

Maria Fölling-Albers/Andreas Hartinger/Dženana Mörtl-Hafizović

## Situiertes Lernen in der Lehrerbildung<sup>1</sup>

**Zusammenfassung:** Die theoretischen Überlegungen, die praktischen Umsetzungen sowie die bisher relativ wenigen empirischen Untersuchungen zum „situierten Lernen“ haben in der Erziehungswissenschaft seit Mitte der 1980er-Jahre große Beachtung gefunden, sie führten jedoch auch zu heftigen Diskussionen. In der Lehrerbildung wurde dieser Ansatz bisher kaum empirisch überprüft, obwohl diese aufgrund ihres starken Anwendungsbezugs und ihrer komplexen Struktur eine besonders geeignete Domäne für situierte Lehr-Lern-Konzepte sein könnte. Im Rahmen einer empirischen Untersuchung mit Studierenden des Lehramts Grundschule wurde überprüft, inwiefern eine Lernbedingung, in der sich die Studierenden in die Situation eines Lehrers/einer Lehrerin hineinversetzen mussten, geeignet ist, um Diagnose- und Förderkompetenzen – für das Lehrerhandeln als besonders bedeutsam angesehene Fähigkeiten – zu unterstützen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Studierenden der Experimentalgruppe im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, die in traditionell-textbasierten Situationen die gleichen Inhalte gelernt hatte, nicht nur bessere Diagnose- und Förderkompetenzen aufgebaut, sondern auch das gleiche erforderliche Faktenwissen erworben haben. Zudem geben die Daten Hinweise darauf, dass bestimmte lernbegleitende Prozesse in situierten Lernbedingungen eine bedeutsame Rolle spielen.

### 1. Theorie und Fragestellung

#### 1.1 Die Diskussion um situiertes Lernen

Theoretischer Hintergrund situierter Lernumgebungen sind in erster Linie die „Situiertheitserklärungen“ trägen Wissens (vgl. Renkl 1996). Demnach wird vorhandenes Wissen genau dann nicht angewendet, wenn sich Lern- und Anwendungssituation zu stark voneinander unterscheiden (vgl. z.B. Dubs 1995, S. 893; Duffy/Jonassen 1992; Gerstenmaier/Mandl 1995; Reinmann-Rothmeier/Mandl 1998). Somit ist das zentrale Merkmal situierter Lernbedingungen das Bemühen um *Authentizität* (vgl. Honebein/Duffy/Fishman 1993). Die Lernsituation soll den realen Lebensbedingungen und Anwendungssituationen möglichst nahe kommen.

Neben der möglichst großen Authentizität gibt es noch weitere Grundsätze situierter Lernbedingungen, die flexibel anwendbares Wissen unterstützen sollten (vgl. z.B. Mandl/Gruber/Renkl 1995): Weil zum einen eine Lernsituation niemals völlig authentisch sein kann und weil zum anderen auch niemals alle möglichen Anwendungssituationen berücksichtigt werden können, sollen Lernende schon während des Lernprozesses den Lerninhalt aus möglichst vielen *Perspektiven* betrachten; daneben sollen verschiedene *Kontexte* berücksichtigt werden. Durch diese Möglichkeit, Probleme aus mehreren Blickwinkeln und in unterschiedlichen Zusammenhängen zu bearbeiten, soll die flexib-

1 Der vorliegende Beitrag bearbeitet einen Teilaspekt aus einem von der DFG geförderten Forschungsprojekt (FO 121/8-1). Die Autoren bedanken sich bei Frau Prof. Dr. Mechthild Dehn, deren Unterrichtsprotokolle die Grundlage für die Lehr-Lerneinheiten bildeten sowie bei Herrn Dr. Dieter Marenbach für wichtige Hilfen bei der Gestaltung dieser Lehr-Lerneinheiten.

le Anwendung des Gelernten in verschiedenen Situationen unterstützt werden. Zudem soll dadurch dem Aufbau von Fehlkonzepten oder von falschen, voreiligen Schlussfolgerungen entgegengewirkt werden (vgl. Hartinger/Mörzl-Hafizović 2003).

Aufgrund der großen Bedeutung von Sprache für das Lernen sind *Reflexions-* und *Artikulationsprozesse* sehr wichtig (Gräsel/Mandl 1999; Hartinger 2001; Hartinger u.a. 2001; Mandl/Gruber/Renkl 1995; Schell/Black 1997), auch wenn sie bei der Diskussion um situierte Lernumgebungen nicht selten ein Schattendasein fristen. Die Bedeutung der Artikulations- und Reflexionsphasen besteht darin, dass die individuellen Lernprozesse, -ergebnisse und Perspektiven der einzelnen Lernenden aufeinander bezogen werden können. Zudem sind Artikulations- und Reflexionsphasen erforderlich, da dadurch die Lernsituation – zumindest gedanklich – auf weitere mögliche Anwendungssituationen bezogen werden können. So soll verhindert werden, dass das aufgebaute Wissen nur in einer Situation – in der des Wissenserwerbs – angewendet werden kann. Reflexion und Artikulation helfen damit auch, Erfahrungen bewusster zu machen.

Weitere Grundsätze situierter Lernbedingungen sind die Betonung *aktiver und selbstorganisierter Lernprozesse* – basierend auf der Vorstellung, dass Lernen ein aktiver konstruierender Prozess des Lernenden ist – sowie die Berücksichtigung der *sozialen Kontexte*, in denen das Lernen stattfindet. Das Schaffen sozialer Kontexte ist in mehrerlei Hinsicht von Vorteil. Das soziale Aushandeln von Bedeutungen, das Diskutieren unterschiedlicher Annahmen, ist für einen Lernprozess sehr förderlich. Dies kann im Rahmen verschiedener kooperativer, interaktionaler Prozesse geschehen. Gleichzeitig können durch das Lernen in sozialen Situationen auch überfachliche Kompetenzen wie diverse soziale Fertigkeiten, z.B. Kommunikationsfähigkeit und Kritikbereitschaft, erworben werden.

Inzwischen wurden verschiedene *Instruktionsansätze* entwickelt, die sich an den Merkmalen situierter Lernumgebungen orientieren. Die meisten dieser Maßnahmen finden sich im Bereich des schulischen Lernens (vgl. für einen Überblick z.B. Gruber/Law/Mandl/Renkl 1996; Hartinger/Mörzl-Hafizović 2004), wobei sich die konkreten Umsetzungen trotz der gleichen theoretischen Grundlagen zum Teil erheblich unterscheiden. So basiert z.B. der „Anchored Instruction“-Ansatz (CTGV 1993; 1994) auf der Einbettung von komplexen Aufgaben in videobasiert präsentierte Geschichten. Beim „Cognitive Apprenticeship“-Ansatz (Collins/Brown/Newman 1989) hingegen ist – in Anlehnung an die traditionelle Handwerkerlehre – das Vorbild der Lehrperson beim Lösen einer Aufgabe der Ausgangspunkt des Lernens.

Neben diesen schulischen Beispielen wurden aber auch gerade für den Bereich der *beruflichen Qualifizierung* Lehr-Lerneinheiten entwickelt und zum Teil überprüft. Der gemeinsame Nenner aller dieser Interventionen ist dabei das Ziel, Handeln in komplexen Feldern zu unterstützen.

Unter dem Stichwort „*Fallbasierte Mediziner Ausbildung*“ wurden z.B. an der Universität München multimediale, computerunterstützte, problemorientierte Lernprogramme entwickelt, deren Effektivität unter verschiedenen Fragestellungen untersucht wurde (vgl. zusammenfassend z.B. Gräsel 1997; Gruber/Mandl/Renkl 2000). Zusammenfassend zeigten die Ergebnisse positive Wirkungen des problemorientierten Lernens; sie

zeitigen aber auch die Gefahr, dass sie für Lernende zu komplex werden können (vgl. z.B. Gräsel 1997, S. 213).

Ähnliche Befunde ergaben sich bei Studien, die in der *kaufmännischen Erstausbildung* durchgeführt wurden (vgl. z.B. Gruber/Mandl/Renkl 2000; Stark 1999). Auch hier wurde deutlich, dass authentische Problemlöseaufgaben für den Aufbau von Kompetenzen hilfreich sind, dass jedoch geeignete instruktionale Maßnahmen den Lernerfolg entscheidend unterstützen.

Nicht zuletzt aufgrund einer insgesamt uneinheitlichen Befundlage (vgl. z.B. auch Hasselhorn/Mähler 2000) hat es in den vergangenen Jahren von verschiedener Seite Kritik an dem Gesamtkonzept sowie an einzelnen Annahmen zum situierten Lernen gegeben (vgl. zusammenfassend Hartinger 2001; Klauer 2001). Die vielleicht massivste Kritik – auch an den Hauptannahmen situierten Lernens – stammte aus der Arbeitsgruppe um Anderson (vgl. z.B. Anderson/Reder/Simon 1996), wobei inzwischen die grundlegende und paradigmatische Diskussion über die Transferierbarkeit von Wissen durch einen gemeinschaftlichen Artikel von Gegnern und Befürwortern dieses Forschungsansatzes als beendet angesehen werden kann (Anderson/Greeno/Reder/Simon 2000; vgl. auch Klauer 2001). Konsens ist, dass situierte Zugänge wichtige Fragen der Erziehungswissenschaften in Angriff nehmen und daher die aus diesen Zugängen entwickelten Innovationsvorschläge und Implementationsmaßnahmen gründlich umgesetzt und erforscht werden sollten. Damit werden nun v.a. auch die konkreten Umsetzungsformen sowie die Relevanz einzelner Merkmale situierter Lernumgebungen in den Fokus genommen (vgl. dazu auch z.B. Gräsel/Mandl 1999; Gruber/Mandl/Renkl 2000; Mandl/Gräsel/Fischer 2000).

## 1.2 Situiertes Lernen in der Lehrerbildung

Die Lehrerbildung scheint ein besonders geeignetes Anwendungsfeld für situierte Lernformen zu sein, gerade weil Lehrerhandeln ein außerordentlich *komplexes Aufgabengebiet* ist, das zudem von künftigen Lehrerinnen und Lehrern ein deutlich anderes Tätigkeitsspektrum einfordert als die Studierenden es in ihrer eigenen Schulpraxis erfahren haben (vgl. hierzu auch Labudde 2002; Schell/Black 1997).

Die aktuelle Unterrichtsforschung fordert einen professionelleren Umgang mit heterogenen Lernergruppen und eine daraus resultierende auch individualisierende Didaktik (Heinzel/Prenzel 2002) – jeglicher Unterricht sollte so gestaltet werden, dass alle Schüler/innen trotz ihrer jeweils unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und Lernstände angemessen gefördert werden. Von Lehrer/innen wird also verlangt, gegenüber unterschiedlichen Lernern in unterschiedlichen Situationen und bei variablen Zielen jeweils fachlich und didaktisch-methodisch angemessen zu handeln. Daher erleben Lehrer/innen im Unterricht eine Vielzahl sehr spezifischer und komplexer Situationen, in denen sie mit einem „ständig im Fluss befindliche[n] soziale[n], motivationale[n] und kognitive[n] Geschehen“ konfrontiert sind (KMK-Kommission Lehrerbildung 2000, S. 55f.).

Die Bewältigung dieser komplexen Anforderungen setzt ein produktives Zusammenspiel verschiedener Kompetenzbereiche voraus (vgl. z.B. Weinert 2001, S. 82ff.). Die Lehrerbildung kann aber bei weitem kein „wissenschaftlich erprobtes Regelsystem“ zur Verfügung stellen, das sich Studierende lediglich aneignen müssten (KMK-Kommission Lehrerbildung 2000, S. 55). Hinzu kommt, dass traditionelle Lehrerbildungsveranstaltungen aus Sicht der Betroffenen anscheinend nicht die erforderlichen pädagogischen und didaktischen Kompetenzen vermitteln (vgl. Terhart u.a. 1994; Schönknecht 1997). Dagegen scheint vieles dafür zu sprechen, dass situierte Lernumgebungen einen wertvollen Beitrag liefern könnten, bei Lehramts-Studierenden den Aufbau von notwendigen Handlungsmustern zu fördern, indem die Studierenden in möglichst authentischen und daher komplexen Lernsituationen Gelegenheit erhalten, typische unterrichtliche Problemlösungen zu erarbeiten, zu diskutieren und zu reflektieren.

Obwohl die Domäne „Lehrerbildung“ damit ein typisches Anwendungsfeld für situierte Lernbedingungen ist, gibt es mit der Vorgängerstudie der hier dargestellten Untersuchung bislang nur eine einzige quantitativ ausgerichtete empirische Studie zur Analyse der Effekte situierten Lernens in diesem Kontext (Die Hauptergebnisse dieser Studie wurden in der Zeitschrift für Pädagogik publiziert: Lankes u.a. 2000). Diese Untersuchung wurde mit Studierenden des Lehramtes an Grundschulen durchgeführt. Inhalte waren Grundlagen der Didaktik des Schriftspracherwerbs. Da von künftigen Lehrer/innen erwartet wird, dass sie den Schriftspracherwerb der Kinder möglichst konsequent aus deren Perspektive interpretieren können, um die Probleme, aber auch die Kompetenzen der Schüler/innen richtig diagnostizieren zu können (vgl. Krey/Fölling-Albers 1999), erhielten die Studierenden in der situierten Lernbedingung Aufgaben, in denen sie durch verfremdete Aufgabensituationen in die Situation von Schüler/innen versetzt wurden. In einer Übung mussten sie mit einer eigens entwickelten reinen Phonemschrift mit unbekanntem Symbolen Texte lesen und schreiben. Dabei arbeiteten sie zum einen ähnlich wie Schulanfänger/innen mit einem für sie völlig neuen *Zeichensystem* und wurden zum anderen auf Besonderheiten der Zuordnung von Lauten zu Buchstaben in der deutschen Sprache aufmerksam gemacht. In einer zweiten Übung erhielten die Studierenden die Aufgabe, einen kurzen finnischen Text nach Diktat zu schreiben. Auf diese Weise sollten sie erkennen, welche unbewussten Leistungen Erwachsene beim Schreiben der ihnen vertrauten Sprache erbringen – Leistungen, die Kinder zu Beginn des Schriftspracherwerbs in dieser Form noch nicht erbringen können, wie z.B. entscheiden, welche Lautunterschiede für die Verschriftung relevant sind, welche Unterschiede keine Bedeutung haben (phonemische Ambiguität) oder wann z.B. ein Wort zu Ende geschrieben ist und durch einen Abstand zum nächsten Wort gekennzeichnet wird (Wortkonzept). In der Kontrollgruppe wurden die gleichen Inhalte strukturiert und textbasiert behandelt, wobei hier viel Zeit für Diskussions- und Reflexionsphasen zur Verfügung stand – diese Phasen waren in der situierten Lernbedingung zwar ebenfalls vorhanden, jedoch nicht in dieser Ausführlichkeit.

Die Ergebnisse der Studie zeigten *keine Überlegenheit der situierten Lernbedingung*. Studierende der situierten Lerngruppe konnten ihr Wissen nicht besser anwenden als Studierende der traditionell-textbasierten Lerngruppe; bezüglich des Verständniswis-

sens waren sie sogar signifikant unterlegen (Lankes u.a. 2000). Es zeigte sich jedoch auch, dass die Studierenden in der situierten Lernbedingung während des Lernens die Lerninhalte sehr intensiv mit Unterrichtssituationen in Verbindung brachten (Hartinger u.a. 2001). Dies deutet darauf hin, dass sie die Zusammenhänge zwischen ihrer Lernsituation und potenziellen Anwendungssituationen wahrgenommen hatten und somit die Lernsituation als authentisch angesehen haben. Die Tatsache, dass die Anwendbarkeit des Wissens durch die situierte Lernsituation dennoch nicht unterstützt wurde, lässt sich dann u.a. dadurch erklären, dass in der *Lernsituation die Schülerperspektive* situiert wurde, während in den *Anwendungssituationen die Einnahme der Lehrerperspektive* erforderlich war. Durch diese unterschiedlichen Perspektiven kam es dann doch wieder zu einer zu deutlichen Kluft zwischen Lern- und Anwendungssituation.

Diese Ergebnisse passen zu den Daten einer qualitativ angelegten Untersuchung zur situierten Fortbildung von Lehrer/innen, die bereits einige Jahre Berufserfahrung hatten (Schell/Black 1997). Auch hier fand sich kein linearer Zusammenhang von der von den Lernenden wahrgenommenen Authentizität des Gelernten zum Lernerfolg (hier die Umsetzung im Unterrichtsalltag).

Um nun zu überprüfen, ob diese ernüchternden Ergebnisse dadurch zu erklären sind, dass die *Situierung der Schülerperspektive* nicht geeignet ist, um den Aufbau anwendbaren Wissens zu unterstützen, oder ob situierte Lernbedingungen grundsätzlich für die Lehrerbildung als untauglich anzusehen sind, wurde eine Untersuchung konzipiert, in der nun die *Lehrerperspektive* situiert wurde. Dies bedeutet, dass die Studierenden während des Lernprozesses mit Unterrichtsszenen konfrontiert werden, in denen sie als Lehrer/innen agieren müssen (vgl. dazu auch 2.2).

Auch in traditionellen Seminaren ist es üblich, dass die erarbeiteten theoretischen Inhalte mit Beispielen aus der Unterrichtspraxis illustriert werden. Die Zugehensweise bei situierten Lernbedingungen ist jedoch eine andere: Zunächst gilt es eigenständig ein Lehr-Lernproblem aus der Schulwirklichkeit (z.B. präsentiert durch authentische Unterrichtsprotokolle) aufzuklären; das dazu erforderliche theoretische Wissen wird anschließend bedarfsbezogen – evtl. gemeinsam mit den Lehrenden und auf der Grundlage von Fachliteratur – erarbeitet, um die eigenen Lösungsansätze reflektieren und beurteilen zu können. Ein traditionell-textbasiertes Seminar verfährt genau umgekehrt: Man lernt zunächst „Theorie auf Vorrat“; sie bildet den Kern des Lernprozesses. Die Unterrichtsszenen sind dann Beispiele, durch die die bereits erarbeitete Theorie veranschaulicht und legitimiert wird.

Die zweite Veränderung zum Vorgängerprojekt entwickelte sich aufgrund der Frage, welche Merkmale situierten Lernens in besonderer Weise betont werden sollen. Nach heutigem Forschungsstand ist festzustellen, dass einige Grundsätze situierter Lernumgebungen in ihrer Bedeutung für den Aufbau anwendungsbezogenen Wissens im Vergleich zum Stellenwert der authentischen Kontexte unterschätzt worden sind – insbesondere die Bedeutung von *Artikulations- und Reflexionsphasen* (vgl. Gräsel/Mandl 1999; Hartinger/Mörzl-Hafizović 2004). Durch Analysen des Lernprozesses innerhalb der situierten Lernbedingung wurde die große Bedeutung der Artikulationsphasen auch

in der Vorgängeruntersuchung deutlich (Hartinger u.a. 2001). Der Kontrollgruppe der Vorgängeruntersuchung wurden, um die Arbeitszeit der verschiedenen Lerneinheiten gleich zu halten, mehr und längere Artikulations- bzw. Reflexionsphasen zugestanden. Es kann angenommen werden, dass dadurch die zeitaufwändigere Bearbeitung der authentischen Lernerfahrungen der Experimentalgruppe bis zu einem bestimmten Grad kompensiert worden ist.

Ebenfalls die Lernbedingungen betreffend wurde erst in den letzten Jahren zunehmend die Bedeutung instruktionaler Hilfen in situierter Lernumgebungen diskutiert (Gruber/Mandl/Renkl 2000; Mandl/Gräsel/Fischer 2000). Gruber/Mandl/Renkl (2000) folgern aus den vorliegenden Befunden, dass gerade für den ‚durchschnittlichen‘ Lerner instruktionale Unterstützung notwendig sei, z.B. in Form eines vom Experten durchgeführten ‚modelings‘, durch Bereitstellung von Strategien, durch Anleiten zum Problemlösen oder eben durch die gezielte Anregung von Artikulation und Reflexion (vgl. auch Gräsel/Mandl 1999; Mandl/Gräsel/Fischer 2000). Im Hinblick auf z.B. Diagnose- und Förderkompetenzen ist zu vermuten, dass nur durch solche instruktionalen Unterstützungen gesichert werden kann, dass das erforderliche Faktenwissen aufgebaut werden kann, welches die Grundlage für die Anwendung in komplexen Situationen bildet.

Für die vorliegende Untersuchung wurden daher situierte Lerneinheiten konzipiert, in denen die Lehrerperspektive situiert wird und in denen den Lernenden angemessene instruktionale Unterstützung und ausführliche Reflexionsphasen gegeben werden. Vor dem dargestellten Hintergrund wurden folgende Hypothesen untersucht:

- *Hypothese 1:* Die Studierenden der situierter Lernbedingung sind besser in der Lage, ihr Wissen in Anwendungssituationen zu nutzen als die Studierenden der Kontrollgruppe, da durch die Situierung des Lehrerhandelns die Kluft zwischen Lern- und Anwendungssituation verringert wird.
- *Hypothese 2:* Die Unterschiede betreffen die Anwendungsqualität des Wissens – nicht jedoch das Faktenwissen der Studierenden. Hier kann sogar eine leichte Überlegenheit der Kontrollgruppe vermutet werden, da die strukturiertere Präsentation der theoretischen Grundlagen das Lernen vereinfacht.
- *Hypothese 3:* Es zeigen sich bereits Unterschiede im Lernprozess. Die Studierenden der situierter Lernbedingung sind besser in der Lage, während der Seminarsitzungen das Theoriewissen auf Praxiskontexte zu beziehen, da sie von Anfang an die Bedeutung der zu lernenden Inhalte besser erkennen können.

## **2. Methode**

### *2.1 Stichprobe*

An der Untersuchung nahmen alle 137 Erstsemesterstudierenden für das Lehramt an Grundschulen der Universität Regensburg teil. Dies war möglich, da die Untersuchung in die verpflichtende Einführungsveranstaltung zum Schriftspracherwerb eingebettet

wurde. In die Berechnungen gehen jedoch nur die Daten der 100 Studierenden ein, die während aller Untersuchungseinheiten (vgl. 2.2) anwesend waren.

Die Zuweisung zu den Untersuchungsgruppen erfolgte gezielt, aber durch die Verwendung von Kennwörtern anonym. Es wurden insgesamt vier Seminargruppen gebildet; in zwei Seminargruppen wurde situiert unterrichtet (Experimentalgruppe = EG), in den zwei anderen traditionell-textbasiert (Kontrollgruppe = KG).<sup>2</sup> Um zu verhindern, dass in den einzelnen Gruppen Personen mit unterschiedlichen Interessen und verschiedenem Vorwissen bezüglich der linguistischen Inhalte der Intervention vertreten sind, wurde darauf geachtet, dass in alle Seminargruppen gleich viele Personen mit Schwerpunktfach Deutsch oder Englisch eingeteilt wurden und dass sich die Gruppen nicht darin unterscheiden, wie viele Personen Vorerfahrungen mit dem Thema Schriftspracherwerb (z.B. durch Nachhilfe, eigene Kinder o.Ä.) haben.

## 2.2 Untersuchungsaufbau

	Situiert	Traditionell-textbasiert
Vorerhebung (MZP 0)	Vorerfahrungen mit dem Thema; Studienfach; demographische Daten	
Intervention 1	Arbeit mit Unterrichtsszene und Theorie	Arbeit mit Text und Beispiel
Nacherhebung 1 (MZP 1)	Lernerfolg (Wissenstest); Gedanken zum Praxisbezug	
Intervention 2	Arbeit mit Unterrichtsszene und Theorie	Arbeit mit Text und Beispiel
Nacherhebung 2a (MZP 2a)	Lernerfolg (Wissenstest); Gedanken zum Praxisbezug	
Nacherhebung 2b (MZP 2b)	Lernerfolg (Anwendungsbeispiel)	

Abb.1: Ablauf der Untersuchung

In beiden Lernergruppen (KG und EG) wurden die gleichen Inhalte behandelt: „Schriftspracherwerb als Denkentwicklung“ und „Linguistische Grundlagen der deutschen Schriftsprache“. Dies sind zentrale Inhalte der Einführungsveranstaltung: Die neuere Schriftsprachdidaktik sieht den Schriftspracherwerb als individuellen Denkprozess an, in dem man zentrale Einsichten im Erwerb der Schriftsprache unterscheiden kann (Brügelmann/Brinkmann 1994). Die Studierenden lernten sowohl diese Einsichten kennen als auch ein Stufenmodell des Schriftspracherwerbs, um zu erfahren, welche

2 Drei der Seminargruppen wurden von den Autoren dieses Beitrages geleitet, die vierte von Frau Katja Schwarzmeier, der dafür unser herzlicher Dank gilt.

qualitativ unterscheidbaren Entwicklungsstufen sich im Laufe des Schriftspracherwerbs unterscheiden lassen (Valtin 2000). Beim Themenblock „Linguistische Grundlagen der Schriftsprache“ ging es um den Aufbau und die Logik der deutschen Schriftsprache. Das inhaltliche Spektrum reichte von Grundlagen der Phonetik über Orthographieprinzipien bis hin zu Einzelphänomenen wie z.B. die Auslautverhärtung.

Man kann davon ausgehen, dass die behandelten Inhalte für die Studierenden neu waren, da sie nicht Thema schulischer Lehrpläne sind, und da die Interventionen in den ersten Semesterwochen stattfanden. Mögliche inhaltliche Überschneidungen zu den Einführungsveranstaltungen für Studierende mit Hauptfach Germanistik konnten vermieden werden.

Jede Intervention bestand aus zwei Seminarsitzungen, die im Abstand von einer Woche durchgeführt wurden. Beide Seminarsitzungen dauerten 90 Minuten, wobei in der jeweils zweiten Woche 45 Minuten für die Erhebungen (MZP 1 bzw. MZP 2a) verwendet wurden.

### 2.2.1 *Gestaltung der Experimentalgruppe*

Die Lernsituationen der Experimentalgruppe (EG) waren durch die Arbeit mit protokollierten Unterrichtsszenen aus einer ersten Jahrgangsstufe gekennzeichnet (vgl. dazu auch Dehn 1996; Dehn/Lüth/Schnelle 1995). In den beschriebenen Unterrichtsszenen steht häufig ein Kind im Fokus, das Schwierigkeiten beim Erwerb der Schriftsprache hat. Die Protokolle wurden meistens durch Verschriftungsbeispiele des Kindes ergänzt.

Die Aufgabe der Lernenden war es nun, sich in die Lehrerperspektive hineinzuversetzen. D.h., sie sollten typische Aufgaben und Entscheidungen von Lehrer/innen im Schriftspracherwerb übernehmen. Hier nehmen Diagnose- und Förderaufgaben eine zentrale Stellung ein. So sollten die Studierenden z.B. die Schriftsprachkompetenz eines Kindes diagnostizieren. Anhand des Protokolls und der Verschriftungsbeispiele stellte sich also die Frage nach dem Lernstand des Kindes, seinen Lernstärken und -schwächen. Sie sollten aber auch, wenn es die Situation hergab, z.B. das Arbeitsverhalten des Kindes einschätzen. Auf Basis dieser Diagnose erhielten die Studierenden dann die Aufgabe, aus einem vorgegebenem Pool von Fördermöglichkeiten (vgl. Brügelmann/Brinkmann 1994; Forster/Martschinke 2002; Martschinke/Kirschhock/Frank 2002) begründet Übungen zur individuellen Förderung genau dieses Kindes herauszusuchen.

Die Lernsituationen entsprechen den in 1.1 und 1.2 dargestellten Grundideen komplexer, situierter Lernbedingungen. Die Komplexität ist unter anderem dadurch gegeben, dass es sich um Transkripte realer Unterrichtsbeobachtungen handelt, die inhaltlich nicht nachstrukturiert worden sind. Des Weiteren enthalten die Lehr-Lernsituationen verschiedene Aspekte, deren Bedeutung für die Einschätzung bestimmter Lernergebnisse und Verhaltensweisen sowohl der Kinder als auch der jeweiligen Lehrerin nicht eindeutig sind: z.B. relativ offene Arbeitsanweisungen der Lehrerin und ihre Reaktionen auf das Verhalten und die Lernergebnisse mancher Schüler/innen.

In beiden Interventionen wurde Wert darauf gelegt, dass die Studierenden zunächst selbstständig mit den komplexen Anforderungen umgingen. In der Regel folgte dann eine ausführliche Plenumsdiskussion, in der es galt, die verschiedenen Meinungen und Handlungsentscheidungen darzustellen. Erst danach wurde der jeweilige Theorie-Input gegeben, der entweder der fachwissenschaftlichen Untermauerung des Erarbeiteten oder der Korrektur diente.

### 2.2.2 Gestaltung der Kontrollgruppe

Die Kontrollgruppe (KG) befasste sich zunächst mit Fachliteratur, die strukturiert angeboten wurde und ebenso strukturiert bearbeitet wurde. Im Sinne eines fairen Treatments war diese Arbeit bewusst mit Praxisbezügen versehen. Daher wurde ebenfalls auf das Handeln von Lehrer/innen im Schriftspracherwerb rekurriert und es wurden ebenfalls Verschriftungsbeispiele von Kindern gegeben. Nach der Bearbeitung der Theorie lernten die Studierenden denselben Pool an didaktischen Angeboten kennen wie die Studierenden der EG. Allerdings wurde er ihnen in einer anderen Art und Weise zugänglich gemacht: Sie mussten ihn nicht auf ein bestimmtes Kind anwenden, erhielten dafür einen ausführlichen didaktischen Kommentar, in welchen Situationen dieses Förderangebot hilfreich und sinnvoll wäre.

## 2.3 Erhebungsmethoden

Insgesamt fanden drei Erhebungsphasen statt (vgl. Abb. 1): In der Eingangserhebung (MZP 0) wurden neben demographischen Daten wie Alter, Studienfachwahl o.Ä. auch die Vorerfahrungen mit Kindern beim Schriftspracherwerb erfragt. Da – wie oben erwähnt – die Inhalte der Intervention erfahrungsgemäß für alle Studierenden neu sind, wurde darauf verzichtet, das fachspezifische Vorwissen zu erheben.

Nach jeder Intervention (MZP 1 und MZP 2a) wurde zum einen durch einen Wissenstest der Lernerfolg der jeweiligen Intervention ermittelt; zudem wurden lernprozessbegleitende Daten (Gedanken zum Praxisbezug) erhoben. Am Ende der Untersuchung (MZP 2b) bearbeiteten die Studierenden vier Fallbeispiele, in deren Rahmen sie verschiedene Aufgaben zur Diagnose und Förderung von Schüler/innen bearbeiten mussten. Bei der Bearbeitung dieser Fallbeispiele musste der Lerninhalt beider Interventionen angewendet werden.

### 2.3.1 Lernerfolg: Diagnose- und Förderkompetenzen; Faktenwissen

Zu den Messzeitpunkten 1 und 2a wurden anhand eines *Wissenstests* Fragen gestellt, die die Studierenden durch kurze offene Antworten oder im Multiple-Choice Format beantworten mussten.

Die Wissenstests wurde in zwei Dimensionen in Subskalen eingeteilt (vgl. Abb. 2). In der ersten Dimension wurde zwischen Fragen unterschieden, die *Faktenwissen* erhoben (z.B. „Durch welche Grapheme kann das Phonem /k/ verschriftet werden? Nennen Sie bitte mindestens vier Alternativen.“) und solchen, in denen ein direkter *Anwendungsbezug zu schulischen Situationen* beinhaltet war. Hier wurde noch weiter unterschieden in Fragen zur *Diagnose* von Fehlern (z.B. „Ein Kind verschriftet das Wort ‚Tier‘ mit TIA.“. Die Studierenden mussten dann verschiedene Antwortalternativen, wie z.B. „Das Kind hat vermutlich zu ungenau hingehört“ einschätzen.) und zur *Förderung* von Schüler/innen (z.B. „Auf Grund welcher Argumente sollte man im Anfangsunterricht Kinder mit Hilfe der Anlauttabelle schreiben lassen?“).

Bei allen Fragen des Wissenstests (Fakten-, Diagnose- und Förderfragen) wurde zusätzlich unterschieden, ob bei ihrer Beantwortung explizit behandelte Inhalte der Seminarsitzungen bzw. Texte wiedergegeben werden mussten (*Reproduktionsfragen*) oder ob es erforderlich war, das dort erworbene Wissen umzusetzen (*Transferfragen*).

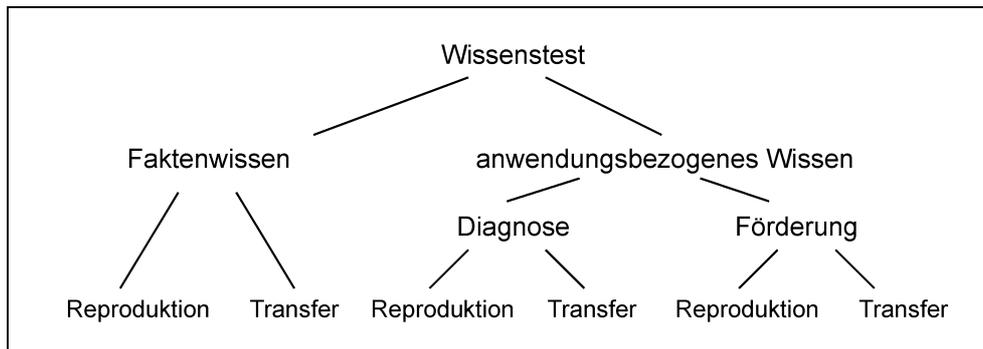


Abb. 2: Aufbau des Wissenstests

Um noch anwendungsbezogener zu erheben, inwieweit die Studierenden Diagnose- und Förderkompetenzen aufgebaut haben, wurden sie zudem im MZP 2b mit *vier Fallbeispielen* konfrontiert. Diese Fallbeispiele enthielten ausführlichere Protokolle von Unterrichtsszenen mit Kindern zum Schriftspracherwerb, wobei auch einige (für die Diagnose der Schreibleistung) irrelevante Informationen enthalten waren. Die Diagnose des Entwicklungsstandes der Kinder und die Auswahl geeigneter Fördermaßnahmen stellen unseres Erachtens Anwendungsaufgaben dar, die den pädagogischen Anforderungen im Schulalltag zumindest recht nahe kommen und die gleichzeitig den Möglichkeiten von Studierenden zu Beginn ihres Studiums angemessen sind. Das tatsächliche Unterrichten in einer Schulklasse hätte die Studierenden zu Beginn ihres Studiums sicherlich überfordert; zudem wären hier Variablen von Bedeutung, die im Rahmen dieser Untersuchung nicht kontrollierbar gewesen wären.

Zur Bearbeitung der Fallbeispiele erhielten die Studierenden die Aufgabe, eine begründete Diagnose über den Entwicklungsstand der beschriebenen Schüler/innen zu stellen, um danach aus einem Pool vorgegebener (den Studierenden beider Lernergrup-

pen aus den Seminarsitzungen bekannter) Fördermaterialien angemessene Fördermaßnahmen auszuwählen und diese Wahl zu begründen.

Die Antworten der Studierenden wurden von geschulten Projektmitarbeiter/innen ausgewertet. In einem ersten Auswertungsschritt wurde erfasst, ob die jeweilige Diagnose korrekt ist bzw. ob die ausgewählten Fördermaßnahmen richtig und angemessen begründet sind. In einem zweiten Schritt wurde festgehalten, ob in der richtigen Diagnose verschiedene Aspekte differenziert enthalten waren, indem z.B. nicht nur korrekt diagnostiziert wird, dass eine Schülerin bereits Einsicht in den Lautbezug der Schrift entwickelt hat, sondern zusätzlich angemerkt wird, dass sich dies jedoch bislang nur in den richtig identifizierten Anlauten niederschlägt. Dieser zweite Auswertungsschritt war jedoch nur bei dem ersten der vier Fallbeispiele möglich, da dieses ausführlicher und detaillierter beschrieben war als die drei anderen.

### 2.3.2 *Lernbegleitende Prozesse: Gedanken zum Praxisbezug*

Die Erfassung der lernbegleitenden Gedanken zum Praxisbezug erfolgte durch eine selbst entwickelte Ratingskala (Werte von 0 = „trifft gar nicht zu“ bis 3 = „trifft völlig zu“), die bereits in dem Vorgängerprojekt verwendet wurde (vgl. ausführlich Molfenter u.a. 1998). Sie enthält drei Subskalen mit jeweils drei Einzelitems: „Transfer auf die Situation eines Schreibanfängers/Hineinversetzen“ (z.B. „Während der Lerneinheit verstand ich plötzlich, weshalb Schulkinder beim Lesen und Schreiben bestimmte Fehler machen“), „Erkennen von Anwendungsmöglichkeiten des Gelernten im Unterricht“ (z.B. „...habe ich mir Gedanken darüber gemacht, wie man die vermittelten Inhalte im Unterricht umsetzen kann“) und „Erkennen der Bedeutung des Gelernten für die Schriftsprachdidaktik“ („...hatte ich das Gefühl, Dinge zu lernen, die mir beim Unterrichten von Schreibanfängern sehr nützlich sein würden“). Zum MZP 1 wies allerdings nur die erste Subskala angemessene Kennwerte auf (Cronbach's  $\alpha = .72$ ). Im MZP 2 können alle Subskalen verwendet werden (Hineinversetzen:  $\alpha = .75$ ; Anwendungsmöglichkeiten:  $\alpha = .70$ ; Bedeutung:  $\alpha = .83$ ). Die Gesamtskala zeigt sich zu beiden Messzeitpunkten als angemessen reliabel (MZP 1:  $\alpha = .68$ ; MZP 2:  $\alpha = .84$ ).

## 2.4 *Auswertungsverfahren*

Da jede Lernbedingung aus zwei Seminargruppen bestand, wurden hierarchische Varianzanalysen mit den Faktoren „Lernbedingung“ (situier (=EG) vs. traditionell-textbasiert (=KG)) und „Seminargruppe“ (geschachtelt unter Lernbedingung) berechnet. Die hier dargestellten Daten sind dadurch von möglichen Gruppen- bzw. Seminarleitereffekten bereinigt. Die Effektstärkengröße wird in  $\eta^2$  angegeben.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Anwendbarkeit des Wissens

##### 3.1.1 Ergebnisse der Wissenstests

Die Ergebnisse der zwei Messzeitpunkte sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tab. 1: **Anteilwerte bei den Diagnose- und Förderfragen nach der ersten (MZP 1) und zweiten (MZP 2) Intervention**

	EG (n = 56)		KG (n = 44)		Insgesamt (n = 100)	
	MW	SA	MW	SA	MW	SA
MZP1						
<b>Subskala: Diagnosefragen**</b>	,63	,21	,51	,22	,58	,22
MZP2						
<b>Subskala: Diagnosefragen**</b>	,48	,26	,34	,26	,42	,26
MZP1						
<b>Subskala: Fragen zur Förderung</b>	,75	,26	,66	,25	,71	,26
MZP2						
<b>Subskala: Fragen zur Förderung</b>	,69	,28	,63	,31	,66	,29

Unterschiede über die Gruppen hinweg \*p < .05; \*\*p < .01 \*\*\*p < .001

Deutlich wird, dass die EG in beiden Messzeitpunkten in beiden Subskalen (Diagnose- und Förderfragen) höhere Ergebnisse erzielt hat. Statistisch signifikant sind jeweils die Ergebnisse der Diagnosefragen (MZP 1:  $F_{1,99} = 8.87$ ;  $p < 0.1$ ;  $\eta^2 = .09$ ; MZP 2:  $F_{1,99} = 7.71$ ;  $p < 0.1$ ;  $\eta^2 = .07$ ).

##### 3.1.2 Ergebnisse der Fallbeispiele

In Abbildung 3 ist dargestellt, wie häufig die Studierenden der einzelnen Gruppen in der Lage waren, über die vier Fallbeispiele hinweg<sup>3</sup> eine richtige Diagnose zu stellen bzw. richtige Fördermaßnahmen auszuwählen und zu begründen.

Die Werte der EG liegen klar über denen der KG. Die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen sind bei der Förderkompetenz signifikant ( $F_{1,99} = 5.71$ ;  $p < 0.5$ ;  $\eta^2 = .06$ ) und verpassen bei der Diagnosekompetenz nur knapp das gängige Signifikanzniveau ( $F_{1,99} = 3.81$ ;  $p = 0.54$ ;  $\eta^2 = .04$ ). Die Analyse der einzelnen Fallbeispiele zeigt zudem, dass die Studierenden der EG in allen vier verschiedenen Situationen mehr richtige Diagnosen stellten und korrekte Förderangebote begründet auswählten.

3 In einem Fallbeispiel wurde keine Frage zur Förderung gestellt. Der maximal erreichbare Werte ist demnach bei den Fördermaßnahmen ,3', bei den Diagnosen ,4'.

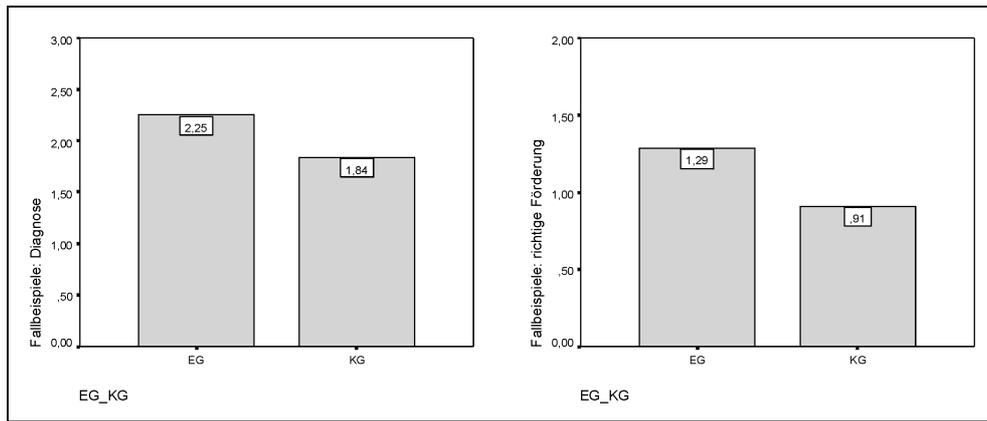


Abb. 3: Richtige Diagnosen bzw. Fördermaßnahmen in den Fallbeispielen (Mittelwerte EG/KG)

Da ein „gutes Lehrerhandeln“ eine Kombination von richtiger Diagnose und korrektem Förderangebot beinhaltet, wurden über die drei Fallbeispiele, in denen beides verlangt war, die entsprechenden Kategorien zusammengefasst (vgl. Abb. 4).

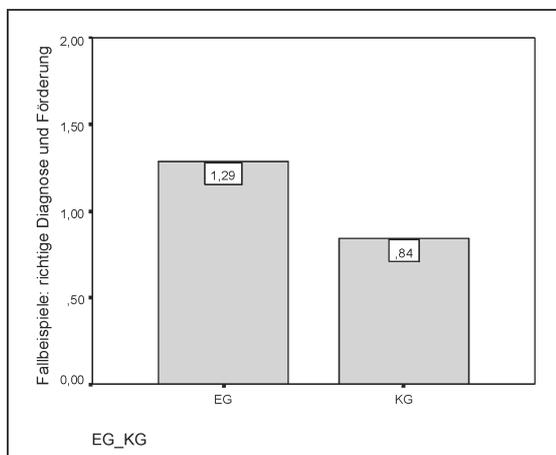


Abb. 4: Angemessenes „Lehrerhandeln“ (richtige Diagnose + Förderung) in den Fallbeispielen (Mittelwerte EG/KG)

Der Wert in der EG entspricht genau dem Wert, der schon bei den richtigen Fördermaßnahmen erzielt wurde (vgl. Abb. 3 rechts). Dies bedeutet, dass alle korrekten Förderangebote in der EG auf einer richtigen Diagnose beruhen. Im Unterschied dazu sinkt der Wert in der KG ein wenig, was den Schluss zulässt, dass einige passende Förderangebote trotz einer falschen Diagnose – evtl. richtig geraten – ausgewählt wurden. Die Unterschiede zwischen EG und KG sind signifikant ( $F_{1,99} = 5.92$ ;  $p < 0.5$ ;  $\eta^2 = .06$ ).

Die komplexeste und anspruchsvollste Leistung war es, beim ersten Fallbeispiel eine differenzierte (und nicht nur richtige) Diagnose zu erstellen und auf deren Basis eine angemessene Förderungsmaßnahme auszuwählen und zu begründen. Nicht nur für Erstsemesterstudierende ist dies eine sehr anspruchsvolle und schwierige Aufgabe. Ins-

gesamt wurde sie auch nur von 12% der Proband/innen bewältigt. In der EG waren jedoch mit 17,9% fast viermal so viele Studierende dazu in der Lage wie in der KG (4,5%). Die Unterschiede sind signifikant ( $\text{Chi}^2 = 4.13$ ;  $\text{df} = 1$ ;  $p < .05$ ).

Der Befund, dass die Kombination aus Diagnose und Förderung den Studierenden in der EG besser gelingt als denen in der KG, wird auch durch die Ergebnisse des Wissenstests bestärkt. Fasst man die beiden dort enthaltenen Subskalen zusammen, so zeigen sich auch hier signifikante Differenzen zugunsten der EG (MZP 1:  $F_{1,99} = 11.83$ ;  $p < 0.1$ ;  $\eta^2 = .11$ ; MZP 2:  $F_{1,99} = 6.94$ ;  $p < 0.5$ ;  $\eta^2 = .07$ ).

### 3.2 Faktenwissen

Im Hinblick auf die Wirkungen situierter Lernbedingungen ist es eine wichtige Frage, ob die oben beschriebene Überlegenheit der EG darauf zurückzuführen ist, dass die Studierenden insgesamt mehr Wissen aufgebaut haben oder ob in dieser Gruppe die Anwendung des Wissens besser gelingt. Tab. 2 zeigt entsprechende Ergebnisse des Wissenstests.

Tab. 2: Anteilwerte bei den Faktenfragen nach der ersten (MZP 1) und zweiten (MZP 2) Intervention

	EG (n = 56)		KG (n = 44)		Insgesamt (n = 100)	
	MW	SA	MW	SA	MW	SA
MZP1						
<b>Subskala: Faktenfragen</b>	,42	,20	,45	,18	,43	,19
MZP2						
<b>Subskala: Faktenfragen</b>	,46	,20	,44	,19	,46	,19
MZP1						
<b>Subskala: Reproduktionsfragen</b>	,50	,15	,46	,13	,49	,14
MZP2						
<b>Subskala: Reproduktionsfragen</b>	,47	,26	,46	,20	,47	,23
MZP1						
<b>Subskala: Transferfragen</b>	,71	,23	,64	,23	,68	,23
MZP2						
<b>Subskala: Transferfragen**</b>	,53	,18	,44	,19	,49	,19

Unterschiede über die Gruppen hinweg \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

Deutlich wird hier, dass sich die zwei Lernergruppen nun kaum unterscheiden. Gerade hinsichtlich der Faktenfragen sind die Ergebnisse der beiden Gruppen über beide Messzeitpunkte hinweg nahezu identisch.

In Tab. 2 sind auch die Ergebnisse der Reproduktions- und Transferfragen aufgelistet. Wie oben beschrieben (vgl. Abb. 2) sind hier gleichermaßen Faktenfragen und an-

wendungsbezogene Fragen zusammengefasst. Während sich die Reproduktionsfragen explizit auf im Seminar besprochene Inhalte und Kontexte beziehen, erfordern die Transferaufgaben eine flexible Umsetzung des Wissens in neue Situationen oder anhand anderer Beispiele.

Unter diesem Blickwinkel betrachtet, bestätigen die Daten der beiden Subskalen die These, dass sich die Studierenden der beiden Subgruppen nicht hinsichtlich der Quantität des gelernten Wissens unterscheiden, sondern in der Flexibilität, mit der mit dem Wissen umgegangen wird, da die EG bei den Reproduktionsfragen zu keinem Messzeitpunkt der KG überlegen ist, sich bei den Transferfragen jedoch bemerkenswerte Unterschiede finden. Im MZP 2 sind sie signifikant ( $F_{1,99} = 7.20$ ;  $p < .01$ ;  $\eta^2 = .07$ ). Die Studierenden der EG sind dort denen der KG überlegen.

### 3.3 Lernbegleitende Prozesse: Gedanken zum Praxisbezug

Die Tatsache, dass die Überlegenheit der Studierenden der situierten Lernbedingung im Vergleich zu denen aus der traditionell-textbasierten Lerneinheit nicht das Faktenwissen betrifft, sondern vielmehr die Fähigkeit, dieses Wissen auf Unterrichtskontexte anzuwenden, lässt vermuten, dass die Studierenden bereits während des Lernprozesses mehr Bezüge zur Schulpraxis hergestellt haben, obwohl die praxisbezogenen Anteile in beiden Lernbedingungen gleich waren. In Tab. 3 ist dargestellt, wie sich die Gruppen diesbezüglich unterscheiden.

	EG (n = 56)		KG (n = 44)		Insgesamt (n = 100)	
	MW	SA	MW	SA	MW	SA
MZP1						
<b>Gedanken zum Praxisbezug (ges.)</b>	2,34	,25	2,33	,38	2,34	,31
MZP2						
<b>Gedanken zum Praxisbezug (ges.)**</b>	2,38	,32	2,10	,58	2,26	,47
MZP1						
<b>Subskala: Hineinversetzen</b>	2,22	,48	2,31	,58	2,27	,53
MZP2						
<b>Subskala: Hineinversetzen</b>	2,36	,59	2,20	,67	2,29	,59
MZP2						
<b>Subskala: Bedeutung des Gelernten***</b>	2,73	,36	2,32	,71	2,56	,58
MZP2						
<b>Subskala: Anwendungsbezug*</b>	2,03	,46	1,79	,64	1,92	,56

Unterschiede über die Gruppen hinweg \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

Wir betrachten zunächst die Gesamtskala. Hier ist festzuhalten, dass die Werte insgesamt recht hoch sind – der maximal erreichbare Wert ist 3.0. Dabei finden sich im MZP 1 keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Zum MZP 2 entsprechen die Werte in der EG denen des MZP 1, in der KG sinken sie dagegen ab. Die beiden Gruppen unterscheiden sich nun signifikant ( $F_{1,99} = 8.71$ ;  $p < .01$ ;  $\eta^2 = .08$ ).

Betrachtet man die Inhalte der jeweiligen Lerneinheit, zu denen die lernbegleitenden Gedanken zum Praxisbezug erhoben wurden, so ist dieses Absinken in der KG von MZP 1 zu MZP 2 weniger überraschend als der konstant hohe Werte in der EG. Beim Thema ‚Entwicklungsmodelle des Schriftspracherwerbs‘, bei dem qualitativ unterscheidbare Lernniveaus von Kindern beim Lesen und Schreiben gekennzeichnet werden, liegt der Fokus naturgemäß stärker auf Kindern und ihrer Lernentwicklung, während bei den ‚linguistischen Grundlagen der deutschen Schriftsprache‘ (sowohl in EG als auch in KG) linguistische Inhalte und Begriffe, wie z.B. Phonem-Graphem-Korrespondenzen u.Ä. erarbeitet wurden, deren Bezüge zum Unterrichtsalltag nicht so deutlich sind. Hier ist es der EG besser gelungen, die Bedeutung dieser Informationen für die Schulpraxis zu erkennen.

Sieht man sich die Ergebnisse der Subskalen im MZP 2 an, so zeigt sich eine interessante Differenzierung. Die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen sind nicht darauf zurückzuführen, dass sich die Studierenden der KG weniger gut in die Situation der Kinder hineinversetzen können, sondern darauf, dass die Studierenden der EG die Bedeutung des Gelernten für die Schulpraxis stärker empfinden ( $F_{1,99} = 14.31$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .13$ ) und mehr Anwendungsbezüge für eigenes Lehrerverhalten sehen ( $F_{1,99} = 4.76$ ;  $p < .05$ ;  $\eta^2 = .05$ ).

#### **4. Zusammenfassung und Diskussion**

In der beschriebenen Studie sollte geprüft werden, inwiefern situierte Lernbedingungen besser geeignet sind, bei den Lernenden anwendungsbezogenes Wissen aufzubauen als traditionelle, eher textbasierte Seminarformen, wie sie üblicher Weise in Hochschulen praktiziert werden. Die Lehrerbildung erschien deshalb als ein besonders geeigneter Bereich zur Überprüfung der Wirksamkeit situierter Lernbedingungen zu sein, weil das Lehrerhandeln ein komplexes Aufgabenfeld darstellt, bei dem die Anwendung von Wissen einen Kernbestand der Profession ausmacht. Als fachliche Domäne wählten wir die Schriftsprachdidaktik aus, weil sich hier die eigenen Schulerfahrungen der Studierenden von den aktuellen didaktischen Konzepten deutlich unterscheiden. Die Anwendung (des Gelernten) meint hier somit nicht einfach einen Transfer des Gelernten auf eine neue Situation, sondern gleichzeitig eine Infragestellung des selbst Erfahrenen.

Bei der Situierung der Lernerfahrungen haben wir in der vorliegenden Studie die Lehrerperspektive situiert – zum einen, weil wir in einem Vorläuferprojekt bei der Situierung der Schülerperspektive nicht die erwarteten Ergebnisse erzielt hatten; zum anderen, weil sich die zu prüfenden abhängigen Variablen (die verschiedenen Aspekte von Wissen und Anwendung) auf Lehrerhandeln bezogen. Neben den verschiedenen Daten

zum Wissensaufbau und zur Wissensanwendung (Diagnose und Förderung) haben wir auch prozessbegleitende Aspekte erhoben, weil wir davon ausgingen, dass mögliche Unterschiede im Lernergebnis bereits durch Unterschiede im Lernprozess angebahnt werden. Hier erschienen uns die „Gedanken zum Praxisbezug“ eine geeignete „Mediatorvariable“ zu sein, weil sie erkennen lassen, inwiefern den Studierenden bereits beim Erlernen von Wissens-elementen die Relevanz des Gelernten für die (zukünftige) Profession deutlich wird.

Die Untersuchungsergebnisse zeigten, dass die Studierenden der Experimentalgruppe, die situierte Lernerfahrungen gemacht hatten, ihr Wissen nicht nur in Anwendungssituationen besser nutzen konnten als Studierende der Kontrollgruppe (Bestätigung der Hypothese 1), sondern dass sie – im Widerspruch zu Hypothese 2 – beim Erwerb des Faktenwissens den Studierenden der Kontrollgruppe nicht unterlegen waren. D.h., es ist den Studierenden der Experimentalgruppe gelungen, mit Blick auf die Anwendungsrelevanz ihrer Lernerfahrungen auch das der Anwendung zu Grunde liegende linguistisch ausgerichtete Grundlagenwissen aufzubauen.

In der Vorgängeruntersuchung waren die Studierenden der Kontrollgruppe beim Faktenwissen den Studierenden der Experimentalgruppe unterlegen gewesen. Diese (Vergleichs-)Ergebnisse weisen darauf hin, dass es bei der Gestaltung der Lernumgebungen wichtig ist, darauf zu achten, unter welchen Gesichtspunkten eine Lernsituation von den Lernenden als authentisch erfahren wird. In der Diskussion um die Situietheit von Lernen wird z.B. von Gerstenmaier betont, dass für den Lernfortschritt entscheidend ist, inwieweit die Lernenden „an den Interaktionen im Zentrum solcher Lernsysteme beteiligt“ sind (1999, S.240). Es scheint, dass die Situierung der Lehrerperspektive (als Zentrum unserer Lernumgebung) für die Studierenden der Lehrerbildung eine plausible und wirksame (gedankliche) Ausrichtung war, in der sie sich gut und aktiv einbringen konnten. Zudem wurde ihnen dabei die Bedeutung des zu Lernenden in besonderem Maße deutlich. Zugleich ermöglichte es die Situierung der Lehrerperspektive, den Blick auf die Kinder als „Lernende in Entwicklung“ zu richten. Denn nach dem schriftsprachdidaktischen Konzept, das dem Untersuchungsdesign zu Grunde lag, mussten sich die Studierenden nicht nur mit der Lehrerrolle identifizieren; vielmehr sollten sie hier auch eine veränderte Perspektive einnehmen – d.h. sie sollten nicht einfach den Kindern „etwas beibringen“ (fördern, unterrichten) – die vermutlich bei den meisten Studierenden bis dato vorherrschende Perspektive auf das Lehrerhandeln – sondern zur Kenntnis nehmen, dass das Beibringen (hier: Fördern) zunächst der Diagnose des Lernstandes bedarf und erst auf dieser Grundlage sinnvolle (individuelle) Förderangebote gemacht werden können. Dabei musste auch zur Kenntnis genommen und akzeptiert werden, dass das Lernen der Kinder nur eigenaktiv und (relativ) selbstbestimmt erfolgen kann.

Die Studierenden der Kontrollgruppe erhielten ein „fares Treatment“ – sie erhielten nicht nur die gleichen fachlichen Inhalte wie die Experimentalgruppe – diese wurden sogar strukturierter und systematisierter angeboten; es wurden ihnen auch verschiedene Anwendungsbeispiele dargeboten, die die Theorie illustrieren sollten. D.h., in der Kontrollgruppe war eine gute Artikulation des Unterrichts gegeben, wie sie in der Lehrer-

bildung als wünschenswerte Methodik in der Regel gelehrt und in der Praxis wohl auch überwiegend durchgeführt wird. Solche Artikulationsformen werden auch von den Skeptikern situierter Lehr- und Lernformen vorgeschlagen (vgl. dazu auch Klauer 2001). So plädieren Anderson u.a. (1996) dafür, zunächst mit „abstrakter“ Instruktion zu beginnen, in der die erforderlichen Wissens Elemente klar dargestellt und vermittelt werden. Anwendungsbezüge folgen dann erst in einem zweiten Schritt. Die Ergebnisse unserer Untersuchung deuten allerdings in die andere Richtung. Zumindest für die von uns entworfene Situierung des Lehrerhandelns (Diagnose des Lernstandes von Kindern und Auswahl passender Fördermaßnahmen) war die situierte Lernerfahrung der Studierenden der geeignete Lernkontext. Die traditionelle Form, in der die Anwendungssituationen dem „eigentlichen“ Lernprozess folgten, war weniger erfolgreich.

Die Diagnose des individuellen Lernstandes von Kindern sowie die begründete Auswahl von Fördermaßnahmen ist zweifellos eine unverzichtbare Aufgabe von Lehrerinnen und Lehrern, die auch in neueren Stellungnahmen zur Lehrerbildung als bislang nicht hinreichend ausgebildete Kompetenz kritisiert wird (vgl. Terhart 2004). Von daher stellen unsere Ergebnisse nützliche Anregungen dar, in welcher Weise solche Kompetenzen entwickelt werden könnten. Die deutliche Überlegenheit der Experimentalgruppe bei den Diagnose- und Förderaufgaben in den Fallbeispielen zeigt, dass relativ authentische Lernsituationen (in unserem Fall die Bearbeitung ausführlicher Protokolle verschiedener Unterrichtsszenen, in denen jeweils einzelne Kinder im Fokus zur Beobachtung standen) besonders gut geeignet sind, diese Kompetenzen aufzubauen. Eine richtige Diagnose setzt auch Fachwissen voraus; wir konnten zeigen, dass auch dieses durch situierte Lernbedingungen in angemessener Weise aufgebaut werden kann. Nicht geprüft haben wir in unserer Untersuchung allerdings, ob und inwiefern situierte Lernbedingungen auch geeignet sind, eher „traditionelle“ Lehr-Lern-Kompetenzen besser zu vermitteln, bei denen nicht einzelne Kinder die Adressaten der pädagogischen Bemühungen der Lehrerinnen und Lehrer sind, sondern bei denen es darum geht, einer (größeren) Lernergruppe (durch Lehrpläne festgelegte) Lernangebote zu machen. Dieser Fragestellung in einer eigenen empirischen Untersuchung nachzugehen, wäre sicherlich eine lohnenswerte Aufgabe.

Eine besondere Bedeutung scheinen für den Lernerfolg die lernbegleitenden Prozesse zu spielen. Diese waren bei der Experimentalgruppe deutlich anwendungsbezogener als bei der Kontrollgruppe. Die Unterschiede zwischen den beiden Lernergruppen verschärften sich noch von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 2 (Transferfragen und Gedanken zum Praxisbezug). Gräsel (1997, S. 215) weist darauf hin, dass Effekte „problemorientierten Lernens“ nicht nur produkt-, sondern vor allem prozessorientiert zu erfassen“ seien. Unsere Daten stützen den Hinweis von Gräsel: Es scheinen deutliche Unterschiede darin zu bestehen, mit welchen Assoziationen und Kontextmerkmalen die Lernenden ihre Lernerfahrungen verknüpfen. Wenn die Perspektive des Lernprozesses ein spezifisches Praxisfeld des Lehrerhandelns ist, so liegt es nahe, dass eine Verknüpfung des Lerngegenstandes mit dem (künftigen) Praxisfeld eine günstige Bedingung für das Lernen darstellt. Wenn also die Studierenden der Experimentalgruppe mehr Verknüpfungen mit dem Praxisfeld herstellen konnten als die Studierenden der Kontroll-

gruppe, so dürfte dies ein Hinweis darauf sein, dass diese Konnotationen die besseren Ergebnisse der Experimentalgruppe bei der Anwendungssituation (Diagnose und Förderung) begünstigt haben. Diese Vermutung ist allerdings in weiteren Analysen noch zu untersuchen.

## Literatur

- Anderson, J.R./Greeno, J.G./Reder, L.M./Simon, H.A. (2000): Perspectives on Learning, Thinking and Education. In: *Educational Researcher* 29, S. 11-13.
- Anderson, J.R./Reder, L.M./Simon, H.A. (1996): Situated Learning and Education. In: *Educational Researcher*, 25, S. 5-11.
- Brügelmann, H./Brinkmann, E. (1994): Stufen des Schriftspracherwerbs und Ansätze zu seiner Förderung. In: Brügelmann, H./Richter, S. (Hrsg.): *Wie wir recht schreiben lernen*. Lengwil: Libelle, S. 44-52.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt (CTGV) (1993): Designing Learning Environments that Support Thinking: The Jasper Series as a Case Study. In: Duffy, T.M./Lowyck, J./Jonassen, D.H. (Eds.): *Designing Environments for Constructive Learning*. Berlin/New York: Springer, S. 9-36.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt (CTGV) (1994): From Visual Word Problems to Learning Communities: Changing Conceptions of Cognitive Research. In: McGilly, K. (Ed.): *Classroom Lessons: Integrating Cognitive Theory and Classroom Practice*. Cambridge: Bradford, S. 157-200.
- Collins, A./Brown, J.S./Newman, S.E. (1989): Cognitive Apprenticeship: Teaching the Crafts of Reading, Writing and Mathematics. In Resnick, L.B. (Ed.): *Knowing, Learning and Instruction*. Hillsdale: Erlbaum, S. 453-493.
- Dehn, M. (1996): Schwierige Lernentwicklung und Unterrichtskonzept. In: Dehn, M./Hüttis-Graff, P./Kruse, N. (Hrsg.): *Elementare Schriftkultur. Schwierige Lernentwicklung und Unterrichtskonzept*. Weinheim/Basel: Beltz, S. 16-30.
- Dehn, M./Lüth, O./Schnelle, I. (1995): Der Blick auf das Kind. Schwierige Lernentwicklung und Unterrichtskonzept – Prävention von Analphabetismus im Anfangsunterricht? Ein Bericht. In: Brügelmann, H./Balhorn, H./Füssenich, I. (Hrsg.): *Am Rande der Schrift. Zwischen Sprachenvielfalt und Analphabetismus*. Lengwil: Libelle, S. 45-56.
- Dubs, R. (1995): Konstruktivismus: Einige Überlegungen aus Sicht der Unterrichtsgestaltung. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 41, S. 889-903.
- Duffy, T.M./Jonassen, D.H. (1992) (Eds.): *Constructivism and the Technology of Instruction. A Conversation*. Hillsdale: Erlbaum.
- Forster, M./Martschinke, S. (2002): *Leichter lesen und schreiben lernen mit der Hexe Susi*. Donauwörth: Auer.
- Gerstenmaier, J. (1999): Situiertes Lernen. In: Perleth, Ch./Ziegler, A. (Hrsg.): *Pädagogische Psychologie*. Bern, Göttingen u.a.: Huber, S. 236-246.
- Gerstenmaier, J./Mandl, H. (1995): Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 6, S. 867-888.
- Gräsel, C. (1997): *Problemorientiertes Lernen. Strategieranwendung und Gestaltungsmöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Gräsel, C./Mandl, H. (1999): Problemorientiertes Lernen: Anwendbares Wissen fördern. In: *Personalführung* 6, S. 54-62.
- Gruber, H./Law, L.-C./Mandl, H./Renkl, A. (1996): Situated learning and transfer. In: Reimann, P./Spada, H. (Hrsg.): *Learning in humans and machines: Towards an interdisciplinary learning science*. Oxford: Pergamon Press, S. 168-188.

- Gruber, H./Mandl, H./Renkl, A. (2000): Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen? In: Mandl, H./Gerstenmaier, J. (Hrsg.): Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: Empirische und theoretische Lösungsansätze. Göttingen: Hogrefe, S. 139-156.
- Hartinger, A. (2001): Situiertes Lernen in der deutschdidaktischen Ausbildung. In: Hug, M./Richter, S. (Hrsg.): Ergebnisse soziologischer und psychologischer Forschung – Impulse für den Deutschunterricht. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 176-192.
- Hartinger, A./Fölling-Albers, M./Lankes, E.-M./Marenbach, D./Molfenter, J. (2001): Lernen in authentischen Situationen versus Lernen mit Texten. Zum Aufbau anwendbaren Wissens in der Schriftsprachdidaktik. In: Unterrichtswissenschaft 29, S. 108-130.
- Hartinger, A./Mörtl-Hafizović, D. (2003): Situiertes Lernen. In: von Reeken, D. (Hrsg.): Handbuch Methoden im Sachunterricht. Schneider Verlag: Hohengehren, S. 254-261.
- Hartinger, A./Mörtl-Hafizović, D. (im Druck): Situiertes Lernen im Sachunterricht. In Hempel, M. (Hrsg.): Sich bilden im Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 61-79.
- Hasselhorn, M./Mähler, C. (2000): Transfer: Theorien, Technologien und empirische Erfassung. In: Hager, M./Patry, J.-L./Brezing, H. (Hrsg.): Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen. Standards und Kriterien: Ein Handbuch. Bern, Göttingen, Toronto/Seattle: Huber, S. 86-101.
- Heinzel, F./Prenzel, A. (Hrsg.) (2002): Heterogenität, Integration und Differenzierung in der Primarstufe. Opladen: Leske + Budrich.
- Honebein, P.C./Duffy, Th.M./Fishman, B.J. (1993): Constructivism and the Design of Learning Environments: Context and Authentic Activities for Learning. In: Duffy, T.M./Lowyck, J./Jonassen, D.H. (Eds.): Designing Environments for Constructive Learning. Berlin, New York: Springer, S. 87-108.
- Klauer, K.J. (2001): Situiertes Lernen. In: Rost, D.H. (Hrsg.): Handwörterbuch pädagogische Psychologie. Weinheim: Beltz PVU, S. 635-641.
- KMK-Kommission Lehrerbildung (2000): Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission. Im Auftrag der Kommission hrsg. v. Ewald Terhart. Weinheim/Basel: Beltz.
- Krey, M./Fölling-Albers, M. (1999): Man hört, was man weiß. Linguistische Übung zur Sensibilisierung für Verschriftlichungen von Schülern. In: Grundschulunterricht 46, H.9, S. 11-14.
- Labudde, P. (2002): Situiertes Lernen in fachdidaktischen Lern- Lehr-Veranstaltungen. In: Didaktik der Physik – Vorträge, Physikertagung 2001. Bremen: CD-Rom.
- Lankes, E.-M./Hartinger, A./Marenbach, D./Molfenter, J./Fölling-Albers, M. (2000): Situiertes Lernen von Wissen bei Studierenden. Lohnt sich eine anwendungsorientierte Lehre im Lehramtsstudium? In: Zeitschrift für Pädagogik 46, S. 417-437.
- Mandl, H./Gruber, H./Renkl, A. (1995): Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: Ising, L.J./Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim: Beltz, S. 167-178.
- Mandl, H./Gräsel, C./Fischer, F. (2000): Problem-oriented Learning: Facilitating the Use of domain-specific and Control Strategies through Modeling by an Expert. In: Perrig, W.J./Grob, A. (Eds.): Control of Human Behavior, Mental Processes, and Consciousness. Essays in Honor of the 60th Birthday of August Flammer. Mahwah: Erlbaum, S. 165-182.
- Martschinke, S./Kirschhock, E.-M./Frank A. (2002): Der Rundgang durch Hörhausen. Donauwörth: Auer.
- Molfenter, J./Hartinger, A./Marenbach, D./Lankes, E.-M./Fölling-Albers, M. (1998): Situiertes Lernen in der Lehrerbildung. Zum Aufbau anwendbaren Wissens in der Schriftsprachdidaktik. Regensburg: Regensburger Beiträge zur Lehr-Lern-Forschung. Bd.3.
- Reinmann-Rothmeier, G./Mandl, H. (1998): Wissensvermittlung: Ansätze zur Förderung des Wissenserwerbs. In: Klix, F./Spada, H. (Hrsg.): Wissenspsychologie, C/H7G Enzyklopädie der Psychologie. Göttingen: Hogrefe, S. 457-500.
- Renkl, A. (1996): Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. In: Psychologische Rundschau 47, S. 78-92.

- Schell, J.W./Black, R.S. (1997): Situated Learning: An Inductive Case Study of a Collaborative Learning Experience. In: Journal of Industrial Teacher Education 34, H.4, S. 5-28.
- Schönknecht, G. (1997): Innovative Lehrerinnen und Lehrer. Weinheim: Beltz.
- Stark, R. (1999): Lernen mit Lösungsbeispielen. Göttingen, Bern, Toronto/Seattle: Hogrefe.
- Terhart, E. (2004): Lehrerkompetenzen für die Grundschule. Kontext – Entwicklung – Bedeutung. In: Grundschule 36, H.6, S. 10-12.
- Terhart, E./Czerwenka, K./Erich, K./Jordan, F./Schmidt, H.-J. (1994): Berufsbiographien von Lehrern und Lehrerinnen. Frankfurt/M.: Lang.
- Valtin, R. (2000): Ein Entwicklungsmodell des Rechtschreiblernens. In: Valtin, R. (Hrsg.): Rechtschreiben lernen in den Klassen 1-6. Grundlagen und didaktische Hilfen. Frankfurt/M.: Grundschulverband – Arbeitskreis Grundschule e.V., S. 17-22.
- Weinert, F.E. (2001): Qualifikation und Unterricht zwischen gesellschaftlichen Notwendigkeiten, pädagogischen Visionen und psychologischen Möglichkeiten. In: Melzer, W./Sandfuchs, U. (Hrsg.): Was Schule leistet. Funktionen und Aufgaben von Schule. Weinheim/München: Juventa, S. 65-85.

**Abstract:** *Since the mid-1980s, theoretical considerations on, practical translations of, and the still small number of empirical studies on “situated learning” have received a high amount of attention in educational science, but, on the other hand they have also led to fierce discussions. In teacher training, this approach has so far hardly been examined empirically, although it could, due to its strong practice-orientation and its complex structure, constitute a very apt domain for situated teaching-learning-concepts. Within the framework of an empirical study among students training to become elementary school teachers, it was tested in how far a learning context in which students have to put themselves in the role of a teacher is suited to support diagnostic and fostering competences, which are considered to be of great importance for teaching activities. The results show that the students of the experimental group, compared to the students of the control group which were taught the same contents in traditional text-based situations, developed not only better diagnostic and fostering competences, but also acquired the same required factual knowledge. Furthermore, the data suggest that certain processes accompanying learning play an important role in situated learning conditions.*

*Anschrift der Autoren:*

Prof. Dr. Maria Fölling-Albers/Dr. Andreas Hartinger/Dženana Mörtl-Hafizović, Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik, Philosophische Fakultät II, Universität Regensburg, 93040 Regensburg, E-Mail: maria.foelling-albers@paedagogik.uni-regensburg.de.