

Kommunikative Vernetzung in der universitären Lehre

Steffen Budweg, Joel E. Fischer, Peter Mambrey, Uta Pankoke-Babatz

Fraunhofer FIT, Institut für Angewandte Informationstechnik, Sankt Augustin

Zusammenfassung

In diesem Beitrag gehen wir der Frage nach, welche Medien im Rahmen eines Seminars genutzt werden und welche kommunikativen Beziehungen aufgebaut bzw. gefördert werden. Dazu stellen wir Ergebnisse einer Befragung zur Mediennutzung von Studierenden vor, die im Rahmen einer Langzeitstudie erhoben wurden. Wir sind davon ausgegangen, dass durch die Nutzung mehrerer Medien in einem Seminar die Vernetzung unter den Teilnehmern steigen wird und neue Teilnehmer einbezogen werden. Die Ergebnisse unserer Untersuchung zeigen aber, dass dies nur zögerlich geschieht. Entscheidend für die kommunikative Vernetzung ist der Kontext, innerhalb dessen Studierende arbeiten und nicht das Medienangebot.

1 Einführung

Uns interessiert die mediale Unterstützung von Wissensteilung in der Praxis. Seit 1997 unterstützen wir im Rahmen der universitären Lehre die kooperative Wissensteilung in virtuellen Lernräumen (Appelt 1997; Appelt & Mambrey 1999; Mambrey et al. 2003a). Dabei versuchen wir, die Vision eines digitalen Lehr- und Lernraums umzusetzen und im Rahmen einer Langzeitstudie begleitend zu evaluieren. Als technische Basis wird eine digitale Kooperationsplattform (BSCW – vgl. erstmals Bentley et al. 1995) genutzt, um die direkte Interaktion zwischen Dozenten und den Lernenden sowie zwischen den Lernenden zu unterstützen. Dieses Kooperationswerkzeug wird seit Jahren mit Erfolg eingesetzt (Sikkel 2001). Es wird ergänzt durch Medien wie z.B. Email, Telefon, Mailinglisten, Foren und natürlich dem direkten Treffen (Face-to-Face-Meeting). Traditionell trifft man sich einmal wöchentlich zum Seminar und geht dann getrennte Wege. Kooperationsplattformen und weitere Medien bieten dagegen einen ganz wesentlichen zusätzlichen Vorteil: der direkte Zugang zu Personen und Material. Orts- und zeitunabhängig kann Kooperation zwischen Personen oder Zugriff auf Inhalte erfolgen.

Im Zusammenhang mit neuen Medien interessiert uns, wie digitale Infrastrukturen zur Wissensteilung von verteilten Partnern adaptiert, genutzt und weiterentwickelt werden. Wir gehen davon aus, dass Signale, Daten und Informationen mittels technischer Systeme generiert,

verteilt, dupliziert und gespeichert werden können. Diese Informationen werden durch die körpereigenen Sinnesorgane wahrgenommen und dann interpretiert. Bedeutungen, Vorstellungen und Empfindungen werden dadurch evoziert. In der einzelnen Person entsteht dadurch leiblich gebundenes Wissen. Wissen ist dabei die Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten, die Individuen zum Problemlösen einsetzen. Es sind theoretische Erkenntnisse, praktische Alltagsregeln und Handlungsanweisungen, die emotional gewichtet und auf Basis einer ethischen Bewertung moralgebunden sind (vgl. Mambrey et al. 2003b). Es wird in den Individuen konstruiert sowie rekonstruiert und repräsentiert deren Erwartungen über Ursache-Wirkungszusammenhänge (Probst et al. 1998, 44). Wir haben ein umfassendes Verständnis von Wissen, es ist erfahrungsgeleitet, kontextgebunden, affirmativ, emotional, wertend, handlungsorientiert und liegt in Form von handlungsrelevanten, nicht allein kognitiv-intellektuellen Kompetenzen von Individuen vor. Wir gehen weiter davon aus, dass Wissens- teilung innerhalb einer Gruppe mehr ist als die Verteilung von expliziten Informationen. Es werden Sichtweisen und Bewertungsmuster mit übertragen und er- und gelebt. Wir betrachten individuelles und kollektives Wissen. Zwischen individuellem und kollektivem Wissen kommt es zu Transformationsprozessen (Nonaka & Takeuchi 1995), die vom individuellen Können über individuelles Wissen zum kollektiven Wissen bis hin zum kollektiven Können führen. Die sich dadurch vollziehende Wissensteilung ist nach Brödner et al. (1999, 258) ein komplexer gesellschaftlicher Interaktionsprozess, durch den Wissen effektiv generiert und genutzt wird. Er umfasst sowohl die Spezialisierung und Fragmentierung von Wissen bei der Genese, als auch die Diffusion durch Teilhabe bei deren Nutzung. Individuelles und kollektives Wissen ändert sich durch Aneignung, Nutzung und Weitergabe (alltägliche Praxis), sowie durch zeitliche, situationale und kontextuelle Bedingungen, die insgesamt alle dynamisch sind. Das Anpassen bzw. die Weiterentwicklung wird als Lernen angesehen. Auf diesen Annahmen aufbauend betrachten wir den Wissensaustausch über Kooperationsplattformen als kollektiven Aneignungs- und Teilungsprozess. Wissensarbeit ist dabei das selbst-organisierte alltägliche Lernen und geleitete Handeln eines Individuums. Wissensmanagement ist die explizite Intervention in die digital vernetzte Wissensteilung einer Gruppe bzw. einer Organisation (vgl. Herrmann et al. 2003). Wissensteilung vergleicht Hayek (1937 zit. nach Helmstädter 1999) mit Arbeitsteilung und unterstellt ihr einen immensen Produktivitätsschub, wie er auch von Arbeitsteilung ausgeht. Diese Wissensteilung hat menschliche, organisatorische, technische und ökonomische Aspekte.

Will man den Prozess der alltäglichen Wissensteilung innerhalb einer Gruppe durch digitale Kooperationsplattformen ergänzen, sind ganzheitliche Konzepte und praxisorientierte Experimente erforderlich. In diesem Zusammenhang wird auch einer Vorstellung von Lernen gefolgt, die darauf aufsetzt, dass Lernen ein aktiv-konstruktivistischer Prozess ist (Lave & Wenger 1991). Es ist ein Prozess der wechselseitigen Auseinandersetzung mit anderen Personen, der in situativen Handlungskontexten erfolgt. Innerhalb einer Community of Practice (CoP) (vgl. Wenger 2000) kommt es zu gegenseitigen diskursiven Bedeutungszuweisungen, die langfristig verhaltensändernd wirken, dem Lernen. Dieses sozio-kulturelle Verständnis von Lernen kann auf das universitäre Lernen übertragen werden (vgl. Haake et al. 2004). Das universitäre Lernen erfolgt überwiegend theoretisch, auf Vorrat und durch instruktionistische Anleitung. Instruktionistische Lernformen wie Vorlesung, seminarbasierter Unterricht und andere synchrone Belehrungen können jedoch ergänzt werden um kooperative Momente des gemeinsamen und somit gruppenbasierten Lernens. Gerade deshalb ist es wichtig herauszufinden, ob zusätzliche Mediennutzung zu einer Verstärkung bisheriger Kontakte und zu einer

Erweiterung des Kommunikationsgeflechts führt und was dies fördert oder hemmt. Kommunikative Vernetzung ist die Voraussetzung für Wissensteilung.

2 Methodisches Vorgehen

In der vorliegenden Studie wurde über mehrere Jahre hinweg der Medieneinsatz in einer Folge gleichartiger Seminare untersucht. In den ersten Jahren ab 1997 wurde im Wesentlichen teilnehmend beobachtet und qualitativ exploriert. Im letzten Jahr haben wir zusätzlich Befragungen durchgeführt, die die Beobachtungen durch quantitative Daten ergänzen. Auf der Basis früherer Erhebungen und den Ergebnissen einer Online-Befragung einer Vorstudie¹ entwickelten wir einen Fragebogen zur Mediennutzung und zum Kommunikationsverhalten der Seminarteilnehmer untereinander. Dieser wurde im Rahmen der Abschlussbesprechung des Seminars erläutert und ausgefüllt. Die teilnehmende Beobachtung im Laufe des Seminars erlaubt uns, die quantitativen Daten des Fragebogens vor einem bekannten Hintergrund zu interpretieren. Der Fragebogen² erfasst die Nutzung der allgemeinen Kommunikations- und Kooperationsmittel: Der Einzelne adressiert eine Gruppe (Groupware; One-to-Many). Hinzu kamen die spezifischen Kommunikationsbeziehungen der einzelnen Teilnehmer untereinander: Der Einzelne adressiert einen Einzelnen (Direkte Kommunikation; One-to-One). Bei den One-to-Many-Medien wählten wir die in der Vorstudie besonders häufig genannten Kommunikationsmittel aus, die studiengangsspezifisch verfügbar waren, also Yahooogroup als erweiterte Mailinglisten-Plattform, Forum als „Newsgroup“ und Chat-Möglichkeit sowie BSCW als Kooperationsplattform. Für diese drei baten wir jeweils um eine Nutzungseinschätzung (gar nicht, selten, gelegentlich, häufig) im Hinblick auf die folgenden Nutzungskontexte: persönliche Nutzung, in der Referatsgruppe, in diesem Seminar, in anderen Seminaren sowie im Studiengang. Diese Differenzierung sollte der Tatsache Rechnung tragen, dass einige Kommunikationsmittel wie BSCW im Seminar verbindlich waren und wir auch Nutzungseinschätzungen außerhalb oder aus anderen Anlässen erfahren wollten. Um die spezifischen Kommunikationsbeziehungen der Teilnehmer untereinander zu erfassen, führten wir neben den Namen aller Seminarteilnehmer die Kommunikationswege persönlicher Kontakt („Face-to-Face“), Email, Telefon sowie Instant Messenger auf. Daneben baten wir um Einschätzungen zum persönlichen Kontaktursprung/-status (Kein Kontakt, nicht bekannt, in diesem Seminar kennen gelernt sowie bereits vor dem Seminar bekannt). Die Auswertung selbst erfolgte durch Erfassung und Kodierung der einzelnen Kommunikationsbeziehungen, wobei sich bei insgesamt 34 Antwortenden und 52 möglichen Kontaktadressaten 1768 mögliche Varianten ergaben. Eine geeignete Darstellungsform kommunikativer Beziehungen zwischen Einzelpersonen sind Soziogramme. Die Suche nach einem geeigneten Werkzeug gestaltete sich nicht ganz einfach. Da die Soziogramme Interpretationsgrundlage sein sollten, sollte in ihrer Darstellung die Möglichkeit bestehen, Personen und Beziehungen dynamisch ein- und auszublenden sowie die Personen grafisch zu gruppieren, um (augenfällige) Besonderheiten festzustellen. Zur Modellierung der Beziehungen zwischen den Personen verwendeten wir das Protégé OWL-Plugin (Stanford Medical Informatics 2006) und visualisierten

¹ siehe <http://fit-bscw.fit.fraunhofer.de/pub/bscw.cgi/d36794736/index.html>

² verfügbar unter <http://fit-bscw.fit.fraunhofer.de/pub/bscw.cgi/36794695>

die so entstandenen Soziogramme mit dem Jambalaya-Plugin³ für Protégé (CHISEL 2006). Diese Werkzeuge und die verwendete Sprache OWL sind nicht entwickelt worden, um Soziogramme zu erstellen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass mit OWL Beziehungen (in OWL: Properties) auch zwischen Personen (in OWL: OWLClasses) einfach zu modellieren sind und dynamisch erweiterbar und übersichtlich bleiben. Verschiedene Visualisierungen der Daten können erstellt werden. Jambalaya erlaubt die wünschenswerten Manipulationen der grafischen Repräsentation.

3 Ergebnisse

Zuerst stellen wir die Ergebnisse aus dem Fragebogen bezüglich der Mediennutzung dar. Anschließend analysieren wir das kommunikative Beziehungsgeflecht. Im Hauptseminar „Technikfolgenforschung und -gestaltung“ im Sommersemester 2005 hatten sich 53 Teilnehmer angemeldet. Sie kamen aus zwei Studienrichtungen unterschiedlicher Fachbereiche bzw. Fakultäten: Es waren angehende Sozialwissenschaftler (Politikwissenschaftler, Soziologen, Ost-Asien-Wissenschaftler etc.) sowie Bachelor- und Master-Studierende des Studienganges Angewandte Kommunikations- und Medienwissenschaft (Kommedia). Der interdisziplinäre Studiengang Kommedia ist in der ingenieurwissenschaftlichen Fakultät angesiedelt und bezieht Lehrinhalte aus Informatik und Psychologie sowie Sozialwissenschaften und Literaturwissenschaften ein. Der Fragebogen wurde von insgesamt 34 Teilnehmern (16 männlich und 18 weiblich) beantwortet. Das Durchschnittsalter der Studierenden betrug dabei 28 (Männer) respektive 25,8 Jahre (Frauen). Bei der Verteilung nach Studiengängen ergaben sich 20 Antworten aus Kommedia und 14 aus den Sozialwissenschaften.

3.1 Pragmatische und plurale Nutzung von Groupware

Betrachtet man die angegebene Nutzungshäufigkeit der drei Groupwareanwendungen (One-to-Many), so gewichten die Studierenden das im Seminar vorgegebene BSCW-System am höchsten, gefolgt von Forum und Yahoogroup (s. Tabelle 1). Dies ist nicht überraschend, da die Nutzung des BSCW Voraussetzung für eine erfolgreiche Seminarteilnahme war. Lediglich eine Person gab an, den BSCW auch im Seminar nicht zu nutzen. Die beiden anderen Groupware-Anwendungen wurden von drei Viertel der Studierenden nicht für die Mitarbeit im Seminar genutzt. Dies zeigt sehr deutlich, dass eine bestimmte Mediennutzung zur Wissensteilung vorgeschrieben werden kann und dies auch befolgt wird. Daneben wurden zu anderen Zwecken andere Medien weiter genutzt. Im Studiengang und für die persönliche Nutzung wurde das Forum weiter von ca. einem Drittel der Studierenden gelegentlich bis häufig genutzt, Yahoogroup wurde kaum genutzt (s. Tabelle 1).

³ Jambalaya verwendet die domänenunabhängige Visualisierungstechnik *Simple-Hierarchical Multi-Perspective*. Mehr Informationen unter <http://www.thechiselgroup.org/jambalaya>

Tabelle 1: Mediennutzung One-to-Many

Medium	Kontext	Nutzung			
		gar nicht	selten	gelegentlich	häufig
<i>BSCW</i>	persönlich	41%	26%	12%	15%
	in diesem Seminar	3%	29%	35%	32%
	im Studiengang	9%	18%	38%	29%
<i>Yahooogroup</i>	persönlich	44%	21%	21%	6%
	in diesem Seminar	79%	9%	-	-
	im Studiengang	35%	21%	29%	6%
<i>Forum</i>	persönlich	28%	20%	16%	30%
	in diesem Seminar	79%	6%	-	3%
	im Studiengang	29%	18%	18%	26%

Die parallele Nutzung unterschiedlicher Groupware-Anwendungen scheint kein Problem zu sein. Die individuellen Selbsteinschätzungen der Teilnehmer bezüglich der unterschiedlichen Groupware ergaben, dass 29% ein Medium, 15% zwei Medien und 56% alle drei aufgeführten Medien persönlich und zu Studienzwecken nutzten – einen (bekennden) Medienverweigerer gab es nicht. Vorgeschriebene Groupware-Nutzung führt nicht zur Substitution oder Verdrängung anderer Anwendungen, sondern wird akzeptiert und dem Medienrepertoire hinzugefügt. Diese pragmatische Sicht der Studierenden zeigt den flexiblen, pluralen Umgang mit Medien: die Nutzung stellt keine langfristige Entscheidung für ein System dar, sondern ist temporär und in Abhängigkeit von den vorgeschriebenen Anforderungen. Dieser pragmatische Medienpluralismus lässt auf eine geringe Relevanz einzelner, spezieller Medien für die universitäre Wissensteilung schließen.

3.2 Kommunikative Beziehungen entstehen und verstärken sich kaum im Laufe eines Seminars

Der Fragebogen erfasst ebenfalls, wer mit wem über welches Medium in welcher Intensität kommunikative Beziehungen pflegt. Um den Einfluss des Kontaktstatus auf das Mediennutzungsverhalten der Studierenden zu berücksichtigen, fragten wir ebenfalls, ob zu der Person Kontakt besteht, und ob sie sich bereits seit vor dem Seminar kennen, gar nicht kennen oder in diesem Seminar kennen gelernt haben. Gibt ein Teilnehmer einen Kontakt an, so ist klar, dass er die Kontaktperson *namentlich* kennt; ob andere Personen nur vom Sehen bekannt sind, erfasst der Fragebogen nicht. Die Auswertung der Fragebogen hat uns überrascht. Die Teilnehmer hatten durchschnittlich zu 11 Personen Kontakt. (Insgesamt nannten die 34 Teilnehmer 378 kommunikative Beziehungen gegenüber den 52 (N-1) möglichen Adressaten, wobei die Nennung lediglich eines Kontaktes das Minimum und die Nennung von 37 Kontakten das Maximum darstellte, das gerundete arithmetische Mittel lag bei 11,12 und der Median bei 11.) Sie lernten (durchschnittlich) nur zwei vormals unbekannte Personen im Laufe des Seminars kennen. Da es sich um ein Hauptseminar handelte, hatten alle Studierenden schon mindestens zwei Jahre an der Hochschule in gemeinsamen Fachbereichen verbracht. Da Duisburg-Essen als Campus-Universität konzipiert ist, läuft man sich zwangsweise über den Weg. Wenn – wie in diesem Seminar – nur ein geringer Teil der fortgeschrittenen

Studierenden in Kontakt stehen, ist dies ein Hemmnis für den Aufbau kommunikativer Beziehungen zur Wissensteilung. Fast alle Studierenden nutzen innerhalb ihrer bestehenden Kontakte das direkte Treffen (Face-to-Face) als erste Wahl (98% der Teilnehmer). Als zweites Medium wird Email für kommunikative Beziehungen genutzt (60% der Teilnehmer), allerdings wird es nur in wenigen Kommunikationsbeziehungen häufig genutzt. Deutlich seltener wird das Telefon (19% der Teilnehmer) genannt. Der typische Kommunikationsweg in dieser Präsenzuniversität ist das direkte Gespräch gefolgt von Email und Telefon. In der Nutzung überrascht dabei der deutliche Unterschied zwischen den Studiengängen. Nach der Häufigkeit der Kontakte in bestehenden Beziehungen gefragt, werten sich Kommedia-Studierende im Vergleich zu den Studenten der Sozialwissenschaften in allen drei Medien als aktiver. Dies betrifft sowohl die Gesamtzahl der Kontaktpersonen wie auch die Nutzung von Face-to-Face-Treffen, Email und Telefon (Tabelle 2).

Tabelle 2: Medien und Kontakthäufigkeit nach Studiengängen

Medium	Kontext	Kontakte pro Person und Medium		
		häufig	gelegentlich	selten
<i>Face-to-Face</i>	Kommedia	2,8	5,1	5,8
	Sozialwissenschaften	0,8	2,1	4,2
<i>Email</i>	Kommedia	1,0	2,6	4,6
	Sozialwissenschaften	0,3	1,6	2,6
<i>Telefon</i>	Kommedia	0,2	0,8	1,7
	Sozialwissenschaften	0,4	0,3	0,6
<i>Instant Messenger</i>	Kommedia	0,05	0,05	0,7
	Sozialwissenschaften	--	--	--

Dieses Ergebnis zeigt uns, dass der Studiengang einer befragten Person einen Einfluss auf die Anzahl der gewählten Kontaktpersonen hat. Sozialwissenschaftler nennen deutlich weniger Kontakte als Kommedia-Studierende. Der Grund liegt – so die Vermutung von Befragten – in der örtlichen Herkunft der Studenten sowie den Regelungen des Studienganges. Studierende der Sozialwissenschaft kommen häufig aus der lokalen Nähe der Universitätsstadt, Kommedia-Studierende dagegen werden nach NC ausgewählt und sind deshalb oft ortsfremd. Sie müssen aktiver kommunizieren, um sich Kommunikationsbeziehungen aufzubauen und zu pflegen. Der Kommedia-Studiengang ist zusätzlich deutlich strukturierter und bringt die Studierenden in vergleichbare Situationen, so dass man vom Anderen relevante Informationen erwarten kann. Die Wahlfreiheit ist bei den Sozialwissenschaftlern größer, die sich deshalb auch weniger als Gruppe aufeinander beziehen und auch weniger gemeinsam lernen können. Insgesamt blieben die Studiengänge unter sich, eine Ausweitung des Kontaktkreises auf einen anderen Studiengang war selten. 80% der Kontakte der Kommedia-Studierenden bezogen sich auf Kommedia-Studierende und nur 15% auf Studierende der Sozialwissenschaften. So blieb es bei der Gruppenbildung, obwohl das Seminarthema interdisziplinären Zugang erlaubte und auch unterschiedliche Medien vorhanden waren. Dies allein reichte also nicht, um bestehende Konventionen und Gewohnheiten zu überwinden. Will man kommunikative Dichte in studiengangsgemischten Lerngruppen, muss darüber hinaus aktiv auf kommunikative Dichte hingearbeitet werden, z.B. durch interdisziplinäre Kleingruppenbildung. Überspitzt formuliert beginnt ein Studierender ein Seminar in festen

kommunikativen (Gruppen-) Bezügen und verbleibt auch darin. Eine Erweiterung der kommunikativen Dichte, die zum Einschluss neuer Kommilitonen führt, findet nur in engen Grenzen statt, dies ist insbesondere dann der Fall, wenn es interdisziplinär wird. Das Angebot an zusätzlichen Medien hilft wenig dabei, diesen Zustand zu verbessern, es sind wohl Kontextfaktoren, die das Verhalten bestimmen.

3.3 Jeder Studiengang hat seine kommunikative Kultur

Abbildung 1 stellt die direkten (Face-to-Face) kommunikativen Beziehungen dar. Gruppiert man nach Studiengängen (links: Kommedia, rechts: Sozialwissenschaften), wird der Einfluss des Studiengangs bei der Wahl der Kontaktpersonen deutlich. Die gestrichelten Linien stehen für seltenen direkten Kontakt, die helleren durchgezogenen Linien für gelegentlichen direkten Kontakt und die dunkleren für häufigen direkten Kontakt. Die Person Max unten in der Mitte ist der Dozent, Lexi und Kasi die studentischen Betreuer.

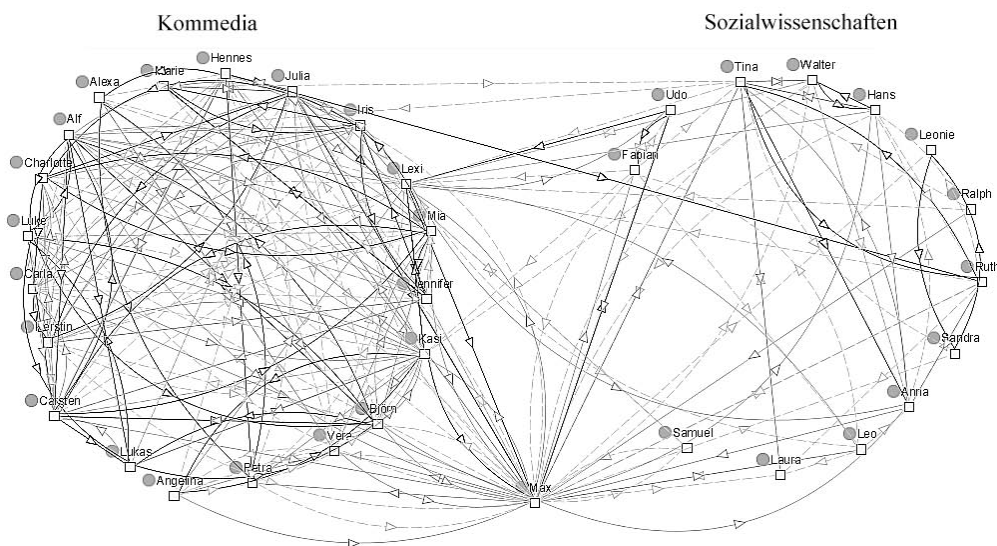


Abbildung 1: Face-to-Face Gesamtübersicht

Wenn man Dozenten und studentische Betreuer aus der Darstellung herausnimmt wird noch deutlicher, dass die beiden Gruppen der Studierenden kaum Kontakt zueinander haben. Lediglich ein häufiger und vier seltene direkte Kontakte bleiben bestehen. Dies zeigt, dass Dozenten und Mitarbeiter hier Scharnierfunktionen übernehmen. Das am meisten genutzte digitale Medium war Email. Verzichten wir erneut auf die Darstellung des Dozenten und der Betreuer ergibt sich ein noch krasser Bild (Abbildung 2). Die beiden Gruppen stehen isoliert nebeneinander.

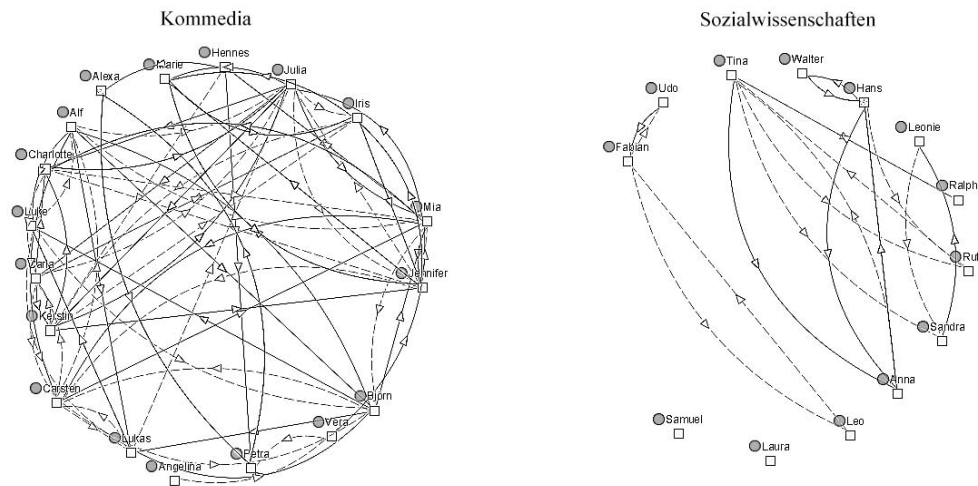


Abbildung 2: Email ohne Betreuer

Diese Besonderheiten sind uns erst bei der Auswertung der Erhebung aufgefallen, nicht etwa am Verhalten der Studierenden während des Seminars. Die kommunikative Dichte innerhalb des Studiengangs Kommedia ist in jedem Medium deutlich größer, als die des Studiengangs Sozialwissenschaften. Will man kommunikative Dichte innerhalb eines Seminars zur Wissensteilung fördern, sind Aktionen nötig, die über Einführung, Schulung und Beratung neuer Medien hinausgehen und die Kommunikationskultur und den Studienkontext betreffen.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Aus der Untersuchung leiten wir die Hypothese ab, dass der Kontext des jeweiligen Studiengangs und die studiengangsspezifische Kommunikationskultur die kommunikativen Beziehungen zwischen Studenten stärker beeinflussen als das Angebot an Medien. Diese Auswertung hat gezeigt, dass man Innovationen induzieren kann: Die Anwendung und Nutzung neuer Medien kann erreicht werden, indem man sie einfach vorschreibt. Seit Jahren findet eine stetige Diffusion und Einbettung unterschiedlicher kollaborativer Medien in die lokale Hochschullandschaft statt. Dies zeigen uns die Aussagen der Teilnehmer unserer Seminare, die wachsenden Nutzerzahlen aus Sicht des lokalen Hochschulrechenzentrums (Weckmann 2005) sowie die Erfahrungen eines mehrjährigen Projektes zur Qualifizierung von Hochschullehrenden (E-Competence 2004). Dies ist sicherlich vergleichbar zu anderen Universitäten.

Die Art und Weise der Nutzung kann man durch Vorgeben der Technik aber kaum beeinflussen. Intuitive Benutzungsschnittstellen, Softwarefunktionalitäten wie Gewärtigkeitsmechanismen zur Gruppenwahrnehmung, Schulungen und Beratungen haben einen hohen Stellenwert. Will man jedoch die kommunikative Dichte in Lerngruppen erhöhen, um Wissentei-

lung unter Studierenden zu ermöglichen, muss man medienzentrierte Entwicklungen um die Förderung kollaborativer Lernkulturen ergänzen (vgl. Hampel 2002; Hampel et al. 2005). Um dies zu erreichen, werden wir auf die Idee des „Activity Setting“ (Barker 1999, 30) zurückgreifen, der aktiven Gestaltung des Zusammenarbeitens unter Berücksichtigung von Situation und Kontext. Interdisziplinäre Kleingruppenarbeit, Rollenspiele und die explizite Zielsetzung von kommunikativer Dichte in einem Seminar als eigenständige Aufgabe werden in Zukunft angestrebt werden. Kommunikative Dichte zur Wissensteilung in Lerngruppen muss explizites Ziel der jeweiligen Lerngruppe werden und ist nicht nebenläufiges Ergebnis von Mediennutzung.

Literaturverzeichnis

- Appelt, W. (1997): Kooperation auf Basis des World-Wide Web – Das BSCW System des CoopWWW Projekts. In: Lehner, F.; Dustdar, S. (Hrsg.): Telekooperation in Unternehmen. Wiesbaden: Gabler. S. 151-168.
- Appelt, W.; Mambrey, P. (1999): Experiences with the BSCW Shared Workspace System as the Backbone of a Virtual Learning Environment for Students. In: *Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications ED-MEDIA 99*, Seattle, USA.
- Barker, J. (Hrsg.) (1999): Street-Level Democracy. Political Settings at the Margins of Global Power. West Hartford, CT: Kumarian Press.
- Bentley, R.; Horstmann, T.; Sikkil, K.; Trevor, J. (1995): Supporting Collaborative Information Sharing with the World Wide Web: The BSCW Shared Workspace System. In: *The World Wide Web Journal: Proceedings of the 4th International WWW Conference*, Issue 1, December 1995, S. 63-74.
- Brödner, P.; Helmstädter, E.; Widmaier, B. (1999): Wissensteilung. Zur Dynamik von Innovation und kollektivem Lernen. München: Rainer Hampp Verlag.
- CHISEL, Computer-Human Interaction and Software Engineering Lab (2006): Jambalaya. In: <http://www.thechiselgroup.org/jambalaya>. Zuletzt abgerufen am 10.03.2006.
- E-Competence (2004): Das Duisburg-Essener E-Competence-Transfer-Modell. http://www.uni-due.de/imperia/md/content/e_comp/transferthesen_7.pdf
- Haake, A.; Bourimi, M.; Haake, J.M.; Schümmer, T.; Landgraf, B. (2004): Endbenutzer-gesteuerte Gruppenbildung in gemeinsamen Lernräumen. In: Engels, G.; Seehusen, S. (Hrsg.): DeLFI 2004: Die 2. e-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Lecture Notes in Informatics, S. 235-246.
- Hampel, T. (2002): Virtuelle Wissensräume – Ein Ansatz für die kooperative Wissensorganisation. Universität Paderborn, Dissertation.
- Hampel, T.; Roth, A.; Kahnwald, N.; Köhler, T. (2005): An Adaptable Platform for Evolving Communities of Practice. Paper presented at the Conference on Communities and Technologies 2005 in Milano.
- Helmstädter, E. (1999): Arbeitsteilung und Wissensteilung. In: Brödner, Peter, Ernst Helmstädter, Brigitta Widmaier (Hrsg.) (1999): Wissensteilung. Zur Dynamik von Innovation und kollektivem Lernen. München: Reiner Hampp Verlag
- Herrmann, T.; Mambrey, P.; Shire, K. (Hrsg.) (2003): Wissensgenese, Wissensteilung und Wissensorganisation in der Arbeitspraxis. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

- Lave, J.; Wenger, E. (1991): *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Mambrey, P.; Pankoke-Babatz, U.; Budweg, S.; Poschen, M.; Törpel, B. (2003a): *Vernetzte Handlungsräume: Zur Ausgestaltung technisch unterstützter, verteilter Wissensarbeit*. In: Herrmann, T. et al. (Hrsg.) (2003): *Wissensgenese, Wissensteilung und Wissensorganisation in der Arbeitspraxis*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Mambrey, P.; Pipek, V.; Rohde, M. (Hrsg.) (2003b): *Wissen und Lernen in virtuellen Organisationen. Konzepte, Praxisbeispiele, Perspektiven*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company*. Oxford: Oxford University Press.
- Probst, G.; Raub, S.; Romhardt, K. (1998): *Wissen Managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*. 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- Sikkel, K.; Gommer, L.; van der Veen, J. (2001): *A cross-case comparison of BSCW in different educational settings*. In: Dillenbourg, P.; Eurelings A.; Hakkarainen K. (Hrsg.): *Proceedings of the First European Conference on CSCL*, Maastricht, S. 553-560.
- Stanford Medical Informatics (2006): *Protégé*. In: <http://protege.stanford.edu>. Zuletzt abgerufen am 10.03.2006.
- Weckmann, H.-D. (2005): *BSCW an der fusionierten Universität Duisburg-Essen*. Unveröffentlichter Vortrag im Rahmen des BSCW-Anwenderforums am 6. Juli 2005. St. Augustin.
- Wenger, E. (2000): *Communities of Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.