

Klieme, Eckhard

Empirische Unterrichtsforschung: aktuelle Entwicklungen, theoretische Grundlagen und fachspezifische Befunde. Einführung in den Thementeil

Zeitschrift für Pädagogik 52 (2006) 6, S. 765-773

urn:nbn:de:0111-opus-44879

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ

<http://www.beltz.de>

Nutzungsbedingungen / conditions of use

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.

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

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft
Informationszentrum (IZ) Bildung
Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Inhaltsverzeichnis

Thementeil: Videogestützte Unterrichtsforschung

Eckhard Klieme

Empirische Unterrichtsforschung: Aktuelle Entwicklungen, theoretische Grundlagen und fachspezifische Befunde. Einleitung in den Thementeil 765

Christine Pauli/Kurt Reusser

Von international vergleichenden Video Surveys zur videobasierten Unterrichtsforschung und -entwicklung 774

*Tina Seidel/Manfred Prenzel/Rolf Rimmel/Inger Marie Dalehefte/
Constanze Herweg/Mareike Kobarg/Katharina Schwindt*

Blicke auf den Physikunterricht. Ergebnisse der IPN Videostudie 798

Katrin Rakoczy

Motivationsunterstützung im Mathematikunterricht: Zur Bedeutung von Unterrichtsmerkmalen für die Wahrnehmung der Schülerinnen und Schüler 822

Deutscher Bildungsserver

Linktipps zum Thema Unterrichtsqualität 844

Allgemeiner Teil

Katharina Maag Merki

Risikosubstanzenkonsum und somatische Beschwerden. Ergebnisse einer Längsschnittstudie bei Schülerinnen und Schülern der gymnasialen Oberstufe ... 855

Dokumentation 1

Eckhard Klieme/Detlev Leutner

Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen 876

Besprechungen

Norbert Ricken

Klaus Prange: Die Zeigestruktur der Erziehung. Grundriss der Operativen
Pädagogik 904

Monika A. Vernooij

Ada Sasse: Sonderschüler und Sonderschulen im ländlichen Bereich 908

Günther Deegener

Barbara Kavemann/Ulrike Kreyssig (Hrsg.): Handbuch Kinder und
häusliche Gewalt 912

Dokumentation 2

Pädagogische Neuerscheinungen 916

Beilagenhinweis:

Dieser Ausgabe der ZfPäd liegt das Jahresarhaltsverzeichnis 2006 bei.

Eckhard Klieme

Empirische Unterrichtsforschung: aktuelle Entwicklungen, theoretische Grundlagen und fachspezifische Befunde

Einführung in den Thementeil

1. Qualitative und quantitative Unterrichtsforschung als empirisches Komplement der Didaktik

Die empirische Erforschung von Lehr-Lern-Prozessen im schulischen Unterricht hat gerade in Deutschland eine lange Tradition, die mit Namen wie Meumann, Lay und Petersen verbunden ist. Nach 1945 dominierte der Diskurs der Allgemeinen (und Fach-) Didaktik den pädagogischen bzw. erziehungswissenschaftlichen Zugang zu unterrichtlichen Prozessen. In den Debatten etwa um das Verhältnis von Didaktik und Methodik und um didaktische Prinzipien wie z.B. Anschauung, Situations- und Handlungsorientierung wurden die Potenziale eines systematischen empirischen Blicks auf die Realität der unterrichtlichen Interaktion jedoch kaum genutzt. Selbst die lerntheoretische Didaktik hat keine Tradition der empirischen Prozessforschung entwickelt.

Die systematische Beobachtung und Beschreibung der Interaktionsprozesse von Lehrern und Schülern sowie die Analyse ihres Zusammenhangs mit Schülermerkmalen (im Sinne von Lernvoraussetzungen, Lernstrategien und Lernergebnissen unterschiedlicher Art) und Lehrermerkmalen (z.B. pädagogischem Wissen und Expertise, aber auch Persönlichkeitsmerkmalen wie Enthusiasmus und Selbstwirksamkeit) soll hier als empirische Unterrichtsforschung verstanden werden. Diese Definition ist breit genug, um Unterrichtsforschung nicht auf eine enge Wirkungsforschung zu reduzieren, die die Kenntnisse, Fertigkeiten oder auch Interessen von Schülern als Produkte auffasst, die unmittelbar durch Prozessvariablen wie z.B. das Feedback-Verhalten der Lehrperson, Umfang und Länge ihrer Äußerungen oder den Einsatz bestimmter Medien „verursacht“ wird. Die Grundannahmen der aktuellen Unterrichtsforschung grenzen sich vielmehr von der vorwiegend amerikanischen behavioristischen Unterrichtsforschung, die bis zu den 70er-Jahren des vorigen Jahrhunderts dominierte, ab.

Zu den neueren Grundannahmen zählen:

- Unterricht als sozialer Prozess wie auch das darin verhandelte Wissen stellt eine Ko-„Produktion“ der beteiligten Personen dar.
- Lehrerhandeln „verursacht“ daher nicht Schülerlernen, sondern erschafft eine Lernumgebung als Raum von Lerngelegenheiten, die von den Beteiligten gemeinsam geformt und im Sinne eines Angebots je individuell genutzt werden.

- Prozesse und Ergebnisse von Unterricht sind durch die jeweiligen Ziele und Inhalte mit geprägt; Erkenntnisse über Zusammenhangsmuster sind also nur bedingt über Fächer und Inhalte hinweg verallgemeinerbar.
- Der institutionelle, soziale und kulturelle Kontext (z.B. implizite und explizite Handlungsnormen des schulischen Settings) beeinflusst den Unterricht bis in einzelne Interaktionszüge hinein.

In diesen Postulaten kann sich vermutlich auch die Allgemeine Didaktik weitgehend wieder finden, so dass man sagen kann: Empirische Unterrichtsforschung ist heute das erfahrungswissenschaftliche Komplement der Didaktik als „Wissenschaft vom Unterricht“ – ohne dass damit suggeriert sei, Didaktik lasse sich „empirisch wenden“ und in Unterrichtsforschung auflösen.¹

Die erziehungswissenschaftliche Debatte der 1960er- und 1970er-Jahre in Deutschland erbrachte nicht nur überbordende technologische Machbarkeitserwartungen, die mit vielen reformpädagogischen Idealen den Mangel an empirischer Evidenz teilten. Vielmehr wurde im Zuge der „empirischen Wende“ (H. Roth) in den 1970er-Jahren auch die Unterrichtsforschung neu geformt. Man begann, kognitive (und ko-konstruktive) Prozesse von Schülern und deren Wissensstrukturen differenzierter zu verstehen; in diesem Zusammenhang wurde auch die Fachlichkeit des Lernens und dessen Interdependenz mit motivationalen Prozessen zunehmend beachtet. Einen wesentlichen Schritt nach vorn stellte in dieser Hinsicht das DFG-Schwerpunktprogramm „Lehr-Lern-Forschung“ dar (1976–1981; vgl. dazu die beiden Themenhefte zur „Lehr-Lern-Forschung“ in der *Zeitschrift für Pädagogik* 1982, Heft 3 und 4). Im Umfeld des Programms wurden auch erstmals Videoaufzeichnungen eingesetzt, um Unterricht über flüchtige Beobachtungsverfahren hinaus zu dokumentieren, zu deuten und auch quantitativ auszuwerten. Beispielsweise wählte die Arbeitsgruppe um Bauersfeld einen ethnomethodologisch begründeten, interpretativen Zugang (vgl. Voigt 1984), während andere Gruppen wie z.B. Rüppell et al. (1982) Videoaufzeichnungen auch nach quantitativen Merkmalen auswerteten und mit Leistungsdaten in Beziehung setzten. Diese Tradition der empirischen Unterrichtsforschung wurde in den 1980er-Jahren vor allem durch die Arbeitsgruppe um Weinert in ihren Münchner Projekten fortgeführt, teilweise im Rahmen der ersten internationalen Unterrichtsstudie der IEA, der *classroom environment study* (vgl. Helmke/Schneider/Weinert 1986).

Damit hatte die deutschsprachige Unterrichtsforschung Anschluss an internationale Entwicklungen gefunden, für die vor allem die bahnbrechende Studie J. Kounins über „Techniken der Klassenführung“ steht (dt. 1976). Das Besondere an Kounins Studie war nicht nur die ausführliche Verwendung videografischer Methoden, sondern – entgegen den Erwartungen, die der Titel des Buches weckt – seine Abwendung von der Idee, die Effektivität von Unterricht könne in methodisch-technischen Details begründet werden. Kounin war nämlich mit seinem ursprünglichen (noch behavioristisch geprägten)

1 Für eine gelungene Synthese von empirischer Forschung und didaktisch-methodischem Denken vgl. H. Meyer (2004).

Anliegen gescheitert, das Verhalten einzelner Schüler in Abhängigkeit von Feedback-Methoden der Lehrkraft zu erklären. Stattdessen fand er heraus, dass sich das Unterrichtsgeschehen und seine Wirkung auf die Disziplin in der Klasse eher durch Prinzipien wie die „Allgegenwärtigkeit des Lehrers“ und die „Zügigkeit“ des Unterrichts ohne organisatorische und inhaltliche Sprünge erklären lässt. Aus heutiger Sicht kann man sagen, dass Kounin damit den Übergang von der methodisch-technischen „Sichtstruktur“ zu „Tiefendimensionen“ des Unterrichts eingeleitet hat.² Störungspräventives Verhalten, wie Kounin es beschreibt, kann nicht in einzelne Techniken zerlegt werden; seine Betrachtungsweise ist gewissermaßen ganzheitlich. Dementsprechend bestehen auch die empirischen Indikatoren nicht mehr in der Abzählung bestimmter Ereignisse, sondern in Einschätzungsskalen auf der Basis von zum Teil hoch inferenten Indikatoren.

Die Erkenntnis des Unterschieds zwischen Tiefenstruktur und Sichtstruktur kann als empirischer Beitrag zur klassischen Diskussion um das Verhältnis von Didaktik und Methodik gewertet werden. Der Einsatz von Methoden, Medien, Sozialformen und anderen „technischen“ Elementen allein erklärt kognitive wie auch affektive Ergebnisse auf Seiten der Schüler so gut wie gar nicht; es kommt vielmehr auf tiefer liegende Merkmalsdimensionen an, die mit Kounins Prinzipien der Klassenführung, mit Beziehungsqualität, Motivationsunterstützung und anderen Aspekten des Unterrichtsklimas sowie mit der Aufbereitung fachlicher Inhalte zu tun haben. Die Beiträge des vorliegenden Thementeils bieten für diese Sichtweise wichtige theoretische und empirische Argumente. Pauli/Reusser arbeiten die Bedeutung von Tiefenstrukturen – mit Rückgriff u.a. auf die Didaktik Hans Aebli und in kritischer Auseinandersetzung mit rein deskriptiv-vergleichenden Video-Surveys – theoretisch auf. Seidel et al. weisen empirisch nach, dass die „Sichtstruktur“ der Häufigkeit bestimmter Schüleraktivitäten die Wirkung von Physikunterricht nicht erklären kann; auch sie führen daher grundlegendere Dimensionen ein wie z.B. Zielklarheit und Transparenz. Rakoczy erläutert exemplarisch, wie hoch-inferente Ratings und Schülerurteile zu derartigen Merkmalen zustande kommen und wie deren Zusammenhang in Mehr-Ebenen-Modellen untersucht werden kann.

Bemerkenswert ist, dass in dieser Forschung – wie schon bei Kounin selbst und im oben erwähnten DFG-Programm der späten 1970er-Jahre – qualitativ-interpretierende und quantitativ-erklärende Ansätze zueinander kommen, die doch in vielen erziehungswissenschaftlichen Diskursen so scharf getrennt zu sein scheinen. Hoch-inferente Ratings sind nur reliabel möglich auf der Basis langer Trainingsprozesse, in denen die Deutung von Phänomenen im Blick auf pädagogische Konstrukte diskursiv ausgehandelt wird. Diese Prozesse und ihre Dokumentation (in Beispieltranskripten und Codiermanualen) sind dem Vorgehen qualitativer Forschung ähnlicher als es die letztlich oft nur mitgeteilten Skalen-Kennwerte vermuten lassen. Umgekehrt können im Sinne des von Helmke (2003, S. 19) so genannten personenzentrierten Ansatzes Videos, die

2 Die Unterscheidung von Tiefen- und Oberflächenstruktur wurde bereits von Hans Aebli in der Urfassung seiner „Grundformen des Lehrens“ (1961) eingeführt und für die heutige Unterrichtsforschung mit den „Sichtstrukturen“ und „Basismodellen“ von Oser und Baerswyl (2001) ausgearbeitet.

aufgrund von Ratings und anderen quantifizierten Merkmalen aus einer größeren Stichprobe ausgewählt sind, qualitativ weiter analysiert werden. Pauli/Reusser wie auch Seidel et al. berichten von dieser Vorgehensweise. Sie ermöglicht eine Lösung für das nicht triviale Problem der Stichprobenziehung in der qualitativen Forschung, indem Fälle kontrastierend interpretiert werden, die hinsichtlich bekannter Prozess- oder auch Ergebnismerkmale möglichst distinkt sind.

2. Ein spezieller Ansatz: Videobasierte Unterrichtsqualitätsforschung

Ein einzelner Thementeil kann selbstverständlich nicht die gesamte Breite der qualitativen und quantitativen Unterrichtsforschung abdecken. Die vorliegenden Texte sind einer bestimmten Forschungsrichtung verpflichtet, die sich im Anschluss an die internationalen TIMSS-Video-Surveys in den vergangenen zehn Jahren gerade im deutschsprachigen Raum etabliert hat. Zu ihren wichtigsten Repräsentanten in der Erziehungswissenschaft gehören neben den in diesem Heft vertretenen Arbeitsgruppen vor allem Baumert mit Clausen, Kunter und weiteren Mitarbeitern sowie Helmke.

Pauli und Reusser (in diesem Heft) geben eine Einführung in diesen Forschungsansatz und beschreiben seine Entstehung aus der Verbindung zwischen deskriptiv-vergleichenden internationalen Surveys einerseits, längsschnittlichen Mehr-Ebenen- und Mehr-Perspektiven-Designs der empirischen Schul- und Unterrichtseffektivitätsforschung andererseits. Pauli und Reusser betonen jedoch, dass diese Forschungsrichtung sich nicht allein durch Design und Methoden, sondern vor allem durch die zugrunde liegende Theorie – das, nach Fend so benannte Angebots-Nutzungs-Modell – charakterisieren lässt. Die Forschungsrichtung zielt darauf ab, „Effekte“ von Unterricht zu identifizieren – aber, wie oben erläutert, nicht im Sinne von Wirkungen, die unmittelbar einer Unterrichtstechnik zuzuschreiben sind, sondern im Sinne einer Folgenabschätzung auf der Basis komplexer Designs und statistischer Analysen, die es erlauben, zentrale Momente der Wechselwirkung von Angebot und Nutzung abzubilden. Kriterium von „Effektivität“ sind dabei *Veränderungen* in Wissen und Denken, Motivation und Verhalten der Schüler. Merkmale des Unterrichts, die sich in Bezug auf eines dieser Zielkriterien im Zusammenspiel mit bestimmten Ausgangsbedingungen als „effektiv“ erweisen, können als Merkmale von Unterrichtsqualität gelten.

Pauli und Reusser arbeiten die in Deutschland und den USA nach TIMSS heftig geführte Debatte um den japanischen Mathematikunterricht auf und interpretieren sie neu im Licht der zweiten, sehr viel breiter angelegten internationalen Mathematik-Videostudie, an der die Autoren für die Schweiz beteiligt waren. An den hier erstmals in deutscher Sprache publizierten Ergebnissen dieser Siebenländer-Videostudie verdeutlichen die Autoren, dass die deskriptiv-vergleichende Unterrichtsforschung interessante Befunde zur Spezifik von Unterrichtskulturen bereithält, aber wenig Erklärungskraft hat. Den Ansatz der „videobasierten Unterrichtsqualitätsforschung“ sehen sie als Antwort auf dieses Problem.

Im zweiten Beitrag stellen Seidel und Koautoren ein Projekt vor, das diesem Forschungsansatz folgt und im Rahmen des DFG-Schwerpunkts „Bildungsqualität von Schulen“ am IPN über sechs Jahre hinweg durchgeführt wurde. Auf der Basis fachdidaktischer und pädagogisch-psychologischer Annahmen wird ein Raster von Qualitätsmerkmalen entwickelt, nach denen Physikunterricht der 9. Jahrgangsstufe in Deutschland repräsentativ beschrieben wird. Teils explizit, teils mit Verweis auf andere Originalarbeiten aus diesem komplexen Projekt werden Zusammenhänge mit Schülerleistungen und -interessen dargelegt. Anhand differenzierter Ergebnisse zu Schülerzentrierung, zur Lernbegleitung, zum Umgang mit Fehlern und zum Experimentieren im Physikunterricht können die Autoren des IPN (fach-)didaktische Leitlinien hinterfragen. Wie auch bei Pauli und Reusser schließt der Beitrag mit Überlegungen zur Nutzung von Videos in der Lehrerbildung.

Einen weiteren Schritt zur forschungsmethodischen Konkretisierung stellt schließlich der Beitrag von Rakoczy dar. Sie bearbeitet die im Rahmen des Angebots-Nutzungs-Modells theoretisch wichtige und methodisch schwierige Frage, welcher Zusammenhang zwischen dem „objektiven“ Lernangebot, wie es durch trainierte Beobachter eingeschätzt wird, und den Wahrnehmungen der Schülerinnen und Schüler besteht. Zugleich illustriert der Beitrag, wie eng sich die Bearbeitung von Einzelfragen der Unterrichtsforschung an bereichsspezifische Theorien (hier die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan aus der Motivationspsychologie) anlehnt.

Die Beiträge des Heftes machen somit deutlich, dass die aktuelle empirische Unterrichtsforschung einen hoch differenzierten theoretischen Apparat benutzt, der gleichsam mehrere Schichten umfasst:

- die grundlegende Idee von Unterricht (und Schule ganz allgemein) als Gelegenheitsstruktur, deren Angebote von Schülern unterschiedlich wahrgenommen, verarbeitet und im eigenen Handeln genutzt werden,
- ein Rahmenmodell, das einzelne Faktoren auf individueller, unterrichtlicher bzw. Klassen- oder schulischer Ebene sowie Kontextfaktoren benennt, von denen Angebot bzw. Nutzung abhängt, und mögliche (Wechsel-)Wirkungen identifiziert,
- ein System von Qualitätsmerkmalen, die unterschiedliche Aspekte des Unterrichts wie z.B. effiziente Klassenführung und Zielklarheit im Sinne von „Tiefendimensionen“ beschreiben, sowie
- bereichsspezifische, z.B. fachdidaktische, lern- oder motivationspsychologische Theorien, die verstehbar machen, warum und unter welchen Bedingungen bestimmte Qualitätsmerkmale mit spezifischen Nutzungsprozessen und Ergebnissen (z.B. Wissensaufbau und Motivationsförderung) verbunden sind.

Empirische Unterrichtsforschung ist somit längst aus dem Stadium des explorierenden Sammelns von korrelativen Einzelbefunden herausgekommen. Ein wichtiger Schritt der Systematisierung von Befunden besteht darin, die empirisch herausgeschälten einzelnen Qualitätsmerkmale in wenigen „Basisdimensionen“ zusammenzufassen. Die Arbeiten dieses Heftes sind kompatibel mit der Unterscheidung von drei solcher Grunddimen-

sionen guten Unterrichts, die ich an anderer Stelle vorgeschlagen habe (zuerst Klieme/Schümer/Knoll 2001):

- (I) strukturierte, klare und störungspräventive Unterrichtsführung
- (II) Schülerorientierung und unterstützendes Sozialklima
- (III) kognitive Aktivierung, zu der je nach fachlichem Kontext z.B. die Qualität der Nutzung von Experimenten im Physikunterricht, herausfordernde, offene Aufgaben in der Mathematik und generell ein diskursiver Umgang mit Fehlern gehören kann.

Verschiedene Autoren wählen unterschiedliche Klassifikationen. Beispielsweise umfassen die Kategorien „Lernbegleitung“ und „Fehlerkultur“ sensu Seidel et al. vorwiegend Aspekte der kognitiven Aktivierung, aber auch solche des Sozialklimas (z.B. Vermeidung von Beschämung), während Rakoczy die zweite Grunddimension in die Faktoren „Freiräume“ und „Wertschätzung“ aufgliedert. „Strukturierung“ wird in der Literatur unterschiedlich aufgefasst – je nachdem, ob sie eher inhaltlich oder klassenorganisatorisch verstanden wird. Die vorgeschlagenen Grunddimensionen, die so oder ähnlich in vielen empirischen Untersuchungen zu mathematischem und naturwissenschaftlichem Unterricht auftreten, haben jedoch den Vorteil, dass sie sich mit spezifischen Ergebniserwartungen verbinden lassen: Grunddimension (II) ist primär motivationsfördernd, (III) ist für systematischen Wissensaufbau und Verstehen besonders relevant, während (I) vermutlich die Voraussetzung für beides darstellt. Sie lassen sich zudem in schultheoretischen Konzepten verorten und können als Vorschlag für eine empirisch verankerte Systematik didaktischer Prinzipien verstanden werden.

Ein zentrales Desiderat der empirischen Forschung sind Belege für die Interdependenz von unterrichtlichem Lernangebot einerseits, individuellen Lernvoraussetzungen und -handlungen andererseits. Eine solche „differenzielle Unterrichtsforschung“ wird in den Projekten, die im vorliegenden Heft vorgestellt sind, bereits sichtbar. Sie entspricht nicht nur dem Angebots-Nutzungs-Konzept, sondern kann auch praktisch zur Erreichung jenes pädagogischen Ziels beitragen, das mit den Formeln vom „individuellen Fördern“ und vom „Umgang mit Heterogenität“ höchst unzureichend beschrieben ist.

3. Sind Befunde zur Unterrichtsqualität übertragbar auf sprachliche Fächer?

Dieser Thementeil entspricht dem *state of the art* der empirischen Unterrichtsforschung – nicht nur der deutschsprachigen – auch darin, dass er sich auf Mathematik und Naturwissenschaft (hier: Physik) beschränkt. Für das Fach Deutsch beispielsweise hat Bremerich-Vos unlängst festgestellt (2006, S. 450): „Die Praxis des Deutschunterrichts der letzten Jahrzehnte ist nur spärlich dokumentiert. Zugänglich sind allenfalls didaktische und methodische Programmschriften.“ Ähnliches gilt für den Fremdsprachenunterricht, und die internationale Forschungslage sieht nicht wesentlich besser aus.

Aus Sicht der Didaktik, die darauf hinweist, dass unterrichtliche Prozesse von Zielen und Inhalten abhängen, muss davor gewarnt werden, den gegenwärtigen Stand der Unterrichtsqualitätskonzepte und -prinzipien auf andere Fächergruppen zu übertragen. Andererseits scheinen viele Unterrichtsmerkmale über die Fächer hinweg stabil zu sein. So berichten Seidel et al in diesem Heft von einer hohen Dominanz lehrergelenkten, fragend-entwickelnden Unterrichts im deutschen Physikunterricht, wie sie auch die TIMSS-Videostudie für Mathematik und unlängst DESI für das Fach Englisch konstatiert hat. Sogar der Sprechanteil der Lehrkräfte liegt in Deutschland mit 80% in der Physik (nach Seidel et al.) und 76% in Mathematik (laut TIMSS-Videostudie) in derselben Größenordnung wie bei DESI/Englisch (68 %). In einer Befragung von 2.760 Schülern der 8. Jahrgangsstufe im Rahmen der Schulevaluation in Hessen (Klieme et al. 2005) wurden Skalen zur Strukturiertheit, zur Unterstützung durch die Lehrkraft sowie zur kognitiven Aktivierung am Beispiel von Hausaufgaben in parallelen Formen für Deutsch, Englisch und Mathematik eingesetzt. Lediglich der Unterschied in der kognitiven Aktivierung war (mit einem durch das Fach erklärten Varianzanteil von über einem Prozent) bedeutsam; für Mathematik gaben die Schüler die höchste, für Deutsch die niedrigste Einschätzung.

Weitgehende deskriptive Übereinstimmung muss jedoch nicht bedeuten, dass auch die Angebots-Nutzungs-Verhältnisse und damit die Wirkungszusammenhänge identisch sind. Eine Überprüfung dieser Frage ermöglicht ganz neu die DESI-Studie (vgl. DESI-Konsortium 2006). In dieser deutschlandweit repräsentativen Studie zur Entwicklung von Sprachkompetenzen in der 9. Jahrgangsstufe waren A. Helmke et al. (im Druck) für Analysen zum Englischunterricht zuständig, die sich u.a. auf Videoaufzeichnungen aus 105 Klassen stützen konnten. Klieme et al. (im Druck) untersuchten Wirkungen des Deutschunterrichts, der allerdings nur durch schriftliche Befragung von Schülern und Lehrern erfasst werden konnte. Der Erkenntnisgewinn für den Deutschunterricht – zu dem auch weniger zuverlässige Testkriterien verfügbar waren – ist entsprechend begrenzt. Hier hatten lediglich spezifische Übungselemente (z.B. literarisches Lesen, sprachsystematische Übungen) und wahrgenommene Leistungserwartungen einen Effekt auf den Kompetenzgewinn.

Für das Fach Englisch bestätigt DESI hingegen einige bekannte Faktoren der Unterrichtsqualität.³ So steigt der Lernzuwachs insbesondere im Hörverstehen – unter Kontrolle verschiedener Rahmenbedingungen – mit der Effizienz der Klassenführung und der Verständlichkeit der Lehreräußerungen (Baisdimension I) ebenso wie mit der Nutzung von Fehlern als Lerngelegenheiten und der Integration der Hausaufgaben in den Unterricht (Basisdimension III). Als Äquivalent zur kognitiven Aktivierung, die im Mathematikunterricht durch anspruchsvolle Aufgaben geleistet wird, kann man in Bezug auf die kommunikativen Ziele des Fachs Englisch auch die Vermeidung der deutschen Sprache im Unterrichtsgespräch, die Inszenierung längerer Lehrer-Schüler-

3 Die im Folgenden genannten Befunde zum Englischunterricht finden sich in DESI-Konsortium (2006), S. 49-51 sowie 60-61; für eine breitere Begründung sei auf A. Helmke et al. und T. Helmke et al. (im Druck) verwiesen.

Dialoge, geduldigeres Warten auf Schülerantworten, einen höheren Sprechanteil von Schülerinnen und Schülern und vermehrte Gelegenheiten für die Selbstkorrektur von Fehlern ansehen, die nach T. Helmke et al. ebenfalls positive Auswirkungen haben. Gestützt wird diese Interpretation einer zielspezifischen kognitiven Aktivierung dadurch, dass sich für die genannten Faktoren kein bedeutsamer Effekt auf schriftliche Englischleistungen (C-Test) nachweisen lässt.

Hinsichtlich der Motivationsförderung im Englischunterricht zeigen die Befunde von Helmke: Die Faktoren, die oben der Basisdimension (III) „kognitive Aktivierung“ zugerechnet wurden, haben keinen signifikanten Einfluss auf die Einstellungen zum Fach Englisch – mit Ausnahme einer „positiven Fehlerkultur“, die vermutlich eine soziale und kognitive Doppelfunktion hat. Relevant für die Motivation der Schüler sind jedoch Aspekte der Basisdimension (II) wie wahrgenommene Unterstützung durch die Lehrkraft und Schülerorientierung sowie Aspekte der Basisdimension (I) wie Klassenführung und Verständlichkeit.

Die bislang genannten Befunde der DESI-Englischstudie bestätigen das oben skizzierte Modell der drei Basisdimensionen von Unterrichtsqualität, auch wenn – erwartungsgemäß – die Ausgestaltung des Bereichs „kognitive Aktivierung“ je nach Fach und Zielbereich unterschiedlich ausfällt. Ein überraschender Unterschied zu den Erkenntnissen im mathematischen und naturwissenschaftlichen Feld bestand darin, dass inhaltliche Strukturiert (Häufigkeit von Zusammenfassungen, Previews, strukturierenden Hinweisen) keine Erklärungskraft für den Leistungszuwachs im Englischunterricht hatte, wohl aber mit einer positiven Motivationsentwicklung einherging. Möglicherweise kommt der inhaltlichen Strukturierung in logisch-systematisch aufgebauten Domänen wie Mathematik und Naturwissenschaften grundsätzlich eine andere Bedeutung zu als in sprachlichen Lernprozessen.

Dies ist ein Hinweis darauf, dass die empirische Unterrichtsforschung doch sehr genau auf fachspezifische Zusammenhangsmuster achten muss. Dazu bedarf es einer engen Zusammenarbeit mit Fachdidaktiken, denen in der neueren Unterrichtsforschung nicht nur die Rolle von Anwendern allgemeiner Theorien zukommt; der Fachbezug gehört vielmehr zum theoretischen Kern dieser Forschung.

Über Merkmale des Unterrichtsprozesses hinaus belegt DESI die Bedeutung von Lehrermerkmalen. Lehrkräfte, die Englisch „fachfremd“ (ohne einschlägiges Hauptfachstudium) unterrichten, erzielen – auch unter Kontrolle der Schulform und anderer Kontextbedingungen – schlechtere Leistungszuwächse im Hörverstehen. Berufsbegleitendes fachdidaktisches Engagement sowie eigene Kontakte ins englischsprachige Ausland sind hingegen gute Voraussetzungen für die Förderung des Schülerinteresses. Die Untersuchung von Lehrerqualifikationen und professionellem Wissen sowie deren Effekten auf Schülerleistungen ist derzeit auch international ein recht aktives Forschungsgebiet (vgl. etwa Hill/Rowan/Ball 2005). Darin bleibt jedoch häufig die Frage offen, über welche Prozesse des unterrichtlichen Handelns mögliche Effekte der Lehrerkompetenz vermittelt sind. Hier liegt nach wie vor eine zentrale Aufgabe der Unterrichtsforschung.

Literatur

- Aebli, H. (1961): Grundformen des Lehrens. Stuttgart: Klett.
- Bremerich-Vos, A. (2006): Deutsch. In: Arnold, K.H./Sandfuchs, U./ Wiechmann, J. (Hrsg.): Handbuch Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 449-453.
- DESI-Konsortium (2006): Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung. Online publiziert unter: http://www.dipf.de/desi/DESI_Zentrale_Befunde.pdf (03.03.2006)
- Helmke, A. (2003): Unterrichtsqualität – Erfassen, bewerten, verbessern. Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung.
- Helmke, A./Schneider, W./Weinert, F.E. (1986): Quality of instruction and classroom learning outcomes – Results of the German contribution to the Classroom Environment Study of the IEA. In: Teaching and Teacher Education, 2, S. 1-18.
- Helmke, A./Schrader, F.-W./Wagner, W./Klieme, E./Nold, G./Schröder, K. (im Druck): Wirksamkeit des Englischunterrichts. In: Klieme, E./Eichler, W./Helmke, A./Lehmann, R.H./Nold, G./Rolff, H.G./Schröder, K./Thomé, G./Willenberg, H. (Hrsg.): Die Qualität des Deutsch- und Englischunterrichts in der Sekundarstufe I. DESI-Ergebnisse Band II. Weinheim: Beltz.
- Helmke, T./Helmke, A./Schrader, F.W./Wagner, W./Nold, G./Schröder, K. (im Druck): Die Videostudie des Englischunterrichts. In: Klieme, E./Eichler, W./Helmke, A./Lehmann, R.H./Nold, G./Rolff, H.G./Schröder, K./Thomé, G./Willenberg, H. (Hrsg.): Die Qualität des Deutsch- und Englischunterrichts in der Sekundarstufe I. DESI-Ergebnisse Band II. Weinheim: Beltz.
- Hill, H.C./Rowan, B./Ball, D.L. (2005): Effects of teachers' Mathematical Knowledge for teaching on Student Achievement. In: American Educational research Journal 42, S. 371-406.
- Klieme, E./Döbrich, P./Steinert, B./Ciompa, R./Gerecht, M. (2005): Auf dem Weg zu einem integrierten System der Qualitätssicherung für Schulen. In: Avenarius, H./Klemm, K./Klieme, E./Roitsch, J. (Hrsg.): Bildung gestalten – erforschen – erlesen. Neuwied: Luchterhand, S. 68-91.
- Klieme, E./Jude, N./Helmke, A./Ehlers, H./Eichler, W./Thomé, G./Willenberg, H. (im Druck): Alltagspraxis und Wirksamkeit des Deutschunterrichts. In: Klieme, E./Eichler, W./Helmke, A./Lehmann, R.H./Nold, G./Rolff, H.G./Schröder, K./Thomé, G./Willenberg, H. (Hrsg.): Die Qualität des Deutsch- und Englischunterrichts in der Sekundarstufe I. DESI-Ergebnisse Band II. Weinheim: Beltz.
- Klieme, E./Schümer, G./Knoll, S. (2001): Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: „Aufgabenkultur“ und Unterrichtsgestaltung im internationalen Vergleich. In: Klieme, E./Baumert, J. (Hrsg.): TIMSS -Impulse für Schule und Unterricht, Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung, S. 43-57.
- Kounin, J.S. (1976): Techniken der Klassenführung. Bern: Huber.
- Lipowsky, F. (2006): Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenz, Lehrerhandeln und Lernen der Schüler. In: Allemann-Ghionda, C./Terhart, E. (Hrsg.): Kompetenz und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern. Ausbildung und Beruf. 51. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik. Weinheim: Beltz, S. 47-70.
- Meyer, H. (2004): Was ist guter Unterricht? Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Oser, F./Baerswyl, F.J. (2001): Choreographies of teaching: bridging instruction and learning. In: Richardson, V. (Ed.): Handbook of research on teaching. Fourth Edition. Washington: American Educational Research Association, S. 1031-1065.
- Rüppell, H./Schränkel, S./Garbert, A./Huber, J./Klieme, E. (1982): Die Lehre komplexen Denkverhaltens. In: Zeitschrift für Pädagogik 28, S. 425-440.
- Voigt, J. (1984). Interaktionsmuster und Routinen im Mathematikunterricht. Weinheim: Beltz.

Anschrift der Autoren:

Prof. Dr. Eckhard Klieme, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Schloßstraße 29, 60486 Frankfurt a.M.