

Lohse-Bossenz, Hendrik; Seidenfuß, Manfred; Dörfler, Tobias; Vogel, Markus; Rehm, Markus
**Relationierung von Theorie und Praxis im Zusammenhang mit
unterrichtlichem Handeln: Befunde aus der zweiten Phase der Lehrerinnen-
und Lehrerbildung**

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 38 (2020) 2, S. 185-197



Quellenangabe/ Reference:

Lohse-Bossenz, Hendrik; Seidenfuß, Manfred; Dörfler, Tobias; Vogel, Markus; Rehm, Markus:
Relationierung von Theorie und Praxis im Zusammenhang mit unterrichtlichem Handeln: Befunde aus
der zweiten Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und
Lehrerbildung 38 (2020) 2, S. 185-197 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-217838 - DOI:
10.25656/01:21783

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-217838>

<https://doi.org/10.25656/01:21783>

in Kooperation mit / in cooperation with:



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

Nutzungsbedingungen

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

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

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

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

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

Kontakt / Contact:

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

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

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

Schulpraxis, Fachdidaktik und Berufsbezug

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, Prorektorat Forschung & Entwicklung, Notkerstrasse 27, 9000 St. Gallen, Tel. 071 243 94 86, christian.bruehwiler@phsg.ch

Bruno Leutwyler, Pädagogische Hochschule Zürich, Prorektorat Forschung & Entwicklung, Lagerstrasse 2, 8090 Zürich, Tel. 043 305 65 85, bruno.leutwyler@phzh.ch

Sandra Moroni, Pädagogische Hochschule Bern, Institut Sekundarstufe I, Fabrikstrasse 8, 3012 Bern, Tel. 031 309 24 96, sandra.moroni@phbern.ch

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

Markus Wilhelm, Pädagogische Hochschule Luzern, Institut für Fachdidaktik Natur-Mensch-Gesellschaft, Sentimatt 1, 6003 Luzern, Tel. 041 203 01 04, markus.wilhelm@phlu.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 «Für Autor/innen»→«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 Mitarbeiter

Buchbesprechungen

Matthias Baer, Pädagogische Hochschule Zürich, Lagerstrasse 2, 8090 Zürich, Tel. 043 305 54 48, matthias.baer@phzh.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

Editorial

Markus Weil, Markus Wilhelm, Christian Brühwiler, Bruno Leutwyler,
Sandra Moroni, Kurt Reusser 183

Schwerpunkt

Schulpraxis, Fachdidaktik und Berufsbezug

**Hendrik Lohse-Bossenz, Manfred Seidenfuß, Tobias Dörfler,
Markus Vogel und Markus Rehm** Relationierung von Theorie und Praxis
im Zusammenhang mit unterrichtlichem Handeln: Befunde aus der zweiten
Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung 185

Josiane Tardent, Markus Wilhelm und Christoph Gut Qualitätsvolle
Unterrichtsplanungen von angehenden Lehrpersonen zum experimentellen
Handeln – auch eine Frage des Planungsmodells? 198

Friederike Wolf, Bernd Geißel und Markus Rehm Zur Eignung
von Unterrichtsvignetten in der längsschnittlichen Erfassung technik-
didaktischer Kompetenzen in schulischen Langzeitpraktika 213

Doreen Holtsch und Sarah Forster-Heinzer Über den Zusammenhang
von fachdidaktischem Wissen und Unterrichtserfahrung von Lehrpersonen
an kaufmännischen Berufsfachschulen 229

Jürg Brühlmann, Denise F. Moser und Mojca Žekar Modeling mit
MetaLog in der Praxisausbildung – Vermitteln von Expertise in
Anwesenheit von Schülerinnen und Schülern, Teams oder Eltern 245

**Victoria Luise Barth, Sabine Achour, Sebastian Haase, Kristin Helbig,
Annemarie Jordan, Dirk Krüger und Felicitas Thiel** Mehr Unterrichts-
praxis in die Lehramtsausbildung! Das FOCUS-Videoportal als digitales
Lehr-Lern-Medium 255

Kathrin Ding und Carsten Rohlfs Ursachenzuschreibungen eigener
Unterrichts(miss)erfolge Lehramtsstudierender und ihr Zusammenhang
mit einer Veränderung der Selbstwirksamkeitserwartung: Eine
Mixed-Methods-Studie 274

Forum

- Beat A. Schwendimann** Funktionsdifferenzierung und Laufbahnenentwicklung im Lehrberuf: Eine Perspektive der Berufsverbände 292

Nachruf

- Horst Biedermann, Franz Baeriswyl und Christian Brühwiler**
Fritz Oser (1937–2020) 305

Rubriken

Buchbesprechungen

- Holtsch, D. & Eberle, F. (Hrsg.). (2018). Untersuchungen zu Lehr-Lernprozessen im kaufmännischen Bereich. Ergebnisse aus dem Leading House LINCA und Schlussfolgerungen für die Praxis (Christiane Kuhn und Olga Zlatkin-Troitschanskaia) 308

- Graf, S. (2019). «We're better, connected». Empirical study on the potential of international science teacher trainings (Peter Labudde) 310

- Steiner, M. (2020). Das Unbewusste im Klassenzimmer. Aggressive Gegenübertragungsreaktionen von Fachkräften in pädagogischen Handlungsfeldern (Jürg Frick) 312

- Suter, C. (2019). Inklusiver aufgabenorientierter Englischunterricht. Kooperative Entwicklung und Erprobung eines Unterrichtsmodells in der Praxis (Daniel Stotz) 314

- Neuerscheinungen** 316

- Zeitschriftenspiegel** 318

Vorschau auf künftige Schwerpunktthemen

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

Relationierung von Theorie und Praxis im Zusammenhang mit unterrichtlichem Handeln: Befunde aus der zweiten Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Hendrik Lohse-Bossenz, Manfred Seidenfuß, Tobias Dörfler, Markus Vogel und Markus Rehm

Zusammenfassung Das Theorie-Praxis-Verhältnis spielt eine zentrale Rolle in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Ausgehend davon, dass angehende Lehrkräfte wissenschaftliche Erkenntnisse und schulpraktische Erfahrungen in Beziehung setzen sollen, untersucht die vorliegende Studie, inwiefern diese Relationierung Inhalt von Seminaren im Vorbereitungsdienst ist und mit dem Unterricht der angehenden Lehrkräfte korreliert. Die Daten von 541 Befragten zeigen Unterschiede in der wahrgenommenen Relationierung von Theorie und Praxis. Personen, die eine stärkere Relationierung in Seminaren berichteten, weisen höhere Ausprägungen in Qualitätsmerkmalen des Unterrichts auf. Die Befunde untermauern die Relevanz, im Vorbereitungsdienst schulpraktische Erfahrungen mit wissenschaftlichen Perspektiven zu verbinden.

Schlagwörter Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Relationierung von Theorie und Praxis – Qualitätsmerkmale des Unterrichts

Relationship building between theory and practice in the context of first teaching experiences: Findings from the induction phase of teacher preparation

Abstract The relationship between theory and practice is considered central in teacher education. Based on the assumption that teacher candidates should relate scientific knowledge and field-based experiences, this study investigates in which way such relationship building is addressed in courses that accompany practical induction and to what extent it correlates with the self-perceived quality of instruction. Data from 541 teacher candidates indicate substantial differences concerning relationship building that are statistically and positively related to differences in the quality of instruction. The results underline the importance of connecting field experiences with scientific perspectives during the phase of practical induction.

Keywords teacher education – theory-practice relationship – quality of instruction

1 Forschungsstand

Innerhalb der Forschung zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung spielt das Verhältnis von «Theorie und Praxis» eine zentrale Rolle. Neben der inhaltlichen und begrifflichen Auseinandersetzung mit den Termini «Theorie» und «Praxis» wird auch die Frage adressiert, wie angehende Lehrkräfte eine wissenschaftliche Grundlage für ihre

berufliche Tätigkeit als Lehrpersonen entwickeln. Zudem ist die persönliche Auseinandersetzung angehender Lehrkräfte mit ihrem unterrichtlichen Handeln, welches sich durch einen hohen Grad an Komplexität und Unsicherheit auszeichnet (Paseka, Keller-Schneider & Combe, 2018), von Interesse. Der zurzeit in der Bundesrepublik Deutschland dominierende Modus besteht in einer zweiphasigen Lehrerinnen- und Lehrerbildung bis zur beruflichen Zulassung. Die erste Phase erfolgt an den Universitäten bzw. Pädagogischen Hochschulen im Rahmen eines Studiengangs mit Bachelor-/Masterabschluss bzw. eines Staatsexamens vor der Bologna-Reform. Hierin erfolgt die vornehmlich wissenschaftsbasierte Bildung der angehenden Lehrkräfte in den fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Grundlagen des Lehrberufs (Theorie). Die anschließende zweite Phase (Referendariat bzw. Vorbereitungsdienst) wird durch die Unterrichtstätigkeit und die Vorbereitung auf die praktische Arbeit im Lehrberuf geprägt. Im Gegensatz zur ersten Phase liegt der Fokus hierbei auf der unterrichtspraktischen Bildung der angehenden Lehrkräfte: Parallel zu Hospitation und eigenverantwortlichem Unterricht an einer Ausbildungsschule finden während der zweiten Phase Lehrveranstaltungen an Studienseminaren (je nach Bundesland variieren hierfür die Begrifflichkeiten leicht) statt, in denen eine pädagogische und fachdidaktische Auseinandersetzung mit den Unterrichtserfahrungen ermöglicht wird (Praxis). Die mit diesem System verbundene Schwerpunktsetzung liegt somit in der ersten Phase auf «wissenschaftlicher Praxis» (Theorie) in verschiedenen fachwissenschaftlichen Disziplinen, während sich die zweite Phase verstärkt der «schulischen Praxis» (Praxis) widmet (Schneider & Cramer, 2020).

Hieraus ergeben sich für (angehende) Lehrkräfte zwei Perspektiven auf Schule und Unterricht, eine wissenschaftliche sowie eine schulische oder berufsfeldspezifische. Allerdings existieren bereits in der ersten Phase schulpraktische Studien (z.B. Orientierungspraktika, Praxissemester), wodurch es möglich wird, sowohl die schulische als auch die wissenschaftliche Perspektive einzunehmen und gemeinsam zu betrachten. Obwohl die zeitliche Dauer der zweiten Phase im Zuge diverser Reformen zum Teil verkürzt wurde, stellt die in der Bundesrepublik Deutschland umgesetzte Struktur nach wie vor unterschiedliche Möglichkeiten und Lerngelegenheiten zur Verfügung, um schulpraktische und wissenschaftliche Perspektiven gegenüberzustellen und für die eigene professionelle Entwicklung zu nutzen. Verbunden mit dieser Struktur wird die Forderung gestellt, dass die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit schulischem Handeln nach der ersten Phase nicht enden dürfe, damit eine langfristige Adaptivität und damit Handlungsfähigkeit der Lehrkräfte erreicht werden könne. Der vorliegende Beitrag betrachtet daher die wahrgenommene Theorie-Praxis-Relationierung angehender Lehrpersonen während ihrer zweiten Bildungsphase und bringt dies mit unterrichtlichem Handeln in Beziehung.

1.1 Wissenschaftliche und schulische Praxis in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Das Verhältnis von Theorie und Praxis ist Gegenstand philosophischer und erziehungswissenschaftlicher Auseinandersetzungen (Cramer, 2014). Ohne eine umfassende Übersicht zum Diskurs bieten zu können, sollen im Folgenden zentrale für die dargestellte Studie bedeutsame Begriffe kurz dargestellt werden. Schneider und Cramer (2020) formulieren in Rückgriff auf Neuweg (2018) zwei zentrale Konzepte: Das *Transferkonzept* geht von einer Übertragung wissenschaftlicher Erkenntnisse auf schulische Handlungsfelder aus. Im *Transformationskonzept* werden wissenschaftliche Erkenntnisse und praktisches Handlungswissen ineinander überführt bzw. integriert. Die Autoren ergänzen das *Relationierungskonzept*, bei dem wissenschaftliches Wissen und schulisches Handlungswissen als zwei verschiedene Wissenskonzeptionalisierungen in ihren Relationen zueinander zu beschreiben sind.

Wissenschaftliche Praxis zielt darauf ab, gesicherte Erkenntnisse zu generieren, die massgeblich ohne Handlungsdruck erzeugt werden, und ist nach Schneider und Cramer (2020) dem Kriterium der «Wahrheit» verpflichtet, d.h. ausgerichtet auf die Identifikation grundlegender Gesetzmässigkeiten. Die Berufspraxis ist hingegen dem Kriterium der «Angemessenheit» verpflichtet (Cramer, 2019; Cramer, Harant, Merk, Drahmman & Emmerich, 2019; Schneider & Cramer, 2020). Dass wissenschaftliche und schulische Perspektiven eigene Wissensordnungen und Kommunikationsstrukturen aufweisen, wird erziehungswissenschaftlich (vgl. z.B. Böhmen, Cramer & Bressler, 2018) und vereinzelt fachdidaktisch diskutiert (z.B. Heuer & Seidenfuß, im Druck). Auch empirische Befunde am Übergang von erster zu zweiter Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zeigen, dass eine Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse im schulischen Handlungsfeld herausfordernd ist und nicht ohne Weiteres funktioniert (Hericks, Sotzek, Rauschenberg & Keller-Schneider, 2018; Lohse-Bossenz & Unger, im Druck). Schneider und Cramer (2020) thematisieren die Relationierung dieser beiden Perspektiven aus einer strukturtheoretischen Sicht. Sie gewichten dabei die beiden Modi «Einlassung» und «Distanz» (vgl. Neuweg, 2018) als eine Möglichkeit dieser Relationierung, die man sich als eine Einheit oder eine Kommunikationspraxis vorstellen kann: Einlassung auf und Distanz zu Wissenschafts- bzw. Schulpraxis. Diese Fähigkeiten werden im Sinne einer Metareflexivität (Cramer, 2019) als bedeutsam für die Professionalisierung angehender Lehrkräfte betrachtet (vgl. auch Heuer & Seidenfuß, im Druck).

Die für diese Relationierung benötigten strukturellen und institutionellen Bedingungen sind sowohl in der ersten als auch in der zweiten Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung gegeben. In der ersten Phase an den Universitäten und Pädagogischen Hochschulen werden in fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen sowie in schulpraktischen Studien unterschiedliche Lerngelegenheiten angeboten, bei denen schulische und wissenschaftliche Perspektiven relationiert werden können. Dafür bieten sich beispielsweise schulpraktische Anteile

(Orientierungspraktikum, Praxissemester), begleitet durch seminaristische Veranstaltungen, an, bei denen beide Perspektiven, Schulpraxis und Wissenschaft, in Beziehung gesetzt werden können. Auch der Vorbereitungsdienst, der massgeblich die Schulpraxis fokussiert, bietet mit den fachdidaktischen und pädagogischen Veranstaltungen an den Studienseminaren entsprechende Strukturen, um schulische und wissenschaftliche Perspektiven gegenüberzustellen. Eine solche aktive Auseinandersetzung mit beiden Wissensordnungen kann die Professionalisierung der angehenden Lehrkräfte positiv beeinflussen (vgl. Schneider & Cramer, 2020).

1.2 Fragestellung der vorliegenden Studie

Die im vorhergehenden Abschnitt dargestellten Erläuterungen zur Bedeutsamkeit der Relationierung wissenschaftlicher und schulischer Perspektiven auch im Vorbereitungsdienst erscheinen plausibel. Allerdings mangelt es derzeit an Befunden, die diese Annahme empirisch stützen. Es soll daher empirisch der Frage nachgegangen werden, ob eine Relationierung von wissenschaftlichen und schulischen Perspektiven in fachspezifischen Veranstaltungen an den Studienseminaren mit einer zunehmenden Professionalisierung des unterrichtlichen Handelns einhergeht. Dezidiert soll dabei untersucht werden, ob schulische und wissenschaftliche Perspektiven in fachspezifischen Veranstaltungen an den Studienseminaren thematisiert werden und welche Zusammenhänge zwischen Seminarinhalten und dem professionellen Handeln von angehenden Lehrkräften identifiziert werden können.

2 Methode

2.1 Stichprobe und Design

Die vorliegende Studie basiert auf Daten des Forschungs- und Nachwuchskollegs «Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung».¹ 1225 angehende Lehrpersonen für das Sekundarschullehramt nahmen an zwei Erhebungen (Messzeitpunkt 1 zu Beginn des Vorbereitungsdienstes und Messzeitpunkt 2 ca. zehn bis zwölf Monate später) teil. Diese Befragungen bestanden aus fachunabhängigen und fachspezifischen Fragebogen und Testverfahren. Aus den 1225 Personen wurden 541 Personen auf der Basis folgender Kriterien ausgewählt und in die Analyse einbezogen: a) Teilnahme an beiden Messzeitpunkten, b) Angaben zu fachlichen Veranstaltungen im Studienseminar, c) Angaben zum eigenen unterrichtlichen Handeln, d) Angaben zu fachlichen Veranstaltungen und zum unterrichtlichen Handeln, die sich auf dasselbe Unterrichtsfach beziehen. Tabelle 1 gibt einen Überblick über demografische Variablen der Personen.

¹ Gefördert durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg.

Tabelle 1: Übersicht zu demografischen Merkmalen der Studienstichprobe

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Alter	26.75	3.82
Abiturnote	2.36	0.48
Staatsexamensnote	1.92	0.65
Geschlecht (% weiblich)	72.8	
Muttersprache (% Deutsch)	93.9	
Fächer (%)		
Deutsch	20.0	
Mathematik	27.4	
Geschichte	14.6	
Biologie	17.9	
Chemie	10.2	
Physik	3.5	
Englisch	6.5	

2.2 Instrumente

2.2.1 Einschätzung fachspezifischer Veranstaltungen im Studienseminar

Um Merkmale der Relationierung von wissenschaftlichen und schulischen Perspektiven zu erfassen, wurden vier Skalen zur Seminarbeurteilung (Kunter et al., 2016) eingesetzt. Die Teilnehmenden entschieden sich bei der Befragung für eines ihrer Unterrichtsfächer (vgl. Tabelle 1) und bearbeiteten anschliessend die Items im Hinblick auf Seminarveranstaltungen am Studienseminar in genau diesem Fach. Die Items enthielten Aussagen, die anhand einer fünfstufigen Ratingskala (1 = «trifft gar nicht zu», 5 = «trifft voll zu») zu beurteilen waren (vgl. Tabelle 2). Während die Skala «Klarheit von Planung und Darstellung» eher strukturelle Aspekte der Veranstaltungen thematisiert, decken die Skalen «Teilen von Erfahrungen» und «Diskutieren von Ansichten» die Perspektiven der Schule ab. Die Items der hier – in Anlehnung an die Originalbenennung – als «Integration von Theorie und Praxis» benannten vierten Skala beschreiben Situationen, in denen der Bezug zwischen schulischen und wissenschaftlichen Perspektiven hergestellt wird, z.B. «Im Seminar werden reale Situationen aus dem Unterricht aufgegriffen und aus theoretischen Perspektiven analysiert». Hiermit kann nur eine Annäherung an die Relationierung, die tatsächlich stattgefunden hatte, erreicht werden, da lediglich die persönliche Sicht der angehenden Lehrpersonen auf die Veranstaltungen in den Seminaren erfasst wurde – der reale Abgleich zwischen Seminarinhalten und Angaben war nicht möglich.

Tabelle 2: Skalen und Beispielitems zur Einschätzung fachspezifischer Veranstaltungen im Studien-seminar

	Anzahl Items	Beispielitem	α	ω
Klarheit von Planung und Darstellung	3	Das Seminar verläuft nach einer klaren Gliederung.	.74	.76
Teilen von Erfahrungen	4	Wir sprechen im Seminar regelmäßig darüber, was wir in der vergangenen Zeit in unserem eigenen Unterricht an der Schule erlebt haben.	.78	.82
Diskutieren von Ansichten	3	Wir diskutieren im Seminar auch über unsere unterschiedlichen Ansichten zum Unterricht.	.78	.78
Integration von Theorie und Praxis	4	Im Seminar werden reale Situationen aus dem Unterricht aufgegriffen und aus theoretischen Perspektiven analysiert.	.82	.83

Anmerkungen: α = Cronbachs Alpha; ω = McDonalds Omega; CFI = .96, TLI = .94, RMSEA = .06.

2.2.2 Einschätzung eigenen professionellen Handelns

Die Beurteilung des professionellen Handelns erfolgte auf der Basis von Selbsteinschätzungen anhand eines Fragebogens mit acht Subfacetten professionellen Handelns (vgl. Tabelle 3). Jedes Item präsentierte eine Aussage, die anhand einer fünfstufigen Ratingskala mit je nach Skala variierenden Ankern zu beurteilen war. Bei der Skala «Kognitive Aktivierung» sollte die Quantität verschiedener Aussagen beurteilt werden (1 = «sehr selten», 5 = «sehr oft»). Bei der Skala «Diagnose von Schülerleistungen»

Tabelle 3: Skalen und Beispielitems zur Einschätzung eigenen professionellen Handelns

	Anzahl Items	Beispielitem	α	ω
Zeitverschwendung	4	Es dauert zu Beginn des Unterrichts sehr lange, bis die Schüler(innen) ruhig werden und zu arbeiten beginnen.	.79	.80
Monitoring	3	Ich achte sehr darauf, dass die Schüler(innen) aufpassen.	.65	.66
Diagnose von Schülerleistungen	7*	... verschiedene Schüler(innen) einer Klasse in Bezug auf ihre Gesamtleistung in eine Rangreihe zu bringen.	.71	.71
Kognitive Aktivierung	8*	Ich arbeite Widersprüche in den Themen heraus, die von den Schüler(inne)n gelöst werden sollen.	.76	.77
Erziehen	6*	Ich weiß, wie ich Schüler(innen) unterstützen kann, wenn sie einen Misserfolg erlebt haben.	.71	.71
Regeln formulieren und einhalten	4	Ich mache den Schüler(inne)n klar, welche Umgangsformen im Klassenzimmer angemessen sind und welche nicht.	.70	.73
Schülerinnen und Schüler unterstützen	6*	Mir gelingt es, die Stärken meiner Schüler(innen) gezielt zu fördern.	.72	.71
Soziales Lernen	4	Im Unterricht versuche ich, soziale Kompetenzen meiner Schüler(innen) gezielt zu unterstützen.	.77	.77

Anmerkungen: α = Cronbachs Alpha; ω = McDonalds Omega; CFI = .91, TLI = .89, RMSEA = .05;

* aufgrund der hohen Itemanzahl wurden zum Teil heterogene Parcels innerhalb der Dimensionen gebildet.

erfolgte eine Beurteilung in Bezug darauf, wie gut sich die angehende Lehrperson hinsichtlich verschiedener Aussagen einschätzte (1 = «sehr schlecht», 5 = «sehr gut»). Bei allen anderen Skalen sollte angegeben werden, wie gut die jeweiligen Aussagen zutreffen (1 = «trifft gar nicht zu», 5 = «trifft voll zu»). Die eingesetzten Skalen wurden dem Skalenhandbuch der BilWiss-Studie (Kunter et al., 2016) entnommen und in der Instruktion spezifisch auf ein Fach ausgerichtet.

3 Ergebnisse

3.1 Wissenschaftliche und schulische Perspektiven als Gegenstand der Seminarveranstaltungen

Die Beschreibung der Seminarveranstaltungen (vgl. Abschnitt 2.2.1) erfolgte anhand von vier Merkmalen, die die angehenden Lehrkräfte beurteilten. Die mittleren Beurteilungen der Merkmale lagen zwischen 3.40 («Integration von Theorie und Praxis», $SD = 0.87$) und 3.91 («Klarheit von Planung und Darstellung», $SD = 0.86$) und damit oberhalb des theoretischen Skalenmittelwerts. Bei allen Merkmalen liegt die Spannweite der Antworten zwischen 1 und 5, was auf eine hohe Variabilität der erfassten Merkmale in den Veranstaltungen hindeutet. Aus Tabelle 4 wird ersichtlich, dass die vier Merkmale mittelhoch miteinander korrelieren. Einzig der Zusammenhang zwischen den eher auf die schulischen Erfahrungen bezogenen Merkmalen («Teilen von Erfahrungen» und «Diskutieren von Ansichten») zeigt eine hohe Korrelation von $r = .62$ ($p < .05$).

Tabelle 4: Interkorrelation der Seminarmerkmale

		1	2	3	4
1	Klarheit von Planung und Darstellung	1	.22	.25	.40
2	Teilen von Erfahrungen		1	.62	.39
3	Diskutieren von Ansichten			1	.45
4	Integration von Theorie und Praxis				1

Anmerkung: Alle Korrelationen sind mit $p < .05$ signifikant.

Zusammenfassend werden die vier Merkmale des Semindiskurses von den angehenden Lehrpersonen somit differenziert wahrgenommen. Es zeigen sich zwischen den teilnehmenden Personen Unterschiede in den Wahrnehmungen, die im Folgenden mit Merkmalen professionellen Handelns in Zusammenhang gebracht werden sollen.

3.2 Einschätzung eigenen professionellen Handelns

Die Mittelwerte der acht eingesetzten Skalen zur Einschätzung eigenen professionellen Handelns in der Schule liegen bei sieben der acht Skalen leicht oberhalb des theoretischen Skalenmittelwerts von 3. Für die Skala «Zeitverschwendung» ist dieser mit 2.83 leicht unterhalb. Die Spannweite der Skalenmittelwerte liegt bei allen Skalen mindestens zwischen 2 und 5. Drei Skalen weisen auch geringere Minima auf. Damit scheinen die einzelnen Skalen hinreichend gut zwischen Personen zu differenzieren. Die Interkorrelationen der Merkmalswerte zeigen substanzielle, allerdings in der Höhe geringe bis mittlere Zusammenhänge. Die höchste Korrelation zeigt sich mit $r = .78$ zwischen den Merkmalen «Erziehen» und «Schülerinnen und Schüler unterstützen» (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Interkorrelation der Selbsteinschätzungen zum professionellen Handeln

		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Kognitive Aktivierung	1	-.24	.25	.40	.41	.31	.48	.42
2	Klassenführung: Zeitverschwendung		1	-.16	-.27	-.23	-.33	-.24	-.25
3	Klassenführung: Monitoring			1	.41	.38	.39	.37	.30
4	Diagnose von Schülerleistungen				1	.48	.39	.53	.39
5	Erziehen					1	.57	.78	.59
6	Regeln formulieren und einhalten						1	.52	.52
7	Schülerinnen und Schüler unterstützen							1	.59
8	Soziales Lernen								1

Anmerkung: Alle Korrelationen sind mit $p < .05$ signifikant.

3.3 Bedeutung der Relationierung von schulischen und wissenschaftlichen Perspektiven für das professionelle Handeln

Um der Frage nachzugehen, welche Bedeutung eine explizite Thematisierung wissenschaftlicher Perspektiven in den Seminarveranstaltungen an den Studienseminaren für professionelles Handeln hat, wurden die angehenden Lehrkräfte gefragt, wie sie verschiedene Aspekte eigenen Handelns in einem spezifischen Fach einschätzen. Mittels einer Pfadanalyse, bei der die vier Merkmale der Seminarveranstaltungen als unabhängige und die acht Merkmale selbst eingeschätzten professionellen Handelns als abhängige Variablen modelliert wurden, konnten diese Zusammenhänge simultan exploriert werden. In allen Analysen wurde für die in Abschnitt 3.1 beschriebenen mittelhohen Interkorrelationen der Seminarmerkmale kontrolliert. Die Analyse erfolgte auf der Basis der manifesten Skalenwerte über das Paket lavaan (Rosseel, 2012) innerhalb der statistischen Analyseumgebung R (R Development Core Team, 2011). Tabelle 6 präsentiert die standardisierten Pfadkoeffizienten.

Relationierung von Theorie und Praxis

Tabelle 6: Standardisierte Pfadkoeffizienten für Seminarmerkmale (unabhängige Variablen) auf Merkmale professionellen Handelns (abhängige Variablen)

	Kognitive Aktivierung	Zeitverschwendung	Monitoring	Diagnostische Kompetenz	Erziehen	Regeln	Unterstützen	Soziales Lernen
Klarheit von Planung und Darstellung	-.03	-.10*	.09	.06	.05	-.02	.04	-.01
Teilen von Erfahrungen	.14*	.16*	-.01	-.01	.01	-.05	.01	.12*
Diskutieren von Ansichten	.15*	-.11	-.01	.05	.10	.10	.05	-.03
Integration von Theorie und Praxis	.13*	-.05	.02	.19*	.11*	.10	.22*	.16*
R^2	.11	.03	.01	.06	.05	.02	.07	.05

Anmerkung: * $p < .05$.

Es zeigt sich dabei, dass eine klare Planung und Darstellung von Seminarveranstaltungen mit einer geringeren Zeitverschwendung beim Unterricht der angehenden Lehrkräfte assoziiert ist ($\beta = -.10, p < .05$). Die beiden auf die schulpraktische Auseinandersetzung fokussierten Merkmale hängen mit einer stärkeren kognitiven Aktivierung in den Fächern ($\beta = .14$ sowie $\beta = .15$, jeweils $p < .05$) sowie einem höheren Fokus auf soziales Lernen (für «Teilen von Erfahrungen», $\beta = .12, p < .05$) zusammen. Bemerkenswerterweise berichteten angehende Lehrpersonen, die in den Seminarveranstaltungen oft Erfahrungen teilen, einen höheren Grad an Zeitverschwendung in ihren Unterrichtsstunden ($\beta = .16, p < .05$). Betrachtet man das auf die Relationierung ausgerichtete Merkmal «Integration von Theorie und Praxis», so zeigen sich eigenständige positive Effekte für «Kognitive Aktivierung» ($\beta = .13, p < .05$), «Diagnostische Kompetenz» ($\beta = .19, p < .05$), «Erziehen» ($\beta = .11, p < .05$), «Unterstützen» ($\beta = .22, p < .05$) sowie «Soziales Lernen» ($\beta = .16, p < .05$). Zu beachten sind an dieser Stelle die zum Teil hohen Interkorrelationen der abhängigen Variablen.

4 Diskussion

Das Verhältnis von Theorie und Praxis und die Aussage der Verzahnung von Theorie und Praxis sind Gegenstand erziehungswissenschaftlicher sowie fachdidaktischer Diskussion. Während Transferkonzepte annehmen, dass wissenschaftliche Theorien unmittelbar auf die Lösung schulpraktischer Problemstellungen angewandt werden können, und Transformationskonzepte von einer Umwandlung wissenschaftlichen Wissens in praktisches Handlungswissen ausgehen, formulieren Schneider und Cramer (2020),

Bezug nehmend auf Neuweg (2018) und Leonhard, Fraefel, Jünger, Kosinár, Reintjes und Richiger (2016), ein Relationierungskonzept. Dieses geht davon aus, dass Wissenschaft und Schule zwei separate Kontexte konstituieren, die sich durch unterschiedliche Wissensordnungen und Perspektiven auszeichnen. Aufgabe von Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist es danach, die beiden Perspektiven und Erfahrungsräume in Beziehung zueinander zu setzen, ohne eine der beiden in ihrer Aussagekraft zu negieren. Diese Auseinandersetzung kann im Sinne der Entwicklung von Metareflexivität als Professionalisierungsziel konzeptualisiert werden (vgl. auch Cramer et al., 2019; Heuer & Seidenfuß, im Druck). Vor diesem Hintergrund war es das Ziel der vorliegenden Studie, erste empirische Hinweise hinsichtlich der Bedeutsamkeit einer Auseinandersetzung mit wissenschaftlicher Praxis auch im Kontext des massgeblich durch schulische Praxis gekennzeichneten Vorbereitungsdienstes für die Professionalisierung zu gewinnen.

4.1 Zusammenfassung und Einordnung der Befunde

Für die Studie wurden angehende Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst zu Seminarmerkmalen in fachbezogenen Veranstaltungen an den Studienseminaren sowie zum eigenen Handeln in der Schule befragt. Die betrachteten Seminarmerkmale sind weitgehend unabhängig voneinander. Es lassen sich bedeutsame Unterschiede in den Einschätzungen ermitteln, die auf Unterschiede in der Wahrnehmung von Seminarveranstaltungen schliessen lassen. Aus studienorganisatorischen und datenschutzrechtlichen Gründen war es in diesem Zusammenhang nicht möglich, die Zuordnung von angehenden Lehrpersonen zu spezifischen Seminargruppen zu erfassen.

Mittels einer Pfadanalyse auf der Basis der manifesten Merkmalsausprägungen wurde anschliessend untersucht, welchen individuellen Anteil die unterschiedlichen Veranstaltungsmerkmale auf Aspekte des selbst eingeschätzten eigenen professionellen Handelns der angehenden Lehrkräfte haben. Dabei zeigte sich, dass eine strukturierte und klare Planung und Darstellung von Seminarveranstaltungen mit einer besseren Klassenführung zusammenhängt. Es ist an dieser Stelle anzunehmen, dass die angehenden Lehrkräfte innerhalb der Seminarveranstaltungen bestimmte Strategien der Klassenführung der Seminarlehrkraft kennenlernen und für den eigenen Unterricht nutzen. Das Teilen schulpraktischer Erfahrungen und die Diskussion unterschiedlicher Ansichten über Unterricht und Schule sind positiv assoziiert mit dem Einsatz kognitiv aktivierender Unterrichtshandlungen. Dieser Effekt ist möglicherweise dadurch zu erklären, dass ein Austausch sowie die Explizierung von verschiedenen Unterrichtskonzepten für alternative Vorgehensweisen oder kontingente Situationen im Unterricht sensibilisieren. Eine darüber hinausgehende Gegenüberstellung von Theorie und Praxis im Sinne einer Relationierung von schulischen und wissenschaftlichen Perspektiven kann zu weiteren positiven Effekten auf die kognitive Aktivierung im Unterrichtshandeln führen. Die Bedeutsamkeit dieser Relationierung zeigt sich in eigenständigen Effekten auf die Einschätzung der Fähigkeit, den Leistungsstand von Schülerinnen und Schülern einschätzen zu können (diagnostische Kompetenz) und die individuelle Entwicklung der Schülerinnen und Schüler zu unterstützen. Hier ist anzunehmen, dass eine vertie-

fende und gegenüberstellende Auseinandersetzung von schulischen Herausforderungen und wissenschaftlichem Erkenntnisstand das Repertoire im Umgang mit der Individualität von Schülerinnen und Schülern erweitern kann und damit die Handlungsfähigkeit in komplexen und durch Unsicherheit gekennzeichneten Situationen fördert.

4.2 Limitationen der Studie

Schneider und Cramer (2020) begründen ihr Relationierungskonzept aus einer strukturtheoretischen Perspektive, die sich in ihrem forschungsmethodischen Zugriff an rekonstruktiven Methoden orientiert. Die vorliegende Studie nutzt einen quantitativ-inferenzstatistischen Zugang und offenbart dadurch an mehreren Stellen Limitationen, die die Aussagekraft der Befunde in bestimmter Art und Weise einschränken und eine weiterführende Replikation sowie theoretische und empirische Erweiterung erfordern. Das Design der Studie ist querschnittlich angelegt, denn alle relevanten Merkmale wurden lediglich zu einem Messzeitpunkt erfasst. Weder für die Beurteilung der Seminarmerkmale noch für die Einschätzung des eigenen unterrichtlichen Handelns hätte sich eine Erhebung zu Beginn des Vorbereitungsdienstes angeboten, weil zu diesem Zeitpunkt die Seminarveranstaltungen noch nicht stattgefunden hatten und kein eigener Unterricht gehalten worden war. Damit verbunden ist auch die Einschränkung hinsichtlich der Kausalität der angenommenen Zusammenhänge. Längsschnittlich und prospektiv angelegte Studien mit mehreren Messzeitpunkten erlauben es, die Wirkung von Lerngelegenheiten auf die professionelle Entwicklung im Vorbereitungsdienst adäquater abzubilden (Collins, 2006).

Eine weitere Einschränkung der Aussagekraft kann in der retrospektiven Einschätzung der Seminarmerkmale sowie der fehlenden Zuordnung zu tatsächlich realisierten Seminargruppen gesehen werden. Diese Einschätzungen sind als aggregierte Bewertungen der angehenden Lehrkräfte zu interpretieren. Damit einhergehend ist es möglich, dass es auch bei einem insgesamt niedrigen Niveau der Theorie-Praxis-Integration Seminarsitzungen gab, in denen eine sinnvolle Relationierung wissenschaftlicher und schulischer Perspektiven stattfand. Eine differenzierte Analyse von Diskursverläufen in Seminaren des Vorbereitungsdienstes stellt einen aussichtsreichen Zugang dar, um Unterschiede auch zu Seminarveranstaltungen der ersten Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung aufzuzeigen. Insgesamt kann festgehalten werden, dass die angehenden Lehrkräfte die verschiedenen Seminarmerkmale durchaus differenziert wahrnehmen und sich erwartungskonforme Zusammenhänge mit Aspekten des professionellen Handelns zeigen.

Die Erfassung des selbst eingeschätzten professionellen Handelns erfolgte anhand von acht Merkmalen. Diese fokussieren vor allem unterrichtliches Handeln und die Interaktion mit Schülerinnen und Schülern. Damit repräsentieren sie einen bedeutsamen, wenn auch begrenzten Ausschnitt professionellen Handelns. Von den vier in den Standards für die Bildungswissenschaften (Kultusministerkonferenz, 2014) formulierten Kompetenzbereichen werden drei Bereiche durch mindestens ein Merkmal abgedeckt. Die

ausschliessliche Erhebung über den Selbstbericht ist eine bedeutsame Limitation, aber im Rahmen der empirischen Forschung zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung ein akzeptierter Zugang, welcher belastbare Befunde ermöglicht (Praetorius, 2014). Da sowohl die Einschätzung der Seminarmerkmale als auch die Einschätzung des eigenen professionellen Handelns als Aggregat eines längeren Zeitraums betrachtet werden können, sind diese Einschätzungen weniger anfällig für situationsbedingte Schwankungen, als es beispielsweise bei direkten Beobachtungen bzw. videografierten Unterrichtsstunden der Fall wäre. Wie auch bei den Seminarmerkmalen kann eine differenzierte Erfassung/Untersuchung professionellen Handelns die hier berichteten Befunde sinnvoll ergänzen.

4.3 Beitrag der Studie

Trotz der im vorhergehenden Abschnitt beschriebenen Limitationen liefert die vorliegende Untersuchung einer grossen Stichprobe von angehenden Lehrpersonen im Vorbereitungsdienst empirische Argumente für die Bedeutsamkeit der Perspektive wissenschaftlicher Praxis für schulpraktische Kontexte, d.h. für die Bedeutsamkeit der Reflexion von schulpraktischen Erfahrungen aus dem Vorbereitungsdienst unter anderem vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Theorien. Die Bedeutsamkeit wissenschaftlicher Perspektiven für die Veränderung professionellen Handelns zeigt sich nicht, wie in gängigen Erklärungsmustern formuliert, in einfachen Konzepten des Transfers und der Transformation wissenschaftlichen Wissens in professionelles (schulpraktisches) Können. Die wissenschaftliche Perspektive beruht eher darauf, sich auf die nicht vollständig erfassbaren Rahmenbedingungen schulischen Unterrichtens einzulassen und schulpraktische Ereignisse, Prozesse und Strukturen wissenschaftlich-systematisch in den Erkenntnisgewinn der berufsbiografischen Entwicklung einzuarbeiten. Diese – durch geeignete Settings im Rahmen der Seminarveranstaltungen zu gestaltende – Gegenüberstellung der Perspektiven in Wissenschaft und Berufsfeld kann die Professionalisierung von angehenden Lehrpersonen nach dem Vorbereitungsdienst nachhaltig prägen.

Literatur

- Böhme, J., Cramer, C. & Bressler, C.** (Hrsg.). (2018). *Erziehungswissenschaft und Lehrerbildung im Widerstreit!? Verhältnisbestimmungen, Herausforderungen und Perspektiven*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Collins, L.M.** (2006). Analysis of longitudinal data. The integration of theoretical model, temporal design, and statistical model. *Annual Review of Psychology*, 57, 505–528.
- Cramer, C.** (2014). Theorie und Praxis in der Lehrerbildung – Bestimmung des Verhältnisses durch Synthese von theoretischen Zugängen, empirischen Befunden und Realisierungsformen. *Die Deutsche Schule*, 106 (4), 344–357.
- Cramer, C.** (2019). Multiparadigmatische und meta-reflexive Lehrerbildung. Begründungen, Gemeinsamkeiten und Differenzen, Perspektiven. *Die Deutsche Schule*, 111 (4), 471–478.
- Cramer, C., Harant, M., Merk, S., Drahmman, M. & Emmerich, M.** (2019). Meta-Reflexivität und Professionalität im Lehrerinnen- und Lehrerberuf. *Zeitschrift für Pädagogik*, 65 (3), 401–423.

- Hericks, U., Sotzek, J., Rauschenberg, A. & Keller-Schneider, M.** (2018). Habitus und Normen im Berufseinstieg von Lehrer*innen – eine mehrdimensionale Typenbildung aus der Perspektive der Dokumentarischen Methode. *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, 7, 65–80.
- Heuer, C. & Seidenfuß, M.** (im Druck). Geschichtslehrer*innenbildung anders denken! Überlegungen zum Verhältnis von Disziplin und Profession. In S. Barsch & B. Barte (Hrsg.), *Motivation – Kognition – Reflexion: Schlaglichter auf Professionalisierungsprozesse in der Aus- und Fortbildung von Geschichtslehrpersonen*. Frankfurt am Main: Wochenschau.
- Kultusministerkonferenz.** (2014). *Standards für die Lehrerbildung. Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i.d.F vom 12.06.2014*. Berlin: KMK.
- Kunter, M., Baumert, J., Leutner, D., Terhart, E., Seidel, T., Dicke, T. et al.** (2016). *Dokumentation der Erhebungsinstrumente der Projektphasen des BilWiss-Forschungsprogramms von 2009 bis 2016*. Frankfurt am Main: Goethe-Universität Frankfurt.
- Leonhard, T., Fraefel, U., Jünger, S., Kosinár, J., Reintjes, C. & Richiger, B.** (2016). Zwischen Wissenschafts- und Berufspraxis. Berufspraktische Studien als dritter Raum der Professionalisierung von Lehrpersonen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11 (1), 79–98.
- Lohse-Bossenz, H. & Unger, V.** (im Druck). Entwicklung fachdidaktischen Wissens in verschiedenen Phasen der Lehrerbildung. In H. Lohse-Bossenz, M. Rehm, J. Rutsch, M. E. Friesen, C. Heuer, M. Seidenfuß et al. (Hrsg.), *Professionalisierung in der Lehrerbildung – Theoretische und empirische Erkenntnisse und Perspektiven des Forschungsprogramms «Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung»*. Münster: Waxmann.
- Neuweg, G.H.** (2018). Figuren der Relationierung von Lehrerwissen und Lehrerkönnen. In G.H. Neuweg (Hrsg.), *Distanz und Einlassung: Gesammelte Schriften zur Lehrerbildung* (S. 71–90). Münster: Waxmann.
- Paseka, A., Keller-Schneider, M. & Combe, A.** (Hrsg.). (2018). *Ungewissheit als Herausforderung für pädagogisches Handeln*. Wiesbaden: Springer.
- Praetorius, A.-K.** (2014). *Messung von Unterrichtsqualität durch Ratings*. Münster: Waxmann.
- R Development Core Team.** (2011). *R. A language and environment for statistical computing*. Wien: R Foundation for Statistical Computing.
- Rosseel, Y.** (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48 (2), 1–36.
- Schneider, D. & Cramer, C.** (2020). Relationierung von Theorie und Praxis: Was bedeutet dieses Konzept für die Begleitung von Praktika in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung? In K. Rheinländer & D. Scholl (Hrsg.), *Verlängerte Praxisphasen in der Lehrer*innenbildung. Konzeptionelle und empirische Aspekte der Relationierung von Theorie und Praxis* (S. 23–38). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Autoren

- Hendrik Lohse-Bossenz**, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Heidelberg, Institut für Psychologie, hendrik.lohse-bossenz@ph-heidelberg.de
- Manfred Seidenfuß**, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Heidelberg, Institut für Gesellschaftswissenschaften, manfred.seidenfuss@ph-heidelberg.de
- Tobias Dörfler**, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Heidelberg, Institut für Psychologie, doerfler@ph-heidelberg.de
- Markus Vogel**, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Heidelberg, Institut für Mathematik und Informatik, vogel@ph-heidelberg.de
- Markus Rehm**, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Heidelberg, Institut für Naturwissenschaften, Geographie und Technik, rehm@ph-heidelberg.de