

Reihe: Telekommunikation @ Mediendienste · Band 14

Herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h. c. Norbert Szyperski, Köln, Prof. Dr. Udo Winand, Kassel, Prof. Dr. Dietrich Seibt, Köln, Prof. Dr. Rainer Kuhlen, Konstanz, Dr. Rudolf Pospischil, Brüssel, Prof. Dr. Claudia Löbbecke, Köln, und Prof. Dr. Christoph Zacharias, Köln

PD Dr.-Ing. habil. Martin Engelien
Dipl.-Inf. Jens Homann (Hrsg.)

Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002

Workshop GeNeMe2002
Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 26. und 27. September 2002



JOSEF EUL VERLAG
Lohmar · Köln

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002 / Workshop GeNeMe 2002 – Gemeinschaften in Neuen Medien – TU Dresden, 26. und 27. September 2002. Hrsg.: Martin Engeliens ; Jens Homann. – Lohmar ; Köln : Eul, 2002

(Reihe: Telekommunikation und Medienwirtschaft ; Bd. 14)

ISBN 3-89936-007-9

© 2002

Josef Eul Verlag GmbH

Brandsberg 6

53797 Lohmar

Tel.: 0 22 05 / 90 10 6-6

Fax: 0 22 05 / 90 10 6-88

<http://www.eul-verlag.de>

info@eul-verlag.de

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Druck: RSP Köln

Bei der Herstellung unserer Bücher möchten wir die Umwelt schonen. Dieses Buch ist daher auf säurefreiem, 100% chlorfrei gebleichtem, alterungsbeständigem Papier nach DIN 6738 gedruckt.



Technische Universität Dresden
Fakultät Informatik • Institut für Angewandte Informatik
Privat-Dozentur Angewandte Informatik

PD Dr.–Ing. habil. Martin Engelen

Dipl.–Inf. Jens Homann

(Hrsg.)

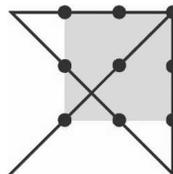


an der

Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

in Zusammenarbeit mit der
Gesellschaft für Informatik e.V.,
GI-Regionalgruppe Dresden

gefördert von der Klaus Tschira Stiftung
gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung



am 26. und 27. September 2002

in Dresden

<http://pdai.inf.tu-dresden.de/geneme>

Kontakt: Thomas Müller (geneme@pdai.inf.tu-dresden.de)

C. E-Learning in GeNeMe

C.1. Virtuelle Lerngemeinschaften in der VFH

Udo Hinze

Prof. Dr. rer. nat. Gerold Blakowski

Fachbereich Wirtschaft

Fachhochschule Stralsund

1. Einführung

Virtuelle Gemeinschaften oder *Virtual Communities* (VC) sind zu einem Modebegriff aber auch zu einem sowohl quantitativ als auch qualitativ ernstzunehmenden wissenschaftlichen Forschungsfeld avanciert. Innerhalb des breiten Forschungsspektrums geht es aus pädagogischer Sicht vor allem um Lerngemeinschaften. In sowohl zeitlich als auch organisatorisch umfangreichen Projekten im Bereich telematisches bzw. Online-Lernen bilden sich verschiedene Formen von Lerngemeinschaften. Eines der umfangreichsten Projekte im deutschsprachigen Raum ist das Bundesleitprojekt „Virtuelle Fachhochschule für Wirtschaft, Informatik und Technik“ (VFH). An der VFH werden telematische Fachhochschulstudiengänge in Medieninformatik und Wirtschaftsingenieurwesen entwickelt. Projektpartner sind zwölf Fachhochschulen, die Universität der Bundeswehr Hamburg und die Medizinische Universität Lübeck sowie weitere Partner aus der Wirtschaft. Nach mehreren Pilotphasen hat im Herbst 2001 der reguläre Studienbetrieb im Bachelor-Studiengang Medieninformatik mit 166 Studierenden begonnen. Dieser wird von einem Teil der kooperierenden Projektpartner in einem bundesländerüberschreitenden Fachhochschulverbund durchgeführt.

Neben formalen und verbindlichen Lerngemeinschaften etwa im Rahmen des *Computer Supported Cooperative Learning* (CSCL) existiert Kooperation an der VFH in Form von eher informellen *Communities of Practice* (CoP), wie z.B. in selbstorganisierten Lerngruppen. Darüber hinaus ist es Anspruch und Vorhaben, unabhängig von vorgegebenen Strukturen intensive Kooperation und Interaktion im Rahmen der VFH als einer *Knowledge Building Community* (KBC) zu etablieren.

Grundlage aller Kooperation ist eine intensive Kommunikation. Diese umfasst über die aufgabenbezogenen Aspekte hinweg auch informelle Anteile. Informelle Kommunikation ist im Unterschied zur formellen, d.h. geplanten und intendierten

Kommunikation spontan und opportunistisch (Kraut u.a. 1990). Die durchgeführte Evaluation zeigte, dass die soziale und informelle Kommunikation an der VFH (bislang) nur eine relativ geringe Rolle spielte. Eng damit verbunden war trotz der hohen Lernzufriedenheit und des fast übereinstimmend von den Studierenden als gut bezeichneten Lernklimas eine teilweise nur suboptimale Lernkooperation. Die durch intensive soziale und informelle Kommunikation begründete Basis der Kooperation, eine ausreichende soziale Kohäsion zwischen den Studierenden war nicht immer im erforderlichen Umfang vorhanden. Dies lag nicht zuletzt an der mangelhaften Awareness.

Die Schwierigkeiten bei der gegenseitigen Wahrnehmung bzw. bei der schnellen, direkten Kontaktaufnahme sind durch verschiedene Optionen zu minimieren. Allerdings sind diese Probleme an der VFH bisher nicht vollständig zu eliminieren, da die Defizite teilweise lernraumimmanent sind. Hier gilt es, komplementär zu dem vorhandenen Lernraum Blackboard, technische Lösungen aus dem Bereich Groupware zu finden und zu implementieren, die diese Defizite reduzieren können. Insbesondere ICQ und Groove bieten dabei Möglichkeiten die vorhandenen Defizite auszugleichen, ohne redundant zum Lernraum zu sein.

Im Beitrag werden die zentralen Begriffe und Konzepte der Lernkooperation operationalisiert und die Argumentationsmuster vor allem anhand der Evaluationsergebnisse nachgezeichnet.

2. Virtuelle Gemeinschaften

Virtuelle Gemeinschaften werden derzeit sehr umfangreich und in unterschiedlichen Kontexten wissenschaftlich analysiert und determiniert. Entsprechend existieren verschiedene Definitionsansätze. Unter die relativ bekannte und sehr weitgefaste Definition von Döring - „regelmäßige Interaktion an einem virtuellen Ort“ (Döring 1999, S.399) – können die verschiedensten formell bzw. informell interagierenden Gruppen gefasst werden. Konkreter auf Form und Sinn der Interaktionen bezogen ist die Bestimmung der VC als „eine Gemeinschaft von Leuten, die gemeinsame Interessen, Ideen und Empfindungen über das Internet oder andere kollaborative Netzwerke teilen“ (Whatis?Com 2002). Die formale Bestimmung erscheint plausibel, allerdings fehlt in beiden Definitionen das Motiv und die Ursache der Gründung bzw. Existenz virtueller Gemeinschaften. Hier hat Rheingold explizit den sozialen Aspekt im Fokus: „Virtual Communities sind Gemeinschaften, die aus dem ‚Netz‘ entstehen, wenn genug Leute öffentliche Diskussionen lange genug aufrecht erhalten, mit genügend menschlichen Gefühlen, um persönliche Bindungen im Cyberspace zu bilden.“ (Rheingold 2000).

3. Virtuelle Lerngemeinschaften

Der soziale Zusammenhalt ist damit Basis und quasi „Kitt“ virtueller Gemeinschaften. Dies gilt allgemein für virtuelles bzw. Online-Lernen und speziell auch für virtuelle Lerngemeinschaften. Der Verweis „*social communication is an essential component of educational activity*“ (Harasim, et. al. 1996) zeigt die hohe Wertigkeit sozialer Kommunikation allgemein für Lernen. Die gemeinsame etymologische Herkunft von Kommunikation und Community belegt zudem auch die spezielle Verbundenheit zwischen Kooperation und Kommunikation.

Die Ursachen für die Hinwendung zu kommunikativen und kooperativen Lernprozessen sind vielfältig. Ein Aspekt ist die Einsicht in die Mängel des bisher oft eher rezeptiv gestalteten Online-Lernens per CBT (Computer Based Training) und WBT (Web Based Training). Die Defizite:

- begrenzte Interaktivität,
- geringe Individualisierung der Lernwege,
- suboptimales inhaltliches Feedback (Wessner; u.a. 2000),

sollen durch kooperatives Lernen vermieden werden.

Insgesamt ist hier ein grundlegender Paradigmenwechsel auch in der Wissenschaft festzustellen. Die Bedeutung, die kooperativem Lernen aus pädagogischer Sicht zugeschrieben wird, stützt sich auf eine Vielzahl unterschiedlicher Begründungen, die z.T. aus grundlegenden didaktischen Annahmen oder aber aus motivations- und kognitionspsychologischen Überlegungen (vgl. Slavin 1993) resultieren.

Lernen wird etwa nach dem Ansatz des *situierten Lernens* als Aushandlungsprozess zwischen den Individuen verstanden. Wissen wird dabei durch wechselseitige Interaktion und Interpretation konstruiert. Der Lernprozess und seine Wirksamkeit sind unlösbar sowohl mit den individuellen Fähigkeiten als auch mit dem jeweiligen Kontext verbunden. Diese *Situietheit* des Lernens, d.h. die Wechselbeziehung von individuellen Fähigkeiten einerseits und externen situativen Komponenten andererseits (vgl. Mandl; Gruber & Renkl 1997), verweist wiederum auf die Berücksichtigung des Gesamtkontextes beim Lernen.

Eine Konsequenz aus der Situietheit des Lernens ist die Kritik an herkömmlichen frontalen Unterrichtsformen ohne subjektiv erkennbaren Anwendungsbezug. Eine

weitere Forderung, die sich aus der sozialen Einbettung des Lernens ergibt, ist die nach stärkerer Berücksichtigung kooperativer Lernformen.

Die pädagogischen Argumente für CSCL scheinen so evident, dass sich die Frage, ob individuelle oder kooperative Lernformen bezüglich etwa des Lernerfolges effektiver sind, vermeintlich gar nicht stellt bzw. eindeutig beantwortet werden kann.

Für Till (1999) werden beim kooperativen Lernen gegenüber dem individuellen und dem wettbewerbsbetonten Lernen die Leistungen qualitativ übertroffen. Weitverbreitete Ansicht ist die Annahme, dass *„kooperatives lernen per se dem Lernerfolg förderlich ist“* (Pfister & Wessner 2000, S.140). So plausibel diese Aussage erscheint, bei näherer Betrachtung steht fest: weder *„theoretisch noch empirisch lässt sich entscheiden, welche Sozialform des Lernens und Arbeitens die bessere ist“* (Reinmann-Rothmeier & Mandl 1999, S.4). Empirische Hinweise lassen sich sowohl für negative als auch für positive Wirkungen kooperativen Lernens relativ konstant nachweisen. Negative Effekte „klassischer“ Kleingruppenarbeit wie „free riding“, Verantwortungsdiffusion etc. finden sich in virtueller Kooperation ebenso wie spezielle Probleme, die durch die Eigenheiten der computermoderierten Kommunikation entstehen. Die von Hesse; u.a. (1997) angeführten Aspekte wie Mangel an sozialer Präsenz, fehlende Gruppenkohäsion und Überangebot an Informationen spielen hier eine wesentliche Rolle. Kooperative Lernformen sind also nicht per se, sondern nur unter Beachtung der Erfolgsfaktoren und der adäquaten Gestaltung der Rahmenbedingungen erfolgreich. Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass kooperatives Lernen nicht immer auch von den Studierenden präferiert wird, wie pointiert etwa von Mason formuliert: *„Because it tends to require more initiative, more time and more dependence on others, group work is rather more popular with teachers than with students!“* (Mason 1998, S.4).

4. Virtuelle Lerngemeinschaften an der VFH

Die Bedeutung kooperativer Lernformen und Lerngemeinschaften bleibt trotzdem auch an der VFH unbestritten. Dabei geht es nicht allein um den Anspruch, innovative und potenziell effiziente Lernformen umzusetzen, sondern komplementär auch um die allgemeine Förderung von Kommunikation und Kooperation (in der VFH).

An der VFH existieren verschiedene Formen der Lernkooperation, die sich in Formalität, Verbindlichkeit, Autonomie und Zielstellung unterscheiden.

4.1 CSCL

Von zentraler Bedeutung für die didaktische Gestaltung der Kurse in der VFH sind organisierte und weitgehend formal ablaufende Lernprozesse in temporär zusammengesetzten Kleingruppen. Diese auf der Grundlage der von den Betreuern bzw. von den Modulentwicklern vorgegebenen Aufgaben aufbauende Lernform wird in der Regel unter dem Begriff CSCL konzeptualisiert. Als Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung befindet sich CSCL noch in der Definitionsphase (Uellner & Wulf 2000) und die Erkenntnisse über den Verlauf und den Erfolg des Lernens beim CSCL sind insgesamt noch fragmentarisch.

CSCL wird in der Regel als Computer Supported Collaborative Learning (z.B. Dillenbourg; u.a. 1995) bestimmt. Alternativ ist auch die Bezeichnung Computer Supported Cooperative Learning (z.B. McConnell 2000) zu finden. Hier besteht ein prinzipieller konnotativer Unterschied. Wie von *Reinmann-Rothmeier & Mandl* (1999) ausführlich dargestellt, verläuft kooperatives Lernen überwiegend individuell in stark strukturierten Bahnen und die Teilnehmer fügen am Schluss additiv die Ergebnisse zusammen. Beim kollaborativen Lernen ist hingegen eine permanente, überwiegend selbstgesteuerte Zusammenarbeit in der Gruppe vorhanden. Dass in der Literatur CSCL oft anfangs dezidiert als computergestütztes kollaboratives Lernen definiert wird, im weiteren Verlauf dann allerdings der Terminus kooperatives Lernen benutzt wird, liegt in Deutschland teilweise an der negativen Konnotation des Begriffes Kollaboration (*Reinmann-Rothmeier & Mandl* 1999). In der angloamerikanischen Literatur ist die begriffliche Verwischung allerdings ebenso zu finden. Dieser Pragmatismus resultiert nicht zuletzt aus der Schwierigkeit, in der Praxis eine genaue Abgrenzung zu finden. Wann sich konkret kollaboratives statt kooperativem Lernen vollzieht, ist nur schwer an genauen Kriterien, wie etwa der Interaktionshäufigkeit, zu differenzieren (vgl. Dillenbourg; u.a. 1995).

Unabhängig von der Begriffsbestimmung wird im CSCL ein wichtiges Potential der neuen Technologien für den Bildungsbereich gesehen (*Reglin; Schmidt & Trautmann* 1999, *Zimmer* 1997). Dementsprechend wurden mehrere, in Aufgabenstellung und Betreuung sehr unterschiedliche Formen von CSCL in die einzelnen Module der VFH implementiert und mit Erfolg umgesetzt.

4.2 Communities of Practice (CoP)

Neben formal bzw. dozentenorientiert organisiertem CSCL ist der Anspruch der VFH, weitere Lerngemeinschaften zu entwickeln, die auf der Eigeninitiative der Studierenden beruhen. Hier kommt das von *Lave & Wenger* entwickelte Konzept der *Communities of Practice* (CoP) (1991) zum Tragen. Es basiert auf dem Ansatz des „Situieren Lernens“ und der Kernthese, dass Lernen effektiver in Gemeinschaft realisiert wird. *Wenger* prägte für diese Gemeinschaft unter Lernenden den Begriff der *Community of Practice* (*Wenger* 1998). Jede Lerngemeinschaft wird dabei als soziales System verstanden. Eine CoP ist keine funktionale oder organisatorische Einheit, sondern es sind „*informelle, bereichsübergreifende Gruppen, die ein gemeinsames Thema oder eine ähnliche Rolle haben*“ (*Magnus* 2001, S. 97).

Wiederum im Zentrum steht der explizit soziale Charakter des Lernens: „*A community of practice is an intrinsic condition for the existence of knowledge, (...) Thus, participation in the cultural practice in which any knowledge exists is an epistemological principal of learning. The social structure of this practice, its power relations, and its conditions for legitimacy define possibilities for learning*“ (*Lave & Wenger* 1991, p. 98).

Die genauere Bestimmung der CoP erfolgt über drei zentrale Dimensionen der Lernpraxis:

- gemeinsames Vorhaben, das kontinuierlich unter den Mitgliedern neu verhandelt wird,
- gemeinsames Engagement,
- gemeinsam im Laufe der Zeit geschaffene Routinen und Artefakte der Gemeinschaft.

Wesentlich ist, dass im dargestellten Ansatz von *Lave & Wenger* eine Akzentverschiebung im Unterschied zur traditionellen Didaktik erfolgt. Die Fokussierung auf den Dozenten bzw. Betreuer, die im CSCL in der Regel vorhanden ist, wird zugunsten der Konzentration auf selbstgesteuerte und –organisierte Lernprozesse in der CoP aufgelöst. Unter der Prämisse, dass selbstgesteuertes Lernen als alltagsnahe Form des Lernens von besonderer Effizienz ist (*Dohmen* 1996), werden auch für die VFH Potentiale sichtbar, die nicht ungenutzt bleiben sollten. Eine wesentliche Intention der VFH ist es daher, selbstorganisierte Formen der CoP nicht nur zuzulassen, sondern auch aktiv zu unterstützen. Diese Vision des Studiums in „*einer Kultur des*

selbstorganisierten Lernens im Team“ (Euler 2002) findet in solchen selbstorganisierten CoP etwa zur eigenständigen Wissensvertiefung, z.B. im Rahmen der Prüfungsvorbereitung, statt. Ziele und Wege des Lernens werden dabei – im Gegensatz zum CSCL - allein durch die Studierenden bestimmt.

4.3 VFH als Knowledge Building Community (KBC)

Über die temporären CoP hinaus stellt die VFH als Institution eine übergreifende *Knowledge Bulding Community* (KBC) dar bzw. soll zu einer solchen entwickelt werden.

Neben aufgabenorientierten, mehr oder weniger formal organisierten Gruppen eine Gemeinschaft herauszubilden, die gemeinsam an der Konstruktion und Weiterentwicklung der Wissensbasis arbeitet, ist Anspruch und Vision der VFH. Ohne informelle Interaktion und eine darauf aufbauende Gemeinschaft bleibt die VFH eine weitgehend anonyme Lehreinrichtung mit individualisierten und separierten Teilnehmenden. Ziel ist damit die Entwicklung der VFH zur Learning Community bzw. Knowledge Building Community. Das Konzept der KBC, etwa im Rahmen des relativ bekannten Knowledge-Forum (früher CSILE) umgesetzt, verfolgt explizit die Intention, die angeleiteten und die selbstgesteuerten Wissenserwerbsprozesse zu verbinden und zu unterstützen: *"In a broad sense, a Knowledge-Building Community is any group of individuals dedicated to sharing and advancing the knowledge of the collective. [...] What is defining about a Knowledge- Building Community is not formal association (e.g., "Department", "Club", "Company") or physical proximity (although that is often important) but rather a commitment among its members to invest their resources in the collective upgrading of knowledge"* (Hewitt & Scardamalia 1998).

Die Entwicklung der VFH zu einer KBC, in der Studierende und Betreuer ohne Restriktionen in formalen und informellen Prozessen auch außerhalb definierter Gruppen zur Wissenserweiterung beitragen, ist nicht nur ein organisatorisch sehr aufwendiger Prozess. Bisher sind erst Ansätze einer solchen Entwicklung erkennbar.

Fasst man die unterschiedlichen Formen virtueller Lerngemeinschaften zusammen, ergibt sich folgendes Bild:



Abb. 1: Lerngemeinschaften an der VFH

5. Bedingungsfaktoren

Trotz der Unterschiede zwischen den verschiedenen kooperativen Lernformen und –gemeinschaften bauen alle kooperativen Prozesse auf zentralen Bedingungsfaktoren auf. Von wesentlicher Bedeutung sind hier als komplementäre Aspekte Kommunikation, Kohäsion und Awareness zu nennen.

5.1 Kommunikation

Basis der Lerngemeinschaften ist eine intensive Kommunikation. An der VFH findet die Kommunikation über unterschiedliche Kanäle (Chat, E-Mail, Face-to-Face) statt. Ebenso existieren eine ganze Reihe unterschiedlicher Themengebiete, die mit einem mehr oder weniger hohen Grad an Formalität abgehandelt werden. Allerdings fand sich insbesondere die soziale und informelle Kommunikation bei der Evaluation des Studienbetriebes der VFH im ersten Semester (noch) nicht ausreichend wieder.

Allgemein wurde die Feststellung: *„Ich würde mir mehr Kommunikation mit den anderen Studierenden wünschen“* von über 50% der Studierenden mit zutreffend beantwortet. Es gab zwar auch Studierende, die den Vorteil des Online-Lernens vor allem in der individuellen Bestimmtheit des Lernens ohne weiteren Kontakt mit anderen Studierenden sahen, allerdings waren diese deutlich in der Minderheit. Allgemein wurde gefordert: *„Es muss mehr kommuniziert werden!“*.

Dies gilt speziell auch für die informelle und synchrone Kommunikation. Vergleicht man etwa den Anteil, den die Kommunikation zu sozialen, aufgabenbezogenen und koordinativen Themen einnimmt, so spielte die Kommunikation zu sozialen Aspekten nur eine untergeordnete Rolle. Kommunikation mit dem Themengebiet „Koordination“ fand nach Einschätzung der Studierenden zu über 65% oft bzw. überwiegend statt. Beim Themengebiet „Aufgabenbezogenes“ waren es sogar über 80%. Der

Themenkomplex „Soziales“ spielte dagegen nur eine marginale Rolle. Nach den Angaben der Studierenden wurde er überwiegend (zu ca. 70%) nicht bzw. ab und an behandelt. Diese Tatsache wurde von den Studierenden teilweise als defizitär wahrgenommen. Die Aussage: *„Es sollte die Möglichkeit bestehen, sich auch außerhalb des eigentlichen Lernprozesses mit den anderen Studierenden auszutauschen“* wurde dementsprechend von über 50% der Befragten als zutreffend bezeichnet.

Welche Themen mit welchem Umfang behandelt wurden, lässt sich über die Befragungen der Studierenden hinaus nur schwer erfassen. Die Kommunikationsmöglichkeiten und –kanäle sind insbesondere durch die informellen Prozesse kaum umfassend zu untersuchen. Damit ist die soziale Kommunikation in ihrer Komplexität kaum abzubilden. Eine Möglichkeit, sich den Themen der sozialen Kommunikation zumindest anzunähern, ist die qualitative Inhaltsanalyse nach *Mayring* (2000). Diese Methode der qualitativen Sozialforschung ergänzt die verschiedenen quantitativen Forschungsmethoden durch einen subjektbezogenen, aber intersubjektiv nachprüfbaren Zugang zur sozialen Wirklichkeit. Damit ist sie besonders für die Erforschung komplexer, unstrukturierter Daten geeignet.

Die Verteilung der sozialen Kommunikation wurde exemplarisch in den Diskussionsforen des Studienganges „Medieninformatik“ der VFH im Wintersemester 2001/2002 untersucht. Der in diesem Semester zum ersten Mal regulär angebotene Studiengang besteht aus mehreren Kursen, die jeweils an den unterschiedlichen Standorten der VFH angeboten werden (vgl. ausführlich Arnold, Kilian & Thillosen 2002). Insgesamt wurden 620 Beiträge in 22 Foren, die über einen Zeitraum von 5 Monaten geschrieben wurden, analysiert.

Die Grundlage einer qualitativen Inhaltsanalyse sind definierte Kategorien und Unterkategorien bzw. Dimensionen, denen die codierten Textstellen der Beiträge zugeordnet werden können. Nach *Mayring* (2000) gibt es zur Festlegung der Kategorien die deduktive und die induktive Herangehensweise. In der vorliegenden Studie wurden beide Verfahren kombiniert. Die vier Hauptkategorien – Organisation, Soziales, Technik, Pädagogik – wurden deduktiv an Hand der Einteilung von *Berge* (2000) festgelegt. Die Kategorie „Soziales“ wurde dabei wie folgt definiert:

Sie beinhaltet die Sequenzen der Kommunikation, die zum Aufbau und zur Förderung sozialer Beziehungen innerhalb der VFH geleistet wurden. Dazu gehören Aspekte wie die persönliche Vorstellung, die Kontaktaufnahme, Lob bzw. Kritik an der

Zusammenarbeit zwischen den Studierenden, „Small Talk“ sowie Feedback und emotionale Unterstützung.

Das Raster wurde danach weiter verfeinert. Dazu wurden Dimensionen festgelegt, die in einem kommunikativen Validationsprozess genauer bestimmt und mit typischen Ankerbeispielen belegt wurden.

Der Bereich „Soziales“ ist insgesamt mit 18% aller Äußerungen weit weniger umfangreich, als möglicherweise angenommen. Unterteilen kann man die Äußerungen in die folgenden Dimensionen:

Dimension	Ankerbeispiel
Vorstellung	Hallo, ich bin 21, komme aus Hamburg und studiere hier als Teilzeitstudent.
Kontaktaufnahme	Da lernen alleine auf Dauer doch recht eintönig ist würde es mich freuen vom einen oder anderen von Euch mal was zu hören.
Small Talk	Hi, heute haben wir uns ja alle mal gesehen. Interessant, interessant, ... Scherz beiseite.
Lob an der Zusammenarbeit der Studenten	Vielen Dank für den Hinweis [...]! Schön, daß wenigstens die Studenten zusammenhalten.
Kritik an der Zusammenarbeit der Studenten	Es freut mich, dass in diesem modul "kommunikation" großgeschrieben wird - immer noch, trotz bisher wenig teilnehmer im chat. vielleicht und hoffentlich ist morgen mehr los
Feedback und emotionale Unterstützung	Ich danke Ihnen für die schnelle Beantwortung, jetzt ist mir die Lösung klar.

Abb. 2: Definition der Dimensionen der Kategorie „Soziales“

Die Vorstellung der Studierenden untereinander (10% der Analyseeinheiten der Kategorie) fand überwiegend auf Eigeninitiative statt. Sie stand in der Regel in Verbindung mit der nachfolgenden Kategorie, der „Kontaktaufnahme“ (16%). Die Studierenden bemühten sich in unterschiedlicher Intensität um Kontakt in der Lerngruppe. Insgesamt fand sich der Wunsch nach engerem Kontakt in den Foren nicht

sehr ausgeprägt wieder. Trotzdem war teilweise explizit der Wunsch vorhanden, die Anonymität im Studium zu verringern. Dies wurde auch über die Möglichkeiten in Blackboard, vor allem über die Homepages angeregt. Dementsprechend die Aufforderung zur Gestaltung der Pages: *„ein paar Köpfe mit den Namen zusammenzubringen würde uns allen die Zusammenarbeit erleichtern, was meint ihr?“*

Hier gab es allerdings Schwierigkeiten, die teilweise lernraumbedingt waren.

Ein großer Teil der Äußerungen im Bereich „Soziales“ war „Small Talk“ (38%), welcher wenig auf konkrete Themen bezogen war. Die Intention war vielmehr die Auflockerung des Klimas. Die „off topic“-Bemerkungen standen (bewusst) im Kontrast zu den meist kurzen und aufgabenbezogenen Kommentaren.

Zentral für ein positives Lernklima sind die Äußerungen, die positive Rückmeldung etwa zu Hinweisen und Antworten unter den Studenten waren. Dieses Feedback und die Unterstützung innerhalb der Lerngruppe war mit 31% ein relativ umfangreicher Bereich und von zentraler Bedeutung für ein erfolgreiches Lernen an der VFH.

Neben allgemeiner sozialer Kommunikation wurde von den Studierenden insbesondere auch die spontane und synchrone Kommunikation eingefordert. Hier sind in der Evaluation Hinweise, wie *„Wünschenswert wären Möglichkeiten im entsprechenden Modul andere Studierende die online sind zu kontaktieren und sich direkt mit ihnen auszutauschen“*, zu finden.

Insgesamt war durch die Defizite in der Kommunikation der notwendige Grad an Zusammenhalt und Kohäsion oft nicht in optimalem Maße vorhanden.

5.2 Kohäsion

Ein hoher Verpflichtungscharakter der Gemeinschaft, d.h. eine hohe Kohäsion ist im CSCL nicht per se ein Garant für bessere Leistung (Mullen & Cooper 1994). Allerdings wird unter der Perspektive der sozialen Kohäsion der Zusammenhalt in der Gruppe als motivations- und leistungsfördernd gesehen (Slavin 1993). Kooperation und Leistungssteigerung erfolgt unter dieser Prämisse primär aus Interesse an der Gruppe. Zudem verhalten sich die einzelnen Gruppenmitglieder bei hoher Kohäsion eher im Sinne der Gemeinschaft. Dadurch und auf Grund der meist intern festgelegten Normen können teilweise externe Kontrollen und Sanktionen vermieden werden (Rühli 1993).

Die Intensität der Kohäsion wird von einer Vielzahl an Faktoren bestimmt:

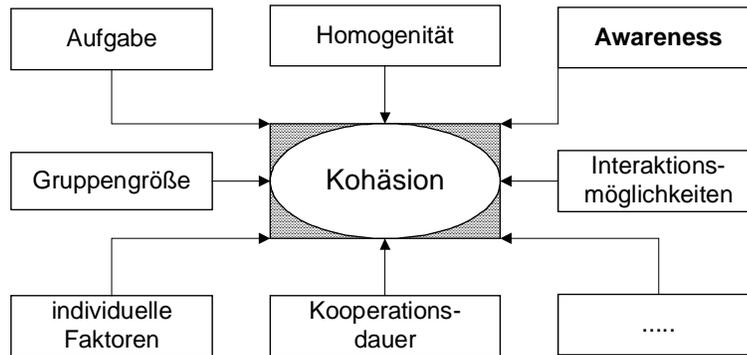


Abb. 3: Bestimmungsfaktoren Kohäsion

Wesentlich für Kohäsion, etwa im CSCL, ist aus pädagogischer Sicht die angemessene Gestaltung der Aufgaben. So sind die oft vorhandenen, mehr additiv konzipierten Gruppenaufgaben ungeeignet, das Zusammengehörigkeitsgefühl in der Gruppe zu initiieren bzw. zu fördern. Die Anforderungen an die Gestaltung von kooperativen Aufgaben umfassen nicht nur konstruktivistisch intendierte Kriterien wie etwa Authentizität oder Problemorientierung (Bruhn u.a. 1998). Ebenso zentral ist die Möglichkeit bzw. die Notwendigkeit zur Zusammenarbeit. Insbesondere Fallstudien oder problemorientierte Aufgaben, in denen die Lernenden verschiedene Rollen einnehmen und Aushandlungsprozesse durchführen müssen, sind hier zu nennen. Wichtig ist, dass interdependente Teilaufgaben entstehen. Diese Interdependenz fördert nicht nur die Kohäsion, sondern reduziert Spannungen in der Gruppe, verstärkt Kommunikation, Koordination und Kooperation und lässt den Teilnehmern den Bezug zur Gesamtaufgabe deutlich werden (Weber 1997).

Vernachlässigt man grundlegende Spezifika bei der Gestaltung, kann beispielsweise Redundanz bei der Aufgabebearbeitung entstehen. Weitaus wahrscheinlicher sind die unterschiedlichen Prozesse *sozialen Faulenzens*. Diese Phänomene zeigten sich auch bei der Evaluation. Aussagen wie „*leider hörten meine Mitstreiter auf und zeigten wenig Interesse am Lösen von Gruppenaufgaben*“ sowie der Hinweis „*bei Gruppenaufgaben ziehen sich 'schwächere' Mitglieder gern zurück bzw. die Verantwortung für das Lösen von Aufgaben wird gern den sowieso schon versierten Mitgliedern zugeschoben*“, beschreiben wichtige Optimierungsmöglichkeiten.

Neben didaktischen Überlegungen ist zu berücksichtigen, dass der Weg zu stabilen sozialen Bezügen immer auch eine Funktion der Zeit ist. Beim CSCL wurden dementsprechend „*Termindruck*“ und „*Zeitmangel*“ als negativ beurteilt. Sowohl durch

die Besonderheiten der computermoderierten Kommunikation als auch die phasenweise Entwicklung der Gruppen im CSCL ergibt sich ein erhöhter Zeitaufwand. Deshalb sind z.B. die Forderungen der Studierenden nach einer „*Kennenlern-Phase*“ in die Organisation mit einzubeziehen. Hierzu wurden dezidierte Vorschläge unterbreitet: *„Dem Gruppenbildungsprozess sollte ein Gruppenfindungsprozess vorweg gehen, bei dem neben beruflichen und privaten Interessen vor allem Arbeitszeiten, Arbeitstempo und sich ergänzenden Fähigkeiten [...] eine Rolle spielen. Man sollte die Chance bekommen, Studienkolleg/innen ‚wirklich‘ (also online über einen längeren Zeitraum) kennenzulernen. Der soziale Aspekt spielt m.E. eine wesentliche Rolle.“*

Der enge zeitliche Rahmen war nicht nur für CSCL, sondern generell für die Konstitution von Lerngemeinschaften von Relevanz. Der Hinweis *„längere ausgedehnte Diskussionen und Gespräche untereinander (bleiben) leider aus Zeitgründen auf der Strecke“* zeigt dies deutlich.

Insgesamt war die Bereitschaft zur Kooperation weitgehend vorhanden. Die Studierenden sprachen sich zu 75 % für mehr Lernkooperation aus. Zur realisierten Kooperation gab es in der Regel positive Kommentare wie *„überwiegend positive Erfahrungen; angenehmes Lernklima“*. Der Wunsch nach mehr kooperativem Lernen äußerte sich dabei zum einen in bezug auf CSCL: *„Möchte mehr Lernkooperation mit der Verpflichtung weitere Aufgaben unter Fristsetzung zu lösen, damit man selbst nicht zu sehr das Studium schleifen lässt“*.

Zum anderen wurden explizit die selbstorganisierten CoP thematisiert: *„Würde mir mehr Lernkooperation wünschen, aber nicht in Pflichtgruppen sondern mehr eigenorganisiert“*.

Wenn trotzdem Defizite in der Kooperation – unabhängig von den individuellen Präferenzen und der didaktischen und organisatorischen Gestaltung – auftraten, müssen andere Ursachen vorliegen.

5.3 Awareness

Grundlegend für eine ausreichende Kohäsion ist vor allem Awareness. Um soziale Bezüge und letztlich Kohäsion „virtuell“ aufzubauen, muss Interaktion gefördert werden. Basis der Interaktion ist die Wahrnehmung sowohl der Teilnehmer als auch ihrer Aktionen. Das Wissen, *„wer sich zu welchem Zeitpunkt an einem Punkt der gemeinsamen virtuellen Umgebung aufhält und ansprechbar ist“* (Hampel 2001, S.122),

wird als Awareness konzeptualisiert. Awareness gilt als wesentlicher Faktor für effektive Leistung in virtuellen Gruppen (vgl. z.B. Gutenberg et. al. 1996).

Pauschal betrachtet ermöglicht Awareness *„dem Individuum, die aktuelle Situation in einer Umgebung zu erfassen und sein Handeln darauf abzustimmen“* (Pankoke-Babatz 1998, S. 5). Im CSCL-Bereich bedeutet dies, dass *„auch in elektronischen Umgebungen die Änderungen in der Umgebung und ihre Ursachen, die eigenen Handlungen und deren Wirkungen, die Handlungen der anderen und deren Wirkungen, die Handlungsabläufe und Geschehnisse“* (a.a.O.) zu erkennen sein müssen. Zusammengefasst wird Awareness als *„Verständnis der Aktivitäten anderer, das einen Kontext für die eigenen Aktivitäten bildet“* (Dourish & Belotti 1992) oder pointiert als *„knowing what is going on“* (Endsley 1995, p. 36) definiert.

Resultierend aus dem Umstand, dass sich unterschiedliche Wissenschaften mit Awareness beschäftigen, existieren mehrere Auffassungen von Awareness, die wenig Konvergenz besitzen. Dementsprechend wird Awareness auch unterschiedlich operationalisiert und konzeptualisiert.

Eine wesentliche Klassifizierung ist die Differenzierung nach Asynchronität bzw. Synchronität der Informationen (Sohlenkamp & Chwelos 1994). Synchrone Awareness stellt z.B. Informationen bereit:

Wo befinden sich einzelne Gruppenmitglieder?

Wer spricht mit wem?

Wer ist aktuell ansprechbar?

Wer arbeitet an welchen Dokumenten?

Wer kooperiert in synchronen Sitzungen?

Asynchrone Awareness bietet Informationen über den Status verschiedener Dokumente:

Wer hat welches Dokument modifiziert?

Was haben andere getan, das für den einzelnen Anwender interessant sein könnte?

Im folgenden wird sich vor allem an die Klassifikation von *Seidl* (1998) angelehnt. Er differenziert in

Personal Awareness, die sich auf die Person bezieht (z.B. persönliche Daten),

Tool Awareness, die sich auf das jeweilige Tool bezieht (z.B. die Angabe der Personen, die mit dem Tool agieren) und

Data Awareness, d.h. die Informationen, die sich auf die Datenelemente beziehen (z.B. welche Personen gerade mit einem Datenobjekt interagieren).

Welche Awarenessinformationen sind wesentlich für die spontane, informelle Interaktion und damit für die Gruppenkohäsion? Primär ist hier die personale Awareness zu nennen. Diese beinhaltet synchrone und asynchrone Informationen. Asynchrone Informationen wären etwa Homepage-URL, Telefonnummer, Bild etc.. Die für die Kohäsion zentrale synchrone personale Awareness umfasst u.a. Informationen über den Status der Erreichbarkeit der anderen Teilnehmer und über ihre Aktivitäten. Ein wesentlicher Aspekt ist die *Übermittlung des Aufmerksamkeitsfokus* (Bürger 1999). Durch Funktionalitäten wie Telepointer ist es für die Teilnehmer möglich, zeitnah die Aktionen der anderen Teilnehmer auf einer verteilten Anwendung, wie einem shared whiteboard, zu verfolgen.

Neben bzw. vor diesem Aspekt steht die *Erleichterung der Kontaktaufnahme* (vgl. a.a.O.). Hier wären als Beispiel die Informationen über An- bzw. Abwesenheitsstatus der anderen Teilnehmer und die schnelle Möglichkeit zur direkten Interaktion zu nennen.

Folgt man der Einteilung von *Seidl* (1998), berücksichtigt man die Synchronität bzw. Asynchronität nach *Sohlenkamp & Chwelos* (1994) und bezieht die Überlegungen von *Bürger* (1999) mit ein, so ergibt sich folgendes Schema:

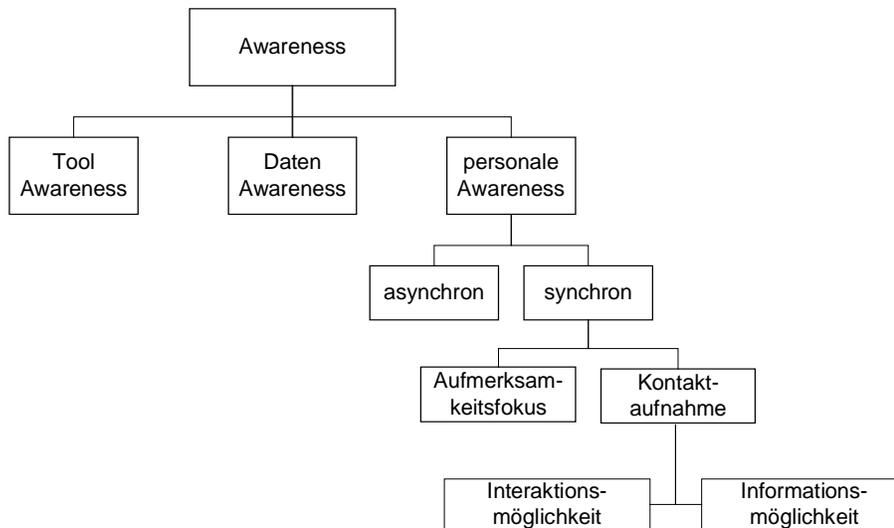


Abb. 4: Konzeptualisierung von Awareness

Zentrales Problem der Kooperation an der VFH war der teilweise Mangel an synchronen personalen Awarenessinformationen, vor allem im Bereich der Erleichterung der Kontaktaufnahme. Die Initiierung und Förderung spontaner und direkter Kommunikation, die für alle Lerngemeinschaften notwendig ist, kann nicht im Rahmen etwa von extern terminierten Chatzeiten stattfinden. Hier müssen Möglichkeiten geschaffen werden, die eine spontane Kontaktaufnahme zwischen den Mitgliedern der Gemeinschaft unterstützen. Dazu ist es erforderlich, dass insbesondere vermehrt und detailliert Statusinformationen kommuniziert und für spontane, informelle Interaktion genutzt werden können (vgl. Greenberg & Johnson 1997).

Die Statusinformationen werden in der Regel durch eine toolspezifische Symbolik kommuniziert. Ein Beispiel ist das Kommunikationstool *ICQ*.

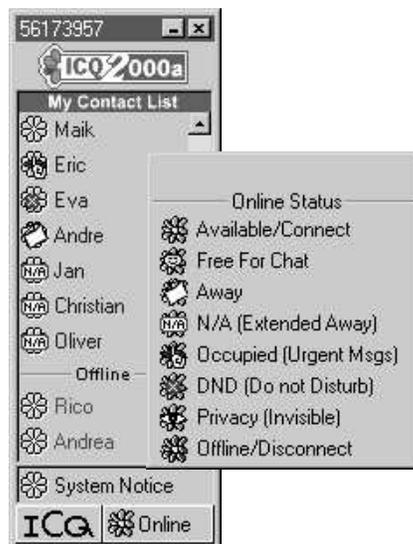


Abb. 5: Awarenesssymbolik bei ICQ

Der Status und die aktuelle Interaktionsbereitschaft der Gruppen- bzw. Communitymitglieder wird durch verschiedene Symbole vermittelt, welche vor den Mitgliedsnamen in der Kontaktleiste angezeigt werden (vgl. Abb.5). Neben der optischen Information wird zusätzlich optional akustisch mitgeteilt, wann jemand aus der Kontaktliste online ist.

Zusätzlich zum Aspekt der Kommunikation der Awarenessinformation im Bereich Kontaktaufnahme muss auch die technische Möglichkeit bestehen, direkt und spontan kommunizieren zu können. Bei der synchronen personalen Awareness hat der in der VFH verwendete Lernraum Blackboard Defizite. Informationen zur Kontaktaufnahme werden nur rudimentär kommuniziert und die Möglichkeit zu spontaner und direkter Kommunikation ist nicht vorhanden. Diese Defizite im Lernraum, der von den Studierenden oft als prinzipiell zu „unübersichtlich“ klassifiziert wurde, kamen auch in der Evaluation zur Sprache: „Die Kontaktmöglichkeiten des BB [Blackboard] sind unzureichend und nicht logisch in das System integriert“.

Die Aussage „der ‘spontane‘ Kontakt fehlt etwas (z. B. durch einen Instant Messenger)“ verweist dabei schon auf mögliche Lösungsmöglichkeiten.

6. Einsatz von Groupware

Wenn die Defizite lernraumimmanent sind, ist die Einbeziehung komplementärer technischer Mittel möglich und notwendig. Komplementär meint hier eine *adäquate* Unterstützung der drei Grundfunktionen kooperativen Lernens (Kommunikation,

Kooperation und Koordination) ohne vorhandene Funktionalitäten, wie etwa die in Blackboard vorhandene umfangreiche Dokumentenverwaltung, durch ein redundantes System zu ergänzen.

Ein weiterer Aspekt ist die Förderung der Awareness, insbesondere im Bereich der synchronen, personalen Informationen.

Der ergänzende Groupware-Einsatz muss zudem abgestimmt auf die Zielgruppe erfolgen. Der avisierten Zielgruppe der Berufstätigen sollte im Bereich der Rahmenbedingungen, zu denen auch der Lernraum und etwaige Ergänzungen gehören, möglichst wenig Lern- bzw. Einarbeitungsaufwand zugemutet werden, um eine Konzentration auf die inhaltlichen Aspekte zu ermöglichen. Damit liegt ein weiterer Schwerpunkt bei der Bewertung der unterschiedlichen Tools in der Benutzerfreundlichkeit und Intuitivität.

6.1 ICQ

Eine mögliche Lösung ist der Einsatz des schon kurz skizzierten Peer-to-Peer-(P2P) Programms ICQ. ICQ (I seek you) wurde Ende 1996 von der israelischen Firma Mirabilis erstmals kostenlos zum Download angeboten. Das Programm hat sich mittlerweile zum größten Online-Kommunikationssystem der Welt entwickelt und ist derzeit mit 116 Millionen Nutzern weltweit das beliebteste Chat-Programm. Das Kommunikationsprogramm wurde über mehrere Versionen weiterentwickelt und mit neuen Funktionalitäten ausgestattet. Neben der Kommunikation ist es beispielsweise möglich, mittels ICQ Programmfiles zu übertragen. Die Daten werden sofort zum Empfänger übertragen und dieser erhält ein akustisches und optisches Signal, welches ihn darüber informiert, dass jemand mit ihm interagieren will. ICQ läuft im Hintergrund und macht sich erst bemerkbar, wenn ein in der persönlichen Kontaktliste eingetragener Benutzer ICQ betritt, bzw. wenn beim Nutzer Nachrichten eingehen. Außerdem benötigt ICQ nur ein Minimum an Systemressourcen und ist damit, bezogen auf die Rechnergeschwindigkeit, kaum von Relevanz.

Wesentlich ist auch die weite Verbreitung und die unkomplizierte Handhabung. Die so genannten „Instant Messenger“, kann man kostenlos aus dem Netz runterladen und benutzen. Sie sind inzwischen fast genauso Standard wie E-Mail und werden möglicherweise in wenigen Jahren E-Mail als die Standard-Kommunikationsform im Internet ablösen (Prüfer 2001).

Die Argumente zeigen, dass das gerade in Studentenkreisen relativ weit verbreitete Tool ICQ sich zur komplementären Nutzung anbietet und für die Unterstützung von Lernkooperation und Lerngemeinschaften sinnvoll sein kann.

An der VFH wurde ICQ bisher nur an einem Standort eingesetzt (vgl. Arnold, Kilian, Thillosen 2002). Die ersten Befragungen zeigen, dass die Mehrzahl der Studierenden mit den Möglichkeiten der durch ICQ initiierten Lernkooperation sehr zufrieden war und nach eigenen Angaben das Tool umfangreich nutzte.

Die befragten Studierenden betonten insbesondere den Vorteil, dass man ICQ *„nebenbei laufen lassen kann“* und in Echtzeit sieht, ob Betreuer oder Mitstudierende online sind. In Blackboard muss man sich dazu extra einloggen und *„in jedes einzelne Fach reingehen, bis man da jemand gefunden hat, das dauert ewig.“* Auch der schnelle Datenaustausch wurde positiv beurteilt, man *„muss nicht langwierig versuchen, eine Mail zu schicken und dann auf Antwort warten. Man weiß, da ist ein Ansprechpartner, das hat bisher sehr gut funktioniert.“*

Neben den Kooperationsmöglichkeiten veränderte und erweiterte sich auch die Betreuung. Wenn die Betreuer in der persönlichen Kontaktliste verzeichnet sind, ist eine direkte und synchrone Betreuung außerhalb von festgelegten Chatzeiten möglich. Der Aufwand für die Betreuer steigt dementsprechend. Trotzdem beurteilten diese den Mehraufwand als gerechtfertigt, da die Betreuung für die Studierenden besonders effektiv wurde.

Insgesamt wurde ICQ von den Studierenden mehrheitlich als ein wichtiges und zentrales Kommunikations- und Betreuungsmittel genannt. Kritik gab es nur vereinzelt am individualisierten Charakter der Kommunikation durch das *„asoziale Mittel“* ICQ: *„Da werden viele Fragen geklärt, die andere auch haben, aber an den Antworten hat niemand teil.“* Außerdem wurde befürchtet, dass der Einsatz von ICQ die Nutzung der Diskussionsforen in Blackboard *„ausbremsen“* könnte.

6.2 Groove

Über den Einsatz von kleinen Tools wie ICQ hinaus sind kooperative Systeme zur Unterstützung der Interaktion denkbar. Diese beinhalten umfassende Funktionalitäten zur Unterstützung von Kommunikation, Kooperation und Koordination und Awareness. Sie sind damit speziell auf die Förderung kooperativer Prozesse fokussiert. Wenn man

die Systeme in das sogenannte 3 K Modell nach *Teufel* (1996) einordnet, wird dies deutlich.

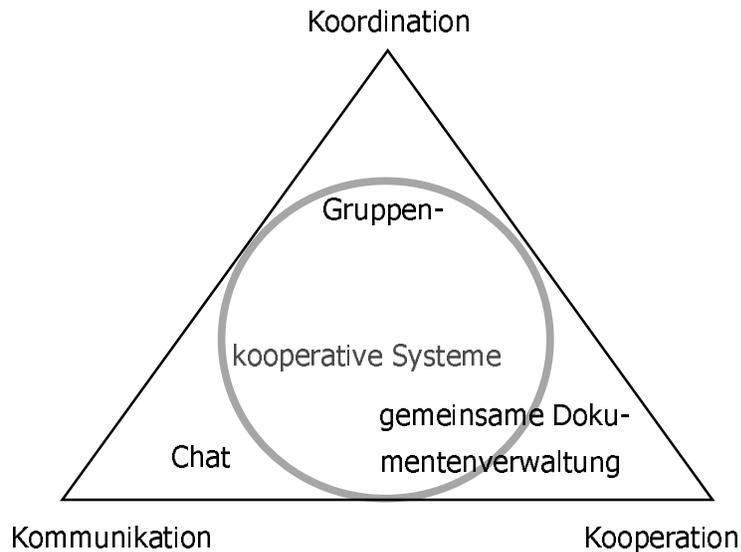


Abb. 6: Kooperative Systeme im 3-K-Modell

Eines der elaboriertesten und intuitivsten kooperativen Systeme, das insgesamt im Gegensatz zu vielen anderen Systemen sehr professionell wirkt, ist Groove. Das von *Ray Ozzie*, dem „Erfinder“ von Lotus Notes, entwickelte und von Groove Networks vertriebene Produkt ist v.a. für den P2P-Einsatz im Rahmen von (Lern-)Gemeinschaften konzipiert. Es integriert über die Möglichkeiten von ICQ hinaus weitaus mehr Funktionalitäten, die speziell auch asynchrone Kooperationsunterstützung umfassen und die die Möglichkeit zur Bildung von größeren Lerngemeinschaften bieten.

Mittels Groove lässt sich ebenfalls eine gelungene Awarenessunterstützung demonstrieren (vgl. Abb. 7). Wird Groove gestartet, so werden in der Benutzerschnittstelle die vorhandenen jeweils als „Räume“ gestalteten Bereiche aufgeführt. Wenn in dieser Liste ein Raum markiert wird, erscheint eine raumspezifische Nutzerliste. Hier sind alle Nutzer aufgeführt, die Zugangsrechte zu diesem Raum haben. Darüber hinaus wird mit einer speziellen Symbolik der Status der Nutzer kommuniziert. Damit bietet Groove eine Funktionalität an, die der Statusanzeige von ICQ ähnelt. Am aufgeführten Beispiel wird deutlich, dass etwa „hinze“ online ist, sich aber nicht im markierten Raum („Udos realm“) aufhält. „Malte Dreyer“ ist online und in „Udos realm“ aktiv. Der Nutzer „voelzv“ ist online und erreichbar, aber seit geraumer Zeit nicht mehr im System Groove aktiv. „Dirk Mainhardt“ hat prinzipiell Zugang zum Raum, ist aber offline. Wird der Raum aufgerufen, so erscheint diese Nutzerliste nochmals.

Asynchrone personale Awareness wird durch eine Visitenkarte kommuniziert.

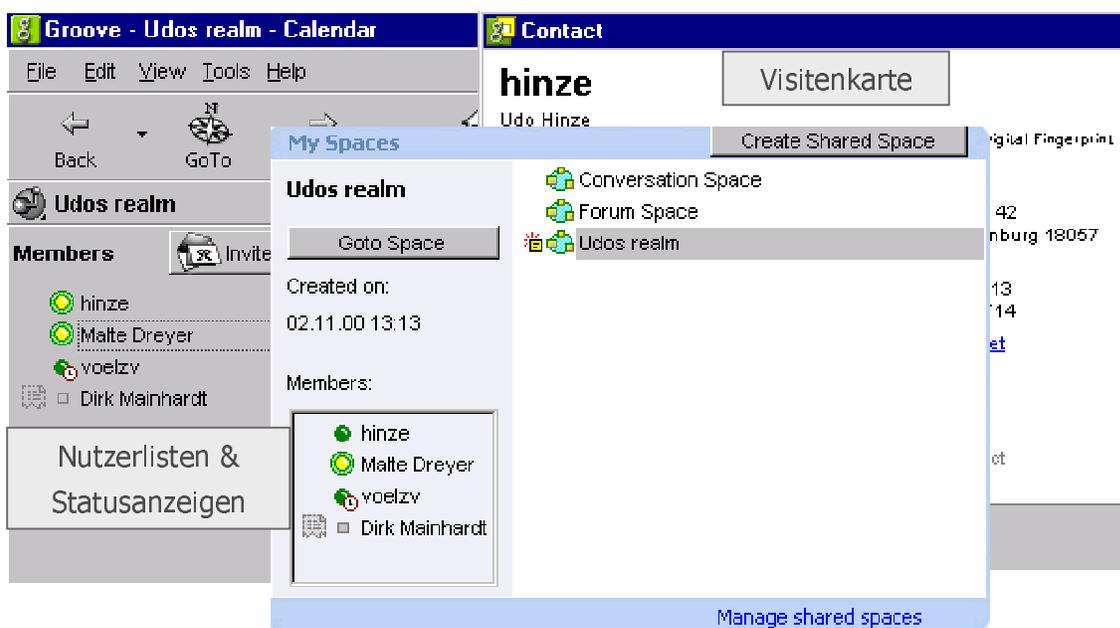


Abb. 7: Awarenessunterstützung bei Groove

Grundlegend für Groove ist ebenfalls die Idee, dass Kommunikation im Netz nicht serverzentriert sein muss, sondern zwischen Client-Rechnern abläuft. Ziel ist es, direkte und sichere Internet-Verbindungen für die Zusammenarbeit in Echtzeit zu schaffen. Damit können ad hoc Gemeinschaften gebildet, mit anderen verknüpft und evtl. ohne großen Aufwand wieder aufgelöst werden. Groove erlaubt Gruppen zwischen 2 und 20 Personen speziell eingerichtete Räume gemeinsam zu nutzen. Dazu werden Bereiche der Festplatte eines jeden angeschlossenen Rechners als „öffentliche“ Plätze deklariert, auf denen man Dateien tauschen, gemeinsamen Aktivitäten nachgehen und miteinander in allen denkbaren Formen kommunizieren kann. Die Räume werden ständig von Groove synchronisiert und die Inhalte abgeglichen. Im zeitlichen Ablauf können so unterschiedliche Räume entstehen, zu denen verschiedene Personen Zugriff haben. Formale Räume, etwa für CSCL, existieren dabei neben eher informellen Räumen und bilden die Knoten im Netzwerk der VFH als Knowledge Building Community. Groove ist ambitionierter als ICQ und bietet mehr Möglichkeiten für Interaktion und (Lern-)Gemeinschaft. Die dezentrale Architektur eröffnet Chancen für vielfältige Interaktionen in den skizzierten Formen und eine weitläufige und trotzdem engmaschige Vernetzung zwischen den Studierenden in den unterschiedlichsten Zusammenhängen.

Ein mögliches Problem könnte auch hier der dezentrale Charakter sein. Als ein weiterer Aspekt bleibt zu überlegen, ob Redundanz zu Blackboard entsteht. Die Chancen und etwaigen Risiken werden beim Einsatz von Groove im kommenden Semester (2002/2003) evaluiert.

7. Zusammenfassung

Die Realisierung der vielfältigen Formen effektiver Lernkooperation im Online-Lernen an der VFH stellt eine Herausforderung dar. Nicht nur die Umsetzung des vor allem an formalen Aufgaben orientierten CSCL, sondern auch die eher informelle Interaktion in Communities of Practice sowie insgesamt die Entwicklung der „Virtuellen Fachhochschule“ zu einer Knowledge Building Community ist sehr komplex. In Teilen zeigten sich hier in der Evaluation trotz des prinzipiell guten Lernklimas und der Lernzufriedenheit auch an der VFH noch Defizite. Insbesondere ist hier auf die mangelnde Kohäsion zu verweisen. Die Ursachen für die teils mangelhafte Kohäsion liegen dabei in suboptimaler Interaktion. Vor allem soziale und informelle Interaktion fand nicht im intendierten Maße statt. Dies zeigte sowohl die Befragung der Studierenden als auch die qualitative Inhaltsanalyse, die darüber hinaus auch dezidiert auf die einzelnen Themengebiete sozialer Kommunikation verwies. Grundlage mangelhafter Kommunikation sind Defizite in der Awareness. Insgesamt ergibt sich für die Optimierung der Lerngemeinschaften an der VFH damit folgende Kausalkette.

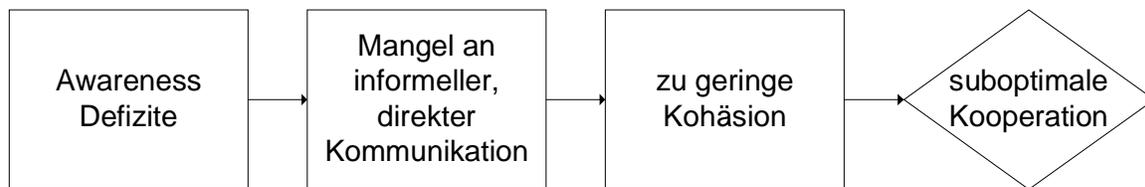


Abb. 8: Argumentationsmuster Kooperation an der VFH

Da bei der didaktischen und organisatorischen Gestaltung explizit die Initiierung und Förderung von Lerngemeinschaften unterstützt wurde, liegen die Optimierungsmöglichkeiten zu einem erheblichen Teil in der technischen Unterstützung. In der Evaluation zeigte sich der lernraumimmanente Mangel an direkter und spontaner Interaktion relativ deutlich. Insbesondere die grundlegenden Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme, die Informationen über die anwesenden Teilnehmer im System umfassen und die erlauben, diese Informationen direkt auch zur Kommunikation zu nutzen, sind nicht in ausreichendem Maße vorhanden. Notwendige komplementäre Lösungsmöglichkeiten liegen im Bereich der Groupware, d.h. von Hard- oder Software zur Unterstützung kooperativer Prozesse.

In einem Modellversuch wurde ICQ an der VFH als awarenessunterstützendes und interaktionsförderndes Tool eingesetzt. Die Resonanz war sowohl auf Seiten der Studierenden als auch der Betreuer überwiegend positiv. Die Möglichkeit zur direkten Kommunikation und auch zur Kooperation wurde ebenso ausführlich genutzt, wie die

alternativen synchronen Betreuungsmöglichkeiten.

Um einen umfassenden Überblick auch über weitergehende Unterstützungsmöglichkeiten kooperativer Prozesse zu bekommen, wird in einem zweiten Schritt der komplementäre Einsatz des kooperativen Systems Groove untersucht.

8. Literatur

- [1] Arnold, P.; Kilian, L. & Thillosen, A. (2002): „So lonely?!“ – Online-Betreuung als kritische Erfolgsbedingung beim telematischen Studieren. Ergebnisse einer Befragung von Studierenden und Mentoren in der Virtuellen Fachhochschule für Technik, Informatik und Wirtschaft (VFH). In: G. Bachmann; O. Haefeli & M. Kindt (Hrsg.): *Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase*. Münster u.a.: Waxmann.
- [2] Berge, Z.L. (1995): Facilitating Computer Conferencing: Recommendations From the Field. *Educational Technology*, 35(1) 22-30.
- [3] Bruhn, J.; u.a. (1998): Befunde und Perspektiven des Lernens mit Computernetzen. In: F. Scheuermann; F. Schwab & H. Augenstein (Hrsg.): *Multimedia in der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung* (S.385-400). Nürnberg: Bildung und Wissen.
- [4] Bürger, M. (1999): *Unterstützung von Awareness bei der Gruppenarbeit mit gemeinsamen Arbeitsbereichen*. München: Utz.
- [5] Dillenbourg, P.; Baker, M.; Blaye, A. & O'Malley, C. (1995). The evolution of research on collaborative learning. In: P. Reimann & H. Spada (Hrsg.): *Learning in humans and machines. Towards an interdisciplinary learning science* (pp.189-211). Oxford: Elsevier.
- [6] Döring, N. (2000): Lernen und Lehren im Internet. In: B. Batanic (Hrsg.): *Internet für Psychologen* (S. 379-415). Göttingen: Hogrefe.
- [7] Dohmen, G. (1996): *Das lebenslange Lernen. Leitlinien einer modernen Bildungspolitik*. Bonn: bmb+f.
- [8] Dourish, P. & Belotti, V. (1992): Awareness and Coordination in Shared Workspaces. *Proceedings of CSCW '92* (pp.107-114). Toronto: ACM Press.

-
- [9] Endsley, M.(1995): Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems. *Human Factors*, 37(1), (32-64).
- [10] Euler, D. (2002): From connectivity to community - Elektronische Medien als Katalysator einer Kultur des selbstorganisierten Lernens im Team. *bwp@*, 2. URL: <http://www.ibw.uni-hamburg.de/bwpat/> [12.07.2002].
- [11] Greenberg, S. & Johnson, B. (1997): Studying Awareness in Contact Facilitation. Position paper for the *ACM CHI'97 Workshop on Awareness in Collaborative Systems*. Atlanta.
- [12] Gutwin, C., Roseman, M., & Greenberg, S. (1996): A Usability Study of Awareness Widgets in a Shared Workspace Groupware System. *Proceedings of the Conference on Computer-Supported Cooperative Work* (pp. 258-267). Boston.
- [13] Hampel, T. (2001): *Virtuelle Wissensräume. Ein Ansatz für die kooperative Wissensorganisation. Dissertation an der Universität Paderborn*. Hier zit. nach: URL: <http://ubdata.uni-paderborn.de/ediss/17/2001/hampel/disserta.pdf> [08.07.2002].
- [14] Harasim, L.; Hiltz, S.R.; Teles, L. & Turoff, M. (1996): *Learning Networks*. Cambridge: MIT Press.
- [15] Hesse, F. W.; Garsoffky, B. & Hron, A. (1997): Interface-Design für computerunterstütztes kooperatives Lernen. In: L. Issing & P. Klimsa (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia* (S.252-267). Weinheim: Psychologie-Verl.-Union.
- [16] Hewitt, Jim & Scardamalia, M. (1998): *Design Principles for the Support of Distributed Processes*. URL: <http://csile.oise.on.ca/abstracts/distributed/> [17.09.1999].
- [17] Kraut, R.; u.a. (1990): Informal Communication in Organisations: Forms, Function and Technology. In: S. Oskamp & S. Spacapan (Eds): *People's Relations to Technology* (pp145-199). Newbury Park.
- [18] Lave, J. & Wenger, E. (1991): *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

-
- [19] Magnus, S. (2001): *E-Learning. Die Zukunft des digitalen Lernens im Betrieb*. Wiesbaden: Gabler.
- [20] Mandl, H.; Gruber, H. & Renkl, A. (1997): Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: L. Issing & P. Klimsa (Hrsg.): a.a.O.. S.167-178.
- [21] Mason, R. (1998): Models of Online Courses. *ALN Magazine* 2, 2, zit nach URL: http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2_issue2/Masonfinal.htm [04.12.2000].
- [22] Mayring, P. (2000): Qualitative Inhaltsanalyse. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 1 (2). zit. nach URL: <http://www.qualitative-research.net/fqs> (20.05.2002).
- [23] McConnell, D. (2000): *Implementing computer supported cooperative learning*. London: Kogan Page.
- [24] Mullen, B. & Copper, C. (1994): The relation between group cohesiveness and performance: An integration. *Psychological Bulletin*, 115. (pp. 210-227).
- [25] Pankoke-Babatz, U. (1998): Awareness – Spannungsfeld zwischen Beobachter und Beobachteten. *Workshop der D-CSCW: Von Groupware zu GroupAware* (S.5-12). URL: <http://orgwis.gmd.de/dcscw98-groupaware/groupaware.pdf> [12.09.2000].
- [26] Pfister, H.-R. & Wessner, M. (2000): Evaluation von CSCL-Umgebungen. In: H. Krahn & J. Wedekind (Hrsg.): *Virtueller Campus '99: heute Experiment – morgen Alltag?*. (S.139-149). Münster: Waxmann.
- [27] Prüfer, B. (2001): Gefährliche Plaudertaschen. *Financial Times Deutschland*, 14.11.2001. hier zit. nach URL: <http://www.ftd.de/null/2704832.htmlit/FTDK2SVMZTC.html> [20.07.2002].
- [28] Reglin, T.; Schmidt, H. & Trautmann, R. (1999): Leitfaden Telelernen im Betrieb. In: H. Loebe & E. Severing (Hrsg.): *Telelernen im Betrieb – ein Leitfaden für die Nutzung internetgestützter Weiterbildungsangebote in kleinen und mittleren Unternehmen* (S. 21-143). Bielefeld: Bertelsmann.
- [29] Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1999): *Teamlüge oder Individualisierungsfalle? Eine Analyse kollaborativen Lernens und deren*

Bedeutung für die Förderung von Lernprozessen in virtuellen Gruppen. München (LMU, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie).

- [30] Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1996). Computer-Support for Knowledge Building Communities. In: T. Koschmann (Ed.): *CSCL. Theory and Practice of an emerging paradigm* (pp. 249-268). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- [31] Schulmeister, R. (1996): *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme.* Theorie. Bonn: Addison-Wesley.
- [32] Sohlenkamp, M., Chwelos, G. (1994): Integrating Communication, Cooperation, and Awareness: The DIVA Virtual Office Environment. In: Furuta, R., Neuwirth, Ch. (Hrsg.): *Proceedings of the ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work (CSCW'94)*, (pp.51–58). October 22 - 26, Chapel Hill, USA. New York: ACM Press.
- [33] Rheingold, H. (2000): *The Virtual Community.* Revised edition. Cambridge u.a.: MIT Press.
- [34] Rühli, E. (1993): *Unternehmungsführung und Unternehmenspolitik* (Bd. 3). Bern: Haupt.
- [35] Slavin, R. E. (1993): Kooperatives Lernen und Leistung: Eine empirisch fundierte Theorie. In: G. Huber (Hrsg.): *Neue Perspektiven der Kooperation. Ausgewählte Beiträge der Internationalen Konferenz über kooperatives Lernen* (S.151-170). Baltmannsweiler: Schneider.
- [36] Teufel, S. (1996): Computerunterstützte Gruppenarbeit - eine Einführung. In: H. Österle & P. Vogler (Hrsg.): *Praxis des Workflow-Managements - Grundlagen, Vorgehen Beispiele.* Braunschweig: Vieweg Verlag.
- [37] Till, A. (1999): *Virtuelles Seminar / Gruppenarbeit. Computer Supported Collaborative Learning CSCL.* URL: <http://studweb.studserv.uni-stuttgart.de/studweb/users/inf/inf-13425/projects/projektgr/gruppenarbeit.html> [20.09.2000].
- [38] Uellner, S. & Wulf, V. (Hrsg.) (2000): *Vernetztes Lernen mit digitalen Medien.* Heidelberg: Physica.

-
- [39] Weber, W. (1997): *Analyse von Gruppenarbeit. Kollektive Handlungsorganisation in soziotechnischen Systemen*. Bern: Huber.
- [40] Wenger, E. (1998): *Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [41] Wessner, M.; Pfister, H.-R. & Miao, Y. (2000): Umgebungen für computerunterstütztes kooperatives Lernen in der Schule. *informatica didactica*, 1/2000. URL: <http://www.informatica-didactica.de/> [21.06.2001].
- [42] Whatis?Com (2002): *IT-specific encyclopedia*. URL: http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci213295,00.html [12.07.2002].
- [43] Zimmer, G. (1997) Konzeptualisierung der Organisation telematischer Lernformen. In: J. Aff; U. Backes-Gellner; H.-C. Jongebloed; u.a. (Hrsg.): *Zwischen Autonomie und Ordnung - Perspektiven beruflicher Bildung* (S.107-121). Köln: Botermann und Botermann.

