

K3 – Konzepte und Technologien für netzwerkbasierendes Wissensmanagement in der Hochschulausbildung

Joachim Griesbaum, Wolfgang Semar, Tao Jiang, Rainer Kuhlen

Universität Konstanz
Informationswissenschaft
Fach D 87
D-78457 Konstanz
{griesbau@inf.uni-konstanz.de}

Abstract

K3 ist ein Forschungsprojekt, welches das Ziel verfolgt die distributiven und kommunikativen Mehrwertpotenziale asynchroner Medien gewinnbringend für die universitäre Ausbildung zu nutzen. Hierzu werden aufsetzend auf dem von Kuhlen vorgeschlagenen Paradigma des netzwerkbasierenden Wissensmanagements konzeptionelle didaktische Ansätze erprobt und eine kollaborative Wissensmanagementsoftware entwickelt. Dieser Artikel beschreibt zunächst den grundlegenden Ansatz und wichtige Gestaltungsfaktoren des netzwerkbasierenden Wissensmanagements. Darauf aufbauend werden konzeptuelle und technologische Unterstützungselemente vorgestellt, die in K3 entwickelt und erprobt worden sind. Anschließend werden Forschungsergebnisse aus verschiedenen Fallstudien zu K3-Kursen angeführt. Abschließend wird ein Ausblick auf mögliche weitere Anwendungsfelder des netzwerkbasierenden Wissensmanagements gegeben.

1. K3 – netzwerkbasierendes Wissensmanagement

K3 steht für Kollaboration, Kommunikation und Kompetenz und ist ein Forschungsprojekt an der Universität Konstanz, das die Umsetzung und Integration kollaborativen oder auch netzwerkbasierenden Wissensmanagements in der universitären Ausbildung, zuvorderst der Informationswissenschaft, anvisiert¹. Kollaboratives Wissensmanagement verfolgt das Ziel die Potenziale netzbasierter Wissenskommunikation, Wissensgenerierung und Wissensnutzung für das individuelle und gruppenbezogene Lernen zu nutzen, indem asynchrone Medien, zuvorderst Kommunikationsforen dazu verwendet werden, um wechselseitigen Austausch und Kooperation zwischen den Teilnehmern eines Kurses zu befördern [Griesbaum 2007], S. 200. Das Potenzial des netzwerkbasierenden Wissensmanagements in der Ausbildung liegt primär darin, Lernprozesse so auszugestalten, dass zum einen Prozessgewinne im Ablauf des Lernens realisiert werden und zugleich eine von allen nutzbare Wissensbasis aufgebaut wird.

¹ K3 wird an der Universität Konstanz am Lehrstuhl Informationswissenschaft (Prof. Kuhlen) entwickelt. Es handelt sich dabei um ein vom BMBF (DLR PT-NMB+F) im Rahmen des Programms „Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts“ in Bezug auf die Fachinformation gefördertes Projekt (Projektnummer: 08C5896). Weitere Informationen unter <http://www.k3forum.net>.

Das K3-Projekt ist sowohl als empirisches Feldprojekt zur Erprobung von Konzepten des netzbasierten kooperativen Lernens einzuordnen als auch als technologisches Entwicklungsprojekt zu sehen in dem zugleich eine forenbasierte kollaborative Lernumgebung entwickelt wird [Kuhlen 2002]. Hierzu werden traditionelle Lernmethoden aus Face-to-Face-Szenarien mit netzbasierten wissensgenerierenden Lernmethoden "angereichert", ein neues Leistungsbewertungssystem genutzt und eine Wissensmanagementsoftware entwickelt, die eine Vielzahl von Technologien zur Unterstützung von Wissenskommunikation und Wissensgenerierung zur Verfügung stellt. Auf Lernmethodenebene wird Kollaboration konkret in Gruppenlernprozessen umgesetzt, in denen die Lernenden in virtuell organisierten Kleingruppen gemeinsam zugewiesene Lernaufgaben, sogenannte Arbeitsaufträge, bearbeiten [Kuhlen et al. 2005]. Hypothese und Ziel ist es, dass das Ergebnis von Kommunikationsprozessen „mehr“ ist als die Summe individuellen Wissens [Kuhlen 2006], indem etwa die in vernetzten Gruppen bestehenden Wissensasymmetrien durch wechselseitigen Austausch und Diskurs produktiv genutzt werden [Paechter 2003]. Nachfolgende Abbildung zeigt die Diskursarchitektur in K3

Diskursarchitektur in K3

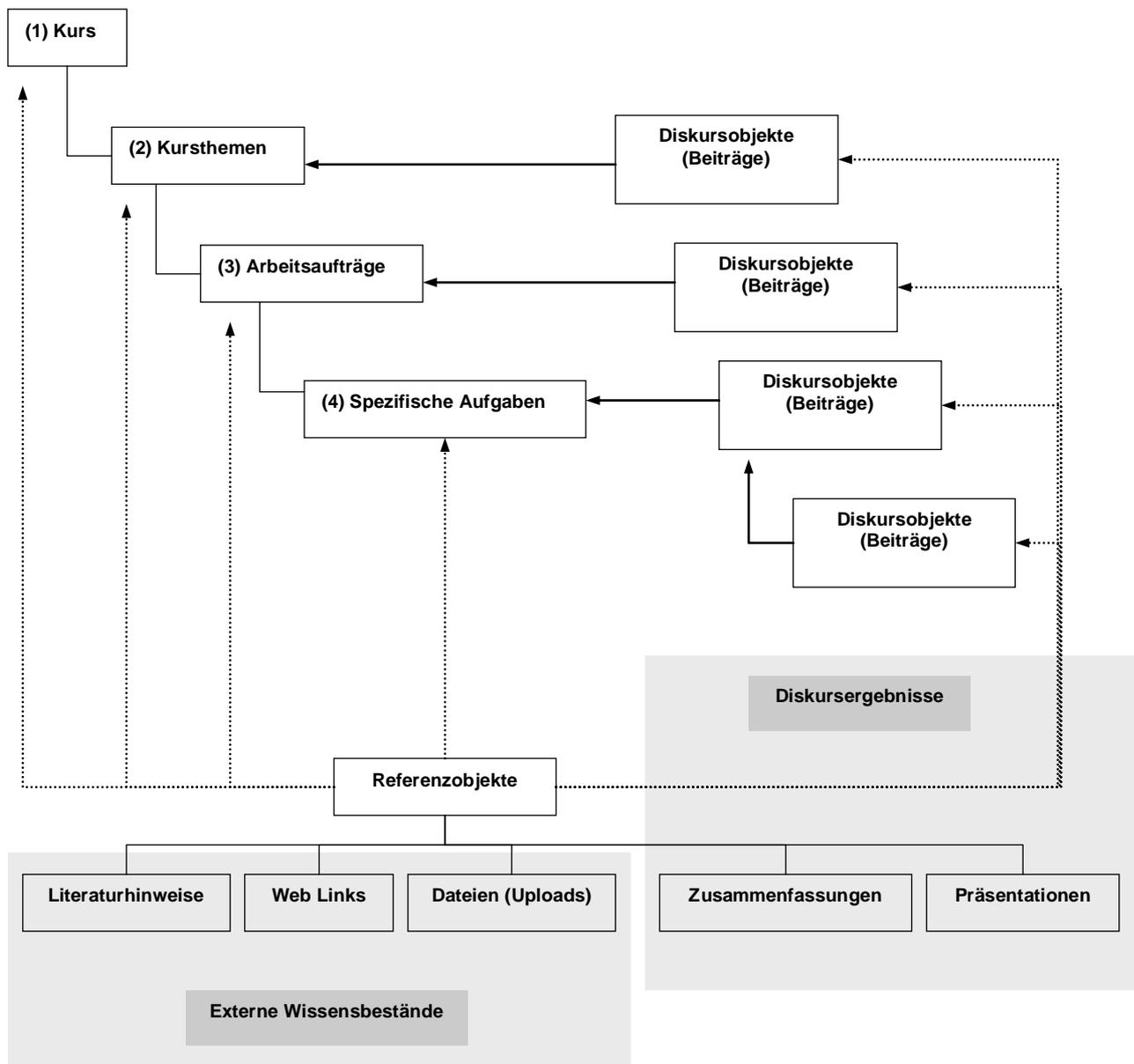


Abbildung 1: Diskursarchitektur in K3, aus [Griesbaum 2007], Abb. 41, S.208

2. Ausgestaltung des netzwerkbasiereten Wissensmanagements

Für die erfolgreiche Ausgestaltung kollaborativen Wissensmanagements in Hochschulkursen existieren keine allgemeingültigen Rezepte. Angesichts komplexer Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften einzelner Teilnehmer, der Zusammensetzung und Dynamik in Lerngruppen und der Ausgestaltung der Lernumgebung ist es unmittelbar einleuchtend, dass die erzielten Ergebnisse vom Zusammenwirken multipler, interdependenter Wirkungsflüsse abhängig sind [Friedrich & Hesse 2001].

Als Gestaltungsfaktoren zur Sicherstellung des Erfolgs des netzwerkbasieren Wissensmanagements lassen sich primär die angeführten Eigenschaften bzw. Inputfaktoren der Lernumgebung anführen. K3 setzt dabei auf Konzepte und Technologien, die zunächst grundsätzlich auf die erfolgreiche Bewältigung der Anfangssituation und die dauerhafte Aufrechterhaltung der Motivation angelegt sind, weitergehend eine, aus didaktischer Perspektive, lernförderliche inhaltliche und organisatorische Ausgestaltung der kooperativen Lernprozesse anvisieren und schließlich darauf abzielen, auf technologischer Ebene im Vergleich zu einer auf Standardtechnologien basierenden Umsetzung durch die Bereitstellung direkt am Lernprozess orientierter „Lerntechnologien“ die Reichweite und Effektivität der Werkzeugunterstützung zu erhöhen [Griesbaum 2007], S.163-166.

3. K3-Konzepte und Technologien

In K3 werden konzeptuelle und technologische Unterstützungselemente entwickelt und kombiniert, die sich dem Gestaltungsinstrumentarium des Computer Supported Cooperative/Collaborative Learning (CSCL) zuordnen lassen – vgl. zur Begriffsdefinition, -diskussion [Hinze 2004], S.23.

Für eine erfolgreiche Bewältigung der Anfangssituation und die dauerhafte Aufrechterhaltung der Motivation nutzt K3 einführende Schulungen und setzt durch Lernverträge und eine Netiquette einen normativen Verhaltensrahmen für Lehrende und Lernende und bindet die virtuellen Lernformen durch ein materielles Bewertungssystem verbindlich in das Kursgeschehen ein. Des Weiteren verfolgt K3 bzgl. der mediendidaktischen Einbindung einen flexiblen integrativen Ansatz im Sinne des Blended Learning. Dieses Konzept zielt darauf, traditionelle Lernmethoden sinnvoll, d.h. primär in Abhängigkeit von den Lernzielen, mit netzbasierten kooperativen Komponenten zu ergänzen und nicht als Selbstzweck, etwa im Sinne eines überlegenen lernmethodischen Ansatzes, zu substituieren.

Zur Beförderung der organisatorischen und inhaltlichen Ausgestaltung der netzbasierten Lernprozesse setzt K3 sehr stark auf instruktionale Lernprozess strukturierende und Lernprozess steuernde Hilfsmittel. Die Grundlage der instruktionalen Unterstützung bilden instruierte Kooperationsskripte, die alternative Vorgehensweisen zulassend, den Ablauf der Interaktionsprozesse vorstrukturieren. Kooperationsskripte werden ergänzt durch den Einsatz von Beitragstypisierungen, die ein Set definierter kommunikativer Akte zur

- Organisation der Arbeit (*organisationelle Beiträge*),
- Initiierung der Diskurse (*Neues Thema, Frage, These*),
- Anreicherung der Diskurse (*Ergänzung, Kritik*),
- Kennzeichnung der Ergebnisse (*Resultat*).

bereitstellen.

Des Weiteren wird ein Rollenkonzept entwickelt, das mit den Rollen Moderator, Forscher, Zusammenfasser und Präsentator nicht nur als Instrument der tutoriellen Selbstbetreuung bzw. personenbezogenen Interaktionsprozessstrukturierung Anwendung findet, sondern zugleich als Unterstützungselement zur Beförderung der Ausbildung von Informations- und Kommunikationskompetenz verstanden wird. Der Ablauf der virtuellen Wissenskommunikation ist damit durch instruktionale Unterstützungselemente hochgradig vorstrukturiert.

Weiterhin nutzt K3 Möglichkeiten der Feedbackgestaltung, sowohl auf Gruppenebene als auch auf der Ebene der einzelnen Lernenden, um positive motivationale und kognitive Effekte im Ablauf und Abschluss der Lernprozesse zu erzielen. Rückmeldungen der Dozenten und des Systems sind „öffentlich“, d.h. von allen Teilnehmern einsehbar und damit transparent. Feedback wird dabei sowohl auf Objektebene, vor allem bzgl. der erzielten Ergebnisse, als auch auf Prozessebene, bzgl. des Verhaltens der Teilnehmer im Ablauf der Lernprozesse, bereitgestellt. Gütekriterien auf Objektebene sind primär qualitative Maße wie die Validität, auf Prozessebene weitgehend strukturquantitativer Art wie etwa der Teilnahmegrad, der die Zahl der Beiträge pro Teilnehmer misst. Diese quantitativen Prozesskennzahlen weisen zwar hinsichtlich ihrer Aussagekraft bzgl. der Güte der Interaktion nur eine sehr geringe Reichweite auf, stehen aber quasi in Echtzeit ermittelt und bereitgestellt. Damit können sie gerade auch als Analyseinstrument zur Unterstützung der tutoriellen Betreuung herangezogen werden. Weiterhin werden positive Effekte auf die intrinsische Motivation der Teilnehmer erhofft [Semar et al. 2006], S. 13.

Hinsichtlich der Ausprägung der technologischen Unterstützung lässt sich festhalten, dass K3 eine Vielzahl innovativer lerntechnologischer Unterstützungskomponenten aufweist. Die K3-Software kann als elaboriertes Forensystem begriffen werden, das zur Darstellung der diskursiven Prozesse zwar nach wie vor auf dem Threadparadigma beruht, aber eine Vielzahl zusätzlicher Orientierungshilfen und unterstützender Lerntechnologien bereitstellt. Folgende Abbildung zeigt einen Screenshot des K3-Systems.

Basisfunktionen und Navigationsarchitektur

The screenshot shows the K3 forum interface with the following numbered callouts:

- 1: Home Kontakt Informationen Software Impressum Tutorial K3-Projekt Logout: (griesbau)
- 2: Kurse Suche MyK3
- 3: Hauptthema: Was ist Informationsethik?
- 4: Hauptthema-Harvester | Hauptthema editieren | Hauptthema löschen | Arbeitsauftrag anlegen | Diskussion anlegen
- 5: Hauptthema: Was ist Informationsethik?
- 6: Literatur
- 7: Neue Beiträge/max.5
- 8: Ergebnisse
- 9: Diskussion Was ist Informationsethik?

The legend box on the right contains the following text:

- (1) Kopfnavigationsleiste und Logout
- (2) Hauptnavigation: Zugriff auf Kurse, Suchfunktion und MyK3
- (3) Drop-Down-Navigation für direkten Zugriff auf Kurse, Themen und Arbeitsaufträge
- (4) Basisfunktionen, mit Harvester-Funktion
- (5) Aktuelles Hauptthema mit zugeordneten Referenzobjekten
- (6) Referenzobjekte
- (7) Shortcuts, mit direktem Zugriff auf neue und organisationelle Beiträge sowie Ergebnisse
- (8) Threaddarstellung der Diskussion zum Hauptthema, mit umfangreichen Filteroptionen, zur Hervorhebung relevanter Beiträge
- (9) Beiträge der Diskussion mit Rollen- und Diskurstypkennzeichnung

Abbildung 2: Basisfunktionen und Navigationsarchitektur von K3

Die Externalisierung von Wissen im Diskurs wird durch Diskursobjekte und Referenzobjekte vorgenommen. Zur Eingabe von Diskursobjekten steht eine Vielzahl von Dialog strukturierenden Hilfsmitteln (Diskurstypen, Rollenkennzeichnung) zur Verfügung. Referenzobjekte des Typs Literatur gestatten die strukturierte Eingabe vollständiger bibliographischer Angaben.

Die Nutzung des erarbeiteten Wissens wird zum einen durch eine Suchfunktion und zum anderen vor allem durch eine Harvester-Funktionalität unterstützt, die aufbauend auf der kategorischen Trennung zwischen Diskursobjekten und Referenzobjekten alle erarbeiteten bzw. ins System eingespeisten Wissensartefakte kontextualisiert auf der Ebene von Arbeitsaufträgen bzw. Themen oder quasi die gesamte Wissensbasis eines Kurses auf Kursebene automatisch, per Mausklick zusammenstellt.

Eine vollständige Darstellung der in K3 genutzten respektive entwickelten Konzepte findet sich in [Griesbaum 2007] und kann aus Platzgründen hier nicht geleistet werden. Folgende Abbildung stellt zur Veranschaulichung die in K3 genutzten Unterstützungselemente zur Gestaltung von Lernumgebungen strukturiert nach den Ebenen Curriculare Integration, Didaktisches Design und Technik in einer Übersicht zusammen.

K3 – Konzepte und Technologien

CURRICULARE INTEGRATION

Bewältigung der Anfangssituation und Aufrechterhaltung der Motivation

Initialisierende Unterstützungsmaßnahmen

- Schulungen, Online-Tutorials und -Dokumentation
- Lernverträge
- Netiquette

Kontinuierlich wirksame Rahmenbedingungen

- Lernmethodenmix, Blended-Learning-Ansatz
- Leistungsbewertungssystem mit Koppelung individueller und gruppenbezogener Bewertungen

DIDAKTISCHES DESIGN

Organisatorische und inhaltliche Ausgestaltung der Lernprozesse

Kooperationsskripte

- präskriptive, instruierte Skripte als „Vorschlag zur Gestaltung des Ablaufs“
- Optional: hohe Granularität durch Unterteilung in einzelne Aufgaben

Rollenkonzepte

- Moderator
- Rechercheur
- Zusammenfasser (Summarizer)
- Präsentator

Beitragstypisierung (eigene Typen definierbar)

- Zur Organisation der Arbeit: organisationelle Beiträge
- Zur Initiierung der Diskurse: Neues Thema, These, Frage
- Zur Anreicherung der Diskurse: Ergänzung, Kritik
- Zur Kennzeichnung der Ergebnisse: Resultat

Feedbackgestaltung

- deskriptives und evaluatives Feedback auf prozeduraler und ergebnisbezogener Ebene für Gruppen und Individuen
- prozedural: Verhalten im Ablauf, quantitative Kennzahlen
- ergebnisbezogen: Qualität der erbrachten Leistung

TECHNIK

Bereitstellung lerntechnologischer Funktionalitäten

Basislayout & Navigationsarchitektur

- Threadparadigma
- Einfensterertechnik
- Browsing in hierarchischer Themen- und Diskursstruktur (Shortcuts und Filter)
- Volltextsuche über alle Inhalte

Diskursive Wissenserarbeitung

- Forum & Mailedienste
- Integration von Diskurs- und Referenzobjekten
- Metadaten auf Objektebene
- Kennzahlensystem
- K3Vis
- themen- und gruppenspezifische Arbeitsbereiche
- Filterfunktionen

Nutzung des erarbeiteten Wissens

- MyK3
- Volltextsuche mit umfangreichen Anfrageoptionen
- ForumAsText, Ausgabe der Diskurse als laufender Text
- Harvester-Funktionen zur Anzeige von Wissensbanken

Kursdurchführung seitens der Lehrenden

- Kursstrukturdefinition
- Teilnehmer & Gruppenverwaltung (Optional: mehrerer Hochschulen)
- Einrichten/Anpassen Bewertungssystem: (Bewertungsakteure, -objekte, -kriterien, -gewichte)

Lerntechnologien zur Unterstützung der

Externalisierung von Wissen

- Beiträge: typisierte Diskursobjekte mit Rollenkennzeichnung
- Referenzobjekte:
- Externe Wissensbestände: Literaturhinweise, Web Links, upload von Dateien
- Diskursergebnisse: Zusammenfassungen, Präsentationen

Abbildung 3: K3-Konzepte und Technologien, aus [Griesbaum 2007], Abb. 68 S.250

4. Evaluation und Forschungsergebnisse

Im Verlaufe der Entwicklung ist aus dem primär an Forschungsinteressen ausgerichteten System ein robustes, für Studierende attraktives Ausbildungssystem geworden, das auch weiterhin der Überprüfung wissenschaftlicher Hypothesen dient, aber vor allem in der Lehre, verschiedentlich zusammen mit anderen Hochschulen eingesetzt wird. Die Ergebnisse verschiedener Fallstudien [Griesbaum 2007], [Griesbaum & Rittberger 2005], [Griesbaum 2004] zeigen, dass die Ideen von K3 auch in unterschiedlichen Kursszenarien mit sehr verschiedenen Lernzielen bzgl. des Aufwands durchführbar sind, Akzeptanz finden, lernförderliche Mehrwerte – wie den Aufbau von Wissensbasen – realisieren und von Seite der Lernenden im Ganzen positiv eingestuft werden. Die Anreicherung traditioneller Face-to-Face-Lehr-, Lernszenarien mit netzbasierten wissensgenerierenden Lernformen wird von Seite der Studierenden sowohl als Lernerfolg steigernd als auch Motivation fördernd eingeschätzt. Präsenzphasen werden zwar als unverzichtbar eingestuft, aber es zeigt sich, dass netzbasierte Wissensarbeit, sofern explizit über instruktionale Komponenten spezifiziert, ohne Probleme umgesetzt werden kann, d.h. es gelingt die Studenten zur Teilnahme an der virtuellen Wissenskommunikation zu motivieren. Die These, dass kollaboratives netzbasiertes Wissensmanagement „mehr“ ist als die Summe individuellen Wissens, wird insbesondere dadurch untermauert, dass beim Lernen in Kleingruppen nicht nur umfangreiche Externalisierungsprozesse sichtbar sind, sondern auch in hohem Ausmaß sozialer Austausch und wechselseitiger Diskurs beobachtet werden können [Griesbaum 2007], S.363.

Das verwendete fortlaufende Leistungsbewertungssystem wird sowohl als Lernerfolg als auch Motivation steigernd eingestuft. Es ist damit als ein sehr erfolgreiches Unterstützungselement zu bewerten. Allerdings zeigt sich auch, dass eine transparente Bewertung auch Angstgefühle zu wecken vermag, welche dazu führen können, dass Diskurse eher gehemmt als gefördert werden. Insofern ist zu hinterfragen, ob die „Öffentlichkeit“ der Bewertungen tatsächlich lernförderliche bzw. motivationale Mehrwerte bewirkt. Um dieses Angstproblem zu lösen, ist es angedacht Feedback künftig so zu konfigurieren, dass zwar weiterhin fortlaufendes evaluatives und deskriptives Feedback angeboten, aber die Entscheidung des „Öffentlichmachens“ den Betroffenen überlassen wird. Damit kommen die Vorteile der fortlaufenden Bewertung auf Subjektebene nach wie vor zum Tragen, zugleich werden Angstgefühle bzw. Akzeptanzprobleme gemindert. Der Preis hierfür ist, dass die Individuen selbst entscheiden, inwieweit das Lernen am Feedback zu Anderen noch möglich ist.

Die instruktionale Vorstrukturierung über Rollen und Skripte wird von den Lernenden ebenfalls positiv eingeschätzt. Da es zugleich gelungen ist, in hohem Maße aufgabeninhaltsbezogenen Austausch und Diskurs zwischen den Lernenden zu induzieren, ist das verfolgte Konzept der instruktionalen Interaktionsprozessunterstützung als erfolgreich zu bezeichnen.

Auf Systemebene von K3 zeigen sich hinsichtlich der Typkennzeichnung von Rollen und Diskursbeiträgen auf Seite der Lernenden z.T. erhebliche Probleme: Diskurstypen werden teilweise grob falsch verwendet, Rollentypkennzeichnungen häufig zu oft oder auch gar nicht angewandt. Es ist zu konstatieren, dass die Fehler dazu führen, dass die durch die Typisierung angedachte Erleichterung der Orientierung im diskursiven Prozess keinesfalls gegeben ist, sondern die Verwendung von typbasierten Unterstützungselementen, vor allem den Kennzahlen, dadurch stark fehlerbehaftet und deshalb zumindest in Teilen unbrauchbar ist.

Für die weitere Entwicklung von K3 sind deshalb insbesondere folgende Maßnahmen vorgesehen, um diese Problematik abzumildern:

- In künftigen Kursen die Schulungsmaßnahmen zu intensivieren und auch Beispiele korrekt „getypter“ Beiträge bereitzustellen.
- Die Diskurstypkennzeichnung zu vereinfachen und dabei die aufgabeninhaltsbezogenen Typen nur nach ihrer Diskursfunktion zu unterscheiden. Damit würde die Zahl aller Diskurstypen von derzeit 7 auf 4 verringert und die Zuordnung vereinfacht in
 - a. Organisation: wie bisher *organisationelle Beiträge*
 - b. Diskursinitiierung: subsumiert *Neues Thema, Frage* und *These*
 - c. Diskursfortführung: subsumiert *Ergänzung* und *Kritik*
 - d. Diskursergebnis: äquivalent für *Resultat*

Die Kennzeichnung der Rollenfunktion im Diskurs ist z.T. fehlerhaft, teilweise wird sie auch schlicht vergessen wird. Dabei wird deutlich, dass die Teilnehmer in der Lage sind, Rollenfunktionen im Diskurs auch dann wahrzunehmen, ohne Rollentypkennzeichnungen zu verwenden. Insofern ist bei der weiteren Entwicklung des Systems die Frage der Notwendigkeit von Rollentypkennzeichnungen zu erörtern.

Hinsichtlich der Einstufung der Gebrauchstauglichkeit zeigen die genannten Fallstudien einen positiven Entwicklungstrend, insbesondere im Kurs Informationsethik im Sommersemester 2005 wird das System von fast 90% der Teilnehmer als geeignetes Instrument zur Beförderung kollaborativen Lernens eingestuft [Griesbaum 2007], S.361.

Auf elementarer Funktionsebene zeigt sich dabei, dass einzelne Funktionen – etwa K3VIS – zwar oftmals nur von wenigen Teilnehmern als hilfreich erachtet werden, deswegen aber gerade für diese Sinn machen, da aus der Gesamtperspektive nur ein sehr geringer Teil der Teilnehmer die Funktionsvielfalt von K3 insgesamt als überfordernd einstuft. Positive Einstufungen zur Kennzeichnung der Status der Diskursbeiträge – Diskurstypen, Hervorhebung neuer Beiträge – weisen auf die Bedeutung objektbezogener Metainformationen hin und deuten an dass es lohnenswert sein kann, weitere objektbezogene Metainformation, z. B. die Zahl der lesenden Zugriffe, zu erfassen und anzubieten.

5. Fazit und Ausblick

K3 verdeutlicht und ist ein Fallbeispiel dafür, dass sich die Potenziale kollaborativer netzbasierter Wissenskommunikation, Wissensgenerierung und Wissensnutzung in der die universitären Ausbildung umsetzen lassen und geht damit weit über die derzeit zumeist noch vorherrschende Nutzung computervermittelter Medien zur Distribution vorhandener Lehrmaterialien [Schulmeister 2003] hinaus. Damit zeigt K3 ganz konkret Wege und Möglichkeiten auf, das Wissen, die Kompetenzen und nicht zuletzt die Kreativität aller am Lernprozess Beteiligten gewinnbringend für die universitäre Hochschulausbildung zu nutzen. Es ist zwar völlig zutreffend, dass die Realisation des Potenzials derartiger Lernszenarien nicht einfach und mit erheblichem Entwicklungs- und Durchführungsaufwand verbunden ist [Friedrich 2001] S. 269. K3 zeigt aber deutlich, dass die Verankerung netzwerkbasierter Ansätze des kooperativen Wissensmanagements im realen Lernbetrieb auch und gerade in einem Forschungskontext geleistet werden kann und dies von den Lernenden als Gewinn empfunden wird.

Mehrwerte des netzwerkbasierten Wissensmanagements werden dabei in K3 zwar bereits deutlich erkennbar, aber doch erst in geringem Maße sichtbar. Denn die Potenziale kollaborativen Wissensmanagements zeigen sich nicht nur in den lernförderlichen Mehrwerten in einzelnen lokalen oder auch verteilten Kursen, sondern sind auch durch hochschul- bzw. kursübergreifende Kollaboration sowohl auf Seite der Lernenden als auch der Lehrenden in völlig neuen Lernszenarien antizipierbar. So ist etwa ein institutions- bzw. fächerübergreifendes curriculares Netzwerk denkbar, indem Lehrende ihr Wissen austauschen, zusammenarbeiten und kollaborativ Kurse konzipieren und durchführen. Im Kontext des E-Learning kann und soll K3 als ein mögliches und bereits praxiserprobtes Konzept und Softwaresystem verstanden werden, das weitergeführt und weiterentwickelt werden sollte. Hierzu wird das System seit Ende 2006 unter K3forum.net allen interessierten Institutionen zur selbständigen Nutzung zur Verfügung gestellt.

Literatur

- Friedrich, H. F. (2001). Stimulation von Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar - die Erfahrungen aus NETZBALL. In: Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar. Hesse, F. W.; Friedrich, H. (eds.). Münster: Waxmann, 269-293.
- Friedrich, H. F.; Hesse, F. W. (2001). Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar - ein Vorwort. In: Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar. Friedrich, H. F.; Hesse, F. W. (eds.). Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, 7-11.
- Griesbaum, J. (2007). Joachim Griesbaum: Mehrwerte des Kollaborativen Wissensmanagements in der Hochschullehre – Integration asynchroner netzwerkbasierter Szenarien des CSCL in der Ausbildung der Informationswissenschaft im Rahmen des K3-Projekts. Dissertation Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft, Universität Konstanz, Konstanz.
- Griesbaum, J. (2004). Curriculare Vermittlung von Informationskompetenz: Konzepte, Ziele, Erfahrungen eines experimentellen Retrievalkurses (K3). Konstanz: UVK, 283-299.
- Griesbaum, J.; Ritterberger, M. (2005). A Collaborative Lecture in Information Retrieval for Students at Universities in Germany and Switzerland. In: Proceedings of the World Library and Information Congress: 71st IFLA General Conference and Council. "Libraries - A voyage of discovery", http://www.ifla.org/IV/ifla71/papers/068e-Griesbaum_Ritterberg.pdf (letzter Zugriff 26.08.2006)
- Hesse, F. W.; Garsoffky, B.; Hron, A. (2002). Netzbasiertes kooperatives Lernen. In: Information und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis. Issing, L. J; Klimsa, P. (eds.). Weinheim: Psychologie Verlags Union, 283-298.
- Hinze, U. (2004). Computergestütztes kooperatives Lernen. Einführung in Technik Pädagogik und Organisation des CSCL. Münster: Waxmann.
- Konrad, K.; Traub, S. (2005). Kooperatives Lernen. Baltmannsweiler: Schneider.
- Kuhlen, R. (2006). In Richtung Summarizing für Diskurse: In: Information und Sprache. Beiträge zu Informationswissenschaft, Computerlinguistik, Bibliothekswesen und verwandten Fächern Festschrift für Harald H. Zimmermann Herausgegeben von Ilse Harms, Heinz-Dirk Luckhardt und Hans W. Giessen K·G·Saur München, S. 55-74.
- Kuhlen, R. (2002). Vorhabensbeschreibung K3 - Wissensmanagement über kooperative verteilte Formen der Produktion und der Aneignung von Wissen zur Bildung von konzeptueller Informationskompetenz durch Nutzung heterogener Informationsressourcen, <http://www.k3forum.net/vorhabensbeschreibung.pdf> (letzter Zugriff 28.08.2006).
- Kuhlen, R.; Griesbaum, J.; Jiang, T.; König, J.; Lenich, A.; Meier, P.; Schütz, T.; Semar, W. (2005). K3 - an e-Learning Forum with Elaborated Discourse Functions for Collaborative Knowledge Management. In: Proceedings of E-Learn 2005 World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, & Higher Education October 24-28, 2005 • Vancouver BC, Canada. 2981-2988.

Paechter, M. (2003) Wissenskommunikation, Kooperation und Lernen in virtuellen Gruppen. Lengerich et al.: Pabst Science Publishers.

Schulmeister, R. (2003). Lernplattformen für das virtuelle Lernen. München, Wien: Oldenbourg Verlag.

Semar, W.; Kölle, R.; Langemeier, G. (2006). Programmieren lernen in kollaborativen Lernumgebungen - Kollaborative Leistungsevaluation beim Einsatz von Wissensmanagementsystemen in der Ausbildung. In: Effektive Information Retrieval Verfahren in Theorie und Praxis: Ausgewählte und erweiterte Beiträge des Vierten Hildesheimer Evaluierungs- und Retrievalworkshop (HIER 2005) Hildesheim, 20.7.2005. Mandl, T.; Womser-Hacker, C. (eds.). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft, 147-170, <http://www.inf-wiss.uni-konstanz.de/People/WS/hier-tagungsband-KoelleLangemeierSemar-cc.pdf> (letzter Zugriff 14.08.2006).

Semar, W. (2005). Development of a benchmark system for analyzing collaborative group performance as part of an educational online knowledge management system. In: Proceedings of the 2005 International Conference on Information and Knowledge Engineering - IKE'05. Arabnia, H. et al. (ed.). Las Vegas: CSREA Press, 53-59, <http://www.inf-wiss.uni-konstanz.de/People/WS/ike05-cc.pdf> (letzter Zugriff 28.01.2006).