



Bernd Remmele und Benjamin Stingl

26.8.2005

### Vom Hochschulseminar zum interdisziplinären E-Lehrverbund

*Die Nutzung von Formen des E-Learning an Hochschulen muss im Zusammenhang mit den traditionellen Lehrformen bewertet werden. Wir schlagen vor, dass der Gebrauch von digitalen Medien und Kommunikationswerkzeugen im akademischen Unterrichtsbereich nicht unabhängig von der komplexen Lernstruktur des klassischen Seminars betrachtet wird. Zuerst verlangt dies eine Analyse des gemeinschaftlichen Aufbauprozesses von Wissen. Nur vor diesem Hintergrund kann dann das didaktische Potential der entsprechenden medientechnischen Gestaltungen bewertet werden. Mit Erfahrungen aus dem bundesweiten Lehrverbund RION sollen Möglichkeiten, Probleme und Vorzüge eines didaktischen Designs, das auf Zusammenarbeit fokussiert, veranschaulicht werden.*

#### **Einleitung: Neue Medien und alte Weisheiten in der Hochschulbildung**

Nach Ablauf des Förderzeitraumes der meisten durch das BMBF geförderten Hochschulprojekte im Bereich «Neue Medien in der Bildung» kehrt die Frage nach dem «impact» zurück.<sup>1</sup> Mit einfachen Kausalfeststellungen über Können oder Nicht-Können in Abhängigkeit solcher Faktoren wie Lehrerverhalten, Methodenwahl, Klassengröße oder weitere Formen der Unterrichtsdifferenzierung tat sich die Unterrichtsforschung traditionell schwer (Luhmann & Schorr, 1988, S. 216f.) und auch im Bereich des E-Learning wird es mit Blick auf die hoch variablen

Kontextbedingungen nicht einfacher. Wer also positive Effekte von Szenarien netzbasierten Lernens beschwor, befand sich aus methodologischen Gründen zunächst im «Land der Nullhypothesen» (Schulmeister, 2001, S. 21). Der Einsatz digitaler Medien verwies in dieser skeptischen Diktion bescheidener auf eine Reflexion der miteinander verschränkten Fragen nach den Formen von Lehrveranstaltungen, nach den Interaktionsniveaus distributiver und kommunikativer Funktionen und damit auch nach den Paradigmen der betreffenden Lernarrangements (Schulmeister, 2001, S. 27).

Unter einer anderen Perspektive lässt sich zwar annehmen, dass sich die Nutzung medialer Werkzeuge mit distributiven und kommunikativen Funktionen «natürlich» und «selbstverständlich» und sogar ohne weitergehende Massnahmen im Bereich der Hochschule verstetigen liesse. Das eigentliche Strukturproblem für die mediengestützte Lehre lag dieser Ansicht nach aber in der Inkompatibilität einer «autonomen Verantwortung» von Lehre mit der Arbeitsteiligkeit digitaler Medienproduktion zu suchen (Kerres, 2001, S. 293ff.). Damit sieht sich die so konzipierte Mediendidaktik in selbsteingestandener «Hilflosigkeit» an die Fachdidaktik verwiesen. Auch wenn diese Sollbruchstelle bei der Konzeption hypermedialer Lernarrangements an anderer Stelle elegant in die Vokabel «Didaktisches Knowledge Engineering» gekleidet wird, muss konstatiert werden, dass die didaktische Transformation von Expertenwissen auf einen besonderen Typus des Lehrers angewiesen ist, bei dem die Konzepte und Prozeduren der Wissenskompilierung noch nicht einen so ausgeprägten Grad der impliziten Routinisierung erreicht haben (Kerres, 1998, S. 184ff.). Der Erfolg bei der Arbeit sog. «didaktischer Mediendesigner» und ggf. entsprechender NMB-Projekte hing dann jeweils vom Vorhandensein personal gebundener Kompetenzen ab. Die Kompetenz, die hier gefragt ist, lautet in Kurzform, ob man in der Lage ist Beobachter beim Beobachten zu beobachten. Also nicht nur das Wissen des Experten/Lehrers (know that, in seiner ggf. impliziten Operationalität), sondern auch das bewusste Reflektieren auf das Können (know how) ist Teil dieser Kompetenz. Nicht das Aktualisieren des Könnens steht allein im Vordergrund, sondern auch die benennende Charakterisierung der Erfolgsbedingungen des Könnens ist gefragt (Stekeler-Weithofer 1995, Neuweg 1999).

Auch wenn die Mediendidaktik es vermeiden will, sie kommt an Humboldt nicht vorbei. Es geht weiterhin um die Frage nach dem Wesen einer erfolgreichen wissenschaftlichen Lehre in einer engen «Gemeinschaft mit

<sup>1</sup> Der vorliegende Beitrag entstand im Rahmen von RION – Rechtsinformatik Online gefördert im Rahmen des BMBF-Programms «Neue Medien in der Bildung».

Gleichgestimmten und Gleichaltrigen, und dem Bewusstseyn, dass es am gleichen Ort eine Zahl schon vollendet Gebildeter gebe, die sich nur der Erhöhung und der Verbreitung der Wissenschaft widmen» (v. Humboldt, 1920, S. 279f.). In diesem Sinne rückt vor einer Verlängerung durch digitale Medien zunächst die Bestimmung der diskursiven Dimensionen der gemeinsamen Wissenskonstruktionen im Hochschulseminar in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Erst danach können die spezifischen Dimensionen digitaler Medien auf diese Rahmenbedingungen abgebildet werden und die Potentiale beispielhaft diskutiert werden.

### **(Gemeinsame) Wissenskonstruktion im Hochschulseminar**

Sprache ist das wichtigste Mittel kognitiver Transformationsprozesse. Im Diskurs unterstützen (kompetentere) Mitglieder einer sozialen Gruppe das Subjekt, indem sie ihm helfen, die Adäquatheit von Kontexten zu beurteilen (Fischer 2001, S. 18). Die Wissenskonstruktion im Diskurs ist dabei zumindest anhand zweier Dimensionen zu analysieren: Relevant ist sowohl eine epistemische Dimension zur Spezifizierung aufgaben/inhaltsbezogener Sprechhandlungen, die eine Wissenskonstruktionsaufgabe mit sich bringt, als auch die Dimension der Kokonstruktion, auf der die Interaktion bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion spezifiziert wird (ebd., S. 40).

Vor diesem Hintergrund kann sich z. B. die Veranstaltungsform des Seminars als Kombination aus Einzel(Gruppen-)arbeit und Plenumsarbeit als ein geeignetes Instrument einer (gemeinsamen) Wissenskonstruktion erweisen. Im Bereich der Einzelarbeit mit der Lektüre von Texten und deren strukturierender Zusammenfassung liegt das Potential in der Möglichkeit kognitiver Elaboration in der Rekonstruktion bzw. Neukonstruktion thematischer Progressionen. Der Erfolg ist dabei allerdings davon abhängig, inwiefern es durch die Auswahl, Anordnung und Strukturierung der Seminarmaterialien (Aufgaben/inhaltsbezug) gelingt, den Lernprozess einerseits präzise und andererseits so individuell wie möglich zu unterstützen. Dazu gehören Hinweise darauf, nach welchen Klassifikationskriterien das für die jeweilige Themenbearbeitung benötigte Wissen in Wissensdomänen segmentiert, klassifiziert und vernetzt ist. Zweitens ist insbesondere bei interdisziplinären Transferleistungen Voraussetzung, die Parameter des Transfers offenzulegen, also die Kriterien der Relevanz, nach welchen Wissen aus einem anderen Gebiet ausgewählt und in das differenzierende Schema des eigenen Gebietes integriert wird.

### *Lernaufgaben und externe Repräsentationen*

Lernaufgaben zur Initiierung analytischer und produktiver Problemlösevorgänge sind also als offene Konstruktionsaufgaben zu verstehen, die neben der Reflexion der Wissensdomänen auch das Wissen des Seminarleiters über die Natur der Informationsverarbeitung des Lernalters, das Wissen über seine kognitive Strategien, seine Vorerfahrung mit Lernaufgaben, und auch sein Vorwissen über die Arten der Zielsetzungen von Lernaufgaben einbeziehen (Seel, 2000, S. 241f.). Erst dieses Wechselspiel metakognitiver Prozeduren und Strategien ermöglicht mittel- und langfristig den Erwerb der allseits geforderten Schlüsselkompetenzen: «Transferfähigkeit» und «Problemlösekompetenz».

Positiv unterstützt werden kann der skizzierte Typus von Aufgabenstellungen aus didaktischer Sicht durch den Einsatz von externen Repräsentationen. Besondere Bedeutung erfahren hierbei z. B. fallbasierte Szenarien mit praktischen Anwendungskontexten, weil diese Lernern einerseits erlauben ihre eigenen Wissensrepräsentationen auszubilden, um diese zukünftig in verschiedenen Situationstypen anzuwenden, und andererseits weil hier durch Vergleiche und Kontrastierungen der Übereinstimmungen und Differenzen der verschiedenen Fälle multiple Perspektiven und verschiedene thematische Zugänge eröffnet werden können (Spiro et al., 1988).

Insbesondere zur Verständnisförderung interdisziplinärer Erschließungsleistungen eignet sich der didaktische Einsatz von Modellen. Der Ansatz der didaktischen Transformation unter Zuhilfenahme von Modellen zielt einerseits darauf, relevante Aspekte abzubilden, andererseits dafür lernirrelevante Aspekte zugunsten der Betonung und Verdeutlichung des Wesentlichen wegzulassen. Ähnlichkeits- oder Analogiemodelle können den kognitiven Transfer erheblich vereinfachen. Als weitere Unterstützung können textuelle, optische oder akustische Zusatzinformationen an das Modell angefügt werden. (Müller, 1997, S. 25ff.; Möhlenbrock 1979, S. 163ff.; Stachowiak, 1983).

### *Konstruktion: Kooperatives Problemlösen und Lernen*

Ist von Lernaufgaben im Seminkontext die Rede, stellt sich die Frage nach der Bedeutung des kooperativen Lernens. Als potenzielle Vorteile werden im Zusammenhang mit kooperativen Lernarrangements zumeist die hohe Involviertheit der kooperierenden Gruppenmitglieder, die gemeinsame Lernplanung und Lernkontrolle, wie auch die Motivation aufgrund

der Gruppenzugehörigkeit sowie die Ausbildung von Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit genannt. Zur Begründung der Wirkungsweise kooperativen Lernens existieren verschiedene Ansätze (Slavin 1995; Dillenbourg, Baker, Blaye & O'Malley 1996). In den betreffenden Untersuchungen scheint sich eine komplementäre Ergänzung zwischen einer neo-piagetschen Position, die primär einen sozio-kognitiven Konflikt als Auslöser kooperativer Prozesse und individuell eintretende kognitive Umstrukturierungsprozesse betont, und einer neo-wygotskyschen Position abzuzeichnen, die auf die wechselseitige Bedingung sozialer und individueller Entwicklungen und insbesondere den kompetenten Anderen für die individuelle Entwicklung verweist: Nicht nur der kognitive Konflikt beim Aufeinandertreffen unterschiedlicher Sichtweisen allein, sondern auch die durch ihn stimulierte Kommunikation fördert das Lernen.

Die zentrale Interaktion bei dieser Kommunikation ist der Austausch von Erklärungen. Erklären besteht darin, dem Dialogpartner möglichst kohärente Erklärungsstrukturen zu liefern, so dass dieser sie in sein Vorwissen integrieren kann. Das Geben dieser Erklärungen hat wiederum eine das eigene Verständnis fördernde Funktion. Erklärungen sind damit doppelt wertvoll: sie dienen dem Austausch und der eigenen Elaboration. Modellierungen des Interaktionsgefüges in kleinen Peergruppen weisen jedoch darauf hin, dass keine direkte kausale Verknüpfung zwischen den einzelnen Interaktionen der Kooperierenden und ihren möglichen Ergebnissen besteht. Das Erhalten einer ausführlichen Erklärung bedingt nicht zwingend einen erfolgreichen Lern- oder Problemlösevorgang. Wie für Lernaufgaben gilt auch für Erklärungen, dass Hilfestellungen und Antworten spezifisch die vom Dialogpartner geäußerten Probleme adressieren müssen. Daraus wird gefolgert, dass es bei kooperativen Lernsettings nicht genügen kann, allein auf spontan auftretende kognitive Konflikte zu vertrauen, sondern es auch bewusste, andauernde Anstrengungen der Kooperationspartner erfordert, ihre Sprache und Handlungen miteinander zu koordinieren. Aus diesem Grund wurden die Methoden kooperativer Arrangements dann so entwickelt, dass sie das kooperative Lernen auf eine Weise strukturieren, dass sich die Teilnehmer intensiv austauschen und ihr Wissen gemeinsam aufbauen können. (vgl. Webb 1989). Die Methode des sog. reziproken Lehrens (Palinscar & Brown 1984) betont z. B. für den Erwerb von Lesekompetenzen, die Relevanz der Formulierung von geeigneten Fragen und Zusammenfassungen und gewinnt über die Thematisierung dieser Aspekte eine stufenförmige Offenlegung von Denk-

vorgängen, die paar- oder gruppenweise durch wechselseitige Verbesserungsvorschläge oder Kritik hervorgebracht wird (vgl. auch die «Gruppenpuzzlemethode»; Aronson, Blaney, Stephan, Sikes & Snapp, 1978).

In Metaanalysen zum Gruppenlernen, die den Schwerpunkt auf motivationale Aspekte richteten, werden als Voraussetzung für ein erfolgreiches Lernen in der Gruppe darüber hinaus weitere Faktoren genannt: So ist es von Vorteil, wenn sich die Gruppe über das Ziel definiert, das individuelle und das Wissen der Gruppe zu mehren und sich die Zusammenarbeit auch in für alle sichtbare Ergebnisse während und am Ende dieses Arbeitsprozesses niederschlägt (Marsick & Kasl, 1997).

### **Zur Frage des didaktischen Potenziales digitaler Medien**

Es ist hier also die aktiv-diskursive Dimension, die über Lernerfolge entscheidet. Die einzusetzenden Medien sind daher auf diese Dimension hin zu befragen. Grosse didaktische Hoffnungen zur Unterstützung (gemeinsamer) Wissenskonstruktionsprozesse richteten sich bei hypermedialen Lernsystemen auf die «hypertextuelle» bzw. «hypermediale» Dimension dieser Systeme und auf die (textbasierten) Kommunikationswerkzeuge, die sich mit dem Internet entwickelten.

Hypermediale Strukturen implementieren im Idealfall die Organisationsprinzipien einer Wissensdomäne (vgl. Ohler & Nieding, 1997). Die Relationen dieser Strukturen haben jeweils eine semantisch-pragmatische und navigationale Dimension (vgl. Schulmeister 1996, S. 233ff). Studien, die die Erfolgsfaktoren für die Interaktion mit Hypertexten zum Thema haben, kommen zu wenig überraschenden Ergebnissen: Als dominante Faktoren werden die kognitiven Stile der Benutzer und deren Fähigkeiten im Bereich räumlicher Kognitionen genannt (Chen & Rada, 1996). Somit bleiben auch Hypermediasysteme zunächst an die oben explizierte didaktische Problematik der Lernaufgabe, der Repräsentation, d. h. insbesondere der Modellbildung, und damit an die Expertise des didaktischen Designers verwiesen.

Hypermediabnutzer können beim «Browsing» die verknüpften Dokumente für die Bearbeitung einer Aufgabe nur mithilfe der Rekonstruktion der Kohärenz einzelner Texte bearbeiten und die implementierten, verweisenden Organisationsprinzipien nur auf der Grundlage eines jeweils vorhandenen oder sich im günstigen Falle beim Browsing entwickelnden domänenspezifischen (Vor-)wissens benutzen. Somit sind diese aus

didaktischer Sicht eher für Fortgeschrittene bzw. Experten einer Wissensdomäne von Nutzen. Mediendidaktische Paradigmen, die primär auf Hypermedien setzen, müssen sich in diesem Zusammenhang also beeilen zu betonen, dass die zentrale Dienstleistung von Bildungsanbietern im Internet darin bestünde, dem Wunsch der Lernwilligen nach «Ordnung und Systematik eines auf ihre Lerninteressen und ihre Lernsituation ausgerichteten Angebots» nachzukommen (Kerres 2000, S. 176). Eine diesbezüglich «gestaltungsorientierte Didaktik» kann sich zwar bemühen, «das gesamte Umfeld des Lernens in den Prozess der Entwicklung von Lernmedien zu integrieren» (Kerres, 1998, S. 239), kann das Dilemma der Invisibilisierung der Regeln der Reflexion der Wissensordnungen durch die Implementierung von Hyperstrukturen aber letztlich nicht auflösen.

#### *Kommunikationswerkzeuge: Mediale Struktur und Interaktion*

Wurde vorher die Form des Austausches von Erklärungen in der Interaktion als entscheidender Faktor für Lernerfolge genannt, so rückt bei der Betrachtung der Kommunikationswerkzeuge des Internet insbesondere die Frage nach einem etwaigen Wandel der Sprache unter medialen Bedingungen in den Vordergrund. So ist Sprache Spezifikum des menschlichen Bewusstseins und das zentrale Medium subjektiven Ausdrucks. Sie büsst von ihren entsprechenden Möglichkeiten aber unter den medialen Bedingungen der Informationstechnologie einiges ein. Neben dem Problem des Verlustes metakommunikativer Ausdrucksqualitäten führt die Reduktion des Sprachcodes und die Stereotypisierung der Sprachformen in den verschiedenen Kommunikationskanälen zu einer Objektivierung und Distanzierung entsprechender Äusserungen (dies gilt gerade auch wieder für die zu kompensatorischen Gründen eingeführten Elemente zur Kommunikation affektiver u. ä. Ebenen, z. B. Emoticons). Insgesamt rückt die Mitteilungsbzw. Verweisungsdimension der Sprache – und z. T. deren Beliebigkeit – in den Vordergrund.

Die konzeptionelle Mündlichkeit von Chat-Kommunikation wird in weiten Teilen durch medial induzierte Distanzbarrieren beeinträchtigt. Zu nennen ist hier die Trennung von Sprachproduzent und -produkt, die zeitliche Entkoppelung von Produktion und «Äusserung», die Substitution der Äusserung durch eine rein rechnergesteuerte Datenverarbeitungs- und Übermittlungsprozedur, die geographische Getrenntheit der Teilnehmer, die mit den Modalitäten der Teilnehmerverwaltung gegebenen Möglichkeiten zum Spiel mit fiktiven Subjektkonstruktionen, sowie zuletzt die

Vorgabe einer medialen Graphizität, die zu wiederkehrenden, beschränkenden Kodierungskonventionen führen.

#### *Zum didaktischen Einsatz von Kommunikationswerkzeugen*

Die Debatte an der Schnittstelle von Werkzeugen und didaktischer Gestaltung erfuhr den Versuch einer Präzisierung durch die Überlegungen zu sog. «Synchronizitätsgraden»: Verschiedene Kommunikationsprozesse und Interaktionsniveaus, so die These, machten den Einsatz von Medien mit unterschiedlichen Eigenschaften erforderlich. Auf der Basis der Unterscheidung konvergenter und divergenter Prozesse im Kontext diskursiver Zusammenarbeit wurde ein differenzierter Medieneinsatz gefordert. Für konvergente Prozesse, die einen grossen Abstimmungsbedarf erfordern, um für die Handlungsfähigkeit einer Gruppe zu sorgen, indem z. B. gemeinsame Bewertungen vorgenommen werden, wird hohe Synchronizität (Chats) vorgeschlagen, weil hier unmittelbares Feedback essentiell ist. Für divergente Phasen, die z. B. für die Lektüre und das Sammeln von Informationen und Ideen vorgesehen sind, erhöhen Medien mit niedriger Synchronizität (Foren, BBS) die Produktivität, da hier ein grosses Parallelisierungspotential besteht und Medien mit einer höheren Überarbeitungsmöglichkeit bessere Lernerfolge erwarten lassen (Filk, 2001, S. 69f.).

#### *Diskursives Potenzial und die Rolle des Tutorings*

Von einem mündlichen Kommunikationsaspekt her gesehen, können alle Beteiligten einer digitalen Kommunikationsgruppe gleichzeitig partizipieren und beitragen, wobei trotzdem ihre individuelle «Stimme» vernommen werden kann. Von einem eher schriftlich ausgerichteten Kommunikationsaspekt her betrachtet, beginnt (in Foren- oder Listenkommunikation) einer ein Thesenpapier, zu dem dann viele andere beitragen, es korrigieren, durch das Sezieren von Zitaten Positionen herausfordern und es durch Hinzufügung anderer Zitate erweitern (vgl. Beisswenger, 2003; Shank, 1993; Schütte, 2003). Diese Beobachtungen zeigen das Potenzial dieser Form der Kommunikation diskursive Aspekte der Bedeutung und des Verstehens in den Vordergrund zu rücken. Es geht um die Offenlegung der Implikationen von Ideen und damit der Bezugsrahmen der beteiligten Wissensordnungen. Diese Aktivitäten können als abduktiv (Peirce 1955) charakterisiert werden: es geht um die Figuren der Erzeugung der konzeptuellen Muster, mit denen eine Hypothese aufgestellt und gestützt werden kann. Die multi-

logische, d. h. nicht nur dialogische, Dimension erlaubt es den Beteiligten auch über einen längeren Zeitraum hinweg disparate Argumente und Beispiele zusammenzubringen. Durch die Uploads von Materialien aus eigenen oder Beständen des Internets tritt eine Dimension der Hybridisierung von Information hinzu, da sich das Operationsfeld der Diskussion auf unzählige weitere Kontexte ausbreiten kann. Im günstigen Fall ergibt sich ein Vergleich von Weltanschauungen und Wissensordnungen. Die Teilnahme an dieser Form des Diskurses übt durch den Akt des Schreibens zumindest einen gewissen Zwang aus, die eigenen Denkprozesse zu beobachten und zu reorganisieren (Moss & Shank, 2002). Diesem «Gewinn» an Diskursivität steht jedoch das Problem der Beliebigkeit und des Kontrollverlustes über die weiteren Anschlüsse eigener Äusserungen gegenüber.

Der Erfolg entsprechender Lernsettings hängt dann in hohem Masse von den Moderationsfähigkeiten der betreuenden Personen ab. Insbesondere muss für die thematische Gestaltung und Führung bei asynchronen Diskussionsforen und aufgabenorientierter synchroner Kommunikation in der Vorbereitung viel Zeit investiert werden, damit genügend Fragestellungen flexibel konstruiert werden können, die nahe genug an den Themen bleiben. Die Studierenden brauchen wiederum Hilfestellungen, wie ihre Antworten nahe an den Fragestellungen bleiben können. Hilfreich sind auch regelmässige und konsistente Zusammenfassungen des Diskussionsstandes (Beaudin, 1999).

### **Mediendidaktische Konzepte und Strategien im Lehrverbund RION – Rechtsinformatik Online**

Mit der Erkenntnis, dass auch hypermedial ergänzte Seminare sich in jedem Fall mit einer exponierteren Rolle des Hochschullehrers an die Konzeptionen bekannter Seminarformen anschliessen, wurde die Euphorie der Virtualität im Kontext der deutschen Universitäten an die «Leidensgeschichte» der (Fachdidaktiken der) Hochschulen rückgebunden. Deren Gegenstände, also die Kriterien zur Curricularbildung, die Bestimmung von Leistungsvoraussetzungen und die Klärung von Lehr- und Lernprozessen erwiesen sich in einer Hochschullandschaft mit schwacher Binnenstruktur vor allem als Symptome der nicht gelösten Problemen der institutionalisierten Massenhochschule (Mittelstrass 1996, S. 61f).

In dieser Perspektive warf im Projekt RION zunächst die historisch-evolutive Entwicklung der Rechtswissenschaft, die sich in der Sachstruktur

und einer instruktionistischen Ausbildungsordnung niedergeschlagen hat, die grösste Problematik auf. Der fachinterne Versuch der Übertragung der Sachstruktur auf eine konzentrische Lernanordnung im Zusammenhang mit der «Koexistenz» einer empirischen und normativen Orientierung in der juristischen Arbeitsweise und der Falllösung, führte zu einer erheblichen Kohärenzproblematik mit entsprechenden Konsequenzen für die Möglichkeiten einer referenzierenden (externen) Repräsentation gerade auch mit Hypermedien (Huber & Remmele, 2001; Stingl & Remmele, 2002; Stingl, 2003).

Ebenfalls juristisch verortete BMBF-Projekte wie z. B. das Projekt «Multimediale Europaorientierte Juristenausbildung» bemühten sich hier zwar, diese wissenschaftshistorischen und wissenschaftsbegrifflichen Problematiken mit leitmotivisch wiederkehrenden «magischen» Formeln und Vokabeln zu umschiffen. Die Rede von der «Wissensarchitektur des Rechts», die angeblich mithilfe der «Wissenswerkzeuge» einer «visuellen Grammatik» das Gesamtbild der rechtlichen Struktur in jeweils genau bestimmbareren Ausschnitten und Abstraktionsgraden zugänglich mache, und damit die Komplexität der gesetzlichen Regelung transparent und nachvollziehbar werden lässt, findet seine Grenzen in dem Satz: «Die prinzipiell möglichen Wege durch die Architektur des Rechts sind im Wissenswerkzeug präzise gezeichnet, aber die Entscheidung über den im konkreten Fall jeweils richtigen Weg muss vom Prüfenden selbst getroffen werden.»<sup>2</sup> Juristische Entscheidungsprozesse können informationell nicht vollständig beschrieben werden, da sie immer Bewertungsakte erfordern. Diese Systeme sind und bleiben gerade auch in juristischen Kontexten aus didaktischer Sicht eher für Fortgeschrittene bzw. Experten einer Wissensdomäne von Nutzen.

Die fachdidaktischen bzw. hochschulstrukturellen Verwerfungen sowie die Heterogenität der Vorbildungsvoraussetzungen der Studierenden im zu verwirklichenden RION-Lehrverbund, die sich aus der interdisziplinären Sonderstellung der Rechtsinformatik zwischen Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie Informatik ergab, verwies in der Bedarfsanalyse damit im Gegensatz zum vorherrschenden instruktionistischen Paradigma zentral auf die Notwendigkeit einer Konzeption, die kooperative Lernskripte und tutorielle Betreuung in den Mittelpunkt rückte. Das angestrebte Angebot interdisziplinärer Veranstaltungen im Lehrverbund erforderte

<sup>2</sup> Vgl. [http://www.mmja.euv-ffo.de/State\\_of\\_the\\_Art/state\\_of\\_the\\_art.html](http://www.mmja.euv-ffo.de/State_of_the_Art/state_of_the_art.html)

daher auch die Entwicklung einer gemeinsamen Strategie (Nett et al., 2002).

#### *Verteiltes Zentralseminar*

Für ein entsprechendes Seminarkonzept konnten im WS 02/03 fünf Institute des Projektverbundes interessiert werden. Durch das Engagement der Beteiligten konnten zwei entscheidende Anfangsprobleme bewältigt werden; diese waren der erhöhte Abstimmungsbedarf für die Koordination des Netzwerks (Kommunikation unter den Instituten, Anmeldung, Verteilung der Studenten auf Themen) und eben der gestiegene tutorielle Betreuungsbedarf. Das tatsächliche Seminar begann jeweils lokal mit einer vorbereitenden face-to-face Sitzung, die die Teilnehmer/innen auf die Seminarstruktur vorbereiteten, und wo diese in den Umgang mit den eingesetzten Lernumgebungen (e-Learning-Suite; JurMOO) eingeführt wurden. Für die thematische Arbeit wurden vier ortsgemischte Gruppen gebildet, die jeweils von einem Standort betreut wurden. Jede Gruppe erhielt eine Deadline für eine thesenartige Ausarbeitung ihres Gebietes, die für alle zugänglich gemacht und mit einem Forum verknüpft wurde. Darüberhinaus schloss sich ein Chattermin an, während dessen die Thesen gegen eine weitere Gruppe verteidigt werden mussten. Diese Form der Diskussion war insbesondere dem Wunsch der Tutoren geschuldet, diesem für die spätere juristische Arbeitsweise wichtigen agonalen Element, das in der regulären Ausbildungsordnung kaum Berücksichtigung findet, einen gewissen Raum zu eröffnen. Daneben waren die Studenten aufgefordert die Ausarbeitungen über die Forenfunktion zu lesen, sowie zu annotieren bzw. zu kommentieren.

In interdisziplinärer Hinsicht ergänzt wurde das Seminar durch die Entwicklung eines Moduls, in dessen Mittelpunkt ein didaktisches Analogiemodell speziell für die Bedürfnisse von Studierenden der Informatik stand (Walloschke & Remmele, 2003).

Hiermit waren Ansätze für ein Seminarmodell gefunden, das nicht mehr nur Umsetzung und Ergänzung von Präsenzlehrveranstaltungen darstellt, sondern durch die Struktur örtlich verteilter Studienangebote und örtlich verteilter Nutzer eine eigenständige Organisationsform für E-Learning-Seminare anzeigte.

Die begleitende und abschliessende Evaluation förderte trotz vieler gelungener Aspekte entscheidende Schwachpunkte und Verbesserungsfähiges zutage. Die Verteilung der vier Themenkomplexe über die Spanne des

Seminars führte zu unterschiedlichen zeitlichen Ressourcen, die für die Ausarbeitung zur Verfügung standen und ermöglichte damit naturgemäss auch verschiedene Grade der Elaboriertheit, was für Verwirrung im Seminarablauf und Unmut unter den verschiedenen Standorten und Studierenden sorgte. Daneben zeigte sich im Hinblick auf der relativen Unverbundenheit der Themen ebenfalls Nachteiliges: Es entstand nur in den wenigsten Fällen eine standortübergreifende Kooperation. Von studentischer Seite wurde folgerichtig die mangelnde Verbindlichkeit der Annotationsphasen kritisiert, die Tutoren beklagten trotz der angepassten Deputatsregelungen bei dieser Form des Seminars einen exorbitanten Betreuungsaufwand.

#### *Föderativ-verteilt Seminar*

Für eine nachhaltige Entwicklung der e-learning-Zusammenarbeit im Projektverbund war es notwendig, die genannten Problemkomplexe zu überwinden. Die einheitliche Form, d. h. mit Blöcken der Standorte für alle Teilnehmer, wurde als Hauptursache dieser Schwächen identifiziert. Das RION-Verbundseminar wurde für das SS 03 daher dahingehend weiterentwickelt, dass eine dezentrale Form mit weitgehend unabhängigen Seminarsäulen der einzelnen Standorte für Studierende beliebiger Standorte installiert wurde. Die etwas sperrige Wortwahl «föderativ-verteilt» rührt also daher, dass zum einen den Studierenden innerhalb eines thematischen Lehrverbundes örtlich verteilte Studienangebote angeboten werden, und dass zum anderen die Studierenden auch örtlich verteilt sind. Den Lehrenden wird dadurch die Konzentration auf ihre Kernkompetenzen und Adressierung einer grösseren Gruppe von Studierenden ermöglicht. Gleichzeitig erhalten letztere über das Angebot der eigenen Universität hinausgehende Studienmöglichkeiten.

Somit wurde bezogen auf die aktuelle Hochschulsituation auf Lehr- wie Studienebene ein «Mehrwert» in der universitären Ausbildung erzeugt. Den einzelnen «Seminarsäulen» gemeinsam war die didaktische Konzeption und Taktung, sie fanden zudem auf einer gemeinsamen Lernplattform statt. So konnten die Studierenden auch den Seminarverlauf an den jeweils anderen Standorten beobachten und an der Lernfortschritten partizipieren (Stingl & Remmele, 2003).

### Fazit: Tradition und Anreize

Im Kontext des E-Learning bleibt die Hochschullehre auf Formen des klassischen akademischen Seminars verwiesen. Die historische Entwicklung der Universitäten, der Lehrpläne und der Hochschuldidaktik bleiben für die informationstechnische Gestaltung von E-Learning-Szenarien und für die damit verbundenen Lehr/Lernparadigmen relevant. In unserem Fall wurde versucht dem Nachteil der Internet-Kommunikation, d. h. der fehlenden Kopräsenz der Interaktionspartner, die sich auch in vielen E-Learning-Szenarien negativ auswirkt, zumindest teilweise etwas Vorteilhaftes abzugewinnen. Die didaktische Gestaltung der Lehrangebote wurde weitgehend auf die Notwendigkeiten computer-vermittelter Gruppenarbeit ausgerichtet. Die Motivation der Kursteilnehmer konnte dadurch vermehrt aus dem Interesse an den ausgewählten Themen fließen und durch die Einsicht in die grundlegende Notwendigkeit und den Wert der Zusammenarbeit weiter gestärkt werden.

### Literaturverzeichnis

- Aronson, E.; Blaney, N.; Stephan, C.; Sikes, J.; Snapp, M. *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1978.
- Beaudin, B. P. Keeping Online Asynchronous Discussions on Topic. In: *Journal of Asynchronous Learning Network* 3/2 (1999). <[http://www.aln.org/publications/jaln/v3n2/pdf/v3n2\\_beaudin.pdf](http://www.aln.org/publications/jaln/v3n2/pdf/v3n2_beaudin.pdf)>.
- Beisswenger, Michael. Getippte <Gespräche> und ihre trägermediale Bedingtheit: Zum Einfluss technischer und prozeduraler Faktoren auf die kommunikative Grundhaltung beim Chatten. In: Schröder, Ingo W.; Voell, Stéphane (Hrsg.). *Moderne Oralität*. Marburg: Reihe Curupira, 2003. Bd. 13: S. 265–299.
- Chen, C.; Rada, R. Interacting with hypertext: A metaanalysis of experimental studies. In: *Human-Computer-Interaction* 11(1996): S. 125–156.
- Dillenbourg, P.; Baker, M.; Blaye, A.; O'Malley, C. The evolution of research on collaborative learning. In: Reimann, P.; Spada, H. (Hrsg.). *Learning in humans and machines: Towards an interdisciplinary learning science*. Amsterdam: Pergamon Press, 1996: S. 189–211.
- Filk, C. Synchronizitätsgrade beim kollaborativen E-Learning – einige Hypothesen und Perspektiven. In: Wagner, E.; Kindt, M. (Hrsg.). *Virtueller Campus. Szenarien – Strategien – Studium*, Münster: Waxmann, 2001: S. 66–74.
- Fischer, F. *Gemeinsame Wissenskonstruktion – Theoretische und methodologische Aspekte* (Forschungsbericht Nr. 141). München: Ludwig-Maximilians-Universität, 2001.
- Huber, B.; Remmele, B. Ein Fall fürs Internet. Didaktische Überlegungen zu einem kooperativen Lernkonzept für eine instruktionistische Fachkultur. In: Erwin Wagner und Michael Kindt (Hrsg.). *Virtueller Campus. Szenarien – Strategien – Studium*, Münster 2001: S. 322–331.
- Humboldt, W. v. Der Königsberger und der Litauische Schulplan. In: ders. *Gesammelte Schriften*, Berlin, 1920.
- Kerres, M. (1998). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklungen*. München: Oldenbourg.
- Kerres, M. Potenziale des Lernens im Internet: Fiktion oder Wirklichkeit? In: Hoffmann, H. (Hrsg.). *Deutsch global. Neue Medien – Herausforderungen für die Deutsche Sprache?*. Köln: DuMont, 2000: S. 170–195.
- Kerres, M. «Zur (In-)Kompatibilität von mediengestützter Lehre und Hochschulstrukturen». In: Wagner, E.; Kindt, M. (Hrsg.) *Virtueller Campus. Szenarien – Strategien – Studium*. Münster: Waxmann, 2001: S. 293–302.
- Luhmann, N.; Schorr, K.-E. *Reflexionsprobleme im Erziehungssystem*. Frankfurt/M: Suhrkamp, 1988.
- Marsick, V.; Kasl, E. Factors that affect the epistemology of group learning: A research-based analysis. In: *AERC Proceedings* (1997). <<http://www.edst.educ.ubc.ca/aerc/1997/97marsick.htm>>.
- Mittelstrass, J. (1996). «Vom Elend der Hochschuldidaktik». In: Brinek, G.; Schirlbauer, A. *Vom Sinn und Unsinn der Hochschuldidaktik*. Wien: WUV, S. 59–76.
- Möhlenbrock, R. (1979). *Modellbildung und didaktische Transformation. Grundzüge und exemplarische Anwendung eines modelltheoretisch orientierten Transformationskonzeptes*. Diss. phil. Universität Hamburg.
- Moss, C. M.; Shank, G. «Using Qualitative Processes in Computer Technology Research on Online Learning: Lessons in Change from <Teaching as Intentional Learning>». In: *Forum Qualitative Sozialforschung* 3/2 (2002). <<http://www.qualitative-research.net/fqs/fqs-eng.htm>>.
- Müller, D. Didaktische Dimensionen hypermedialer Simulation. In: *Projektgruppe HYSIM: Abschlussbericht zum Modellversuch Hyper-*

- mediagestützte Simulationssysteme für berufliche Schulen (HYSIM). Bremen, 1997: S. 21–96.
- Nett, B.; Huber, B.; Knirsch, S.; Meyer, L.; Remmele, B.; Röhr, F.; Schinzel, B.; Stingl, B. (2002) Tailoring Educational Elements for Academic Teaching – The JurMOO: In: *Proceedings of the Information Science and IT Education Conference IS 2002*, Cork, 2002: S. 1151–1163.
- Neuweg, G.-H. *Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lehrerlernetheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis*. Münster: Waxmann, 1999.
- Ohler, P.; Nieding, G. Kognitive Modellierung der Textverarbeitung und der Informationssuche. In: Batinic, B. (Hrsg.). *Internet für Psychologen*. Göttingen: Hogrefe, 1997: S. 219–239.
- Peirce, C.S.. *Philosophical writings of Charles Sanders Peirce*. New York: Dover, 1955.
- Schulmeister, R. Szenarien netzbasierten Lernens. In: Wagner, E.; Kindt, M. (Hrsgg.) *Virtueller Campus. Szenarien – Strategien – Studium*. Münster: Waxmann, 2001: S. 16–38.
- Schulmeister, R. *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme*. Bonn/Paris: Addison-Wesley: 1996.
- Schütte, W. Diskursstrukturen in fachlichen Mailinglisten: Zwischen Einwegkommunikation und Interaktion. In: *Text- und Diskursstrukturen in der internetbasierten Wissenskommunikation*. 25. DGfS-Jahrestagung in München 2003. <<http://www.hrz.uni-dortmund.de/~hytex/storrrer/dgfs/schuette/vortrag.pdf>>.
- Seel, N. M. *Psychologie des Lernens*. München: Ernst Reinhardt, 2000.
- Shank, G. Abductive Multiloguing: The Semiotic Dynamics Of Navigating The Net. In: *The Arachnet Electronic Journal on Virtual Culture* 1/1 (1993). <<http://www.infomotions.com/serials/aejvc/aejvc-v1n01-shank-abductive.txt>>.
- Slavin, R.E. *Cooperative learning: Theory, research and practice*. Boston, MA: Allyn and Bacon, 1995.
- Spiro, R.J.; Coulson, R.L.; Feltovich, P.J.; Anderson, D.K. *Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains* (Tech. Rep. No. 441). Champaign: University of Illinois at Urbana-Champaign, Center for the Study of Reading, 1988.
- Stachowiak, H. (Hrsg.). *Modelle – Konstruktion der Wirklichkeit*. München: Fink, 1983.
- Stekeler-Weithofer, P. Schema, Form und Urteilskraft. Zur Dialektik von Rationalität und Vernunft. In: Demmerling, Ch., Gabriel G., Rentsch, T. (Hrsgg.). *Vernunft und Lebenspraxis. Philosophische Studien zu den Bedingungen einer rationalen Kultur*. Frankfurt: Suhrkamp, 1995: S. 52–78.
- Stingl, B.; Remmele, B. Das JurMOO – Kommunikation und Kooperation in der virtuellen Seminarunterstützung. In: G. Bachmann; O. Haefeli; M. Kindt (Hrsg). *Campus 2002. Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase*. Münster: Waxmann, 2002, S. 417–427.
- Stingl, B.; Remmele, B. E-Learning hochschulübergreifend? Eine Strategie für Projektverbünde. In: *Multimedia für Bildung und Wirtschaft*, hrg. von der TU Ilmenau, Ilmenau 2003: S. 17–22.
- Stingl, B. Virtuelle Begleitung in Hochschulseminaren. In: *RION: Ausgewählte Studien der Begleitforschung zum Projekt Rechtsinformatik Online*. IIG-Berichte: 1 (2003): S. 18–27.
- Walloschke, T.; Remmele, B. Interpretation of the statutory law as a computerized decision model. In: *E-Society 2003*. Proceedings of IADIS International Conference. Lissabon, 2003: S. 1030–31.
- Webb, N. Peer interaction and learning in small groups. In: *International Journal of Educational Research* 13 (1989): S. 21–40.
- Weinberger, A.; Fischer, F.; Mandl, H. *Gemeinsame Wissenskonstruktion in computervermittelter Kommunikation: Wirkungen von Kooperations-skripts auf den Erwerb anwendungsorientierten Wissens*. Forschungsbericht Nr. 156. München: Ludwig-Maximilians-Universität, 2003.