

*Fritz Staub, Monika Waldis, Kathrin Futter und  
Sina Schatzmann*

## **Förderung von Lerngelegenheiten in Praktika zum Mathematikunterricht durch die Vermittlung von Kernelementen des fachspezifischen Unterrichts- coachings**

### **1. Einleitung**

Unterrichts- oder Lehrpraktika gelten als wichtige Lerngelegenheiten für angehende Lehrpersonen. Wiederholt haben Befragungen gezeigt, dass Lehramtsstudierende die Überzeugung vertreten, in Unterrichtspraktika besonders viel zu lernen (z. B. HASCHER/COCARD/MOSER 2004, HOPPE-GRAFF/SCHROETER/FLAGMEYER 2008). Für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung stellt sich die Frage, durch welche Art von Lerngelegenheiten im Praktikum Lehramtsstudierende bei der Entwicklung ihrer Unterrichtskompetenzen optimal gefördert werden können. Es gibt jedoch erst wenig gesichertes Wissen darüber, wie sich verschiedene Unterstützungsformen von Praxislehrpersonen auf die Förderung des Lernens von Lehramtsstudierenden auswirken (HOBSON et al. 2009, KREIS 2010). Bis anhin erhalten Lehramtsstudierende in Lehrpraktika Rückmeldung und Unterstützung vor allem im Kontext von Unterrichtsnachbesprechungen (SCHÜPBACH 2007). In einer niederländischen Studie zeigte sich, dass in solch traditionellen Formen der Unterrichtsbesprechung direktes Gesprächshandeln verbreitet ist (HENNISSEN/CRASBORN/BROUWER 2008).

Ein innovatives Modell, das schon bei der Planung und Durchführung von Unterricht Lerngelegenheiten zu ermöglichen sucht und Unterrichtsbesprechungen als dialogische und ko-konstruktive Interaktionen versteht, ist das Fachspezifisch-Pädagogische Coaching, das unter der Bezeichnung Content-Focused Coaching<sup>SM</sup> in den USA als Ansatz zur Weiterbildung von Lehrpersonen entwickelt wurde (STAUB 2001, 2004; WEST/STAUB 2003). Empirische Untersuchungen erbrachten Belege für die Wirksamkeit dieses Ansatzes zur Weiterbildung von Lehrpersonen für adaptiven Sachunterricht in der Schweiz

(BECK et al. 2008) und für den Englischunterricht von Schülerinnen und Schülern mit anderer Muttersprache in den USA (MATSUMURA et al. 2010).

## 2. Empirische Studien zur Wirksamkeit des fachspezifischen Unterrichtscoachings in der berufspraktischen Ausbildung von angehenden Lehrpersonen

Der Ansatz des fachspezifischen Unterrichtscoachings findet auch Anwendung in der berufspraktischen Ausbildung von angehenden Lehrpersonen und der hierzu erforderlichen Weiterbildung von Praxislehrpersonen. Die Unterstützung von Lehramtsstudierenden in Praktika durch die für sie zuständigen Praxislehrpersonen lässt sich auf der Grundlage zentraler Elemente des fachspezifisch-pädagogischen Coachings strukturieren. Im Rahmen von zwei Interventionsstudien wurde bereits nach der Wirkung entsprechend gestalteter Unterstützungsformen gefragt.

Eine quasi-experimentelle Studie zum berufspraktischen Lernen im ersten Studienjahr einer einphasigen Lehrerinnen- und Lehrerbildung für Primarschullehrpersonen zeigte, dass sowohl von den Studierenden als auch von den Praxislehrpersonen das neu eingeführte Element der Vorbereitungs- und Hilfestellung für das Lernen und die Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen beurteilt wurde. Auch wurden die Vorbereitungen der Lektionen von den Lehramtsstudierenden als hilfreicher für das eigene Lernen eingeschätzt als die Nachbesprechungen (FUTTER 2005, FUTTER/STAUB 2008).

Eine Interventionsstudie mit einer substantiellen Weiterbildung (im Umfang von ca. 120 Stunden) von Praxislehrpersonen (KREIS/STAUB 2007) für die Betreuung von Lehramtsstudierenden im Mathematikunterricht erbrachte Belege für eine hohe Wirksamkeit des fachspezifischen Unterrichtscoachings. Es konnte gezeigt werden, dass die Lehramtsstudierenden der Interventionsgruppe signifikant mehr Lernerträge erzielten als die traditionell unterstützten Lehramtsstudierenden und dass die anhand von Videoaufnahmen vorgenommene Einschätzung der erreichten Unterrichtsqualität für die Interventionsgruppe signifikant besser ausfiel (KREIS/STAUB 2011). Anhand eines Extremgruppenvergleichs fand KREIS (2010) einen bedeutsamen Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von ko-konstruktiven Interaktionssequenzen in Unterrichtsbesprechungen und dem Lernzuwachs bei Lehramtsstudierenden. Die Analyse aller Unterrichtsbesprechungen aus der Interventionsstudie zeigte des Weiteren, dass die Praxislehrpersonen der ausgebildeten Interventions-

gruppe signifikant mehr dialogische Interaktionssequenzen aufwiesen als die Unterrichtsbesprechungen der Kontrollgruppe (KREIS/STAUB 2011). Im Hinblick auf den Transfer dieses Ansatzes in die Weiterbildung von Praxislehrpersonen in der Lehrerbildung stellt sich die Frage, ob Weiterbildungsinterventionen mit geringerem Zeitaufwand ebenfalls schon zu produktiven Veränderungen in der Praxis führen können.

## 3. Ziele und Vorgehen der aktuellen Interventionsstudie sowie die in diesem Beitrag untersuchten Fragestellungen

### 3.1 Ziele der Interventionsstudie

Zwei zentrale Elemente des fachspezifisch-pädagogischen Coachings sind die *Unterrichtsvorbereitungen* von Lektionen und die für Unterrichtsbesprechungen als Orientierungsrahmen dienenden theoriebezogenen *Kernperspektiven* zur Planung und Reflexion von Unterricht. Diese Elemente werden einzeln oder in Kombination im Rahmen von zweistündigen Weiterbildungen für Praxislehrpersonen als Werkzeuge zur Unterstützung und Begleitung von Lehramtsstudierenden in Praktika vorgeschlagen.

*Unterrichtsvorbereitungen* dienen im Unterrichtscoaching der Verständigung über die Lektionsziele und den gemeinsam verantworteten Lektionsplan. Dabei wird das Planen eines für die Schülerinnen und Schüler optimalen Unterrichts als Gestaltungsproblem verstanden, das es ko-konstruktiv zu lösen gilt. Im Prozess der Einigung auf einen gemeinsam verantworteten Lektionsplan können vielfältige Lerngelegenheiten entstehen. Im Unterschied zur traditionellen Nachbesprechung beteiligt sich die Praxislehrperson als mitverantwortliche Partnerin und bringt ihr Wissen zur Gestaltung der bevorstehenden Lektion bei der gemeinsamen Unterrichtsvorbereitung ein. Anregungen von Seiten der Praxislehrperson, die im Nachgang einer unterrichteten Lektion geäußert werden, gelten (auch in der hier präsentierten empirischen Erhebung) nur dann als Vorbereitungen, wenn sie die konkrete Auseinandersetzung mit den Fachinhalten und der Unterrichtsgestaltung der nächsten Mathematiklektion beinhalten. Das heißt, das Gespräch mündet in einer gemeinsamen Planung der nächsten Lektion. Allgemeine Anregungen zu Fragen der Unterrichtsgestaltung, die in Zukunft umgesetzt werden könnten, entsprechen nicht dem Element der Vorbereitungen wie es im Ansatz des fachspezifischen Coachings vorgeschlagen wird.

Die *Kernperspektiven* zur Planung und Reflexion von Unterricht (STAUB/WEST/BICKEL 2003) betreffen vier Hauptbereiche: 1) Fachinhalte und Lernziele der Lektion, 2) Bezüge der Lektion zur Unterrichtseinheit und zum Lehrplan, 3) Vorwissen und Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler und 4) Unterrichtsgestaltung zur Unterstützung des beanspruchten Lernens. Leitfragen zu spezifischen Aspekten dieser Bereiche können als Orientierungsrahmen bei der thematischen Strukturierung von Unterrichtsbesprechungen herangezogen werden.

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die für den Ansatz des Unterrichtscoachings zentralen Elemente der *Vorbereitung* und der Nutzung von *Kernperspektiven* im Rahmen einer quasi-experimentellen Interventionsstudie auf ihre Wirkung auf das selbstberichtete Lernen von Lehramtsstudierenden, die von ihnen wahrgenommene Unterstützung und darüber hinaus auf die erreichte Unterrichtsqualität sowie auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler hin zu untersuchen. Die Studie fragt nach deren Umsetzung in der konkreten Betreuungssituation und zielt darauf ab, die damit erreichte Förderung angehender Lehrpersonen zu erfassen und zu beschreiben. Die Interventionsstudie wird im Kontext der einphasigen Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf der Sekundarstufe I in Kooperation<sup>2</sup> mit verschiedenen Institutionen der Schweiz realisiert und basiert auf freiwilliger Teilnahme.

### 3.2 Vorgehen der Weiterbildungsintervention

Für die Weiterbildungsinterventionen wurden vier Module entwickelt, welche im Rahmen von Weiterbildungsveranstaltungen für Praxislehrpersonen in maximal zwei Stunden ohne zusätzliche Beteiligung einer Fachdidaktikerin/eines Fachdidaktikers zu realisieren sind. Die Merkmale der vier Weiterbildungsinterventionen sind in Tab. 1 dargestellt.

<sup>1</sup> Die in diesem Beitrag präsentierte Arbeit wurde ermöglicht als Teil des vom Schweizerischen Nationalfonds geförderten Projekts „Fachspezifisches Coaching in Lehrpraktika“ (SNF-Nr.: 100013-117891).

<sup>2</sup> Für die Kooperation der für die berufspraktische Ausbildung verantwortlichen Leitungen der Pädagogischen Hochschulen der Kantone Bern, Luzern und St. Gallen sowie der Universität Fribourg und für die Teilnahme der Praxislehrpersonen und der Lehramtsstudierenden bedanken wir uns sehr herzlich.

Tab. 1: Weiterbildungsinhalte für die vier Interventionsbedingungen: Orthogonale Kombination der Elemente Vorbereitung (mit vs. ohne) und Kernperspektiven (mit vs. ohne)

Bedingung	Merkmale
A	Kontrollbedingung. Fachliche Inputs zu einem Thema wie Prüfungsaufgaben in der Mathematik oder „Schulkultur und Disziplin“.
B	Einführung in die kooperative Planung von Unterricht im Rahmen von Vorbereitungen
C	Einführung in die Kernperspektiven als Orientierungsrahmen für Unterrichtsbesprechungen
D	Einführung in die kooperative Planung von Unterricht im Rahmen von Vorbereitungen und Einführung in die Kernperspektiven als Orientierungsrahmen für Unterrichtsbesprechungen

Die Zuteilung der freiwillig an der Studie teilnehmenden Praxislehrpersonen auf eine der vier Interventionsbedingungen erfolgte nach dem Zufallsprinzip vorgängig zur Weiterbildung. An zwei Pädagogischen Hochschulen konnte die Weiterbildung als Teil von Weiterbildungsveranstaltungen durchgeführt werden. Der zeitliche Rahmen dieser Veranstaltungen belief sich auf rund drei Stunden. Davon wurden zwei Stunden für die parallel durchgeführten Interventionen zur Einführung in Elemente des fachspezifisch-pädagogischen Coachings sowie illustrierende Beispiele eingesetzt. Die dritte Stunde diente der Information über das Forschungsprojekt und der Klärung organisatorischer Fragen. Die Schulung der Praxislehrpersonen der übrigen Institutionen, welche keine institutionell verankerte Weiterbildungsveranstaltung zur Verfügung stellen konnten, erfolgte je Interventionsbedingung in Kleingruppen. Aufgrund der kleineren Gruppen war ein effizientes Vorgehen möglich und die Zeitdauer der Intervention verkürzte sich um bis zu 30 Minuten. Es wurde jedoch genau darauf geachtet, dass unter den drei Experimentalbedingungen jeweils dieselben Inhalte besprochen wurden. Dies konnte durch eine weitgehend standardisierte Form der Weiterbildung unter Verwendung des gleichen Foliensatzes, identischer Videobeispiele, Übungen und ausgehändigter Merkblätter gewährleistet werden.

Die mit der Intervention intendierte Weiterentwicklung der Betreuung und Unterstützung von Lehramtsstudierenden lässt sich nicht verordnen. Die Praxislehrpersonen können jedoch mittels Weiterbildungen dazu ausgebildet und motiviert werden, ihre Unterstützungspraxis in der vorgeschlagenen Weise zu verändern. Dabei ist damit zu rechnen, dass der Transfer von Wissen in die

Praxis nicht selbstverständlich ist (z. B. MANDL/GERSTENMAIER 2000, WAHL 2001). Ein zentrales Ziel der Weiterbildung bestand deshalb darin, mittels geeigneter Weiterbildungsinterventionen, jedoch ohne institutionelle Durchsetzungsmacht, auf der Ebene der Praxislehrpersonen die intendierten Formen der Unterstützung anzuregen. Das Ziel der begleitenden Forschung ist es, festzustellen, ob und in welchem Maße die vorgeschlagenen Unterstützungsformen in der Praxis zur Anwendung kamen und welche Wirkung diese Unterstützung auf das Lernen der Studierenden hat.

### 3.3 Fragestellungen des vorliegenden Beitrags

Der vorliegende Beitrag zielt auf die Beantwortung der Frage, wie weit es mit spezifischen Weiterbildungsinterventionen für Praxislehrpersonen bei einem relativ bescheidenen Zeitaufwand gelingt, in Unterrichtspraktika Unterrichtsverbesserungen wahrscheinlicher zu machen und das Ausmaß der Thematisierung von lehr-lerntheoretisch relevanten Aspekten in Unterrichtsbesprechungen zu intensivieren. Des Weiteren wird danach gefragt, ob sich die von Lehramtsstudierenden nach Abschluss des Praktikums eingeschätzte Wirksamkeit von Vorbesprechungen und von Nachbesprechungen auf den eigenen Kompetenzzuwachs in Abhängigkeit der von ihrer Praxislehrperson besuchten Weiterbildung unterscheidet.

## 4. Methodisches Vorgehen

### 4.1 Stichprobe

Für die Studie ist die Ausbildung und Erfassung von 65 Dyaden (Paare bestehend aus Praxislehrperson und Lehramtsstudent/in) geplant, welche im Rahmen von Praktika das Fach Mathematik auf der Sekundarstufe I unterrichten. Die Datenerhebungen sind derzeit noch im Gange. Für 37 in einer Intervention weitergebildete Praxislehrpersonen und ihre Lehramtsstudierenden konnte der Praktikumsverlauf bereits dokumentiert werden. Tab. 2 gibt einen Überblick über die Zuteilung dieser 37 Dyaden in die vier Interventionsbedingungen.

Tab. 2: Für die vier Interventionsbedingungen vorliegende Stichproben mit Datensätzen auf allen drei Ebenen (Studierende, Praxislehrpersonen, Schüler/innen)

Inhalt der Weiterbildung	Praxislehrperson-Lehrerstudierenden-Dyaden
A: Kontrollgruppe	9
B: Vorbesprechung	9
C: Kernperspektiven	9
D: Vorbesprechung und Kernperspektiven	10
Total	37

Die 37 dokumentierten Praktika konnten in Kooperation mit den drei Pädagogischen Hochschulen Bern, Luzern und St. Gallen sowie mit der Lehrer/innen-/ausbildung Sekundarstufe I an der Universität Fribourg realisiert werden. Der Frauenanteil bei den Lehramtsstudierenden in der vorliegenden Stichprobe beträgt 51.4 %; bei den Praxislehrpersonen beträgt er 21.6 %.

### 4.2 Erhebungsdesign der Studie

In den Studienplänen der beteiligten Ausbildungsinstitutionen stellen drei- bis vierwöchige Fachpraktika in der Regel den zweiten Praktikumsblock dar. In diesen Praktika geht es vor allem darum, das Unterrichten in den studierten Fächern einzuüben und weiter zu entwickeln. Unsere Studie verfolgt das Ziel, prozessnahe Daten zur Praktikumsbegleitung und zum Lernen im Praktikum zu erfassen. Aus diesem Grund wurde ein relativ dichter Erhebungsplan gewählt, der den Praktikumsverlauf in den ersten drei Wochen aus unterschiedlichen Perspektiven erfasst (vgl. Abb. 1).

In der Deutschschweiz ist es üblich, dass Lehramtsstudierende der Sekundarstufe I in den Praktika mehrere Fächer in unterschiedlichen Klassen unterrichten. Die Erhebung unserer Studie beschränkt sich jeweils auf den Mathematikunterricht in einer Klasse. Von den Lehramtsstudierenden wie auch von deren Praxislehrpersonen wird die Dokumentation der in dieser Klasse unterrichteten Mathematiklektionen und der dazu stattgefundenen Besprechungen mittels eines Onlinefragebogens prozessnah erhoben. Je nach Stundentafel der jeweiligen Schule ergibt sich ein Dokumentationsbedarf von vier bis sechs Mathematiklektionen pro Woche. Werden Doppelkationen unterrichtet, verringert sich damit die Dokumentationsarbeit. Üblicherweise geben die Praktikumslehrpersonen die zu unterrichtenden Themen und Inhalte vor. Für die Zwecke der vorliegenden Studie wurde in der dritten Woche ein einheitliches

Thema vorgeschlagen. Es handelt sich um das Querschnittsthema „Umfang und Fläche im Rechteck“, das in den Lehrmitteln der beteiligten Klassenstufen an verschiedenen Stellen aufgegriffen wird. Die Festlegung auf ein Thema ermöglicht die Erfassung des Lernstandes und den Vergleich der Lernfortschritte der Schülerinnen und Schüler. Abb. 1 verdeutlicht schematisch den Ablauf der Datenerhebungen der vorliegenden Studie für den Fall einer Forschungs-klasse mit wöchentlich vier Mathematiklektionen.

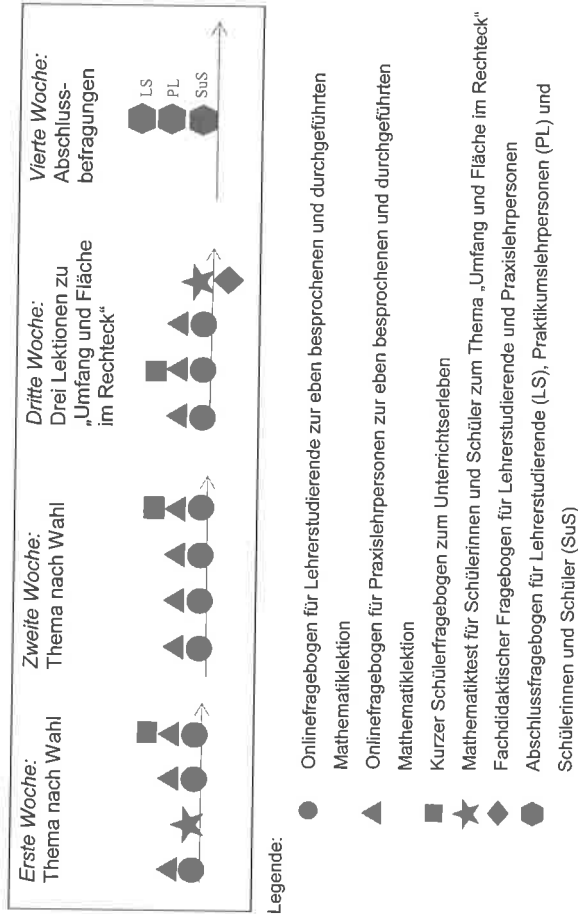


Abb. 1: Ablauf der Datenerhebungen im Praktikum bei vier wöchentlichen Mathematiklektionen der Forschungs-klasse

Der Onlinefragebogen für Lehramtsstudierende und Praxislehrpersonen wird jeweils nach der Durchführung einer (Doppel-)Lektion Mathematik und nach Abschluss der dazu durchgeführten Unterrichtsbesprechungen bearbeitet. Er beinhaltet Fragen zur Wahrnehmung und Reflexion des durchgeführten Unterrichts sowie zur Dauer, zu den Inhalten und zum Erleben der durchgeführten Unterrichts- und Unterrichtsnachbesprechungen. In der dritten Praktikumswoche bearbeiten sowohl Lehramtsstudierende wie auch Praxislehrpersonen einen Fragebogen zu fachdidaktischen Inhalten.

Die Schülerinnen und Schülern werden einmal pro Woche mittels kurzem Fragebogen zur Wahrnehmung und zum Erleben einer bestimmten Mathematiklektion befragt. In der ersten und dritten Praktikumswoche wird mittels Mathematiktest der Lernstand der Schülerinnen und Schüler zum Thema „Umfang und Fläche im Rechteck“ erfasst.

Nach Praktikumsende beantworten sowohl Lehramtsstudierende wie auch Praxislehrpersonen und Schülerinnen und Schülern rückblickend je einen spezifischen Fragebogen zum stattgefundenen Praktikum.

#### 4.3 Verwendete Skalen und Items

Die nachfolgend berichteten Ergebnisse beruhen auf Angaben der Lehramtsstudierenden zu Häufigkeit und Dauer von Vorbesprechungen sowie Häufigkeit und Ausführlichkeit der Thematisierung von Kernaspekten bei der Besprechung von Mathematikunterricht. Folgende Items und Skalen gelangten zur Auswertung:

*Die Durchführung von Vorbesprechungen* wird mit der Frage erfasst „Fand zum heutigen Mathematikunterricht eine Unterrichtsvorbesprechung statt?“ Als Antwortmöglichkeiten sind „ja“ und „nein“ vorgegeben. Die Frage zur Nachbesprechung lautet: „Fand zum heutigen Mathematikunterricht eine Unterrichtsnachbesprechung statt?“ Die Antwortvorgaben sind „ja“, „nein“ sowie „ist für später verbindlich geplant“. In jenen Fällen, in denen die Nachbesprechung in eine Vorbesprechung der nächstfolgenden Mathematiklektion und der damit zusammenhängenden Unterrichtsplanung mündet, sind die Lehramtsstudierenden instruiert, diese Besprechungssequenz als „Vorbesprechung“ der nächstfolgenden Lektion zu dokumentieren. Zur Feststellung der Häufigkeit der durchgeführten Vor- und Nachbesprechungen wurden für den vorliegenden Beitrag die Angaben zu den dokumentierten Unterrichtslektionen je Lehramtsstudentin/Lehramtsstudent addiert. Es resultierte ein Summenscore, der die Anzahl der im Praktikum durchgeführten und mittels Onlineinstrument dokumentierten Vor- und Nachbesprechungen beschreibt.

*Die Dauer der erfolgten Vor- und Nachbesprechungen* wird mit den folgenden Fragen erhoben: „Wie lange dauerte die Vorbesprechung?“ respektive „Wie lange dauerte die Nachbesprechung?“ Die Befragten sind gebeten, die Gesprächsdauer in Minuten anzugeben.

*Die Erfassung der Ausführlichkeit der Thematisierung verschiedener Aspekte der Unterrichtsgestaltung in den Vorbesprechungen* wird mit der Frage „Wie ausführlich haben Sie mit Ihrer Praktikumslehrperson in der Vorbespre-

chung die folgenden Aspekte und Inhalte behandelt?“ eingeleitet. Daran anschließend folgt eine Auflistung verschiedener Besprechungsinhalte wie „Fachinhalte der Lektion“, „Lernziele“ etc., die auf einer fünfstufigen Antwortskala von „gar nicht“ (0) bis „sehr ausführlich“ (4) eingeschätzt werden müssen. Die Ausführlichkeit der Besprechung dieser Themen wird analog auch zur *Nachbesprechung* erfasst. Für die vorliegenden Analysen wurden die Antworten zur Vor- und Nachbesprechung über alle mittels Onlinefragebogen erfassten Einträge je Lehramtsstudent/in zu einem Summenscore addiert. Damit liegt ein *Index zum Ausmaß der Thematisierung* von Kernaspekten der Unterrichtsplanung und Unterrichtsdurchführung für sämtliche je Lehramtsstudent/in dokumentierten Unterrichtsbesprechungen vor. Je häufiger und je ausführlicher ein Aspekt im Praktikum thematisiert wurde, desto höher fällt dieser Indexwert aus.

Weiter werden zwei Items aus der Abschlussbefragung der Lehramtsstudierenden nach dem Praktikum herangezogen. Die *Einschätzung* der erfolgten Vor- und Nachbesprechungen hinsichtlich ihrer *Wirksamkeit auf den eigenen Kompetenzzuwachs* werden wie folgt erfasst: „Wie hilfreich waren im Praktikum die folgenden Tätigkeitstypen für die Weiterentwicklung Ihrer Unterrichtskompetenz?“ Die Einschätzungen zur „Unterrichtsvorbesprechung“ sowie zur „Unterrichtsnachbesprechung“ sind auf einer 5-stufigen Antwortskala von „gar nicht hilfreich“ (0) bis „sehr hilfreich“ (4) anzugeben. Zudem kann die Kategorie „nicht vorgekommen“ (9) gewählt werden.

#### 4.4 Zur Verwendung gekommene statistische Auswertungsmethoden

Da die Zellbesetzung derzeit für einen Vergleich von vier verschiedenen Interventionsgruppen noch zu gering ist, wurden einerseits die Bedingung der Weiterbildung mit und ohne Einführung des Elements der Vorbesprechung und andererseits die Bedingung mit und ohne Einführung der Kernperspektiven als Orientierungsrahmen zur Thematisierung von Kernaspekten der Unterrichtsplanung und -durchführung getrennt untersucht.

Bei der statistischen Auswertung der Daten kamen zwei Analysestrategien zur Anwendung. Wo der Unterschied zwischen Interventionsbedingungen bezüglich eines Merkmals für das Praktikum insgesamt interessiert, gelangten univariate Varianzanalysen zum Einsatz. Die inferenzstatistische Absicherung von unterschiedlich oft und prozessnah erfassten Ereignissen im Praktikum erfolgte mittels hierarchischen Mehrebenenregressionsanalysen (RAUDENBUSH/BRYK 2002). Die mittels Onlinefragebogen erfassten ereignisbezogenen

Daten bildeten dabei die erste Analyseebene. Die zweite Analyseebene repräsentierte die Individuen. Alle Variablen wurden vorgängig z-transformiert. Es werden demzufolge die standardisierten Betakoeffizienten berichtet.

## 5. Ergebnisse

### 5.1 Häufigkeit und Dauer der Unterrichtsbesprechungen insgesamt

Die 37 Studierenden dokumentierten mittels Onlinefragebogen insgesamt 310 Mathematik(doppel)lektionen ( $M = 8.4$  Einträge,  $SD = 2.4$ ,  $Min. = 4$ ,  $Max. = 14$ ) und deren Besprechung, sofern eine stattgefunden hatte. 43.0 % der (Doppel-)Lektionen ( $n = 131$ ) wurden sowohl vor- als auch nachbesprochen. Bei weiteren 40.6 % ( $n = 124$ ) wurde entweder eine Vor- oder eine Nachbesprechung durchgeführt. Dabei kam in 98 (Doppel-)Lektionen nur eine Nachbesprechung und in 26 (Doppel-)Lektionen lediglich eine Vorbesprechung vor. Zu 16.4 % der (Doppel-)Lektionen ( $n = 50$ ) erfolgte keine Besprechung. Bei fünf Online-Einträgen fehlte die Angabe zur Durchführung von Vor- oder Nachbesprechung. Die Unterrichtsbesprechungen dauerten gemäß Aussagen der Lehramtsstudierenden zwischen 2 und 60 Minuten. Die mittlere Dauer der Vorbesprechungen belief sich auf 18.48 Minuten ( $SD = 11.32$ ,  $n = 156$ ), jene der Nachbesprechungen auf 19.10 Minuten ( $SD = 10.58$ ,  $n = 201$ ).

### 5.2 Häufigkeit und Dauer der Unterrichtsbesprechungen in Abhängigkeit von der Bedingung der Weiterbildungsintervention

Gemäß den Berichten der Studierenden kamen Vorbesprechungen in Dyaden, deren Praxislehrpersonen in der besuchten Weiterbildungsintervention mit dem Element der Vorbesprechung bekannt gemacht wurden, durchschnittlich häufiger zur Durchführung als in Dyaden, deren Praxislehrperson nicht mit dem Element Vorbesprechung bekannt gemacht wurde. Hinsichtlich der durchschnittlichen Anzahl durchgeführter Nachbesprechungen ergab sich kein Unterschied zwischen den beiden Interventionsbedingungen (vgl. Tab. 3a).

Die Untersuchung der mittleren Gesprächsdauer in den beiden Interventionsgruppen (vgl. Tab. 3b) ergibt signifikante Unterschiede bei der Vorbesprechung. Studierende, die von einer Praxislehrperson betreut wurden, welche das Element der Vorbesprechung in der Fortbildungsintervention kennen lernte, berichteten über deutlich längere Vorbesprechungen als Studierende, deren

Praxislehrperson nicht mit dem Element der Vorbesprechung bekannt gemacht wurde. Hinsichtlich der Dauer der Nachbesprechung ergaben sich keine bedeutsamen Differenzen.

Tab. 3a: Mittlere Anzahl von Vorbesprechungen unter den Interventionsbedingungen mit vs. ohne das Element der Vorbesprechung in der Weiterbildung der Praxislehrperson (Analyseeinheit: Individuelles Praktikum)

	Weiterbildungen ohne das Element der Vorbesprechung	Weiterbildungen mit dem Element der Vorbesprechung	Kennwerte univariate Varianzanalysen	
	M (SD)	M (SD)	F	df p D <sup>2</sup>
Mittlere Anzahl Vorbesprechungen	2.56 (2.09)	5.84 (3.52)	11.77	1,37 .01 .25
Mittlere Anzahl Nachbesprechungen <sup>a)</sup>	6.28 (2.40)	6.21 (2.78)	.01	1,37 n.s. .00

Anmerkung: n = 37 Studierende-Praxislehrpersonen-Dyaden. a) Die Angaben, dass eine Nachbesprechung stattgefunden hat bzw. verbindlich geplant ist, wurden zusammengefasst.

Tab. 3b: Mittlere Dauer der Vorbesprechungen in der Interventionsbedingung mit vs. ohne Vorbesprechung (Analyseeinheit: Ereignisbezogene Dateneinträge, die einzelnen Lehramtsstudierenden zugeordnet werden können)

	Weiterbildungen ohne das Element der Vorbesprechung	Weiterbildungen mit dem Element der Vorbesprechung	Kennwerte hierarchische Mehrebenenregressionsanalysen	
	M (SD)	M (SD)	B	SE p
Mittlere Dauer der Vorbesprechungen	13.76 (10.90)	20.45 (10.95)	.57	.23 .05
Mittlere Dauer der Nachbesprechungen	20.02 (10.81)	18.20 (10.33)	-.25	.25 n.s.

Anmerkung: n = 37 Studierende-Praxislehrpersonen Dyaden.

### 5.3 Thematisierung von Aspekten der Unterrichtsplanung und -durchführung in Unterrichtsbesprechungen in Abhängigkeit von der Weiterbildungsintervention

Zur Beantwortung der Frage nach Unterschieden bezüglich des Ausmaßes der Thematisierung von Aspekten der Planung und Reflexion von Unterricht – als Effekt der Weiterbildungsinterventionsbedingung (mit vs. ohne das Element der Vorbesprechung; respektive mit vs. ohne das Element der Kernperspektiven) – wurde der *Index für das Ausmaß der Thematisierung* von Kernaspekten der Unterrichtsplanung und Unterrichtsdurchführung von Lehramtsstudierenden, deren Praxislehrperson in das Element Vorbesprechung eingeführt wurde, und von Lehramtsstudierenden, deren Praxislehrperson keine solche Einführung besuchte, verglichen (vgl. Tab. 4).

Die Ergebnisse zeigen, dass Weiterbildungsinterventionen mit dem Element der Vorbesprechung in den Praktika zu einer intensiveren Thematisierung der in Tab. 4 aufgelisteten Aspekte der Unterrichtsplanung und -durchführung in Vor- und Nachbesprechungen führten. Die Gruppendifferenzen sind – mit Ausnahme der Thematisierung der Klassenführung – für alle erfassten Aspekte statistisch signifikant. Lehramtsstudierende, deren Praxislehrpersonen im Rahmen der Weiterbildungsintervention mit dem Element der Vorbesprechung als zentraler Teil des Unterrichtscoachings vertraut gemacht wurden, berichten somit wesentlich ausführlichere Thematisierungen von Kernaspekten der Unterrichtsgestaltung.

Der analoge Vergleich des Ausmaßes der Thematisierung von Aspekten der Planung und Reflexion von Unterricht in Abhängigkeit davon, ob die Praxislehrpersonen in der besuchten Weiterbildungsinterventionsbedingung mit dem Element der Kernperspektiven als Orientierungsrahmen vertraut gemacht wurden oder nicht, zeigt dagegen kaum bedeutsame Unterschiede für die in Tab. 4 aufgelisteten Kernaspekte. Einzig für den Aspekt der „Klassenführung“ besteht ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe „ohne Einführung von Kernperspektiven“ (M = 12.72, SD = 7.34) und der Gruppe „mit Einführung von Kernperspektiven“ (M = 21.00, SD = 15.58) [F (1,37) = 4.19, p < .05,  $\eta^2 = .11$ ].

Tab. 4: Ausmaß der Thematisierung (Summenscore) verschiedener Aspekte der Unterrichtsplanung und -durchführung im Praktikum in Abhängigkeit von der Weiterbildungsintervention (mit vs. ohne das Element der Vorbesprechung)

	Weiterbildungen ohne das Element der Vorbesprechung (n = 18)	Weiterbildungen mit dem Element der Vorbesprechung (n = 19)	F	df	p	Part. D <sup>2</sup>
Fachinhalte der Lektion(en)	13.44 ( 9.85)	31.84 (18.00)	14.63	1, 37	.01	.30
Lernziele der Lektion(en)	11.28 (11.12)	24.05 (18.49)	6.39	1, 37	.05	.15
Bezüge der Lektion(en) zur Unterrichtseinheit	11.39 ( 8.50)	26.53 (17.11)	11.41	1, 37	.01	.25
Vorwissen und Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler	15.56 ( 8.47)	26.58 (18.74)	5.21	1, 37	.05	.13
Unterrichtsverlaufsplan (Ablaufplan, Lektionspräparation)	15.94 ( 9.38)	31.16 (18.95)	9.41	1, 37	.01	.21
Gestaltung des Unterrichts zur Unterstützung des beabsichtigten Lernens (z. B. Aufbau lehrergleiteter Unterrichtsphasen, Auswahl von Lernaufgaben)	17.28 (10.05)	30.42 (17.44)	7.77	1, 37	.01	.18
Klassenführung (z. B. Herstellung einer ruhigen Arbeitsatmosphäre, Überwachung der Schülertätigkeiten)	16.50 ( 8.26)	17.42 (16.25)	.05	1, 37	n.s.	.00

Anmerkung: n = 37 Studierende-Praxislehrpersonen Dyaden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Einführung von Kernperspektiven und Kernaspekten als Orientierungsrahmen für die Planung und Reflexion von Unterricht im Rahmen der Weiterbildungsinterventionen alleine keine häufigere und ausführlichere Thematisierung solcher Aspekte in den Unterrichtsbesprechungen in Fachpraktika bewirkt. Dagegen steht das in zwei Interventionsgruppen vorgeschlagene Element der Vorbesprechung (in der

Hälfte der Fälle in Kombination mit der Einführung der Kernperspektiven) in Zusammenhang mit einer deutlich intensiveren Thematisierung von Kernperspektiven.

#### 5.4 Wirksamkeitseinschätzung von Unterrichtsvorbesprechung und Unterrichts-nachbesprechung in Abhängigkeit von der Weiterbildungsintervention

Nach Abschluss des Praktikums schätzten die Lehramtsstudierenden die im Praktikum erfahrenen Unterrichtsvorbesprechungen und Unterrichtsnachbesprechungen hinsichtlich deren Wirksamkeit auf den eigenen Kompetenzzuwachs ein. Die statistischen Kennwerte für die Interventionsbedingung mit versus ohne Einführung von Vorbesprechungen sind in Tab. 5 aufgeführt.

Tab. 5: Einschätzung von Unterrichtsvorbesprechung und -nachbesprechung bezüglich deren Wirksamkeit auf den eigenen Kompetenzzuwachs in Abhängigkeit von der Weiterbildungsintervention (ohne vs. mit dem Element der Vorbesprechung)

	Weiterbildungen ohne das Element der Vorbesprechung (n = 18)	Weiterbildungen mit dem Element der Vorbesprechung (n = 19)	F	df	p	Part. D <sup>2</sup>
Unterrichtsvorbesprechung <sup>a)</sup>	1.77 ( .73)	2.89 (1.20)	9.42	1, 32	.01	.25
Unterrichtsnachbesprechung <sup>b)</sup>	2.61 (1.09)	2.39 ( .92)	.53	1, 36	n.s.	.02

Anmerkung: Univariate Varianzanalysen unter Einbezug der Kontrollvariablen Geschlecht und Anzahl unterrichtete Mathematiklektionen. <sup>a)</sup> n: 13 in Bedingung ohne und 19 in Bedingung mit dem Element der Vorbesprechung, <sup>b)</sup> n: 18 in Bedingung ohne und 18 in Bedingung mit Element der Vorbesprechung.

Fünf der insgesamt 37 Studierenden berichteten, dass im Praktikum überhaupt keine Vorbesprechungen vorkamen. Die restlichen 32 Studierenden schätzten die Lernunterstützung auf einer Skala 0 (gar nicht hilfreich) bis 4 (sehr hilfreich) ein. In der Wirksamkeitseinschätzung der Unterrichtsvorbesprechung besteht eine signifikante Differenz zwischen den beiden Interventionsbedingungen. Lehramtsstudierende, deren Praxislehrperson das Element der Vorbesprechung im Rahmen der Intervention kennen gelernt hatten, nahmen die Vorbesprechung als wirksamer wahr als Lehramtsstudierende, deren Praxis-



Lehrpersonen nicht mit diesem Element vertraut gemacht worden waren. Für Unterrichtsnachbesprechungen berichtete nur ein Lehramtsstudent, dass dieses Element im Praktikum überhaupt nicht vorkam. Zwischen den beiden Interventionsbedingungen fanden sich mit Bezug auf die Wahrnehmung der Wirksamkeit von Unterrichtsnachbesprechungen keine signifikanten Unterschiede.

Des Weiteren wurde die Wirksamkeitseinschätzung von Vor- und Nachbesprechungen bezüglich des eigenen Kompetenzzuwachses auch in Abhängigkeit von der Interventionsbedingung mit versus ohne Einführung der Kernperspektiven untersucht. Es ergaben sich keine statistisch bedeutsamen Differenzen zwischen den beiden Interventionsbedingungen.

### 6. Diskussion der Ergebnisse und Ausblick

Zwei zentrale Kernelemente des fachspezifischen Unterrichtscoachings sind Vorbesprechungen zur ko-konstruktiven Planung von Unterricht sowie die Nutzung von Kernperspektiven als Orientierungsrahmen zur Auswahl und Thematisierung von lehr-lernpsychologisch relevanten Aspekten der Planung und Reflexion von Unterricht (STAUB 2004, WEST/STAUB 2003). Die in diesem Beitrag berichteten Ergebnisse auf der Grundlage einer noch laufenden quasi-experimentellen Interventionsstudie zum fachspezifischen Unterrichtscoaching in Lehrpraktika auf der Sekundarstufe I im Fach Mathematik zeigen, dass es aufgrund einer kurzen Weiterbildungsintervention gelang, die Intensität und die Qualität der Unterstützung in Lehrpraktika zu verändern. Die Weiterbildung zum Element der Vorbesprechung hat dazu geführt, dass Praxislehrpersonen aus den Interventionsgruppen mit dem Element der Vorbesprechung, im Vergleich zu den beiden Gruppen ohne dieses Element, signifikant häufiger und längere Vorbesprechungen durchführten und zudem auch zentrale Aspekte zur Planung und Reflexion von Unterricht häufiger und ausgiebiger thematisierten. Im Sinne einer ersten Überprüfung der Umsetzung des in der Weiterbildung angeregten Elements der Unterrichtsvorbesprechung ist dieses Ergebnis als durchwegs befriedigend zu beurteilen.

Komplexer und weniger erfolgreich fallen die Ergebnisse mit Bezug auf das Element der Kernperspektiven aus. Die Vermittlung der Kernperspektiven alleine führte nur teilweise zu einer signifikanten Erhöhung des Ausmaßes der Thematisierung von Kernaspekten in Vor- und Nachbesprechungen. Der Vergleich der Weiterbildungsintervention „mit Kernperspektiven“ versus „ohne Kernperspektiven“ ergab einzig bezüglich der Klassenführung einen statistisch

bedeutsamen Unterschied. Dagegen spielt es eine Rolle, ob in der besuchten Weiterbildungsintervention Vorbesprechungen eingeführt wurden oder nicht: Lehramtsstudierende, deren Praxislehrpersonen sich im Rahmen ihrer Kurzweiterbildung mit Vorbesprechungen befasst haben, berichteten eine signifikant häufigere und ausführlichere Thematisierung von fast allen mittels Onlinenfragebogen erfassten Kernaspekten der Unterrichtsplanung und Unterrichtsdurchführung. Die Einführung in das Element der Unterrichtsvorbesprechung (teilweise in Kombination mit dem Element der Kernperspektiven) führte somit zu einer verstärkten Thematisierung zentraler Aspekte von Unterricht.

Die rückblickende allgemeine Einschätzung der Wirksamkeit von Unterrichtsvor- und -nachbesprechungen durch die Lehramtsstudierenden bezüglich des eigenen Kompetenzzuwachses zeigt, dass sich das mit der Einführung in Vorbesprechung im Sinne des fachspezifisch-pädagogischen Coachings veränderte Unterstützungsverhalten der Praxislehrpersonen in einer Erhöhung der von den Lehramtsstudierenden wahrgenommenen Wirksamkeit von Vorbesprechungen für die eigene Kompetenzentwicklung manifestiert. Zudem beurteilten die auf solche Weise unterstützten Lehramtsstudierenden die Wirksamkeit von Unterrichtsvorbesprechungen für die eigene Kompetenzentwicklung höher als die Wirksamkeit von Unterrichtsnachbesprechungen, was dem Befund einer früheren Interventionsstudie auf der Primarschulstufe für verschiedene Fächer entspricht (FUTTER/STAUB 2008).

Eine Übertragung der in der aktuellen Interventionsstudie umgesetzten Kurzweiterbildungen zur Bedeutung und Gestaltung von Vorbesprechungen als Lerngelegenheiten in Lehrpraktika sowie zur Nutzung von Kernperspektiven zur Planung und Reflexion von Unterricht auf weitere Fächer und Schulstufen sollte gut möglich sein. Um einen vergleichbaren Grad an Modellhaftigkeit zu erreichen, wäre vorausgehend jedoch die Gewinnung von geeigneten fach- und stufenspezifischen Videobeispielen aus entsprechenden Unterrichtsbesprechungen erforderlich.

Nach Erreichung des geplanten Stichprobenumfangs wird es der Datensatz erlauben, für Lehrpraktika im Mathematikunterricht auf der Sekundarstufe I ein detailliertes Bild der Unterstützungs- und Lernprozesse im Praktikumsverlauf zu rekonstruieren und Wirkungen der für das fachspezifische Unterrichtscoaching zentralen Elemente der Vorbesprechung und der Nutzung von Kernperspektiven auf die wahrgenommene Unterstützung, das von Lehramtsstudierenden und Praxislehrpersonen berichtete Lernen und darüber hinaus auf die erreichte Unterrichtsqualität und auf das Lernen der Schülerinnen und

Schüler zu untersuchen. Auf dieser Grundlage erwarten wir empirisch fundierte Erkenntnisse dazu, welche Formen der Unterstützung in Lehrpraktika der Erzeugung von Lerngelegenheiten und der Förderung des Lernens von Lehramtsstudierenden besonders förderlich sind.

### Literatur

- BECK, E./BAER, M./GULDIMANN, T./BISCHOF, S./BRÜHWILER, C./MÜLLER, P. (2008): Adaptive Lehrkompetenz. Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrwissens. Münster: Waxmann.
- FUTTER, K. (2005): Unterrichtsvorbesprechungen in der berufspraktischen Ausbildung zukünftiger Lehrpersonen: Ein Element zur Förderung des berufsbezogenen Lernens der Studierenden. Universität Zürich: Unveröffentlichte Lizentiatsarbeit, Pädagogisches Institut.
- FUTTER, K./STAUB, F. (2008): Unterrichtsvorbesprechungen als Lerngelegenheiten in der berufspraktischen Ausbildung. In: Beiträge zur Lehrerbildung 26 (2008) 2, S. 126 – 139.
- HASCHER, T./COCARD, Y./MOSER, P. (2004): Forget about theory-practice is all? Student teachers' learning in practicum. In: Teachers and Teaching: Theory and Practice 10 (2004) 6, S. 623 – 637.
- HENNISSSEN, P./CRASBORN, F./BROUWER, N./KORTHAGEN, F./BERGEN, T. (2008): Mapping mentor teachers' roles in mentoring dialogues. In: Educational Research Review 3 (2008) 2, S. 168 – 186.
- HOBSON, A. J./ASHBY, P./MALDEREZ, A./TOMLINSON, P. D. (2009): Mentoring beginning teachers: What we know and what we don't. In: Teaching and Teacher Education 25 (2009) 1, S. 207 – 216.
- HOPPE-GRAFF, S./SCHROETER, R./FLAGMEYER, D. (2008): Universitäre Lehrerausbildung auf dem Prüfstand: Wie beurteilen Referendare das Theorie-Praxis-Problem? In: Empirische Pädagogik 22 (2008) 3, S. 353 – 381.
- KREIS, A. (2010): Produktive Unterrichtsbesprechungen. Lernen im Dialog zwischen Praxislehrperson und angehende Lehrperson. Unveröffentlichte Dissertation: Universität Freiburg/Fribourg, Département Erziehungswissenschaften.
- KREIS, A./STAUB, F. (2007): Förderung der Betreuungsarbeit in der berufspaktischen Ausbildung von Lehrpersonen durch fachspezifisches Unterrichtscoaching. In: FLAGMEYER, D. & ROTERMUND, M. (Hrsg.): Mehr Praxis in der Lehrerausbildung – aber wie? Möglichkeiten zur Verbesserung der Evaluation der Lehrerausbildung. Leipzig: Leipziger Universitätsverlag, S. 95 – 114.

- KREIS, A./STAUB, F. (2011): Fachspezifisches Unterrichtscoaching im Praktikum. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 14 (2011) 1, S. 61 – 84.
- MANDL, H./GERSTENMAIER, J. (2000): Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Göttingen: Hogrefe.
- MATSUMURA, L. C./GARNIER, H. E./CORRENTI, R./JUNKER, B./BICKEL, D. (2010): Investigating the effectiveness of a comprehensive literacy coaching program in schools with high teacher mobility. In: The Elementary School Journal 111 (2010) 1, S. 35 – 62.
- RAUDENBUSH, S. W./BRYK, A. S. (2002): Hierarchical linear models: applications and data analysis methods. Thousand Oaks: Sage Publications.
- SCHÜPBACH, J. (2007): Über das Unterrichten reden. Die Unterrichtsnachbesprechung in den Lehrpraktika – eine „Nahtstelle von Theorie und Praxis“? Bern: Haupt.
- STAUB, F. (2001): Fachspezifisch-pädagogisches Coaching: Theoriebezogene Unterrichtsentwicklung zur Förderung von Unterrichtsexpertise. In: Beiträge zur Lehrerbildung 19 (2001) 2, S. 175 – 198.
- STAUB, F. (2004): Fachspezifisch-pädagogisches Coaching. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 7 (2004) 3, S. 113 – 141.
- STAUB, F./WEST, L./BICKEL, D. (2003): What is content-focused coaching? In: WEST, L. & STAUB, F. (Hrsg.): Content-Focused Coaching. Transforming mathematics lessons. Portsmouth: Heinemann, S. 1 – 17.
- WAHL, D. (2001): Nachhaltige Wege vom Wissen zum Handeln. Beiträge zur Lehrerbildung 19 (2001) 2, S. 33 – 46.
- WEST, L./STAUB, F. (Hrsg.) (2003): Content-Focused Coaching. Transforming mathematics lessons. Portsmouth: Heinemann.

# Österreichische Beiträge zur Bildungsforschung

herausgegeben von der  
Österreichischen Gesellschaft für  
Forschung und Entwicklung im Bildungswesen  
(ÖFEB)

Band 8

---

LIT

Tina Hascher, Georg Hans Neuweg (Hg.)

# Forschung zur (Wirksamkeit der) Lehrer/innen/bildung

---

LIT