

Seidel, Tina; Blomberg, Geraldine; Stürmer, Kathleen  
**„Observer“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. Projekt OBSERVE**

*Klieme, Eckhard [Hrsg.]; Leutner, Detlev [Hrsg.]; Kenk, Martina [Hrsg.]: Kompetenzmodellierung. Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes. Weinheim ; Basel : Beltz 2010, S. 296-306. - (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 56)*

urn:nbn:de:0111-opus-34384

in Kooperation mit:

**BELTZ**

<http://www.beltz.de>

### **Nutzungsbedingungen**

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

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Kontakt:**

**peDOCS**

Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Informationszentrum (IZ) Bildung

Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main

eMail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)

Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Zeitschrift für Pädagogik · 56. Beiheft

# **Kompetenzmodellierung**

## **Zwischenbilanz des DFG- Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes**

Herausgegeben von

Eckhard Klieme, Detlev Leutner und Martina Kenk

**BELTZ**

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopie hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder genutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München, bei der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

© 2010 Beltz Verlag · Weinheim und Basel  
Herstellung: Lore Amann  
Gesamtherstellung: Druckhaus „Thomas Müntzer“, Bad Langensalza  
Printed in Germany  
ISSN 0514-2717  
Bestell-Nr. 41157

# Inhaltsverzeichnis

*Eckhard Klieme/Detlev Leutner/Martina Kenk*  
Kompetenzmodellierung. Eine aktuelle Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunkt-  
programms. Einleitung zum Beiheft ..... 9

*Benő Csapó*  
Goals of Learning and the Organization of Knowledge ..... 12

## Mathematische Kompetenzen

*Marianne Bayrhuber/Timo Leuders/Regina Bruder/Markus Wirtz*  
Projekt HEUREKO  
Repräsentationswechsel beim Umgang mit Funktionen – Identifikation von  
Kompetenzprofilen auf der Basis eines Kompetenzstrukturmodells ..... 28

*Andreas Frey/Nicki-Nils Seitz*  
Projekt MAT  
Multidimensionale adaptive Kompetenzdiagnostik: Ergebnisse zur  
Messeffizienz ..... 40

*Nina Zeuch/Hanneke Geerlings/Heinz Holling/Wim J. van der Linden/  
Jonas P. Bertling*  
Projekt Regelgeleitete Itementwicklung  
Regelgeleitete Konstruktion von statistischen Textaufgaben: Anwendung von  
linear logistischen Testmodellen und Aufgabencloning ..... 52

*Eckhard Klieme/Anika Bürgermeister/Birgit Harks/Werner Blum/Dominik Leiß/  
Katrin Rakoczy*  
Projekt Co<sup>2</sup>CA  
Leistungsbeurteilung und Kompetenzmodellierung im Mathematikunterricht ..... 64

*Olga Kunina-Habenicht/Oliver Wilhelm/Franziska Matthes/André A. Rupp*  
Projekt Kognitive Diagnosemodelle  
Kognitive Diagnosemodelle: Theoretisches Potential und methodische Probleme ... 75

*Aiso Heinze*

Review

Mathematische Kompetenz modellieren und diagnostizieren: Eine Diskussion der Forschungsprojekte des DFG-Schwerpunktprogramms „Kompetenzmodelle“ aus mathematikdidaktischer Sicht ..... 86

## **Naturwissenschaftliche Kompetenzen**

*Tobias Viering/Hans E. Fischer/Knut Neumann*

Projekt Physikalische Kompetenz

Die Entwicklung physikalischer Kompetenz in der Sekundarstufe I ..... 92

*Renate Soellner/Stefan Huber/Norbert Lenartz/Georg Rudinger*

Projekt Gesundheitskompetenz

Facetten der Gesundheitskompetenz – eine Expertenbefragung ..... 104

*Ilonca Hardy/Thilo Kleickmann/Susanne Koerber/Daniela Mayer/*

*Kornelia Möller/Judith Pollmeier/Knut Schwippert/Beate Sodian*

Projekt Science – P

Die Modellierung naturwissenschaftlicher Kompetenz im Grundschulalter ..... 115

*Nina Roczen/Florian G. Kaiser/Franz X. Bogner*

Projekt Umweltkompetenz

Umweltkompetenz – Modellierung, Entwicklung und Förderung ..... 126

*Ilka Parchmann*

Review

Kompetenzmodellierung in den Naturwissenschaften – Vielfalt ist wertvoll, aber nicht ohne ein gemeinsames Fundament ..... 135

## **Sprachliche und Lesekompetenzen**

*Wolfgang Schnotz/Nele McElvany/Holger Horz/Sascha Schroeder/Mark Ullrich/*

*Jürgen Baumert/Axinja Hachfeld/Tobias Richter*

Projekt BITE

Das BITE-Projekt: Integrative Verarbeitung von Bildern und Texten in der Sekundarstufe I ..... 143

*Tobias Dörfler/Stefanie Golke/Cordula Artelt*

Projekt Dynamisches Testen

Dynamisches Testen der Lesekompetenz: Theoretische Grundlagen, Konzeption und Testentwicklung ..... 154

<i>Thorsten Roick/Petra Stanat/Oliver Dickhäuser/Volker Frederking/ Christel Meier/Lydia Steinhauer</i>	
Projekt Literarästhetische Urteilskompetenz	
Strukturelle und kriteriale Validität der literarästhetischen Urteilskompetenz .....	165

<i>Hans Anand Pant/Simon P. Tiffin-Richards/Olaf Köller</i>	
Projekt Standard-Setting	
Standard-Setting für Kompetenztests im Large-Scale-Assessment .....	175

<i>Johannes Hartig/Jana Höhler</i>	
Projekt MIRT	
Modellierung von Kompetenzen mit mehrdimensionalen IRT-Modellen .....	189

<i>Albert Bremerich-Vos</i>	
Review	
Modellierung von Aspekten sprachlich-kultureller Kompetenz. Anmerkungen zu den Projektberichten .....	199

## **Fächerübergreifende Kompetenzen**

<i>Ellen Gausmann/Sabina Eggert/Marcus Hasselhorn/Rainer Watermann/ Susanne Bögeholz</i>	
Projekt Bewertungskompetenz	
Wie verarbeiten Schüler/-innen Sachinformationen in Problem- und Entscheidungssituationen Nachhaltiger Entwicklung – Ein Beitrag zur Bewertungskompetenz .....	204

<i>Samuel Greiff/Joachim Funke</i>	
Projekt Dynamisches Problemlösen	
Systematische Erforschung komplexer Problemlösefähigkeit anhand minimal komplexer Systeme .....	216

<i>Klaus Lingel/Nora Neuenhaus/Cordula Artelt/Wolfgang Schneider</i>	
Projekt EWIKO	
Metakognitives Wissen in der Sekundarstufe: Konstruktion und Evaluation domänenspezifischer Messverfahren .....	228

<i>Jens Fleischer/Joachim Wirth/Stefan Rumann/Detlev Leutner</i>	
Projekt Problemlösen	
Strukturen fächerübergreifender und fachlicher Problemlösekompetenz – Analyse von Aufgabenprofilen .....	239

*Melanie Schütte/Joachim Wirth/Detlev Leutner*

Projekt Selbstregulationskompetenz

Selbstregulationskompetenz beim Lernen aus Sachtexten – Entwicklung und  
Evaluation eines Kompetenzstrukturmodells ..... 249

*Tobias Gschwendtner/Bernd Geißel/Reinhold Nickolaus*

Projekt Berufspädagogik

Modellierung beruflicher Fachkompetenz in der gewerblich-technischen  
Grundbildung ..... 258

*Franziska Perels*

Review

Modellierung und Messung fächerübergreifender Kompetenzen und ihre  
Bedeutung für die Bildungsforschung. Kritische Reflexion der Projektbeiträge ... 270

## **Lehrerkompetenzen**

*Simone Bruder/Julia Klug/Silke Hertel/Bernhard Schmitz*

Projekt Beratungskompetenz

Modellierung der Beratungskompetenz von Lehrkräften ..... 274

*Cornelia Gräsel/Sabine Krolak-Schwerdt/Ines Nölle/Thomas Hörstermann*

Projekt Diagnostische Kompetenz

Diagnostische Kompetenz von Grundschullehrkräften bei der Erstellung der  
Übergangsempfehlung: eine Analyse aus der Perspektive der sozialen  
Urteilsbildung ..... 286

*Tina Seidel/Geraldine Blomberg/Kathleen Stürmer*

Projekt OBSERVE

„OBSERVER“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung  
der professionellen Wahrnehmung von Unterricht ..... 296

*Mareike Kunter*

Review

Modellierung von Lehrerkompetenzen. Kommentierung der  
Projektdarstellungen ..... 307

Tina Seidel/Geraldine Blomberg/Kathleen Stürmer

# „Observer“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht

Projekt OBSERVE<sup>1</sup>

## 1. Einführung

Im Projekt *Observe* wird die Struktur und Entwicklung einer professionellen Wahrnehmung von Unterricht bei Lehramtsstudierenden untersucht. Anlass des Projekts sind aktuell diskutierte Anforderungen an die Lehrerbildung, welche sich vor dem Hintergrund der Neuausrichtung (Modularisierung) der universitären Lehrerbildung stellen (Baumert/Kunter 2006). Im Zentrum dieser Veränderungen steht die Frage, welche Kompetenzen Lehrpersonen entwickeln sollten, um typische berufliche Anforderungen professionell zu bewältigen (Koster u.a. 2005). Die Entwicklung einer professionellen Wahrnehmung stellt einen wesentlichen Bestandteil von Lehrerexpertise dar (Sherin 2002). Die professionelle Wahrnehmung beschreibt die Art und Weise, wie Lehrpersonen Ereignisse und Situationen professionstypisch beobachten und interpretieren. Die Phase der Wahrnehmung kann als Anker zur Erfassung professioneller Kompetenzen gesetzt werden, da bereits in dieser Phase ein Teil der professionellen Anforderungsbewältigung erreicht wird (Bromme 1992).

Ein zentrales Ziel des Projekts *Observe* stellt die Entwicklung eines videobasierten, standardisierten Diagnoseinstruments dar. Im Rahmen der ersten Förderphase des Schwerpunktprogramms sind nach dem ersten Projektjahr die Instrumentenentwicklung und die Prüfung der Validität abgeschlossen. Diese Befunde zeigen, dass es mit dem *Observer* weitgehend gelungen ist, ein inhaltlich valides Instrument für die standardisierte Erfassung professioneller Unterrichtswahrnehmung zu entwickeln.

## 2. Theoretischer Ansatz und Fragestellungen

### 2.1 Professionelle Wahrnehmung von Unterricht

Als theoretischer Hintergrund beziehen wir uns auf das Konzept der professionellen Wahrnehmung als Bestandteil von Lehrerexpertise (Goodwin 1994; Sherin 2002).

---

1 Diese Veröffentlichung wurde ermöglicht durch eine Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Kennz.: SE 1297/2-1) im Schwerpunktprogramm „Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen“ (SPP 1293).



Professionelle Wahrnehmung beinhaltet wissensbasierte Prozesse der Aufmerksamkeitssteuerung und Informationsverarbeitung (van Es/Sherin 2008). Professionelle Wahrnehmung wird entsprechend in zwei Komponenten unterteilt: (1) noticing – Identifikation relevanter Situationen und Ereignisse im Unterrichtsgeschehen; (2) knowledge-based reasoning – wissensgesteuerte Verarbeitung identifizierter Situationen und Ereignisse.

### „Noticing“ – Wahrnehmung von Unterrichtskomponenten

„Noticing“ bezieht sich auf die wissensgesteuerte Identifikation von Situationen und Ereignissen im Unterricht, die aus einer professionellen Sicht entscheidend für den Erfolg von Unterrichtshandlungen sind. Vor dem Hintergrund der empirischen Unterrichtsforschung lassen sich eine Reihe von Situationen und Ereignissen identifizieren, die Lernprozesse auf Seiten der Schülerinnen und Schüler unterstützen und somit „erfolgreiche“ Komponenten im Unterricht kennzeichnen (Seidel u.a. 2006; Seidel/Shavelson 2007). Zu diesen Komponenten zählen unter anderem:

- die Bereitstellung von Struktur, Zielklarheit und Transparenz (Zielorientierung)
- die Begleitung des Lernens durch die Lehrpersonen und das Überwachen von Lernprozessen und -entwicklungen (Lernbegleitung)
- die Bereitstellung eines unterstützenden und positiven Lernklimas (Lernatmosphäre)

Diese Komponenten dienen als wesentliche Grundlage dafür, welche Situationen und Ereignisse von Lehrpersonen bei der Beobachtung von Unterricht identifiziert und herausgestellt werden. Die drei Komponenten sind inhaltlich in den Bereich pädagogisch-psychologischen Wissens (Shulman 1987) einzuordnen, stellen aber auch aus fächer-spezifischer Sicht wesentliche Bestandteile von Unterricht dar.

### Knowledge-based reasoning – Wissensgesteuerte Verarbeitung von Unterricht

Professionelle Wahrnehmung beinhaltet darüber hinaus Elemente einer systematischen Beobachtung, die den Einbezug theoretischen Wissens voraussetzt (Borko 2004; Sherin 2007; van Es/Sherin 2002). Nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung lässt sich die wissensgesteuerte Verarbeitung durch drei qualitativ unterschiedliche Ebenen kennzeichnen (Berliner 1987,1991; Sherin/van Es 2009; van Es 2009):

- Komponenten eines lernwirksamen Unterrichts auf der Basis theoretischen Wissens differenziert *zu beschreiben*,
- Unterrichtssituationen auf der Basis wissenschaftlicher Theorien und Befunde *zu erklären*,
- Wirkungen von Unterrichtssituationen auf weitere Lehr-Lern-Prozesse *vorherzusagen*.

Befunde der Expertiseforschung zeigen, dass Noviz/innen im Lehrberuf Unterrichtssituationen vorwiegend beschreiben. Die Beschreibungen fallen häufig aufgrund feh-

lenden theoretischen Wissens undifferenziert und „naiv“ aus. Außerdem tendieren Noviz/innen dazu, Situationen zu übergeneralisieren (Berliner 1987,1991). Im Verlauf der Berufsbiografie wird theoretisches Wissen über Lehr-Lern-Prozesse zunehmend genutzt, um Situationen und Ereignisse im Unterricht systematisch einzuordnen und zu Prognosen über weitere Verläufe zu gelangen. Dementsprechend sind Expertinnen und Experten im Lehrberuf häufiger in der Lage, auf der Ebene des Erklärens und Vorhersagens zu operieren (Seidel/Prenzel 2007).

## 2.2 Methoden zur Erfassung professioneller Wahrnehmung

Leider fehlt es bisher an validen, standardisierten Messinstrumenten, die in der Lage sind, die Struktur und die Entwicklung einer solchen professionellen Wahrnehmung systematisch abzubilden. Im Bereich standardisierter Verfahren werden in der Lehrerforschung häufig weiche Instrumente (z.B. Fragebogenverfahren, berufsbiographische Daten) eingesetzt (Frey 2006). Diese Verfahren haben den Nachteil, dass sie auf subjektiven Selbsteinschätzungen der Befragten beruhen und losgelöst vom Kontext des Unterrichtsgeschehens erfolgen. Im Bereich der Forschung zur professionellen Wahrnehmung wird gegenwärtig überwiegend auf qualitative, in den Kontext des Unterrichtens eingebettete, Zugänge zurückgegriffen. Entwicklungen von Wahrnehmungsprozessen werden zum Beispiel in Videoclubs (van Es/Sherin 2008) untersucht, in denen eine Gruppe von Lehrpersonen über einen längeren Zeitraum Unterrichtsvideos gemeinschaftlich beobachtet und interpretiert. Entwicklungen der professionellen Wahrnehmung werden dann auf der Gruppenebene beschrieben. Rückschlüsse auf die Entwicklung der professionellen Wahrnehmung auf individueller Ebene sind so nur schwer möglich.

## 2.3 Fragestellungen

Ziel des Projekts *Observe* ist es, ein valides und standardisiertes Instrument zur Erfassung professioneller Wahrnehmung zu entwickeln. Als Zielgruppe dienen Studierende des Lehramts, da wir annehmen, dass die professionelle Wahrnehmung bereits zu einem frühen Zeitpunkt der Berufsbiographie ausgebildet werden kann und professionelle Wahrnehmung spätere Handlungskompetenzen im Unterricht vorbereitet. Folgende Fragestellungen werden bearbeitet:

- (1) Gelingt es durch die Kombination von videobasierten Unterrichtsausschnitten und Einschätzverfahren im Ratingformat ein standardisiertes und dennoch kontextualisiertes Instrument zu entwickeln (Inhaltsvalidierung)?
- (2) Kann die wissensgesteuerte Informationsverarbeitung von Unterricht (Beschreiben, Erklären und Vorhersagen) als Teil professioneller Unterrichtswahrnehmung abgebildet werden (Konstruktvalidierung)?

Nach einem Jahr Projektarbeit kann durch die Ergebnisse der Pilotierungsstudie die erste Fragestellung in Bezug auf die Entwicklung eines inhaltlich validen standardisierten Erhebungsinstrumentes beantwortet werden.

### 3. Methode: Instrumentenentwicklung und Pilotierungsstudie

#### 3.1 *Instrument: Observer*

Vor dem Hintergrund der theoretischen Annahmen ergeben sich für die Entwicklung eines Instruments zentrale Anforderungen. Eine erste Anforderung liegt darin, die professionelle Unterrichtswahrnehmung kontextualisiert zu erfassen. Dafür stellt nach dem aktuellen Forschungsstand der Einsatz videografiertes Unterrichtsaufzeichnungen, die situiert und authentisch Anforderungsbeispiele abbilden, einen geeigneten Zugang dar (Darling-Hammond 2006; Reusser 2005).

#### **Auswahl der Videoclips**

Bei der Entwicklung des standardisierten Instruments sollte die Identifikation von lernwirksamen Unterrichtskomponenten (noticing) über die gezielte Auswahl von Videoclips vordefiniert werden. Das bedeutet, dass solche Unterrichtssequenzen ausgewählt wurden, in denen Komponenten der Zielorientierung, Lernbegleitung und Lernatmosphäre identifiziert werden können. Zur Auswahl der Videoclips erfolgte die Sichtung von Unterrichtsaufzeichnungen aus deutschsprachigen Ländern (z.B. Reusser 2005–2009), die Inhalte aus unterschiedlichen Fächern (Mathematik/Naturwissenschaft; Gesellschaftswissenschaft/Sprache) und verschiedene Anforderungssituationen (Erarbeiten, Üben) abbilden. Über den gesamten Sichtungsprozess wurden aus ursprünglich 86 Unterrichtsaufzeichnungen zwölf Clips ausgewählt: Physik (2), Mathematik (4), Geschichte (4), Französisch (1) und Englisch (1). In der Sichtung des Videomaterials wurde deutlich, dass es aufgrund der Komplexität von Unterricht sehr schwierig ist, Sequenzen zu finden, die eindeutig nur eine Unterrichtskomponente abbilden. Aufgrund dieser Schwierigkeit wurde ein Vorgehen gewählt, bei dem ein Clip für jeweils zwei der drei Komponenten steht (in unterschiedlichen Kombinationen von Zielorientierung, Lernbegleitung und Lernatmosphäre). Die Unterrichtsaufzeichnungen stammen alle aus den Jahrgangsstufen der 8./9. Klasse der Sekundarstufe.

#### **Entwicklung standardisierter Ratingformate zu den Videoclips**

Eine zweite Anforderung liegt in der Entwicklung standardisierter Ratingformate zu den Videoclips, durch welche die Dimensionen der wissensgesteuerten Informationsverarbeitung – knowledge-based reasoning – abgebildet werden. Die Items repräsentieren für jeden Videoclip die drei theoretisch angenommenen Dimensionen (Beschreiben, Erklären, Vorhersagen) durch je drei standardisierte Rating-Items. Die Items wurden aus bestehenden Beobachtungssystemen aus nationalen Videostudien in den Fächern Mathematik, Englisch und Physik übernommen, adaptiert und zum Teil neu entwickelt. Auf

der Dimension des Beschreibens zielen die Items auf die differenzierte Beobachtung zentraler Merkmale der entsprechenden Unterrichtskomponente (z.B. im Bereich der Zielorientierung an der Beobachtung, ob Lehr-Lern-Ziele explizit thematisiert werden). Auf der Dimension des Erklärens orientieren sich die Items an der Beziehung zwischen beobachteten Merkmalen und möglichen Wahrnehmungen auf Seiten der Schülerinnen und Schüler (z.B. ob sich Schülerinnen und Schüler auf der Basis geklärter Lehr-Lern-Ziele in ihrer Kompetenz unterstützt fühlen können). Auf der Dimension des Vorhersagens sollen Auswirkungen (z.B. auf die Lernmotivation, die kognitive Aktivität oder die emotionale Befindlichkeit) eingeschätzt werden. Grundlage für die Bezugnahme von beobachteten Merkmalen mit Erklärungen und Auswirkungen bildet das Angebot-Nutzung-Modell der Unterrichtsforschung mit einem Schwerpunkt auf der Integration der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Seidel 2003; Seidel u.a. 2006).

### Integration in computerbasiertes Instrument

Abschließend wurde das Instrument *Observer* in ein computer- und onlinebasiertes Anwendertool integriert. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden Seite für Seite durch das (selbsterklärende) Instrument geführt (Abbildung 1). Zu Beginn erfolgen eine theoretische Einführung zu den drei Unterrichtskomponenten sowie Hinweise zur praktischen Handhabung des Instruments. Daraufhin werden sechs Clips präsentiert, welche

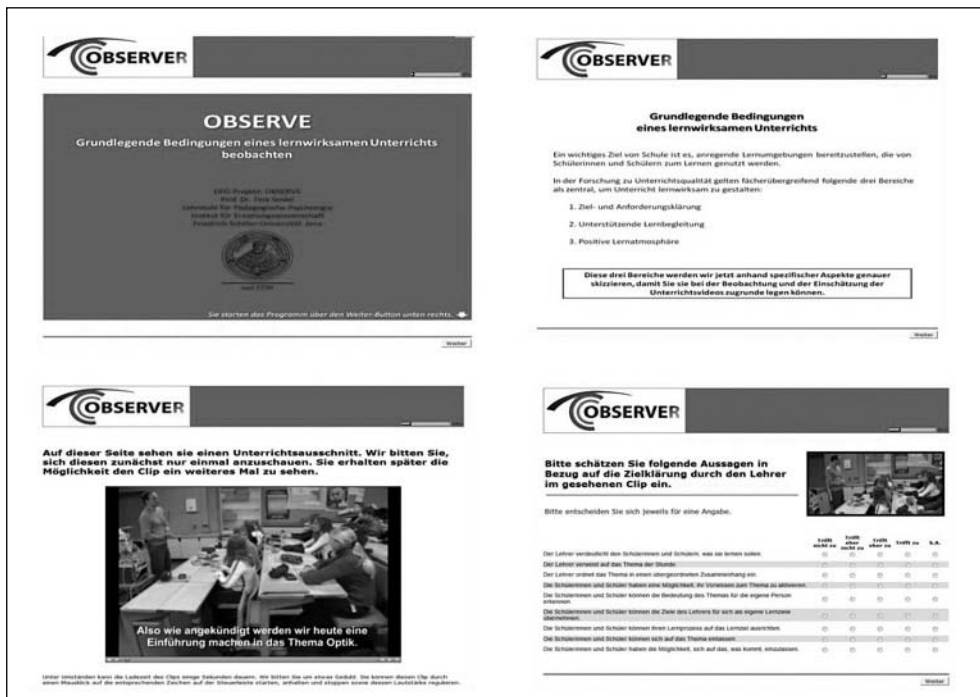


Abb. 1: Bild 1: Startseite, Bild 2: Theoretische Einführung, Bild 3: Präsentation Videoclip, Bild 4: Rating-Items professionelle Wahrnehmung.

jeweils in zugehörige Items eingebettet sind. Zu jedem Clip erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine Instruktion mit den wichtigsten Hintergrundinformationen zur Unterrichtssequenz. Im Anschluss erhalten sie die Möglichkeit, sich den Clip anzusehen und ihre Perspektiven, ihre Emotionen und mögliche Zuordnungen zu den Unterrichts-komponenten einzuschätzen (Prozessdaten). Anschließend wird der Clip ein zweites Mal präsentiert und anhand von Rating-Items zu den zwei jeweils zugeordneten Unterrichts-komponenten in den Dimensionen Beschreiben, Erklären, Vorhersagen eingeschätzt. Abschließend füllen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einen Evaluationsfragebogen aus. In dem Evaluationsbogen werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gebeten, allgemeine Aussagen bezüglich des Gesamteindrucks zum Instrument auf einer 4-stufigen Skala einzuschätzen (1 = trifft zu, 4 = trifft nicht zu). Der Evaluationsbogen wurde im Rahmen des vorangegangenen Projekts *Lernen aus Unterrichtsvideos* (LUV) entwickelt und skaliert (Seidel/Prenzel 2007). Die gesamte Bearbeitungszeit des Instruments *Observer* beträgt durchschnittlich 90 Minuten, sodass es im Rahmen üblicher Lehrveranstaltungszeiten in der Hochschule eingesetzt werden kann.

### 3.2 Pilotierungsstudie

Ziel der Pilotierungsstudie ist es, die Gültigkeit des Instruments *Observer* in Bezug auf die standardisierte und kontextualisierte Erfassung von professioneller Unterrichtswahrnehmung zu überprüfen. Im Fokus der Untersuchung steht, ob (a) die Videoclips situierte und authentische Anforderungsbeispiele abbilden, (b) die standardisierten Ratingformate als valide eingestuft werden und (c) welchen Gesamteindruck das Instrument vermittelt.

In der Pilotierungsstudie wurde der *Observer* von 40 Lehramtsstudierenden (davon 24 weiblich und 16 männlich, durchschnittlich im 6./7. Semester, unterschiedliche Fächerkombinationen) und sechs nationalen Expertinnen und Experten der Lehrer- und Unterrichtsforschung bearbeitet.<sup>2</sup> Um Positionseffekte der Clips innerhalb des Instruments zu kontrollieren, wurde den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zufällig eine von zwei Parallelversionen des Instruments *Observer* (mit je 6 Clips) zugewiesen. Die Lehramtsstudierenden wurden gebeten, bei der Bearbeitung in Einzelsitzungen „laut zu denken“. Zusätzlich wurde die Bearbeitung der Lehramtsstudierenden protokolliert und auf Video aufgezeichnet. Die sechs Expertinnen und Experten der Lehrerbildung bearbeiteten den *Observer* über einen Online-Zugang. Zur Prüfung der inhaltlichen Validität des Instruments werden bezüglich der Auswahl der Videoclips und der standardisierten Ratingformate die Angaben von drei internen Expertinnen und Experten der Projektgruppe, den externen nationalen Expertinnen und Experten sowie die Angaben der Lehramtsstudierenden herangezogen.

<sup>2</sup> Wir bedanken uns bei den Lehramtsstudierenden der Friedrich-Schiller-Universität Jena sowie bei den nationalen Expert/innen der Lehrer- und Unterrichtsforschung für ihre Teilnahme an der Pilotierungsstudie.

## 4. Ergebnisse: Inhaltliche Validität des Instruments *Observer*

### 4.1 *Validität der Videoclips*

Die Auswahl der Unterrichtsausschnitte wurde über mehrere Validierungsschritte (extern, intern) realisiert: Erstens wurden formale Kriterien wie die Verständlichkeit, die Aufnahmequalität und die Authentizität der Videos überprüft. Zweitens wurde getestet, ob die ausgewählten Unterrichtssequenzen repräsentativ für die Bereiche Zielorientierung, Lernbegleitung und Lernatmosphäre sind. Dazu gaben die internen Expertinnen und Experten im Projektteam Einschätzungen ab, welche zwei Unterrichtskomponenten ein ausgewählter Videoclip repräsentiert. Die sechs nationalen externen Expertinnen und Experten schätzten (ohne Kenntnis der Vorauswahl) ebenfalls ein, für welche Komponenten der entsprechende Videoclip steht. Den externen Expertinnen und Experten war es dabei freigestellt, für wie viele Bereiche sie einen entsprechenden Clip als besonders repräsentativ betrachten. Als Maß für eine Übereinstimmung wurde – entsprechend der gängigen Verfahrensweise bei Videostudien – berechnet, in wie viel Prozent der Fälle die externen Expertinnen und Experten den Clip als repräsentativ für einen entsprechenden Bereich von Unterricht einschätzten. Im Bereich Zielorientierung stimmen im Durchschnitt 66,3% Prozent, im Bereich der Lernbegleitung 48,8% Prozent und im Bereich der Lernatmosphäre 66,3% Prozent der Expertinnen und Experten zu, dass die Clips den Bereich in besonderem Maße repräsentieren. Für die beiden Bereiche der Zielorientierung und der Lernatmosphäre sind die Übereinstimmungen durchaus zufriedenstellend. Im Bereich der Lernbegleitung wird deutlich, dass es sich hier um einen Merkmalsbereich von Unterricht handelt, der in fast allen Unterrichtssituationen vorkommt, aber nicht unbedingt besonders salient wird. Aus diesem Grund sind die Übereinstimmungen zwischen den Expertinnen und Experten hier geringer. Trotzdem gehen wir davon aus, dass in der Mehrzahl der Fälle bzw. Clips entsprechende Aspekte der Lernbegleitung (z.B. Fragen und Reaktionen der Lehrpersonen) deutlich werden. Insgesamt konnte über den Validierungsprozess sichergestellt werden, dass die für das Instrument ausgewählten Videoclips repräsentative Situationen im Unterricht für die Bereiche der Zielorientierung (mit Schwerpunkt Ziel- und Anforderungsklärung), Lernbegleitung (mit Schwerpunkt Fragen und Feedback der Lehrpersonen) und Lernatmosphäre (mit Schwerpunkt Humor und Ernstnehmen der Schülerinnen und Schüler) darstellen.

Im Rahmen der weiteren Evaluation des Instruments wurde geprüft, ob die Videoclips insgesamt als authentisch und für den Unterricht relevant eingeschätzt werden. Dafür wurden die Angaben der Lehramtsstudierenden und der Expertinnen und Experten aus dem Evaluationsbogen zugrunde gelegt. In allen zu evaluierenden Bereichen bewerteten die beiden Teilnehmergruppen im oberen Drittel der Items. Tabelle 1 veranschaulicht die Einschätzungen der Teilnehmergruppen bezüglich der Auswahl der Clips.

<b>Die Clips fand ich ...</b>	<b>Lehramtsstudierende M (SD)</b>	<b>Expert/innen M (SD)</b>
ergiebig	3.34 (0.62)	3.33 (0.58)
aussagekräftig	3.37 (0.69)	3.25 (0.50)
zu kurz	2.55 (0.99)	2.50 (1.29)
untypisch	1.63 (0.79)	1.75 (0.96)
authentisch	3.45 (0.67)	3.75 (0.50)
interessant	3.76 (0.59)	3.50 (0.58)
abwechslungsreich	3.63 (0.64)	4.00 (0.00)

Anmerkung: Skala ,1‘ trifft nicht zu bis ,4‘ trifft zu

Tab. 1: Einschätzung der zwei Teilnehmergruppen zur Auswahl der Clips

#### 4.2 Validität der standardisierten Ratingformate

Für die weitere Prüfung des Kompetenzmodells der professionellen Unterrichtswahrnehmung werden Ratingeinschätzungen von Expertinnen und Experten als „Schablone“ zugrunde gelegt und die Einschätzungen von Proband/innen mit den Experteneinschätzungen verglichen (vgl. Seidel/Prenzel 2007). Ein zentraler Schritt in der Festlegung der Expertenratings ist die Prüfung der Unabhängigkeit der Einschätzungen. Dazu schätzten drei interne Expertinnen und Experten im Team alle Items zu den zwölf Videoclips einzeln und unabhängig voneinander ein. Die Übereinstimmung als durchschnittliches Cohen’s Kappa der einzelnen Expertinnen und Experten beträgt  $\kappa = 0.79$ . Damit darf die Festlegung der Experteneinschätzungen als objektiv und reliabel eingestuft werden. Für die weiteren Skalierungen werden Differenzwerte zwischen Probanden- und Expertenurteilen gebildet.

Darüber hinaus zeigen die summativen Ergebnisse aus dem Evaluationsbogen eine positive Akzeptanz der standardisierten Items bei beiden Teilnehmergruppen. Ähnlich der Einschätzungen zu den Clips wurden Fragen wie: „Die Beantwortung der Fragen fand ich anregend“ größtenteils im oberen Drittel der Skala eingeschätzt.

<b>Die Fragen zu den Clips fand ich ...</b>	<b>Lehramtsstudierende M (SD)</b>	<b>Expert/innen M (SD)</b>
schwierig	1.84 (0.72)	2.25 (1.26)
interessant	3.13 (0.74)	3.50 (0.58)
angemessen	3.24 (0.68)	3.25 (0.50)

<b>Die Fragen zu den Clips fand ich ...</b>	<b>Lehramtsstudierende M (SD)</b>	<b>Expert/innen M (SD)</b>
unpassend	1.66 (0.67)	2.00 (1.16)
zu umfangreich	2.13 (0.94)	1.75 (0.96)
abwechslungsreich	2.35 (0.95)	2.80 (1.30)
<b>Die Beantwortung der Fragen fand ich ...</b>		
inhaltlich schwierig	1.95 (0.69)	2.50 (1.00)
anstrengend	1.95 (0.77)	2.00 (0.82)
aufwendig	1.97 (0.89)	2.00 (0.82)
herausfordernd	2.45 (0.86)	2.50 (1.29)
anregend	3.21 (0.74)	3.60 (0.55)

Anmerkung: Skala ,1' trifft nicht zu bis ,4' trifft zu

Tab. 2: Einschätzungen der zwei Teilnehmergruppen zu den Items

### 4.3 Gesamteindruck des Instruments

Insgesamt deuten die Ergebnisse – wie in Tabelle 3 exemplarisch dargestellt – auf eine positive Bewertung des Instruments hin, insbesondere in Bezug auf seine Möglichkeiten für das systematische Beobachten von Unterricht.

<b>Itemtext</b>	<b>Lehramts- studierende M (SD)</b>	<b>Nationale Expert/innen M (SD)</b>
„Die selbstständige Arbeit mit dem Programm hat geholfen, Details im Unterrichtsgeschehen zu erkennen, die ich sonst nicht wahrgenommen hätte.“	3.03 (0.75)	3.25 (0.50)
„Das Programm ist ein geeignetes Mittel, um Unterricht zu analysieren.“	3.29 (0.69)	3.50 (0.58)
„Die Videos sind eine geeignete Grundlage, um über Unterricht zu diskutieren.“	3.79 (0.47)	3.75 (0.50)
„Die Arbeit mit dem Programm OBSERVER hat meine Aufmerksamkeit für verschiedene Perspektiven im Unterricht erhöht.“	3.37 (0.68)	3.40 (0.89)

Anmerkung: Skala ,1' trifft nicht zu bis ,4' trifft zu

Tab. 3: Einschätzungen der Teilnehmergruppen zum Gesamteindruck des Instruments



## 5. Zusammenfassung und Ausblick

Innerhalb eines Projektjahres konnte ein inhaltlich valides Instrument entwickelt werden, welches die bisher eingesetzten Instrumente in der Lehrerforschung und der Forschung zur professionellen Wahrnehmung deutlich erweitert (Frey 2006). Dies zeigt sich in vertretbaren Übereinstimmungen zwischen Expertinnen und Experten in der Auswahl von Videoclips, die bestimmte Unterrichtskomponenten repräsentieren sollen. Die Abweichung der Expertenurteile bei der Zuordnung einzelner Unterrichtsausschnitte zu lernwirksamen Unterrichtskomponenten verdeutlicht aber auch, wie schwierig es ist, die Komplexität von Unterricht in einem standardisierten Instrument abzubilden. Außerdem sind sich Lehramtsstudierende wie nationale Expertinnen und Experten der Lehrer- und Unterrichtsforschung einig, dass die ausgewählten Videoclips Unterricht authentisch abbilden und lernrelevante Situationen und Ereignisse im Unterricht darstellen. Ähnlich positiv werden die standardisierten Ratingformate aufgenommen. In Bezug auf die Festlegung von Experteneinschätzungen zeigen sich hohe Übereinstimmungen zwischen Expertinnen und Experten, sodass die Ausprägungen der in den Videoclips sichtbaren Elemente des Beschreibens, Erklärens und Vorhersagens aus dieser Perspektive zuverlässig eingestuft werden.

Neben der Prüfung der inhaltlichen Validität zeigten die Ergebnisse der Pilotierungsstudie eine besonders positive Aufnahme des Instruments bei den Lehramtsstudierenden. In den Kommentaren der „Laut-Denken-Protokolle“ wurde von den Studierenden vielfach herausgestellt, dass sie die Möglichkeit wertschätzen, ihr Wissen anhand von Unterrichtssituationen (-videos) anzuwenden. Weiter schätzen die Studierenden die Struktur, welche ihnen durch das standardisierte Format bereitgestellt wird. Dies deutet wiederum darauf hin, dass Noviz/innen im Lehrberuf sowie Lehramtsstudierende in spezieller Weise von diesem Instrument profitieren könnten.

Der nächste Schritt im Projekt ist nun, das angenommene Kompetenzmodell in den drei Bereichen des Beschreibens, Erklärens und Vorhersagens als Elemente einer wissensgesteuerten Informationsverarbeitung in der Hauptuntersuchung an  $N = 150$  Lehramtsstudierenden zu prüfen. Dafür werden die Expertenratings als Bezugsnorm eingesetzt und Maße für den Unterschied zwischen Studierenden- und Expertenmeinung gebildet (vgl. Seidel/Prenzel 2007).

### Literatur

- Baumert, J./Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 9, H. 4, S. 469–520.
- Berliner, D.C. (1987): Der Experte im Lehrberuf: Forschungsstrategien und Ergebnisse. In: Unterrichtswissenschaft 15, S. 295–305.
- Berliner, D.C. (1991): Perceptions of student behavior as a function of expertise. In: Journal of Classroom Interaction 26, H. 1, S. 1–8.
- Borko, H. (2004): Professional development and teacher learning: mapping the train. In: Educational Researcher 33, H. 8, S. 3–15.
- Bromme, R. (1992): Der Lehrer als Experte. Bern: Hans Huber.
- Darling-Hammond, L. (2006): Assessing teacher education – The usefulness of multiple measures for assessing program outcomes. In: Journal of Teacher Education 57, H. 2, S. 120–138.

- Frey, A. (2006): Methoden und Instrumente zur Diagnose beruflicher Kompetenzen von Lehrkräften – eine erste Standortbestimmung zu bereits publizierten Instrumenten. In: Allemann-Ghionda, C. (Hrsg.): *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern*. 51. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik. Weinheim/Basel: Beltz, S. 30–46.
- Goodwin, C. (1994): Professional Vision. In: *American Anthropologist* 96, H. 3, S. 606–633.
- Koster, B./Brekemans, M./Korthagen, F./Wubbels, T. (2005): Quality requirements for teacher educators. In: *Teaching and Teacher Education* 21, S. 157–176.
- Reusser, K. (2005): Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos. In: *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 2, S. 8–18.
- Seidel, T. (2003): *Lehr-Lernskripts im Unterricht*. Münster: Waxmann.
- Seidel, T./Prenzel, M./Rimmele, R./Schwindt, K./Kobarg, M./Herweg, C./Dalehefte, I.M. (2006): Unterrichtsmuster und ihre Wirkungen. Eine Videostudie im Physikunterricht. In: Prenzel, M./Allolio-Naecke, L. (Hrsg.): *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms*. Münster: Waxmann, S. 100–124.
- Seidel, T./Prenzel, M. (2007): Wie Lehrpersonen Unterricht wahrnehmen und einschätzen – Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen bei Lehrpersonen mit Hilfe von Videosequenzen. In: Prenzel, M./Gogolin, I./Krüger, H.-H. (Hrsg.): *Kompetenzdiagnostik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 8*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 201–218.
- Seidel, T./Shavelson, R.J. (2007): Teaching effectiveness research in the past decade: Role of theory and research design in disentangling metaanalysis results. In: *Review of Educational Research* 77, S. 454–499.
- Shulman, L.S. (1987): Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. In: *Harvard Educational Review* 57, S. 1–22.
- Sherin, M.G. (2002): When teaching becomes learning. In: *Cognition and Instruction* 20, H. 2, S. 119–150.
- Sherin, M.G. (2007): The development of teachers' professional vision in video clubs. In: Goldman, R./Pea, R./Barron B./Derry, S.J. (Hrsg.): *Video research in the learning sciences*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum, S. 383–395.
- Sherin, M.G./van Es, E.A. (2009): Effects of video club participation on teachers' professional vision. In: *Journal of Teacher Education* 60, S. 20–37.
- van Es, E.A. (2009): Participants' roles in the context of a video club. In: *Journal of the Learning Sciences* 18, H. 1, S. 100–137.
- van Es, E.A./Sherin, M.G. (2002): Learning to notice: scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. In: *Journal of Technology and Teacher Education* 10, H. 4, S. 571–596.
- van Es, E.A./Sherin, M.G. (2008): Mathematics teachers' „learning to notice“ in the context of a video club. In: *Teaching and Teacher Education* 24, S. 244–276.

### **Anschrift der Autorinnen**

Tina Seidel, Friedl Schölller-Stiftungslehrstuhl für Unterrichts- und Hochschulforschung, TUM School of Education, Technische Universität München, Schellingstr. 33, D-80799 München  
E-Mail: [tina.seidel@tum.de](mailto:tina.seidel@tum.de)

Geraldine Blomberg, Friedl Schölller-Stiftungslehrstuhl für Unterrichts- und Hochschulforschung, TUM School of Education, Technische Universität München, Schellingstr. 33, D-80799 München  
E-Mail: [geraldine.blomberg@tum.de](mailto:geraldine.blomberg@tum.de)

Kathleen Stürmer, Friedl Schölller-Stiftungslehrstuhl für Unterrichts- und Hochschulforschung, TUM School of Education, Technische Universität München, Schellingstr. 33, D-80799 München  
E-Mail: [kathleen.stuermer@tum.de](mailto:kathleen.stuermer@tum.de)