

Kocher, Mirjam; Wyss, Corinne; Baer, Matthias; Edelmann, Doris
**Unterrichten lernen: den Erwerb von Unterrichtskompetenzen angehender
Lehrpersonen videobasiert nachzeichnen. Eine explorative
Längsschnittuntersuchung an der Pädagogischen Hochschule Zürich**
Lehrerbildung auf dem Prüfstand 3 (2010) 1, S. 23-55



Quellenangabe/ Reference:

Kocher, Mirjam; Wyss, Corinne; Baer, Matthias; Edelmann, Doris: Unterrichten lernen: den Erwerb von Unterrichtskompetenzen angehender Lehrpersonen videobasiert nachzeichnen. Eine explorative Längsschnittuntersuchung an der Pädagogischen Hochschule Zürich - In: Lehrerbildung auf dem Prüfstand 3 (2010) 1, S. 23-55 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-147073 - DOI: 10.25656/01:14707

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-147073>

<https://doi.org/10.25656/01:14707>

in Kooperation mit / in cooperation with:

**V
EP**

www.vep-landau.de

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

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Herausgeber

Rainer Bodensohn, Reinhold S. Jäger und Andreas Frey
Bürgerstraße 23, 76829 Landau/Pfalz
Telefon: +49 6341 280 32165, Telefax: +49 6341 280 32166

Verlag

Empirische Pädagogik e. V.
Bürgerstraße 23, 76829 Landau/Pfalz
Telefon: +49 6341 280 32180, Telefax: +49 6341 280 32166
E-Mail: info@vep-landau.de
Homepage: <http://www.vep-landau.de>

Umschlaggestaltung

© Harald Baron

Druck

DIFO Bamberg

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, werden vorbehalten. Kein Teil des Werks darf in irgendeiner Form (durch Fotografie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlags reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verbreitet werden.

ISSN 1867-2779

© Verlag Empirische Pädagogik, Landau 2010

Inhalt

Editorial	1
Originalarbeiten	
Cramer, C.: Sozioökonomische Stellung Lehramtsstudierender	4
Kocher, M., Wyss, C., Baer, M. & Edelmann, D.: Unterrichten lernen: den Erwerb von Unterrichtskompetenzen angehender Lehrpersonen videobasiert nachzeichnen. Eine explorative Längsschnittuntersuchung an der Pädagogischen Hochschule Zürich	23
König, J.: Längsschnittliche Erhebung pädagogischer Kompetenzen von Lehramtsstudierenden (LEK): Theoretischer Rahmen, Fragestellungen, Untersuchungsanlage und erste Ergebnisse zu Lernvoraussetzungen von angehenden Lehrkräften	56
Weresch-Deperrois, I. & Bodensohn, R.: KOSTA© II – Das Instrument zur Kompetenz- und Standardorientierung in der Lehrerbildung im Vergleich zweier Kohorten – Konsequenzen und Hilfestellung zum Selbststudium	84
Haag, L. & Streber, D.: Unterrichtsvorbereitung bei Lehrern – mit System?	107
Einreichung von Manuskripten	118
Impressum	124

Contents

Articles

Cramer, C.: Socio-economic position of students in teacher training	4
Kocher, M., Wyss, C., Baer, M. & Edelmann, D.: Learning to teach: tracking the acquisition of teaching competencies on the basis of videographed lessons. A longitudinal pilot study at the School of Teacher Education Zurich	23
König, J.: Longitudinal survey of pedagogical competencies of teacher students (LEK): Theoretical framework, research questions, design, and first results on learning preconditions of future teachers	56
Weresch-Deperrois, I. & Bodensohn, R.: KOSTA© II – The competence and standard based instrument in teacher training comparing two cohorts – consequences and support for self-studies	84
Haag, L. & Streber, D.: Teacher planning in practice – in a systematic way?	107

Originalbeitrag

Mirjam Kocher, Corinne Wyss, Matthias Baer und Doris Edelmann

Unterrichten lernen: den Erwerb von Unterrichtskompetenzen ange-
hender Lehrpersonen videobasiert nachzeichnen.

Eine explorative Längsschnittuntersuchung an der Pädagogischen
Hochschule Zürich¹

Zusammenfassung: Dargestellt werden die zentralen Ergebnisse einer explorativen Längsschnittstudie über die Entwicklung der Unterrichtskompetenz von angehenden Lehrpersonen an der Pädagogischen Hochschule Zürich. Hintergrund dieser Untersuchung ist die Tatsache, dass die Konzeption der berufspraktischen Ausbildung an der Pädagogischen Hochschule Zürich weitgehende Möglichkeiten zur Realisierung theoretischer Erkenntnisse des situierten Lernens bietet. Zur Beantwortung der Frage, inwiefern sich dieses Potenzial auf der Seite der Studierenden tatsächlich entfalten kann, sind bislang jedoch kaum empirisch gesicherte Erkenntnisse vorhanden. Mit der vorliegenden Pilotstudie wurde daher die Frage untersucht, über welche Unterrichtskompetenzen Studierende bereits zu Beginn ihres Studiums verfügen und welche sie erst im Rahmen der Ausbildung entwickeln.

Zur Untersuchung dieser Fragestellungen wurden Unterrichtsstunden von Studierenden im Verlaufe ihres sechssemestrigen Studiums videografiert und im Vergleich dazu auch der Unterricht von erfahrenen Lehrpersonen erfasst. Analysiert wurden die insgesamt 42 videografierten Lektionen anhand eines (a) niedrig-inferenten Kodiersystems sowie eines (b) hoch-inferenten Raterinventars, die eine Bewertung unterschiedlicher, sich ergänzender Aspekte von Unterrichtsprozessen ermöglichen. Erfreulicherweise verdeutlichen die Ergebnisse, dass die berufspraktische Ausbildung an der Pädagogischen Hochschule Zürich einen günstigen Effekt auf den Kompetenzerwerb der Studierenden ausübt, allerdings nicht in Bezug auf verschiedene ebenfalls wichtige Aspekte des Unterrichts. Ebenso zeigt sich, dass erfahrene Lehrpersonen als Begleitende und Vorbilder einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung der Unterrichtskompetenz von angehenden Lehrpersonen haben. Ihre Unterrichtsvorstellungen werden von den Studierenden mit jedem absolvierten Praktikum mehr übernommen. Dies verweist auf einen verstärkten Bedarf an Vermittlung von innovativen Unterrichtskonzeptionen und ihrer lernpsychologischen Begründung in der Weiterbildung der als Praxisbegleiter wirkenden erfahrenen Lehrpersonen.

Schlagwörter: Lehrerbildung – Unterrichtskompetenz – Unterrichtsqualität – Videoanalyse

Learning to teach: tracking the acquisition of teaching competencies on the basis
of videographed lessons.

A longitudinal pilot study at the School of Teacher Education Zurich

Summary: Presented are results of an exploratory longitudinal study on the acquisition of teaching competencies. During their training, teacher students at School of Teacher Education in Zurich (Switzerland) are – in addition to their theoretical training – systematically exposed to situated learning. In

¹ Die Ausarbeitung des vorliegenden Artikels wurde von der Internationalen Bodensee Hochschule (IBH-Projekt Nr. 669/04-58) und dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF-Projekt Nr. 100013-112467/1) unterstützt. Für die gewährte Unterstützung danken wir.

the six semesters of their study to become a teacher for primary school, they attend four different practical courses during which they more and more take over the whole teaching of a class. Studies which investigate the process of acquiring teaching competencies in such a situated learning environment are still rare. Therefore, the aim of our study was to investigate the effects of being repeatedly exposed to the real teaching of a class, combined with reflecting the hereby made experiences. In each of their four practical courses, the same six accidentally selected teacher students were videographed while they taught a lesson. In addition to this, from the regular teacher of the class who together with a mentor from the School of Teacher Education accompanied the practical course of the teacher student, a lesson on the same topic as the teacher student had taught was videographed. The totally 42 videographed lessons were analyzed on the basis of (a) a low-inferent coding system and (b) a high-inferent rating system. The results of both analyses show that in the given setting of four practical courses combined with reflecting the experience of teaching a lesson, the six teacher students successfully acquired teaching competencies. However, in different important aspects of teaching no effect could be identified. In addition to this, a strong and growing influence of experienced teachers' teaching beliefs on teacher students' actual teaching was observed. Therefore, it is decisive that experienced teachers have an up-to-date conception of teaching when they accompany teacher students in a practical course.

Key words: quality of teaching – teaching competency – teacher education – video-based analysis

1. Einleitung

Nicht erst seit die Ergebnisse internationaler Leistungsvergleiche Defizite in den Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen offen legten, ist in vielen Ländern die Lehrerbildung bezüglich ihrer Konzeption und Wirksamkeit erneuter Diskussion und Kritik ausgesetzt. Ebenso führen immer komplexer werdende Anforderungen an die Schulen und ihre Lehrpersonen sowie allgemeine Reformbestrebungen im Bildungswesen zu kontroversen Auseinandersetzungen darüber, wie die eingeforderte professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften entwickelt werden soll. Gemäß Blömeke (2005) wird in Deutschland seit rund 250 Jahren eine intensive bildungstheoretische Diskussion über die Lehrerbildung geführt. Wie Lehrpersonen ihr berufliches Wissen und Können am besten erwerben, ist auch in der Schweiz seit langem Gegenstand teils heftig geführter Debatten. Ihre Anfänge gehen bis ins 19. Jahrhundert zurück, wobei sie sich seit jeher auf die zentrale Fragestellung beziehen, ob Lehrpersonen ihre pädagogische Professionalität besser an der Hochschule oder durch berufliches Handeln an einer „Muster- oder Normalschule“ entwickeln (Schübach, 2005, S. 7ff.). Was den Erwerb der unterrichtlichen Kompetenzen von Lehrpersonen betrifft, bestand die Lösung darin, angehende Lehrpersonen an einem Lehrerseminar auszubilden und sie parallel dazu immer wieder in einer „Musterschule“ unterrichten zu lassen. Dieses Konzept wird bis heute verfolgt, weshalb auch im Rahmen der gesamtschweizerischen Tertiarisierung der Lehrerbildung in den Jahren 2000 bis 2007 am intensiven Theorie-Praxisbezug festgehalten wurde.

Die theoretische Grundlage dieses Ausbildungskonzepts basiert aus heutiger Sicht gesehen auf dem von der kognitiv-konstruktivistischen Lernpsychologie seit längerem postulierten Paradigma der Wissenskonstruktion, das davon ausgeht,

dass berufliches Lernen von (angehenden) Lehrpersonen ebenso wie kognitives Lernen im Allgemeinen als ein von jedem Individuum persönlich vorzunehmender, konstruktiver Prozess zu verstehen ist. „So wie kein Lehrer seinen Schülern ihre Konstruktionsprozesse abnehmen kann, so kann auch Lehrerbildung nicht nach passiven Mustern des Kompetenzerwerbs betrieben werden“ (Messner & Reusser, 2000, S. 284).

Für handlungswirksames Lernen von angehenden Lehrpersonen entscheidend ist, dass sich Lernen situiert und damit kontextgebunden auf das Lösen vorliegender Fragen und Probleme bezieht und gleichzeitig kooperativ sowie weitgehend selbst gesteuert erfolgen kann (z. B. Messner & Reusser, 2000; Putnam & Borko, 2000). Entsprechend der Konzeption „Wissen für die Praxis bzw. für beruflich Handelnde und Problemlöser/innen“ weisen Messner und Reusser (2000) darauf hin, dass angehende Lehrpersonen sowohl grundlegende erziehungswissenschaftliche Theorien, Modelle und Begriffe als auch das theoriegestützte Reflektieren im Kontext der Praxis erlernen müssen. Dafür ist eine konzeptuell durchdachte Verbindung der berufstheoretischen mit der berufspraktischen Ausbildung erforderlich.

Situiert lernen in der Lehrerbildung bedeutet, dass

- der berufliche Wissenserwerb problemorientiert und in realitätsnahen Situationen erfolgen kann, die gemeinsam reflektiert und unter Hinzuziehung von wissenschaftlichen Konzepten und Modellen geklärt werden,
- dem genuin sozialen Charakter von Wissen Rechnung getragen wird, indem Wissen ko-konstruktiv aufgebaut werden kann, d. h. im Austausch und durch Verständigung mit anderen, auch erfahreneren, wissenderen und fähigeren Personen,
- das Wissen sozial verteilt erworben werden kann, weil Wissen auf verschiedene Personen und Instanzen verteilt ist und nicht jeder und jede in allen Bereichen gleich kompetent sein kann,
- mit Schön (1983, 1987) gesprochen die professionelle Entwicklung von (angehenden) Lehrpersonen durch Selbstentwicklung erfolgt, die durch reflektive und metakognitive Prozesse ausgelöst und in Gang gehalten wird.

Gemäß den Leitvorstellungen der berufspraktischen Ausbildung an der Pädagogischen Hochschule Zürich beginnen die Studierenden bereits im ersten Semester zu unterrichten (PHZH, 2004). Sie verbringen dafür einen Tag pro Woche in einer so genannten Kooperationsschule. Diese Orientierungsphase wird als erstes Praktikum bezeichnet. Eng bezogen auf den Unterrichtstag in den Kooperationsschulen findet ein Begleitseminar statt, bei dem unter der Leitung einer Mentorin bzw. eines Mentors (= ausgewählte Dozierende der Pädagogischen Hochschule) in einer Gruppe von rund einem Dutzend Studierenden die im Ko-

operationsschultag erfahrene Praxis und theoretische Gesichtspunkte des Unterrichts miteinander in Beziehung gesetzt werden. Zwischen dem ersten und dem zweiten Studiensemester findet ein zweites, drei Wochen dauerndes Praktikum statt. Die Studierenden absolvieren das Praktikum zu zweit und werden vom jeweiligen Klassenlehrer in der Funktion als Praxislehrperson und dem Mentor unterstützt. Das dritte Praktikum, weitere drei Wochen dauernd, findet zwischen dem zweiten und dem dritten Semester statt, wobei die Studierenden jetzt alleine im Praktikum sind und daher vermehrt unterrichten. Das letzte Praktikum ist zwischen dem fünften und sechsten Studiensemester angesiedelt. Im Gegensatz zu den vorausgehenden Praktika ist die reguläre Klassenlehrperson jetzt nicht mehr im Unterricht anwesend, weshalb dieses Praktikum auch als ‚Lernvikariat‘ bezeichnet wird. Die Studierenden übernehmen folglich die gesamte Aufgabe einer Klassenlehrperson und bereiten sich so auf ihren Berufseinstieg vor. Wie in allen Praktika werden sie durch die Mentoren der Pädagogischen Hochschule Zürich unterstützt, insbesondere was die theoriebasierte Reflexion der unmittelbaren Praxiserfahrungen anbelangt.

Fazit

Das Konzept der berufspraktischen Ausbildung, wie es an der Pädagogischen Hochschule Zürich realisiert wird, bietet weitgehende Möglichkeiten für eine fruchtbare Nutzung der theoretischen Erkenntnisse situierten Lernens und der aus ihnen hervorgehenden Folgerungen für die didaktische Gestaltung von entwicklungsförderlichen Lernumgebungen. Wie wirksam sich dieses Potential im Rahmen der berufspraktischen Ausbildung auf der Seite der Studierenden tatsächlich entfalten kann, ist hingegen weitgehend unbekannt. Bis heute besteht bezüglich der Entwicklung von Unterrichtskompetenzen vor allem empirische Evidenz, dass fachliches Wissen die zentrale Grundlage der professionellen Handlungskompetenz von Lehrpersonen darstellt (z. B. Bromme, 1992, 1997; Shulman, 1986). Ebenso gilt es in der aktuellen Unterrichts- und Lernforschung als empirisch gesichert, dass Kompetenzen im Bereich einer effizienten Klassenführung, einer klaren Strukturierung der Unterrichtsinhalte sowie diagnostische und didaktische Kompetenzen, die sich in der Adaptivität von Unterrichtsmethoden und -tempo widerspiegeln, die Unterrichtsqualität und damit den Lernzuwachs und die Persönlichkeitsentwicklung von Schülern kennzeichnen (z. B. Helmke, 2003; Helmke & Weinert, 1997; vgl. auch Beck et al., 2008).

Viel weniger Klarheit besteht hingegen hinsichtlich der „Struktur und Topologie professionellen Wissens und Könnens, der unterschiedlichen Wissenstypen und ihrem epistemischen Status“ sowie der „Genese professionellen Wissens und Könnens“ (Baumert & Kunter, 2006, S. 481). Unmissverständlich verweisen diese Wissenslücken auf einen Bedarf an empirisch gesicherten Erkenntnissen, die

für die Förderung der Unterrichtskompetenzen von angehenden und amtierenden Lehrpersonen eine unerlässliche Basis darstellen. Aus diesem Grund wurde an der Pädagogischen Hochschule Zürich anhand einer explorativen Längsschnittuntersuchung die Entwicklung der Unterrichtskompetenzen der Studierenden im Rahmen der Ausbildung untersucht, denn „will man Professionalität im Lehrberuf fördern, ist es unumgänglich, zu untersuchen, wie sich die Lehrkräfte im Hinblick auf die verschiedenen Kompetenzbereiche unterscheiden und in welchen Phasen der beruflichen Biographie diese Differenzierungen entstehen“ (Baumert & Kunter, 2006, S. 505).

2. Fragestellungen und Untersuchungsdesign

Mit der vorliegenden Pilotuntersuchung wurde auf der Grundlage videografierter Unterrichtsstunden die Entwicklung der Unterrichtskompetenzen von Studierenden der Primarstufe (1.-6. Klasse) an der Pädagogischen Hochschule Zürich im Verlauf ihres sechssemestrigen Studiums – auch im Vergleich zum Unterricht ihrer Praxislehrpersonen – erfasst. Durchgeführt wurde die Untersuchung im Rahmen des durch die Internationale Bodensee Hochschule (IBH) geförderten Forschungsprojektes ‚Standarderreichung beim Erwerb von Unterrichtskompetenz in der Lehrerbildung: Analyse der Wirksamkeit der berufsfeldorientierten Ausbildung‘ und des vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) unterstützten Forschungsprojektes ‚Standarderreichung beim Erwerb von Unterrichtskompetenz im Lehrstudium und im Übergang zur Berufstätigkeit‘². An diesen Forschungsprojekten sind neben der Pädagogischen Hochschule Zürich auch die Pädagogischen Hochschulen St. Gallen und Weingarten (D) beteiligt. Die nachfolgend erläuterten Ergebnisse beziehen sich jedoch einzig auf die Datengrundlage der Pädagogischen Hochschule Zürich (vgl. Kocher & Wyss, 2008).

Im Zentrum des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Untersuchung standen die Fragestellungen,

- über welche Unterrichtskompetenzen die Studierenden zu Beginn des Studiums bereits verfügen,
- wie sich diese Kompetenzen im Lauf des Studiums weiterentwickeln,
- welche Kompetenzen erst im Lauf des Studiums erworben werden und
- welche Unterschiede sich zwischen dem Unterricht von erfahrenen Lehrpersonen und Studierenden zum Zeitpunkt der Praktika zeigen.

Für die Datenerhebung wurde bei einer nach Zufall ausgewählten Gruppe Studierender während ihrer insgesamt vier Praktika im Verlaufe des Studiums je-

² Die Forschungsgruppe besteht aus: Matthias Baer, Günter Dörr, Doris Edelmann, Titus Guldemann, Mirjam Kocher, Peter Müller, Susanna Larcher und Corinne Wyss; im IBH-Projekt wirkten auch Urban Fraefel, Oliver Küster und Waltraud Sempert mit.

weils eine Unterrichtsstunde mit Video aufgezeichnet. Parallel dazu wurde ab dem zweiten Praktikum auch eine Lektion ihrer jeweiligen Praxislehrperson videografiert, die zum selben Unterrichtsgegenstand durchgeführt wurde. Dazu gilt es anzumerken, dass Praxislehrpersonen aufgrund ihrer Erfahrung und Expertise von der Pädagogischen Hochschule Zürich im Rahmen eines Bewerbungsverfahrens ausgewählt und entsprechend aus- und weitergebildet werden. Die Videoaufzeichnungen, die jeweils von einem nach TIMSS-Norm trainierten Zweierteam semester der in die Untersuchung einbezogenen Studierenden, und wurden im Herbst 2005 abgeschlossen. Aufgrund des großen Aufwands, der für die Entwicklung der erforderlichen Analysemanuale sowie der wissenschaftlichen Auswertung des umfangreichen Videomaterials zu leisten war, wurden im Rahmen dieser Pilotstudie exemplarisch 6 Studierende und ihre Praxislehrpersonen untersucht. Insgesamt wurden somit 42 Unterrichtsstunden auf Video aufgezeichnet: 24 Lektionen von Studierenden (6 Studierende während je einer Unterrichtsstunde in 4 Praktika) und 18 Lektionen von Praxislehrpersonen (6 Praxislehrpersonen während je einer Unterrichtsstunde in 3 Praktika), da – wie bereits erwähnt – mit der Datenerhebung der Praxislehrpersonen erst im zweiten Praktikum begonnen wurde. Ausgewertet werden konnten schließlich 40 Aufzeichnungen.

Für die Videoaufnahmen wurden die Praktikumsklassen jeweils in zwei vergleichbare Halbklassen aufgeteilt und die eine Hälfte vom Studierenden, die andere von der Praxislehrperson unterrichtet. Der Unterrichtsgegenstand war in beiden Fällen jeweils derselbe. Auf diese Weise konnte im Analyseprozess der Unterricht der Praxislehrpersonen als Referenzgröße herangezogen und somit untersucht werden, wie sich die Qualität des Unterrichts der Studierenden vom ersten bis zum letzten Studiensemester entwickelt und dabei im Verhältnis zum Unterricht der Praxislehrpersonen verändert. Dafür wurden in der Auswertung die videografierten Unterrichtsstunden der Studierenden zum einen *längsschnittlich* (Vergleich der Unterrichtsstunden aus dem ersten, zweiten, dritten und vierten Praktikum), zum anderen *querschnittlich* zur entsprechenden Unterrichtsstunde der Praxislehrperson verglichen.

3. Untersuchungsmethode

In den vergangenen zehn Jahren haben sich Videostudien zunehmend zu einem effektiven Instrument der Unterrichtsforschung entwickelt und damit die Möglichkeiten zur Erfassung komplexer unterrichtlicher Prozesse maßgeblich erweitert. Diese Entwicklung hängt einerseits mit technologischen Innovationen zusammen, die das Bearbeiten und Analysieren umfangreichen Videomaterials erheblich erleichtern. Andererseits ermöglichen Videostudien im Gegensatz zu verbalem Datenmaterial, das sich vornehmlich auf subjektive Interpretationen der Untersuchten bezieht, den Prozesscharakter des Unterrichts abzubilden und die-

sen einer Fremdbeurteilung zu unterziehen. Damit kann nicht nur die hohe Interaktionsdichte des Unterrichts objektiver als in früheren Studien (z. B. mit teilnehmender Beobachtung) dokumentiert werden, sondern auch eine Ungebundenheit von Raum und Zeit geschaffen werden, die es ermöglicht, das Datenmaterial mehrfach und unter verschiedenen Perspektiven auszuwerten – auch durch mehrere Personen, was für die Raterreliabilität im Rahmen der Auswertung von höchster Bedeutung ist (z. B. Blömeke, Eichler & Müller, 2003; Kocher & Wyss, 2008; Wild, 2003).

3.1 Datenaufbereitung

Für die Datenaufbereitung eingesetzt wurde das am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) entwickelte Programm ‚Videograph‘ (Rimmele 2004; www.ipn.uni-kiel.de/aktuell/videograph/htmStart.htm), das sich in verschiedenen Forschungsprojekten, in denen unterrichtliche Handlungsmuster analysiert wurden, bewährt hat. In der Analyse und Auswertung können niedrig-, mittel- und hochinferente Kodier- bzw. Ratingverfahren eingesetzt werden (vgl. Clausen, Reusser & Klieme, 2003; Seidel, 2003; Seidel, Dahlehefte & Meyer, 2001).

Eine nicht zu unterschätzende Voraussetzung und Herausforderung videobasierter Unterrichtsforschung liegt in der Entwicklung von Bewertungskriterien, auf deren Grundlage die Qualität der Lehr- und Lernprozesse in videografierten Unterrichtsstunden analysiert werden kann. Für die vorliegende Pilotstudie wurden zwei Instrumente entwickelt, (1) ein *niedrig-inferentes Kodiersystem zur qualitativen Erfassung der Sichtstrukturen des Unterrichts* und (2) ein *hoch-inferentes Raterinventar für die quantitative Beurteilung des Unterrichts*. Beide Analyseverfahren beziehen sich auf die Bewertung unterschiedlicher, sich gegenseitig ergänzender Aspekte der Unterrichtsprozesse und führen somit zu einer differenzierten Einschätzung. Niedrig-inferente Kodierungen beziehen sich in erster Linie auf die präzise Erfassung von sichtbaren Verhaltensweisen, die kaum interpretative Schlussfolgerungen für die Analyse erfordern. „Die Orientierung solcher Beurteilungen an der objektiven Beobachtbarkeit erzeugt in den meisten derartigen Studien eine Fokussierung auf kurze, im Unterricht vergleichsweise häufig auftretende Verhaltensäußerungen. Beispiele sind etwa die Kodierung der Klassenorganisation, von Sozial- und Unterrichtsformen sowie die Identifizierung der Anteile aufgabenbezogener gegenüber inhaltsfremder Tätigkeiten im Unterricht. In der Regel werden bei niedrig-inferenten Kodierungen Auftretenshäufigkeiten und Zeitdauer eines Merkmals oder einer Tätigkeit direkt quantitativ festgestellt“ (Clausen, Reusser & Klieme, 2003, S. 123). In Ergänzung zur deskriptiven Beschreibung des Unterrichtsgeschehens wird mit der hoch-inferenten Einschätzung die Erfassung der Qualitätsmerkmale der Lehr-Lernprozesse intendiert. Hoch-inferente Beurteilungen erfordern daher „Schlussfolgerungen bzw. interpre-

tative Prozesse seitens der Beobachter, die über das konkret beobachtbare Verhalten hinausgehen und sich auf abstraktere Sachverhalte bzw. globalere Verhaltensmerkmale beziehen“ (Clausen, Reusser & Klieme, 2003, S. 123).

In der vorliegenden Untersuchung wurden für die Entwicklung der beiden Instrumente bereits bestehende und erprobte Modelle für videobasierte Datenauswertungen des Leibniz Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) (vgl. Seidel, Dahlehefte & Meyer, 2003 für die Erfassung der Sichtstrukturen des Unterrichts) sowie der TIMS-Studie (vgl. Clausen, Reusser & Klieme, 2003 für die Erfassung von Unterrichtsqualität) herangezogen und für die Zielsetzungen der vorliegenden Untersuchung umgearbeitet. Sämtliche quantitativen Kodierungen und qualitativen Ratings sind in einem umfassenden Kodiermanual detailliert festgehalten (vgl. Kocher & Wyss, 2008).

3.2 Datenauswertung

Zunächst wurde die Transkription des Videomaterials als Vorstufe für die hoch- und niedrig-inferenten Analysen mit dem Computerprogramm ‚Videograph‘ durchgeführt. Dieses Programm ermöglichte einerseits die Transkription des sprachlichen Inhalts von Videodateien, andererseits die Eingabe von Beobachtungskategorien und Ratingskalen, die für die quantitative und qualitative Beurteilung des Videomaterials benötigt wurden. Die so gewonnenen Daten wurden für die statistische Analyse und die grafische Präsentation in das Statistikprogramm SPSS exportiert. Anschließend wurden die Unterrichtsstunden in Bezug auf die Sichtstrukturen der Unterrichtsstunde (niedrig-inferent) und bezüglich der Qualität des Unterrichts (hoch-inferent) analysiert.

3.3 Erfassung der Sichtstrukturen

Für die Erfassung der Sichtstrukturen wurde das in Tab. 1 wiedergegebene Kategoriensystem mit insgesamt elf Kategorien (A1-A4, B1-B2, C1-C5) und jeweils einer Anzahl von Unterkategorien entwickelt und ausgetestet. Beim Kodieren der Unterrichtsvideos wurde pro 10-Sekunden-Zeiteinheit jeweils eine Unterkategorie ausgewählt (disjunktives Kategoriensystem). Das gesamte Kategoriensystem besteht aus den Hauptkategorien: A „Beobachtung von Rahmenstrukturen“, B „Lernorganisation während des Klassenunterrichts“ und C „Äußerungen im Klassenunterricht“.

Tabelle 1: Quantitative Analyse: Das für die Erfassung der Sichtstrukturen entwickelte Kategoriensystem (Kodierung)

Kodierungen zur Erfassung der Sichtstrukturen (quantitative Analyse)		
A Beobachtung von Rahmenstrukturen		
A1 Unterrichtsstatus Cohens Kappa = .83		
A1.0	kein Unterricht / Unterbrechung von Unterricht	Es findet kein Unterricht statt oder der Unterricht wird unterbrochen.
A1.1	vor Unterrichtsbeginn	Aktivitäten bevor die Lehrperson mit einer Aussage wie „So, nun wollen wir anfangen!“ deutlich macht, dass der Unterricht beginnt.
A1.2	Unterricht	Unterrichtssegmente, in denen Unterricht stattfindet.
A1.3	nach Unterrichtsende	Unterrichtssegmente, die nach dem Unterrichtsende stattfinden.
A2 Unterrichtliche Arbeitsformen Cohens Kappa = .97		
A2.0	keine	Es sind keine Arbeitsformen beobachtbar.
A2.1	Klassenunterricht	Die Lehrperson arbeitet mit der ganzen Klasse.
A2.2	Stillarbeit	Die Schüler bearbeiten Arbeitsaufträge einzeln.
A2.3	Partnerarbeit	Der Unterricht findet als Arbeit in Zweier-Arbeitsgruppen statt.
A2.4	Gruppenarbeit	Der Unterricht findet in Arbeitsgruppen statt.
A2.5	Übergang	Es erfolgt ein Wechsel unter den Kategorien A2.1 bis A2.4.
A2.6	mehrere Arbeitsformen gleichzeitig	Der Unterricht findet gleichzeitig in mehreren Arbeitsformen statt.
A2.7	Unterbrechung durch die Lehrperson	Die Lehrperson unterbricht eine Still-, Partner- oder Gruppenarbeit durch ihre Wortmeldung.
A2.8	andere	Keine der Kategorien A2.1 bis A2.7 trifft zu.
A3 Aktivitäten im Klassenzimmer Cohens Kappa = .86		
A3.0	keine	Es finden keinerlei unterrichtliche Aktivitäten statt.

A3.1	Lehrervortrag	Die Lehrperson spricht während mindestens zwei 10-Sekunden-Zeitabschnitten in der Absicht, fachliche Inhalte zu vermitteln.
A3.2	Schülervortrag	Ein Schüler spricht über eine Zeitspanne von mindestens zwei 10-Sekunden-Zeitabschnitte hinweg mit der Absicht, fachliche Inhalte zu vermitteln.
A3.3	Unterrichtsgespräch	Die Lehrperson arbeitet mit der gesamten Klasse in der Weise, dass sie Fragen an die Klasse richtet und durch die Antworten der Schüler Konzepte und Begriffe erarbeitet werden.
A3.4	Diktat / Abschreiben	Die Schüler nehmen einen Hefteintrag vor. Die Lehrperson diktiert diesen oder die Schüler schreiben den Eintrag ab.
A3.5	Diskussion	Während mindestens zwei 10-Sekunden-Zeitabschnitten findet ein Gespräch mit Diskussionscharakter statt.
A3.6	Film / Videobeispiel	Die Klasse als Ganze schaut einen Film- oder Videoausschnitt an.
A3.7	Lesen	Die Lehrperson oder ein Schüler liest einen Text der Klasse laut vor.
A3.8	Spielformen	„Spielformen“ umfasst alle Spielformen, die im Klassenverband stattfinden, einschließlich Rollenspiele, Pantomime.
A3.9	mehrere Aktivitäten gleichzeitig	Es finden gleichzeitig mehrere Aktivitäten statt.
A3.10	Schüler leitet Unterricht	Eine Unterrichtsphase, in der ein Schüler die Rolle der Lehrperson einnimmt.
A3.11	andere	„Andere“ trifft zu, wenn eine Zuordnung zu einer der Kategorien A3.1 bis A3.9 nicht möglich ist. Beispiele: Abfragen von Resultaten aus einer Stillarbeit, Gruppen- oder Partnerarbeit oder der Hausaufgaben.
A4 Umgang mit Störungen Cohens Kappa = .75		
A4.0	keine Störung	Es liegt keine Störung vor.
A4.1	unkommentierte Störung	Eine Störung tritt auf, hat aber keine Reaktion der Lehrperson zur Folge.
A4.2	nonverbal kommentierte Störung	Eine Störung tritt auf, die eine Reaktion in Form einer nonverbalen Äußerung der Lehrperson zur Folge hat.

A4.3	verbal kommentierte Störung	Eine Störung tritt auf, die eine Reaktion der Lehrperson in Form eines Kommentars zur Folge hat.
A4.4	Störungen mit nachfolgender disziplinarischer Maßnahme	Eine Störung tritt auf, die eine Reaktion der Lehrperson in Form einer disziplinarischen Maßnahme zur Folge hat.

B Lernorganisation während des Klassenunterrichts

B1 Strukturierung Cohens Kappa = .79

B1.0	keine	Es sind keine die Unterrichtsstunde strukturierenden Äußerungen der Lehrperson vorhanden.
B1.1	Einstieg / Einführung	Die Lehrperson nimmt einen Einstieg bzw. eine Einführung in eine neue Unterrichtsstunde vor.
B1.2	Ziel und Ablauf der Stunde	Die Lehrperson macht den Schülern den Stundenablauf, die Ziele und Teilziele der Stunde transparent.
B1.3	Ziele und Ablauf weiterer Stunden	Die Lehrperson informiert über den Ablauf und die Ziele weiterer Stunden.
B1.4	inhaltliche Instruktion	Die Lehrperson erteilt Arbeitsaufträge.
B1.5	Organisatorische Instruktion	Die Lehrperson gibt Anweisungen zur Organisation im Klassenzimmer.
B1.6	Anforderungen	Die Schüler erfahren, welche Anforderungen sie im Unterricht erfüllen sollen bzw. welche Erwartungen die Lehrperson an sie hat.
B1.7	Aufklärung	Die Lehrperson erklärt den Schülern, warum auf bestimmte Inhalte nicht weiter eingegangen wird.
B1.8	Zusammenfassen	Zum Abschluss einer Unterrichtsstunde/phase strukturiert und organisiert die Lehrperson die Inhalte der Stunde.
B1.9	Rückschau	Die Lehrperson führt eine Arbeitsrückschau durch.
B1.10	Andere	„Andere“ trifft zu, wenn eine Zuordnung zu einer der Kategorien B1.1 bis B1.9 nicht möglich ist.

B2 Differenzierung Cohens Kappa = 1.0

Die Lehrperson macht eine Aussage zur Leistungs- oder Neigungsdifferenzierung

B2.0	keine	Es wird keine Differenzierung verbalisiert.
------	-------	---

B2.1	Leistungsdifferenzierung durch Selbsteinschätzung	Die Schüler können den Schwierigkeitsgrad der Aufgabe selber wählen.
B2.2	Leistungsdifferenzierung durch Lehrereinschätzung	Die Lehrperson gibt Aufgaben auf, die nach ihrer Einschätzung den jeweiligen Leistungen der Schüler entsprechen.
B2.3	Neigungsdifferenzierung	Die Schüler können die Aufgaben nach eigenen Interessen wählen.
B2.4	Mischformen	Die Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Formen.

C Äußerungen im Klassenunterricht

C1 Art der Frage Cohens Kappa = .77

C1.0	keine	Es werden keine Fragen gestellt.
C1.1	offene Frage	Die Frage zielt auf keine bestimmte Antwort oder Erklärung ab.
C1.2	geschlossene Frage	Die Frage zielt darauf ab, dass die Schüler einen bestimmten Begriff oder Zusammenhang nennen oder reproduzieren.

C2 Art der Rückmeldung Cohens Kappa = .74

C2.0	keine	Es findet keine Rückmeldung statt.
C2.1	Ja / Nein-Antwort	Die Lehrperson gibt mit „ja“ oder „nein“ eine kurze klare Rückmeldung.
C2.2	Sachliche / konstruktive Rückmeldung	Die Lehrperson gibt auf eine verbale Äußerung oder das Vorgehen eines Schülers eine korrigierende und zukunftsgerichtete Hilfe.
C2.3	Wiederholung Schülerantwort	Die Lehrperson wiederholt eine Antwort der Schüler, um ihre Richtigkeit zu signalisieren oder sie zu verdeutlichen.
C2.4	Erklärung / Erläuterung	Die Lehrperson erklärt oder erläutert einen Sachverhalt oder ergänzt eine Schülerantwort in dieser Weise.
C2.5	Rückfrage	Auf eine Schülermeldung stellt die Lehrperson eine Rückfrage.
C2.6	andere	„Andere“ wird kodiert, wenn keine der Kategorien C2.1 bis C2.5 zutrifft.

C3 Bezugsnorm Cohens Kappa = 1.0		
C3.0	keine	Es liegt keine Äußerung zu einer Bezugsnorm vor.
C3.1	kriteriale Bezugsnorm	Die Schüler werden nach den für die Inhalte des Unterrichts festgelegten Zielsetzungen beurteilt.
C3.2	individuelle Bezugsnorm	Die Schüler erhalten eine Rückmeldung über ihre individuellen Leistungen auf der Grundlage eines Vorher / Nachher-Vergleichs.
C3.3	soziale Bezugsnorm	Die Schüler erhalten eine Rückmeldung über ihre Leistungen, indem sie mit der Klasse verglichen werden.
C4 Bewertende Äußerungen Cohens Kappa = .75		
C4.0	keine	Es liegt keine bewertende Äußerung vor.
C4.1	Bestärkung / Ermutigung	Die Schüler erhalten Anerkennung für ihre Mitarbeit, ihre Leistungen oder ihre Bemühungen.
C4.2	Tadel	Die Schüler erhalten eine sachliche negative Rückmeldung auf ihr Verhalten oder ihre Leistungen.
C4.2	persönliche Herabsetzung	Die Schüler erhalten eine unsachliche negative Rückmeldung auf ihr Verhalten oder ihre Leistungen.
C5 Funktion des Schülerbeitrags im Klassengespräch Cohens Kappa = .84		
C5.0	keine	Eine entsprechende Schüleräußerung liegt nicht vor.
C5.1	Stichwortgeber / Ergänzung zur Lehrperson	Die Schüler geben kurze Wortmeldungen auf geschlossene, wenig Spielraum gebende Fragen der Lehrperson.
C5.2	gleichberechtigte Äußerungen	Mit ihrer Äußerung haben die Schüler die Möglichkeit, in den Unterrichtsverlauf einzugreifen, indem sie eigenes Vorwissen, Erfahrungen und Fragen in den Unterricht einbringen.
C5.3	andere Funktion	„Andere Funktion“ wird kodiert, wenn weder C5.1 noch C5.2 vorliegt, wie beispielsweise bei Fragen zur Organisation.

Nachdem zufrieden stellende Interraterreliabilitätswerte erreicht worden waren, wurden die zu analysierenden Unterrichtsvideos zufällig auf die beiden Auswertenden aufgeteilt. Die Kodierungen erfolgte in zwei Schritten: im ersten Durchgang wurden die Bereiche A „Beobachtung von Rahmenstrukturen“ und B „Lernorganisation während des Klassengesprächs“ kodiert, im zweiten der Bereich C „Äußerungen im Klassengespräch“. Mit dem vorliegenden Kategoriensystem wurde eine Kodierung nach Zeiteinheiten ausgeführt, d. h. es wurde für jedes

Zeitintervall aus jeder der Kategorien A1 (Unterrichtsstatus) bis C5 (Funktion des Schülerbeitrags im Klassengespräch) eine Unterkategorie, z. B. A2.1 (Klassenunterricht) ausgewählt. Alle 40 Unterrichtsvideos wurden auf diese Weise von Anfang bis Ende in 10-Sekunden-Einheiten analysiert.

Die Unterrichtsvideos wurden durch die beiden Kodiererinnen unabhängig voneinander bearbeitet, wobei systematisch variiert jeweils eine Kodiererin den ersten, die andere den zweiten Kodierdurchgang vornahm. Auf diese Weise wurde eine fortlaufende Kontrolle der Kodierungen sichergestellt. Während des Kodierens auftretende Unklarheiten wurden gemeinsam geklärt, wobei nötige Präzisierungen im Kodiermanual festgehalten wurden. Die auf 580 Kodierentscheidungen (pro 10-Sekunden-Zeitheinheit musste für jede Kategorie ein Kodierentscheid gefällt werden) beruhende Interraterreliabilität ist in Tab. 1 bei jeder Kategorie aufgeführt (Cohens Kappa).

3.4 Erfassung der Unterrichtsqualität

Zur Beurteilung der Qualität der videografierten Unterrichtsstunden wurde das nachfolgend wiedergegebene Rater-Inventar entwickelt und in vierstufige Likert-Skalen („trifft zu“, „trifft eher zu“, „trifft eher nicht zu“ und „trifft nicht zu“) umgesetzt. Konnte ein Aspekt nicht beobachtet werden, wurde er mit „0“ (= missing value) kodiert.

Für die hoch-inferente Beurteilung der Unterrichtsvideos auf der Grundlage des Rater-Inventars wurde die gesamte Unterrichtsstunde als Analyseeinheit betrachtet. Die Skalenprüfung ergab für sechs der insgesamt elf Bereiche von Tab. 2 – nämlich für 1. Interaktionstempo, 6. Motivierungsfähigkeit, 7. Diagnose im Leistungsbereich, 9. Gesprächsführung, 10. Lehrperson als Moderatorin und 11. Elaboration / Organisation – zufrieden stellende Alpha-Werte. Bei 2. Pacing, 3. Zeitmanagement im Unterricht, 4. Sprachliche und fachliche Qualität, 5. Fehlerkultur und 8. Diagnose im Sozialbereich konnten keine zufrieden stellenden Skalenergebnisse berechnet werden. Die Ergebnisse zu diesen Bereichen werden deshalb nicht als Skalenergebnisse dargestellt, sondern auf der Basis der einzelnen Items, z. B. 4.1 und 4.2 in Tab. 2.

Nachdem die ersten Videos gemeinsam bewertet und ein gemeinsames Verständnis der einzelnen Items festgestellt werden konnte, wurden alle Videos von denselben Kodiererinnen individuell eingeschätzt. Die individuellen Beurteilungen wurden anschließend verglichen, wobei im Falle einer Nichtübereinstimmung die Einschätzung mittels Konsensverfahren festgelegt wurde.

Tabelle 2: Qualitative Analyse: Das für die Beurteilung der Unterrichtsqualität entwickelte Kategoriensystem (Raterinventar)

Rater-Inventar zur Erfassung von Unterrichtsqualität (qualitative Analyse)	
1. Interaktionstempo Cronbachs Alpha = .75	
Beurteilt wird, wie lange die Lehrperson den Schülern Zeit gibt, auf eine Frage zu antworten. Beurteilt wird auch, ob die Fragen für die Schüler zusammenhangslos oder unerwartet gestellt werden.	
1.1	Die Lehrperson verlangt oft blitzschnelle Antworten.
1.2	Die Lehrperson geht gleich zum Nächsten, wenn ein Schüler nicht sofort richtig antwortet.
1.3	Die Lehrperson fragt oft unberechenbar in die Klasse.
2. Pacing	
Beurteilt wird, ob das Unterrichtstempo den Schülern angepasst ist und die Inhalte dem Wissensstand der Schüler entsprechend vermittelt werden. Für einen reibungslosen Ablauf der Unterrichtsstunde und zur Unterstützung des individuellen Lernprozesses sind sowohl die Phasen des Klassenunterrichts wie auch der Still-, Partner- und Gruppenarbeiten von Bedeutung.	
2.1	Die Lehrperson geht im Stoff zügig voran, ohne die Schüler zu überfordern.
2.2	Die Lehrperson unterstützt die Schüler auch in Still-, Partner- und Gruppenarbeitsphasen.
3. Zeitmanagement im Unterricht	
Beurteilt wird, ob in der Unterrichtsstunde wenig Pausen entstanden sind, und es wird die „Arbeitshaltung“ der Schüler eingeschätzt.	
3.1	Es dauert lange, bis alle zur Arbeit bereit sind.
3.2	Zu Beginn der Stunde dauert es sehr lange, bis die Schüler ruhig werden und zu arbeiten beginnen.
3.3	Es fehlt bei jemandem etwas, wenn die Klasse anfangen will.
3.4	Es wird im Unterricht viel Zeit vertrödelt.
4. Sprachliche und fachliche Qualität	
Beurteilt werden die Klarheit der Arbeitsaufträge und die Korrektheit der fachlichen Inhalte. Erteilt die Lehrperson verständliche Arbeitsaufträge und vermittelt sie die Inhalte korrekt?	
4.1	Der Lehrperson unterlaufen fachliche Fehler, die sie nicht korrigiert.
4.2	Die von der Lehrperson erteilten Arbeitsaufträge sind unpräzise und für die Schüler unverständlich.

5. Fehlerkultur

Beurteilt wird, wie im Unterricht mit Fehlern umgegangen wird, ob Fehler mit Geduld erklärt werden, ob die Schüler und die Lehrperson offen mit Fehlern umgehen und ob die Schüler sich bei begangenen Fehlern schämen müssen.

5.1 Die Lehrperson ist geduldig, wenn eine Schülerin oder ein Schüler im Unterricht einen Fehler macht.

5.2 Wenn die Lehrperson selber einen Fehler gemacht hat, gibt sie dies offen zu.

5.3 Bei dieser Lehrperson ist Fehlermachen nichts Schlimmes.

5.4 Die Lehrperson achtet darauf, dass keiner ausgelacht wird, der einen Fehler macht.

6. Motivierungsfähigkeit Cronbachs Alpha = .87

Beurteilt wird, ob der Unterricht spannend ist, der Inhalt interessant übermittelt wird und die Schüler begeistert mitmachen. Besteht eine motivierende Atmosphäre und sind die Schüler vom Unterricht angesprochen?

6.1 Die Lehrperson gestaltet den Unterricht spannend.

6.2 Die Lehrperson kann die Schüler auch mal richtig begeistern.

7. Diagnose im Leistungsbereich Cronbachs Alpha = .81

Beurteilt wird, ob die Lehrperson erkennt, wo die Schüler beim Lernen Schwierigkeiten haben. Sie geht auf die Schwierigkeiten ein und passt das Unterrichtstempo an.

7.1 Die Lehrperson weiß, bei welchen Aufgaben die Schüler Schwierigkeiten haben.

7.2 Die Lehrperson merkt sofort, wenn etwas nicht (richtig) verstanden wird.

7.3 Die Lehrperson weiß sofort, was ein Schüler nicht verstanden hat.

8. Diagnose im Sozialbereich

Beurteilt wird, ob ein Schüler Angst hat oder ob es Streit gegeben hat, wobei es darum geht, das Diagnostizieren im Zwischenmenschlichen einzuschätzen.

8.1 Die Lehrperson sieht, wenn jemand Angst hat.

8.2 Die Lehrperson spürt sofort, wenn zwischen Schülern während der Unterrichtsstunde etwas nicht stimmt.

8.3 Die Lehrperson sieht schnell, wenn es zwischen Schülern Streit gegeben hat.

9. Gesprächsführung Cronbachs Alpha = .67

Beurteilt wird, ob die Lehrperson auf Schülermeldungen gut eingehen kann, Schüleräußerungen aufgreift, auf sie eingeht, wenn nötig hilft und die Schüler aufklärt, ob ihre Antworten richtig sind.

9.1 Die Lehrperson greift Antworten der Schüler, die deutlich hörbar sind, mehrmals nicht auf.

9.2 Die Lehrperson geht mit falschen Antworten der Schüler unflexibel um.

9.3 Die Lehrperson klärt nicht auf, ob die Äußerung eines Schülers richtig oder falsch ist.

10. Lehrperson als Mediatorin Cronbachs Alpha = .62

Beurteilt wird, ob die Lehrperson die Schüler in ihren Gedankengängen unterstützt und weiterbringt, indem sie ihnen Zeit gibt, eigene Ideen zu entwickeln und Antworten zu finden, und ihnen bei der Ausformulierung von Ideen durch geeignetes ‚Scaffolding‘ hilft.

10.1 Die Lehrperson gibt den Schülern Zeit, Ideen zu entwickeln und Antworten zu finden.

10.2 Die Lehrperson bezieht Beiträge verschiedener Schüler aufeinander.

10.3 Die Lehrperson unterstützt die Schüler bei der Formulierung bzw. beim Ausführen von Ideen.

10.4 Die Lehrperson fragt – ohne zu bewerten – nach, wenn ein Schüler unvollständige oder unklare Ideen formuliert.

10.5 Die Lehrperson korrigiert nicht sofort jeden Fehler.

11. Elaboration / Organisation Cronbachs Alpha = .92

Beurteilt wird die Qualität des Inhalts, der Ziele und des Aufbaus der Unterrichtsstunde. Werden die neuen Inhalte mit dem Vorwissen der Schüler verknüpft und werden die Lernaktivitäten angemessen unterstützt?

11.1 Der Zusammenhang zwischen einzelnen Unterrichtsphasen ist erkennbar.

11.2 Die Lehrperson verwendet Visualisierungen (Skizzen etc.) und Diskussionshilfen zur Unterstützung von Verstehensprozessen angemessen.

11.3 Die Lehrperson hat die Inhalte und Beispiele zur Unterstützung des Lernprozesses angemessen ausgewählt.

11.4 Die Lehrperson sorgt dafür, dass die Schüler neue Inhalte mit ihrem Vorwissen verknüpfen können.

11.5 Die Lehrperson hebt wichtige Inhalte für die Schüler klar ersichtlich hervor.

11.6 Die Ziele der einzelnen Unterrichtsphasen und der Unterrichtsstunde sind klar ersichtlich.

4. Ergebnisse

Für den Längsschnitt- und Quervergleich konnten einige signifikante Unterschiede festgestellt werden. Zur Berechnung der Unterschiede wurde der Mann Whitney U-Test, der Friedman-Test und der Wilcoxon-Test angewendet.

4.1 Ergebnisse der quantitativen Analyse: Entwicklungen bezüglich Sichtstrukturen (Kodierung)

Die nachfolgenden statistischen Auswertungen sind deskriptiver Natur. Für den Längsschnitt- und Quervergleich konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Dies ist vermutlich auf das kleine N von 6 Studierenden und 6 Praxislehrpersonen mit insgesamt 40 Unterrichtsvideos zurückzuführen.

A – Beobachtung von Rahmenstrukturen

A1 – Unterrichtsstatus

Da die Unterrichtsvideos jeweils in gesamter Länge kodiert wurden, musste durch die Kodierungen in Kategorie A1 festgelegt werden, welche Teile des Videos die eigentliche Unterrichtslektion betreffen (zum Beispiel 44 Minuten Unterricht von 50 Minuten Videoaufnahme). Für die Berechnung der Resultate wurden nur die Segmente ausgewählt (Code A1.2), in denen auch wirklich Unterricht stattgefunden hatte. Die Kodierungen in der Kategorie A1 bilden somit die Grundlage für die Berechnung der Resultate.

A2 – Unterrichtliche Arbeitsformen

Wie Abb. 1 zeigt, praktizieren die Praxislehrpersonen am häufigsten einen Unterricht, in dem die Lehrperson mit der ganzen Klasse arbeitet. Dieses Bild zeigt sich über alle gemeinsamen Erhebungszeitpunkte (2., 3. und 4. Praktikum). Die Praxislehrpersonen wenden überdies zu jedem Messzeitpunkt mehr Zeit für den Klassenunterricht auf als die Studierenden. Bei diesen ist vom ersten bis zum letzten Messzeitpunkt jedoch eine klare Zunahme an Klassenunterricht festzustellen. Das Rollenvorbild der Praxislehrperson verfehlt offensichtlich seine Wirkung nicht. Gegen den Schluss der Ausbildung (Lernvikariat) weichen die Studierenden, selbstständiger geworden, jedoch stärker vom Unterricht ab wie er von der Praxislehrperson erteilt wird. Ihr Anteil an Klassenunterricht nimmt ab.

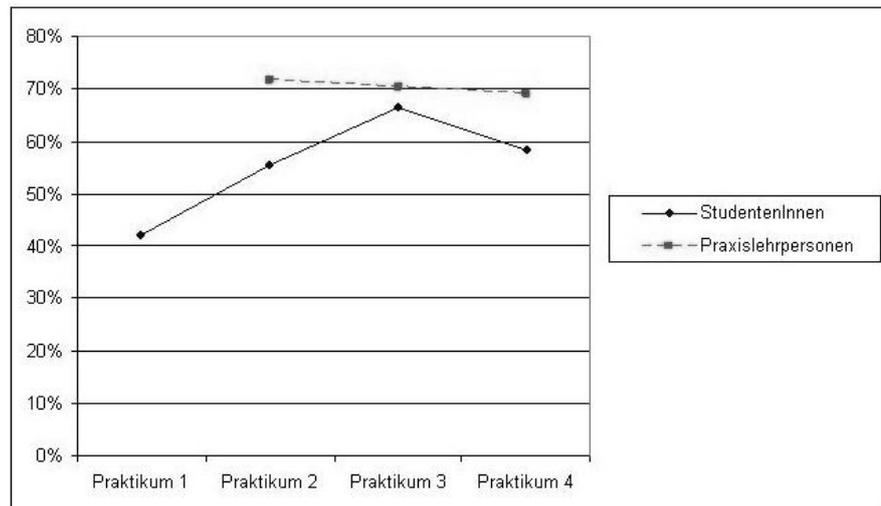


Abbildung 1: Prozentualer Anteil an Klassenunterricht im Langzeit- (1. bis 4. Praktikum) und Quervergleich (Studierende im Vergleich zu Praxislehrpersonen)

A3 – Aktivitäten im Klassenzimmer

Sowohl bei den Studierenden wie bei den Praxislehrpersonen ist in allen drei gemeinsamen Messzeitpunkten das Unterrichtsgespräch die am häufigsten vorkommende Aktivität im Klassenunterricht (vgl. Abb. 2 für den Zeitpunkt des vierten Praktikums). Über diesen Zeitraum hinweg passen sich die Studierenden wiederum mehr und mehr der Klassenlehrperson an. Im Zeitpunkt von Praktikum 4 werden von den Studierenden praktisch die gleichen Aktivitäten gewählt wie von den Praxislehrpersonen. Auffällig ist, dass in Abb. 2 die Kategorie „andere“ am zweithäufigsten mit ca. 15 % vorkommt. Es wurden in dieser Kategorie insbesondere Formen der Kontrolle der Hausaufgaben oder von Ergebnissen aus Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten („Abfragen“ von Ergebnissen) kodiert. Diese umfasst demgemäß unterrichtliche Tätigkeiten, die nicht direkt mit Lernaktivitäten zu tun haben.

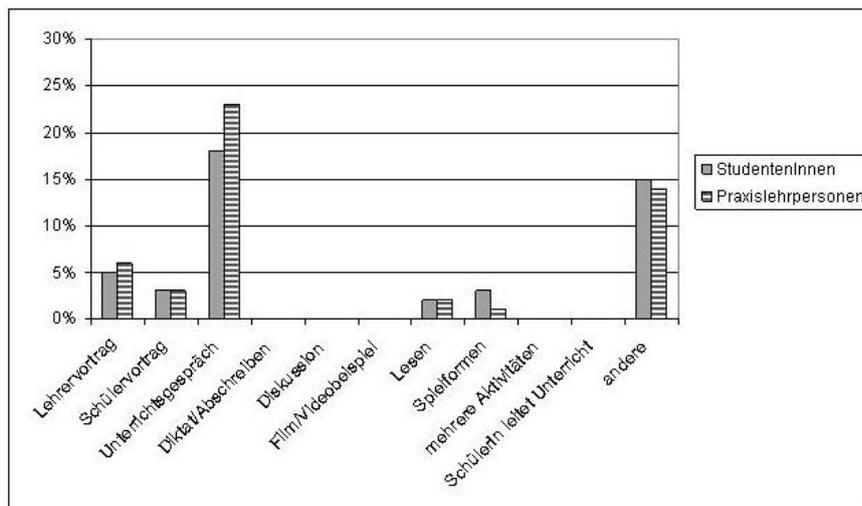


Abbildung 2: Aktivitäten im Klassenunterricht im Praktikum 4: Gegenüberstellung von Studierenden und Praxislehrpersonen als Unterrichtende

A4 – Umgang mit Störungen

Im Unterricht der Studierenden kommen über alle Messzeitpunkte hinweg mehr Störungen vor als im Unterricht der Praxislehrperson. Insbesondere der Anteil unkommentierter Störungen ist bei den Studierenden wesentlich höher als bei den Praxislehrpersonen (vgl. Abb. 3). Je später das Praktikum im Studienverlauf stattfindet, desto weniger unkommentierte Störungen gibt es im Unterricht der Studierenden. Mit zunehmender Studiendauer und Unterrichtserfahrung wer-

den Störungen im Unterricht offenbar vermehrt wahrgenommen und können von den Studierenden auch entsprechend kommentiert werden. Die Studierenden passen sich auch diesbezüglich dem Vorbild der Praxislehrpersonen an.

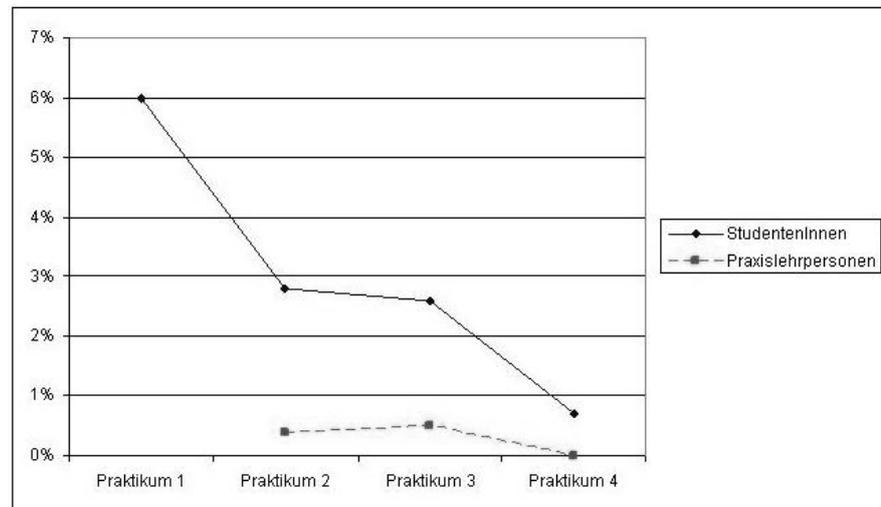


Abbildung 3: Prozentualer Anteil an unkommentierten Störungen: Vergleich Studierende und Praxislehrperson als Unterrichtende

B – Lernorganisation während des Klassenunterrichts

B1 – Strukturierung

Wie Abb. 4 zeigt, wenden die Praxislehrpersonen zu allen drei gemeinsamen Messzeitpunkten mehr Zeit für die Strukturierung des Unterrichts auf als die Studierenden. Rund 80 % aller strukturierenden Aussagen der Praxislehrpersonen bestehen aus inhaltlichen oder organisatorischen Instruktionen an die Klasse. Auffällig ist, dass die Studierenden mehr Zeit benötigen, um den Unterricht zu organisieren, als die Praxislehrpersonen. Andere Formen der Strukturierung wie das Ziel der Stunde formulieren und über den Ablauf der Stunde orientieren (B1.3 in Tab. 1), die erarbeiteten Inhalte zusammenfassen (B1.8) und Rückschau auf die persönliche Leistung der Schüler geben (B1.9) kommen bei den Studierenden weit weniger vor als bei den Praxislehrpersonen. Vergleicht man die Studierenden miteinander, fällt auf, dass die Streuung am Anfang der Ausbildung sehr groß ist, sich über das Studium hinweg zwar verringert, jedoch auch am Schluss der Ausbildung noch von bemerkenswerter Größe ist (vgl. Abb. 5).

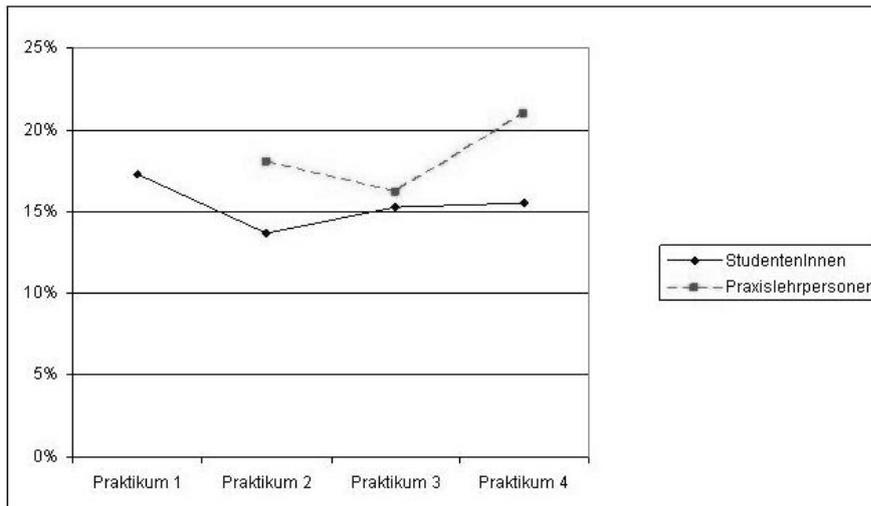


Abbildung 4: Prozentualer Anteil an Strukturierung im Quervergleich (Studierende bzw. Praxislehrpersonen als Unterrichtende)

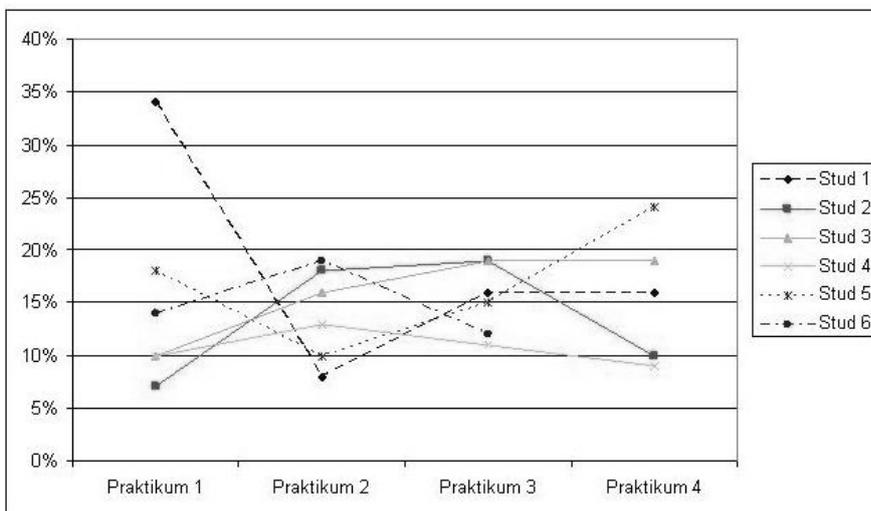


Abbildung 5: Prozentualer Anteil an Strukturierung durch die einzelnen Studierenden in den vier Praktika

B2 – Differenzierung

Es konnte lediglich in einer der videografierten Unterrichtsstunden einer Praxislehrperson eine Form von Differenzierung kodiert werden.

C – Äußerungen im Klassenunterricht

C1 – Art der Frage

Die Art der unterrichtlichen Aktivitäten spiegelt sich in den erkennbaren Aktivitäten der Schüler. Besteht ein größerer Anteil an Unterrichtsgespräch, sind die Schüler auch häufiger aktiv am Unterricht beteiligt. Insgesamt kommen bei den Praxislehrpersonen die Schüler tendenziell mehr zur Sprache als bei den Studierenden. Es fällt auf, dass die Beiträge der Schüler fast ausschließlich durch eine Lehrerfrage initiiert werden. Bezüglich der Art der Lehrerfrage zeigte sich, dass geschlossene Fragen durchwegs überwiegen. Die Praxislehrpersonen stellen jedoch vergleichsweise eher mehr offene Fragen als die Studierenden. Zudem richteten sie insgesamt mehr Fragen an die Klasse als die Studierenden.

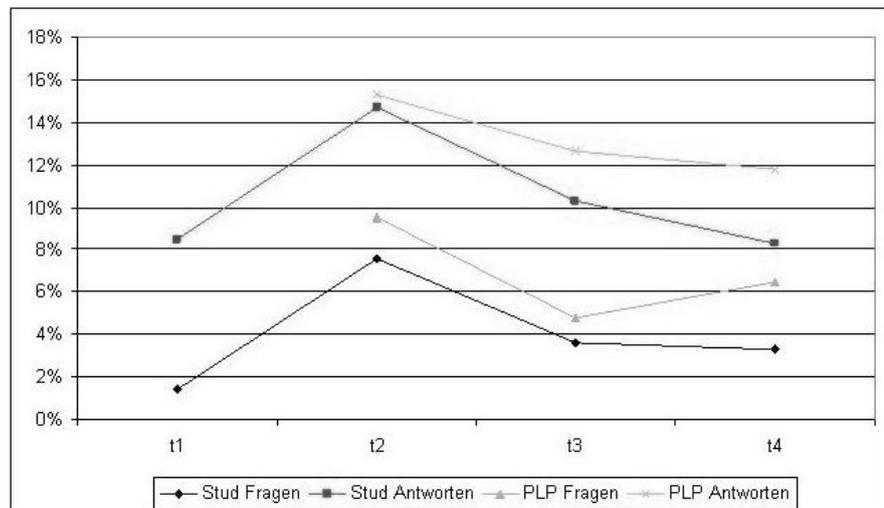


Abbildung 6: Anteil offener Fragen und gleichberechtigter Schüleräußerungen im Unterricht der Studierenden im Vergleich zum Unterricht der Praxislehrpersonen über die vier Messzeitpunkte der Studierenden (Stud.) bzw. der drei Messzeitpunkte der Praxislehrpersonen (PLP)

Die Art der Frage hat einen direkten Einfluss auf die Art der Schüleräußerungen. Je größer der Anteil offener Fragen ist, umso mehr gleichberechtigte Äußerungen (vgl. C5.2 in Tab. 1) lassen sich bei den Schülern feststellen; $r = .21$, $p = .001$

(vgl. Abb. 6). Die Bezugsgröße zu den in Abb. 6 gezeigten Prozentwerten ist die effektive Unterrichtszeit in Sekunden. Davon wurde die Unterrichtszeit berechnet, die für das Stellen von offenen Fragen bzw. gleichberechtigte Schüleräußerungen verwendet wurde.

C2 – Art der Rückmeldung

Interessant ist, welche Rückmeldungen die Schüler auf ihre Wortmeldung von den Lehrpersonen erhalten (vgl. Abb. 7). Unterschieden wurden die folgenden Arten von Rückmeldungen: Ja / Nein-Antwort (C2.1 in Tab. 1), sachlich-konstruktive Rückmeldung (C2.2), Wiederholung der Schülerantwort (C2.3), Erklärungen / Erläuterungen (C2.4), Rückfrage (C2.5) und andere (C2.6). Über alle drei gemeinsamen Messzeitpunkte hinweg zeigt sich, dass die Praxislehrpersonen mehr Erklärungen / Erläuterungen geben und tendenziell mehr versuchen, die Schülerantworten durch Rückfragen zu klären als dies die Studierenden tun. Dagegen sind bei der sachlich / konstruktiven Rückmeldung, die über alle drei gemeinsamen Messzeitpunkte praktisch nicht vorkommt, und die Wiederholung der Schülerantwort kaum Unterschiede zwischen den Praxislehrpersonen und den Studierenden zu erkennen.

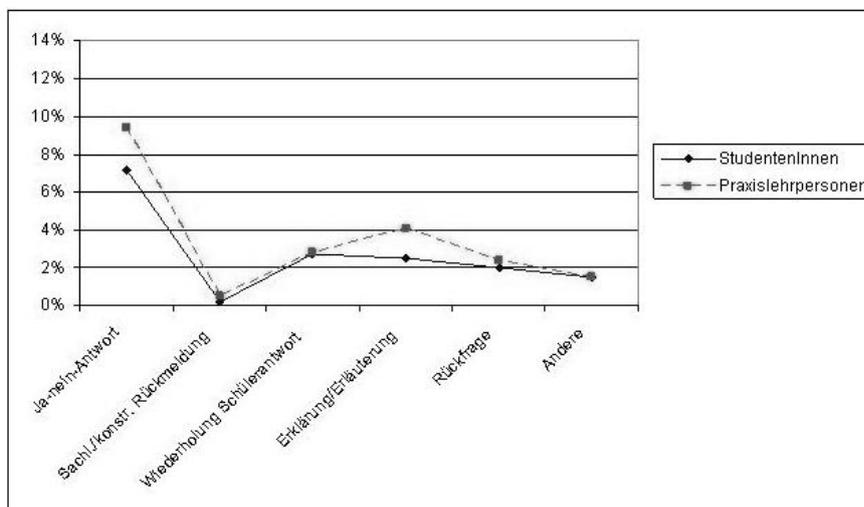


Abbildung 7: Anteile von unterschiedlichen Rückmeldungen auf Schülerantworten bei den Studierenden und den Praxislehrpersonen

C3 – Bezugsnorm

Es konnte in keiner der videografierten Unterrichtsstunden eine Form von Bezugsnorm kodiert werden.

C4 – Bewertenden Äußerungen

Werden die Studierenden und die Praxislehrpersonen in Bezug auf das Erteilen von Lob und Tadel (C4.1 und C4.2 in Tab. 1) miteinander verglichen, zeigt sich, dass die Praxislehrpersonen den Schülern insgesamt mehr Lob erteilen als es die Studierenden tun (vgl. Abb. 8). Dagegen unterscheiden sich die Praxislehrpersonen und die Studierenden über alle drei gemeinsamen Messzeitpunkte hinweg kaum in Bezug auf das Tadeln (nicht sichtbar in Abb. 8). Die Werte der Praxislehrpersonen sind nur geringfügig höher als diejenigen der Studierenden.

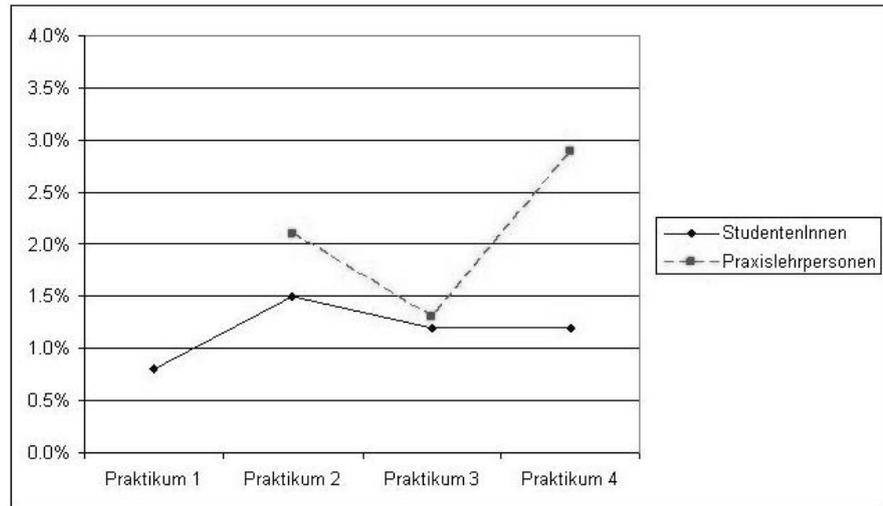


Abbildung 8: Prozentualer Anteil an Lob im Quervergleich

C5 – Funktion des Schülerbeitrags im Klassengespräch

Überwiegend beschränken sich über alle gemeinsamen Messzeitpunkte hinweg die Äußerungen der Schüler auf Stichwortgeber-Antworten (C5.1 in Tab. 1), d. h. Kurzantworten, welche die Lehrperson verwendet, um das Unterrichtsgespräch fortzusetzen. Zwischen Praxislehrperson und Studierenden bestehen kaum Unterschiede. Bei beiden Gruppen kommen die Stichwortgeber-Antworten im Vergleich zu den anderen Funktionen des Schülerbeitrags weitaus am häufigsten vor.

4.2 Ergebnisse der qualitativen Analyse: Entwicklung bezüglich Unterrichtsqualität (Qualitätsrating)

Die insgesamt 40 Unterrichtsstunden wurden mit dem Raterinventar von Tab. 2 mittels vierstufiger Likert-Skala von zwei Raterinnen unabhängig voneinander in Bezug auf ihre Qualität eingeschätzt, wobei 1 die niedrigste, 4 die beste Beurteilung darstellt. Abb. 9 zeigt zusammenfassend die durchschnittlichen Ergebnisse des hoch-inferenten Ratings für die Unterrichtsstunden der Studierenden und der Praxislehrpersonen. Dargestellt sind die sechs Bereiche des Rating-Inventars, bei welchen ein genügendes Cronbachs Alpha besteht.

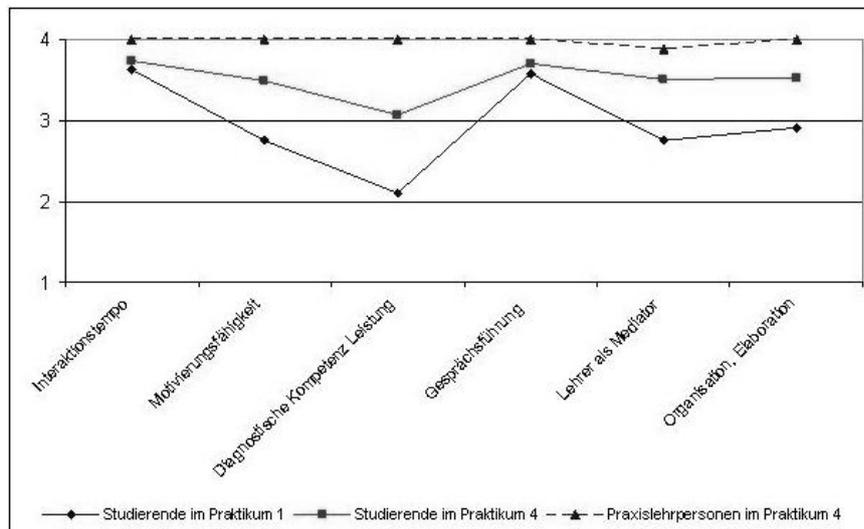


Abbildung 9: Beurteilung des ersten und vierten Messzeitpunkts

Für alle diese sechs Hauptbereiche konnten vom ersten (t_1) bis zum vierten (t_4) Praktikum deutliche Kompetenzzuwächse festgestellt werden. Signifikant sind die Zuwächse bei den Studierenden in vier der sechs Bereiche, nämlich für 6. Motivierungsfähigkeit ($p = .038$), 7. Diagnose im Leistungsbereich ($p = .042$), 10. Lehrperson als Mediator ($p = .043$) sowie 11. Elaboration / Organisation ($p = .043$) (vgl. Tab. 2). In den weiteren Bereichen wurden Tendenzen hin zu höheren Kompetenzen, jedoch keine signifikanten Kompetenzzuwächse festgestellt. Der Unterricht der Praxislehrpersonen wurde in den Bereichen 6. Motivierungsfähigkeit ($p = .053$), 7. Diagnose im Leistungsbereich ($p = .018$), 10. Lehrperson als Mediator ($p = .008$) sowie 11. Elaboration / Organisation ($p = .018$) als qualitativ signifikant besser oder knapp nicht signifikant besser beurteilt als derjenige der

Studierenden im Praktikum 4. In praktisch allen Fällen verzeichnen die Praxislehrpersonen auf der vierstufigen Likert-Skala den Maximalwert.

Tabelle 3: Deskriptive Statistik der Bereiche 6. Motivierungsfähigkeit, 7. Diagnose im Leistungsbereich, 10. Lehrperson als Mediator, 11. Elaboration / Organisation

	t ₁ SD	t ₁ m	t ₁ N	t ₄ SD	t ₄ m	t ₄ N
Motivierungsfähigkeit (Studierende)	.21	2.75	6	.22	3.5	5
Diagnose Leistungsbereich (Studierende)	.19	2.1	6	.24	3.07	5
Lehrperson als Mediator (Studierende)	.15	2.76	6	.095	3.51	5
Elaboration / Organisation (Studierende)	.22	2.91	6	.16	3.5	5
Motivierungsfähigkeit (Praxislehrpersonen)	-	-	-	.0	4	5
Diagnose Leistungsbereich (Praxislehrpersonen)	-	-	-	.0	4	5
Lehrperson als Mediator (Praxislehrpersonen)	-	-	-	.05	3.8	5
Elaboration / Organisation (Praxislehrpersonen)	-	-	-	.0	4	5

Hinsichtlich der fünf Aspekte 2. Pacing, 3. Zeitmanagement im Unterricht, 4. Sprachliche und fachliche Qualität, 5. Fehlerkultur und 8. Diagnose im Sozialbereich (vgl. Tab. 2) ließ sich mit den Qualitätsratings keine gesamthaften überzufälligen Zuwächse feststellen. Die Entwicklung verläuft allerdings auch in diesen Fällen in die erwünschte Richtung. Beim Pacing bestehen auf der Basis der Einzelitemberechnungen ebenfalls signifikante Zuwächse.

5. Diskussion

Die Analyse der vierzig Unterrichtsvideos zeigt, dass Lehrerstudierende im Verlaufe ihres Studiums in der Mehrheit der untersuchten Kompetenzbereiche evidente Fortschritte erzielen. Der Umstand, dass das aufwändig organisierte situierte Lernen im Rahmen der berufspraktischen Ausbildung an der Pädagogischen Hochschule Zürich einen günstigen Effekt auf den Kompetenzerwerb hat, darf als Erfolg der Ausbildung bezeichnet werden. Zu den erfreulichen Ergebnissen der Untersuchung gehört auch die Feststellung, dass das gemeinsame Bemühen von Praxislehrpersonen und Mentoren – und sicherlich der Studierenden sel-

ber – eine manifeste Wirkung auf den Kompetenzzuwachs der Studierenden zu entfalten vermag. Obwohl sich der Kompetenzzuwachs nicht in allen Bereichen gleich stark zeigt und es auch Kompetenzbereiche gibt, die sich nicht verändern, wird damit deutlich, dass in der Lehrerausbildung an der Pädagogischen Hochschule Zürich ein nachweisbarer Kompetenzerwerb stattfindet. Auffällig ist indessen, dass Lehrerstudierende offenbar mit einem bereits beachtlich hohen Niveau in Bezug auf die Unterrichtskompetenz in die Ausbildung eintreten (vgl. Abb. 9), was die Wirksamkeit der Ausbildung relativiert.

Die Ergebnisse lassen zudem die Annahme zu, dass es vor allem das Modell der Praxislehrpersonen ist, das seine Wirkung bei den Studierenden nicht verfehlt (Modelllernen): Im Verlaufe des Studiums gleichen sich die Studierenden in ihrem unterrichtlichen Handeln zunehmend dem Handeln der erfahrenen Praxislehrpersonen im Unterricht an. Da die Praktika an der Pädagogischen Hochschule Zürich nicht mit einer Note bewertet werden, sondern den Studierenden – mit Ausnahme des Lernvikariats, während dem sie ohne Praxislehrperson unterrichten – von der Praxislehrperson nach jedem Praktikum ein lernförderlicher Bericht ausgestellt wird, kann diese Wirkung nicht einfach als simple Anpassungsleistung der Studierenden im Hinblick auf eine gute Benotung des absolvierten Praktikums interpretiert werden.

Dass der bestmögliche Weg in der berufspraktischen Ausbildung angehender Lehrpersonen gleichwohl noch nicht gefunden ist, drängt sich als Feststellung nicht nur deswegen auf, weil von insgesamt elf Bereichen der qualitativen Analyse nur in etwas mehr als vier Bereichen tatsächlich ein signifikanter Kompetenzerwerb festgestellt werden konnte, sondern auch aufgrund der quantitativen Analyse. Das Muster des Unterrichts, das die Studierenden im Verlaufe ihres Studiums mehr und mehr übernehmen, ist das eines traditionellen Unterrichts, in welchem das Unterrichtsgespräch zwischen Lehrperson und einzelnen Schülern dominiert. Zwar ist der Anteil offener Fragen und gleichberechtigter Schüleräußerungen (vgl. C5.2 in Tab. 1) im Unterricht der Praxislehrpersonen deutlich größer als im Unterricht der Studierenden, dennoch liegt der Schwerpunkt der Aktivitäten der Schüler auch im Unterricht der Praxislehrpersonen beim Beantworten von mehrheitlich geschlossenen Fragen. Dies fällt deswegen besonders ins Gewicht, weil die kognitiven Aktivitäten, die für das Lernen ausschlaggebend sind, den Ergebnissen zufolge im Wesentlichen nur durch Lehrerfragen initiiert werden. Kognitive Aktivitäten finden somit begrenzt und jeweils vor allem nur bezogen auf die relativ wenigen tatsächlich antwortenden Schüler statt. Schülervorträge, Diskussionen und Lesen, als Beispiele von unterrichtlichen Formen, bei welchen die kognitive, aber auch die metakognitive Initiative von den Lernenden ausgeht und die in diesem Sinne dem aktuellen wissenschaftlichen Verständnis von Lernen

entsprechen, kommen im untersuchten Unterricht nur gerade zu rund 3 % vor. Demgegenüber kommt sogar der Lehrervortrag mit 5 % noch häufiger vor (vgl. Abb. 2). Die im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Bildungsqualität von Schulen“ (BiQua) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) durchgeführten Videoanalysen (Seidel et al, 2006; vgl. auch Seidel 2003) zeigen für den Physikunterricht in den Sekundarschulen in Deutschland ein erstaunlich ähnliches Bild. In allen Phasen des Unterrichts dominiert das fragend-entwickelnde Unterrichtsgespräch, wobei „die Gespräche zumeist eng geführt sind und wenig Raum lassen, um tiefer gehende Denkprozesse zu initiieren und strukturierend zu begleiten“ (ebd., S. 113).

Zusammenfassend ist zu vermuten, dass sich die Rollen und Funktionen der Praxislehrpersonen als Musterlehrpersonen und Praxisbegleiter von Studierenden seit den 1970er Jahren nur wenig verändert haben, trotz der seither grundlegenden Veränderungen im wissenschaftlichen Verständnis von Lernen und Lehren. Die Praxislehrpersonen „verkörpern in der gesamten Ausbildungsstruktur tendenziell nach wie vor die tradierte Rolle des «Meisterlehrers» in der «Musterschule» mit den damit verbundenen Lehr-Lernformen, und mit dieser Rolle repräsentieren sie das kumulierte Praxiswissen als Lehrer“ (Schüpbach, 2005, S. 307).

Für die Qualifizierung der Praxislehrpersonen drängt es sich angesichts der wichtigen Rolle, die sie für angehende Lehrpersonen offensichtlich spielen, geradezu auf, in der Weiterbildung Kenntnisse über das aktuelle Verständnis von Lernen und Lehren zu thematisieren und sie dabei zu unterstützen, diese „theoretischen Einsichten“ zunächst im eigenen Unterricht und darauf aufbauend im Unterricht der Studierenden mit ihren Klassen in durchführbare „unterrichtliche Praxis“ umzusetzen. Ein differenziertes Verständnis von Konstruktivität und Ko-Konstruktivität beim Lehren und Lernen (z. B. Reusser, 2006) ist die Voraussetzung für einen aus heutiger Sicht wirksamen Unterricht. Dieser erfordert von den Schülern – und vor allem ermöglicht er ihnen – wesentlich mehr als die Rolle von Stichwortgebern auf eher enge Lehrerfragen (zusammenfassend z. B. Seidel & Shavelson, 2007, S. 459f.): Lernen ist vielmehr ein Prozess der eigenen Wissenskonstruktion. Er besteht darin, für den Aufbau von Wissen sachlogisch richtige In-Beziehung-Setzungen vorzunehmen und dafür bereits vorhandene Wissensstrukturen zu aktivieren, zu elaborieren und neu zu organisieren. Dazu gehört auch, dass die Lernenden mit anderen Lernenden ko-konstruktiv zusammenarbeiten und dabei ihr Wissen explizit machen. Für die Lehrperson bedeutet dies, dass sie den Lernenden in bestmöglichem Ausmaß Gelegenheit für Aktivitäten geben sollte, die Anlass für die Konstruktion von Wissen, aber auch für die Konsolidierung und Anwendung des Wissens sind, bis hin zu eigenständigem Problemlösen. Dies umfasst die Schaffung von domänenspezifischen Lernumge-

bungen, in denen die Lernenden die individuell erforderlichen Lernaktivitäten ausführen und verstehensorientiert ihr eigenes Lernen möglichst selber steuern, überwachen und auf den erwünschten Lernerfolg hin beurteilen können. Zur Aufgabe der Lehrperson gehört auch, Anlässe zu schaffen, damit die Lernenden ihren Lernerfolg selbständig oder zusammen mit der Lehrperson beurteilen können. Sie unterstützt zudem die Lernenden darin, das selbstregulierte Lernen und seine Steuerung (Metakognition) mehr und mehr zu erweitern und die dafür erforderlichen Prozesse zunehmend zu internalisieren.

Eine zentrale positive Erkenntnis der Untersuchung besteht darin, dass die Praxislehrpersonen einen prägenden Einfluss auf die angehenden Lehrpersonen haben. Dies bedenkend müsste sich der Fokus von Innovation und Weiterentwicklung innerhalb der Lehrerbildung gerade auf den Kreis der Praxislehrpersonen richten. Was sie beim Unterrichten verkörpern, hat einen bemerkenswert hohen Einfluss auf die bei ihnen in der Praxiserfahrung stehenden Lehrerstudierenden.

Eine innovative Weiterbildungskonzeption für Praxislehrpersonen liegt mit dem fachspezifisch-pädagogischen Coaching vor (Staub, 2001, 2004, 2006a, 2006b; West & Staub, 2003; vgl. auch Beck et al., 2008). Die Herausforderung für die Weiterbildungsverantwortlichen für Praxislehrpersonen an einer Pädagogischen Hochschule in Zusammenarbeit mit erziehungswissenschaftlich- sowie fachdidaktisch-kognitionspsychologisch orientierten Dozierenden der Hochschule besteht darin, diese Konzeption in einem situatives Lernen zulassenden Rahmen *auch* für die Weiterbildung von Praxislehrpersonen umzusetzen (Kreis et al., 2005; Kreis & Staub, 2007; Kreis, Lügstenmann & Staub, 2008). Haben die Praxislehrpersonen ihre subjektiven Theorien über Unterrichten entsprechend erweitert und vertieft und die gewonnenen Erkenntnisse auch unterrichtspraktisch umzusetzen gelernt, dürfte gemäß den Erkenntnissen der vorliegenden Untersuchung zu erwarten sein, dass die Lehrerstudierenden im Praktikum von einem auf diese Weise erweiterten Wissen und Können ihrer Praxislehrpersonen in Bezug auf Lernen und Lehren im betreffenden Schulfach wirksam betroffen werden.

Mit einer Datengrundlage von insgesamt vierzig videografierten Unterrichtsstunden muss die vorliegende Studie als *Pilotstudie* angesehen werden. Fest steht, dass sowohl eine erweiterte Studie mit einem größeren Datensatz als auch die Weiterführung der Untersuchung in das Berufsleben der angehenden jungen Lehrpersonen hinein aufschlussreich wären. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse bleibt offen, ob die im Studium erworbenen Kompetenzen von Dauer sind, ob sie sich im Übergang ins Berufsleben verändern und in welcher Richtung eine allfällige Veränderung erfolgt. Zu bedenken ist auch, ob mit der Verwendung einer sechs- anstelle einer vierstufigen Ratingskala bei der Analyse der Qualität von aufgezeichneten Unterrichtsstunden eine noch differenziertere Beurteilung mög-

lich ist. Mit sechsstufigen Schätzskalen gibt es bei den Praxislehrpersonen wahrscheinlich auch keine Deckeneffekte mehr zu vermuten (vgl. Abb. 9). Die aufgeworfenen Fragen werden im Rahmen der beiden von der Internationalen Bodensee Hochschule und dem Schweizerischen Nationalfonds unterstützten Forschungsprojekte weiter untersucht.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469-520.
- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühwiler, C., Müller, P., Niedermann, R., Rogalla, M. & Vogt, F. (2008). *Adaptive Lehrkompetenz. Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S. (2005). *Lehrerbildung – Lehrerhandeln – Schülerleistungen. Perspektiven nationaler und internationaler empirischer Bildungsforschung*. Berlin: Humboldt-Universität, Philosophische Fakultät IV, Institut für Erziehungswissenschaften.
- Blömeke, S., Eichler, D. & Müller, C. (2003). Rekonstruktion kognitiver Strukturen von Lehrpersonen als Herausforderung für die empirische Unterrichtsforschung. Theoretische und methodologische Überlegungen zu Chancen und Grenzen von Videostudien. *Unterrichtswissenschaft*, 31, 103-121.
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern: Huber.
- Bromme, R. (1997). Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule. Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich D, Serie I, Band 3*. (S. 177-212). Göttingen: Hogrefe.
- Clausen, M., Reusser, K. & Klieme, E. (2003). Unterrichtsqualität auf der Basis hoch-inferenter Unterrichtsbeurteilungen: Ein Vergleich zwischen Deutschland und der deutschsprachigen Schweiz. *Unterrichtswissenschaft*, 31, 122-141.
- Helmke, A. & Weinert, F. E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen. In F. W. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Bd. 3: Psychologie des Unterrichts und der Schule* (S. 71-176). Göttingen: Hogrefe.
- Helmke, A. (2003). *Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern*. Seelze: Kallmeyer.
- Kocher, M. & Wyss, C. (2008). *Unterrichtsbezogene Kompetenzen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Eine Videoanalyse*. Neuried: Ars et unitas.

- Kreis, A. & Staub, F. C. (2007). Förderung der Betreuungsarbeit in der berufspraktischen Ausbildung von Lehrpersonen durch fachspezifisches Unterrichtscoaching. In D. Flammeyer & M. Rotermund (Hrsg.), *Mehr Praxis in der Lehrerbildung – aber wie? Möglichkeiten zur Verbesserung und Evaluation der Lehrerbildung* (S. 95-114). Leipzig: Leipziger Universitätsverlag.
- Kreis, A., Lügstenmann, G. & Staub, F. C. (2008). *Kollegiales Unterrichtscoaching als Ansatz zur Schulentwicklung. Schlussbericht zur Pilotstudie Peer Coaching*. Kreuzlingen: Pädagogische Hochschule Thurgau.
- Kreis, A., Staub, F. C., Brunner, E., Rüegg, M. & Morger, V. (2005). *Unterrichtsentwicklung durch fachspezifisches Coaching. Gesuch um finanzielle Projektförderung durch DORE. 2. Teil: Wissenschaftliche Angaben und Forschungsplan*. Kreuzlingen: Pädagogische Hochschule Thurgau.
- Messner, H. & Reusser, K. (2000). Berufliches Lernen als lebenslanger Prozess. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 18, 277-294.
- PHZH (2004). *Berufspraktische Ausbildung*. Pädagogische Hochschule Zürich (PHZH), Prorektorat Ausbildung.
- Putnam, R. T. & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher*, 29, 4-15.
- Reusser, K. (2006). Konstruktivismus – vom epistemischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In M. Baer, M. Fuchs, P. Füglistner, K. Reusser & H. Wyss (Hrsg.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aebli's kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lern-Forschung* (S. 151-168). Bern: hep.
- Rimmele, R. (2004). *Videograph. Multimedia-Player zur Kodierung von Videos (Version 2.3.2)*. Kiel: Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN). Vgl. auch: www.ipn.uni-kiel.de/aktuell/videograph/htmStart.htm.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner. How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner. Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: Jossey Bass.
- Schüpbach, J. (2005). *Die Unterrichtsnachbesprechung in den Lehrpraktika – eine Nahtstelle von Wissen und Handeln? Eine deskriptiv-empirische Studie zur Bedeutung der Reflexion im Theorie-Praxis-Bezug in der Lehrerbildung*. Dissertation. Pädagogisches Institut der Universität Zürich.
- Seidel, T. (2003). *Lehr-Lernskripts im Unterricht*. Münster: Waxmann.

- Seidel, T. & Shavelson, R. J. (2007). Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77, 454-499.
- Seidel, T., Dahlehefte, I. M. & Meyer, L. (2001). Videoanalysen – Beobachtungsschemata zur Erfassung von „Sicht-Strukturen“ im Physikunterricht. In Prenzel, M., Duit, R., Euler, M., Lehrke, M. & Seidel, T. (Hrsg.), *Erhebungs- und Auswertungsverfahren des DFG-Projektes „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht – eine Videostudie“*. Kiel: Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN).
- Seidel, T., Prenzel, M., Rimmel, R., Schwindt, K., Kobarg, M., Herweg, C. & Dalehefte, I. M. (2006). Unterrichtsmuster und ihre Wirkungen. Eine Videostudie im Physikunterricht. In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms* (S. 99-123). Münster: Waxmann.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, 4-14. Deutsch: Shulman, L. S. Von einer Sache etwas verstehen: Wissensentwicklung bei Lehrern. In E. Terhart (Hrsg.) (1991), *Unterrichten als Beruf. Neuere amerikanische und englische Arbeiten zur Berufskultur und Berufbiographie von Lehrern und Lehrerinnen* (S. 145-160). Köln: Böhlau Verlag.
- Staub, F. (2006a). Allgemeine Didaktik und Lernpsychologie. Zur Dynamisierung eines schwierigen Verhältnisses. In M. Baer, M. Fuchs, P. Füglistner, K. Reusser & H. Wyss (Hrsg.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aebli's kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lern-Forschung* (S. 19-179). Bern: hep.
- Staub, F. (2006b). Wenn der Coach kommt – Diagnose und Unterrichtskompetenz fördern durch neue Unterrichtsformen. In G. Becker, M. Horstkemper, E. Risse, L. Stäudel, R. Werning & F. Winter (Hrsg.), *Friederich Jahresheft XXIV. Diagnostizieren und Fördern* (S. 138-140).
- Staub, F. C. (2001). Fachspezifisch-pädagogisches Coaching: Theoriebezogene Unterrichtsentwicklung zur Förderung von Unterrichtsexpertise. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 19, 175-198.
- Staub, F. C. (2004). PISA und die Konsequenzen für die erziehungswissenschaftliche Forschung. *Fachspezifisch-pädagogisches Coaching: Ein Beispiel zur Entwicklung von Lehrerfortbildung und Unterrichtskompetenz als Kooperation*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 3, 113-141.
- West, L. & Staub, F. C. (2003). *Content-focused coaching. Transforming mathematics lessons*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Wild, K.-L. (2003). Videoanalysen als neue Impulsgeber für eine praxisnahe prozessorientierte empirische Unterrichtsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 31, 98-102.

Anschrift der Autoren:

Mirjam Kocher, lic. phil., wissenschaftliche Mitarbeiterin, Pädagogische Hochschule Zürich, Waltersbachstrasse 5, Postfach, CH-8090 Zürich, Tel.: +41 43 305-5594, E-Mail: mirjam.kocher@phzh.ch

Corinne Wyss, lic. phil., wissenschaftliche Mitarbeiterin, Pädagogische Hochschule Zürich, Waltersbachstrasse 5, Postfach, CH-8090 Zürich, Tel.: +41 43 305-5586, E-Mail: corinne.wyss@phzh.ch

Matthias Baer, Prof. Dr. habil., dipl. LSEB, Dozent und Leiter des Forschungsprojektes, Pädagogische Hochschule Zürich / Universität Zürich, Rämistrasse 59, Postfach, CH-8090 Zürich, Tel.: +41 43 305-5448, E-Mail: matthias.baer@phzh.ch

Doris Edelmann, Dr. phil., Oberassistentin, Departement Erziehungswissenschaften, Rue P.-A. de Faucigny 2, CH-1700 Freiburg, Tel.: +41 26 300 75 68, E-Mail: doris.edelmann@unifr.ch