

Kurt Reusser

Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos

Unterrichtsvideografie als Medium des situierten beruflichen Lernens

Die Klagen über eine ineffiziente Lehrerbildung sind so alt wie der Ruf nach einer verhaltenswirksameren Vermittlung berufsrelevanter Kompetenzen. Unter dem Sammelbegriff des *situierten Lernens* bzw. der *situierten Kognition* und des damit verbundenen Konzepts der *cognitive apprenticeship* sind seit einiger Zeit lehr-lerntheoretische Ansätze in Diskussion (Collins, Brown & Newman, 1989; Brown, Collins & Duguid, 1989; Lave & Wenger, 1991; vgl. auch Gräsel, 1997), nach denen

- handlungswirksames Lernen – insbesondere das berufliche Lernen von (angehenden) Lehrpersonen – als situationsgebundener Prozess, das heißt im Wechselspiel von Person und (instruktional unterstützendem) Kontext zu verstehen ist;
- flexibel anwendbares Wissen vorzugsweise in semantisch reichhaltigen und authentischen, d.h. nicht a priori komplexitätsreduzierten, meist sozialen (Praxis-)Kontexten erworben wird;
- die Entstehung „trägen Wissens“ (Renkl, 1996) reduziert wird, wenn durch die Gestaltung von Lernumgebungen die Inhalte kontextualisiert dargeboten werden, d.h. die Lernsituationen den realen Anwendungssituationen möglichst nahe kommen;
- Lernen dann produktiv wird, wenn dessen Inhalte problemorientiert und aus multiplen Perspektiven bearbeitet wird;
- anspruchsvolles Lernen dann erfolgreich ist, wenn es selbstgesteuert erfolgt, durch Reflexions- und Artikulationsprozesse begleitet sowie durch adaptive Hilfe (Scaffolding-, Coachingangebote) unterstützt wird.

Nicht von ungefähr stellen in der Lehrerbildung vorfindbare Settings der berufspraktischen Ausbildung (Lehrübungen, Lehrpraktika) seit jeher einen Prototyp des situierten Erwerbs didaktischer und pädagogisch-psychologischer Handlungskompetenzen dar. Allerdings handelt es sich beim berufspraktischen Lernen in der herkömmlichen Lehrerbildung in der Regel nur bedingt um reflexives Lernen im Sinne einer *cognitive apprenticeship*. Dies, weil der Erwerb erwünschter beruflicher Handlungskompetenzen in einem traditionellen Verständnis von „Lehrlingslernen“ in erster Linie durch Nachahmung (einschließlich direkt hand-

lungssteuernder Rezepte und Praxistipps) sowie intuitiv durch die eigenen subjektiven Theorien gesteuert erfolgt und nur am Rande durch bewusst angelegte Reflexion, Theoretisierung und Artikulation von Problem- und Handlungssituationen begleitet wird.

Forschungsergebnisse zur Wirksamkeit situierter und insbesondere problemorientierter Lernumgebungen belegen für verschiedene Zielstufen und Domänen Vorteile in kognitiven und motivationalen Bereichen (Dochy, Segers, Van den Bossche & Gijbels, 2003; Gräsel & Parchmann, 2004). Allerdings gibt es wegen der unbefriedigenden Forschungslage nur wenige Daten in Bezug auf die Wirksamkeit unterschiedlicher Formen des situierten beruflichen Lernens in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (vgl. Fölling-Albers, Hartinger & Mörtl-Hafizovic, 2005).

Ein seit einigen Jahren (vgl. Thonhauser in diesem Heft) infolge der rasanten Entwicklung digitaler Medien zunehmend ins Blickfeld von Unterrichtsforschung und Lehrerbildung gerücktes Mittel zur Analyse und Reflexion pädagogischer Qualität und Kompetenz sind Unterrichtsvideos. Die videobasierte Unterrichtsforschung schließt dabei dort an, wo TIMSS und PISA aufhören: Internationale Ländervergleiche vermitteln zwar wichtige Erkenntnisse über die Ergebnisse nationaler Bildungssysteme und über den Kompetenzstand von Schülerinnen und Schülern. Sie liefern Lehrpersonen jedoch kaum Aussagen über die Qualität des Unterrichts. Im Hinblick auf Qualitätssicherung, Schulentwicklung und Lehrerbildung sind jedoch Daten über die Erscheinungsformen des pädagogischen Handelns und damit über Lehr-Lernprozesse von zentraler Bedeutung. So sind Unterrichtsvideos in der Unterrichts- und Bildungsforschung mittlerweile zu einem wichtigen empirischen Relativ geworden. In

Kurt Reusser, Prof. Dr., Ordinarius für Pädagogik mit Schwerpunkt Pädagogischer Psychologie und Allgemeiner Didaktik an der Universität Zürich. Forschungsschwerpunkt: Empirische Bildungs- und Unterrichtsforschung, insbesondere Videostudien

zwei größeren Studien, der TIMS 1999 Video-Studie (Hiebert et al., 2002; Reusser & Pauli, 2003; Reusser, Pauli & Waldis, im Druck.) und in dem in Auswertung begriffenen deutsch-schweizerischen Projekt „Unterrichtsqualität und mathematisches Verständnis in verschiedenen Unterrichtskulturen“ (Klieme & Reusser, 2003) haben wir uns die Aufgabe gestellt, Unterricht in seiner Repräsentativität, Bedingtheit und Wirksamkeit zu beschreiben und international zu vergleichen, dies nicht zuletzt, um Hinweise auf die Ursachen gegebener Leistungsunterschiede (z.B. in TIMSS und PISA) zu erhalten (vgl. Petko, Waldis, Pauli & Reusser, 2003).

Auch in der Aus- und Fortbildung von Lehrpersonen werden die vielfältigen Potenziale der Unterrichtsvideografie als Medium und als Instrument der Lehrprofessionalisierung zunehmend erkannt (Tochon, 1999; Brophy, 2004; Helmke & Helmke, 2004; Krammer & Reusser, 2004; Petko & Reusser, im Druck), bisher allerdings nur spärlich genutzt (Petko, Haab & Reusser, 2003).

Videos als Kristallisationspunkte gemeinsamer fachlicher Diskussion des Handelns und Geschehens in Klassenzimmern

- erlauben es, Unterrichtsprozesse in ihrer Komplexität und Variabilität sichtbar zu machen und liefern gute Approximationen an authentisches Lehrerhandeln;
- haben eine hohe Anschaulichkeit und Realitätsnähe, indem verbales und nonverbales Verhalten in seinem jeweiligen Kontext sichtbar wird;
- erlauben es, flüchtige Praxissituationen der unmittelbaren oder zeitlich versetzten, durch Pausen verlangsamten und durch Kommentare strukturierten Betrachtung zugänglich zu machen;
- ermöglichen die wiederholte Beobachtung und Analyse mannigfaltiger Aspekte der Unterrichtsgestaltung (didaktische Kom-

munikation, Strukturierung, Steuerung, Medien, usw.) mit unterschiedlichen Fragestellungen und aus verschiedenen fachlich-fachdidaktischen Perspektiven;

- lassen sich in Videobibliotheken (z.B. auf Servern) sammeln, digital aufbereiten, mit weiteren Lernmaterialien versehen und in Ausbildungssituationen zunehmend ökonomisch und flexibel einsetzen;
- erlauben die Objektivierung unterrichtsbezogener Denk- und Handlungsmuster, das heißt zu zeigen, worüber man spricht – und dies auch im erziehungswissenschaftlichen Unterricht zum Zwecke der Referenzierung und Reflexion von Standards, von kritischen Problemsituationen, aber auch von „best practice“;
- bieten neben ihrer Verwendung als Demonstrationsmittel für beispielhaftes Verhalten Gelegenheit zu problemorientierter Analyse, zur Reflexion des eigenen Unterrichts und zur Generierung neuer Ideen für die persönliche Unterrichtsgestaltung;
- ermöglichen die „Übersetzung“ und Situierung von Theorien, Kernideen und Konzepten des Lernens und Lehrens in Sichtstrukturen des unterschiedlichen Handelns;
- erleichtern die (fach-)didaktische Verständigung über Lehr-Lernprozesse und leisten damit einen Beitrag zu einem wichtigen Desiderat in der Lehrerbildung: der Etablierung einer gemeinsam geteilten Berufssprache über professionelles Handeln und Unterrichtsqualität, und dies jenseits simpler Charakterisierungen und Bewertungen von Unterricht als „gut“ oder „schlecht“;
- erlauben eine Verbindung von qualitativen und quantitativen, mikrostrukturellen und global-ganzheitlichen, feststellenden und evaluierenden Analysemethoden;
- lassen sich vielfältig im Dienste ausbildungs- und projektbezogener, schulin-

terner und -übergreifender Unterrichts- und Schulentwicklung nutzen.

Typen und Dimensionen des Lernens mit Unterrichtsvideos

Unterrichtsvideos, die zum Gegenstand von Lehr-Lernprozessen in der Lehrerbildung gemacht werden, können sehr unterschiedliche Qualitäten besitzen. In Bezug auf Medium, Inhalte, Lernsituationen und Ausbildungsziele lassen sich mehrere Dimensionen und Typen der Arbeit mit Videos unterscheiden (Brophy, 2004; Krammer & Reusser, 2004; Petko & Reusser, im Druck; Sherin, 2004).

Format / Medium des Videos

- VHS, CD-ROM, DVD vs. Online-Video von einer webbasierten Datenbank (Video-server)¹;
- Einzelvideo vs. Integration in interaktive, multimediale Online-Lernumgebungen (für Beispiele und Webadressen vgl. Krammer & Reusser, 2004, S. 7f).

Inhalt des Videos

- Authentische Unterrichtsaufnahmen vs. zu Demonstrationszwecken nachgestellte Unterrichtssituationen (auch aus Film und TV);
- Modellhafte Beispielvideos (best practice oder training videos) vs. Spannweite alltäglicher, nicht-perfekter Unterrichtsarrangements;
- Video „netto“ (als Einzelmedium) vs. Video „brutto“ (kontextualisierte Video-Fallbeispiele) mit ergänzenden Zusatzinformationen, z.B. Arbeitsblätter, Transkripte, Expertenkommentare, Akteur-Interviews, Theoriehinweise, Querverweise auf andere Videos, Planungs- und Reflexionsdokumente (vgl. Mühlhausen in diesem Heft);

- Unterrichtseinheiten vs. ganze Lektionen vs. Lektionsausschnitte, Sequenzen;
- Singulärer Unterricht vs. auf Variationsbreite angelegte Sets bzw. Sequenzen zu einem identischen Problem, Thema;
- Eigener Unterricht vs. Videos fremder Praxis (öffentliche Videos, Lektionen von Kollegen, Dokumentarvideos).

Lernsettings

- Individuelle Unterrichtsreflexion vs. sozialer Austausch in schulinternen bzw. schulübergreifenden Gruppen und Lerngemeinschaften;
- Einsatz in der Grundausbildung vs. Fort- und Weiterbildung;
- Didaktisch punktueller Einsatz vs. längerfristige Videoarbeit im sozialen Fortbildungsrahmen von Lerntandems, „Lesson study groups“ oder „Videoclubs“;
- Einsatz im erziehungswissenschaftlich-didaktischen Theorieunterricht vs. in der berufspraktischen Ausbildung;
- Präsenzlernen vs. flexibles Online-Lernen in „gemischten“ Lernumgebungen;
- Mittels Arbeitsaufträgen didaktisch strukturierte Videoarbeit (z.B. problemorientiertes oder fallbasiertes, instruktional unterstütztes Lernen, modellhaftes Lernen an Beispielen) vs. exploratives, selbstgesteuertes Lernen.

Funktionen und Ausbildungsziele

Entscheidend für die konkrete Arbeit mit Videos, die wie andere Ausbildungsmittel keine didaktischen Selbstläufer darstellen, sind jedoch die Funktionen und Absichten ihres Einsatzes. Folgende *drei Anwendungstypen* in Bezug auf die Ziele für das Lernen von Studierenden und Lehrpersonen lassen sich unterscheiden (nach Petko & Reusser, im Druck):

Videobasiertes Lernen am Modell (vgl. Bandura, 1979): Video ermöglicht das anschauliche Zeigen, Illustrieren, Konkretisieren von gelingendem, beispielhaftem, innovativem Unterricht in Variationen und von angestrebten Kompetenzen in prototypischer Form mit dem Ziel seiner bzw. ihrer Nachahmung und adaptiven Aneignung (z.B. Erwerb von Routineprozeduren oder spezifischen Standards oder Grundformen des Lehrerhandelns, von Formen der didaktischen Kommunikation und sprachlichen Interaktion). Durch (visuelle) Hinweise und Kommentare lassen sich wichtige Aspekte betonen und die Aufmerksamkeit der Betrachter steuern. Zu beachten beim demonstrativen Einsatz von Unterrichtsvideos ist, dass auch „Idealfälle“ nicht unabhängig von Gegenständen und Kontexten betrachtet werden können und sich deshalb nur bedingt für simple Modelle des „Vorzeigen-Nachmachens“ eignen. Deshalb ist es ratsam, auch bei der Arbeit mit illustrativen Videos in der Regel Kontextinformationen beizuziehen.

Problemorientierte und fallbasierte Analyse von Unterrichtsvideos: Die problem- und fallbasierte, hermeneutisch-qualitative Auseinandersetzung mit komplexem, nicht-perfektem alltäglichem Unterricht unter variablen Perspektiven und Bearbeitungsgesichtspunkten steht unter dem Ziel des theoretisierenden, explorierend-forschenden Nachdenkens über Grundprobleme des Unterrichtens. Problemorientiert ausgewählte Videosequenzen erlauben z.B. die Analyse von mündlichen Aufgabenstellungen, von begrifflichen Erarbeitungs- und Aufbauprozessen, von Übungssequenzen, des Einsatzes von Medien sowie ganz allgemein von Beziehungen zwischen einem spezifischen didaktischen Verhalten und genutzten Lernchancen bzw. beobachtbaren (Lern-)Wirkungen bei Schü-

lerinnen und Schülern. Sorgfältig dokumentierten Video-Fallbeispielen (Video-Cases; vgl. Merseth, 1996; Shulman, 1992; Tochon, 1999; Le Fevre, 2004; Derry et al., 2002), die einen ko-konstruktiven Austausch über Unterrichtssituationen ermöglichen, kommt dabei eine ebenso zentrale Bedeutung zu wie der Entwicklung von explorierenden oder unter Theoriegesichtspunkten prüfenden Arbeitsaufträgen und -anregungen (Petko & Reusser, im Druck).

Beispiele für Beschreibungs-, Analyse- und Suchaufträge sind (ebd., S. 16f):

- das strukturierte Beschreiben einer gezeigten Lektionssequenz;
- das Suchen bestimmter relevanter Aspekte im Video;
- das theoretische Einordnen aus verschiedenen Perspektiven;
- das Beurteilen des Videos anhand von Kriterien von Unterrichtsqualität;
- das Vergleichen von zwei oder mehreren Videos;
- das Vergleichen von Video und eigener Praxis;
- das Entwickeln von alternativen Handlungsstrategien;
- das Einschätzen des Einflusses von bekannten bzw. unbekanntem Kontextbedingungen;
- das eigene Durchführen der gezeigten Handlung und die spätere Reflexion darüber.

Videogestützte Unterrichtsreflexion und Feedback: Reflexives, feedbackorientiertes Lernen (z.B. im Sinne von Schöns Theorie des reflektierten Praktikers, 1987) anhand von – vorzugsweise eigenem – videografiertem Unterricht zielt auf die bewusste Wahrnehmung (Selbstkonfrontation) und Vergegenwärtigung des eigenen Unterrichtshandelns aus einer Außenperspektive. Ein zentrales Ziel

reflexiven Lernens besteht im Erkennen von eingeschliffenen Gewohnheiten, der Bewusstmachung zugrunde liegender Handlungsstrategien und subjektiver, unbewusst handlungsleitender Theorien über Lehren und Lernen als ersten Schritt zu ihrer Bearbeitung sowie darauf aufbauend in der Konstruktion und kollegialen Diskussion von alternativen Gestaltungs- und Handlungsmöglichkeiten. Das Spektrum des Ansatzes reicht dabei von der Durchführung und Reflexion spezifischer Unterrichtssequenzen im Mikroteaching bis zur reflexiven Videoarbeit in Unterrichtsnachbesprechungen, der Diskussion von Videodokumenten eigener Praxiseinsätze und zum Peer-Feedback in Lerntandems und kollegialen Praxiszirkeln bzw. Videoclubs (Tochon, 1999; Sherin & Han, 2003; Mühlhausen & Pabst, 2004). Ansätze des forschenden Lernens betonen darüber hinaus, dass zu bearbeitende Fragenstellungen der Praxis entstammen sollen und dass ein enger Bezug von Reflexion und Aktion gewahrt werden soll: Durch Reflexion sollen neue Handlungsmöglichkeiten und (auch längerfristige) Entwicklungsperspektiven eröffnet werden (Altrichter & Posch, 1998; Obolenski & Meyer, 2003; Dirks & Hansmann, 2002).

Eine bedeutsame Erweiterung feedbackorientierter und reflexiver Videoarbeit besteht nach Staub (2001; West & Staub, 2003) im Beizug von ausgebildeten Coaches zwecks Etablierung einer Kultur des „Fachspezifisch-Pädagogischen Coachings“ im Dienste der Entwicklung von unterrichtsbezogenen Kompetenzen – z.B. im Rahmen der Aus- und Weiterbildung von Praktikumslehrpersonen oder der Betreuung von Studierenden in Lehrpraktika. Im Fachspezifisch-Pädagogischen Coaching dienen primär Vorbesprechungen, jedoch auch Nachbesprechungen von Unterricht der handlungsbezogenen Vergegenwärtigung der Unterrichtsgestaltung

und ihrer beabsichtigten bzw. beobachteten Wirkung auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler (vgl. Staub in diesem Heft).

Umgang mit Unterrichtsvideos in der Lehre

Gefilmter authentischer Unterricht ist nicht irgendein Datenmaterial, mit dem sich in der Aus- und Weiterbildung beliebig umgehen lässt. Es bedarf einer respektvollen und konstruktiven Kultur des Umgangs mit Videos (vgl. auch Krammer & Reusser, 2004), will man die Bereitschaft der Lehrerschaft fördern und erhalten, sich zu Fortbildungszwecken videografieren zu lassen. Zuerst einmal müssen die Dozierenden, die Videos zur Reflexion und Analyse von Unterricht einsetzen möchten, für die Aufgabe geschult werden. Aber auch Lehrpersonen und Lehrerstudierende, deren Unterricht gefilmt wurde, oder die sich vor die Aufgabe gestellt sehen, Videosequenzen zu analysieren und darüber zu diskutieren, müssen den objektivierenden Umgang damit zuerst lernen. Dies ist, wie die Erfahrung zeigt, alles andere als eine triviale Aufgabe. In Lehrerfortbildungen aller Stufen, einschließlich der Weiterbildung von Dozierenden der Lehrerbildung, lässt sich immer wieder beobachten, wie schwierig es ist, über eine oftmals radikal evaluative Urteils- und Bewertungsebene von Unterricht hinaus zu kommen und zu einer deskriptiv-analytischen Betrachtung von Lehr-Lernprozessen zu finden. Insbesondere Lehrerbildner sind es in der Regel stärker gewohnt, Unterricht zu beurteilen (zu evaluieren und ggf. zu benoten), als diesen unter Gesichtspunkten z.B. von Lernchancen für bzw. Wirkungen auf die Schüler, von Interaktions- und Kommunikationsmustern oder von Merkmalen von Unterrichtsqualität objektivierend zu be-

schreiben, zu analysieren und zu diskutieren. Bei der Arbeit mit Unterrichtsvideos soll und darf es somit nicht darum gehen, über Personen zu urteilen, sondern analytisch-kritisch, dabei respektvoll, über ein spezifisches Lehrverhalten, dessen kontextuelle Bedingtheit und dessen möglichen Wirkungen auf das Lernen von Schülerinnen und Schülern nachzudenken. Beispielsweise erweist es sich als hilfreich, bei der Analyse einer Videosequenz die von Altrichter und Posch (1998, S. 99f) unterschiedenen Stufen der geteilten Situationsinterpretation zu beachten, d.h. von der konkreten, eindeutig beobachtbaren Situationsbeschreibung („Der Lehrer sagt zum Schüler: Hans, deine Leistung ist katastrophal.“) über die kulturell gemeinsame Bedeutung („Der Lehrer tadelt Hans.“) zur subjektiv-evaluativen Bedeutung für einen individuellen Beobachter voranzuschreiten („Die Äußerung des Lehrers erscheint mir wegen einfühlsam.“).

Forschung

Zu Bedingungen und Wirkungen des produktiven Einsatzes von Videos in der Lehrerbildung gibt es nebst Erfahrungen aus Fallstudien, etwa zur Videoarbeit von gemischten Lehrergruppen (Tochon, 1999), bislang nur wenig empirische Forschung (Brophy, 2004; Hugener & Krammer, im Druck; sowie Überblick bei Krammer & Reusser, 2004). Damit müssen viele Fragen im Zusammenhang mit der differentiellen Wirksamkeit des Lernens mit Videos vorerst offen bleiben. Zum Beispiel die Frage, ob es produktiver ist, mit eigenen oder fremden Videos zu arbeiten, oder die Frage, unter welchen Aufgaben- und Unterstützungsbedingungen die Arbeit mit Videos besonders wirksam ist.

Sherin und Han (2003) konnten in einer Studie zu „video clubs“ zeigen, dass sich bei Lehrpersonen nach einem Jahr monatlicher Treffen zur Reflexion von eigenem Unter-

richt Inhalt und Form der Gesprächsbeiträge veränderten. Während sich die Inhalte zu Beginn vor allem auf die Beurteilung des Lehrerverhaltens bezogen, verlagerten sie sich zunehmend auf das Lernen und die Konzepte der Schülerinnen und Schüler. Weiter veränderte sich die Art der Beiträge vom Vorschlagen alternativer didaktischer Handlungsmöglichkeiten hin zum Verstehen und Begründen des beobachteten Verhaltens.

Eigene Pilotstudien (Hugener & Krammer, im Druck) zum netzbasierten Einsatz von Unterrichtsvideos mit der Software „Visibility Platform™“ (LessonLab, 2005) haben ebenfalls zu ermutigenden Ergebnissen geführt. Die Lernplattform stellt zudem ein hervorragendes Beispiel einer innovativen Software dar, mittels derer sich Videos belie-

biger Länge inkl. damit verknüpfte Zusatzmaterialien (Transkripte, Wandtafelskizzen, Arbeitsblätter, usw.) lokal oder über das Netz betrachten und gesteuert durch Such-, Beobachtungs- oder Ratingaufträge bzw. Lernaufgaben in Diskussionsforen (kooperativ) bearbeiten lassen (vgl. Abb. 1, S.14).

Von zentraler Bedeutung ist dabei eine Zeitmarkierungsfunktion (Video-Marker), mit der sich in der netzbasierten Diskussion Kommentarbeiträge von Lernenden mit entsprechenden Stellen im Video unmittelbar koppeln lassen. Die Dozierenden können Einblick nehmen in die Bearbeitung der Aufgaben durch die Studierenden, und sie können diesen Einblick auch den Studierenden untereinander gewähren. Die bisherigen Studien zeigen, dass neben dem reibungsfreien

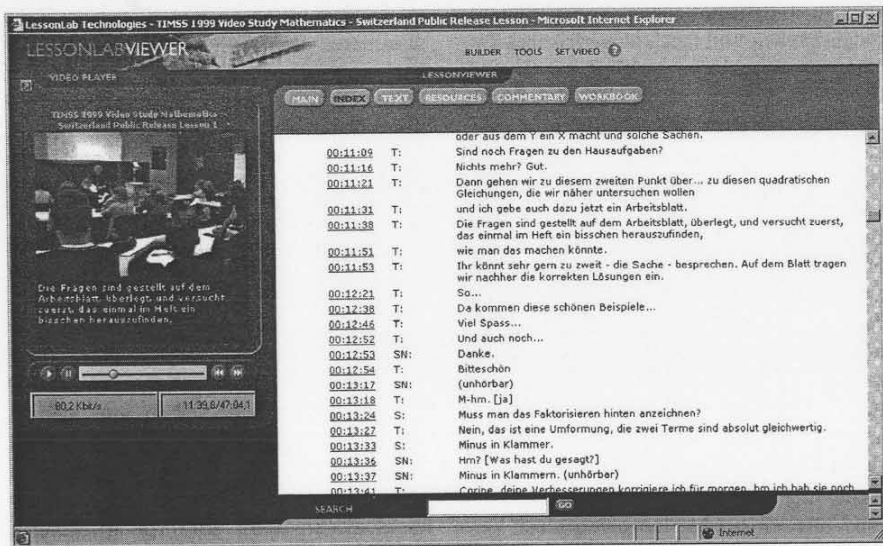


Abb. 1

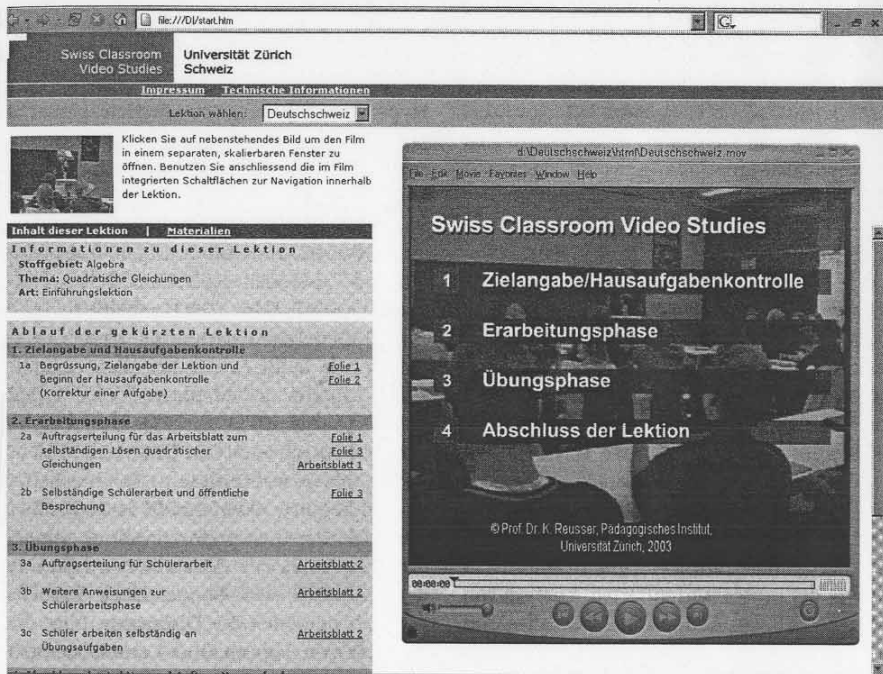


Abb. 2

Funktionieren der Technik und der Handhabung der Software sorgfältig konstruierten, in als signifikant erlebte Theorie-Praxis-Kontexte eingebetteten Lernaufgaben, der Begleitung und Unterstützung der Arbeit durch die Dozierenden sowie der Auswertung der Arbeit im Plenum (*blended learning*) eine zentrale Bedeutung zukommen.

Ein weiteres Beispiel für eine Studie zur Unterrichtsvideografie ist eine zurzeit laufende Weiterbildung im Anschluss an die deutsch-schweizerische Video-Studie „Unterrichtsqualität und mathematisches Verständnis in verschiedenen Unterrichtskulturen.“ Insgesamt 25 Lehrpersonen aus Deutschland und der Schweiz setzen sich über die Dauer von einem Jahr in mehreren Online- und Präsenzphasen mit eigenen und mit fremden Unterrichtsvideos auseinander. Inhaltlich zielt die Weiterbildung auf eine Unterrichtsentwicklung im Sinne einer Erhöhung der kognitiven Aktivierungsqualität des eigenen Unterrichts sowie insgesamt auf eine Verbesserung der Fähigkeit zur differenzierten Unterrichtswahrnehmung.

Perspektiven

Unterrichtsvideos ermöglichen, stärker als andere Repräsentationen des Geschehens in Klassenzimmern, die Diskussion über Unterricht an „der Realität“ festzumachen. Die technische Entwicklung deutet zudem auf eine künftig noch einfachere Verfügbarkeit und Integration von Videomaterial, inklusive zugehörigen Falldokumentationen, in (Online-) Lernumgebungen. Was die Funktionen der Illustration von gutem Unterricht sowie der problemorientierten Analyse von Videos anlangt, hängt dabei fast alles von der (auch datenrechtlichen) Verfügbarkeit geeigneter Unterrichtsvideos ab, das heißt

auch der Bereitschaft von Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schülern, sich filmen zu lassen. Vor allem in den USA sind inzwischen mehrere Projekte entstanden, die Unterrichtsvideos auf professionelle Weise nutzen (vgl. Helmke & Helmke, 2004 sowie Krammer & Reusser, 2004), darunter z.B. das „Secondary Teacher Education Project“ STEP (Derry et al., 2002). Gegenstand des Projekts ist eine Sammlung von videobasierenden Falldokumentationen für das professionelle Lernen von Lehrkräften.

Aus unserer Mathematikstudie stehen mittlerweile ebenfalls eine Doppel-CD mit Videos (Reusser & Pauli, 2003) sowie eine erste DVD zum Thema „Einführung von neuem Wissen“ zur Verfügung (Zobrist, Krammer & Reusser, 2005). In beiden Multimedia-Dokumenten werden die Unterrichtsvideos zusammen mit den im Unterricht verwendeten Materialien einschließlich der Lektionstranskripte in einer Hypertextumgebung zugänglich gemacht (vgl. Abb. 2, S.15; für einen Blick auf die multimediale Oberfläche). Aus dem internationalen Teil der TIMS 1999 Video-Studie ist zudem eine 4-CD-Kassette mit insgesamt 28 Lektionen samt vollständigen Transkripten und Zusatzmaterialien aus sieben Ländern (LessonLab Inc, 2003) erhältlich.

Bei allen Fortschritten der Unterrichtsvideografie heißt es wie bei allen didaktischen Mitteln zu bedenken: „Video is but a tool“ (Seago, 2004, S. 263). Das Abspielen bzw. Anschauen von Unterrichtsvideos bringt wenig, wenn diese nicht eingebettet sind in kognitiv aktivierende Settings einer Didaktik der Lehrer(fort)bildung, innerhalb derer sie als Kristallisationspunkte des situierten und kooperativen Lernens von Lehrpersonen die Diskussion über die Qualität von Lehren und Lernen anregen und voranbringen.

Anmerkung

- 1 Eine für die Lehrerbildung zugängliche Videodatenbank mit Interaktionsmöglichkeiten ist zurzeit am Pädagogischen Institut der Universität Zürich in Vorbereitung.

Literatur

- Altrichter, H. & Posch, P. (1998). Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bandura, A. (1979). Sozial-kognitive Lerntheorie. Stuttgart: Klett.
- Brophy, J. (2004). Using Video in Teacher Education. Oxford: Elsevier.
- Brown, J.S., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- Collins, A., Brown, J.S. & Newman, S.E. (1989). Cognitive apprenticeship: teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Derry, S.J. and the STEP Team (2002). The STEP System for Collaborative Case-based Teacher Education: Design, Evaluation and Future Directions. *Proceedings of computer support for collaborative learning (CSCL) 2002* (pp. 209-216). Mahwah, NJ: Erlbaum. (auch online: <http://www.wcer.wisc.edu/estep/images/PDF/sharon7-11.pdf>).
- Dirks, U. & Hansmann, W. (Hrsg.). (2002). *Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. Auf dem Weg zu einer professionellen Unterrichts- und Schulentwicklung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P. & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: a meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13, 533-568.
- Fölling-Albers, M., Hartinger, A. & Mörtl-Hafizovic, D. (2005). Situiertes Lernen in der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50 (5), 727-747.
- Gräsel, C. (1997). Problemorientiertes Lernen. Göttingen: Hogrefe.
- Gräsel, C. & Parchmann, I. (2004). Die Entwicklung und Implementation von Konzepten situierten, selbstgesteuerten Lernens. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 7 (Beiheft 3), 171-184.
- Helmke, A. & Helmke, T. (2004). Videobasierte Unterrichtsreflexion. *Seminar*, 10 (4), 48-66.
- Hiebert, J., Gallimore, R. & Stigler, J.W. (2002). A Knowledge Base for the Teaching Profession: What Would it Look Like and How Can We Get One. *Educational Researcher*, 31 (5), 3-15.
- Hugener, I. & Krammer, K. (im Druck). Pilotstudien zur netzbasierten Reflexion von Unterrichtsvideos in der Ausbildung von Lehrpersonen, *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (1).
- Klieme, E. & Reusser, K. (2003). Unterrichtsqualität und mathematisches Verständnis im internationalen Vergleich – Ein Forschungsprojekt und erste Schritte zur Realisierung. *Unterrichtswissenschaft*, 31 (3), 194-205.
- Krammer, K. & Reusser, K. (2004). Unterrichtsvideos als Medium der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Seminar*, 10 (4), 66-87.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Le Fevre, D.M. (2004). Designing for Teacher Learning: Video-based Curriculum Design. In J. Brophy (Ed.), *Using Video in Teacher Education* (pp. 235-258). Oxford: Elsevier.
- LessonLab Inc. (2003). *TIMSS 1999 Video Study. Mathematics Public Release Lessons (4 CD Set)*. Santa Monica, CA: Les-

- sonLab. (Zu beziehen auch über www.didac.unizh.ch).
- Lessonlab (2005). Visibility Platform™. <http://www.lessonlab.com/> (14-04-2005).
- Merseeth, K.K. (1996). Cases and case methods in teacher education. In J. Sikula (Ed.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 722-744). New York: MacMillan Publishing Company.
- Mühlhausen, U. & Pabst, J. (2004). Reflexionsfähigkeit entwickeln und beurteilen. *Seminar*, 10 (3), 60-80.
- Obolenski, A. & Meyer, H. (2003). *Forschen des Lernen. Theorie und Praxis einer professionellen LehrerInnenausbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Petko, D., Haab, S. & Reusser, K. (2003). Mediennutzung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – eine Umfrage in der deutschsprachigen Schweiz. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 21 (1), 8-31.
- Petko, D. & Reusser, K. (im Druck). Praxisorientiertes E-Learning mit Video. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis*. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst. Erste Ergänzungslieferung, 1-21.
- Petko, D., Waldis, M., Pauli, C. & Reusser, K. (2003). Methodologische Überlegungen zur videogestützten Forschung in der Mathematikdidaktik. *Zentralblatt der Didaktik der Mathematik*, 35 (6), 265-280.
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*, 47, 78-92.
- Reusser, K. & Pauli, C. (2003). *Mathematikunterricht in der Schweiz und in weiteren sechs Ländern. Bericht über die Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Video-Unterrichtsstudie* (Doppel-CD). Universität Zürich: Pädagogisches Institut. (vgl. auch: <http://www.didac.unizh.ch>).
- Reusser, K., Pauli, C. & Waldis, M. (im Druck). *Unterricht und Lernen in Schweizer Schulen. Ergebnisse einer internationalen und nationalen Videostudie zum Mathematikunterricht*.
- Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Seago, N. (2004). Using Videos as an Object of Inquiry for Mathematics Teaching and Learning. In J. Brophy (Ed.), *Using Video in Teacher Education* (pp. 259-286). Oxford: Elsevier.
- Sherin, M.G. (2004). New Perspectives on the Role of Video in Teacher Education. In J. Brophy (Ed.), *Using Video in Teacher Education* (pp. 1-27). Oxford: Elsevier.
- Sherin, M.G. & Han, S.Y. (2003). Teacher Learning in the Context of a Video Club. *Teaching and Teacher Education*, 20, 163-183.
- Shulman, L.S. (1992). Toward a Pedagogy of Cases. In J.H. Shulman (Ed.), *Case Methods in Teacher Education* (pp. 1-30). New York & London: Teachers College Press.
- Staub, F. (2001). Fachspezifisch-Pädagogisches Coaching: Förderung von Unterrichtsexpertise durch Unterrichtsentwicklung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 19 (2), 175-198.
- Tochon, F.V. (1999). *Video study groups for education, professional development, and change*. Madison: Atwood Publishing.
- West, L. & Staub, F.C. (2003). *Content-Focused Coaching*. Pittsburgh, PA: Heinemann.
- Zobrist, B., Krammer, K. & Reusser, K. (2004). *Unterrichtsvideos für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen: Einführungssequenzen*. (Herausgegeben von K. Reusser, C. Pauli & K. Krammer). Universität Zürich: Pädagogisches Institut.
- Kontaktadresse:
reusser@paed.unizh.ch