MedienPädagogik
Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung
www.medienpaed.com
ISSN 1424-3636

Jahrbuch Medienpädagogik 3.
Zweitveröffentlichung aus: Jahrbuch Medienpädagogik 3. (2003) Opladen: Leske + Budrich.
Herausgegeben von Ben Bachmair, Peter Diepold und Claudia de Witt.

Reflexives Lernen mit Multimedia

Ein Beitrag zum Umgang mit dem Verhältnis von erziehungswissenschaftlichem Wissen und Unterrichtspraxis

Bardo Herzig unter Mitarbeit von Silke Grafe

1. Ausgangs- und Problemlage

Ein bedeutsames Ziel der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern und gleichzeitig ein konstitutives Merkmal im Zusammenhang ihrer späteren Berufstätigkeit stellt das professionelle Handeln in pädagogischen Kontexten dar. Als eine Station des Professionserwerbs ist auch die universitäre Ausbildung grundsätzlich berufsorientiert, d.h. sie muss nach Formen und Methoden suchen, den Stellenwert des spezifischen Disziplinwissens für entsprechende Berufsfelder durchschaubar und erfahrbar werden zu lassen, und dies mit dem Anspruch einer wissenschaftlichen Ausbildung vereinbaren. Dies bringt nicht zuletzt insbesondere hochschuldidaktische Herausforderungen mit sich.

Für die Lehramtsstudiengänge stellt sich die Ausgangssituation insofern als besondere dar, als Studierende über eine besonders gute Kenntnis des angestrebten Berufsfeldes zu verfügen meinen und ihre Annahmen über Lehrpersonen und deren berufliches Handeln aus der Schülerperspektive nur allzu schnell verallgemeinern. Von daher liegt es nahe anzunehmen, dass die Erwartung der Studierenden an die universitäre Ausbildung sich insbesondere auf die Vermittlung von Handlungsstrategien richtet und der Stellenwert von erziehungswissenschaftlichem Theoriewissen unmittelbar im Hinblick auf seine unterrichtspraktische Verwertbarkeit „geprüft“ und beurteilt wird.

Empirisch lässt sich – entsprechend der o.g. Annahme – feststellen, dass der Wert erziehungswissenschaftlichen Wissens von den Studierenden insgesamt als eher weniger relevant für die pädagogische Praxis angesehen wird. So finden sich bei Melchert entsprechende Befunde, dass das erziehungswissenschaftliche Studium im Vergleich zu den fachwissenschaftlichen Studien insgesamt eine geringere Wertschätzung erfährt, und nur dann als bedeutsamer wahrgenommen wird, wenn es einen Bezug zur Schulpraxis aufweist (vgl. 1985, S. 62). In einer Zusammenschau von verschiedenen Befragungen weist auch Bohnsack auf die Kritik von Studierenden, Referendaren und Lehrern an der Praxisferne und dem Mangel an Berufsorientierung des Lehramtsstudiums hin (Bohnsack u.a. 2000, S. 56 f.). In der Forderung nach mehr Erziehungswissenschaft differenzieren die Studierenden in der Beurteilung der

Herzig, Bardo, und Silke Grafe. 2017. «Reflexives Lernen mit Multimedia. Ein Beitrag zum Umgang mit dem Verhältnis von erziehungswissenschaftlichem Wissen und Unterrichtspraxis». *MedienPädagogik*, MedienPäd.Retro: Jahrbuch Medienpädagogik 3 (2003), 203–229. doi:10.21240/mpaed/retro/2017.07.12.X.

Wichtigkeit einzelner Bereiche sehr deutlich zwischen Schulpraktika, Schulpädagogik und – am wenigsten bedeutsam – allgemeiner Pädagogik.

Ähnliche Tendenzen zeigen auch die Ergebnisse einer explorativen Studie an der Universität Paderborn, in der Studierende u.a. nach ihrer Einschätzung zur Praxisrelevanz theoretischer Kenntnisse aus der Allgemeinen Didaktik befragt wurden (vgl. Herzig/Grafe 2001). Ca. 35% der Befragten halten didaktische (theoretische) Kenntnisse für gar nicht oder nur wenig praxisrelevant, 54% für in mittlerer Weise relevant.[1] Als Gründe für die tendenziell eher geringe *Einschätzung* geben die Studierenden eine grundsätzliche Skepsis gegenüber theoretischen Ansätzen, nicht mehr zeitgemäße Modelle, fehlenden Unterrichtsbezug und fehlende konkrete Handlungshinweise, idealisierte Bedingungen in theoretischen Konzepten oder die Unangemessenheit der Theorie für komplexe unterrichtliche Situationen an. In Bezug auf die *Kenntnis* didaktischer Modelle zeigt die Erhebung, dass ca. 1/3 der Befragten (ab dem dritten Semester) überhaupt kein didaktisches Modell kennen und nur ca. 1/3 derjenigen, die einen Ansatz benennen können, diesen auch charakterisieren können. Hinsichtlich der *Wünsche* an das erziehungswissenschaftliche Studium werden u.a. konkrete Unterrichtsbeispiele, eigene Unterrichtsversuche, Hilfen zur Materialerstellung und eine bessere Vor- und Nachbereitung der Praktika genannt. Die Studien zeigen insgesamt,

– dass Studierende hohe Erwartungen im Hinblick auf direkt anwendbares Wissen haben,
– dass es Studierenden offensichtlich schwer fällt, während des Studiums erworbenes theoretisches Wissen in seinem Stellenwert für pädagogische Praxis zu erkennen,
– dass die Verfügbarkeit über theoretisches erziehungswissenschaftliches Wissen eher gering ist.

Auch Ergebnisse der Professionsforschung deuten – prima facie – darauf hin, dass der Stellenwert erziehungswissenschaftlichen Wissens, das im Verlauf des Studiums und ggf. der zweiten Phase erworben wurde, für das Lehrerhandeln nicht besonders groß ist. So finden sich bei Bromme Hinweise darauf, dass Lehrpersonen bei der Unterrichtsvorbereitung weniger auf allgemeindidaktische Theorien zurückgreifen, sondern stärker nach Aufgaben suchen, die Schülerinnen und Schüler im Unterricht bearbeiten sollen (vgl. 1981). Bei nicht unter Zeitdruck durchzuführenden pädagogischen Entscheidungen orientieren sich Lehrpersonen vorzugsweise an eigenen Erfahrungen, nur in geringem Umfang an Studieninhalten (vgl. Terhart 1993, S. 95; Terhart et al. 1994, S. 196). Von Prondczynsky kommt zusammenfassend sogar zu der grundsätzlichen Einschätzung, dass „je professioneller pädagogisches

1 Die Stichprobe bestand aus 97 Studierenden, von denen sich 10% im ersten Semester, 1% im zweiten, 41% im dritten Semester, 13% im vierten und 8% im fünften Semester befanden (der Rest verteilte sich über die Semester 6 bis 15). Diejenigen Studierenden, die noch keine erziehungswissenschaftlichen Veranstaltungen besucht hatten (Erstsemester), wurden bei dieser Frage nicht berücksichtigt.

Handeln ist, desto geringer ... seine Nähe zum Wissenschaftswissen [ist]“ (2001, S. 402).

Die Ergebnisse solcher empirischer Untersuchungen lassen den Schluss nahe liegend erscheinen, erziehungswissenschaftliches Wissen sei für die Entwicklung pädagogischer Professionalität nur in geringem Maße relevant und Studierende seien vergleichsweise theorieresistent in diesem Bereich. Solche Annahmen sind in zweierlei Hinsicht zu differenzieren:

– Die Tatsache, dass Lehrpersonen angeben, in der pädagogischen Arbeit, wie z.B. der Unterrichtsvorbereitung, nicht oder nur selten auf Theoriewissen zurückzugreifen bzw. dass pädagogische Tätigkeiten sich nicht als direkte Anwendung theoretischer Modelle identifizieren oder rekonstruieren lassen, bedeutet nicht, dass theoretisches Wissen (Disziplinwissen) für die *Entwicklung* von Professionalität bedeutungslos ist. Die relevante Frage ist hier, wo das Disziplinwissen „verblieben“ ist, d.h. ob und ggf. wie Disziplinwissen zur Entwicklung professionellen Könnens beiträgt und wie sich das Verhältnis von Professions wissen und Disziplinwissen darstellt.
– Der Wunsch nach mehr Praxisnähe des Studiums und die geringe Einschätzung der Bedeutsamkeit von Theoriewissen sind nicht zwingend ein Ausdruck grundsätzlicher Wissenschaftsfeindlichkeit, sondern können auch als Ausdruck einer unzureichenden hochschuldidaktischen „Vermittlung“ gedeutet werden. Darüber hinaus ließe sich vermuten, dass Studierende theoretischem Wissen dann besonders skeptisch gegenüber stehen, wenn in der Auseinandersetzung mit diesem Wissen nicht deutlich wird, welche besonderen Leistungen dieses Wissen erbringt und welche gerade nicht. Es erscheint zumindest plausibel, dass eine enttäuschte Erwartung im Hinblick auf direkt anwendbares Wissen sowohl die Einschätzung des Wertes von Disziplinwissen als auch die Verfügbarkeit über solches deutlich senkt. Dies wäre dann aber weniger eine Frage der grundsätzlichen Bedeutsamkeit von Disziplinwissen, sondern eher eine Frage der Art und Weise der Auseinandersetzung mit dieser Wissensform.

Im vorliegenden Beitrag soll die angedeutete Problemlage in zwei Schritten diskutiert werden. Zunächst skizzieren wir eine allgemeine Modellvorstellung menschlichen Handelns und diskutieren vor diesem Hintergrund besondere Anforderungen für den Fall pädagogischen Handelns sowie den Zusammenhang von Wissen, Können und Handeln. Im zweiten Schritt beschreiben wir unsere Vorstellung von reflexiven Lernprozessen als Möglichkeit, pädagogisches Handeln vor dem Hintergrund subjektiver und wissenschaftlicher Theorien zu reflektieren. Dazu stellen wir Multimedia-Scripts als besonderes (medien-)didaktisches Instrument zur Unterstützung von Reflexionsprozessen vor.

2. Bedingungen pädagogischen Handelns

Lehrerhandeln als eine spezifische Art menschlichen Handelns lässt sich in allgemeiner Form zunächst als „eine bedürfnis- und situationsbedingte psychische oder physische Aktivität [verstehen], die bewusst durchgeführt wird, um einen befriedigenden bzw. bedeutsamen Zustand zu erreichen“ (Tulodziecki 1996, S. 54). In einem solchen – psychologisch orientierten – Handlungsverständnis wird das Wechselspiel von *Situation* und *Bedürfnis* als ein Spannungszustand aufgefasst, der die *Motivation* zu einer Entscheidung für eine bestimmte Handlungsmöglichkeit darstellt. So kann beispielsweise in der Situation einer durch viele Störungen beeinträchtigten Gruppenarbeit bei einer Lehrperson das Bedürfnis nach Struktur und Ordnung ebenso angesprochen sein wie das Bedürfnis nach Aktualisierung der persönlichen pädagogischen Möglichkeiten (vgl. zu den Bedürfnissen Maslow 1981). Dieses Spannungsverhältnis zwischen dem nicht befriedigten Bedürfnis und der jeweiligen Situation führt dazu, dass zunächst verschiedene Handlungsmöglichkeiten erwogen und bewertet werden, bevor eine Handlung dann ausgeführt wird. In diesem Erwägungs- und Bewertungsprozess spielen verschiedene Einflussfaktoren eine Rolle (vgl. Abb. 1; vgl. Tulodziecki 1996, S. 51ff.):

– Zunächst gehen bestimmte *Erfahrungen* zu der jeweiligen Situation in die Entscheidungsfindung ein. Im Fall der gestörten Gruppenarbeit mag dies beispielsweise die – schon einmal erfolgreich angewendete – neue Zusammensetzung der Gruppen oder die Konkretisierung von Arbeitsaufträgen sein.
– Für die Explikation von *Handlungsalternativen* sind darüber hinaus bestimmte *Sachkenntnisse* hilfreich, z.B. das Wissen um methodische und gruppenpsychologische Aspekte bei der Gestaltung und Betreuung von Gruppenarbeit.
– Das Niveau der *sozial-kognitiven Entwicklung* nimmt Einfluss auf die Komplexität der Erwägung und auf die Bewertung von Handlungsmöglichkeiten. Dabei zeigen sich die intellektuellen Fähigkeiten in dem Vermögen, Handlungsalternativen zu unterscheiden, sie nach unterschiedlichen Kriterien in den Blick zu nehmen, verschiedene Abstraktionsniveaus zu erfassen und mögliche Alternativen in einem Erwägungsprozess kriterienbezogen aufeinander zu beziehen. Die Beurteilung einer möglichen Handlung im Hinblick auf Kriterien der Gerechtigkeit, der Fairness oder der Verantwortbarkeit wird durch das individuelle moralische Urteilsniveau bestimmt.

Ist unter der Einflussnahme der genannten Faktoren eine Entscheidung gefallen, wird eine bestimmte Handlung ausgeführt, deren Konsequenzen bzw. Ergebnis Rückwirkungen auf den Kenntnis- und Erfahrungsstand, die Bedürfnislage und das sozial-kognitive Niveau haben (vgl. Abb. 1).

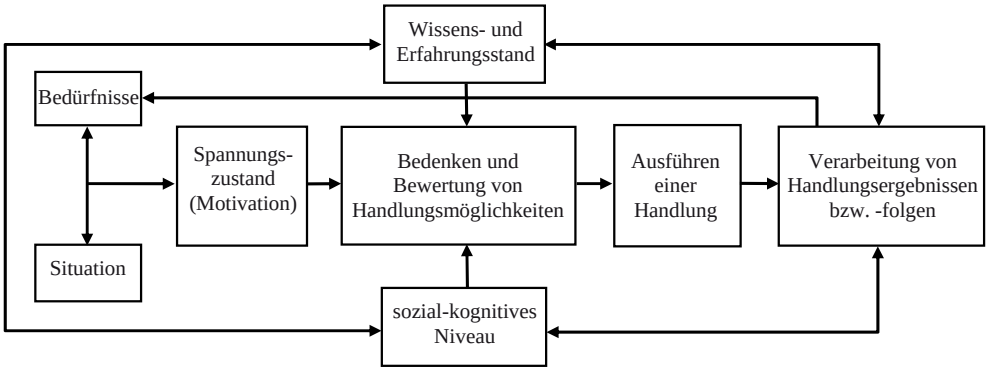

Abb. 1: Modellvorstellung menschlichen Handelns (Tulodziecki 1996, S. 53).

Dieses allgemeine Modell menschlichen Handelns ist nun um die Bedingungen zu erweitern, die insbesondere für *pädagogisches Handeln* in Lehr-Lernprozessen bedeutsam sind. Als besondere Situationsmerkmale lassen sich hier die knappe Zeit, die für Entscheidungen zur Verfügung steht, die Komplexität der unterrichtlichen Situation und die Heterogenität der sozialen Aktanten des unterrichtlichen Geschehens nennen. Auf der Seite der Lehrperson führen diese Rahmenbedingungen zu einer erhöhten emotionalen Belastung, weil aufgrund der fehlenden Zeit zur Entscheidungsfindung ein – wie oben beschrieben – idealtypischer Erwägungsprozess nicht durchführbar ist, Wahl charakterisiert diese Situation als „Handeln unter Druck“ (vgl. 1991).

Für das skizzierte allgemeine Handlungsmodell bedeutet dies zunächst, dass es um situationsadäquat in kurzer Zeit abrufbare Handlungsrepertoires erweitert werden muss, die es professionell arbeitenden Lehrpersonen erlauben, den jeweiligen Spannungszustand (s.o.) zu lösen. Solche Repertoires lassen sich beispielsweise als Routinen beschreiben, die Ausdruck von subjektiven Theorien kurzer Reichweite sind und in Form von Situationsprototypen und Reaktionsprototypen organisiert sind (vgl. Wahl 2002, S. 231). Solche Routinen sind schnell abrufbar und erlauben rasches Handeln – der Vorgang des Entwurfs und der Bewertung von Handlungsalternativen wird verkürzt bzw. entfällt (vgl. Abb. 2).

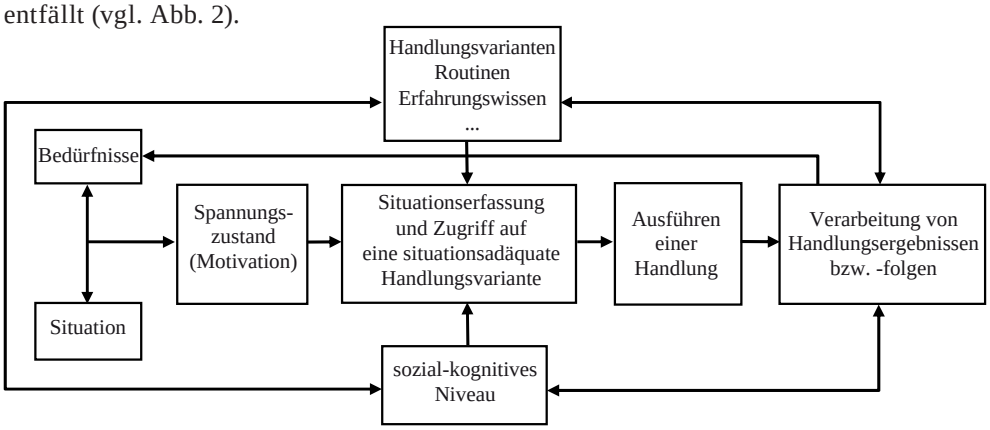

Abb. 2: Erweiterte Modellvorstellung pädagogischen Handelns in Alltagssituationen.

Damit stellt sich aber gleichzeitig die Frage, ob ein Modell, das kognitive Prozesse des Erwägens betont, überhaupt angemessen ist, professionelles Können und Handeln unter den genannten Bedingungen zu beschreiben. Polanyi (1985) bietet mit seinem Ansatz des „tacit knowing" ein alternatives Beschreibungsmodell, das er als *analytisches* Modell charakterisiert. Er versteht in diesem Modell Können als Ausdruck impliziten Wissens. Die Handlung ist nicht mehr das Ergebnis eines bewussten Verarbeitungsprozesses unter Rückgriff auf gespeichertes Wissen, sondern kommt unter dem Einfluss des Hintergrundbewusstseins zustande. Implizites Wissen ist ein Wissen, das wir „nur mittelbar, nebenbei, unterhalb des eigentlichen Denkinhalts registrieren" (1985, S. 10). Dieser Auffassung liegt die These zugrunde, dass wir mehr können als wir wissen bzw. dass wir mehr wissen, als wir zu sagen wissen (vgl. S. 14). Psychologisch orientierte Modelle unterliegen nach diesem Verständnis dem Fehler, „Schattenhandlungen" zu konstruieren, in denen dem Subjekt Wissen und Regelanwendungen zugeschrieben werden, um Handlungen zu erklären. Offensichtlich sind mit den beiden Modellvorstellungen unterschiedliche Wissensarten angesprochen. Wir werden uns diesen – und ihren Beziehungen zum Können und Handeln – im Folgenden zuwenden.

3. Wissen, Können und Handeln

3.1 Wissensarten

Im differenzierten wissenschaftlichen Sprachgebrauch spiegelt sich eine Unterscheidung von Wissen nach seiner spezifischen Art und im Hinblick auf charakteristische Merkmale wider (vgl. z.B. Shulman 1986; De Jong/Ferguson-Hessler 1996). Vereinfachend lassen sich – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – diese Wissensarten auch als Wissenschaftswissen (oder: Theoriewissen, Disziplin wissen), als Situations-, Fall- oder Episodenwissen und als Handlungswissen charakterisieren. Dabei wird schon deutlich, dass sie im einen Fall eher aus generalisierenden, im anderen Fall aus situationsspezifischen Aussagen bestehen, deren antinomischer Charakter im praktischen Können „in irgendeiner Weise" aufgehoben und ausgehalten werden muss.

Für die weiteren Überlegungen scheinen uns zwei Kriterien besonders bedeutsam: die Unterscheidung von Wissen im Hinblick auf den Bewusstheitsgrad und die Formalisierbarkeit nach – bereits erwähntem – *implizitem* und *explizitem* Wissen sowie im Hinblick auf die Handlungsrelevanz nach *trägem* und nicht trägem Wissen. Als *explizites* Wissen werden die Wissensformen bezeichnet, die als solche explizierbar bzw. verbalisierbar sind, also z.B. Definitionen, Fakten, Gesetzesaussagen, Theorien, Technologien und Regeln. *Implizites* Wissen hingegen ist verborgenes Wissen (tacit knowledge), das sich nur in der Handlung selbst zeigt bzw. in der Handlung selbst liegt. Schön hat dieses Wissen als „knowledge-in-action" charakterisiert (1987, S. 26). Die besondere Eigenschaft eines solchen Wissens ist seine

dynamische Struktur, d.h. es handelt sich um Akte des Wahrnehmens, Urteilens und Handelns, die stark situationsgebunden sind und ex post – als Ergebnis einer Reflexion – als explizites Wissen nur teilweise formuliert werden können (vgl. Neuweg 1999, S. 21ff.). Implizites Wissen ist quasi „einverleibtes" Wissen, das weniger auf Begriffssystemen als auf Gestalten, bildhaften Strukturen und Prototypen beruht. Dies führt dazu, implizites Wissen z.T. mit Expertise und praktischem Wissen oder intuitivem Können gleichzusetzen (vgl. etwa Schön 1983, S. 54). Unter *trägem* Wissen werden solche – in der Regel auch explizierbare – Wissensbestände verstanden, über die ein Individuum verfügt, die es aber nicht zur Anwendung bringt. Mit anderen Worten, es wird angenommen, dass unter Rückgriff auf das entsprechende Wissen kompetente Handlungen ausgeführt werden könnten (vgl. Gruber/Renkl 2000, S. 155) – oder: jemand weiß mehr als er kann.

In gewisser Weise quer liegend zu den bisher diskutierten Wissensarten sind *subjektive Theorien* einzuordnen. Sie lassen sich nach König in Anlehnung an Groeben et al. (1988) – aber unter Vermeidung wissenschaftstheoretisch problematischer Annahmen – als „komplexes Aggregat von Kognitionen der Selbst- und Weitsicht, das die Funktion der Erklärung, Prognose und Technologie erfüllt" kennzeichnen (König 1995, S. 13). Inhaltlich umfassen sie subjektive Konstrukte, subjektive Beschreibungen und Bewertungen und subjektive Wenn-dann-Hypothesen (vgl. ebd.). Das bedeutet, dass subjektive Theorien nicht auf bestimmte Wissensarten festgelegt sind, sondern unterschiedliche Arten integrieren.

Von den genannten Wissensarten spielen im Rahmen des erziehungswissenschaftlichen Studiums insbesondere subjektive Theorien – im Sinne einer durch lange schulische Sozialisation geschaffenen Voraussetzung – und darüber hinaus vor allem Formen von Theoriewissen eine Rolle, das Gruber/Renkl als Prototypen trägen Wissens bezeichnen (vgl. 2000, S. 158). Damit ist die Frage aufgeworfen, wie – potentiell träges – Theoriewissen im Verständnis der bisher diskutierten Modelle überhaupt auf praktisches Handeln Einfluss gewinnen kann.

3.2 Vom Wissen zum Können

Im Rahmen *psychologisch orientierter Handlungsmodelle*[2] bestehen im Wesentlichen zwei Ansätze zur Modellierung des Verhältnisses von Disziplin- und Handlungswissen. In einem *Transfermodell* wird angenommen, dass (erziehungs-)wissenschaftliches Wissen im Sinne eines einfachen Transfers von der Theorie auf Praxissituationen angewendet werden kann. Handlungsdefizite in der Praxis lassen sich nach dieser Auffassung durch die instrumentelle Anwendung theoretischen Wissens verringern. Schön wirft einer solchen

2 Man könnte diese Modelle auch nach dem Ansatz der Informationsverarbeitung charakterisieren.

naiven Transfer-Metapher vor, nicht nur die Komplexität realer pädagogischer Situationen (im Vergleich zum in der Regel hohen Allgemeinheitsgrad wissenschaftlicher Theorien) zu verkennen, sondern auch den strukturellen Unterschied zwischen Handlungs- und Disziplinwissen, der eine simple Übertragung der Theorie auf die Praxis nicht angemessen erscheinen lässt (vgl. zur Kritik auch Drerup 1989, S. 146ff.). Auf ein solches Transfermodell scheinen sich aber gerade auch Studierende zu beziehen, wenn sie – in Erwartung von Handlungsanleitungen und Lösungsstrategien – die geringe Praxisrelevanz des Theoriewissens beklagen.

Im Rahmen der so genannten *Differenzthese* als zweitem Modell wird – mit Bezug auf die Expertiseforschung – hingegen angenommen, dass Disziplin- und Handlungswissen strukturell verschieden sind. Den Wissensarten wird zunächst eine grundsätzlich andere Funktion zugeschrieben. Wissenschaftswissen dient der Begründung und ist dem Wahrheitskriterium verpflichtet, Handlungs wissen dient der Handhabung von Regeln z.B. bei situativen Entscheidungsfindungen und richtet sich nach dem Kriterium der Angemessenheit bzw. Verhältnismäßigkeit (vgl. z.B. Dewe/Ferchhoff/Radtke 1992, S. 82). Die weiteren Konsequenzen dieses Modells werden unterschiedlich beurteilt: Während auf der einen Seite beispielsweise davon ausgegangen wird, dass die beiden funktional differenzierten Wissensbereiche nicht unmittelbar voneinander lernen können (vgl. Tenorth 1990), wird andernorts die Möglichkeit einer „Vermittlung und Verschmelzung der beiden Sphären Theorie und Praxis in einer spezifischen Form des Könnens“ unterstellt (Mägdefrau/Schumacher 2001, S. 414). Im Zusammenhang der letzten Position wird die Frage interessant, welche Transformationsprozesse für die Veränderung von theoretischem Wissen zu praktischem Handlungs wissen verantwortlich sind. Hierüber ist bisher wenig Spezifisches bekannt. Gemeinhin wird angenommen, dass erworbenes theoretisches Wissen im Laufe der Zeit – z.B. während längerer unterrichtlicher Tätigkeit – Routineformen annimmt.

Aus der Sicht *analytischer Handlungstheorien*, wie Polanyi sie vertritt, werden Transformationsprozesse nicht problematisiert. Diese Frage stellt sich dort insofern nicht eigens, als sich Wissen im Können zeigt und explizites Wissen erst als Ergebnis von Reflexionen auf Handeln entsteht. Dennoch wird auch im analytischen Modell nicht geleugnet, dass explizites theoretisches Wissen mit Können in Wechselwirkung steht, dass es uns allerdings gerade dort nicht mehr als solches sichtbar wird, wo es unser Wahrnehmen, Denken und Handeln besonders wirksam prägt (vgl. Neuweg 1999, S. 334). Polanyi (1985) deutet den Einfluss des Theoriewissens metaphorisch als „Verinnerlichung“, als einen Interpretationsrahmen, in den das Subjekt sich einfühlt, der aber nicht bewusst fokussiert wird, sondern als so genannter „proximaler Term“ impliziten Wissens „subsidiär“ wirkt.[3] Theorie fungiert

3 In diesem Verständnis weist implizites Wissen einen fokalen Term auf (z.B. ein Theaterstück, auf das sich die Aufmerksamkeit richtet) und einen proximalen Term, der nicht bewusst fokussiert wird, sondern subsidiär wirkt (z.B. die moralische Lehre des Theaterstücks).

demnach als „einverleibter Interpretationsrahmen, als Brille, mit der wir sehen, die wir aber selbst nicht sehen“ (Neuweg 1999, S. 139). Die Theorie impliziten Wissens auf ihrem heutigen Stand bleibt – so plausibel sie im Hinblick auf die Grundannahme „wir können mehr als wir wissen“ auch ist – mindestens in dem Punkt unbefriedigend und unklar, „wie der Effekt bewusst erworbenen Theoriewissens auf implizite Prozesse ... zu modellieren ist“ (Neuweg 1999, S. 333).

An dieser Stelle ließe sich trefflich darüber streiten, ob es sich überhaupt um einen zulässigen Vergleich zwischen *Handlungs*modellen handelt oder ob der Ansatz des tacit knowing nicht angemessener durch einen Verhaltensbegriff beschrieben werde. Eine solche Diskussion können wir hier nicht führen, es erscheint uns aber gerechtfertigt, implizites Wissen im Rahmen des (modifizierten) allgemeinen Handlungsmodells (vgl. Abb. 2) zu verorten. Dabei kann der subsidiär wirkende proximale Term impliziten Wissens als eine geronnene Struktur gedeutet werden, die eine Entscheidungs- und Erwägungsgeschichte „in sich trägt“, d.h. die als solche auch teilweise rekonstruierbar ist. Dass es sich bei der Rekonstruktion um eine Wissenszuschreibung und ggf. nicht um einen Wissensbesitz handelt, ist aus analytischer Sicht zwar ein Kategorienfehler, aus didaktischer Sicht aber vertretbar, solange man sich der genannten Problemlage bewusst ist. Welche didaktischen Konsequenzen ergeben sich aus den bisherigen Überlegungen?

3.3 Didaktische Konsequenzen

Die Diskussion um unterschiedliche Wissensarten findet ihre Fortsetzung auf der Ebene der didaktischen Konsequenzen: So legt es die Theorie impliziten Wissens nahe, den Erwerb von Expertise als Sozialisation in Expertenkulturen anzulegen – in Konfrontation mit praktischen Anforderungen und Könnern (z.B. in Form der Meister-Lehrlings-Beziehung). Psychologisch orientierten Ansätzen zufolge kann Wissensvermittlung dagegen getrennt von der praktischen Tätigkeit stattfinden. Explizites Wissen muss sich in Anwendungssituationen bewähren und vom Agierenden auf situationsspezifische Gegebenheiten angepasst werden, bis es sich schließlich routinisiert.

Für die Lehrerbildung in der ersten Phase scheinen beide didaktischen Wege des Erwerbs professionellen Wissens in diesen beiden Grundhaltungen unzureichend. Das Lernen in Expertenkulturen lässt zwar die Annahme zu, durch Formen des Modelllernens eine gewisse Expertise zu gewinnen, es dürfte allerdings kaum zu einer distanzierten und reflektierten Sicht auf pädagogische Praxis führen. Erfolgreich erlebte Praxis könnte zur Maxime erhoben und von der Verpflichtung entbunden werden, sich dem Diskurs um allgemeine Bildungs- und Erziehungsaufgaben oder um konkurrierende didaktische Leitideen und Prinzipien zu stellen. Beispiele dieser Art finden sich in

der TIMMS-Studie, die eine Tradierung von Handlungsmustern – insbesondere fragend-entwickelnder Verfahren – gezeigt hat, die als didaktische Maxime aber mindestens zweifelhaft sind. Zudem würde die Art der Ausbildung kaum das Prädikat „wissenschaftlich" erhalten und es stellt sich die Frage, ob ein Lernen in Expertenkulturen überhaupt noch auf den Rekurs auf wissenschaftliches Wissen angewiesen wäre. Auf der anderen Seite genösse die (hochschul-)didaktische Orientierung an der Systematik einer Disziplin und deren Vermittlung getrennt von pädagogischer Praxis zwar einen wissenschaftlichen Status, würde aber unterstellen, dass explizites Wissen zum einen (nachhaltig) verfügbar ist, zum anderen – mit ggf. längerer zeitlicher Verzögerung – zur Entwicklung von Können beiträgt, d.h. angewendet werden kann.

Im Sinne einer Differenzierung beider „Extreme" sollte es u.E. im Rahmen des erziehungswissenschaftlichen Studiums insbesondere darum gehen, den Studierenden Disziplinwissen in der Weise zugänglich zu machen, dass ein *In-Beziehung-Setzen* dieses Wissens zu unterrichtlichen Situationen und zu eigenen, subjektiven Vorstellungen über Unterricht möglich wird. Der Beitrag zur Professionalisierung besteht dann darin, eine besondere Form der Reflexion zu kultivieren bzw. ein entsprechendes Reflexionswissen zu erzeugen. Dies bedeutet, dass nicht die Einübung in Handlungsregeln und -traditionen und ebenso wenig möglichst viel oder frühe Praxis im Vordergrund stehen, sondern vor allem die Entwicklung einer spezifischen – theoriegeleiteten – Sicht auf pädagogische Prozesse in Erziehung und Bildung. Mit einer solchen Sichtweise ist die Annahme verbunden, dass die besondere Leistung einer Profession u.a. darin besteht, zwischen den Bereichen der Theorie und der Praxis zu „vermitteln". Dewe/Ferchhoff/Radtke schreiben dem professionell Agierenden dazu eine Handlungsstruktur zu, die es erlaubt, „in der Alltagspraxis auftretende Handlungsprobleme aus der Distanz ‚stellvertretend' für den alltagspraktisch Handelnden wissenschaftlich reflektiert zu deuten und zu bearbeiten" (1992, S. 81 – Hervorhebungen im Original, d.V.). Dies entspricht weder einem einseitigen Könnenserwerb in Expertenkulturen noch einem isolierten Erwerb expliziten Wissens, sondern besitzt eine ganz eigene Qualität. Solche Handlungsstrukturen sollten u.E. durch die Auseinandersetzung mit Situationen fremden Handelns und mit Situationen eigenen Handelns im Rahmen der universitären Lehrerausbildung entwickelt werden. Im Folgenden diskutieren wir verschiedene Formen solcher Reflexion.

4. Reflexives Lernen im erziehungswissenschaftlichen Studium

4.1 Zum Stellenwert von Fallbeispielen

Möglichkeiten reflexiven Lernens bieten sich für Studierende grundsätzlich im Zusammenhang der Auseinandersetzung mit eigenem oder mit fremdem unterrichtlichen Handeln. Entsprechende Situationen sind z.B. Praktika mit eigenen Unterrichtsversuchen, Unterrichtshospitationen oder Lehrübungen in

Hochschulseminaren. Findet die Auseinandersetzung mit diesen Situationen pädagogischen Handelns anhand einer medialen Repräsentation statt, lässt sich dieses reflexive Lernen auch als eine besondere Form der Arbeit mit Fallbeispielen kennzeichnen.

Im Hinblick auf den Stellenwert von Theoriewissen im Verlauf der Bearbeitung eines Fallbeispiels kann ein *subsumtionslogisches* Verfahren von einem *rekonstruierenden* unterschieden werden. Während es beim einen um die Suche nach (vorhandenen) Theorien geht, die den Fall erklären können, steht beim anderen die Rekonstruktion der Struktur aus dem Fall selbst im Vordergrund (vgl. Aufenanger 1986, S. 236). Für eine fruchtbare Auseinandersetzung mit Fallbeispielen ist es wichtig, sowohl rekonstruktiv als auch subsumtionslogisch vorzugehen, um die antinomische Grundstruktur pädagogischen Handelns zwischen allgemeinen Gesetzlichkeiten und situationsspezifischen Bedingungen aufzudecken und neben einer erklärenden und verstehenden Erschließung auch zum Entwurf möglicher Alternativen zu gelangen.

Die Entwicklung von Reflexionswissen geschieht hier also durch

– die Restrukturierung bzw. Rekonstruktion von beobachtetem Handeln als Handlungsstruktur oder -Schema,
– die Konfrontation dieser Strukturen mit eigenen Vorstellungen (subjektive Konstrukte, Bewertungen, Hypothesen) und mit Theoriewissen sowie
– die gedankenexperimentelle, theoriegeleitete Entwicklung von Handlungsalternativen.

Insgesamt ist dieses Vorgehen mit folgenden Annahmen und Zielvorstellungen verbunden:

– Die Arbeit mit Fallbeispielen (eigenen oder fremden Handelns) erlaubt es, unterrichtliche Situationen zunächst aus einer kritischen Distanz heraus mit den eigenen Vorstellungen zu konfrontieren und auf einer kognitiven Ebene zu reflektieren. „Fixierte Ausdrucksgestalt von Praxis“ kann somit handlungsentlastet „im Primat reflexiver Auseinandersetzung in den universitären Lehramtsstudiengang eingeholt“ werden“ (Helsper 2000, S. 45).
– Eigene Simulationen in der Hochschule oder Unterrichtsversuche in Schulpraktika bieten für Novizen die Möglichkeit, unter eingeschränktem Handlungsdruck in einem sanktionsfreien Raum und in weniger hierarchischen Ausbildungsverhältnissen (als beispielsweise in der zweiten Phase) erste Erprobungen in Situationen geringerer Komplexität durchzuführen und dabei – in Erweiterung zur Auseinandersetzung mit Beispielen fremden Handelns – auch eine Beziehung zu eigenen Emotionen herzustellen.
– Grundsätzlich bieten Fallbeispiele – ob als Ausdrucksgestalt eigenen oder fremden Handelns – die Möglichkeit, auf die vielfältigen Aspekte von Unterricht und ihre gegenseitigen Verwebungen aufmerksam zu werden, die bei einer einmaligen unmittelbaren Wahrnehmung im Unter-

richt nicht oder nur eingeschränkt identifizierbar sind. Durch schrittweise Rekonstruktion von Handlungsstrukturen kann es gelingen, das implizite Wissen von beobachteten Lehrpersonen als explizite Zuschreibungen zu formulieren und mit eigenen Vorstellungen sowie mit Theorieansätzen zu konfrontieren. Aus dieser Reflexion erwächst der Entwurf von möglichen Handlungsalternativen, so dass auch ein erster Schritt in Richtung der Veränderung von Handlungsstrukturen gegangen werden kann. Dies erscheint vor dem Hintergrund einer möglichen Korrektur blinder Gewohnheiten und Automatismen besonders bedeutsam.

Die Form der Auseinandersetzung mit Fallbeispielen im o.g. Sinne kann in Anlehnung an Schön auch als „reflection-on-action" charakterisiert werden (vgl. 1983, S. 276 f.). Diese Form der Reflexion bedingt, dass der Handelnde aus dem Handlungsfluss heraustritt, diese Handlung vergegenständlicht und darüber quasi eine sekundäre Handlung legt. Wir werden diese Art der Reflexion im Folgenden auf das eingangs skizzierte Handlungsmodell beziehen und damit den Stellenwert des erziehungswissenschaftlichen Theoriewissens noch einmal verdeutlichen.

4.2 Reflexion als Handlung

Wir haben den Ausgangspunkt einer Handlung (in Anlehnung an Tulodziecki 1996) als das Spannungsverhältnis zwischen einer Situation und einem in dieser Situation hervorgerufenen Bedürfnis beschrieben. Im Falle der Reflexion ist ein solcher motivationaler Ausgangspunkt dadurch gegeben, dass in der beobachteten Primärhandlung (der videographierten Lehr-/Lernsituation) eine Handlungssituation auftritt, die für den Reflektierenden Grund zur „Irritation" bietet. Solche Irritationen können z.B. dadurch zustande kommen, dass eine Handlung nicht erfolgreich verläuft, den eigenen subjektiven Strategien widerspricht oder mit bestimmten Erfahrungen nicht in Einklang steht. Mitunter mag es auch ausreichen, dass eine Situation als unangenehm empfunden wird, ohne dies zunächst genauer artikulieren zu können. Ebenso ist denkbar, dass eine als erfolgreich wahrgenommene Handlung ein gewisses Neugier-Bedürfnis weckt, die Handlungsstrukturen aufzudecken und zu verstehen, die einem solchen erfolgreichen Handeln zugrunde liegen. Diese Irritationen oder kognitiven Antriebe können den Ausgangspunkt einer Reflexion bilden. Sie sind – auf der Reflexionsebene – z.B. mit dem Bedürfnis verbunden, das eigene Sicherheitsempfinden dadurch zu erhöhen, für die beobachtete Situation mögliche Erklärungen zu finden und angemessenere Handlungsmuster zu entwerfen oder das eigene Kompetenzempfinden durch den Wunsch nach Verstehen und möglichen Erklärungen für erfolgreiches Handeln zu stärken. Im Falle der Reflexion führt das Spannungsverhältnis zwischen der medial präsentierten Situation und der Bedürfnislage (des Studierenden) zur Auswahl relevanter Ereignisse, d.h. zur Beschränkung auf einzelne zu analysierende Teilsequenzen der beobachteten Primärhandlung.

Im Gegensatz zur realen Unterrichtssituation ist im Falle der Reflexion mit Hilfe von Videomaterial der Prozess der Erwägung von möglichen Handlungsalternativen nicht eingeschränkt, sondern kann unter expliziter Einbeziehung von Theoriewissen, subjektiven Theorien und Erfahrungsständen geleistet werden.
Der Reflexionsprozess selber umfasst dabei folgende Schritte:

- Identifikation der speziellen Situation bzw. des besonderen Falls im beobachteten Unterricht (erfolgreiche oder nicht erfolgreiche Handlungsstrategie, fragwürdiges Interaktionsverhalten, kontraintuitives Verhalten o.ä.),
- Analyse der besonderen Situation (z.B. Analyse des Verlaufs in Handlungsverkettungen und Interaktionssequenzen, Benennung relevanter Situationsmerkmale, Identifizieren von Schlüsselmomenten, Vorher-Nachher-Beschreibungen, Konfrontation mit subjektiven Theorien, Interpretation vor dem Hintergrund von Theorie wissen),
- Entwurf möglicher Erklärungshypothesen oder Planungs- und Interaktionsalternativen,
- Diskussion der subjektiven Entwürfe und ihrer Konsequenzen unter Hinzuziehung weiterer Quellen (Theoriewissen, Expertenwissen als zusätzlicher Input).

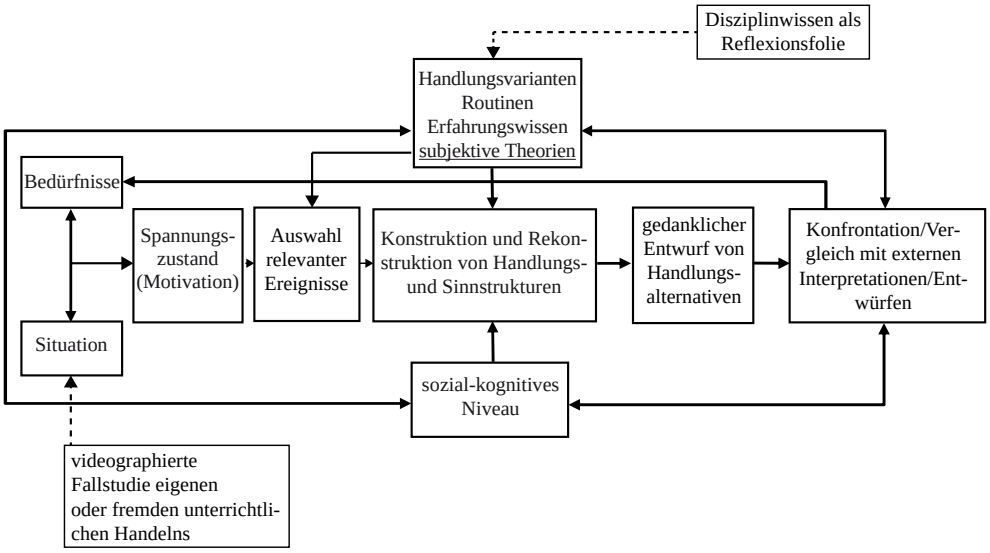

Abb. 3: Reflexion als Handlung.

Das Ergebnis dieses Prozesses besteht im Entwurf reflektierter Erklärungshypothesen und möglicher Planungsalternativen. Handlungsausführung bezieht sich in diesem Fall also nicht notwendigerweise auf die reale Ausführung, sondern zunächst nur auf die gedankliche Entwicklung von Handlungsalternativen. Die Verarbeitung von Handlungsergebnissen und -folgen (vgl. Abb. 1, 2) besteht entsprechend in der Konfrontation der Entwürfe mit denen Anderer und der Diskussion antizipierbarer Folgen (vgl. Abb. 3). Der

Gewinn einer solchen Reflexion liegt in der möglichen Veränderung der kognitiven Strukturen im Sinne der Veränderung, Ausdifferenzierung und Erweiterung von Disziplinwissen, von subjektiven Theorien und von Reflexionswissen. Das Reflexionswissen selbst lässt sich dann als eine besondere Form von Handlungswissen charakterisieren, d.h. ein Wissen über Möglichkeiten und Regeln, Wissenschaftswissen zu spezifischen Lehr- und Lernsituationen (und deren Merkmalen) sowie zum individuellen Alltagswissen (subjektiven Theorien) in Beziehung zu setzen.

Der Stellenwert des Disziplinwissens wird entsprechend durch seine Eigenschaft als Reflexionsfolie und durch die damit verbundene Einwirkung auf die Interpretation und Bewertung rekonstruierter Handlungsstrukturen sowie auf den Entwurf von Handlungsaltemativen charakterisiert (vgl. Abb. 3). Der Reflexionsprozess anhand von Videoaufzeichnungen kann durch den Einsatz neuer Medien in besonderer Weise unterstützt werden. Entsprechende mediendidaktische Überlegungen beschreiben wir im folgenden Abschnitt.

5. Multimedia-Scripts

5.1 Mediendidaktische Überlegungen

Die Reflexion von eigenen oder fremden Unterrichtssituationen geschieht bisher in der Regel mit Hilfe analogen Videomaterials. Zur fortlaufenden Präsentation eignet sich diese mediale Form sehr gut, aber schon das Ansteuern oder Wiederholen einzelner Sequenzen ist mit zeitaufwendigen und umständlichen Bedienungsaktionen verbunden. Neben diesen technisch bedingten Schwierigkeiten in der praktischen Handhabung weist die Arbeit mit analogem Videomaterial ein grundsätzliches Defizit auf, das gerade den Reflexionsprozess erheblich einschränkt. Analoge Videos können nicht mit anderen medialen Darstellungsformen kombiniert bzw. in diese integriert werden und evozieren damit automatisch „Medienbrüche“.

So ist es beispielsweise nicht möglich, die Kommentare zu einer (analogen) Videosequenz in die Sequenz selbst zu integrieren. Ein direkter Bezug der Annotationen auf die entsprechenden Videoausschnitte wird somit schwierig, insbesondere dann, wenn das Video nicht geschnitten ist – Annotation und bezogene Unterrichtssituation liegen in unterschiedlichen Darstellungsformen vor, z.B. als schriftlicher Text und als Videofilm. Eine mögliche Lösung dieser Einschränkungen und der damit erzwungenen Wechsel zwischen verschiedenen technischen Basen besteht in der Verwendung von multimedialen Dokumenten, welche die Realisierung unterschiedlicher Darstellungsformen auf einer technischen Plattform ermöglichen. Für die Reflexion beispielsweise einer eigenen Simulationsübung bedeutet dies, dass die Simulation digital aufgezeichnet wird und sämtliche weiteren Materialien – z.B. verwendete Arbeitsblätter oder Folien, die schriftliche Planung der

Lehrübung sowie alle Schritte der Reflexion – als digitale Dokumente vorliegen und zu einem Hypertext zusammengeführt werden. Wir bezeichnen dies im Folgenden als *Multimedia-Script.*

Ein solches Vorgehen erlaubt es, Medienfunktionen (neuer Medien) in gewinnbringender Weise für Reflexionsprozesse zu nutzen. Keil-Slawik/Holl unterscheiden vier grundsätzliche Funktionen zur Unterstützung geistiger Prozesse (vgl. 2000, S. 70 f.): Das Erzeugen, das Arrangieren, das Verknüpfen und das Übertragen von graphischen Symbolen und typographischen Zeichen[4]. Bezieht man diese primären Funktionen auf die Reflexion anhand von Videostudien, so lassen sich folgende Besonderheiten nennen:

– Erzeugen: Diese Funktion ist grundlegend für medientechnische Artefakte. Sie ermöglicht, etwas als Zeichen wahrnehmbar zu machen und „damit einen Wahrnehmungsraum zu schaffen, der es erlaubt, Vorstellung und Wirklichkeit durch tätiges Handeln miteinander in Beziehung zu setzen und daraus entsprechende Schlussfolgerungen zu ziehen“ (ebd., S. 70). Mit Hilfe dieser Funktion wird in Multimedia-Scripts die Basis der Reflexion – das Fallbeispiel als Videodokument – geschaffen, ebenso wie die Reflexionen selbst, z.B. als Text, in den Wahrnehmungshorizont gerückt (und ggf. selbst wieder Gegenstand weiterer Reflexionen) werden.
– Arrangieren: Um zu neuen Erkenntnissen oder Einsichten gelangen zu können, ist es wichtig, potentielle Zeichen[5] zueinander in Beziehung setzen zu können und möglichst gleichzeitig ins Blickfeld zu bringen. In Multimedia-Scripts gewinnt diese Funktion besondere Bedeutung, weil durch die Verwendung einer gemeinsamen Plattform unterschiedliche Darstellungsformen gleichzeitig (oder mindestens ohne großen Aufwand in zeitlicher Folge mit Hilfe des gleichen technischen Artefakts) verfügbar gemacht werden können. Dies bedeutet, dass die Anordnung der Zeichen bereits erste Einsichten in inhaltliche Zusammenhänge ermöglicht

4 Die Sprechweise von graphischen Symbolen (z.B. Skizzen oder Schemata) und typographischen Zeichen (z.B. Buchstaben oder Zahlen), die Keil-Slawik hier verwendet, ist semiotisch allerdings nicht unproblematisch. Zum einen, weil an Symbole – z.B. nach Peirce – das Kriterium der Konventionalität gebunden ist (welches z.B. bei Skizzen nicht erfüllt sein muss), zum anderen, weil die Unterscheidung von Zeichen und Symbolen auf unterschiedliche Ebenen rekurriert. Wir verwenden daher im Folgenden eine Unterscheidung von Peirce, nach der Zeichen in ikonische, symbolische und indexikalische Zeichen unterschieden werden können. Diese Klassifizierung gibt an, in welchem Verhältnis ein Objekt (auf das sich das Zeichen bezieht) und das Repräsentamen (d.h. das wahrnehmbare Mittel der Repräsentation, z.B. die Druckerschwärze) stehen. Beim Ikon gibt es zwischen beiden eine Ähnlichkeit (z.B. Portrait-Foto), beim Symbol muss eine Konvention bekannt sein (z.B. Buchstaben), um die Bedeutung zu erschließen und beim Index handelt es sich um eine ursächliche Kausalbeziehung (z.B. Rauch und Feuer). Vom Zeichen kann streng genommen auch erst dann gesprochen werden, wenn es von einem Interpreten als solches erkannt wurde. Bis dahin handelt es sich um ein potentielles Zeichen (vgl. dazu ausf. Herzig 2002, S. 105ff.).

5 Vgl. Fußnote 7.

(z.B. die parallele Darstellung eines videozitierten Unterrichtsablaufs und einer schriftlichen Planung oder eines transkribierten Dialogs und des Originaltons.

– Verknüpfen: Durch das Arrangieren von Zeichen werden neue Einsichten ermöglicht, Zusammenhänge oder Differenzen aufgedeckt. Um solche Einsichten zu festigen, ist es hilfreich, die inhaltlichen Bezüge auch durch physische Verbindungen zu untermauern. Die Funktion der Verknüpfung erlaubt es, gedanklich hergestellte Verbindungen zu konservieren und damit rekonstruierbar zu machen. In Multimedia-Scripts sind diese Bezüge (und damit die physikalischen Verbindungen) besonders wichtig, z.B. im Aufdecken und Beschreiben von Strukturen sowie von netzwerkartigen Verbindungen, z.B. zwischen verschiedenen Wissensarten und situativen Faktoren (s.u.).
– Übertragen: Die Konservierung von Zeichen und Zeichenarrangements ist wichtig, um sie zu späteren Zeitpunkten wieder zum Gegenstand von Betrachtungen oder Überlegungen machen zu können. Darüber hinaus ist aber die Übertragung solcher Zeichen an (möglichst beliebige) andere Orte wichtig, um sie in kommunikative Prozesse mit anderen, nicht präsenten Personen einfließen lassen zu können. Multimedial gestützte Reflexionsprozesse sind in soziale Prozesse (z.B. Seminare oder Arbeitsgruppen) eingebunden und u.a. darauf ausgerichtet, die eigene Sichtweise und Interpretation mit Außensichten zu konfrontieren. Diese externen Sichten können durch Übertragung auf technischem Wege eingeholt werden, z.B. als zusätzliche schriftliche Dokumente.

5.2 Reflektieren mit Multimedia-Scripts

Die Grundkonstellation eines Multimedia-Scripts ist in Abbildung 4 zu sehen. Es handelt sich dabei um ein HTML-basiertes Dokument, das sowohl die Analyse fremden als auch eigenen unterrichtlichen Handelns beinhalten kann. Als Datenmaterial für jedes Beispiel stehen eine Videoaufzeichnung, ein Transkript und ggf. Zusatzmaterial (z.B. Arbeitsblätter) zur Verfügung.

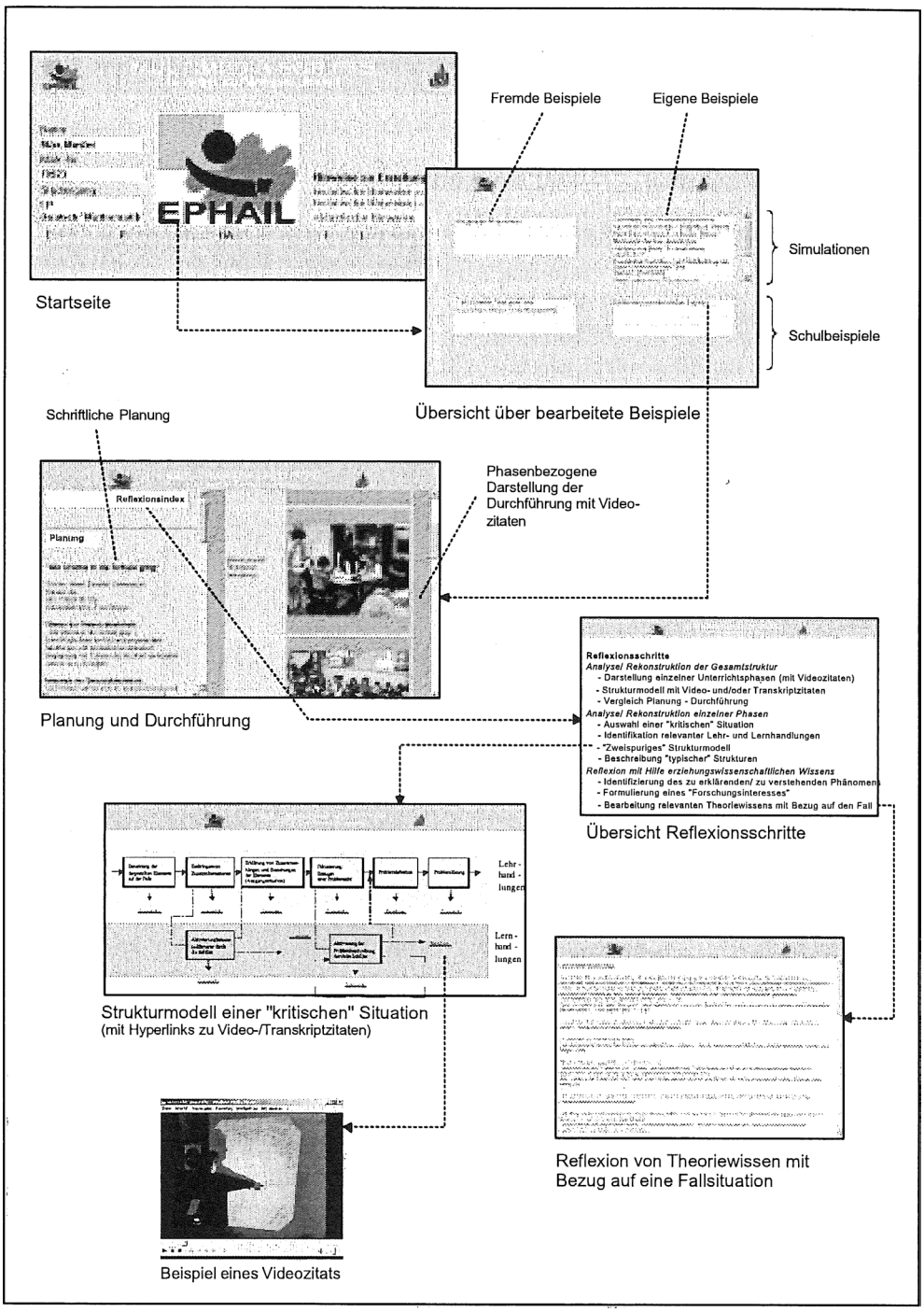

Abb. 4: Grundstruktur eines Multimedia-Scripts[6].

6 EPHAIL ist ein Akronym des Projekts „Entwicklung pädagogischer Handlungsmuster in der Lehrerausbildung“.

Die Reflexion findet dann in folgenden Schritten statt:

I. Analyse/ Rekonstruktion der Gesamtstruktur

– Identifikation von Indikatoren für einzelne Unterrichtsphasen
– Kurzbeschreibung der Phasen
– Anfertigung eines Strukturmodells mit Video- und/ oder Transkriptzitaten

Dieser Schritt dient dazu, den Unterricht in seinem Gesamtverlauf auf der Basis intersubjektiv nachvollziehbarer Zitatstellen zu strukturieren und daraus eine Ablaufstruktur zu erstellen. Die Übergänge zwischen einzelnen Unterrichtsphasen werden mit Hilfe von Text- oder Videozitaten belegt. Auf diese Weise entsteht ein Artikulationsschema, das mit entsprechenden Ansätzen aus der didaktischen Theorie verglichen werden kann. Im Falle der Analyse eines selbst durchgeführten Unterrichtsbeispiels ist damit gleichzeitig eine Basis für die Diskussion von Abweichungen zwischen Planung und Durchführung geschaffen.
In einem zweiten Schritt geht es um die Auswahl besonderer Sequenzen des analysierten Unterrichtsgeschehens.

II. Analyse/ Rekonstruktion einzelner Phasen

– Auswahl einer „kritischen“ Situation
– Identifikation relevanter Lehrhandlungen und Lernhandlungen
– Anfertigung eines „zweispurigen“ Strukturmodells der Situation
– Identifikation von typischen Strukturen

Als „kritische“ Situationen bezeichnen wir solche Unterrichtssituationen, die Studierende als eine Überraschung empfinden, weil etwas passiert, womit sie nicht gerechnet haben, weil sie etwas als besonders gelungen oder auch als Scheitern empfinden. Mitunter kann auch ein „ungutes“ Gefühl, das zunächst nicht weiter artikulierbar ist, Ausgangspunkt für die Auswahl einer Situation sein. Die Identifikation von Lehr- und Lernhandlungen erfolgt wieder mit Hilfe entsprechender Video- und/oder Transkriptzitate. Das Strukturmodell wird mit einem ähnlichen Verfahren visualisiert, wie es (allerdings zu einem anderen Zweck) im Rahmen von Strukturlegeverfahren bei der Rekonstruktion von subjektiven Theorien verwendet wird (vgl. z.B. Dann/Barth 1995). Einzelne Schritte (z.B. eines Lehrervortrags mit Medienverwendung) werden dabei mit Hilfe von Rechteckboxen und Pfeilen dargestellt und verbunden. Die jeweiligen Schritte lassen unterschiedliche Ausgänge zu, eine realisierte Weiterführung der Handlung und ggf. mögliche (aber nicht realisierte) Alternativen. Diese Ausgänge markieren gleichzeitig wichtige Entscheidungspunkte, an denen die Lehrperson in einer bestimmten Weise gehandelt hat, aber auch anders hätte handeln können. An diesen Punkten setzt später auch der Entwurf von Handlungsalternativen ein. Durch die Visualisierung von Lehr- und Lernhandlungen auf zwei „Spuren“ wird es möglich, die Verläufe in ihrer zeitlichen Parallelität oder Sequenzialität abzubilden und bestimmte

Lehrhandlungen, Lernhandlungen oder die Interaktion zwischen ihnen als Strukturen aufzudecken und zu beschreiben.

Als Regelwerk lassen sich die in Abbildung 5 beschriebenen Elemente benennen.

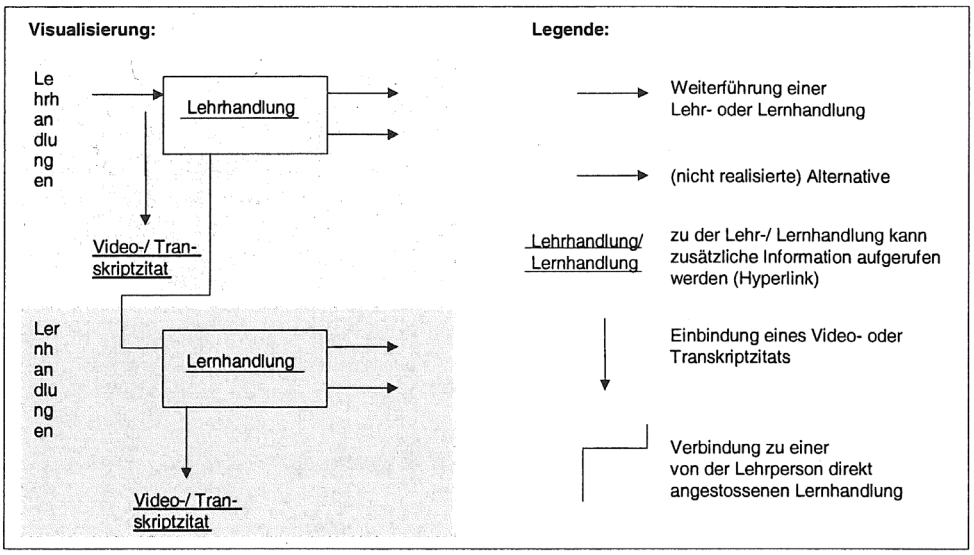

Abb. 5: Visualisierungsregeln zur Bildung eines Strukturmodells.

Beispiel

Mit Hilfe der visualisierten und video- und/oder transkriptzitierten Struktur von einzelnen Unterrichtssituationen können typische Strukturen beschrieben werden. Solch eine Struktur kann sich im Hinblick auf die Reaktion der Lehrperson auf Schülerantworten beispielsweise wie in Abbildung 6 darstellen. Im Beispiel schildert die Lehrperson anhand einer OHP-Folie den Einfall der Sonnenstrahlen auf den Äquator und auf den Nordpol und erklärt den Einfluss der unterschiedlichen Einfallswinkel der Strahlen auf die jeweilige Temperatur. Am Ende der Erklärung bringt ein Schüler (unaufgefordert, daher auch keine grafische Verbindung zur Lehrhandlung) folgenden Einwand (Transkriptzitat 1): „Die brauchen ja auch einen längeren Weg bis dahin, weil wenn es so schräg ist, dann ...“

Die Lehrperson nimmt den Beitrag auf und reagiert in folgender Weise (Transkriptzitat 2): „Ja, der längere Weg ist nicht unbedingt das Problem, wenn du dir überlegst, wie weit der Weg zur Sonne ist, dann macht das hier oben gar nichts aus. Es geht also wirklich nur darum, dass die Strahlen einmal gerade auftreffen und einmal richtig schräg, die werden also nur ... oder schneiden sagen wir einmal, nur die Oberfläche an und das ist das Problem. Nur, damit ihr euch das ein bisschen vorstellen könnt.“

Die Perspektivenerweiterung des Schülers wird an dieser Stelle nicht weiter verfolgt, die im (Video-)Zitat deutliche Verunsicherung bzw. noch nicht zuende formulierte Vorstellung des Schülers über einen weiteren Einflussfaktor auf die Temperatur wird stellvertretend durch den Hinweis auf Entfernungsverhältnisse gelöst. Eine mögliche Fortführung der Gedanken des Schülers wird dadurch ebenso unterbunden wie die Einbindung möglicher subjektiver Theorien über Klimafaktoren.

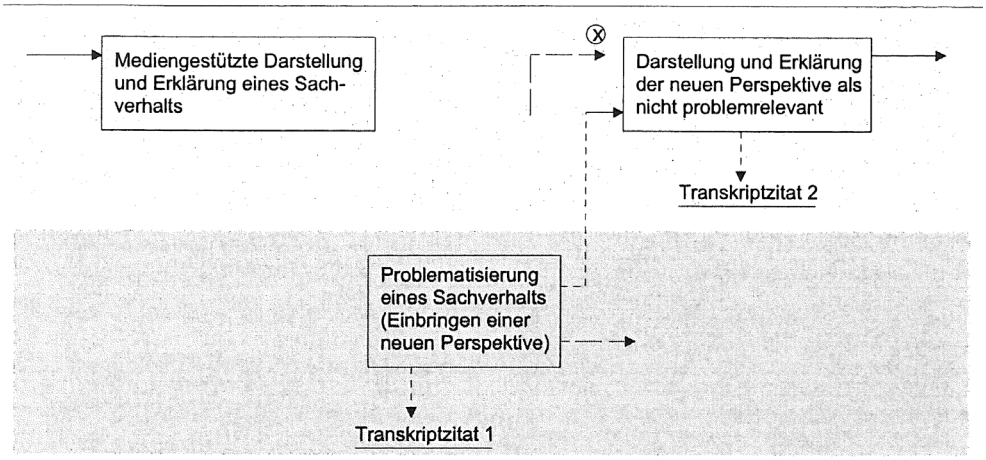

Abb. 6: Ausschnitt aus einem Strukturbeispiel.

An dieser Stelle beginnt ein dritter Schritt des Reflexionsprozesses.

III. Reflexion mit Hilfe erziehungswissenschaftlichen Wissens

– Identifizierung des zu reflektierenden /zu erklärenden/ zu verstehenden Phänomens
– Formulierung eines „Forschungsinteresses“
– ggf. Recherche und Bearbeitung relevanten Theoriewissens
– Relationierung des Theoriewissens im Hinblick auf den konkreten Fall

Explizites Theoriewissen – bereits vorhandenes oder neu zu erwerbendes – wird hier in seiner in der Regel generalisierenden Form mit einer konkreten unterrichtlichen Situation konfrontiert. Dazu ist es wichtig, aus der Situation heraus Fragen an ein solches Wissen zu formulieren und ein entsprechendes „Forschungsinteresse“ zu entwickeln. Im genannten Beispiel könnte dies ein Wissen über naive Schülervorstellungen, Alltagstheorien oder über konstruktivistisch orientierte Lerntheorien sein.

Der letzte Schritt einer Reflexion ist ebenfalls theoriegleitet und fragt nach möglichen alternativen Gestaltungen der analysierten Situation.

IV. Entwicklung von Handlungsalternativen

Hier geht es um den gedankenexperimentellen Entwurf möglicher Handlungsalternativen. Im Beispiel der Klimazonen würde dies bedeuten, die Hypothese des Schülers zu explizieren und Szenarien zu entwerfen, wie man mit dieser Hypothese – ohne die Vor Wegnahme einer Lösung – konstruktiv hätte umgehen können (vgl. Markierung x in Abbildung 6). Eine solche Auseinandersetzung soll auch dazu führen, die häufig als „unangenehm" und verunsichernd empfundene „Durchkreuzung" der eigenen Planung durch nicht erwartete oder nicht kalkulierbare Schülerbeiträge als konstitutives Merkmal von Unterricht ins Bewusstsein zu heben und gerade daran die Antinomie z.B. eines allgemein didaktischen Modells und seiner „Anwendung" im Unterricht zu verdeutlichen.

Die durchgeführte Reflexion einer unterrichtlichen Situation sollte – als Multimediadokument – auch den anderen Seminarteilnehmern oder Kommilitonen z.B. im Schulpraktikum zugänglich gemacht und mit deren Einschätzungen, Planungs- und Handlungsoptionen konfrontiert werden. Dies kann sowohl netzgestützt als auch face-to-face in einer Präsenzveranstaltung geschehen.

5.3 Zur Alltagstauglichkeit von Multimedia-Scripts

Multimedia-Scripts als didaktisches Reflexionsinstrument müssen – um nicht kontraproduktiv zu wirken – den Ansprüchen eines alltagstauglichen Instrumentes genügen. Als Kriterien für eine solche Alltagstauglichkeit hat Keil-Slawik mit Bezug auf technische Innovationen u.a. die *Verfügbarkeit*, die *Integrationsmöglichkeit* und die *Nachhaltigkeit* genannt (vgl. 2000). Im Hinblick auf die *Verfügbarkeit* sollte ein Zugriff auf möglichst alle lernrelevanten Angebote bzw. Materialien von unterschiedlichen Orten aus möglich sein. Für die Multimedia-Scripts lässt sich eine hohe Verfügbarkeit dadurch sichern, dass die Dokumente in den (ggf. geschützten) Bereich eines Servers eingestellt werden und dadurch ein Austausch von Dokumenten unter Studierenden ermöglicht wird. Darüber hinaus kann jederzeit zu einzelnen Aspekten die Einschätzung z.B. des Dozenten eingeholt oder auf Theoriewissen zugegriffen werden (letzteres liegt allerdings in der Regel nur in geringem Umfang elektronisch vor). Der Aspekt der *Medienintegration* zielt auf die Möglichkeit ab, eigene und auch fremde Materialien miteinander kombinieren, verbinden und bearbeiten zu können. Für Multimedia-Scripts ist dies nicht nur ein zentrales technisches Merkmal, sondern auch ein wesentlicher didaktischer Vorteil. Die *Nachhaltigkeit* als Kriterium der Alltagstauglichkeit bezieht sich auf die langfristige Veränderung bzw. Verbesserung von Lehr- und Lernprozessen. Diese sind in Bezug auf Multimedia-Scripts – zusammenfassend – vor allem in folgenden Aspekten zu sehen:

– Reflexionsprozesse werden dadurch erleichtert und intensiviert, dass die Gegenstände und die Produkte der Reflexion (d.h. die Unterrichtssitua-

tionen, die Situationsbeschreibungen, Erklärungshypothesen, Handlungsalternativen, externe Inputs in Form von Theorieelementen usw.) zusammen ins Blickfeld gebracht und arrangiert werden können. Damit wird ein „Aktionsraum" geschaffen, der es erlaubt, auf der Basis einer gemeinsamen (technischen) Plattform verschiedene Darstellungsformen – schriftliche Texte, auf gezeichnete Originaltöne, Filmausschnitte, Fotos (Standbilder) u.ä. – in ihren inhaltlichen Bezügen auch durch räumliche Nähe und physische Verbindungen zu strukturieren.

– Die Reflexion von bzw. über Unterricht mit Hilfe von multimedialen Dokumenten unterstützt die mehrperspektivische Sicht auf Handlungsund Interaktionssituationen. Dies bezieht sich sowohl auf videobasierte Dokumente als auch auf andere Darstellungsformen, z.B. schriftliche Kommentare, Anregungen und Kritiken von Kommilitoninnen und Kommilitonen.
– Die unterschiedlichen Darstellungsformen innerhalb eines Multimedia-Scripts ermöglichen eine sehr differenzierte Analyse von Situationen, die über die Arbeit mit Transkripten hinausgeht. Neben der Rekonstruktion von Handlungsstrukturen können zusätzlich Aspekte des verbalen oder nonverbalen Verhaltens in ihren Einflüssen auf das Unterrichtsgeschehen in den Blick genommen werden.
– Multimedia-Scripts eignen sich für eine vergleichende Analyse von Unterrichtssituationen, d.h. es werden z.B. Ausschnitte eigener Simulationen mit denen Anderer hinsichtlich verschiedener Kriterien reflektiert.
– Nicht zuletzt fördert die Auseinandersetzung mit eigenem oder fremdem Unterrichtshandeln auf unterschiedlichen Ebenen, die durch die Multimedia-Scripts „eingefordert" wird (Ebene der subjektiven Theorien, Ebene der wissenschaftlichen Theorieelemente, Ebene der Rekonstruktion und Strukturbildung, Ebene der Planung und Weiterentwicklung), die Intensität der Reflexion.

Betrachtet man die Arbeit mit Multimedia-Scripts unter lerntheoretischen Gesichtspunkten, so lassen sich Bezüge zum Ansatz des situierten Lernens bzw. zu einer gemäßigt-konstruktivistischen Position herstellen. Die Grundannahme dieses Ansatzes, dass Wissenserwerb ein aktiver Prozess der Konstruktion und Aneignung und von der Lernsituation nicht zu trennen ist, führt zu bestimmten Anforderungen an die Gestaltung von Lernumgebungen, in denen Wissen situationsgebunden erworben werden kann. Mandl/ Gruber/ Renkl (2002) nennen als besondere Eigenschaften solcher lernförderlichen Umgebungen komplexe Ausgangsprobleme, Authentizität und Situiertheit, multiple Perspektiven, Artikulation und Reflexion sowie Lernen im sozialen Austausch.

Bezieht man diese Aspekte auf die Arbeit mit Multimedia-Scripts, lassen sich folgende Bezüge finden:

– Komplexe Ausgangsprobleme: Die gewählten Situationen, die Studierende analysieren, zeichnen sich – als besonderes Merkmal von Unter-

richt – gerade durch ihre Komplexität aus (vgl. auch Abschn. 2). Dabei zeigen Unterrichtssimulationen im Rahmen von Hochschulveranstaltungen in der Regel ein geringeres Komplexitätsniveau als Unterricht in der Schule.
- Authentizität und Situiertheit: Die aufgezeichneten Unterrichtssituationen – ob eigenes oder fremdes Handeln – zeigen relevante Merkmale von authentischen Unterrichtssituationen, selbst wenn es sich um Simulationsübungen handelt, die nicht unter schulischen Bedingungen durchgeführt werden.
- Multiple Perspektiven: Die Bearbeitung von Problemsstellungen unter multiplen Perspektiven soll insbesondere dem flexibleren Übertragen von Wissen auf unterschiedliche Situationen dienen. Multimedia-Scripts bieten hier nicht nur unterschiedliche visuelle Perspektiven (auf Unterricht), sondern auch die Reflexion von Situationen unter verschiedenen Aspekten bzw. auf unterschiedlichen Ebenen (s.o.).
- Artikulation und Reflexion: Die Artikulation von Problemlöseprozessen entspricht bei der Arbeit mit Multimedia-Scripts dem eigentlichen Reflexionsprozess, in dem der Reflektierende in einen „inneren Dialog“ mit der Situation, mit seinen subjektiven Vorstellungen und mit weiteren Außensichten tritt.
- Lernen im sozialen Austausch: Reflexives Lernen mit Multimedia ist an den Austausch und die soziale Kooperation mit anderen Lernenden gebunden, sei es durch die Konfrontation mit anderen Sichtweisen, sei es durch gemeinsame und vergleichende Bearbeitung von Beispielen.

Insgesamt verbindet sich mit der sozial-konstruktivistischen Art des Lern- und Reflexionsprozesses die Annahme, dass Reflexionswissen situationsgebunden erworben wird und der Stellenwert des erziehungswissenschaftlichen Disziplinwissens als Bestandteil solcher Reflexionen angemessener erkannt werden kann als in herkömmlicher Weise.

5. Ausblick

Eine besondere Qualität gewinnen Multimedia-Scripte, wenn sie in der Lehrerausbildung an unterschiedlichen Stellen (insbesondere in der Allgemeinen Didaktik und in der Fachdidaktik) und zu unterschiedlichen Studienzeitpunkten zum Einsatz kommen. Sie dokumentieren im Sinne eines berufsbiographischen (bzw. genauer: studienbiographischen) Instrumentes individuelle Veränderungen in den Sichtweisen auf verschiedene unterrichtsrelevante Aspekte ebenso wie Veränderungen im eigenen Handeln. Nicht zuletzt besteht auch die Möglichkeit, die – häufig beklagte – relative Unverbundenheit von allgemeiner und fachspezifischer Didaktik durch die Reflexion von Beispielen aus beiden Bereichen mindestens ein Stück weit zu überbrücken und den Stellenwert allgemein didaktischen und fachdidaktischen Wissens ange-

messener einschätzen und auf unterrichtliches Handeln – sowohl planendes als auch durchführendes – beziehen zu können. An der Universität Paderborn werden diese Formen der Reflexion in Seminaren und im Rahmen von Praktika im Rahmen eines Projektes in der Allgemeinen Didaktik und in einzelnen Fachdidaktiken zurzeit entwickelt und erprobt.

Literatur

Abel, J.: Studieninteresse und Interessenstruktur von Lehramtsstudierenden. In: Bayer, M./Carle, U./Wildt, J. (Hrsg.): Brennpunkt Lehrerbildung. Strukturwandel und Innovationen im pädagogischen Kontext. Opladen 1997, S. 273-285.

Alisch, L.M./Baumert, J./Beck, K. (Hrsg.) (1990): Professionswissen und Professionalisierung. Braunschweig 1990, Band 28.

Aufenanger, St. (1986): Am Fall lernen – Sozialpädagogische Kasuistik. In: Ammann, W./Klattenhoff, K./Neukäter, H. (Hrsg.): Pädagogik: Theorie und Menschlichkeit. Oldenburg 1986, S. 233-242.

Bauer, K.-O.: Pädagoge – Profession oder Nebenbeschäftigung? In: Jaumann-Gaumann, O./Köhnlein, W. (Hrsg.): a.a.O., 2000, S. 25-44.

Bayer, M./Bohnsack, F./Koch-Priewe, B.AVildt, J. (Hrsg.): Lehrerin und Lehrer werden ohne Kompetenz? Professionalisierung durch eine andere Lehrerbildung. Bad Heilbrunn 2000.

Beck, C./Helsper, W./Heuer, B./Stelmaszyk, B./Ullrich, H.: Fallarbeit in der universitären Lehrerinnenbildung. Professionalisierung durch falkekonstruktive Seminare? Opladen 2000.

Bohnsack, F.: Probleme und Kritik der universitären Lehrerausbildung. In: Bayer, M. et al.: a.a.O. 2000, S. 52-123.

Brennecke, A./Keil-Slawik, R./Roth, W.: Designorientierung und Designpraxis – Entwicklung und Einsatz von konstruktiven Gestaltungskriterien. In: Arend, U./Eberleh, E./Pitschke, K. (Hrsg.): Software-Ergonomie ’99 – Design von Informationswelten. Stuttgart, Leipzig 1999, S. 43-52.

Brezinka, W.: Erziehung in einer wertunsicheren Gesellschaft. Beiträge zur praktischen Pädagogik. München 1986.

Bromme, R.: Das Denken von Lehrern bei der Unterrichtsvorbereitung. Weinheim, Basel 1981.

Czerwenka, K.: Abschließende Bemerkungen zum Thema Professionalisierung. In: Jaumann-Gaumann, 0./Köhnlein, W. (Hrsg.), a.a.O., 2000, S. 63-66.

Dann, H.-D.: Lehrerkognitionen und Handlungsentscheidungen. In: Schweer, M.K.W. (Hrsg.): Lehrer-Schüler-Interaktion. Pädagogisch-psychologische Aspekte des Lehrens und Lernens in der Schule. Opladen 2000, S. 79-108.

Dann, H.-D ./Barth, A.-R.: Die Interview- und Legetechnik zur Rekonstruktion kognitiver Handlungsstrukturen (ILKHA). In: König, E./Zedler, P. (Hrsg.): Bilanz qualitativer Forschung. Bd. II: Methoden. Weinheim 1995, S. 31-62.

De Jong, T./Ferguson-Hessler, M.G.M.: Types and qualities of knowledge. Educational Psychologist 31(1996)2, S. 105-113.

Dewe, B./Ferchhoff, W./Radtke, F.O.: Die opake Wissensbasis pädagogischen Handelns. Einsichten aus der Verschränkung von Wissensverwertungsforschung und Professionalisierung. In: Alisch, L.M./Baumert, J./Beck, K. (Hrsg.), a.a.O. 1990, S. 291-320.

Dewe, BVFerchhoff, W./Radtke, F.O.: Das „Professionswissen“ von Pädagogen. Ein wissenschaftstheoretischer Rekonstruktionsversuch. In: Dies. (Hrsg.): Erziehen als Profession. Zur Logik professionellen Handelns in pädagogischen Feldern. Opladen 1992, S. 70-91.

Drerup, H.: Probleme außerwissenschaftlicher Verwendbarkeit von Erziehungswissenschaft. Zum Einfluss von Erziehungswissenschaft im politisch-administrativen Bereich. In: König, E./Zedler, P. (Hrsg.): Rezeption und Verwendung erziehungswissenschaftlichen Wissens in pädagogischen Handlungs- und Entscheidungsfeldern. Weinheim 1989, S.143-165.

Fatke, R.: Fallstudien in der Pädagogik. Zeitschrift für Pädagogik 41 (1995) 5, S. 675-680.

Gilligan, C.: In a different voice. Psychological theory and women's development. Cambridge 1982.

Groeben, N./Wahl, D./Schlee, J./Scheele, B.: Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Tübingen 1988.

Gruber, H.: Erfahrung als Grundlage kompetenten Handelns. Bern 1999.

Gruber, H./Renkl, A.: Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: Das Problem des trägen Wissens. In: Neuweg, G.H. (Hrsg.): Wissen – Können – Reflexion. München 2000, S. 155-174

Helsper, W.: Zum systematischen Stellenwert der Fallrekonstruktion in der universitären Lehrerinnenbildung. In: Beck, C. et al.: a.a.O. 2000, S. 23-50.

Herrmann, U.: Pädagogisches Argumentieren und Erziehungswissenschaftliche Forschung: Zur Verhältnisbestimmung der beiden Wissens- und Diskursformen ‚Pädagogik' und ‚Erziehungswissenschaft'. In: Hoffmann, D. (Hrsg.): Bilanz der Paradigmendiskussion in der Erziehungswissenschaft. Weinheim 1991, S. 185-198.

Herzig, B.: Analoge und digitale Medien im Bildungsprozess. Theoriebasierte Entwicklung einer integrativen Sichtweise für die Medienbildung. Paderborn 2002: Universität, FB2 (noch unveröff. Habilitationsschrift).

Herzig, B./Grafe, S.: Auswertung einer explorativen Befragung von Lehramtsstudierenden zu didaktischen Kenntnissen und zum Stellenwert des erziehungswissenschaftlichen Studiums. Paderbom2001, Universität: FB 2.

Heuer, B.: Seminartyp: Fallrekonstruktion und Theorievermittlung. In: Beck, C. et al.: a.a.O. 2000, S. 126-151.

Huber, L.: Das Fach und die Lehrerbildung. In: Bayer, M./Bohnsack, F./Koch-Priewe, B./Wildt, J. (Hrsg.), a.a.O. 2000, S. 183-194.

Jaumann-Gaumann, O./Köhnlein, W. (Hrsg.): Lehrerprofessionalität – Lehrerprofessionalisierung. Bad Heilbrunn 2000.

Keil-Slawik, R.: Gestaltung und Nutzung alltagstauglicher Infrastrukturen. In: Beck, U. (Hrsg.): Learntec 2000. Tagungsband Bd. 1. Karlsruhe 2000, S. 411-418.

Keil-Slawik, R./Holl, F.-L.: Abschlussbericht des Projekts „Entwicklung und Nutzung von verteilten Multimediaskripten". 2000. Online-Dokument: http://iug.uni-paderborn.de/hyperskript/abschlussbericht.pdf.

Koch-Priewe, B.: Zur Aktualität und Relevanz der Allgemeinen Didaktik in der Lehrerinnenausbildung. In: Bayer, M./Bohnsack, F./Koch-Priewe, B./Wildt, J. (Hrsg.): a.a.O. 2000, S. 149-169.

König, E.: Qualitative Forschung subjektiver Theorien. In: König, E./Zedler, P. (Hrsg.): Bilanz qualitativer Forschung. Bd. II, Weinheim 1995, S. 11-29.

König, E./Volmer, G.: Systemische Organisationsberatung. Grundlagen und Methoden. Weinheim 1999.

Kohlberg, L.: The psychology of moral development. San Francisco 1984.

Mägdefrau, J./Schumacher, E.: Zwischen Wissen und Können? Über die Bedeutung von Erziehungswissenschaft und pädagogischer Praxis in der Lehrerbildung. Die Deutsche Schule 93 (2001) 4, S. 411-422.

Mandl, H./Huber, G.: Subjektive Theorien von Lehrern. Psychologie in Erziehung und Unterricht 30(1983)2, S. 98-112.

Mandl, H./Gruber, H./Renkl, A.: Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: Issing, L./Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Weinheim 2002, S. 139-148.

Maslow. A.H.: Motivation und Persönlichkeit. Reinbek bei Hamburg 1981.

Melchert, H.: Die erste Ausbildungsphase im Urteil Berliner Lehramtsanwärter. Frankfurt a.M. 1985

Meyer, H.: Rezeptionsprobleme der Didaktik oder wie Lehrer lernen. In: Adl-Amini, B./Künzli, R. (Hrsg.): Didaktische Modelle und Unterrichtsplanung. München 1980, S. 80-118.

Neuweg, G.H.: Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lehr- und lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis. Münster 1999.

Neuweg, G.H.: Können und Wissen. Eine alltagssprachphilosophische Verhältnisbestimmung. In: Ders. (Hrsg.): Wissen, Können, Reflexion. Innsbruck u.a. 2000, S. 65-82.

Neuweg, G.H.: Lehrerhandeln und Lehrerbildung im Lichte des Konzepts impliziten Wissens. Zeitschrift für Pädagogik 1(2002), S. 10-29.

Nölle, K.: Probleme der Form und des Erwerbs unterrichtsrelevanten pädagogischen Wissens. Zeitschrift für Pädagogik 46(2000)1, S. 48-67.

Oevermann, U.: Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In: Combe, A./Helsper, W. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns. Frankfurt a.M. 1996, S. 70-182.

Plath, I.: Wissenschaftliche pädagogisch-psychologische Literatur aus der Sicht von Lehrkräften. Forum Lehrerfortbildung 24-25 (1993), S. 25-41.

Polanyi, M.: Implizites Wissen. Frankfurt a.M. 1985.

Prondczynsky, A., von: Erziehungswissenschaft als Berufswissenschaft für Lehrerinnen und Lehrer? Überlegungen zu einem wissenschaftstheoretischen Paradox. Die Deutsche Schule 93 (2001) 4, S. 395-410.

Ramm, M./Kolbert-Ramm, C./Bargel, T./Lind, G.: Praxisbezug im Lehramtsstudium. Erfahrungen und Beurteilungen der Lehramtsstudierenden. Konstanz 1998.

Schön, D.A.: The Reflective Practitioner. London 1983.

Schön, D.A.: Educating the Reflective Practitioner. Toward a New Design for Teaching and Leaming in the Professions. San Francisco, London 1987.

Schröder, H.M./Driver, MJ./Streufert, S.: Menschliche Informationsverarbeitung. Weinheim 1975.

Schumacher, K./Lind, G.: Praxisbezug im Lehramtsstudium – Bericht einer Befragung von Konstanzer Lehrerinnen und Lehramtsstudierenden. Konstanz 2000.

Schwendenwein, W.: Profession, Professionalisierung, professionelles Handeln. In: Alisch, L.M./ Baumert, J./Beck, K. (Hrsg.), a.a.O. 1990, S. 359-381.

Selman R.L.: Die Entwicklung des sozialen Verstehens. Frankfurt a.M. 1984.

Shulman, L.S.: Those who Understand. Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher 15 (1986) 2, S. 4-14.

Tenorth, H.-E.: Profession und Disziplin. Bemerkungen über die krisenhafte Beziehung zwischen pädagogischer Arbeit und Erziehungswissenschaft. In: Drerup, H./ Terhart, E. (Hrsg.): Erkenntnis und Gestaltung. Vom Nutzen erziehungswissenschaftlicher Forschung in praktischen Verwendungskontexten. Weinheim 1990, S. 81-97.

Terhart, E.: Lehrerberuf und Professionalität. In: Dewe, B./Ferchhoff, W./Radtke, F.-O. (Hrsg.): Erziehen als Profession. Zur Logik professionellen Handelns in pädagogischen Feldern. Opladen 1992, S. 103-129.

Terhart, E.: Lehrerwissen: Aufbau, Genese, Funktion. Forum Lehrerfortbildung 24-25 (1993), S. 94-101.

Terhart, E.: Berufskultur und professionelles Handeln bei Lehrern. In: Combe, A./Helsper, W. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns. Frankfurt a.M. 1996, S. 448-471.

Terhart, E./Czerwenka, K./Ehrich, K./Jordan, F./Schmidt, HJ. (Hrsg.): Berufsbiographien von Lehrern und Lehrerinnen. Frankfurt a.M. 1994.

Thonhauser, J.: Fallgeschichten als didaktisches Instrument. Erfahrungen haben, Wissen vermitteln, Lehren und Lernen evaluieren. In: Schratz, M./Thonhauser, J. (Hrsg.): Arbeit mit pädagogischen Fallgeschichten. Innsbruck-Wien 1996, S. 61-90.

Tulodziecki, G.: Unterricht mit Jugendlichen. Eine handlungsorientierte Didaktik mit Unterrichtsbeispielen. Bad Heilbrunn 1996.

Wahl, D.: Handeln unter Druck. Der weite Weg vom Wissen zum Handeln bei Lehrern, Hochschullehrern und Erwachsenenbildnem. Weinheim 1991.

Wahl, D.: Mit Training vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln? Zeitschrift für Pädagogik 48 (2002) 2, S. 227-241.