerische Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL) bietet aktuell zwanzig Arbeitsgruppen eine Plattform für fachliche Vertiefungen und Vernetzungen zwischen (pädagogischen) Hochschulen. Diese Arbeitsgruppen sind zwar sehr unterschiedlich organisiert, zielen aber alle auf Weiterbildungseffekte durch Austausch und Vergleich. Im vorliegenden Beitrag werden zuerst die Bestrebungen der SGL zur Förderung der Arbeit dieser Fachgruppen vorgestellt und anschliessend wird exemplarisch das Forum Deutschdidaktik präsentiert.

Schlagwörter Arbeitsgruppen – Fachdiskurs – interinstitutionelle Kooperation – Weiterbildung

Working Groups for Interinstitutional Exchange and Collaboration

Abstract Currently, twenty working groups use the organization Swiss Association of Teacher Education (SGL) as a platform for professional exchange between the universities of teacher education. These groups are structured differently, but they all focus on professional development by sharing knowledge and experience. This paper outlines how the SGL supports these working groups, and presents the Forum for the Subject Pedagogy of German (fdd) as an example.

Keywords working groups – scientific community – interinstitutional collaboration – professional development

1 Die Bedeutung des fachlichen Austauschs

Ausdifferenzierte wissenschaftliche Communities organisieren ihren Fachaustausch im Wesentlichen über Fachzeitschriften und Kongresse, die primär das Bedürfnis nach Informationen über Innovationen und Forschungsergebnisse abdecken sowie Austausch und Kritik ermöglichen (Stichweh, 2013). Zu den Kernfunktionen der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL, vgl. www.sgl-online.ch) gehören daher die Publikation der Fachzeitschrift «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» (BzL) und die organisatorische und finanzielle Unterstützung von Tagungen und Kongressen. Für die Sicherstellung der BzL werden ungefähr drei Viertel der verfügbaren Ressourcen der SGL aufgewendet. Abgesehen vom traditionell gemeinsam mit der Schweizerischen Gesellschaft für Bildungsforschung (SGBF) organisierten, alle zwei Jahre stattfindenden Kongress fördert die SGL aufgrund der beschränkten

Ressourcen primär Tagungen der eigenen Arbeitsgruppen. Geplant ist zudem, eine jährliche bilinguale Tagung zu Themen der Professionalität und Identität von Lehrerbildnerinnen und Lehrerbildnern durchzuführen.

Fachzeitschriften, Kongresse und Tagungen genügen jedoch nicht, um ausreichende Weiterbildungsgelegenheiten für wissenschaftliche Mitarbeitende und Dozierende zu generieren. Rückmeldungen von Mitgliedern der Arbeitsgruppen weisen immer wieder auf die grosse Bedeutung der fachlichen Vertiefung nicht nur innerhalb des Fachbereichs an der eigenen Institution, sondern auch im Austausch mit Kolleginnen und Kollegen aus anderen pädagogischen Hochschulen und Universitäten hin. Der Vergleich verschiedener theoretischer Ansätze, Konzepte, Settings und Lösungsvarianten eröffnet neue Perspektiven und ermöglicht es den Hochschulen, auf der Ebene der Dozierenden gegenseitig von den Erfahrungen zu profitieren. Obwohl die Hochschulen in einem gewissen Konkurrenzverhältnis zueinander stehen, funktionieren die Arbeitsgruppen der SGL als Plattformen für reziproke und kooperative Lernprozesse, was durchaus im Sinne der öffentlichen Finanzierung des Bildungswesens sein dürfte. Nicht selten führen die Treffen und Tagungen zu Kooperationsprojekten (etwa bei Lehrmittelproduktionen). Aufgrund dieser Netzwerkfunktion der Arbeitsgruppen unterstützen die Lehrerinnen- und Lehrerbildungsinstitutionen die SGL nun direkt, nämlich indem sie der SGL letztes Jahr als institutionelle Mitglieder beigetreten sind.

2 Die SGL-Arbeitsgruppen – Das Beispiel Forum Deutschdidaktik

Die aktuell zwanzig Arbeitsgruppen der SGL sind höchst unterschiedlich organisiert und haben je eigene Arbeitsformen entwickelt und Adressatenkreise definiert. Während einige Gruppen Dozierende mit Leitungsfunktionen umfassen (wie etwa die Berufspraktischen Studien), sind andere für alle Dozierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitenden offen, und während einige Verbände schon früher oder im Rahmen der COHEP (Schweizerische Konferenz der Rektorinnen und Rektoren der Pädagogischen Hochschulen, heute «Kammer Pädagogische Hochschulen» der Rektorenkonferenz swissuniversities) existierten, wurden andere explizit als SGL-Gruppen gegründet (etwa die Arbeitsgruppe Diversität). Diese Heterogenität wird nur durch die Auflage eingeschränkt, dass regelmässige Treffen stattfinden und Berichte über die Verwendung der finanziellen Unterstützung eingereicht werden müssen. Als Beispiel einer möglichen Organisations- und Arbeitsform wird im Folgenden die Arbeitsgruppe Forum Deutschdidaktik (fdd) vorgestellt.

Die Fachgruppe Deutschdidaktik der SGL steht allen Personen offen, die im Bereich der Deutschdidaktik lehrend oder forschend-entwickelnd tätig sind. Sie sticht in dreifacher Hinsicht hervor: erstens wegen ihrer relativ langen Geschichte, zweitens wegen ihrer Grösse und drittens wegen ihrer umfangreichen Aktivitäten.

2.1 Zur historischen Entwicklung

Der erste sogenannte «Stamm» fand am 16. Juni 1999 am Seminar für Pädagogische Grundausbildung in Zürich statt. Den ersten Zusammenkünften vorausgegangen war eine längere Phase der Suche nach einer tauglichen Organisationsform für die Deutschdidaktikerinnen und Deutschdidaktiker. Ausschlaggebend für den Wunsch nach einem Zusammenschluss waren

- die Arbeiten der Kerngruppe Deutsch der EDK-Ost;
- das Projekt Muttersprache an der Pädagogischen Arbeitsstelle des Kantons St. Gallen (1977 bis 1993) mit den «Rorschacher Tagungen»;
- der erste Nachdiplomstudiengang Fachdidaktik Deutsch an der Universität Bern.

Am 11. November 1998 wurde an einer ersten deutschdidaktischen Tagung in Rorschach diskutiert, ob ein eigener Verein, eine Ländergruppe des Symposions Deutschdidaktik oder eine Arbeitsgruppe der SGL gegründet werden sollte. Ausschlaggebend für die nach einem längeren Evaluationsprozess getroffene Entscheidung zugunsten der SGL war die Einbindung in ein fachübergreifendes Netzwerk, das die Anliegen der Mitarbeitenden der Lehrerinnen- und Lehrerbildung vertritt und finanziellen Support bietet. Nach der Zustimmung der Mitgliederversammlung der SGL wurde das Forum Deutschdidaktik am 13. März 1999 in Luzern als Arbeitsgruppe ohne Vereinsstatus gegründet und es wurde ein Leitungsausschuss für zwei Jahre bestimmt. Geschäftsstelle war zunächst die damalige Sekundar- und Fachlehrausbildung (SFA) an der Universität Zürich.

Der sogenannte «Ausschuss» mit durchschnittlich vier Vertreterinnen und Vertretern aus verschiedenen pädagogischen Hochschulen organisiert die Aktivitäten in Form von Vorträgen («Stämmen») und Jahrestagungen. An den Stämmen – insgesamt fanden über sechzig statt – wurden zum einen laufende Projekte, fachdidaktisch relevante Konzepte oder Forschungsmethoden zur Diskussion gestellt, zum anderen dienten die Stämme dem fachlichen Austausch. Mit der Tertiarisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung wuchs die Bedeutung des Austauschs über die einzelnen Hochschulen hinweg – gerade in einem Fachgremium, das sich aus Mitgliedern ganz unterschiedlicher Institutionen zusammensetzt. Nicht nur die wissenschaftlichen Ansprüche stiegen, sondern auch die Zahlen der Mitglieder und die fachliche Diversifizierung. Zählte die Arbeitsgruppe bei der Gründung 64 Mitglieder, so stieg die Zahl bis im Jahr 2007 auf 126 und bis heute schliesslich auf gut 150. Seit 2010 wendet sich das fdd vermehrt auch Mehrsprachigkeitsthemen zu.

2.2 Fachlicher Austausch

Früher an den Stämmen und neu im Rahmen der Konferenz werden in der Regel inhaltliche Impulse in Form von Referaten geboten, die anschliessend diskutiert werden. Häufig erhalten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler die Gelegenheit, ihre Dissertations- oder Forschungsprojekte vorzustellen. Es werden aber auch neue Deutschlehrmittel, Sprachstandserhebungsinstrumente oder Good-Practice-

Beispiele analysiert. An die Jahrestagungen werden zudem oft Referentinnen und Referenten aus dem Ausland eingeladen, die eine erweiterte Kontextualisierung deutschdidaktischer Themen und Brennpunkte ermöglichen, welche in den anschließenden Podiumsdiskussionen und Workshops vertieft werden. Sowohl bei den Stämmen als auch bei den Tagungen wird auf eine Ausgewogenheit der vier Teilbereiche Lesen, Schreiben, Sprechen und Zuhören geachtet. Neben den deutschdidaktischen Themen werden auch hochschuldidaktische Aspekte im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung aufgegriffen. Als Beitrag zur politischen Debatte zum Thema «Sprachkompetenzen von Lehrpersonen» formulierte das fdd zuhanden der SGL beispielsweise vier Thesen zur Aus- und Weiterbildung. Die Fachanlässe werden jeweils von den gastgebenden pädagogischen Hochschulen und von der SGL unterstützt.

2.3 Vernetzung

Seit seiner Gründung war das fdd immer auch international vernetzt, wobei sich der Fokus der Ausrichtung naheliegenderweise vornehmlich auf Deutschland bezieht, wo alle zwei Jahre das Symposium Deutschdidaktik (SDD) stattfindet. Zum SDD bestehen intensive persönliche, jedoch keine institutionalisierten Kontakte. Diese Konferenz, die wichtigste Plattform der Deutschdidaktikerinnen und Deutschdidaktiker, fand 2014 nach 20 Jahren erstmals wieder in der Schweiz statt – dies unter Mitwirkung zahlreicher fdd-Mitglieder. Die vorgängige Jahrestagung der fdd war thematisch ebenfalls auf diesen Anlass hin ausgerichtet, was es Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern erlaubte, sich optimal auf den mehrtägigen SDD-Kongress vorzubereiten. Zeitweise sind fdd-Mitglieder auch im SGL-Vorstand vertreten.

2.4 Ausblick

In der letzten Zeit nahm das Interesse an den Fachvorträgen ab, weshalb an der Jahrestagung 2014 in Kreuzlingen beschlossen wurde, diese Veranstaltungen neu auszurichten: Alternierend zum Symposium Deutschdidaktik organisiert der fdd-Ausschuss nun eine zweitägige öffentliche Konferenz, vorzugsweise an pädagogischen Hochschulen in der Peripherie (erstmals in Chur). Einerseits soll damit ein breiteres Publikum erreicht werden, andererseits erleichtert es dies, namhafte Referentinnen und Referenten aus dem In- und Ausland einzuladen. In denjenigen Jahren, in denen ein Symposium Deutschdidaktik stattfindet, wird seitens des fdd weiterhin eine Jahrestagung durchgeführt. Wünschenswert wäre, dass sich das fdd bei sprachpolitischen Themen vermehrt engagiert und aus dem reinen Expertengruppendasein heraustritt, um mehr Öffentlichkeitswirksamkeit zu erlangen. Die «Thesen zur Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen» waren dazu ein erster kleiner Schritt, auf den weitere folgen werden.

3 Entwicklungsperspektiven

Das Beispiel Forum Deutschdidaktik veranschaulicht, welches Weiterbildungs- und Vernetzungspotenzial die Arbeitsgruppen beinhalten. Die vergleichsweise kleinen

Fachbereiche der hiesigen Institutionen und ihre noch nicht abgeschlossene Tertiärisierung verlangen geradezu nach institutionsübergreifenden Diskussions- und Kooperationsplattformen, die die SGL zur Verfügung stellt. Die zurzeit bestehenden Arbeitsgruppen decken zwar die curricular hoch dotierten Fächer und Themen ab, aber leider noch nicht alle Bereiche der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Die SGL hat sich deshalb als einen ihrer beiden Schwerpunkte vorgenommen, die Gründung weiterer Arbeitsgruppen zu fördern und eine jährliche Fachtagung zu Fragen der Profession der Ausbilderinnen und Ausbilder in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu organisieren. Der andere Schwerpunkt liegt im Engagement in der Bildungspolitik. Parallel zum Verein swissuniversities haben die Dozierendenverbände der Universitäten (VSH-AEU), der Fachhochschulen (fh-ch) und der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL) die Konferenz Hochschuldozierende (swissfaculty) gegründet, um sich die Mitspracherechte in der neu konstituierten Hochschullandschaft zu sichern. Während die Vertretung der Studierenden in den Entscheidungsgremien längst zu einer Selbstverständlichkeit geworden ist, müssen die Mittelbauangehörigen und die Dozierenden nach wie vor für die Anerkennung als eigene Gruppen mit spezifischen Interessen kämpfen.

Literatur

Stichweh, R. (2013). *Wissenschaft, Universität, Professionen, Soziologische Analysen*. Bielefeld: Transcript.

Autorin und Autor

Gisela Bürki, Prof. Dr., Dozentin für Deutsch und Sprachpraxis, Pädagogische Hochschule Bern, Vorsitzende fdd, gisela.buerki@phbern.ch

Richard Kohler, Dr., Dozent für Pädagogik, Pädagogische Hochschule Thurgau, Präsident SGL, richard.kohler@phtg.ch

Kompetenzorientierung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf eine solide Grundlage stellen – Praxisbericht über ein Projekt der PH Zürich für die Ausbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung

Irene Schumacher, Christoph Gassmann und Lukas Rosenberger

Zusammenfassung In der Ausbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung ist die Orientierung an vorgegebenen Standards seit Jahren zwingend vorgeschrieben und Voraussetzung, damit ein Studiengang durch den Bund anerkannt werden kann. Die Herausforderung besteht darin, dass der Bund seine «Standards» zwar mit «Handlungskompetenzen» von Lehrpersonen und Berufsbildungsverantwortlichen gleichsetzt, sie aber als Mindestanforderungen versteht, die zudem sehr offen formuliert sind. Die konkrete Ausgestaltung der «Standards» und die Übersetzung in die Ausbildungspraxis überlässt der Bund ausdrücklich den ausbildenden Institutionen. Im vorliegenden Beitrag wird gezeigt, wie die Vorgaben des Bundes an der PH Zürich umgesetzt werden. Der beschriebene Prozess vermag zugleich zu illustrieren, wie eine Institution in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, die sich «Kompetenzorientierung» auf die Fahne schreibt, diese auch realisieren kann. Beschrieben wird ein Vorgehen in drei Schritten: Es braucht erstens ein gemeinsames Verständnis des Kompetenzbegriffs, zweitens einen Katalog von Kompetenzen, der die Ausbildungsinhalte in Form von Zielbeschreibungen definiert, und drittens die Operationalisierung dieser Kompetenzen mithilfe von Kompetenzrastern. Erst wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, hat die eigentliche Gestaltung der Ausbildung – Studienpläne erstellen, Ausbildungsgefässe entwickeln, Prüfungskriterien definieren usw. – eine solide Grundlage. Mit den Kompetenzrastern steht den Studierenden zudem ein Instrument zur Verfügung, mit dem sie selbst ihren Entwicklungsstand einschätzen und ihren Entwicklungsbedarf ermitteln können.

Schlagwörter Kompetenzorientierung in der Ausbildung von Lehrpersonen – Kompetenzraster

Providing a Solid Basis for Skills-oriented Teacher Training Programmes

Abstract So as to be recognized and validated by the Swiss Federal Government, teacher training programmes for vocational education and training (VET) teachers in Switzerland have to be oriented to given standards. This requirement has proved to provide a challenge for educational institutions, because the Federal Government puts its «standards» on a level with «practical skills» which are to be understood as «minimal requirements», although they are formulated very openly. The concrete definition of the «standards» and their actual implementation in teacher training programmes is explicitly delegated to the individual educational institutions. This paper shows how the federal requirements have been implemented at the Zurich University of Teacher Education (PH Zurich). With this report we hope to illustrate how teacher training institutions are able to successfully implement skills-oriented training programmes. For providing a solid

basis for skills-oriented VET teacher training programmes, we propose an approach consisting of three steps: Firstly, it is essential to arrive at a common understanding of the notion of «skills» (German «Kompetenz»), i.e. a mutually agreed-on definition of the central term; secondly, the educational institution needs to define the contents of its study programmes with a list of the skills that have to be acquired or developed in the course the programmes; and thirdly, these skills have to be operationalized in the form of skills matrices. This preliminary work is essential to the provision of a solid basis for the actual design and organization of the study programmes, i.e. for the development of the curriculum and the individual courses, the definition of exam criteria etc. Furthermore, the skills matrices are a valuable tool for students for assessing their current state of development and for planning their further skills development.

Keywords skills-oriented teacher training – competency-based teacher training – skills matrix

1 Einleitung

«Kompetenz» ist heute zum Bildungszauberwort schlechthin avanciert. Mit dem «Lehrplan 21» wird sich in der Schweiz demnächst auch die Volksschule an Kompetenzen ausrichten, was die Lehrerinnen- und Lehrerbildung vor neue Herausforderungen stellt: vor die Frage nämlich, wie Lehrkräfte auf «Kompetenzorientierung» – und nicht primär Wissensvermittlung – hin ausgebildet werden können. Wie der Siegeszug des Kompetenzbegriffs in der Bildungslandschaft zu werten ist, ob er zu einer «Entmündigung der Lehrpersonen» und zur «Deprofessionalisierung des Lehrerberufs» führen wird, wie etwa Walter Herzog (2014) befürchtet, ob er als Ausdruck einer «Kontrollillusion» (Reichenbach, 2007) oder einer «Ökonomisierung der Bildung» (Holterhus, 2013) einzuschätzen ist oder ob er gar zum «Verschwinden des Wissens» führen wird, wie Konrad Paul Liessmann (2014) befürchtet – über solche Fragen wird schon seit geraumer Zeit intensiv gestritten (zur Kritik an der Kompetenzorientierung vgl. z.B. Reinmann, 2013).

Diese Auseinandersetzungen sind nicht Gegenstand des vorliegenden Beitrags. Allerdings halten wir die Orientierung an «Kompetenzen» in Ausbildungen «zum Beruf», wie derjenigen zur Lehrperson, durchaus für sinnvoll, schon allein vor der Folie jenes Alltagsverständnisses von «Kompetenz», *dass Wissen allein nicht genügt, wenn gehandelt werden soll*. Dies ist aus unserer Sicht noch lange kein Plädoyer für möglichst «marktkompatible» Individuen in einer «postfordistischen Arbeitswelt» (vgl. Lederer, 2014, S. 325 ff.). Die beiden Welten, diejenige des Wissens und der Bildung und diejenige der Kompetenz, schliessen sich aus unserer Sicht auch gar nicht aus – im Gegenteil: «Kompetenz» in unserem Verständnis setzt «Wissen» zwingend voraus (dazu unten mehr).

Dies ist, kurz gefasst, die Ausgangsposition, von der aus wir zur Diskussion darüber beitragen wollen, was Kompetenzorientierung für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung

konkret bedeuten kann und vor allem wie sie sich sinnvoll umsetzen lässt, wenn sie denn einmal beschlossen ist – immer im Wissen darum, dass es noch keinen Konsens darüber gibt, was denn nun «die Lehrkompetenzen» sind, und dass die Forschung zu «effizientem Lehrpersonenhandeln» über weite Strecken noch in ihren Anfängen steckt. Es ist uns ferner klar, dass die Kompetenzanforderungen an Lehrpersonen, wie sie derzeit formuliert werden, zum Teil noch «weit über das hinaus[gehen], was wir in der Lehrerbildung wissenschaftlich fundiert vermittelt und empirisch valide zu überprüfen in der Lage sind» (Zurstrassen, 2009, S. 36). Auch um solche Fragen und um die Professionalisierungsdebatte soll es in unserem Beitrag aber nicht gehen; unser Vorhaben ist sehr viel bescheidener, unsere Ausgangsposition in diesem Sinne auch nur eine Minimalposition, die viele, auch wichtige Fragen offenlässt.

In der Berufsbildung hat die Ausrichtung an Kompetenzen bereits eine lange Tradition. Sie ist in der Schweiz, spätestens seit das geltende Berufsbildungsgesetz in Kraft ist (1. Januar 2004), auch auf curricularer Ebene Vorgabe für die Ausgestaltung der Berufslehren – einschliesslich der Berufsmaturität (vgl. den Rahmenlehrplan 2012 für die Berufsmaturität: SBFI, 2013) –, aber auch für die Ausbildung von Berufsfachschullehrpersonen (BFS-Lehrpersonen) und anderen Berufsbildungsverantwortlichen. Dabei ist zu bedenken, dass die Ausbildung zur BFS-Lehrperson in der Regel keine grundsätzliche Berufsausbildung ist, sondern eine zum Zweitberuf – dass also u.a. vertieftes Fachwissen bei den Kandidatinnen und Kandidaten bereits vorausgesetzt wird. Die Ausbildungsgänge konzentrieren sich grundsätzlich auf Aspekte der (Berufs-)Pädagogik und der (Fach-)Didaktik. In seinen Rahmenlehrplänen (BBT, 2011) hat der Bund «Bildungsziele» und «Standards» festgelegt, an denen sich jede Institution, die Berufsbildungsverantwortliche ausbildet, orientieren muss, damit sie vom Bund anerkannt werden kann (und die Anerkennung des Bundes ist zwingend). Die «Standards» des Bundes legen die «Handlungskompetenzen» von Berufsbildungsverantwortlichen fest, dies jedoch im Sinne von Mindestanforderungen: «Die detaillierte Ausgestaltung bleibt den jeweiligen Bildungsinstitutionen überlassen. Sie erhalten Raum zur Profilbildung. Die Standards können vertieft oder ergänzt werden» (BBT, 2011, S. 10).

In unserem Beitrag wollen wir aufzeigen, wie die Vorgaben des Bundes in der Ausbildung von BFS-Lehrpersonen an der PH Zürich umgesetzt werden. Zugleich hoffen wir, damit zeigen zu können, welche Grundlagen unseres Erachtens für eine kompetenzorientierte Ausbildung von Lehrpersonen unumgänglich sind und wo wir Schwierigkeiten orten – dies in der Überzeugung, dass sich anhand konkreter Umsetzungsbeispiele besser – auch kritisch – über Kompetenzorientierung diskutieren lässt, aber auch in der Hoffnung, dass sich unsere Erfahrungen für die zukünftige Ausgestaltung von kompetenzorientierten Ausbildungen zum Lehrberuf als nützlich erweisen.

2 Kompetenzorientierung in der Ausbildung von Berufsfachschullehrpersonen an der PH Zürich

Die Abteilung Sekundarstufe II/Berufsbildung der PH Zürich hat 2007 ein auf mehrere Jahre angelegtes Projekt lanciert, welches das Ziel verfolgt, die Grundlagen zu erarbeiten, um die Kompetenzorientierung in der Ausbildung von BFS-Lehrpersonen auf eine solide Grundlage zu stellen und auf zweckmässige Weise umzusetzen – zweckmässig insofern, als es BFS-Lehrpersonen auszubilden gilt, die in der Lage sind, ihren beruflichen Auftrag – im Kern die Unterstützung der Lernenden beim Kompetenzaufbau – ihrerseits kompetent zu erfüllen. Im Projekt haben wir uns von folgenden Beobachtungen und Überlegungen leiten lassen:

(1) Es mangelt nicht an Definitionen zum Begriff der Kompetenz. Umso wichtiger ist es für einen Ausbildungsbetrieb, sich auf ein gemeinsames Verständnis von «Kompetenz» zu einigen. Ausgerechnet darauf wird aber unter dem Druck des Tagesgeschäfts in Bildungsinstitutionen häufig verzichtet. Dies führt dazu, dass zwar von «Kompetenz» und «Kompetenzorientierung» gesprochen wird, aber dennoch oft unklar bleibt, was damit konkret gemeint ist, und vor allem auch, welche Konsequenzen sich dadurch für die Konzeption von kompetenzorientierten Ausbildungen ergeben. Darauf nimmt unser erstes Fazit bzw. Desiderat Bezug: *Es braucht eine gemeinsame Begriffsklärung.* In einem ersten Schritt galt es folglich zu bestimmen, was wir unter dem Begriff «Kompetenz» verstehen und wie wir uns den «Erwerb» von Kompetenzen vorstellen.

(2) Es scheint, als übe die Diskussion rund um die *methodische* Umsetzung der Kompetenzorientierung oft eine stärkere Anziehung aus als die Frage, welche Kompetenzen überhaupt als Grundlage der Ausbildung gelten sollen. Methodische Settings sind zweifellos wichtig, aber Methodisches steht immer im Dienste des Inhalts, nicht umgekehrt. Es braucht deshalb ganz grundlegend zuerst eine Klärung der Frage, welche Kompetenzen und Ressourcen eine Lehrperson benötigt, um ihren Auftrag zu erfüllen. Erst daraus (und ausgehend von klaren Vorstellungen über die Lernwege) ergibt sich eine sinnvolle Grundlage für die Methodenwahl. Damit sind wir bei unserem zweiten Desiderat: *Es gilt, einen Katalog von Kompetenzen zu entwickeln,* der festhält, was es braucht, damit eine Lehrperson (in unserem Fall eine BFS-Lehrperson) ihren Beruf gut ausüben kann – ein «Kernprofil beruflicher Aufgaben» also, an denen sich ein kompetenzorientiertes Curriculum orientieren muss (vgl. Widulle, 2009, S. 46). Inhaltlich sollen sich anschliessend alle Elemente der Ausbildung (die Module, die Praktika, die Portfolioarbeit, das Selbststudium und das Qualifikationsverfahren) an diesen Kompetenzbeschreibungen ausrichten. Es muss dabei klar sein, dass ein solcher Katalog für neue Entwicklungen, Anforderungen und Erkenntnisse offenbleiben muss. Jeder Kompetenzenkatalog ist in diesem Sinne provisorisch, keiner kann allgemeine Gültigkeit auf alle Zeiten beanspruchen. Dass man bei der Beschreibung von Kompetenzen Gefahr läuft, sich in starren Formeln zu verlieren (wie z.B. stets «Kann-Formulierungen» zu verwenden), ist vielleicht unumgänglich. Es bleibt zuweilen auch unklar, ob eine

«Kompetenzbeschreibung» tatsächlich eine «Kompetenz» beschreibt und nicht etwa nur eine notwendige Voraussetzung von Kompetenz – das, was wir als «Ressourcen» bezeichnen (siehe unten). Wir sind hier einer pragmatischen Haltung gefolgt, nämlich dass es im Hinblick auf den Einsatz in der Ausbildung darum gehen muss, die Inhalte zu definieren und in eine sprachliche Form zu bringen, die in erster Linie für die Dozierenden und die Studierenden klar, verständlich und «umsetzbar» sein muss.

(3) Es ist folgerichtig, dass man es nicht bei der Beschreibung der nötigen Kompetenzen belässt, sondern diese nun für die Ausbildung operationalisiert, indem für jede Kompetenz Abstufungen in unterschiedliche Niveaus formuliert werden. Die Entwicklung eines solchen Rasters erfordert allerdings einigen zeitlichen Aufwand. Umso wichtiger ist es, vorgängig genau zu klären, was mit dem angestrebten Raster genau beabsichtigt wird, ob damit zum Beispiel eine Fremdeinschätzung oder eine Selbsteinschätzung möglich sein soll. Wird diese Diskussion nicht geführt, hat das oft zur Folge, dass mit grossem Aufwand Raster entwickelt werden, die in der Praxis dann nicht das zu leisten vermögen, was man sich von ihnen versprochen hat, oder die für Zwecke eingesetzt werden, für die sie aufgrund ihrer Ausrichtung nicht geeignet sind, womit sie keineswegs zur Verbesserung der Ausbildung beitragen, sondern womöglich bloss zu Mehraufwand und «Papierkram» für alle Beteiligten führen. Unser drittes Fazit und zugleich Desiderat lautet demnach: *Wir brauchen für unsere Kompetenzbeschreibungen Kompetenzraster*, die sich in erster Linie für eine Selbsteinschätzung durch die Studierenden eignen.

3 Zum ersten Desiderat: Es braucht eine Begriffsklärung

Fasst man unter «Kompetenzorientierung» pragmatisch die Absicht, es nicht beim reinen Wissensaufbau zu belassen, sondern das Wissen mit einem Können in konkreten Situationen zu verbinden, scheint es völlig natürlich zu sein, dass Kompetenzorientierung in Ausbildungen «zum Beruf» inzwischen überall angestrebt wird, nicht nur in den klassischen Bereichen der Berufsbildung, sondern auch in Studiengängen, die explizit auf berufliches Handeln hin ausbilden, wie beispielsweise Soziale Arbeit (vgl. etwa Roth & Merz, 2014) oder eben die Lehrtätigkeit auf allen Stufen. «Kompetenzorientierung» bedeutet dann zunächst, dass man sich mit Stoffplänen und «kognitivem Lernen» nicht begnügen will: Wissenserwerb ist nur «ein Aspekt im Lernprozess» (Widulle, 2009, S. 51). Eine Institution, die ihre Ausbildung an Kompetenzen orientiert, muss zumindest dafür sorgen, dass ihre Lernenden bzw. ihre Studierenden nicht nur neues Wissen erwerben, sondern auch Gelegenheit erhalten, in realistischen Praxissituationen zu «handeln», das neu Gelernte «anzuwenden», «Anwendung» und «Praxis» ihrerseits zu reflektieren und in neues Wissen zu verwandeln. Aber ist das schon Kompetenzorientierung? Gerade in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung hat es ja Übungsschule mit Mentorat und begleitete Praktika gegeben, lange bevor der Kompetenzbegriff am pädagogischen Horizont aufgetaucht war.

Die im deutschsprachigen Raum am häufigsten zitierte Definition von Kompetenz ist heute diejenige von Franz E. Weinert. Kompetenzen, heisst es bei Weinert (2001, S. 27 f.), seien «die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können». Weinerts Definition ist nicht unbestritten, u.a. weil in ihr der Begriff «Wissen» nicht erscheint: «Statt um Wissen geht es um ... Problemlösungen ... Kompetenz erscheint gerade nicht im Zentrum eines Vermittlungsinteresses von Theorie und Praxis, von Wissen und Können, sondern als ‹Verfügbarkeit allgemeiner Problemlösungsstrategien›» (Gunia, 2012, S. 3). Das allein ist es freilich nicht, was uns an Weinerts Definition missfiel, sondern vielmehr auch die Tatsache, dass sie den Akzent auf das «Kognitive» legt – trotz aller Ergänzungen «nach dem Komma» – und dass darin «Handfertigkeiten» vollkommen ausgeklammert sind.

Nun gibt es zahlreiche andere Versuche, «Kompetenz» zu definieren, und gerade im Bereich der Erziehungswissenschaft wird so manche Kontroverse geführt, die auf unterschiedliche, aber nicht explizit gemachte Kompetenzbegriffe zurückzuführen ist. Bei der von uns angepeilten Begriffsklärung ging es aber nicht darum, den «richtigen» und umfassenden Kompetenzbegriff zu finden – es gibt mehrere schlüssige Definitionen von «Kompetenz» –, sondern in erster Linie darum, dass sich alle Beteiligten auf ein gemeinsames Verständnis von «Kompetenz» einigten. «Unser» Kompetenzbegriff sollte zwar wissenschaftlich fundiert sein, sich aber in der Ausbildungspraxis operationalisieren lassen und nicht nur für theoretische Auseinandersetzungen taugen. Wir haben die am häufigsten verwendeten Kompetenzbegriffe auf unsere Zwecke hin geprüft und uns für eine Definition des französischen Soziologen, Bildungsforschers und Bildungsberaters Guy Le Boterf (z.B. 1998) entschieden, der Kompetenz, kurz gefasst, als die *Fähigkeit sieht, bewusst Ressourcen zu aktivieren und kreativ und funktional miteinander zu kombinieren, um konkrete Situationen zu meistern*. Zu den Ressourcen zählen vor allem *Kenntnisse* (Wissensbestände), *Fertigkeiten* und *Haltungen* (im Sinne von Einstellungen und Verhaltensformen im intellektuellen, persönlichen und sozialen Bereich). Le Boterf hat sich ausdrücklich von der Vorstellung distanziert, Kompetenz bestehe in der *Anwendung* von theoretischem Wissen oder praktischem Können oder in einem Ensemble von persönlichen Fähigkeiten oder Charaktereigenschaften, überhaupt von der Idee, Kompetenz sei einfach eine *Summe* vorgefundener Elemente. Sein Kompetenzbegriff ist sehr prozesshaft und dynamisch, immer auf die gestellte Aufgabe, die angetroffene Situation, aber auch auf die handelnde Person und ihren Kontext bezogen, insofern auch niemals fix: «Pour agir avec compétence, une personne devra de plus en plus combiner et mobiliser non seulement ses propres ressources (connaissances, savoir-faire, qualités, culture, expérience ...), mais également des ressources de son environnement ...» (Le Boterf, 2008, S. 62). Wichtig ist neben den Achsen der Ressourcen und des situativen Handelns stets auch eine dritte Achse, nämlich diejenige der Metakognition und der Selbstreflexivität («retour réflexif du sujet à la fois sur ses

pratiques et sur les ressources qu'il possède et utilise»; Le Boterf, 2008, S. 133), weil es ja ständig darum geht, neue Situationen zu meistern, für die keine Routinen vorhanden sind. Kurz und gut: «Être compétent, c'est de plus en plus être capable de gérer des situations complexes et instables» (Le Boterf, 2008, S. 49).

Le Boterfs Konzept enthält drei zentrale Bestimmungen, die für die Gestaltung einer «Ausbildung zum Beruf» entscheidend sind: (1) Ressourcen sind die Voraussetzung für kompetentes Handeln, sind aber selbst noch nicht die Kompetenz. (2) Kompetenz zeigt sich nur im Handeln in konkreten Situationen («Je sais agir avec pertinence et compétence ... et je suis capable de le prouver»; Le Boterf, 2008, S. 152) und nur dieses Handeln lässt sich auch beurteilen – und erlaubt dann vorsichtige Rückschlüsse auf die «Kompetenz». (3) Kompetenz ist niemals ein für alle Mal gegeben; die Vorstellung, eine Ausbildung entlasse «fertige» Berufsleute, ist insofern obsolet. Eine wichtige Konsequenz dieser Definition ist die Erkenntnis, dass Kompetenzen nicht «vermittelt» werden können. Was eine Ausbildungsinstitution vermitteln *kann*, sind, erstens, Ressourcen als (notwendige) Voraussetzungen für die Konstruktion von Kompetenzen; was sie zweitens *soll*, ist, Gelegenheiten zu bieten, in denen die Studierenden diese Ressourcen in konkreten Situationen «aktivieren» und «kreativ und funktional miteinander kombinieren». Zudem müssen die Studierenden, drittens, kontinuierlich die Möglichkeit haben, das eigene Verhalten zu reflektieren, und qualifizierte Rückmeldungen erhalten, damit sie auf dieser Grundlage ihre Kompetenzen entwickeln können.

In den Studiengängen für BFS-Lehrpersonen der PH Zürich hat dies – nur kurz skizziert – zur Folge, dass in den Modulen zum einen der Aufbau von Ressourcen – d.h. hauptsächlich Wissen in Form von Lern- und Entwicklungstheorien, Methodenkenntnissen, Kenntnissen des Berufsbildungssystems etc. – angestrebt wird, dies aber immer in Kombination mit Gefässen, in denen die Studierenden die neu erworbenen Ressourcen aktiv handelnd miteinander kombinieren müssen, um konkrete Situationen zu meistern. Begleitend erhalten die Studierenden kontinuierlich Rückmeldungen der Dozentin oder des Dozenten. Einerseits geschieht dies klassischerweise in den beiden Praktika, die knapp ein Drittel der gesamten Ausbildungszeit ausmachen. Andererseits erfolgt die Vernetzung in den Modulen selbst, indem die Dozierenden ständig auf die Praxis Bezug nehmen; und nicht zuletzt sind die meisten Leistungsnachweise in den Modulen so ausgerichtet, dass sie eine funktionale und kreative Vernetzung der Ressourcen erfordern. Gleichzeitig reflektieren und dokumentieren die Studierenden ihre Entwicklung zu den einzelnen Kompetenzen anhand von konkreten Erfahrungen in ihrem Portfolio. Dazu ist ferner anzumerken, dass die Studiengänge der PH Zürich ausnahmslos *berufsbegleitend* sind. Alle unseren Studierenden erteilen also schon während des Studiums regulär Unterricht an einer Berufsfachschule. Auf Wunsch besuchen Dozierende sie in ihrem Unterricht und geben ihnen nach solchen Besuchen qualifizierte Rückmeldungen.

Trotz des ausgebauten Settings bestehen an der PH Zürich zur Theorie-Praxis-Relationierung derzeit erst vergleichsweise undeutliche Vorstellungen. Was genau es braucht, um im und aus dem Handeln in einer konkreten Situation zu lernen, und wie die Entwicklung von Kompetenzen sich abspielt, das sind Themen, die uns künftig vermehrt beschäftigen werden. Im Bereich der Sozialen Arbeit sind interessante Ansätze zu diesem Themenkreis in Entwicklung, die sich u.a. auf Donald A. Schöns «Reflective Practitioner» (1983) sowie das situierte Lernen und die «Communities of Practice» nach Jean Lave und Etienne Wenger beziehen (vgl. Tov, Kunz & Stämpfli, 2013) und sich zu einem guten Teil wohl auch auf das «Unterrichtshandwerk» auf jeder Stufe übersetzen liessen.

4 Zum zweiten Desiderat: Entwicklung einer Kompetenzenliste

Die Studiengänge der Abteilung Sekundarstufe II/Berufsbildung der PH Zürich orientieren sich heute inhaltlich an einer Liste von Kompetenzen, die von den Ausbildungsteams gemeinsam entwickelt wurden. Für die Beschreibung dessen, was eine fähige Lehrperson ausmacht, haben wir uns wie andere pädagogische Hochschulen an den INTASC-Standards¹ orientiert. In einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Dozierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitenden, haben wir in einem ersten Schritt die INTASC-Standards an die Berufsbildung angepasst; daraus resultierten zehn Handlungsfelder, welche die wesentlichen Aktivitäten einer BFS-Lehrperson modellhaft abbilden. Die Dozierenden der Studiengänge, die alle selbst als BFS-Lehrperson tätig sind, haben danach zu jedem dieser Handlungsfelder in zahlreichen Diskussionsrunden die wichtigsten «Kompetenzen» zusammengetragen, über die eine BFS-Lehrperson ihrer Meinung nach verfügen muss. Im Anschluss daran wurde die Liste mit den gesetzlichen Vorgaben, die in den Rahmenlehrplänen für Berufsbildungsverantwortliche festgehalten sind, und der einschlägigen Literatur verglichen und es wurden Ergänzungen vorgenommen. Die aktuelle Liste beinhaltet 39 «Kompetenzen» und stellt somit natürlich nur eine Auswahl aller möglichen Kompetenzen einer BFS-Lehrperson dar. Die Auswahl erfolgte unter dem Kriterium, welche Kompetenzen im Verlauf der zweijährigen Ausbildung aufgebaut werden sollen. Nachfolgend ist zur Veranschaulichung exemplarisch Handlungsfeld 1 – «Das Fach und seine Didaktik meistern» – abgebildet (die vollständige Liste aller Handlungsfelder und Kompetenzen ist zu finden unter: www.phzh.ch/Documents/phzh.ch/Ausbildung/Sek2/Eingangsseite_10_Handlungsfelder.pdf). Anhand von Handlungsfeld 1 wird auch ersichtlich, was wir oben bereits kritisch angemerkt haben, nämlich dass sich die Beschreibungen teilweise deutlich auf «Kompetenzen» beziehen, teilweise leider aber auch nur auf «Ressourcen».

¹ Das «Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium» (INTASC) ist ein US-amerikanisches Konsortium, das sich mit der Unterstützung und Beurteilung von neuen Lehrpersonen befasst. Mit den «Model Standards for Beginning Teacher Licensing, Assessment and Development» hat INTASC definiert, was angehende Lehrpersonen wissen und können sollten. Die aktuelle Version der INTASC-Standards ist auf www.ccsso.org zu finden.

Handlungsfeld I: Das Fach und seine Didaktik meistern

Beschreibung des Handlungsfelds: *Die Lehrperson verfügt über fundiertes Fachwissen und versteht die zentralen Konzepte, Strukturen und Arbeitsweisen ihres Fachs. Sie plant und schafft Lernsituationen, die alle diese Aspekte ihres Fachs für die Berufslernenden bedeutsam machen.*

Die Lehrperson

- (1.1) verfügt über fundiertes und gut strukturiertes Fachwissen und will den Lernenden dieses Wissen vermitteln.
- (1.2) wählt aufgrund der Lehrpläne geeignete Unterrichtsinhalte für ihre Klassen aus.
- (1.3) macht die ausgewählten Inhalte für ihre Lernenden verständlich und bedeutsam, indem sie zum Beispiel an deren Erfahrungen in Betrieb und Alltag anknüpft.
- (1.4) beherrscht das Unterrichtshandwerk. Sie kann ihren Unterricht durchdacht planen und durchführen, das heisst, sie kann insbesondere:
 - (1.4.1) Fachinhalte nach didaktischen Gesichtspunkten analysieren, strukturieren und reduzieren;
 - (1.4.2) Lernziele und Lernschritte formulieren und Arbeitsaufträge erteilen;
 - (1.4.3) grössere, gut rhythmisierte Unterrichtseinheiten entwerfen;
 - (1.4.4) den Lernenden mithilfe eines breiten Methodenrepertoires unterschiedliche Zugänge zum Stoff eröffnen;
 - (1.4.5) die wesentlichen Lehrmittel ihres Fachs nutzen und bei Bedarf zielgerecht eigene Lernmaterialien herstellen.

Diese «Kompetenzen» bilden nun die inhaltliche Basis für die Definition der Modulhalte, die Schlussberichte der Praktika, die Portfolioarbeit, die Beurteilungskriterien für die Lehrprobe, mit denen unsere Studierenden ihre Ausbildung abschliessen, usw. Die «Kompetenzenliste» zeigt also, was eine BFS-Lehrperson «können» sollte. Sie zeigt aber nicht, wie man sich diese Kompetenzen aneignet, und sie zeigt auch nicht, *wie gut* man all dies können sollte. Die erste Frage betrifft die Lerntheorie und die darauf abgestimmte Gestaltung der Ausbildung (ein Fragenbereich, den wir in diesem Beitrag weitgehend ausklammern). Für Letzteres hingegen braucht es eine Präzisierung der Kompetenzen in Form einer Beschreibung von unterschiedlichen Entwicklungs- oder Niveaustufen, womit wir bei der dritten unserer Grundlagen angelangt sind.

5 Zum dritten Desiderat: Die Entwicklung des Kompetenzrasters

Für manche Bereiche des Studiums reicht eine blossе Kompetenzformulierung als Referenz nicht aus, und dies aus folgendem Grund: Wenn man Kompetenzen formuliert, beschreibt man üblicherweise ein Expertenniveau. Als Orientierungshilfe – um aufzuzeigen, in welche Richtung die Kompetenzentwicklung gehen soll – kann dies nützlich sein, für die Beschreibung und die Reflexion des Entwicklungsstands oder -fortschritts taugt eine solche Formulierung indessen nicht. Wenn wir also beispielsweise festlegen wollen, welches Niveau die Studierenden am Ende ihres Studiums mit Blick auf die «Kompetenzen» erreichen müssen, braucht es eine Abstufung dieser «Kompetenzen» in unterschiedliche Niveaus bzw. Entwicklungsstufen.

Die Entwicklung von Kompetenzrastern ist kein triviales Unterfangen und wie bei der Begriffsbestimmung gilt auch hier, dass es verschiedene Arten von Kompetenzrastern gibt und es nicht darum gehen kann, das «einzig richtige» Raster zu finden. Es ist vielmehr darauf zu achten, dass ein Raster entwickelt wird, das sich für die vorgesehenen Zwecke in der Ausbildung eignet. Je nach gewünschter Funktion des Kompetenzrasters hat dies Auswirkungen auf die sprachliche Formulierung sowie auf Art, Anzahl und Umfang der Niveaubeschreibungen im Kompetenzraster (vgl. dazu Schneider & North, 2000, S. 17–24, 88). Dies sei zur Konkretisierung an einem Beispiel verdeutlicht: Soll ein Kompetenzraster für die Selbsteinschätzung eingesetzt werden, ist für alle Niveaus zwingend auf eine sprachliche Formulierung zu achten, in der sich auch Anfängerinnen und Anfänger erkennen können. Sätze wie z.B. «Niveau 0: Die Lehrperson verfügt über bruchstückhaftes Fachwissen ...; Niveau 1: Die Lehrperson verfügt über grundlegendes Fachwissen ...; Niveau 2: Die Lehrperson verfügt über substanzielles, zusammenhängendes Fachwissen ...; Niveau 3: Die Lehrperson verfügt über überdurchschnittliches Fachwissen ...» – dies sind die Niveaubestufungen des Professionsstandards «Die Lehrperson verfügt über Fachwissen im Fachbereich» einer Schweizer pädagogischen Hochschule – sind zwar häufig in Kompetenzrastern zu finden, aber ungeeignet, weil eine Anfängerin oder ein Anfänger nicht beurteilen kann, ob sie bzw. er noch über «bruchstückhaftes» oder bereits über «grundlegendes» Fachwissen verfügt. Allenfalls könnte eine Expertin oder ein Experte im Rückblick die eigenen Entwicklungsstadien so beschreiben. Solche Formulierungen sind zudem auch für eine Fremdeinschätzung schlecht geeignet, weil die verwendeten Adjektive so viel Interpretationsspielraum lassen, dass die einzelnen Niveaus zu wenig klar definiert und zu wenig trennscharf sind. Für Merkmale guter Niveaubeschreibungen verweisen wir auf Günther Schneider und Brian North (2000), die im Rahmen einer Studie für das Nationale Forschungsprogramm 33 «Wirksamkeit unserer Bildungssysteme» solche Kriterien definiert haben.²

Für unsere Kompetenzraster haben wir die folgenden Zwecke definiert:

- Wir wollen damit die Ziele der Studiengänge präzisieren können, wir wollen also angeben können, welches Kompetenzniveau am Ende des Studiums erreicht werden muss und welche höheren Niveaustufen allenfalls erst mit zunehmender Berufserfahrung erreicht werden können.
- Die Kompetenzraster sollen als Instrument für Selbsteinschätzungen verwendet werden können, beispielsweise damit die Studierenden bei Studienbeginn ihren Entwicklungsstand einschätzen können und dadurch erkennen, an welchen Aspekten sie im Studium noch besonders arbeiten müssen.
- Die Kompetenzraster sollen die Studierenden während des Studiums bei der Portfolioarbeit leiten und unterstützen, indem sie es den Studierenden ermöglichen, anhand der Niveaubeschreibungen ihre Lernfortschritte zu beurteilen und nächste Entwicklungsschritte definieren zu können.

² Dieses Forschungsprojekt bildete die wissenschaftliche Grundlage für den Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER).

Bei der Entwicklung der Kompetenzraster haben wir uns für einen intuitiven Ansatz entschieden (vgl. Schneider & North, 2000, S. 23): Nach diesem Ansatz werden die Raster von einer Expertengruppe formuliert. Zu jeder Kompetenz haben wir so mit mindestens zwei ausgewählten Expertinnen oder Experten Interviews geführt. Bei der Auswahl der Expertinnen und Experten hielten wir uns an folgende Kriterien: Sie mussten über langjährige Unterrichtserfahrung an einer Berufsfachschule sowie über eine hohe Reflexionsfähigkeit verfügen und sie mussten regelmässig angehende BFS-Lehrpersonen im Unterricht beobachten und begleiten, zum Beispiel als Praktikumslehrperson. Im Zentrum der Interviews stand immer die Frage, wie sich die besprochene Kompetenz konkret im Unterrichtsalltag bei Anfängerinnen und Anfängern, bei Fortgeschrittenen und bei Expertinnen und Experten zeigt. Wir fokussierten also bewusst auf konkrete Beobachtungen und vermieden theoretische Überlegungen dazu, was bei einer Kompetenz grundsätzlich wichtig wäre. Ausgehend von den Ergebnissen aus diesen Interviews haben wir im Dreierteam aus wissenschaftlichen Mitarbeitenden einen ersten Entwurf des Kompetenzrasters formuliert. Die häufig an intuitiven Skalen geäusserte Kritik, dass die Verallgemeinerung aufgrund der kleinen Datengrundlage fraglich sei, gilt selbstverständlich auch hier. Wir haben deshalb in einem weiteren Schritt den Entwurf des Kompetenzrasters mit den Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern aus unseren Studiengängen und mit einzelnen Studierenden überprüft und das Raster anschliessend überarbeitet. Zur Veranschaulichung ist in Tabelle 1 das Kompetenzraster zur Kompetenz 1.4.4 abgebildet.

Inzwischen sind alle Kompetenzraster zu unserem Handlungsfeld 1 entwickelt. Künftig werden die Kompetenzraster nun von unseren Studierenden in der Portfolioarbeit eingesetzt. Das heisst konkret:

(1) Kurz nach Studienbeginn verfassen die Studierenden mithilfe des Rasters eine Selbsteinschätzung, die mit der Studienleitung, einer Fachdidaktikerin oder einem Fachdidaktiker eingehend besprochen wird. Auf dieser Basis setzen die Studierenden erste Schwerpunkte für ihr Studium, sie bekommen Hinweise auf weiterführende Literatur und auf die entsprechenden Ausbildungsmodule, in denen sie die fehlenden Ressourcen aufbauen können. Dabei ist zu bedenken, dass unsere Studienanfängerinnen und Studienanfänger oft schon über beträchtliche Unterrichtserfahrung auf der Zielstufe verfügen. In einem Pilotversuch mit einem Dutzend Studierender hat sich jedenfalls gezeigt, dass mithilfe einer begleiteten Reflexion auf der Grundlage des Rasters in der Tat sehr individuelle, auf erkannte Stärken und Schwächen und eigene Erfahrungen bezogene Entwicklungsschwerpunkte definiert werden konnten.

(2) In der Mitte des Studiums verfassen die Studierenden eine weitere Selbsteinschätzung. Dazu überlegen sie sich anhand von Situationsbeschreibungen oder eigenen Unterrichtserfahrungen, wie sie nun in den entsprechenden Situationen handeln – immer bezogen auf das Kompetenzraster und die Handlungsfelder. Diese Überlegungen verwenden sie für die Bestimmung weiterer Entwicklungsschwerpunkte in der zweiten Studienhälfte.

Tabelle 1: Kompetenz 1.4.4: «Die Lehrperson kann den Lernenden mithilfe eines breiten Methodenrepertoires unterschiedliche Zugänge zum Stoff eröffnen»

Thema	Anfängerin Anfänger	Fortgeschrittene Fortgeschrittener	Expertin Experte
Methoden auf Inhalte und Klassen abstimmen	<p>Ich halte mich an diejenigen Methoden, die ich aus meiner eigenen Schulzeit kenne, also hauptsächlich Frontalunterricht.</p> <p>Ich baue manchmal kleine methodische Abwechslungen in den Unterricht ein, zum Beispiel eine Gruppenarbeit, um die Aufmerksamkeit der Klasse aufrechtzuerhalten.</p>	<p>Ich probiere neue Methoden aus, die ich in der Ausbildung, an einer Weiterbildung, aus der Literatur oder von Kolleginnen/Kollegen kennengelernt habe, zum Beispiel ein Leitprogramm oder eine Werkstatt.</p> <p>Ich beobachte, wie meine Lernenden auf unterschiedliche Methoden ansprechen, oder frage sie, mit welchen Methoden sie gerne arbeiten. Diese Präferenzen berücksichtige ich bei der Methodenwahl.</p> <p>Ich verfüge über die Flexibilität, ein methodisches Setting zu unterbrechen und mit einem anderen Ansatz weiterzufahren, wenn sich dies als nötig erweist.</p>	<p>Ich habe bereits viele unterschiedliche Methoden ausprobiert und weiss, welche mir gut liegen und welche sich je nach Thema, Lernzielen und Klasse besonders gut eignen. Ich stimme die Methoden auf diese Faktoren ab und kann meine Wahl begründen.</p> <p>Ich bin in der Anwendung der Methoden so sicher, dass ich weiss, wo die Herausforderungen liegen, wie ich die Lernenden auf unterschiedliche Formen des Arbeitens hinführe und wie ich sie dabei unterstützen kann.</p> <p>Ich reflektiere mit den Lernenden über Vor- und Nachteile der gewählten Methoden und ermögliche ihnen so, zu erkennen, was ihnen beim Lernen hilft. Ich passe meinen Unterricht entsprechend an.</p>

(3) In den Praktika definieren die Studierenden gemeinsam mit den Praktikumslehrpersonen «Aufgaben» und «Übungen» und schaffen so gezielt Situationen im Unterricht, in denen sie an den Kompetenzen arbeiten können, die sie als Entwicklungsschwerpunkte definiert haben. Die Selbsteinschätzungen dazu stellen sie den Fremdeinschätzungen durch die Praktikumslehrpersonen gegenüber und ziehen daraus erneut die nötigen Schlüsse im Hinblick auf ihre weitere Kompetenzentwicklung.

(4) Zur Vorbereitung auf die abschliessende Lehrprobe überlegen sich die Studierenden gegen Ende des Studiums rückblickend und wiederum anhand von Situationsbeschreibungen, wie sich ihr Wissen und Handeln und ihre Haltungen im Verlaufe des Studiums verändert haben und wo im Kompetenzraster sie sich jetzt verorten. Der Rückblick erlaubt es ihnen, ihre Kompetenzentwicklung nachzuzeichnen und sich zugleich zu überlegen, wie ihre Entwicklung nach dem gelungenen Berufseinstieg weitergehen soll (z.B. welche Schwerpunkte für Weiterbildungen bereits gesetzt werden sollen).

Sämtliche Selbsteinschätzungen, Aufgaben und Lösungen alimentieren übrigens auch die Portfolios der Studierenden, die sie im Laufe des Studiums zusammenstellen und

die eine Zulassungsbedingung zur Fachdidaktikprüfung und zur Lehrprobe am Ende des Studiums sind.

6 Eine solide Grundlage

Mit den beschriebenen drei Schritten wird Kompetenzorientierung in der Ausbildung erst möglich: Dank der Begriffsklärung haben alle Beteiligten ein gemeinsames Verständnis davon, was «Kompetenz» bedeutet und wie sie grundsätzlich «entsteht». Mit der Kompetenzenliste werden die Ausbildungsinhalte transparent gemacht und mit den Kompetenzrastern können die Studienziele definiert werden und steht den Studierenden ein Instrument zur Verfügung, mit dem sie ihren Entwicklungsstand einschätzen und ihren Entwicklungsbedarf ermitteln können. Die eigentliche Gestaltung der Ausbildung – Studienpläne erstellen, Ausbildungsgefäße entwickeln, Prüfungskriterien definieren usw. – steht damit auf einer soliden Basis.

Eine Anmerkung zum Schluss: Damit die Arbeit mit einem solchen Raster überhaupt einen Sinn ergibt und wirksam sein kann, braucht es – mehr vielleicht als Erkenntnisse darüber, wie sich Kompetenzen entwickeln – den *Willen*, sie zu entwickeln, Fortschritte zu machen, Professionalität zu entfalten. Damit ist aber zunächst eine *Haltung* angesprochen – vielleicht die entscheidende Ressource auf dem Weg zum Expertentum.

Literatur

- BBT.** (2011). *Rahmenlehrpläne Berufsbildungsverantwortliche* [Fassung vom 01.02.2011]. Bern: Bundesamt für Berufsbildung und Technologie.
- Gunia, J.** (2012). Kompetenz. Versuch einer genealogischen Ideologiekritik. *Textpraxis*, Nr. 4, S. 1–11. Online verfügbar unter: www.uni-muenster.de/textpraxis/juergen-gunia-kompetenz (25.05.2015).
- Herzog, W.** (2014). *Kompetenzorientierung – eine Kritik am Lehrplan 21*, Kurzreferat am Ausbildungsplenum der PH Luzern vom 7. Januar 2014. Online verfügbar unter: www.lehrplanforschung.ch/wp-content/uploads/2013/07/HERZOG-Kritik-Lehrplan-21-korr1.pdf (25.05.2015).
- Holterhus, U.** (2013). Ökonomisierung der Bildung – der Wahnsinn hat Methode. *Erziehung und Wissenschaft Niedersachsen*, Nr. 3/4, 24–25.
- Le Boterf, G.** (1998). *De la compétence à la navigation professionnelle*. Paris: Éditions d'Organisation.
- Le Boterf, G.** (2008). *Construire les compétences individuelles et collectives. Agir et réussir avec compétence. Les réponses à 100 questions* (4. Auflage). Paris: Eyrolles.
- Lederer, B.** (2014). *Kompetenz oder Bildung? Eine Analyse jüngerer Konnotationsverschiebungen des Bildungsbegriffs und Plädoyer für eine Rück- und Neubesinnung auf ein transinstrumentelles Bildungsverständnis*. Innsbruck: Innsbruck University Press.
- Liessmann, K.P.** (2014). *Geisterstunde. Die Praxis der Unbildung. Eine Streitschrift*. Wien: Paul Zsolnay.
- Reichenbach, R.** (2007). Kompetenzillusion, Kompetenzverlust und Kompetenznostalgie: Bemerkungen aus der inkompetenztheoretischen Ecke... *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 25 (3), 353–363.
- Reinmann, G.** (2013). Lehrkompetenzen von Hochschullehrern: Kritik des Kompetenzbegriffs in fünf Thesen. In G. Reinmann, M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Doppelfestschrift für Peter Baumgartner und Rolf Schulmeister* (S. 215–234). Norderstedt: Books on Demand.

- Roth, C. & Merz, U.** (2014). *Praxisausbildung konkret – am Beispiel des Bachelor in Sozialer Arbeit der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW*. Opladen: Barbara Budrich.
- SBFI.** (2013). *Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität* (2., überarbeitete Auflage). Bern: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation.
- Schneider, G. & North, B.** (2000). *Fremdsprachen können – was heisst das? Skalen zur Beschreibung, Beurteilung und Selbsteinschätzung der fremdsprachlichen Kommunikationsfähigkeit*. Zürich: Rüegger.
- Schön, D.A.** (1983). *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.
- Tov, E., Kunz, R. & Stämpfli, A.** (2013). *Schlüsselsituationen der Sozialen Arbeit: Professionalität durch Wissen, Reflexion und Diskurs in Communities of Practice*. Bern: hep.
- Weinert, F.E.** (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Weinheim: Beltz.
- Widulle, W.** (2009). *Handlungsorientiert lernen im Studium. Arbeitsbuch für soziale und pädagogische Berufe*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Zurstrassen, B.** (2009). Kompetenzorientierte Lehrerbildung in den sozialwissenschaftlichen Unterrichtsfächern: Blühende Landschaften in der sozialwissenschaftlichen Lehrerbildung von morgen? *Journal of Social Science Education*, 8 (2), 32–45.

Autorin und Autoren

Irene Schumacher, lic. phil., Pädagogische Hochschule Zürich, Abteilung Sekundarstufe II/Berufsbildung, irene.schumacher@phzh.ch

Christoph Gassmann, lic. phil., Pädagogische Hochschule Zürich, Abteilung Sekundarstufe II/Berufsbildung, christoph.gassmann@phzh.ch

Lukas Rosenberger, Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, Abteilung Sekundarstufe II/Berufsbildung, lukas.rosenberger@phzh.ch

Forschung zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Diese Rubrik bietet eine Übersicht über Forschungsprojekte und Dissertationen im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, die an pädagogischen Hochschulen bzw. universitären Instituten angesiedelt sind oder von Mitarbeitenden pädagogischer Hochschulen durchgeführt wurden. In Klammern stehen jeweils die Nummern, unter denen die Projekte in der Online-Datenbank der SKBF registriert sind und dort abgerufen werden können.

Forschungsprojekte

Evaluation der Quereinsteiger-Ausbildung für angehende Lehrpersonen im Kanton Zürich (15:023)

Institut für Arbeitsforschung und Organisationsberatung GmbH, Zürich (iafob)	Ernst Trachsler (iafob)
	Miriam Nido (iafob)
	Emanuela G. Medici (iafob)

Der Klassenrat: Erkenntnisse aus einer Videostudie (15:027)

Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW)	Alexander Lötscher (PH FHNW)
Pädagogische Hochschule Zürich (PHZH)	Corinne Wyss (PHZH)

Erhebung des Ist-Zustandes der DaZ-Förderung im Kanton Zürich (15:029)

Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich (HfH)	Christian Liesen (HfH)
	Achim Hättich (HfH)
	Anke Sodogé (HfH)
	Angela Wyder (HfH)

Belastungen und Ressourcen bei Schweizer Lehrpersonen (15:032)

Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW)	Doris Kunz Heim (PH FHNW)
Hochschule für Angewandte Psychologie der Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Mensch in komplexen Systemen (MikS)	Andreas Krause (MikS)
	Sophie Baeriswyl (MikS)
	Anita Sandmeier (ehemals PH FHNW, nun PHSZ)

Standardisierte Mathematiktests für die Tessiner Primarschule (15:035)

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI)	Alberto Crescentini (SUPSI)
	Giovanna Zanolla (SUPSI)
	Miriam Salvisberg (SUPSI)

Schulleitungshandeln, Schulkontext und Schulqualität (15:036)

Pädagogische Hochschule Bern (PH Bern)	Ueli Hostettler (PH Bern)
	Roger Kirchhofer (PH Bern)
	Regula Windlinger (PH Bern)

Sprachaufenthalte und deren Einfluss auf die Sprachlernmotivation und die interkulturellen Kompetenzen (15:037)

Pädagogische Hochschule Luzern (PHLU)	Sybille Heinzmann Agten (PHLU)
	Nicole Schallhart (ehemals PHLU, nun PHSG)

Kompetenzen von Lehrpersonen: die Art der Erfassung beeinflusst das Ergebnis (15:038)

Pädagogische Hochschule Zürich (PHZH)	Manuela Keller-Schneider (PHZH)
---------------------------------------	---------------------------------

Elterliche Unterstützung und motivational-affektive Entwicklung beim Übertritt in die Sekundarstufe I (15:040)

Pädagogische Hochschule Zürich (PHZH)	Alex Buff (PHZH)
Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Zürich (IfE)	Iris Dinkelmann (PHZH)
	Kurt Reusser (IfE)
	Erich Steiner (IfE)

Dissertationen

Eine Unterrichtsintervention zur Förderung der Interessen von Mädchen und Jungen an Technik (15:034)

Universität Genf	Karin Güdel (PH FHNW)
Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW)	

Die Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF) erfasst seit 1987 Forschungsprojekte im Bildungsbereich. Die Datenbank ist online zugänglich via www.skbf-csre.ch. Neue Projektmeldungen können online erfasst oder per E-Mail (info@skbf-csre.ch) eingereicht werden.

Die neusten Projektmeldungen (inklusive Abstract) werden vierteljährlich mittels Mail-Versand bekannt gemacht. Der Versand «Information Bildungsforschung» kann auf der Website der SKBF oder per E-Mail abonniert werden.

Buchbesprechungen

Kesselring, T. (2014). Ethik und Erziehung. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 152 Seiten.

Das Buch, das «in sieben weitgehend voneinander unabhängige Kapitel, die auch einzeln gelesen werden können» (S. 11), gegliedert ist, will, wie der Autor schreibt, «eine Anleitung zur eigenen Reflexion» und zugleich «eine Einführung in drei sich überlappende Themenbereiche» sein, nämlich «in den der Werte, den der Ethik und in die entwicklungspsychologischen Grundlagen des *kindlichen Ethik-Verständnisses*» (S. 7). Das ist viel für ein schmales Buch von rund 150 Seiten. Der Autor Thomas Kesselring, ein ausgewiesener und versierter Kenner der Materie, breitet eine schier unüberschaubare Fülle von Themen, Problemen und Fragestellungen von ebenfalls kaum noch auslotbarer historischer Komplexität und existenzieller Tiefe aus. Die Lektüre vermittelt der Leserin und dem Leser eine Vorstellung von dieser Komplexität und lädt auf jeder Seite zur Diskussion und wohl auch zum Widerspruch ein. Das ist einer der Vorzüge dieses Buches. Der Anregungscharakter der Schrift ist ganz unbestritten gegeben, gerade auch deshalb, weil sich Kesselring nicht eng an traditionelle Ordnungsschemata hält, sondern querdenkend einzelnen Aspekten der sich überlappenden Themen nachgeht. Ein solches Verfahren gerät allerdings schnell in Konflikt mit den Erwartungen an eine Einführung, die eine begrifflich klare, trennscharfe und übersichtliche Ordnung der Fülle von Konzepten, Verfahren und Aspekten erforderte. Wie der Autor selbst betont, überlappen sich die Themen. Man kann auch sagen, das Buch verfolgt keine klare thematische Gliederung, die einzelnen Dimensionen und Themen kommen verstreut über die verschiedenen Kapitel vor. Denkt man etwa an die drei grossen klassischen Themenbereiche der Ethik – a) die Frage nach dem höchsten Gut und den Werten, b) die Frage nach dem richtigen (sittlichen/moralischen) Verhalten und Handeln und c) die Frage nach dem freien Willen –, so findet sich die Frage nach den Werten zum Beispiel zusammen mit derjenigen nach dem Glück dem Kapitel über Selbstbestimmung und Willensfreiheit zugeschlagen und kommt verteilt nochmals in der Einführung zur aristotelischen Tugendlehre, zur Diskursethik und zur utilitaristischen Ethik zur Sprache. Die Rolle der Gefühle bei ethischen Entscheidungen wird sowohl unter der Überschrift «Selbstbestimmung» als auch unter «Rücksichtnahme» und natürlich im Kapitel zur Entwicklung des Ethikverständnisses bei Kindern und Jugendlichen behandelt. Kapitel 4 verbindet die aristotelische Tugendlehre mit der kantischen Ethik der Autonomie und der Normbegründung, während die Kapitel 5 und 6 in mehr oder weniger fest umrissene metaethische Positionen einführen, namentlich in die Diskursethik und in die utilitaristische Ethik. Den Hinweis des Autors, dass die Kapitel auch je für sich gelesen werden könnten, muss man zumindest als dringliche Empfehlung für die Anfängerinnen und Anfänger in der Sache verstehen, will man sie nicht mit schwer zu leistenden eigenen Vorstellungsordnungen überfordern.

Das im Buch ausgebreitete ethische Wissen ist breit, sachkundig und vielfältig. Mitunter verleitet solche Sachkunde jedoch zu ganz isolierten Hinweisen, die der Anfängerin

und dem Anfänger kaum dienlich sind. So heisst es etwa auf Seite 55: «Einen interessanten Versuch, Werte bedeutungstheoretisch, und damit wertfrei, zu analysieren, hat in den dreissiger Jahren Moritz Schlick (1984) unternommen.» Der Rezensent würde sich eine überzeugendere Struktur in Aufbau und Auswahl wünschen. Ihm fehlen so grundlegende Klärungen wie diejenige des Verhältnisses von Ethik als philosophischer Fachdisziplin und moralischer Erziehung als Verhaltensregulierung oder Einübung in den Wertediskurs oder diejenige des Verhältnisses von Individualethik und Gesellschafts- und Institutionenethik. Kaum angesprochen wird auch die Frage des Verhältnisses von ethischem Wissen und moralischem Verhalten. Das Kapitel über die Entwicklung des Ethikverständnisses von Kindern und Jugendlichen bleibt weitgehend isoliert und unverbunden mit den ethischen Fragen der übrigen Kapitel.

Das erste Kapitel fragt nach der Stellung der Werte in der Institution Schule. Die Leserinnen und Leser mögen daraus entnehmen, dass es in dem Buch nicht um das gesamte Feld von Erziehung geht, wie der Titel zunächst vermuten lässt. Erziehung im familialen Umfeld und in Nahbeziehungen primärer Sozialisation bleibt als Ort moralischer Erziehung ausgespart. Gemeint ist primär die institutionell in der Schule organisierte Erziehung. Das Verhältnis beider Erziehungsformen mit Blick auf moralische oder Werteerziehung wird im Buch nicht thematisiert. Mehr rhetorisch fragt der Autor, ob die Pädagogik Wertfragen ausweiche. Aber wer oder was mit «Pädagogik» gemeint ist, bleibt unklar. Die Beispiele und die in der Einleitung erzählten persönlichen Erfahrungen als Triebfedern des Autors weisen auf die Findungsprobleme szientifischer Bildungsforschung hin und auf einen allgemeinen Schuldiskurs über kindgerechte Schule, Disziplin und Multikulturalität, Wettbewerb, Chancengleichheit und institutionelle Fremdbestimmung. Das erste Kapitel kann als Begründung für die Notwendigkeit des ethischen Diskurses über die Schule und in der Schule und damit auch für das vorliegende Buch gelesen werden. Es sollte aber nicht so verstanden werden, dass die Erziehungswissenschaften und die Pädagogik diesen Diskurs nicht oder nicht hinreichend führten. Das wäre dann doch eine geradezu groteske Verzeichnung der Geschichte und der Themensetzung dieser Disziplinen.

Einige mögen das weitgehende Fehlen des Grundbestands an pädagogisch einheimischen Begriffen und Debatten für einen Vorzug halten. Dass pädagogisches Handeln, anders als es der Text auf der Umschlagrückseite des Buches behauptet, auch ohne ethisches Fachwissen moralisch verantwortungsbewusst möglich ist, mag die Nichtphilosophin und den Nichtphilosophen trösten – oder um es mit Michel de Montaigne zu sagen: «Il ne nous faut guiere de doctrine pour vivre à nostre aise» (Euvres complètes, Essais III/12, S. 1016). Dass solches Wissen in einer von Wissenschaft und anderen Systemen kolonisierten Lebenswelt trotzdem nützlich und für Erziehungsberufe professionspolitisch sinnvoll und geboten ist, mag die Fachphilosophin und den Fachphilosophen trösten.

Rudolf Künzli, Prof. Dr., Emeritus Pädagogische Hochschule FHNW, kuenzli.rudolf@bluewin.ch

Rosenberger, K. (2013). Differenzfähigkeit bei Lehramtsstudierenden. Eine Vignettenstudie. Wiesbaden: Springer VS, 219 Seiten.

Versuche, Fähigkeiten von Lehramtsstudierenden theoretisch zu konzipieren und empirisch zu erfassen, sind im Trend. Katharina Rosenberger bereichert diesen Forschungsbereich mit ihrer Studie, indem sie Differenzfähigkeit als Kompetenzfeld konzipiert und nach dessen empirischen Manifestationen sucht. Aufbauend auf der Annahme, dass gelungenes unterrichtliches Handeln vielschichtige Kompetenzen voraussetzt, wird Differenzfähigkeit im ersten Kapitel als aus drei Komponenten bestehend beschrieben: Wahrnehmung relevanter Differenzen, Wissen um Handlungsoptionen bei heterogenen Lerngruppen, Anbieten individualisierender und differenzierender Unterrichtsmassnahmen. Handeln im Sinne von Differenzfähigkeit basiert dabei zum einen auf dem Wissen und Können des Subjekts. Zum anderen, das geht aus dem von Franz Prammer verfassten zweiten Kapitel hervor, wird die Bedeutung des Handlungskontexts betont. In Anlehnung an das EPIK-Domänenmodell der Lehrpersonenprofessionalität («Entwicklung von Professionalität im internationalen Kontext») werden Kompetenzen des Subjekts im Sinne kognitiver Leistungsdispositionen mit strukturellen Anforderungen der Lehrtätigkeit zusammengedacht. Diesem Verständnis folgend reicht der Blick auf Kompetenzen nicht aus, denn professionelles Handeln bedarf Strukturen, die die Umsetzung der Kompetenzen bedingen und ermöglichen. Mit dem Begriff «Kompetenzfeld» wird versucht, diesem Zusammenhang gerecht zu werden.

Im Zuge ihrer theoretischen Überlegungen konzipiert Rosenberger Differenzfähigkeit nicht als zu messende, sondern als über die Verstehenskonzepte der Handelnden zu erschliessende Grösse. Als Erhebungsmethode dient ihr dabei die schriftliche Bearbeitung je einer Bildvignette und einer Textvignette, die jeweils eine unterrichtliche Situation fokussieren und sich durch Unterbestimmtheit auszeichnen. Mit der doppelten Zielsetzung, Reflexionen über die Situationen und das eigene Handeln zu generieren und Veränderungen der Wahrnehmungs- und Interpretationsfähigkeit festzustellen, hat die Autorin ein Längsschnittdesign umgesetzt, das die wiederholte Bearbeitung beider Vignetten durch Studierende einer pädagogischen Hochschule umfasst: Zum Zeitpunkt t_1 standen diese Studierenden am Beginn, zum Zeitpunkt t_2 am Ende ihres Studiengangs. Da die Vignetten auch Praxislehrpersonen vorgelegt wurden, bot sich eine weitere Vergleichsmöglichkeit. Die Antworten auf die zusammen mit den Vignetten dargebotenen Fragen wurden kategorial ausgewertet, wobei einesteils die Kategorienzuordnungen quantifiziert, anderenteils qualitative Einzelfallstudien durchgeführt wurden.

Einige zentrale Ergebnisse des mit über 130 Seiten umfangreichen Ergebnisteils sind:

- Bei der Bildvignette stellen die Studierenden Bezüge zu einem möglichen Setting mit grösserer Vorsicht her als die Praxislehrpersonen. Letztere drücken bei der Verortung der Fotografie innerhalb eines Pausen- oder Unterrichtssettings eher Sicherheit aus. Für diesen Befund bietet Rosenberger die Erklärung an, dass die Lehrpersonen

- gelernt hätten, Situationen schnell einschätzen und auf ihre Interventionsnotwendigkeit hin prüfen zu müssen.
- Mit zunehmendem Ausbildungsgrad steigt die Vorsicht, Zuschreibungen über mentale Zustände vorzunehmen. So werden etwa Gedanken und Gefühle der abgebildeten Personen, die nichts weiter sind als Projektionen der Betrachterinnen und Betrachter, am ehesten von den Praxislehrpersonen vermieden, obschon auch in dieser Gruppe nur von etwa 30% der Befragten.
 - Bei der Textvignette weisen die Praxislehrpersonen entgegen der Annahme der Autorin kein grösseres Repertoire an vermuteten Ursachen für das dargestellte Verhalten der Schülerinnen und Schüler auf. In allen drei Vergleichsgruppen dominieren leistungsbedingte Ursachen. Wesentlich seltener wird das Verhalten der Schülerinnen und Schüler auf andere Faktoren wie Schüchternheit oder Sprache zurückgeführt.
 - Die Studierenden eröffnen weniger Konditionalgefüge im Sinne von «Wenn X der Fall ist, dann mache ich Y» als die Praxislehrpersonen. Dieses Argumentmuster, das als Zeichen relativ komplexer Denkstrukturen gesehen wird, findet sich interessanterweise bei den Erstsemestrigen (20.5%) häufiger als bei den Sechstsemestrigen (13.8%), wobei die Prozentwerte – wie auch bei den Praxislehrpersonen (30%) – im unteren Drittel angesiedelt sind.

Insgesamt werden bei beiden Vignetten vielfältige Themenaspekte detailliert analysiert, deren Bezüge zu Differenzfähigkeit mehr oder weniger stark herausgearbeitet sind. Es deuten sich einige Erklärungsmuster an, so etwa ein mit dem Grad der Ausbildung steigender Handlungsdruck. Dieser könnte zum Verzicht auf Begründungen des eigenen Handelns geführt haben. In anderen Bereichen hingegen finden sich kaum Unterschiede zwischen den drei Vergleichsgruppen. Auf der Grundlage dieser Befundlage formuliert Rosenberger am Ende des Bandes Empfehlungen für die Hochschulausbildung, die auf eine Stärkung von Differenzfähigkeit abzielen. Betont wird, dass die Förderung von Wissen – etwa um Differenzkategorien jenseits der leistungsbezogenen – notwendig sei, dieses Wissen aber nicht ausreiche. Reflexion über eigene Erfahrungen im Umgang mit heterogenen Gruppen sei unabdingbar. Die Vignettenstudie macht zum einen deutlich, wie komplex eine angemessene, professionelle Auseinandersetzung mit Praxissituationen ist. Zum anderen deutet sie an, worin ein differenzsensibles Vorgehen im schulischen Kontext bestehen kann. Deshalb eignet sich der Band sowohl für Studierende, Lehrpersonen und Dozierende der Lehramtsausbildung als auch für Forscherinnen und Forscher, die Anregungen zu einer zeitgemässen theoretischen wie empirischen Fassung (eines Aspekts) von Lehrpersonenprofessionalität erhalten möchten.

Jan-Hendrik Hinzke, Universität Hamburg, Fakultät für Erziehungswissenschaft, Arbeitsbereich Schulpädagogik/Schulforschung, jan-hendrik.hinzke@uni-hamburg.de

Strauss, B. (2014). Bindung. Giessen: Psychosozial-Verlag, 144 Seiten.

Im vorliegenden Buch von Bernhard Strauss werden nach einer Einführung in das Thema in knapper Form die wesentlichen Grundlagen der Bindungstheorie, daraus folgend die klinische Relevanz der Bindungstheorie sowie entsprechende Erkenntnisse für die Psychotherapie behandelt. Mit der Bindung als evolutionär bedingtem, angeborenem Bedürfnis entwickeln sich innere Arbeitsmodelle von Bindungen, die für die weitere Entwicklung des Menschen – z.B. bezüglich seiner Erwartungen, Haltungen und Interaktionsmuster – von grosser Bedeutung sind. Präzise stellt Strauss neuere Erkenntnisse zur Rolle des Vaters für die Bindungsentwicklung (Stichworte: «Förderung von Autonomie» und «Exploration») wie auch verschiedene Mess- und Testverfahren zur Bindungsentwicklung (z.B. AAI, SAT, CATS) mit ihren Möglichkeiten und Grenzen dar.

Mehrere Untersuchungen belegen eine beachtliche Kontinuität der Bindungsklassifikation von über 80% zwischen dem ersten und dem sechsten Lebensjahr. Spätere Erfahrungen wie Lebensereignisse können das Bindungssystem in Richtung von mehr Sicherheit, aber auch mehr Unsicherheit verändern. Während sicher gebundene erwachsene Personen Autonomie- und Bindungsbedürfnisse in sich angemessen vereinen, zeigen sich bei unsicher-distanzierenden bzw. unsicher-verstrickten Bindungsrepräsentationen Einschränkungen der Beziehungsgestaltung, ebenso bei ambivalenten Bindungsmustern. Kurz angedeutet werden auch Zusammenhänge zwischen Bindungsmerkmalen und Merkmalen der Partnerwahl bzw. der Partnerschaft. Ein unsicheres Bindungsmuster gilt als Risikofaktor für psychosoziale Probleme und für die Entwicklung psychischer Störungen. So sind etwa bei Borderline-Patientinnen und Borderline-Patienten überwiegend verstrickte Bindungsmuster erkennbar. Allerdings betont Strauss zu Recht: Es besteht kein direkter Zusammenhang zwischen unsicherer Bindung in der frühen Kindheit und der Entwicklung von Psychopathologien im Erwachsenenalter.

Besonders wertvoll sind die Erörterungen zur therapeutischen Beziehung und zur Bindungsbeziehung in der Behandlung. Schon John Bowlby stellte ja fest, dass eine effektive Therapeutin oder ein effektiver Therapeut zwei wesentliche Funktionen übernehmen müsse: eine sichere Basis bieten sowohl für das Bindungsverhaltenssystem als auch für das Explorationsverhaltenssystem. Eine ähnliche Aufgabe – allerdings nicht in der Rolle der Therapeutin oder des Therapeuten – spielen in der Schule insbesondere die Klassenlehrpersonen oder andere Fachpersonen, die mit den Kindern zumindest einige Stunden regelmässig über einen längeren Zeitraum arbeiten. Neueren Untersuchungen zufolge vermag das Ausmass an Bindungssicherheit den Behandlungserfolg am besten vorherzusagen. Strauss erwähnt hier Peter Fonagy, der postuliert, dass gute Therapeutinnen und Therapeuten guten Eltern ähneln sollten. Allerdings scheinen Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten selbst eine besonders vulnerable Gruppe darzustellen: In einer neueren Untersuchung wurden nur rund 20% als sicher gebunden klassifiziert. Wenn der Autor festhält, dass die grosse Mehrheit der Patientinnen und Patienten in einer Psychotherapie eine unsichere Bindungsrepräsentation aufwei-

se – ein vielfach replizierter Befund der klinischen Bindungsforschung –, dann treffen hier offenbar häufig problematische Konstellationen von beiderseits ungünstigen Bindungsstilen zusammen. Und da für die erfolgreiche Psychotherapie eine Veränderung der inneren Arbeitsmodelle von Bindung als unabdingbar gilt, haben betroffene Therapeutinnen und Therapeuten hier noch wichtige Arbeit in Form von Supervision und eigener Analyse usw. zu leisten!

Strauss spricht auch Trennungserfahrungen im psychotherapeutischen Kontext (Unterbrechung durch Krankheit und Ferien) vor dem Hintergrund von Bindungsverhalten (Stichwort: «Trennungsprotest») und die angemessene Gestaltung dieser Problematik an. Die Rekonstruktion der Bindungsgeschichte einer Klientin oder eines Klienten kann vielfach helfen, ihre bzw. seine interpersonalen Schemata in den Blickpunkt zu stellen, zu verstehen und zu verändern. Auch hier liefert die Bindungsforschung wichtige Hilfen im beraterischen und therapeutischen Kontext. Der Bindungsstil kann, z.B. bei bindungsunsicheren Patientinnen und Patienten, als eine adaptive Strategie verstanden werden: Es ist der derzeit bestmögliche Umgang mit bindungsrelevanten Themen und Personen. Dieses (positive) Verständnis des Bindungsmusters einer Klientin oder eines Klienten ist für den Behandlungserfolg nicht zu unterschätzen. Diese Erkenntnis kann auch für die Schule wichtig sein: Bindungsunsichere Kinder testen häufig unbewusst und mit verschiedenen Methoden, wie verlässlich die Lehrpersonen sind. Die Erkenntnisse der Bindungstheorie erweisen sich somit sowohl im therapeutischen wie auch im pädagogischen Feld als ausserordentlich wichtig und fruchtbar.

Im Schlussteil erwähnt der Autor noch wenig bearbeitete Themen, so etwa die ungelöste Messproblematik im Bereich der Erwachsenenbindungsforschung. Auch Hinweise zu weiteren fruchtbaren Forschungsfeldern – als Beispiel genannt sei der Rekurs auf bindungstheoretische Konstrukte in der Stressforschung oder in der Gesundheitspsychologie – werden aufgeführt. Schade ist indes, dass sich im ganzen Text keine Hinweise zu Zusammenhängen von Bindungsmustern und Ergebnissen aus der Resilienzforschung finden. Engagierte Hinweise zu den Anforderungen an – aus der Sicht der Bindungsforschung – qualitativ hochstehende Krippen runden den lohnenswerten und sachkundigen Einführungstext ab. Ein empfehlenswertes und spannendes Buch!

Jürg Frick, Prof. Dr., Dozent und Berater an der Pädagogischen Hochschule Zürich, Abteilung Weiterbildung und Beratung, juerg.frick@phzh.ch

Wyss, C. (2013). Unterricht und Reflexion. Eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von Lehrkräften. Münster: Waxmann, 334 Seiten.

Auf Seite 53 ihres Werks zitiert die Autorin den folgenden Satz von Stephen Brookfield: «The terms «reflection» and «reflective practice» are now so overused that they are in danger of becoming buzzwords denuded of any real meaning – of taking on the status of premature ultimates, like «motherhood» or «democracy».» Der Satz trifft auch mehr als zwanzig Jahre nach seiner Publikation noch mitten ins Herz der Realität der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. «Reflexion» gehört, ich wage die Behauptung, wohl zu den meistverwendeten Begriffen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Die Klärung der Frage hingegen, was unser Berufsstand mit dem Terminus genau meint, wenn er ihn im Fachdiskurs verwendet, ist noch ungenügend. Was ist genau gemeint, wenn von Lehramtsstudierenden in Leistungsnachweisen «Reflexion» verlangt wird oder wenn in Praktika «reflektiert» wird? Das Verständnis von «Reflexion» dürfte oft eher einem intuitiven als einem geklärten Verständnis verpflichtet sein. Genau deshalb sollten möglichst viele Dozierende der Lehrerinnen- und Lehrerbildung das interessante und ausserordentlich intelligente Buch von Corinne Wyss studieren.

Der Kern der Arbeit besteht aus einer empirisch-qualitativen Untersuchung zur Reflexionstätigkeit von Lehrpersonen. Sie stützt sich auf Daten, die durch Vignetten, Unterrichtsvideos und Interviews erhoben wurden. Die Fragestellungen der Arbeit lauten (verkürzt und zusammengefasst) wie folgt:

- Wie gross ist die Bereitschaft zum ernsthaften Reflektieren sowohl bei erfahrenen Lehrpersonen als auch bei Berufsanfängerinnen und Berufsanfängern?
- Wie verändern sich die Einstellungen und die Qualität der Reflexionsfähigkeit im Laufe der professionellen Entwicklung?
- Wie hängen Reflexion, Kompetenz und spezifische Persönlichkeitsmerkmale zusammen?

Das äusserst komplexe Untersuchungsdesign, welches es erlaubt, Planungshandeln (erfasst durch Vignetten), Unterricht (Videos und Videocodierungen) und Reflexion (Stimulated-Recall-Interviews) aufeinander zu beziehen, fördert interessante Daten zutage, auch wenn die Stichproben eher klein sind. Ein etwas bedrückendes Resultat der Untersuchung besteht darin, dass sich die Reflexionen der erfahrenen Lehrpersonen qualitativ nicht derart stark von denjenigen der Studierenden unterscheiden, wie dies ausgehend von einem klassischen Experten-Novizen-Paradigma zu vermuten wäre. Darüber hinaus ist besonders interessant, dass in den Reflexionen allgemein das Lernen der Schülerinnen und Schüler kaum thematisiert wird, die Lehrpersonen selten pädagogisch-didaktische Handlungsalternativen erörtern und ethisch- gesellschaftliche wie auch theoretisch fundierte Aspekte konsequent unerwähnt bleiben.

Nach der Lektüre dieser empirischen Befunde bleiben viele Fragen offen, welche Wyss gedanklich durchdringt. Die drängendste Frage, nämlich diejenige, ob Reflexion allenfalls gar nicht das Königsinstrument der professionellen Entwicklung sei, stellt die Autorin nicht. Auf der Grundlage der Ergebnisse aus den vorliegenden kleinen Stichproben wäre dies allerdings auch riskant. Sie begnügt sich daher mit dem Hinweis, dass eine weiterführende Untersuchung die Auswirkungen einer verbesserten Reflexionskompetenz auf die Unterrichtspraxis prüfen sollte. Dennoch: Den Stachel der Grundsatzfrage spürt man nach der Lektüre des Buches sehr deutlich. Dieser Stachel muss auch sitzen, denn die Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist gefordert, die von Wyss gewonnenen Erkenntnisse in die Ausbildung zu integrieren. Nur wie?

Hier hat der erste Teil des Werks das Potenzial, als Wegweiser zu dienen und die nötige konzeptionelle Klärung von «Reflexion» vorzunehmen. In den drei theoretischen Kapiteln «Zum Wissen, Können und Handeln der Lehrperson», «Zur Definition von Reflexion» und «Reflexion im Lehrberuf» sind die nötigen theoretischen Bausteine für eine Klärung in einer guten Mischung von Darstellung und intelligenter gedanklicher Verarbeitung durch die Autorin vorhanden. Ebenso wird die Geschichte des Terminus vor allem seit Donald Schöns Buch vom «reflective practitioner» bis heute aufgearbeitet, wobei auch die Vorgeschichte von den Griechen über John Dewey bis hin zur Neuzeit beleuchtet wird. Das Zwiebelmodell von Fred Korthagen aus dem Jahre 2004 würde sich vermutlich als Basis zur Klärung des Begriffs «Reflexion» eignen, denn es zeigt thesenartig auf, in welchen Bereichen eine Beeinflussung durch Ausbildung Erfolg versprechend sein kann und in welchen Bereichen dies nicht der Fall ist. Jedenfalls hat, wer die ersten gut hundert Seiten von Wyss' Buch durcharbeitet, das ganze Panorama von berufsbezogener Reflexion vor sich. Schade ist einzig, dass jene Inhaltsbereiche, welche sich nicht geschmeidig ins Paradigma der Kognitionswissenschaften einfügen lassen, z.B. die Reflexion aus psychoanalytischer Sicht, nur (bzw. zu) kurz beleuchtet werden. Diese Zugänge würden vermutlich ein grösseres Klärungspotenzial aufweisen, als wir es uns gemeinhin vorstellen.

Hans Aebli hat gegenüber Jean Piaget eine intelligente Kritik angebracht. Piaget meinte, durch Fragen dem kindlichen Denken und Lernen auf die Spur zu kommen. Aebli hielt dagegen, dass die Fragen bereits didaktische Interventionen seien. Lernen sei nicht «rein» zu haben. Dasselbe gilt für die Reflexion. Reflexion ist, das habe ich bei der Autorin gelernt, nur dann eigentliche («reine») Reflexion, wenn sie freiwillig und «open-minded» geschieht. Die Unterscheidung zwischen didaktisch angestossener Reflexion und beobachtbarer bzw. erfassbarer Reflexion müssen alle Akteurinnen und Akteure erst noch gedanklich richtig durchdringen. Die Lektüre des Werks von Corinne Wyss ist dazu genau der richtige erste Schritt.

Michael Fuchs, Prof. Dr., Leiter Studiengang Primarstufe, Pädagogische Hochschule Luzern,
michael.fuchs@phlu.ch

Neuerscheinungen

Allgemeine Pädagogik und Schulpädagogik

- Beier, I.** (2015). *Carl August Zeller (1774–1846). Die Theorie der Elementarschule und ihre Transformation in eine pädagogische Praxis*. Münster: Waxmann.
- Berkemeyer, J., Berkemeyer, N. & Meetz, F.** (Hrsg.). (2015). *Professionalisierung und Schulleitungshandeln. Wege und Strategien der Personalentwicklung an Schulen*. Weinheim: Juventa.
- Brown, B.** (2015). *A Policy History of Standards-Based Education in America*. New York: Peter Lang.
- Caruso, M.** (Hrsg.). (2015). *Classroom Struggle. Organizing Elementary School Teaching in the 19th Century*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Frech-Becker, C.** (2015). *Disziplin durch Bildung – ein vergessener Zusammenhang. Eine historisch-systematische Untersuchung aus antinomischer Perspektive als Grundlage für ein bildungstheoretisches Verständnis des Disziplinproblems*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Gunstone, R.** (Hrsg.). (2015). *Encyclopedia of Science Education*. Heidelberg: Springer VS.
- Huber, S.G.** (Hrsg.). (2015). *Jahrbuch Schulleitung 2015. Befunde und Impulse zu den Handlungsfeldern des Schulmanagements*. Köln: Carl Link.
- Piaget, J.** (2015). *Schlüsseltexte in 6 Bänden* (herausgegeben und überarbeitet von Richard Kohler). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Zellner, M.** (2015). *Pädagogische Führung. Geschichte – Grundlegung – Orientierung*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Bildungs- und Unterrichtsforschung

- Krüger, M.** (2015). *Aufgabenkultur in zentralen Abschlussprüfungen. Exploration und Deskription naturwissenschaftlicher Aufgabenstellungen im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Meier, S.** (2015). *Kompetenzen von Lehrkräften. Eine empirische Studie zur Entwicklung fachübergreifender Kompetenzeinschätzungen*. Münster: Waxmann.
- Ostertag, C.** (2015). *Rechenschwierigkeiten vorbeugen. Kinder mit Lernschwierigkeiten in der Entwicklung ihrer frühen mathematischen Kompetenzen unterstützen*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Pauli, C. & Reusser, K.** (2015). Discursive Cultures of Learning in (Everyday) Mathematics Teaching: A Video-Based Study on Mathematics Teaching in German and Swiss Classrooms. In L.B. Resnick, C. Asterhahn & C. Clarke (Hrsg.), *Socializing Intelligence Through Academic Talk and Dialogue* (S. 181–193). Washington D.C.: AERA.
- Raggl, A., Smit, R. & Kerle, U.** (Hrsg.). (2015). *Kleine Schulen im ländlich-alpinen Raum*. Innsbruck: Studien-Verlag.
- Salzmann, P.** (2015). *Lernen durch kollegiales Feedback aus der Sicht von Lehrpersonen und Schulleitungen in der Berufsbildung*. Münster: Waxmann.
- Weber, K.M.** (2015). *Der Übertritt von der Grundschule zu den weiterführenden Schulen. Lehrkräfte zwischen Anforderung und Belastung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Didaktik / Fachdidaktik / Mediendidaktik

- Bracker, E.** (2015). *Fremdsprachliche Literaturdidaktik. Plädoyer für die Realisierung bildender Erfahrungsräume im Unterricht*. Heidelberg: Springer VS.
- Bräuer, C. & Wieser, D.** (Hrsg.). (2015). *Lehrende im Blick. Empirische Lehrerforschung in der Deutschdidaktik*. Heidelberg: Springer VS.
- Bruder, R., Hefendehl-Hebeker, L., Schmidt-Thieme, B. & Weigand, H.-G.** (Hrsg.). (2015). *Handbuch der Mathematikdidaktik*. Berlin: Springer Spektrum.
- Buhren, C.G.** (Hrsg.). (2015). *Handbuch Feedback in der Schule*. Weinheim: Beltz.
- Dollase, R.** (2015). *Gruppen im Elementarbereich*. Stuttgart: Kohlhammer.

- Hofmann-Reiter, S.** (2015). *Zeitverständnis am Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe. Empirische Erkundungen der Geschichtsdidaktik*. Innsbruck: Studien-Verlag.
- Jürgens, E. & Lissmann, U.** (Hrsg.). (2015). *Pädagogische Diagnostik. Grundlagen und Methoden der Leistungsbeurteilung in der Schule*. Weinheim: Beltz.
- Kahlert, J., Fölling-Albers, M., Götz, M., Hartinger, A., Miller, S. & Wittkowske, S.** (Hrsg.). (2015). *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts* (2., aktualisierte und erweiterte Auflage). Stuttgart: utb.
- Martin, P.-Y. & Nicolaisen, T.** (Hrsg.). (2015). *Lernstrategien fördern. Modelle und Praxiszenarien*. Weinheim: Juventa.
- Renninger, K.A., Nieswandt, M. & Hidi, S.** (Hrsg.). (2015). *Interest in Mathematics and Science Learning*. Washington D.C.: AERA.
- Reusser, K. & Pauli, C.** (2015). Co-constructivism in Educational Theory and Practice. In J.D. Wright (Hrsg.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Band 3, S. 913–917). Oxford: Elsevier.
- Schlüter, K. & Kremer, B.P.** (Hrsg.). (2015). *Modelle und Modellversuche für den Biologieunterricht. Anregungen für den Selbstbau und den Einsatz im Unterricht*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Stordy, M.M.** (2015). *Children Count. Exploring What is Possible in a Classroom with Mathematics and Children*. New York: Peter Lang.
- Zapf, A.B.** (2015). *Progressive Projektarbeit. Evaluation eines Modells zur Durchführung von selbstgesteuerter Projektarbeit*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Lehrerinnen- und Lehrerbildung / Weiterbildung von Lehrpersonen

- Kraus, A.** (2015). *Anforderungen an eine Wissenschaft für die Lehrer(innen)bildung. Wissenschaftstheoretische Überlegungen zur praxisorientierten Lehrer(innen)bildung*. Münster: Waxmann.
- Kricke, M. & Kürten, L.** (Hrsg.). (2015). *Internationalisierung der LehrerInnenbildung. Perspektiven aus Theorie und Praxis*. Münster: Waxmann.
- Lamy, C.** (2015). *Die Bewältigung beruflicher Anforderungen durch Lehrpersonen im Berufseinstieg*. Heidelberg: Springer VS.
- Oser, F., Biedermann, H., Brühwiler, C. & Steinmann, S.** (Hrsg.). (2015). *Zum Start bereit? Kritische Ergebnisse aus TEDS-M zur schweizerischen Lehrerbildung im internationalen Vergleich*. Opladen: Barbara Budrich.

Pädagogische Psychologie / Entwicklungspsychologie

- Quenzel, G.** (2015). *Entwicklungsaufgaben und Gesundheit im Jugendalter*. Weinheim: Juventa.
- Reh, S., Berdelmann, K. & Dinkelaker, J.** (Hrsg.). (2015). *Aufmerksamkeit. Geschichte – Theorie – Empirie*. Heidelberg: Springer VS.

Sonder- und Integrationspädagogik / Hochbegabung

- Koch, K. & Ellinger, S.** (Hrsg.). (2015). *Empirische Forschungsmethoden in der Heil- und Sonderpädagogik. Eine Einführung*. Göttingen: Hogrefe.
- Kuhn, A.** (2015). *Ungleichheit, Teilhabe, Exklusion. Systematische Anfänge der Sonderpädagogik als pädagogische Theorie und Praxis*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Rittmeyer, C. & Schäfer, H.** (Hrsg.). (2015). *Handbuch inklusive Diagnostik*. Weinheim: Beltz.
- Solzbacher, C., Weigand, G. & Schreiber, P.** (Hrsg.). (2015). *Begabungsförderung kontrovers? Konzepte im Spiegel der Inklusion*. Weinheim: Beltz.

Zeitschriftenspiegel

Allgemeine Pädagogik und Schulpädagogik

Barfuss, T. (2015). Schule als populäre Inszenierung? Zum Spannungsfeld von Bildung und kommerzieller Kultur. *Die Deutsche Schule*, 107 (1), 69–78.

Bildungs- und Unterrichtsforschung

Berweger, S., Bieri Buschor, C. & Keck Frei, A. (2015). Studienwahl MINT. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 62 (2), 121–135.

Bokosmaty, S., Sweller, J. & Kalyuga, S. (2015). Learning Geometry Problem Solving by Studying Worked Examples: Effects of Learner Guidance and Expertise. *American Educational Research Journal*, 52 (2), 307–333.

De Backer, L., van Keer, H. & Valcke, M. (2015). Socially shared metacognitive regulation during reciprocal peer tutoring: identifying its relationship with students' content processing and transactive discussions. *Instructional Science*, 43 (3), 323–344.

Dicke, T., Parker, P.D., Holzberger, D., Kunina-Habenicht, O., Kunter, M. & Leutner, D. (2015). Beginning teachers' efficacy and emotional exhaustion: Latent changes, reciprocity, and the influence of professional knowledge. *Contemporary Educational Psychology*, 41 (2), 62–72.

Gebhardt, A., Schönenberger, S., Brühwiler, C. & Salzmann, P. (2015). Relevanz, Nutzungshäufigkeit und eingeschätzte Nützlichkeit unterschiedlicher Unterstützungsangebote aus Sicht von Jugendlichen während des Berufsorientierungsprozesses. *Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Nr. 27, 1–24.

Horn, M. & Schweizer, K. (2015). Ansichten von Geographielehrkräften zum kompetenzorientierten Unterricht und ihr Zusammenhang mit Überzeugungen: Ergebnisse einer empirischen Studie. *Zeitschrift für Geographiedidaktik*, 43 (1), 59–74.

Kaiser, T., Birke, F. & Lutter, A. (2015). Schülerkonzepte zu ordnungspolitischen Fragen – Eine phänomenographische Untersuchung. *Zeitschrift für Didaktik der Gesellschaftswissenschaften*, 6 (2), 92–110.

Neuweg, G.H. (2015). Kontextualisierte Kompetenzmessung. Eine Bilanz zu aktuellen Konzeptionen und forschungsmethodischen Zugängen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61 (3), 377–383.

Paetsch, J., Felbrich, A. & Stanat, P. (2015). Der Zusammenhang von sprachlichen und mathematischen Kompetenzen bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 29 (1), 19–29.

Reed, H.C., Kirschner, P.A. & Jolles, J. (2015). Self-beliefs mediate math performance between primary and lower secondary school: A large-scale longitudinal cohort study. *Frontline Learning Research*, 3 (1), 36–54.

Ronfeldt, M., Owens Farmer, S., McQueen, K. & Grissom, J.A. (2015). Teacher Collaboration in Instructional Teams and Student Achievement. *American Educational Research Journal*, 52 (3), 475–514.

Seiz, J., Voss, T. & Kunter, M. (2015). When Knowing is Not Enough – the Relevance of Teachers' Cognitive and Emotional Resources for Classroom Management. *Frontline Learning Research*, 3 (1), 55–77.

Silva, M. & Cain, K. (2015). The relations between lower and higher level comprehension skills and their role in prediction of early reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 107 (2), 321–331.

Urton, K., Wilbert, J. & Hennemann, T. (2015). Die Einstellung zur Integration und die Selbstwirksamkeit von Lehrkräften. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 62 (2), 147–157.

Didaktik / Fachdidaktik / Mediendidaktik

Bölsterli, K., Wilhelm, M. & Rehm, M. (2015). Standards kompetenzorientierter Schulbücher für die Naturwissenschaften. *CHEMKON*, 22 (1), 23–28.

Engeser, S., Euen, B. & Bos, W. (2015). Leistungsthematischer Gehalt von Schulbüchern und Bildungsleistung in der Grundschule. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 29 (2), 65–75.

- Häußler, A.** (2015). Lässt sich Gesundheit lehren? *Haushalt in Bildung & Forschung*, 4 (2), 31–42.
- Höhne, T.** (2015). Technologisierung von Bildungsmedien. *Die Deutsche Schule*, 107 (1), 8–19.
- Katzenbach, M.** (2015). Von der Aufgabe zur Kompetenz oder von der Kompetenz zur Aufgabe? *Seminar*, 21 (1), 52–65.
- Reinfried, S.** (2015). Der Einfluss motivationaler Faktoren auf die Konstruktion hydrologischen Wissens – eine Analyse individueller Lernpfade. *Zeitschrift für Geographiedidaktik*, 43 (2), 1–32.
- Vamvakoussi, X.** (2015). The development of rational number knowledge: Old topic, new insights. *Learning and Instruction*, 37 (3), 50–55.

Lehrerinnen- und Lehrerbildung / Weiterbildung von Lehrpersonen

- Anthony, G., Hunter, J. & Hunter, R.** (2015). Prospective teachers' development of adaptive expertise. *Teaching and Teacher Education*, 49, 108–117.
- Besser, M., Leiss, D. & Klieme, E.** (2015). Wirkung von Lehrerfortbildungen auf Expertise von Lehrkräften zu formativem Assessment im kompetenzorientierten Mathematikunterricht. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47 (2), 110–122.
- Bråten, I. & Ferguson, L.E.** (2015). Beliefs about sources of knowledge predict motivation for learning in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 50, 13–23.
- Dicke, T., Elling, J., Schmeck, A. & Leutner, D.** (2015). Reducing reality shock: The effects of classroom management skills training on beginning teachers. *Teaching and Teacher Education*, 48, 1–12.
- Hellermann, C., Gold, B. & Holodynski, M.** (2015). Förderung von Klassenführungsfähigkeiten im Lehramtsstudium. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47 (2), 84–96.
- Läge, D. & McCombie, G.** (2015). Berufsbezogene Lehrerüberzeugungen als pädagogisches Bezugssystem erfassen: ein Vergleich von angehenden und berufstätigen Lehrpersonen der verschiedenen Schulstufen in der Schweiz. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61 (1), 118–142.
- Taxer, J.L. & Frenzel, A.C.** (2015). Facets of teachers' emotional lives: A quantitative investigation of teachers' genuine, faked, and hidden emotions. *Teaching and Teacher Education*, 49, 78–88.
- Thiede, K., Brendefur, J., Osguthorpe, R., Carney, M., Bremner, A., Strother, S. et al.** (2015). Can teachers accurately predict student performance? *Teaching and Teacher Education*, 49, 36–44.

Pädagogische Psychologie / Entwicklungspsychologie

- Niculescu, A.C., Tempelaar, D., Dailey-Hebert, A., Segers, M. & Gijsselaers, W.** (2015). Exploring the antecedents of learning-related emotions and their relations with achievement outcomes. *Frontline Learning Research*, 3 (1), 1–17.
- Schöber, C., Retelsdorf, J. & Köller, O.** (2015). Verbales schulisches Selbstkonzept und sprachliche Leistungen in Gruppen mit und ohne Migrationshintergrund. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 62 (2), 89–105.

Sonder- und Integrationspädagogik / Hochbegabung

- Wocken, H.** (2015). Dekategorisierung: Eine Einladung zur kategorialen Bescheidenheit. Sozialpsychologische Grundlagen und inklusionspädagogische Konsequenzen. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 84 (2), 100–112.
- Züger-Kälin, I., Schradi, V., Winkes, J. & Hartmann, E.** (2015). Diagnostik und Therapie von kindlichen Aussprachestörungen in der Praxis. Eine Deutschschweizer Bestandsaufnahme. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 84 (2), 123–139.

Impressum

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung

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

Redaktion

Vgl. Umschlagseite vorn.

Inserate und Büro

Kontakt: Heidi Lehmann, Büro CLIP, Schreinerweg 7, Postfach 563, 3000 Bern 9, Tel. 031 305 71 05, heidilehmann@bluewin.ch

Layout

Büro CLIP, Bern

Druck

Suter Print AG, Ostermundigen

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

Bitte schriftlich an: Giesshübel-Office/BzL, Edenstrasse 20, 8027 Zürich, oder per Mail an: sgl@office.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)

<http://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.

Anni Heitzmann und Christine Pauli Professionalisierung in den Fachdidaktiken – Überlegungen zu einem zentralen, aber nicht unproblematischen Begriff. Einführung ins Themenheft

Lucien Criblez und Karin Manz Schulfächer: Die konstituierenden Referenzgrößen der Fachdidaktiken im Wandel

Timo Leuders Empirische Forschung in der Fachdidaktik – Eine Herausforderung für die Professionalisierung und die Nachwuchsqualifizierung

Esther Brunner Mathematikdidaktische Forschung: Eine notwendige vertiefende Perspektive

Maja Brückmann, Eva Kölbach, Susanne Metzger und Pitt Hild Fachdidaktische Weiterbildungen in den Naturwissenschaften: Ausgangslage und Ziele einer praxisorientierten Professionalisierung

Beat Döbeli Honegger und Thomas Merz Fachdidaktik Medien und Informatik – Ein Beitrag zur Standortbestimmung

Anni Heitzmann Arbeitsgruppen, Fach- und Berufsorganisationen – Eine Notwendigkeit für die Weiterentwicklung und Professionalisierung von Fachdidaktik

Peter Labudde, Philippe Hertig, Francis Rossé, Corinne Senn und Afra Sturm Konferenz Fachdidaktiken Schweiz: Eine Dachorganisation als ein Motor für professionelle Fachdidaktik

Gisela Bürki und Richard Kohler Arbeitsgruppen für interinstitutionelle Fachdiskurse und Kooperationen

Irene Schumacher, Christoph Gassmann und Lukas Rosenberger Kompetenzorientierung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf eine solide Grundlage stellen – Praxisbericht über ein Projekt der PH Zürich für die Ausbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung