

**CommSy-Evaluationsbericht 2003:
Softwareunterstützung für
selbstständiges und kooperatives Lernen**

Monique Strauss, Bernd Pape,
Frauke Adam, Martin Klein, Leonard Reinecke



Forschungsprojekt WISSPRO
Universität Hamburg, Fachbereich Informatik
www.wisspro.de

Zusammenfassung

In diesem Bericht stellen wir unsere Evaluation der CommSy-Nutzung vor. CommSy steht für *Community System* und ist eine Softwareplattform zur Unterstützung von Lerngemeinschaften, die am Fachbereich Informatik der Universität Hamburg entwickelt wurde. Im Rahmen des Projektes WissPro wurden kontinuierlich Maßnahmen zur Evaluation durchgeführt, deren Ergebnisse im Sinne einer formativen Evaluation ständig in die Weiterentwicklung der Software sowie der im Projekt entwickelten didaktischen Konzepte zum Einsatz von CommSy eingeflossen sind und noch einfließen. Bei unserem methodischen Vorgehen setzen wir auf eine Triangulation verschiedener qualitativer und quantitativer Verfahren.

Unsere empirischen Untersuchungen zeigen, dass CommSy im praktischen Einsatz seinen Designkriterien gerecht wird: die einfache, intuitive Benutzbarkeit des Systems, die betont begrenzten und didaktisch motivierten Funktionalitäten sowie die demokratische Rechteverteilung werden explizit als Vorzüge und Alleinstellungsmerkmale von CommSy gesehen und gelobt. Auch die Einbindung in einen Medienmix entspricht offenbar der Realität der Nutzung. Jedoch entsteht eine lebendige Lerngemeinschaft und -kultur nicht automatisch durch den Einsatz von CommSy oder eines anderen Systems. Vielmehr bedarf es der didaktisch durchdachten Einbettung in den jeweiligen Veranstaltungskontext, der kontinuierlichen Moderation im System sowie einer Aushandlung von Nutzungskonventionen und einer Reflexion der Nutzung.

Abstract

In this report we present our evaluation of the usage of the software system CommSy. CommSy stands for Community System and is a web-based system to support learning communities. CommSy has been developed in the Department for Informatics, University of Hamburg, since May 1999. In our research project WissPro we undertake continuous measures for the evaluation of the usage of CommSy. In the sense of a formative evaluation we feed back our respective results into the processes of the software development and the development of didactical methods to embed CommSy in learning settings. Therefore, the usage of CommSy was evaluated triangulating various qualitative and quantitative methods.

Our results show that the design of CommSy suits a variety of different learning settings. However, a lively learning community does not emerge automatically with the use of CommSy or a comparable system. Rather, there is a strong need to undertake measures to explicitly embed CommSy in the respective didactical concept.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	CommSy-Kurzbeschreibung	7
3	Vorgehen zur Evaluation	10
3.1	Fragestellungen	10
3.2	Methodik	10
3.2.1	Fokusgruppen und Interviews	10
3.2.2	Fragebögen	11
3.2.3	Logfile-Auswertungen	12
3.3	Implikationen	12
4	Ergebnisse	13
4.1	Befragungen von Projektraum-VeranstalterInnen	13
4.1.1	Auswahl des Systems	13
4.1.2	Einsatzkontext	14
4.1.3	Ziele und Bewertung des Einsatzes	16
4.1.4	Didaktische Einbettung	18
4.1.5	Moderation	20
4.1.6	Design des Systems	23
4.1.7	Betreuungsleistungen und Support	25
4.2	Befragung von ProjektraumteilnehmerInnen	26
4.2.1	Einsatzkontext	26
4.2.2	Bewertung der Nutzung	28
4.2.3	Bewertung des Systems	33
4.2.4	Geschlechtsspezifische Aspekte	35
4.3	Evaluation unseres didaktischen Konzepts	36
4.3.1	Teilnehmerorientierung	36
4.3.2	Selbstorganisierte Gruppenarbeit	37
4.3.3	Arbeitsdokumentation durch Produkte und Öffentlichkeit	39
4.3.4	Veränderte Rollenbilder	39
4.3.5	Eigenverantwortliche CommSy-Nutzung	40
4.4	Exemplarische Auswertung der Logfiles eines Projektraums	42
4.4.1	Nutzungsanlässe	42
4.4.2	Nutzungsintensität	44
4.4.3	Nutzungsweisen	46
5	Fazit und Ausblick	48
	Literatur	49
	Anhang	51

1 Einleitung

CommSy (für *Community System*) ist eine Softwareplattform zur Unterstützung von Lerngemeinschaften, die am Fachbereich Informatik der Universität Hamburg entwickelt wurde. Im Rahmen des Projektes WissPro (<http://www.wisspro.de>) wurden kontinuierlich Maßnahmen zur Evaluation durchgeführt, deren Ergebnisse im Sinne einer *formativen Evaluation* ständig in die Weiterentwicklung der Software sowie der im Projekt entwickelten didaktischen Konzepte zum Einsatz von CommSy eingeflossen sind und noch einfließen.

Unsere Forschungsfragen betreffen die Benutzbarkeit der Softwareplattform, die Art und Häufigkeit der Nutzung sowie die Zufriedenheit der NutzerInnen mit dem System. Der Einsatz der technischen Plattform steht jedoch nicht allein, sondern erfolgt stets in einem (Lehrveranstaltungs-)Kontext, der auf den Einsatz der jeweiligen Medien abgestimmt und ggf. verändert werden muss. Unsere diesbezüglichen Fragestellungen betreffen die Systemeinführung, Benutzungsbetreuung und Hilfe, die didaktische Einbettung und Motivation der Nutzung sowie die Herausbildung von Nutzungskonventionen innerhalb eines bestimmten Kontextes. Bei unserem methodischen Vorgehen setzen wir auf eine Triangulation verschiedener qualitativer und quantitativer Verfahren.

In diesem Bericht stellen wir unsere Evaluation der CommSy-Nutzung vor. Dazu gehen wir in Abschnitt 2 zunächst auf die CommSy-Entwicklung als Grundlage für die Evaluation ein. In Abschnitt 3 legen wir zunächst unsere Fragestellungen sowie unser methodisches Vorgehen dar, um dann in Abschnitt 4 die Ergebnisse der Erhebungen vorzustellen und zu diskutieren. Wir schließen in Abschnitt 5 mit einem Ausblick auf die Weiterentwicklung von CommSy innerhalb der Projektlaufzeit von WissPro.

2 CommSy-Kurzbeschreibung

CommSy (<http://www.commsy.de>) stellt selbstständiges und kooperatives Lernen in den Mittelpunkt. Das System wurde ab Mai 1999 zunächst in einer Arbeitsgruppe aus etwa fünfzehn Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitern in den Arbeitsbereichen Angewandte und Sozialorientierte Informatik sowie Softwaretechnik am Fachbereich Informatik der Universität Hamburg entwickelt. Stand dabei am Anfang noch die Unterstützung von Informatik-Veranstaltungen im Vordergrund, weitete sich der Anwendungskontext schnell auf andere Fachrichtungen wie die Erziehungs- und Sprachwissenschaften aus. Seit März 2001 und noch bis Dezember 2003 wird die CommSy-Entwicklung als ein Teil des Forschungsprojektes WissPro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Programm „Neue Medien in der Bildung“ gefördert.

Mit zwei Bestandteilen unterstützt CommSy selbstständiges und kooperatives Lernen – vor allem im Hochschulstudium (vgl. Jackewitz et al. 2002a, Jackewitz et al. 2003):

- *CommSy-Projekträume* bieten eine nicht-öffentliche Kommunikations- und Organisationsunterstützung für geschlossene Lerngruppen mit etwa 10 bis 30 Mitgliedern. Zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen bieten sie den Teilnehmenden die Möglichkeit, Termine und Neuigkeiten anzukündigen, Arbeitsmaterialien gemeinsam zu bearbeiten, miteinander Diskussionen zu führen sowie sich selbst und ihre Arbeitsgruppen vorzustellen. In Abbildung 1 ist die Einstiegsseite eines exemplarischen CommSy-Projektraums – die sogenannte „Home“-Seite – dargestellt.
- Der *CommSy-Gemeinschaftsraum* ermöglicht die (halb-) öffentliche, thematische Sammlung von Materialien (Artikel, studentische Arbeiten, Literaturverweise usw.) und stellt damit insbesondere auch ein Publikationsmedium für Studierende dar. Dar-

über hinaus bietet der Gemeinschaftsraum die Möglichkeit, die unterstützten (Lehr-) Veranstaltungen zu beschreiben, die behandelten Forschungs- und Lehrgebiete zu erläutern, die beteiligten Institute und Arbeitsbereiche darzustellen und dadurch insgesamt verschiedene Perspektiven auf die gesammelten Materialien anzubieten. Durch den Gemeinschaftsraum wird eine Sicht auf das Studium eröffnet, die über einzelne Lehrveranstaltungen hinaus geht und Verbindungen zwischen ihnen aufzeigt.

Die Gestaltung von CommSy folgt drei Design-Prinzipien (vgl. Pape et al. 2002, Jackewitz et al. 2002b):

- *Einfachheit* wird erreicht durch die Beschränkung auf notwendige, leicht erlernbare Funktionen, eine klar strukturierte und konsistente Benutzungsschnittstelle sowie die einfache Zugriffsmöglichkeit mit einem standardkompatiblen Webbrowser ohne zusätzliche Anforderungen durch z. B. JavaScript, Java oder PlugIns.
- *Verantwortungsvolle Benutzung in Gemeinschaft* bedeutet, dass alle BenutzerInnen gleichberechtigt und kooperativ zusammen arbeiten und lernen können, ohne darin durch die Software behindert zu werden. Ermöglicht wird das durch ein einfaches Rechtekonzept und ausschließlich nicht-anonyme Beiträge. Alle BenutzerInnen können alle Funktionalitäten uneingeschränkt nutzen, und alle Inhalte werden allen BenutzerInnen auf die gleiche Weise präsentiert.
- *Einbettung in einen Medienmix*: CommSy unterstützt nicht jede Art von Kommunikation und Kooperation in Projekten und sollte nicht als allumfassendes Medium zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen verstanden werden. So soll die gruppenorientierte Diskussion in einem CommSy-Projektraum beispielsweise Email oder persönliche Gespräche nicht ersetzen. Im Hinblick auf die Aneignung von Medienkompetenz ist es daher geboten, in einer Lehrveranstaltung nicht nur CommSy zur Verfügung zu stellen, sondern einen Medienmix. In unseren Projekten haben wir ausdrücklich auch die Nutzung anderer Kommunikationswege (z. B. Email, Telefon, persönliches Gespräch) und die Reflexion über die Medienwahl angeregt.



Abb. 1: Ein exemplarischer CommSy-Projektraum

CommSy soll insbesondere gemeinschaftliches Lernen in Projekten unterstützen. Über die Aneignung der Sachinhalte hinaus soll damit auch soziales Lernen gefördert werden. CommSy ordnet sich insofern in Entwicklungen ein, die mit dem Einsatz Neuer Medien in der Hochschule die Umsetzung von Studienreformkonzepten verbinden (vgl. Aufenanger et al. 2003). Unsere grundlegende Annahme ist, dass der erfolgreiche Einsatz von CommSy – so wie der anderer (Neuer) Medien in der Hochschullehre auch – nicht von

der Software selbst, sondern insbesondere auch von begleitenden didaktischen Entwicklungen abhängt (vgl. Janneck & Strauss 2002). In unseren eigenen Veranstaltungen verfolgen wir dazu ein „offenes Lehrkonzept“ das mit den folgenden Grundsätzen charakterisiert werden kann (vgl. Pape et al. 2002, Janneck et al. 2003):

- *Teilnehmerorientierung*: Wir verzichten weitgehend auf die Vorgabe von konkreten, inhaltlich begründeten Lernzielen, denn wir gehen davon aus, dass Lernprozesse Erfolg haben, wenn die Studierenden ihre eigenen Erkenntnisinteressen formulieren und bearbeiten können.
- *Selbstorganisierte Kleingruppenarbeit*: Die Studierenden bilden Teams von drei bis vier Personen, die gemeinsam über das gesamte Semester hinweg an einem selbst gewählten Thema arbeiten und ihre Arbeitsprozesse eigenständig organisieren.
- *Dokumentation*: Wir ermutigen unsere Studierenden, ihre Arbeit für sich selbst kontinuierlich zu dokumentieren und zum Abschluss auch öffentlichkeitswirksam zu präsentieren.
- *Eigenverantwortliche Mediennutzung*: Die Mediennutzung stellt für uns in offenen (Projekt-)Seminaren keinen Selbstzweck dar, sondern ist ein mögliches Arbeitsmittel, dessen Nutzung gemeinschaftlicher Aushandlung und Reflexion bedarf. Dabei gehen wir davon aus, dass verschiedene Medien genutzt werden, weil nicht eines alleine alle Kommunikationszwecke erfüllen kann.
- *Lehrende als Lernbegleiter*: Als Lehrende sehen wir unsere Aufgabe nicht darin, die Studierenden zu belehren, sondern stehen ihnen auf Wunsch als „flexibles Hilfsmittel“ zur Verfügung und begleiten sie so in ihrem Lernprozess.

Über die neuartige Gestaltung unserer eigenen Lehrveranstaltungen hinaus unterstützen wir Lehrende auf Wunsch gerne in ihrer Revision traditioneller Lehr-Lern-Formen wie Vorlesungen, Seminaren, Übungen und Praktika, um eine selbstständige und kooperative Beteiligung der Studierenden sowie den Einsatz von CommSy zu bewerkstelligen. Wir arbeiten außerdem an Modellen für ein Application Service Providing, damit die BenutzerInnen Zeit für ihre Lernprozesse haben und diese nicht für die Installation und Administration der Technik aufwenden müssen (vgl. Bleek & Pape 2001, Bleek et al. 2003). Je nach Einsatzkontext unterstützen wir also die Nutzung von der technischen Bereitstellung über die Benutzungsbetreuung bis hin zur Moderation und Redaktion eines Gemeinschaftsraumes (vgl. Bleek et al. 2000, Pape & Jackewitz 2002).

Derzeit sind die CommSy-Nutzung und ihre Betreuung noch kostenfrei auf unseren Servern möglich. Für die Zukunft prüfen wir in Kooperation mit dem Hamburger Informatik Technologie-Center (HITeC e.V.) verschiedene Finanzierungsmodelle, um dieses Angebot weiter aufrechterhalten zu können. Die CommSy-Weiterentwicklung wird seit November 2002 in einem Open-Source-Projekt organisiert. Auf „SourceForge.net“, der weltweit größten Plattform für Open-Source-Projekte, hat es die CommSy-Entwicklung schon nach kurzer Zeit auf vordere Plätze in der Rangliste der aktivsten Projekte gebracht. Derzeit bereiten wir zusätzlich die Veröffentlichung von CommSy auf der Open-Source-Plattform „CampusSource“ vor.

Für die mittelfristige Zukunft sind wir momentan auf der Suche nach Kooperationspartnern und Förderern, um CommSy als Entwicklung aus der Universität Hamburg heraus

- in weiteren Bildungseinrichtungen einzusetzen,
- in neuen Anwendungskontexten vernetzter Arbeits- und Organisationsformen zu erproben und weiterzuentwickeln,
- nachhaltig für einen weiten Interessentenkreis bereitstellen und betreuen zu können sowie
- in ein Forschungsprogramm zu innovativen Arbeits- und Lernformen mit neuen Medien einzubringen.

3 Vorgehen zur Evaluation

3.1 Fragestellungen

Das grundsätzliche Anliegen der durchgeführten Evaluation liegt in der Erfassung verschiedener Charakteristika bei der Nutzung der internetbasierten Lernplattform CommSy – insbesondere von CommSy-Projekträumen. Von Interesse ist es also, verschiedene Variablen wie z.B. die Anzahl der NutzerInnen eines Projektraumes, den Einsatzkontext der jeweiligen Arbeitsgruppe, Verhaltensbesonderheiten der NutzerInnen (z.B. Aktivität vs. Passivität), die Zufriedenheit mit dem System und die Einstellung der NutzerInnen hinsichtlich des Mediums Internet zu beschreiben und mögliche Zusammenhänge zwischen diesen Faktoren aufzudecken.

Ebenso bedeutsam wie das NutzerInnen-Verhalten innerhalb des Systems ist die Einbettung der virtuellen Lernplattform in didaktische Kontexte. So sieht die Konzeption von CommSy einen Haupteinsatzschwerpunkt in der medialen Unterstützung von Präsenzveranstaltungen. Ob der Einsatz von CommSy aber befriedigend und produktiv umgesetzt werden kann, hängt in entscheidendem Maße davon ab, wie es den VeranstalterInnen eines Seminars, einer Vorlesung oder eines Projektes gelingt, CommSy in diese Veranstaltung einzubeziehen. Daher ist ein weiteres Ziel unserer Untersuchungen, zu erfassen, welche Erfahrungen VeranstalterInnen von CommSy-Projekträumen mit dem System gemacht haben und wie sie bei der Integration des Systems in ihre Veranstaltungen vorgegangen sind.

Eine weitere Fragestellung betrifft die Evaluation unseres didaktischen Konzepts (vgl. Abschnitt 2) und dessen Passung zu CommSy als Softwareunterstützung. Ein zusammenfassender Bericht hierzu liegt vor (vgl. Janneck et al. 2003) und wird hier in gekürzter Form ebenfalls dargestellt.

3.2 Methodik

Wir setzen bei der Evaluation auf eine Triangulation verschiedener quantitativer und qualitativer Methoden wie Fragebögen, die Auswertung von Nutzungsstatistiken und die Durchführung von Interviews und Fokusgruppen mit Lehrenden und Studierenden. Quantitative, hypothesenprüfende Verfahren setzen dabei auf den eher qualitativen, hypothesengenerierenden Verfahren auf bzw. werden aus diesen heraus entwickelt.

3.2.1 Fokusgruppen und Interviews

Um in einem ersten Schritt möglichst breit gefächert Nutzungskontexte und –erfahrungen zu erfassen und daraus dann weitere Forschungsfragen abzuleiten, haben wir mehrere *Einzelinterviews* sowie *Fokusgruppen* mit VeranstalterInnen und TeilnehmerInnen von CommSy-Projekträumen durchgeführt. Insgesamt haben wir in diesen Interviews 17 Studierende und 14 VeranstalterInnen befragt.

Für die Einzelbefragungen haben wir Leitfaden-Interviews als teilstandardisiertes Verfahren gewählt, um die subjektiven Sichtweisen der Befragten in den Vordergrund zu rücken, gleichzeitig jedoch ein Themenfeld abzustecken und Vergleichbarkeit zwischen den Interviews zu ermöglichen (vgl. Flick 1998). Einzelinterviews haben wir insbesondere zu Fragen der individuellen Aneignung von CommSy und der individuellen Verwendung über einen längeren Studienabschnitt hinweg geführt.

Fokusgruppen (Krueger & Casey 2000) sind moderierte Gruppendiskussionen mit bis zu zehn TeilnehmerInnen, die sich im Regelfall nicht kennen (Ausnahmen sind jedoch mög-

lich bzw. lassen sich z.T. nicht vermeiden). Die TeilnehmerInnen unserer Fokusgruppen waren einander z.T. bekannt.

Die Fokusgruppen wurden anhand eines Leitfadens moderiert. Inwieweit diese Fragen zum Einsatz kamen, hing vom jeweiligen Gesprächsverlauf ab. Häufig kamen die TeilnehmerInnen von selbst auf die uns interessierenden Themen zu sprechen.

Für unsere Untersuchung haben wir insgesamt mehr Gewicht auf die Fokusgruppen gegenüber den individuellen Befragungen als Methode zur Datenerhebung gelegt, da uns die Gruppendiskussionen in besonderer Weise ermöglichten, verschiedene Sichtweisen der Benutzungsbetreuung zu berücksichtigen (vgl. Flick 1999, S. 132ff.). Gerade bei der Befragung der Projektraum-Teilnehmenden kam es uns darauf an, in der Befragung die Gruppendynamik bei der CommSy-Nutzung nachzuempfinden. Die Korrektur von Einzelmeinungen durch die Gruppe gilt zudem als Mittel zur Validierung von Äußerungen (vgl. Flick 1999, S. 133).

Als weitere Vorteile von Gruppendiskussionen gegenüber individuellen Befragungen zählen für uns in diesem Fall erstens die Motivation der TeilnehmerInnen und zweitens ihre ökonomische Durchführung. Für die Motivation der TeilnehmerInnen war ausschlaggebend, dass die Gruppendiskussionen nicht nur unserer Datenerhebung, sondern auch ihrem eigenen Erfahrungsaustausch dienten. Die ökonomischere Durchführbarkeit zeigte sich bei der Organisation von Terminen und Räumlichkeiten.

Alle Gruppen- und Einzelinterviews wurden mit Einverständnis der Beteiligten auf Tonband aufgezeichnet und anschließend im Wortlaut transkribiert und anonymisiert. Dabei entstanden mehrere hundert Seiten Text für die Auswertung. Diese Daten wurden von uns im Sinne der Grounded Theory (Strauss & Corbin 1996) ausgewertet.

3.2.2 Fragebögen

Anhand der Interviewergebnisse haben wir *Fragebögen* entwickelt, die wir in einem ersten Testlauf im Sommersemester 2002 als Papierversion an Studierende in fünf ausgewählten Veranstaltungen an der Universität Hamburg verteilt haben, darunter Vorlesungen mit Übungen, Seminare und Projekte. 233 Fragebögen konnten ausgewertet werden.

Im Wintersemester 2002/2003 stellten wir eine überarbeitete und erweiterte Version als Online-Fragebogen zur Verfügung. Online-Befragungen bieten gegenüber konventionellen Papier-Fragebögen einige auffällige Vorteile hinsichtlich des mit ihnen verbundenen Arbeitsaufwandes, der entstehenden Kosten und der möglichen Automatisierung der Datenverarbeitung. Hinsichtlich der von Batinic & Bosnjak (1997) beschriebenen sieben Charakteristika internetbasierter Fragebögen waren für uns insbesondere die *Automatisierbarkeit* sowie *Ökonomieeffekte* durch Zeitersparnis, schnellen Datenrücklauf, Wegfall manueller Dateneingabe und Einsparung der beim Druck und Aussenden konventioneller Fragebögen entstehenden Kosten Gründe für die Wahl der Methode. Zudem sahen wir eine gewisse Nähe der Befragten zum Medium Internet als gegeben an.

Die Probleme internetbasierter Forschung, die insbesondere bei der Stichprobengewinnung gesehen werden (Hauptmanns 1999, Bandilla 1999) fallen in unserer Befragung dagegen nicht ins Gewicht, da wir ohnehin eine spezifische Nutzergruppe ansprechen und Verzerrungseffekte durch den mangelnden Verbreitungsgrad des Untersuchungsmediums von vornherein ausgeschlossen sind, da ein Internetzugang eine Grundvoraussetzung für die Nutzung von CommSy ist.

Alle NutzerInnen der beiden aktuellen CommSy-Server wurden per Email angeschrieben und um ihre Mitarbeit gebeten. Etwa ein Drittel aller VeranstalterInnen, die CommSy im Wintersemester 2002/2003 eingesetzt haben ($n = 31$) sowie 234 TeilnehmerInnen nahmen an dieser Befragung teil, was einer Rücklaufquote von etwa 20% entspricht.

Es wurden zwei separate Fragebögen für VeranstalterInnen (v.a. Hochschullehrende) und TeilnehmerInnen (v.a. Studierende) von CommSy-Projekträumen erstellt. Beiden Frage-

bögen gemein ist dabei die Erfassung von demographischen Daten (Geschlecht, Alter, Beruf bzw. Studentenstatus) und des CommSy-Projektraumes, auf den sich die Aussagen der ProbandInnen beziehen.

Analog zu den oben aufgezeigten Fragestellungen beziehen sich die Items des NutzerInnen-Fragebogens in erster Linie auf den Einsatzkontext des betreffenden Projektraumes (Anzahl der NutzerInnen, Art der Veranstaltung etc.), das Nutzungsverhalten der ProbandInnen (Nutzungshäufigkeit, Art der Nutzung, aktives vs. passives Verhalten etc.), Schwierigkeiten bei der Benutzung von CommSy und die Zufriedenheit der NutzerInnen.

Der VeranstalterInnen-Fragebogen zielt insbesondere auf das didaktische Konzept, mit dem das System in die jeweiligen Lehrveranstaltungen integriert wurde, auf die Erfahrungen der VeranstalterInnen mit dem System und ihre Einschätzung hinsichtlich der Nutzung des Systems und der Zufriedenheit der TeilnehmerInnen ihrer Veranstaltung in Bezug auf CommSy.

Sowohl VeranstalterInnen als auch TeilnehmerInnen wurden darüber hinaus dazu befragt, ob sie die Betreuung durch das CommSy-Team als ausreichend und hilfreich wahrgenommen haben, und welche zusätzlichen Leistungen sie sich für die zukünftige Arbeit mit CommSy wünschen würden.

3.2.3 Logfile-Auswertungen

Zur Evaluation der Lehrveranstaltungen, die wir aus unserem Projekt heraus zur Umsetzung unseres didaktischen Konzepts durchgeführt haben, wurden neben den Daten aus Gruppeninterviews und schriftlicher Erhebung auch anonymisierte *Logfiles* der benutzten Projekträume analysiert, um verschiedene Nutzungstypen (z.B. Viel- und WenignutzerInnen) zu vergleichen, Muster und Regelmäßigkeiten der Nutzung zu erfassen und Nutzungsschwerpunkte und -anlässe zu identifizieren. Ein kurzer Überblick über Einsatzmöglichkeiten und Beispiele von Logfile-Analysen in der Internet-Forschung findet sich bei Döring (2003).

Die gespeicherten Log-Daten zur CommSy-Nutzung enthalten den anonymisierten Benutzernamen, den http-Request sowie den Zeitpunkt dieses Requests. Weiterhin wurden die zum Ablauf des Systems notwendigen Bestandsdaten in die Auswertung mit einbezogen, um analysieren zu können, wann auf welche Beiträge in einem CommSy-Projektraum zugegriffen wurde. Außerdem konnten wir durch die Aggregation dieser Daten Aussagen über das Nutzungsverhalten verschiedener Kleingruppen treffen und eine Unterscheidung nach Aktivität und Passivität bei der Nutzung vornehmen.

Zur Analyse der Daten wurde eine umstrukturierte Teilmenge der CommSy-Log-Daten in einer eigenen Datenbank abgelegt. Um nicht direkt auf SQL-Ebene arbeiten zu müssen, haben wir ein Tool zur bequemen Auswertung der Datensätze entwickelt, das unter Benutzung der vorhandenen PHP- und MySQL-Technologie ein Web-Interface bietet.

3.3 Implikationen

Im Anschluss an die Darstellung unserer Ergebnisse zur Evaluation der CommSy-Nutzung, geordnet nach Zielgruppen und Themenbereichen, führen wir unsere jeweiligen Schlussfolgerungen an. Dabei gehen wir über eine zusammenfassende Interpretation der Ergebnisse hinaus und unterbreiten im Sinne der formativen Ausrichtung unserer Evaluation praktische Handlungsvorschläge für die CommSy-Nutzung und die CommSy-Entwicklung.

4 Ergebnisse

4.1 Befragungen von Projektraum-VeranstalterInnen

In den folgenden Absätzen stellen wir v.a. die sehr detailreichen Ergebnisse unserer Fokusgruppen-Interviews dar (in Anführungszeichen gesetzte Passagen geben wörtliche Zitate der Befragten wieder.) Diese werden mit den Ergebnissen der darauf aufbauenden schriftlichen Erhebung ergänzt und kontrastiert. Wir haben unsere Ergebnisse in diesem Abschnitt nach folgenden Kategorien unterteilt: *Auswahl des Systems* CommSy, *Einsatzkontext*, *Ziele und Bewertung* des CommSy-Einsatzes, *Maßnahmen zur didaktischen Einbettung* und *Moderation*, *Bewertung des Systemdesigns* sowie *Betreuungsleistungen und Support*.

4.1.1 Auswahl des Systems

Unsere InterviewpartnerInnen nannten negative Erfahrung mit vergleichbaren Systemen als häufigsten Grund für die Entscheidung für CommSy als Kommunikationsplattform. Die Kritik an anderen Systemen betrifft hauptsächlich langwierige Anmeldeprozeduren, fehlende Einführung in das System, Anonymität im System und eine zu komplizierte Bedienung bzw. Funktionalität.

Als weitere Gründe für den CommSy-Einsatz in der Lehre oder anderen Arbeitszusammenhängen wurden die demokratische Philosophie, die unkomplizierte Bedienbarkeit und Sympathie für die EntwicklerInnen genannt. Im Hinblick auf die Betreuung durch das Entwicklungsteam wurden vor allem die gute Erreichbarkeit und die Offenheit für Anregungen gelobt.

In der schriftlichen Befragung wurden vor allem die Einfachheit in der Bedienung und die kostenlose Verfügbarkeit des Systems als Gründe für die Auswahl genannt. Auch die Empfehlung durch KollegInnen, die das System schon benutzt haben, sowie der „angemessene Funktionsumfang“ wurden als wichtige Gründe genannt.

Implikationen für die Software-Nutzung

Bei der Auswahl von Softwaresystemen zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen oder anderen Arbeitskontexten sollten

- zu den Softwareeigenschaften wie bspw. ein angemessener Funktionsumfang, die einfache Benutzbarkeit oder eine passende Design-Philosophie und
- zu anderen Faktoren im Nutzungs- und Entwicklungskontext wie etwa negative Erfahrungen mit anderen Softwaresystemen, die kostenlose Verfügbarkeit, Empfehlungen von Kolleginnen und Kollegen oder den Kontakt zum Entwicklungsteam

berücksichtigt werden.

Implikationen für die CommSy-Entwicklung

- In den Aussagen zur Auswahl von CommSy sehen wir eine Bestätigung unserer Arbeiten zum CommSy-Design und insbesondere auch zum Explizieren unserer Design-Prinzipien: Einfachheit und verantwortungsvolle Benutzung in Gemeinschaft.
- SoftwareentwicklerInnen sollten beachten, dass die Verbreitung von Softwaresystemen wie CommSy nicht nur vom Softwaredesign, sondern maßgeblich von kontextuellen Faktoren abhängt, die bspw. in Maßnahmen zur Benutzungsbetreuung oder zur Öffentlichkeitsarbeit berücksichtigt werden können.

4.1.2 Einsatzkontext

Die befragten VeranstalterInnen setzen CommSy in den unterschiedlichsten Arbeitskontexten ein.

Im universitären Kontext wird CommSy derzeit bundesweit an 16 Hochschulen von insgesamt 22 Fachbereichen genutzt, u.a. Informatik, Sprachwissenschaften, Theologie, Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften, Bildende Kunst, Philosophie (Tab. 1). Die Formen der universitären Lehrveranstaltungen, in denen CommSy eingesetzt wird, umfassen u.a. Vorlesungen (z.T. mit Übungen), Seminare und Projekte. Außerdem wird CommSy im Schulunterricht, in der Lehrerfortbildung und von mehreren extracurricularen Lerngemeinschaften und selbstorganisierten studentischen Projekten eingesetzt, z.B. in hochschulpolitischen Gremien und Gruppen, Mentorship-Programmen und studentischen Tutorien.

Hochschule / Institution	Fachbereich	Anzahl Projekträume
Uni Hamburg	Institut für Slavistik	4
	Germanistik	4
	Erziehungswissenschaften	9
	Institut für Romanistik	1
	Sportwissenschaften	1
	Informatik	15
Uni Tübingen	Informatik	1
Hochschule der Bildenden Künste HH		1
Uni Hannover	Englisches Seminar	13
	Fremdsprachenzentrum	2
Fachhochschule Hannover		1
Uni Linz	Informatik	4
Uni Oldenburg	Anglistik	1
	BWP	3
Uni Saarbrücken		1
Uni Karlsruhe	Informatik	1
Uni Bonn	Romanistik	1
Uni Frankfurt	Theologie	1
Uni Siegen		1
Uni Köln	Informatik	1
TU Berlin	Philosophie	1
Uni Freiburg	IuG	1
Uni Lüneburg	Umweltinformatik	2
Kontext Schule		9

Tab. 1: Institutionen, die im Wintersemester 02/03 CommSy nutzten (Auszug)

In der Regel werden CommSy-Projekträume für eine begrenzte Nutzungsdauer – typischerweise ein Semester – eingerichtet, es gibt jedoch auch Projekträume, die auf eine längerfristige Nutzung ausgerichtet sind, insbesondere in (Forschungs-) Projekten.

Die Voraussetzung, um überhaupt CommSy einsetzen zu können, ist die Computerausstattung der NutzerInnen. Die Erfahrung einiger VeranstalterInnen ist, dass sowohl technische Ausrüstung als auch Computererfahrung Auswirkungen auf die Nutzungsweise der

Projektraum-TeilnehmerInnen haben. Z.B. wurde im Schulalltag CommSy von den SchülerInnen nicht von zu Hause aus genutzt.

Im Rahmen des Online-Fragebogens untersuchten wir den Einfluss, den Unterschiede bei der technischen Ausstattung der TeilnehmerInnen auf die Nutzung von CommSy haben. Dabei zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen der Varianz der Ausstattung der NutzerInnen und der durch die VeranstalterInnen wahrgenommenen Nutzungsprobleme bei der Arbeit mit CommSy. Aus Sicht der VeranstalterInnen scheint also eine stark variierende technische Ausstattung der TeilnehmerInnen die Nutzung von CommSy zu erschweren. Eine deutliche negative Korrelation besteht darüber hinaus zwischen der Wahrnehmung der Verbesserung des Gruppenzusammenhalts durch CommSy und stark variierender Ausstattung der TeilnehmerInnen. Auch in dieser Hinsicht wird also scheinbar das Wirkungspotential von CommSy durch auftretende Unterschiede eingeschränkt. Dennoch wird die Bereitschaft der VeranstalterInnen, CommSy auch in Zukunft einzusetzen, durch solcherlei Erfahrungen offenbar nicht eingeschränkt: es ergibt sich eine positive Korrelation zwischen den betreffenden Fragebogen-Items. Eine Auflistung der beschriebenen Rangkorrelationen findet sich in Tabelle 2.

	Es sind häufiger Probleme seitens der TeilnehmerInnen bei der Benutzung von CommSy aufgetreten.	Ich würde zukünftig wieder CommSy oder ein vergleichbares System in meiner Veranstaltung einsetzen.	CommSy hat den Zusammenhalt der Arbeitsgruppe gestärkt.
Die technische Ausstattung der TeilnehmerInnen variierte stark.	,461*	,427*	-,673**
** Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
* Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			

Tab. 2: Rangkorrelationen (Spearman's Rho) zum Zusammenhang zwischen technischer Ausstattung der Teilnehmenden und verschiedenen Aspekten der CommSy-Nutzung

Implikationen für die CommSy-Nutzung

- Da die CommSy-Nutzung über die vom Entwicklungsteam intendierten Einsatzkontexte hinausgeht, muss die Aneignung von CommSy in unterschiedlichen Kontexten über kreatives Ausprobieren verschiedener Nutzungszwecke und –weisen seitens der NutzerInnen geschehen. Dabei ist allerdings stets die technische Ausstattung aller Beteiligten zu bedenken und ggf. gemeinschaftlich zu thematisieren, da sie die Nutzung womöglich beeinflusst.
- Unterschiedliche Nutzungszwecke und -weisen bieten Anreize für einen Erfahrungsaustausch zur CommSy-Nutzung über verschiedene Kontexte hinweg.

Implikationen für die CommSy-Entwicklung

- Die Aneignung von CommSy in unterschiedlichen Kontexten hängt weniger von den Intentionen des Entwicklungsteams als von der Kreativität der NutzerInnen ab. Dennoch halten wir es weiterhin für ratsam, klare Design-Prinzipien und Vorstellungen zu Nutzungsweisen zu entwickeln und auch zu explizieren, um den NutzerInnen ein Verständnis der Systemfunktionen und eine kreative eigene Aneignung zu ermöglichen. Eine Umsetzung womöglich widersprüchlicher Anforderungen aus unterschiedlichen Einsatzkontexten muss gegen die Aufrechterhaltung der Designprinzipien abgewogen werden.
- In der Entwicklung sind Kontexte mit einer heterogenen technischen Ausstattung (weiterhin) zu beachten.

4.1.3 Ziele und Bewertung des Einsatzes

Die Ziele des CommSy-Einsatzes bzw. der CommSy-Nutzung sind abhängig vom Einsatzkontext. Einige VeranstalterInnen berichten, dass CommSy nachhaltig ein soziales Netzwerk etabliert. In CommSy wird zum einen eine Organisationshilfe und zum anderen ein zentraler Ort zum Austausch von Materialien gesehen.

Viele VeranstalterInnen betonen die Organisationshilfe, die das System bietet. CommSy liefert die gemeinsame Basis, um Informationen auszutauschen und ermöglicht eine transparente Zusammenarbeit. Auch die Möglichkeit, Personendaten zu speichern, wird als sehr praktisch bewertet. VeranstalterInnen berichten, dass der Einsatz von CommSy bei „zerstreuter Präsenz“ sehr hilfreich ist: sind die TeilnehmerInnen räumlich weit voneinander entfernt und treffen sich entweder gar nicht oder nur selten in Präsenz, hilft CommSy, diese Entfernung zu überbrücken. Als weiterer Vorteil gegenüber herkömmlichen Kommunikationsformen wird gesehen, dass eine Veranstaltung praktisch „rund um die Uhr“ und an „verschiedenen Orten der Erde“ stattfinden kann.

Zudem wird die Möglichkeit, CommSy als Materiallager zu benutzen, geschätzt. Einige VeranstalterInnen sprechen in diesem Zusammenhang von CommSy als „Seminarordner“. Die Mehrheit der FokusgruppenteilnehmerInnen berichtet, dass das Bereitstellen und Herunterladen von Materialien über CommSy sehr funktional ist und viel genutzt wird. Das ist u.a. für die Vorbereitung der TeilnehmerInnen auf bestimmte Lehrveranstaltungen sehr hilfreich. Auch für den Fall, dass TeilnehmerInnen Präsenzsitzungen verpassen, erleichtert CommSy das Nacharbeiten der Inhalte.

Z.T. wird bedauert, dass CommSy nicht in der Art und Weise bzw. Intensität genutzt wurde, wie die VeranstalterInnen es sich gewünscht hätten. Dies betrifft vor allem die Diskussionsforen, die häufig gar nicht oder nur wenig genutzt werden.

Diese Ergebnisse der Fokusgruppen werden durch die schriftliche Befragung bestätigt: auch hier dominieren in der Einschätzung der VeranstalterInnen der Austausch von Arbeitsmaterialien sowie Koordinationsfunktionen wie Terminabsprachen und Gruppenbildung. Jeweils etwa zwei Drittel der VeranstalterInnen gaben an, dass diese Funktionalitäten in ihrem Projektraum genutzt wurden. Das Werkzeug für Diskussionen wurde hingegen nur von einem Drittel der VeranstalterInnen und – nach Einschätzung der VeranstalterInnen – von einem Drittel der Studierenden genutzt.

Welche Funktionen genutzt werden, ist laut der Mehrheit der FokusgruppenteilnehmerInnen abhängig vom Einsatzkontext: Randbedingungen und äußere Anlässe bestimmen die Nutzungsweise mit. Es werden nie alle Funktionen des Systems genutzt, sondern nur diejenigen, die für den jeweiligen Arbeitskontext relevant sind. Anders gesagt: wenn bestimmte Funktionen nicht genutzt werden, interessieren sie offensichtlich in jenem Kontext nicht. Die Nutzung nimmt ab, wenn die Funktionalität des Systems dem tatsächlichen Bedarf der Nutzergruppe nicht gerecht wird.

Der Bedarf nach einem System wie CommSy ist in Gruppen ohne regelmäßige Präsenztreffen größer als bei Gruppen, die sich auch in Präsenz häufig treffen. Die VeranstalterInnen vermuten jedoch nicht nur einen Zusammenhang zwischen der Intensität der Nutzung und dem Einsatzkontext bzw. dem Bedarf, sondern auch zwischen der Nutzung und dem Interesse der TeilnehmerInnen am Thema des Projekts/ der Lehrveranstaltung. Dabei spielt u.a. auch eine Rolle, welchen Stellenwert eine Veranstaltung im Studium einnimmt (Pflicht- vs. freiwillige Teilnahme).

Im Rahmen der inferenzstatistischen Auswertung der Ergebnisse des Online-Fragebogens zeigten sich verschiedene Faktoren, die bei der Wahrnehmung von CommSy seitens der VeranstalterInnen Einflussgrößen darstellen. Die aufgefundenen Korrelationen legen den Schluss nahe, dass die Nutzungsintensität seitens der TeilnehmerInnen die Bewertung des Systems durch die VeranstalterInnen in wesentlicher Weise mitbestimmt. So zeichnet sich bei VeranstalterInnen, die ihre TeilnehmerInnen als eher aktiv charakterisieren und ihnen eine häufige Nutzung attestieren, eine positivere Bewertung von CommSy ab.

	Würden Sie die Mehrheit der Teilnehmer eher als aktiv oder eher als passiv in der CommSy-Nutzung beschreiben?	CommSy hat den Zusammenhalt der Arbeitsgruppe gestärkt.	Bei der Mehrheit der TeilnehmerInnen hat sich eine häufige Nutzung eingestellt.	Wie zufrieden waren Sie im vergangenen Jahr mit der Betreuung durch das CommSy-Team.
CommSy war eine sinnvolle Bereicherung dieser Veranstaltung.	,530**	,426*	,534**	,461*
** Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).				
* Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				

Tab. 3: Rangkorrelationen (Spearman's Rho) zum Zusammenhang zwischen der positiven Wahrnehmung von CommSy und verschiedenen Einflussfaktoren

In ähnlicher Weise positiv beeinflusst wird die Wahrnehmung von CommSy, wenn VeranstalterInnen dem System zusammenhaltstiftende Wirkung zuschreiben und sich vom CommSy-Team gut betreut fühlen. Die entsprechenden Rangkorrelationen sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Insgesamt stimmten fast zwei Drittel der VeranstalterInnen der Aussage, CommSy sei eine sinnvolle Bereicherung ihrer Veranstaltung gewesen, ziemlich oder sehr zu, ein weiteres Drittel fand, dies sei mittelmäßig der Fall gewesen. Nur ein(e) Veranstalter(in) stimmte dieser Aussage explizit nicht zu.

Implikationen für die CommSy-Nutzung

- Der Erfolg des CommSy-Einsatzes hängt von der Passung der intendierten Einsatzzwecke mit der Organisation der tatsächlichen Nutzung ab. Während der Einsatz von CommSy-Projekträumen als Organisationshilfe oder Materiallager sehr zufrieden stellend abläuft, ist der Nutzen für die Unterstützung der Kommunikation häufig weniger offensichtlich. Wir raten daher den VeranstalterInnen, ihre Erwartungen an das Kommunikationsverhalten ihrer TeilnehmerInnen anhand des tatsächlichen Bedarfs zu relativieren und ggf. gezielt Nutzungsanlässe zu schaffen (vgl. auch „Didaktische Einbettung“ und „Moderation“).
- Die unterschiedlichen Einsatzzwecke lassen sich an den hauptsächlich genutzten Funktionalitäten erkennen. Es dominiert die Rubrik Materialien vor den Rubriken Termine und Gruppen. Diskussionen werden kaum mittels CommSy geführt. Die Nutzungsschwerpunkte unterliegen dabei einem Wandel im Laufe der Zeit.
- Die vorwiegend genutzten Funktionalitäten können durch eine entsprechende Konfiguration der Einstiegsseite „Home“ in CommSy-Projekträumen betont werden.
- Für die Bewertung der Nutzung ist die Nutzungshäufigkeit der Teilnehmenden ausschlaggebend. Hierzu raten wir die wechselseitigen Erwartungen im Kreis der Teilnehmenden untereinander explizit auszuhandeln und im Laufe der Zeit immer wieder zu überprüfen.

Implikationen für die CommSy-Entwicklung

Um den berichteten Nutzungsschwerpunkten im CommSy-Design gerecht zu werden, wurden in der CommSy-Entwicklung im vergangenen Jahr die beiden Rubriken Materialien und Diskussionen grundlegend überarbeitet.

4.1.4 Didaktische Einbettung

Im Folgenden stellen wir die Erfahrungen der befragten VeranstalterInnen zur didaktischen Einbettung von CommSy und zur Motivation der TeilnehmerInnen dar.

Die VeranstalterInnen achten prinzipiell darauf, die Nutzung an tatsächliche soziale Erlebnisse zu binden und einen gezielten Einsatz von CommSy zu bestimmten Anlässen zu forcieren (z.B. Planen der Abschlussveranstaltung). Den virtuellen Projektraum mit virtuellen Anlässen zu füllen, wird hingegen nicht als sinnvoll erachtet.

Viele der befragten VeranstalterInnen vergeben konkrete Arbeitsaufträge an die TeilnehmerInnen mit dem Ziel, ein gemeinsames Verständnis über die Nutzung des Projektraums zu erreichen. Zu diesen Aufträgen gehören z.B. das Einstellen von Referaten, Folien, Zwischen- und Endergebnissen oder auch die Dokumentation der Präsentation und der Beleg der Recherche in Form eines Projektstagebuchs. Zur Intensität der Nutzung fällt einigen VeranstalterInnen auf, dass diese größer ist, wenn ein konkreter Arbeitsauftrag vorliegt, zu dessen Bearbeitung zudem die Unterstützung aus der Gemeinschaft hilfreich ist.

Einige VeranstalterInnen nutzen das System, um Feedback zu geben, indem sie die Ergebnisse der TeilnehmerInnen direkt im Projektraum kommentieren. CommSy bietet den NutzerInnen die Chance, über ihre aktuelle Arbeit zu berichten und dazu auch Rückmeldungen anderer TeilnehmerInnen zu erhalten. Das Kommentieren der laufenden Arbeit untereinander wird befürwortet und angeregt.

Einige der VeranstalterInnen verknüpfen die Scheinvergabe für die Lehrveranstaltung an die CommSy-Nutzung. Zu dieser Vorgehensweise sind auch kritische Stimmen zu hören, die meinen, eine derartige „Zwangsverpflichtung“ sei kontraproduktiv für die CommSy-Nutzung. Die Erfahrung vieler VeranstalterInnen zeigt, dass bei fehlendem Interesse der TeilnehmerInnen am Thema auch didaktische Maßnahmen zur Motivation der CommSy-Nutzung nicht greifen.

Eine weitere Motivationsstrategie ist das gemeinsame Ausprobieren und Bewerten des Systems. Durch diese Vorgehensweise sollen die TeilnehmerInnen die Potenzialität des Mediums kennen lernen.

Wichtige Materialien für das Seminar ausschließlich über CommSy zugänglich zu machen, stellt eine weitere Möglichkeit dar, die TeilnehmerInnen zur Nutzung zu bewegen. Jedoch merkt ein Veranstalter kritisch an, dass die Anwesenheit in der Präsenzvorlesung unter der komfortablen Bereitstellung der Materialien leide. Es wurde weiterhin die Hypothese geäußert, dass ein System wie CommSy zu einem Arbeitsaufschub verleiten kann, da die Informationen quasi jederzeit zur Verfügung stehen.

Auch die laufende Aktualisierung von Terminen schafft einen Anreiz zur regelmäßigen Nutzung. Einige VeranstalterInnen nutzen gezielt Email als zusätzliches Kommunikationsmittel, um auf Inhalte im Projektraum hinzuweisen und so die Nutzung des Systems zu „pushen“.

Ob der Einsatz von CommSy einen Mehraufwand für die VeranstalterInnen darstellt oder eher arbeitserleichternd wirkt, wurde kontrovers diskutiert. Zum Teil werden TutorInnen eingesetzt, um die Mehrarbeit zu bewältigen.

Die schriftliche Befragung ergab ganz ähnliche Ergebnisse, was die Einbettung von CommSy in die Veranstaltung anbelangt (Abb. 2). Die Bereitstellung von Materialien über CommSy nimmt die dominierende Rolle ein. Die Benutzung des Systems läuft überwiegend auf freiwilliger Basis, nur in seltenen Fällen ist die Nutzung direkt an die Scheinvergabe geknüpft.

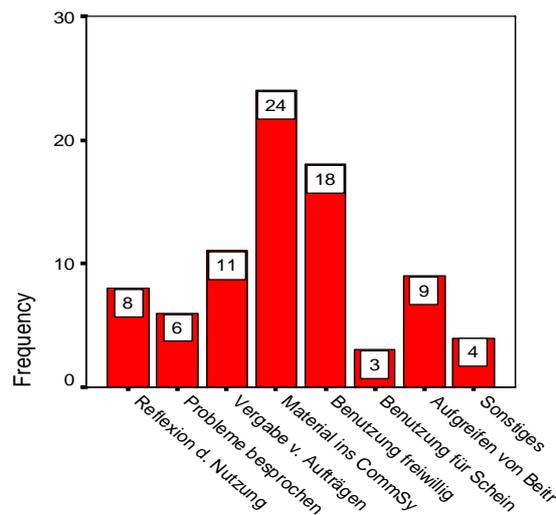


Abb. 2: Einbindung von CommSy in die Lehrveranstaltung (Mehrfachantworten waren möglich).

Implikationen für die CommSy-Nutzung

- Es sind vielfältige Maßnahmen möglich, um CommSy in eine Lehrveranstaltung einzubinden. Die angeführten Beispiele und ihre Bewertung können Anregungen für mögliche Maßnahmen liefern.
- Als zentral für die didaktische Einbettung von CommSy sehen wir die Aussage an, dass die Nutzung an tatsächliche soziale Erlebnisse zu binden ist. Wir vermuten hier auch einen Grund für die geringe Nutzung von CommSy als diskursives Medium (vgl. Abschnitt 4.1.3): während eine Anbindung an die Veranstaltung über die Bereitstellung relevanter Materialien oder die Vergabe konkreter Aufgaben vergleichsweise einfach zu realisieren ist, fällt eine Verlagerung oder Wiederaufnahme von Diskussionssträngen in den bzw. im virtuellen Raum offensichtlich vielen TeilnehmerInnen schwer. Jedoch ist es auch in Präsenzsituationen meist nicht möglich, eine Diskussion einfach zu vertagen und den Gesprächsfaden dann an derselben Stelle wieder aufzunehmen: das elektronische Medium weckt hier durch die scheinbar zeitlose Vergegenständlichung der Kommunikationsbeiträge womöglich unrealistische Erwartungen an die Qualität von Online-Diskussionen.

Implikationen für die CommSy-Entwicklung

- Gepaart mit unseren eigenen didaktischen Vorstellungen zur Gestaltung offener Lehrveranstaltungen können die Aussagen der VeranstalterInnen zur didaktischen Einbettung von CommSy als Grundlage für eine neue Art der Benutzungsdokumentation und für eine neue Beratungsleistung dienen – im Sinne eines CommSy-Didaktikhandbuchs.
- Wie bereits in Abschnitt 4.1.3 aufgeführt, haben unsere Evaluationsergebnisse zur Nutzung der Diskussionsforen zu einer Überarbeitung dieser Rubrik geführt. Anstatt der Einordnung einzelner Beiträge in verschiedene Foren und Diskussions-Threads, die schnell unübersichtlich werden und zudem die Chronologie der Beiträge nur schlecht darstellen, haben wir in der neuen Rubrik „Diskussionen“ eine lineare Darstellung der Beiträge gewählt. Die Diskussionsforen wurden aufgelöst: stattdessen führen die BenutzerInnen separate, zeitlich meist begrenzte Diskussionen, die chronologisch geordnet dargestellt werden und außerdem explizit beendet werden können. Damit wird der „Verewigung“ von Beiträgen und dem Eindruck entgegengewirkt, dass prinzipiell jederzeit wieder auf einen einmal geposteten Beitrag reagiert werden könne, ohne Bezugnahme auf seither eingetretene Ereignisse und Veränderungen.

4.1.5 Moderation

Im Folgenden werden Aussagen zur Moderation eines CommSy-Projektraumes, u.a. zur Einführung des Systems, zur Rolle der VeranstalterInnen und zur Reflexion der CommSy-Nutzung zusammengefasst.

Viele VeranstalterInnen füllen zu Beginn den leeren Projektraum, um einen Mindestnutzeffekt aufzubauen. Dieses „Leben einhauchen“ wird z.T. als mühsam erlebt. Damit CommSy von den TeilnehmerInnen als attraktiv wahrgenommen wird, muss es ein lebendiges Medium sein bzw. muss im System „Leben provoziert“ werden. Es wird als wichtig angesehen, dass sich der/die VeranstalterIn aktiv und gezielt um den Projektraum kümmert. Allerdings soll ein Projektraum nicht als Selbstzweck am Leben erhalten werden.

Viele der befragten VeranstalterInnen reflektierten, dass ihre Einführung des Systems nicht ausführlich genug gewesen sei bzw. in manchen Fällen gar keine Einführung stattgefunden habe. Als Gründe dafür wurden u.a. der Aufwand für eine ausführliche Einführung, die mangelnde Erreichbarkeit der TeilnehmerInnen oder eigene Wissenslücken genannt.

Fast alle VeranstalterInnen äußern die Vermutung, dass die Einführung das spätere Nutzungsverhalten beeinflusst. Einige glauben, durch eine ausführliche Einführung steige die Nutzungsintensität. Andere haben die Erfahrung gemacht, dass der Umgang der TeilnehmerInnen mit CommSy auch ohne Einführung sehr sicher war.

Unsere Daten aus dem Online-NutzerInnenfragebogen belegen die Wichtigkeit einer CommSy-Einführung. Mittelwertvergleiche zeigen, dass TeilnehmerInnen, die eine Einführung in das System erhalten haben, CommSy in stärkerem Maße als Bereicherung ihrer Lehrveranstaltung empfinden. Bei den Angaben zum Auftreten von Nutzungsproblemen ergaben sich hingegen keine signifikanten Unterschiede zwischen Befragten mit und solchen ohne Einführung (für Details siehe Tab. A.6.1 & Tab. A.6.2 im Anhang).

VeranstalterInnen, die eine Einführung durchgeführt haben, verbanden diese häufig mit der Anmeldung der TeilnehmerInnen im System und/oder mit der Vergabe von kleinen Arbeitsaufträgen (z.B. Aufforderung der TeilnehmerInnen, ein Bild von sich auf ihre persönliche Seite zu stellen). Ein Veranstalter hat eine Einführung per E-Mail durchgeführt, in einem anderen Einsatzkontext stand das gemeinsame Ausprobieren und Etablieren einer Struktur in der Kerngruppe am Anfang.

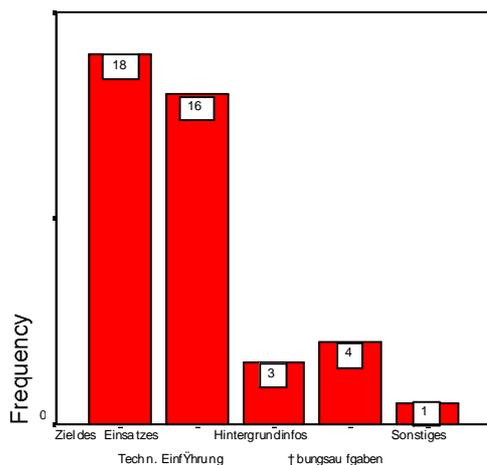


Abb. 3: Inhalte der CommSy-Einführung

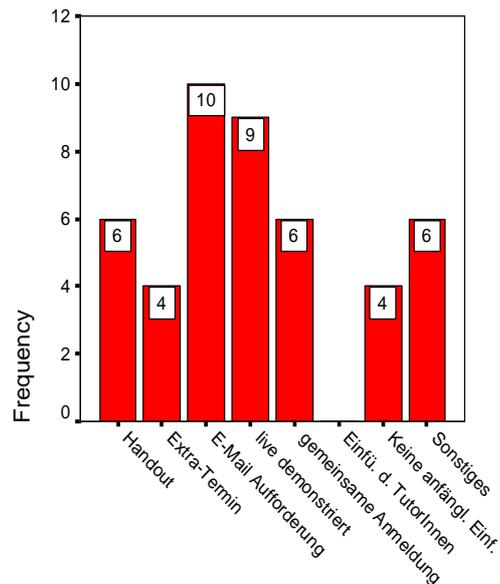


Abb. 4: Form der CommSy-Einführung

Auch in unserer schriftlichen Befragung haben wir die VeranstalterInnen nach Einführung und Moderation gefragt. Abbildung 3 und 4 zeigen die Antworten auf die Fragen zur Einführung des Systems (Mehrfachnennungen waren jeweils möglich). Der inhaltliche Schwerpunkt der Einführungen lag auf der Vermittlung des Ziels, das die VeranstalterInnen mit dem Einsatz verbinden, sowie auf einer technischen Einführung. Am häufigsten wurden die TeilnehmerInnen per Email aufgefordert, sich im Projektraum anzumelden, sowie das System live demonstriert.

Als Problem wird oftmals nicht die technische Einführung gesehen, sondern der Aufbau eines gemeinsamen Verständnisses über die Nutzung und die damit verbundenen Ziele. Hierfür ist eine einmalige Einführung nicht ausreichend, vielmehr müssen kontinuierliche Anstrengungen unternommen werden. Die VeranstalterInnen vermuten, dass sich die TeilnehmerInnen eine Leitung im System wünschen, die den Projektraum „am Laufen hält“. Eine geringe oder Nicht-Nutzung wird u.a. in einer fehlenden Moderation begründet gesehen. Auch benötigten die TeilnehmerInnen motivierende Impulse für die Nutzung durch einen Erfahrungsaustausch mit dem System (z.B. in face-to-face-Situationen).

Mit einer solchen Reflexion der CommSy-Nutzung haben die VeranstalterInnen unterschiedliche Erfahrungen gemacht. In einigen Fällen wurde gar nicht über das Nutzungsverhalten gesprochen, in anderen Einsatzkontexten wiederum wurden Unklarheiten und Probleme mit CommSy in Präsenzsitzungen thematisiert und das Nutzungsverhalten der TeilnehmerInnen reflektiert. Ein Veranstalter hat ein Feedbackforum im Projektraum eingerichtet, welches jedoch nicht sehr stark genutzt wurde. Bei einigen ist die CommSy-Nutzung selten und höchstens am Rande der Veranstaltung zum Thema geworden. Meistens ging es dann um Kritik am System. Als ein Grund für die fehlende Reflexion der CommSy-Nutzung wird die unregelmäßige Teilnahme an Präsenzsitzungen genannt. In einigen Kontexten läuft alles problemlos und deshalb muss die Nutzung aus Sicht der Beteiligten auch nicht thematisiert werden. Generell besteht jedoch bei den VeranstalterInnen ein Interesse, mehr über das Nutzungsverhalten der „eigenen“ TeilnehmerInnen zu erfahren.

Laut unserer schriftlichen Erhebung nutzt eine Mehrzahl der Befragten – Lehrende wie Studierende – CommSy etwa einmal pro Woche. Während jedoch ein Großteil der übrigen VeranstalterInnen täglich bis alle zwei bis drei Tage den Projektraum besucht, nutzen die restlichen Studierenden das System eher seltener.

Wie wichtig die Nutzung und Präsenz der VeranstalterInnen innerhalb der Projekträume ist, spiegelt sich auch in den inferenzstatistischen Ergebnissen des Online-Fragebogens wieder. So beschreiben VeranstalterInnen, die sich selber eine aktive Nutzung von CommSy bescheinigen, ihre TeilnehmerInnen ebenfalls als aktiver als eher passive VeranstalterInnen. Auch wird die Nutzungshäufigkeit der TeilnehmerInnen seitens der aktiveren VeranstalterInnen höher eingeschätzt (Tabelle 4).

	Wie häufig hat Ihrer Einschätzung nach die Mehrheit der TeilnehmerInnen im Rahmen dieser Veranstaltung CommSy genutzt?	Würden Sie die Mehrheit der Teilnehmer eher als aktiv oder eher als passiv in der CommSy-Nutzung beschreiben?
Würden Sie ihre eigene CommSy-Nutzung eher als aktiv oder eher als passiv beschreiben?	,585**	,523**
** Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
* Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).		

Tab. 4: Rangkorrelationen (Spearman's Rho) zum Zusammenhang zwischen Aktivität der VeranstalterInnen und Aktivität / Nutzungshäufigkeit der TeilnehmerInnen

Doch nicht nur die Aktivität der VeranstalterInnen, sondern auch ihre Nutzungshäufigkeit steht in statistischem Zusammenhang mit dem Verhalten der TeilnehmerInnen. So berichten VeranstalterInnen mit häufigerer CommSy-Nutzung auch von höherer Nutzungshäufigkeit ihrer TeilnehmerInnen und bescheinigen ihnen zusätzlich noch eine aktivere Beteiligung (siehe Tabelle 5).

	Wie häufig hat Ihrer Einschätzung nach die Mehrheit der TeilnehmerInnen im Rahmen dieser Veranstaltung CommSy genutzt?	Würden Sie die Mehrheit der TeilnehmerInnen eher als aktiv oder eher als passiv in der CommSy-Nutzung beschreiben?
Wie häufig haben Sie selber CommSy im Rahmen dieser Veranstaltung genutzt?	,584**	,462**
** Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
* Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).		

Tab. 5: Rangkorrelationen (Spearman's Rho) zum Zusammenhang zwischen Nutzungshäufigkeit der VeranstalterInnen und Aktivität / Nutzungshäufigkeit der TeilnehmerInnen

Einige VeranstalterInnen beobachten eine Art „Hemmschwelle“ bei den TeilnehmerInnen, sich im Projektraum zu äußern bzw. etwas von sich preiszugeben. Dazu gibt es auch Gegenstimmen, die berichten, dass gerade im System die Hemmschwelle geringer sei als in Präsenz. Des Weiteren wird vermutet, dass Berührungängste bei der Textbearbeitung und eine generelle Trägheit, sich auf ein neues Kommunikationsmedium einzustellen, bestehen. Die Frage, ob erfahrene, dominante und im System sehr präsente NutzerInnen andere unerfahrene TeilnehmerInnen abschrecken, wurde kontrovers diskutiert.

Die VeranstalterInnen bemängeln, dass nicht ersichtlich ist, welche Beiträge von wie vielen TeilnehmerInnen gelesen worden sind. Auch eine Nachfrage in den Präsenzveranstaltungen schaffe nicht in jedem Fall absolute Klarheit.

Hinsichtlich einer zukünftigen CommSy-Nutzung sagen die meisten FokusgruppenteilnehmerInnen, sie würden das System wieder einsetzen. Z.T. wird geplant, dass dann ein/e TeilnehmerIn die Moderation im Projektraum übernimmt. Auch in unserer schriftlichen Befragung sagten die VeranstalterInnen, dass sie zukünftig wieder CommSy oder ein vergleichbares System einsetzen werden. Nur zwei der Befragten wollen dies nicht.

Implikationen für die CommSy-Nutzung

- Wie wir bereits gezeigt haben, hängt die Zufriedenheit der VeranstalterInnen u.a. von der wahrgenommenen Aktivität und Nutzungshäufigkeit der TeilnehmerInnen ab (vgl. Abschnitt 4.1.4). Möglicherweise können sie hierzu selbst den größten Beitrag leisten, denn unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass aktive VeranstalterInnen auch aktivere TeilnehmerInnen haben (oder umgekehrt!) bzw. diese zumindest aktiver wahrnehmen. Die Vorbildfunktion der VeranstalterInnen im Projektraum nimmt daher unserer Ansicht nach eine Schlüsselrolle bei der Moderation ein.
- Zweck der Moderation sollte nicht die technische Handhabung von CommSy sein, sondern vielmehr der Aufbau eines gemeinsamen Verständnisses über die Nutzung und die damit verbundenen Ziele.
- Es sind vielfältige Maßnahmen denkbar, um die CommSy-Nutzung zu moderieren. Die angeführten Beispiele und ihre Bewertungen können Anregungen für mögliche Maßnahmen liefern.

Implikationen für die CommSy-Entwicklung

Die Benutzungsbetreuung und -dokumentation für CommSy ist weniger auf die technische Handhabung auszurichten als auf verschiedene Nutzungszwecke und -weisen. Mit

dem CommSy-Moderationshandbuch sowie mit den Szenarien zur CommSy-Nutzung haben wir erste Schritte in diese Richtung unternommen. Außerdem haben wir Workshops für CommSy-NutzerInnen zum Erfahrungsaustausch zu diesen Themen organisiert. Diese Maßnahmen werden wir fortsetzen und ggf. intensivieren.

4.1.6 Design des Systems

Die Entwicklung von CommSy beruht auf drei zentralen Designprinzipien, die unser didaktisches und technisches Konzept miteinander verbinden. Der Begriff „Design“ bezieht sich dabei nicht nur auf die grafische Oberfläche, sondern auch auf die Basistechnologie sowie die Benutzbarkeit des Systems (Usability). Bei der Evaluation des CommSy-Designs legen wir unser Augenmerk demzufolge neben der Erfassung von Benutzbarkeitsproblemen und Design-Wünschen insbesondere darauf, ob sich die Ziele, die wir im Rahmen unserer Designprinzipien formuliert haben, bestätigen lassen.

Die meisten VeranstalterInnen schätzen an CommSy, dass es ohne großen Aufwand einsetzbar ist und im Gegensatz zu vergleichbaren Systemen kaum Lernaufwand erfordert. Das System könne gleich in der ersten Sitzung einer Veranstaltung eingesetzt werden und sei daher ökonomisch. Ihre Erfahrung zeigt, dass selbst absolute Anfänger schnell lernen, mit CommSy umzugehen. Somit kann CommSy auch für technisch weniger versierte NutzerInnen als zu- und eingänglich angesehen werden. CommSy wird von allen VeranstalterInnen als einfach und intuitiv zu bedienen, übersichtlich und selbsterklärend beschrieben, „man muss nicht drüber nachdenken, sondern nutzt es einfach“.

Auch in unserer schriftlichen Befragung bestätigen die VeranstalterInnen, dass die Mehrheit ihrer TeilnehmerInnen CommSy einfach zu bedienen fand. Zwei Drittel dieser VeranstalterInnen stimmten der Aussage, dass seitens der TeilnehmerInnen häufiger Probleme aufgetreten seien, nicht oder nur wenig zu. Wenn Probleme auftraten, lagen diese v.a. in technischen Schwierigkeiten wie der zeitweiligen Überlastung unseres Servers und den damit verbundenen langen Ladezeiten begründet (Abb. 5, Mehrfachantworten waren möglich).

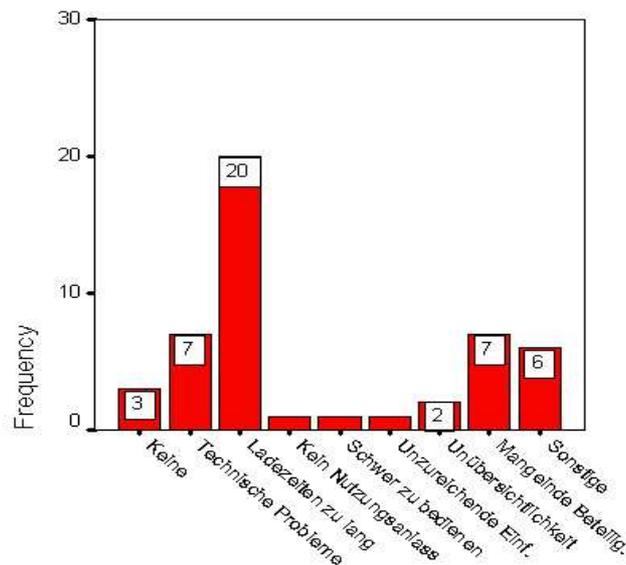


Abb. 5: Probleme der Studierenden bei der CommSy-Nutzung aus Sicht der VeranstalterInnen

Geschätzt wird die Schlichtheit des Systems, die Überschaubarkeit der Funktionen und die symmetrische Gestaltung der verschiedenen Funktionalitäten, die einen hohen Wiedererkennungswert bietet. Einige VeranstalterInnen loben, dass der Zugang zu einem Projektraum im Prinzip offen für andere Interessierte jenseits der VeranstaltungsteilnehmerInnen ist und dass durch die Anmeldeprozedur das Eintreten der TeilnehmerInnen in

einen Projektraum eine bewusst aktive Handlung darstellt. Auch das „demokratische“ Rechtesystem wird positiv bewertet. Jedoch könne die Design-Philosophie des Systems bestehende soziale (asymmetrische) Positionen nicht kompensieren.

Die Kommunikation läuft in den meisten Einsatzkontexten nicht ausschließlich über CommSy, sondern zusätzlich auf anderen, meist schon etablierten Wegen wie z.B. E-Mail. Zum einen wird der Einsatz weiterer Kommunikationsmedien als Ergänzung gesehen, zum anderen berichteten VeranstalterInnen, dass die vertrauten Kommunikationswege wie E-Mail der CommSy-Nutzung vorgezogen wurden. Dies geschah auch in Situationen, in denen die Kommunikation über CommSy ihrer Ansicht nach eigentlich praktischer und ökonomischer gewesen wäre. NutzerInnen haben den VeranstalterInnen z.T. zurückgemeldet, dass sie in Kleingruppen schneller über Telefon oder E-mail kommunizieren und dies der Kommunikation über CommSy vorziehen.

Auch in der schriftlichen Befragung wurde vor allem Email als zusätzliches Kommunikationsmedium genannt (von ca. der Hälfte der befragten VeranstalterInnen), andere Medien wie z.B. klassischer (papierbasierter) Seminarordner, Mailinglisten oder Websites spielten demgegenüber eine untergeordnete Rolle. Zusätzliche Tools zur synchronen Diskussion wie Chat und Messaging wurden fast gar nicht benutzt.

Die Erfahrung der VeranstalterInnen zeigt, dass CommSy in verschiedenen Kontexten einsetzbar ist. Teil des Charmes von CommSy ist für viele VeranstalterInnen sein Charakter als Pull-Medium, also der (zeitlich) selbstbestimmte Zugriff auf Informationen im Projektraum im Gegensatz zu einer Informationsflut. Als Vorteil gegenüber z.B. Mailinglisten wird v.a. der zentrale virtuelle Ort angesehen, den das System darstellt. Auch die Entlastung von der „E-Mail-Zuballerei“ wird positiv bewertet. Der virtuelle Versammlungsort liefert laut Aussage eines Veranstalters auch das Gefühl, dort eine Gemeinschaft zu sein. Selbst sehr heterogene Gruppen könnten mit Hilfe des Projektraums „zart zusammengeklammert“ werden.

Das neutrale CommSy-Interface findet je nach Geschmack unterschiedlich Gefallen, erfüllt aber offensichtlich den Zweck, Übersichtlichkeit zu stiften. Bedauert wird, dass durch die Textlastigkeit des Systems nicht alle Kanäle der Wahrnehmung angesprochen werden. Bemängelt wird vor allem die fehlende Möglichkeit, komplexere Materialien im Projektraum zu bearbeiten. Auch Bilder können – z.B. zur Verwendung im Kunstunterricht – nicht unmittelbar dargestellt werden.

Weitere Design-Wünsche betreffen z.B. den Austausch von Materialien zwischen Projekträumen sowie den Im- und Export von Materialien (wurde in der neuen CommSy-Version seit Oktober 2002 durch Schaffung eines projektraumübergreifenden Portals und Archivs z.T. verwirklicht), weitere Email- und Benachrichtigungsfunktionen sowie eine bessere Anpassbarkeit der Oberfläche an bestehende Strukturen. Awareness- und Feedbackfunktionen sowie Animationen werden z.T. gewünscht, z.T. aber auch vehement abgelehnt.

Implikationen für die CommSy-Nutzung

- Wir möchten unsere NutzerInnen auch weiterhin ermuntern, ihre Design-Ideen und -wünsche zu äußern. Das CommSy-Entwicklungsteam ist offen für Feedback zum CommSy-Design, und die Mehrzahl der bestehenden Design-Merkmale und Funktionalitäten hat ihren Ursprung in der Auseinandersetzung mit den Erfahrungen der NutzerInnen.
- Eine Auseinandersetzung mit den CommSy-Ursprüngen und -Designprinzipien fördert den sinnvollen Umgang mit dem System.

Implikationen für die CommSy-Entwicklung

- Den Im- und Export von Materialien zwischen CommSy-Projekträumen und dem CommSy-Archiv haben wir realisiert. Erste Erfahrungen mit dieser Funktionalität werden in naher Zukunft zu ihrer weitgehenden Überarbeitung führen.

- Die Bestätigungen und Einwände zum CommSy-Design sowie verschiedene Änderungswünsche haben wir im Entwicklungsteam vernommen. Wir werden prüfen, inwiefern wir sie mit der zugrunde liegenden Designphilosophie vereinbaren können und inwieweit unsere Zeit- und Aufwandsplanung ihre Realisierung erlaubt.

4.1.7 Betreuungsleistungen und Support

Die Mehrheit unserer InterviewpartnerInnen wendet sich bei Problemen an das CommSy-Team des Forschungsprojektes WissPro. Die Ansprache geht entweder auf persönlichem Wege (z.T. sind die Teammitglieder bekannt) oder per E-Mail vonstatten. Alle VeranstalterInnen, die sich bei Problemen an das Entwicklungsteam gewandt haben, waren mit den Antworten und dem allgemeinen Support sehr zufrieden. Einige VeranstalterInnen benötigten keine Ansprechpersonen, da keine Probleme mit der CommSy-Nutzung auftraten.

Die TeilnehmerInnen selber wenden sich bei Problemen zumeist an ihre LehrveranstalterInnen. Das wurde auch durch unsere schriftliche Befragung bestätigt. Abb. 6 zeigt die Betreuungsleistungen, die die VeranstalterInnen zu diesem Zweck anboten (Mehrfachantworten waren möglich).

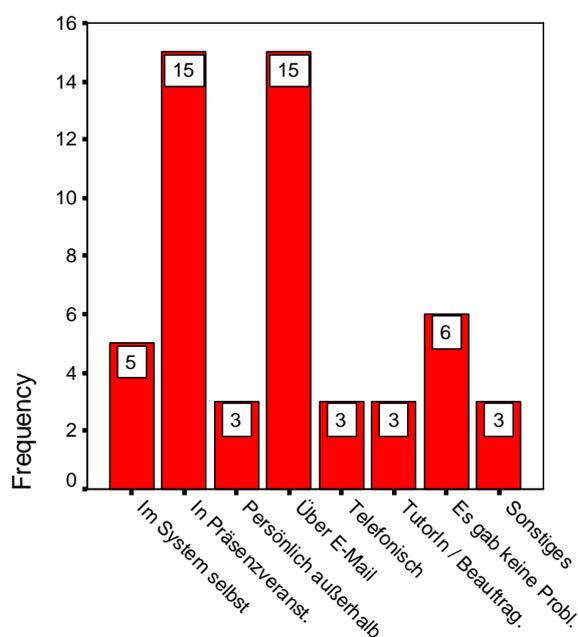


Abb. 6: Betreuungsleistungen der VeranstalterInnen

Auch die große Mehrheit der schriftlich befragten VeranstalterInnen wandte sich bei Problemen an das CommSy-Team und war mit den Betreuungsleistungen sehr zufrieden: nur drei Befragte waren mit unserer Betreuung nur mittelmäßig oder nicht zufrieden.

Weitere Hilfestellungen wünschen sich die VeranstalterInnen u.a. im Bereich der Didaktik/Moderation, z.B. Tipps und Tricks zur Motivation der TeilnehmerInnen, CommSy intensiver zu nutzen, und zum Abbau der oben erwähnten „Hemmschwelle“. Auch ein CommSy-Handbuch wird als sinnvoll angesehen.

Hilfetexte und -funktionen im System werden von den VeranstalterInnen kontrovers diskutiert: Auf der einen Seite wurde die Erfahrung gemacht, dass zu ausführliche Hilfetexte eher abschrecken, als dass sie gelesen werden, und dass NutzerInnen Probleme oder Unklarheiten lieber durch „Herumprobieren“ lösen. Auf der anderen Seite würde es für die VeranstalterInnen die Arbeit erleichtern, auf Hilfetexte verweisen zu können, wenn bei TeilnehmerInnen Probleme mit der CommSy-Nutzung auftreten. Einige VeranstalterInnen finden eine kontext-sensitive Hilfefunktion (evt. auch die Vernetzung dieser Funktionen

untereinander) hilfreich (diese Vorschläge wurden bei der Gestaltung der Hilfe und der Benutzungsdokumentation für die neue CommSy-Version 2.0 umgesetzt).

In unserer schriftlichen Befragung sahen die VeranstalterInnen v.a. Mitteilungen zur CommSy-Weiterentwicklung, Hilfe zur Handhabung, Tipps zur Didaktik und Moderation sowie FAQs als sinnvolle Hilfsangebote an. An einem Erfahrungsaustausch zwischen ProjektraumveranstalterInnen hatte nur ein kleiner Teil Interesse. Jedoch empfanden es diejenigen, die an unseren Fokusgruppen-Interviews teilnahmen, als bereichernd und „erfrischend“, andere Projektraum-VeranstalterInnen und deren Umgang und Erfahrungen mit CommSy kennen zu lernen.

Wie schon in Abschnitt 4.1.1 erwähnt, spielt die kostenlose Verfügbarkeit von CommSy eine wichtige Rolle für die Auswahl des Systems. Mehr als die Hälfte der Befragten sehen in ihrem Einsatzkontext keine Möglichkeit zur Finanzierung eines Systems wie CommSy, insbesondere was Basisleistungen anbelangt, zu denen neben der reinen technischen Bereitstellung durchaus auch Beratungs- und Betreuungsleistungen, v.a. Email-Support, gezählt werden. Lediglich weitergehende Leistungen wie persönliche oder telefonische Beratung oder redaktionelle Betreuung eines Servers wurden als mögliche kostenpflichtige Leistungen gesehen.

Auch die TeilnehmerInnen der Fokusgruppen können sich eine kostenpflichtige Nutzung von CommSy nur sehr begrenzt (im Umfang von durchschnittlich max. 40-60 € pro Semester) vorstellen. Die Gründe dafür liegen in der ohnehin schon hohen persönlichen finanziellen Belastung durch Kosten für Unterrichtsmaterialien und den knappen Lehretats der Universitäten. Dabei wird die reine technische Bereitstellung als weniger problematisch angesehen als die weitergehende Beratung und Betreuung, die momentan von MitarbeiterInnen des CommSy-Teams geleistet wird.

Für die meisten VeranstalterInnen wäre es bedauerlich, wenn sie auf CommSy verzichten müssten. Das aktuelle, kostenlose CommSy-Angebot wird als tolle Serviceleistung angesehen, quasi als „Glücksfall“. Ein Veranstalter vertritt die Ansicht, dass sich hier Forschungs- und NutzerInneninteresse optimal entgegenkommen.

Für die Kostenkalkulation gibt es verschiedene Anregungen: Es könnte pro NutzerIn, pro Projektraum, institutsweise oder pauschal abgerechnet werden. Auch Werbung im System würde, falls es sich gar nicht vermeiden ließe, akzeptiert werden.

Implikationen für den CommSy-Betrieb

- Die Betreuung der CommSy-Nutzung im Sinne des Prinzips „Train the Trainer“ erweist sich als sinnvoll: Das CommSy-Team betreut die CommSy-VeranstalterInnen, die wiederum die Teilnehmenden betreuen.
- Die Benutzungsdokumentation und vor allem die Zugänge zu der Benutzungsdokumentation werden derzeit überarbeitet.
- Die Finanzierung der CommSy-Bereitstellung und -Betreuung bleibt weiterhin ein zu klärendes Thema.

4.2 Befragung von ProjektraumteilnehmerInnen

In den folgenden Absätzen stellen wir schwerpunktmäßig die Ergebnisse unserer schriftlichen Online-Befragung vom Februar 2003 dar. An dieser Befragung haben sich insgesamt 234 TeilnehmerInnen von CommSy-Projekträumen beteiligt. Das entspricht einer Rücklaufquote von ca. 20%.

4.2.1 Einsatzkontext

88% der Befragten sind Hochschulstudierende mit einer großen Spannweite an Studienfächern, mit einem Schwerpunkt in den Erziehungswissenschaften, Sprachwissenschaft-

ten, Germanistik und Wirtschaftswissenschaften. 60% der Befragten sind weiblich, 40% männlich, der Altersdurchschnitt liegt bei 26,5 Jahren (die Standardabweichung beträgt $s = 5,64$ Jahre). Die Antworten decken ein breites Spektrum der Einsatzkontexte ab: TeilnehmerInnen aus 60 der insgesamt 88 Projekträume beteiligten sich an der Befragung.

CommSy wurde demnach überwiegend in Lehrveranstaltungen mit starker Beteiligung der Studierenden eingesetzt. Instruktionistisch geprägte Veranstaltungsformen wie Vorlesungen und Seminare mit überwiegenden Dozentenbeiträgen waren in der Unterzahl. Abbildung 7 zeigt eine Übersicht über die Veranstaltungsformen (alle Angaben in diesem Abschnitt in %). Bei den Angaben unter „Sonstiges“ handelte es sich v.a. um selbst organisierte / studentische Projekte und Sprachpraxisseminare.

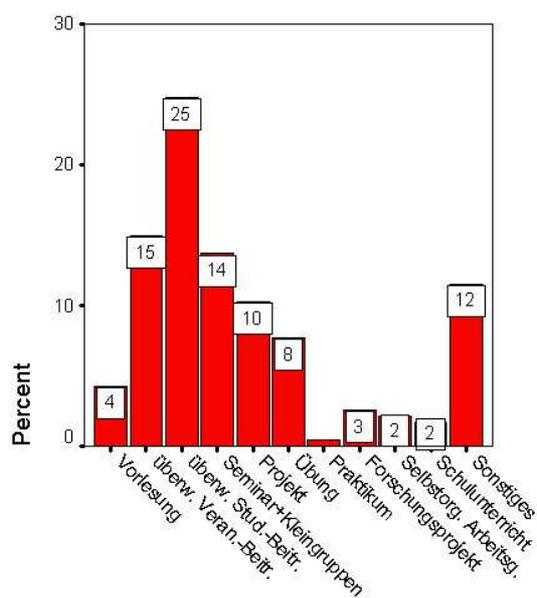


Abb. 7: Einsatzkontexte und Veranstaltungsformen

CommSy wurde überwiegend zur Unterstützung von Präsenzveranstaltungen eingesetzt (70%). Das entspricht dem Einsatzkontext, für den CommSy ursprünglich entwickelt wurde. In weiteren 19% der Fälle handelte es sich um eine Online-Veranstaltung mit regelmäßigen Präsenztreffen, nur 3% nutzten CommSy im Rahmen einer rein virtuellen Veranstaltung.

Die TeilnehmerInnen wurden auch nach ihrem Internetzugang bei der Nutzung von CommSy gefragt. 66% der Befragten nutzten CommSy vorwiegend von zuhause aus, nur 17% nutzten PC-Pools der Universität. Etwa 60% stand dabei ein Hochgeschwindigkeitszugang zur Verfügung (DSL: 48%; ISDN: 13%). Auch nach den Kosten für die CommSy-Nutzung wurde gefragt. 29% gaben an, ihnen seien hierdurch keine Kosten entstanden, weitere 30% nutzen Flatrate-Angebote, so dass ihnen ebenfalls keine zusätzlichen Kosten speziell für die CommSy-Nutzung entstehen. Dies ist jedoch bei 34% der Befragten, die eine zeitbedingte Abrechnung erhalten, der Fall.

Insgesamt weisen die Befragten eine eher hohe Internet-Affinität auf: 69% der Befragten nutzen allgemein täglich das Internet, weitere 19% alle zwei bis drei Tage.

Vergleichsweise viele der Befragten nutzten CommSy-Projekträume mit über 30 Mitgliedern (Abb. 8). Das Design von CommSy-Projekträumen ist ursprünglich nur auf kleinere Gruppen von 10-30 Personen ausgelegt. Dennoch korrelieren die Größe der Projekträume und die Zufriedenheit mit der CommSy-Nutzung nur schwach negativ (Spearman`s Rho $r_s = -0.129$). Eine große Anzahl von NutzerInnen scheint sich also nicht maßgeblich negativ auszuwirken.

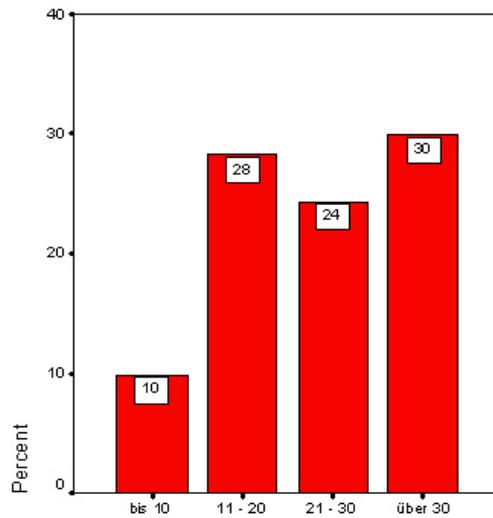


Abb. 8: Anzahl der Mitglieder im Projektraum

Die *Implikationen für die CommSy-Nutzung* sowie *für die CommSy-Entwicklung* entsprechenden den in Abschnitt 4.1.2 angeführten Implikationen zu den Evaluationsergebnissen der Einsatzkontexte aus Sicht von VeranstalterInnen.

4.2.2 Bewertung der Nutzung

Die befragten TeilnehmerInnen sehen analog zu den VeranstalterInnen die dominierende Rolle beim Einsatz des Systems im Austausch von Materialien. Auch in der noch vergleichsweise regen Nutzung der Koordinationsfunktionen wie Termine und der eher geringen Nutzung des Mediums für asynchrone Diskussionen stimmen Einschätzungen von VeranstalterInnen und TeilnehmerInnen überein (Abb. 9).

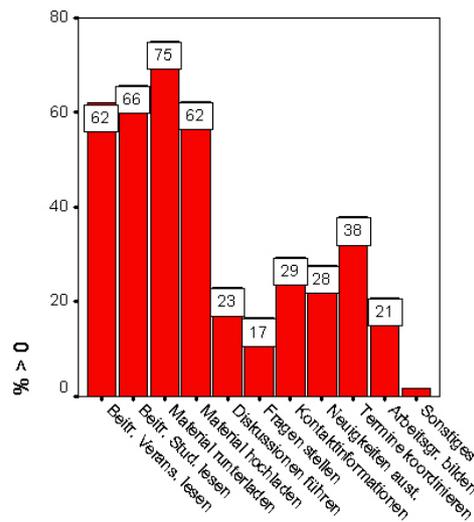


Abb. 9: Nutzung von CommSy für verschiedene Zwecke (Mehrfachantworten waren möglich)

Auch bei der Frage nach der Einbindung von CommSy in die Lehrveranstaltung dominiert klar die Bereitstellung von relevanten Materialien. Nur knapp die Hälfte der Befragten hat hingegen eine erklärende Einführung des Systems erhalten. Dies korrespondiert

mit der selbstkritischen Haltung der VeranstalterInnen, was ihre Einführung des Systems anbelangt (vgl. Abschnitt 4.1.5). Konkrete Arbeitsaufträge zur Nutzung des Systems haben 38% der Befragten erhalten.

Divergenzen sind bei der Einschätzung der Freiwilligkeit der CommSy-Nutzung zu beobachten. Während nur ein geringer Teil der VeranstalterInnen angibt, die Scheinvergabe sei an die Benutzung des Systems gebunden, sagen dies 29% der TeilnehmerInnen, nur 26% haben die Benutzung explizit als freiwillig empfunden (Abb. 10). Diese unterschiedliche Einschätzung mag zum einen darin begründet sein, dass nicht alle VeranstalterInnen, auf deren Projekträume sich diese Einschätzung bezieht, ebenfalls an der Befragung teilgenommen haben. Andererseits nehmen die TeilnehmerInnen womöglich einen stärkeren Zwang zur CommSy-Nutzung wahr, als den VeranstalterInnen bewusst ist.

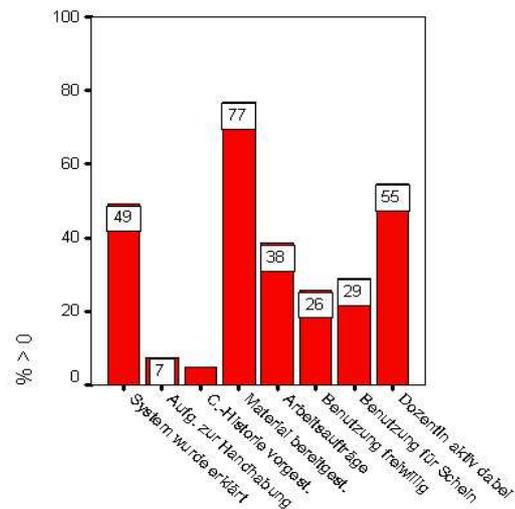


Abb. 10: Einbindung von CommSy in die Veranstaltung (Mehrfachnennungen waren möglich)

Aus Mittelwertvergleichen zwischen CommSy-NutzerInnen, die ihre Nutzung als freiwillig wahrnahmen, und solchen, die sich zur Nutzung gezwungen fühlten, lässt sich ableiten, dass letztere CommSy seltener nutzen und zudem auch noch mehr Nutzungsprobleme haben. Freiwillige CommSy-NutzerInnen bewerten darüber hinaus die Möglichkeiten von CommSy, Kleingruppen zu unterstützen, höher als unfreiwillige NutzerInnen (siehe Tab A.5.1 & Tab A.5.2 im Anhang).

Der Versuch, durch die Anbindung der Scheinvergabe an die CommSy-Nutzung die Nutzungsintensität zu erhöhen, wird durch die Ergebnisse der Online-Befragung in Frage gestellt. Mittelwertvergleiche zwischen NutzerInnen, die CommSy zum Scheinerwerb nutzen mussten und anderen, bei denen dies nicht der Fall war, zeigten keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Nutzungshäufigkeit. Gleichzeitig bewerteten zur CommSy-Nutzung gezwungene TeilnehmerInnen sowohl CommSy selbst als auch den allgemeinen Einsatz des Internets in Lehrveranstaltungen deutlich kritischer. Ebenfalls berichtet diese Nutzergruppe durchschnittlich mehr Nutzungsprobleme als NutzerInnen, für die CommSy kein Scheinkriterium darstellte (siehe Tab. A.7.1 & Tab. A.7.2 im Anhang).

Überwiegend sind die TeilnehmerInnen der Ansicht, CommSy sei eine sinnvolle Bereicherung ihrer Veranstaltung gewesen (Abb. 11). In unserer ersten schriftlichen Befragung im Sommersemester 2003 fiel die Zustimmung zu dieser Frage sogar noch positiver aus (60% stimmten „ziemlich“ oder „sehr“ zu). Die technischen und Performanzprobleme

nach unserer Serverumstellung haben hier sicherlich zu der Verschlechterung der Werte erheblich beigetragen.

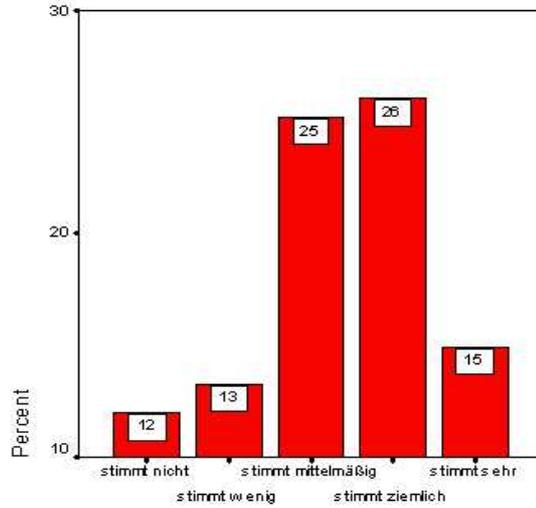


Abb. 11: CommSy war eine sinnvolle Bereicherung der Veranstaltung.

Gefragt nach ihrer Aktivität im System, ergibt sich eine nahezu normalverteilte Einschätzung mit einer leichten Tendenz zur Passivität. Die VeranstalterInnen schätzen hingegen ihre TeilnehmerInnen deutlich passiver ein. (Abb. 12):

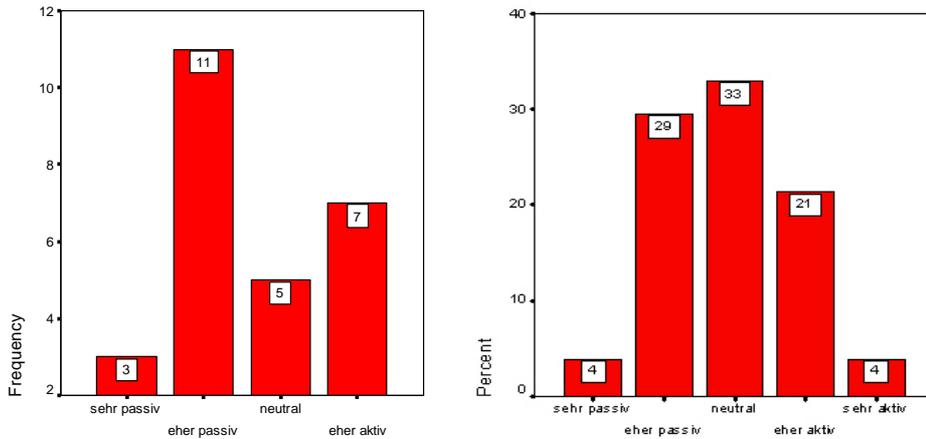


Abb. 12: Aktivität der TeilnehmerInnen im System – links die Einschätzung der VeranstalterInnen, rechts die eigene Einschätzung der TeilnehmerInnen

Diese Divergenzen in der Einschätzung lassen sich auch umgekehrt feststellen: nur etwas mehr als die Hälfte der TeilnehmerInnen sind der Meinung, ihre VeranstalterInnen seien aktiv am Geschehen im Projektraum beteiligt gewesen, während etwa zwei Drittel der VeranstalterInnen selber ihre Rolle als eher aktiv oder sehr aktiv beschreiben. Die Einschätzungen der tatsächlichen Häufigkeit der Nutzung stimmen dagegen vergleichsweise gut überein (Abb. 13).

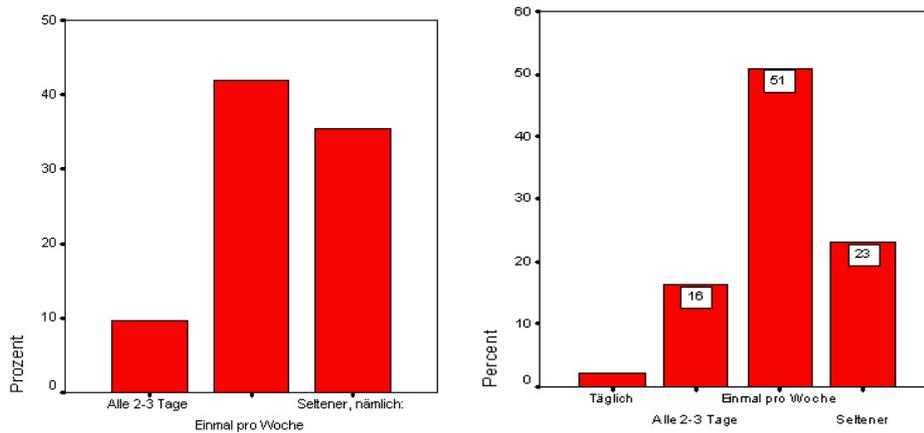


Abb. 13: Häufigkeit der Nutzung bei den TeilnehmerInnen: links die Einschätzung der VeranstalterInnen, rechts die Angaben der TeilnehmerInnen

Die Aktivität der TeilnehmerInnen scheint direkten Einfluss auf ihre CommSy-Wahrnehmung zu haben. Diesen Schluss lassen sowohl die bei der Online-Umfrage gefundenen Korrelationen als auch Mittelwertvergleiche zwischen aktiveren und passiveren NutzerInnen zu. So nehmen aktivere NutzerInnen CommSy tendenziell auch positiver wahr, stellen mehr zusammenhaltstiftende Wirkung fest, halten CommSy für leichter bedienbar und weniger anonym und sehen CommSy stärker als Unterstützung bei Kleingruppenarbeit an. Die entsprechenden Rangkorrelationen sind in Tabelle 6 zusammengefasst, die Mittelwertvergleiche in Tab. A.4.1 und Tab. A.4.2 im Anhang.

	CommSy war eine sinnvolle Bereicherung dieser Veranstaltung.	CommSy hat den Zusammenhalt zwischen den Teilnehmenden gestärkt.	CommSy ist einfach zu benutzen.	CommSy eignet sich besonders gut, um Kleingruppenarbeit zu unterstützen.	Die Arbeit mit CommSy habe ich als zu anonym empfunden.
Würden Sie selber ihre CommSy-Nutzung eher als aktiv oder eher als passiv beschreiben?	,350**	,243**	,203**	,265**	-,205**
** Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).					

Tab. 6: Rangkorrelationen (Spearman's Rho) zum Zusammenhang zwischen eigener Aktivität und der Einschätzung des Systems

Anonymität, wie sie häufig im Zusammenhang mit virtueller Kommunikation beklagt wird, haben die TeilnehmerInnen im Rahmen ihrer Arbeit mit CommSy kaum empfunden (Abb. 14), was sicherlich auch darin begründet ist, dass CommSy nicht für den Einsatz in rein virtuellen Veranstaltungen, sondern zur Unterstützung von Präsenzveranstaltungen konzipiert wurde und so auch verwendet wird.

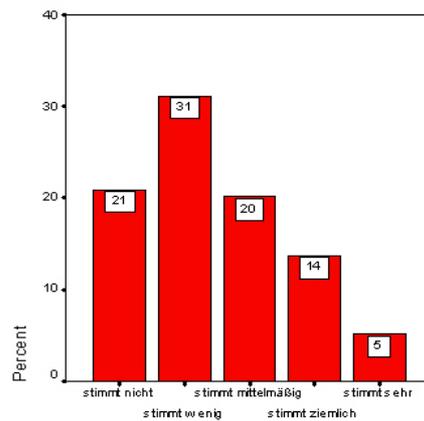


Abb. 14: Die Arbeit mit CommSy habe ich als zu anonym empfunden.

Jedoch sind die TeilnehmerInnen im Unterschied zu den VeranstalterInnen nicht der Meinung, das System habe den Zusammenhalt in der Gruppe gestärkt (Abb. 15).

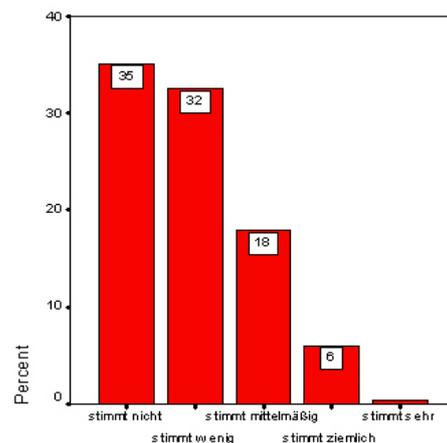


Abb. 15: CommSy hat den Zusammenhalt zwischen den Teilnehmenden gestärkt.

Wie oben bereits geschildert, zeigte sich ein Zusammenhang zwischen der Bewertung des CommSy-Einsatzes und der eigenen Aktivität im System: je aktiver die TeilnehmerInnen ihrer eigenen Einschätzung nach wurden bzw. je häufiger sie das System nutzten, desto mehr beurteilten sie den Einsatz von CommSy als sinnvolle Bereicherung ihrer Lehrveranstaltung.

Auch die Benutzbarkeit des Systems (s. auch Abschnitt 4.2.3) spielt eine entscheidende Rolle für die Zufriedenheit mit dem Systemeinsatz. Je mehr die TeilnehmerInnen der Aussage zustimmen, CommSy sei einfach zu benutzen, desto zufriedener sind sie mit dem Systemeinsatz. Umgekehrt sind häufige Probleme bei der CommSy-Nutzung negativ mit der Zufriedenheit mit dem CommSy-Einsatz korreliert. Tabelle 7 zeigt die Rangkorrelationen der entsprechenden Items, allesamt auf dem Niveau von $\alpha = 0.01$ signifikant.

	Würden Sie selber Ihre CommSy-Nutzung eher als aktiv oder als passiv bezeichnen?	CommSy ist einfach zu benutzen.	Es sind häufiger Probleme bei der Nutzung von CommSy aufgetreten.	Häufigkeit der CommSy-Nutzung
CommSy war eine sinnvolle Bereicherung dieser Veranstaltung.	.350**	.320**	-.377**	.284**
** Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 signifikant (1-seitig)				

Tab. 7: Rangkorrelationen (Spearman's Rho) zum Zusammenhang zwischen der Bewertung des CommSy-Einsatzes und verschiedenen Aspekten der Nutzung

Daraus lässt sich folgern, dass die einfache und unmittelbare Benutzbarkeit einer Lernplattform ein entscheidender Faktor für den Erfolg des Einsatzes ist, zumal die NutzerInnen typischerweise wenig Zeit für die Einarbeitung haben. Dies sollte beim Einsatz sehr komplexer Systeme, deren Funktionalität möglicherweise über das tatsächlich Benötigte hinausgeht, bedacht werden.

Implikationen für die CommSy-Nutzung

- Unsere Ergebnisse zeigen, dass eine aktive Nutzung mit einer positiven Bewertung von CommSy zusammenhängt. Hierzu stellt sich die Frage: Was ist Ursache und was Wirkung? Führt eine aktive Nutzung zu der positiven Bewertung, oder zieht die positive Einschätzung von CommSy eine aktivere Nutzung nach sich? Unabhängig von der Antwort sollte die Moderation der CommSy-Nutzung auf die Förderung einer aktiven Nutzung zielen (vgl. Abschnitt 4.1.5)!
- Die Verpflichtung zur CommSy-Nutzung in Lehrveranstaltungen bspw. als Scheinkriterium ist hinsichtlich ihrer Zweckdienlichkeit sorgfältig abzuwägen: Sie scheint nicht zu einer aktiveren Nutzung zu führen, gleichzeitig aber die Bewertung der CommSy-Nutzung und der Internet-Nutzung allgemein in Lehrveranstaltung zu beeinträchtigen.
- Da die aktive CommSy-Nutzung sich auch seitens der Teilnehmenden als kritischer Erfolgsfaktor herausstellt, aber durchaus unterschiedlich wahrgenommen wird, sollten alle Beteiligten ihre Erwartungen dazu miteinander klären und kontinuierlich reflektieren.
- Die Ergebnisse zur empfundenen Anonymität und auch zur zusammenhaltstiftenden Wirkung der CommSy-Nutzung implizieren für uns, dass die CommSy-Nutzung soziale Prozesse nicht bewirken, sondern lediglich katalysieren kann.

4.2.3 Bewertung des Systems

Der überwiegende Teil der Befragten hatte keinerlei Vorerfahrung in der Nutzung des Systems (65%). Weitere 17% gaben an, ein wenig Vorerfahrung zu haben, nur 11% haben CommSy schon häufig benutzt. Die Einschätzung der VeranstalterInnen, CommSy sei intuitiv und auch für Neulinge gut zu benutzen, bestätigte sich: Die Mehrzahl der TeilnehmerInnen schätzen CommSy trotz mangelnder Vorerfahrungen als einfach zu benutzen ein (Abb. 16). Schwierigkeiten wurden auch von den TeilnehmerInnen v.a. in den langen Ladezeiten und anderen durch die Serverumstellung bedingten technischen Problemen gesehen.

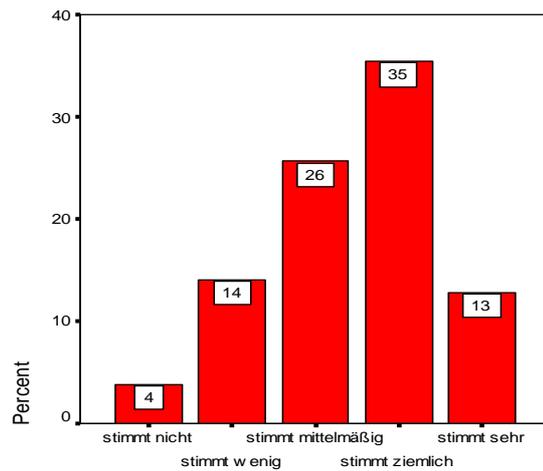


Abb. 16: CommSy ist einfach zu benutzen.

Jeweils etwa ein Viertel der TeilnehmerInnen beklagte sich über mangelnde Beteiligung und Unübersichtlichkeit im System. Fehlende Nutzungsanlässe werden dagegen nur von 7% der Befragten beklagt (Abb. 17). Wir vermuten hier einen Zusammenhang mit mangelnder Moderation: Offensichtlich haben die Befragten durchaus einen Bedarf zur Nutzung von CommSy wahrgenommen, konnten aber noch keine oder nicht genügend Nutzungskonventionen in ihrem Projektraum herausbilden.

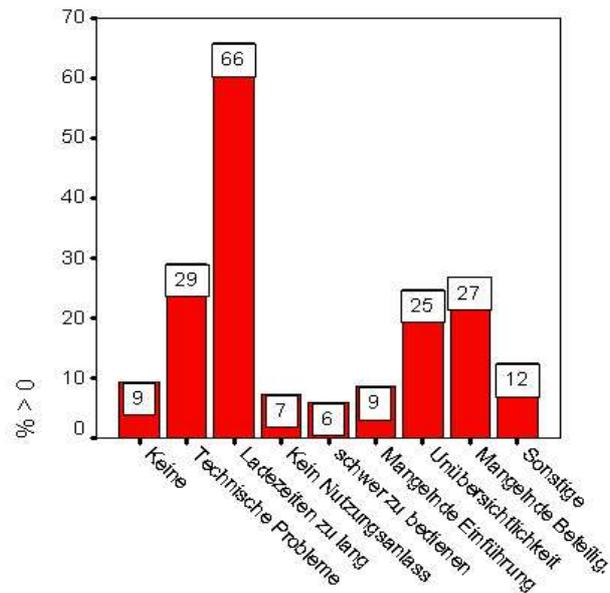


Abb. 17: Probleme bei der Nutzung von CommSy

Es überrascht nicht, dass das Auftreten von Nutzungsproblemen durchweg negative Effekte mit sich bringt. NutzerInnen, die häufiger mit Nutzungsproblemen konfrontiert sind, schätzen CommSy durchweg negativer ein. Dies bezieht sich sowohl auf den Gesamteindruck von CommSy und die Benutzbarkeit als auch auf die Fähigkeit von CommSy, Kleingruppenarbeit zu unterstützen. Die Anonymität des Systems wird von TeilnehmerInnen mit vermehrten Nutzungsproblemen stärker empfunden. Entsprechende Rangkorrelationen sind Tabelle 8 zu entnehmen.

	CommSy war eine sinnvolle Bereicherung dieser Veranstaltung.	CommSy ist einfach zu benutzen.	CommSy eignet sich besonders gut, um Kleingruppenarbeit zu unterstützen.	Die Arbeit mit CommSy habe ich als zu anonym empfunden.
Es sind häufiger Probleme bei der Benutzung von CommSy aufgetreten.	-,377**	-,369**	-,315**	,229**
** Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).				

Tab. 8: Rangkorrelationen (Spearman's Rho) zum Zusammenhang der Häufigkeit aufgetretener Probleme und der Bewertung der CommSy-Nutzung

Implikationen für die CommSy-Nutzung

- Dass Handhabungsprobleme im Umgang mit CommSy eher selten auftauchen, aber seitens der Teilnehmenden eine mangelnde Beteiligung beklagt wird, belegt die Notwendigkeit zur sinnvollen didaktischen Einbettung und aktiven Moderation der CommSy-Nutzung. Das Etablieren und Reflektieren von Nutzungskonventionen sehen wir als einen wesentlichen Beitrag zur Moderation der CommSy-Nutzung an.
- Die Klärung von Vorerfahrung zur CommSy-Nutzung dürfte in Zukunft einen steigenden Stellenwert erfahren.

Implikationen für die CommSy-Entwicklung

Während unsere Ziele beim CommSy-Design bestätigt werden, scheint die Betreuung und Dokumentation der CommSy-Nutzung zusätzliche Aufmerksamkeit zu verlangen. Als notwendig betrachten wir zusätzliche Hinweise zur didaktischen Einbettung sowie zur Moderation der CommSy-Nutzung.

4.2.4 Geschlechtsspezifische Aspekte

Wie bereits erwähnt, sind 60% der Befragten weiblich. Das lässt sich durch den Nutzungsschwerpunkt in Studienfächern mit hohem Frauenanteil, wie den Erziehungs- und Sprachwissenschaften, erklären.

Nach Fittkau & Maaß (2002) nutzen Frauen das Internet allgemein weniger als Männer: nur 39.9% der InternetnutzerInnen sind weiblich. Dieser Anteil ist in den vergangenen Jahren jedoch stetig gestiegen. Auch in der Art der Nutzung gibt es nach Fittkau & Maaß (2002) Unterschiede: im Gegensatz zu Männern nutzen Frauen das Internet gezielter und weniger spielerisch. Sie surfen nicht ziellos im www, sondern suchen zielgerichtet nach sie interessierenden Themengebieten.

Auch in unserer Befragung war die allgemeine Internet-Nutzung bei den Männern durchschnittlich höher als bei den weiblichen Befragten. Was die Nutzungshäufigkeit speziell von CommSy angeht, unterschieden sich Frauen und Männer jedoch nicht signifikant voneinander (siehe Tab. A.1.1 & Tab. A.1.2 im Anhang). Auch innerhalb der aktiven und passiven Nutzungsgruppen sind männliche und weibliche Befragte annähernd gleich verteilt.

Auch bei der Bewertung der CommSy-Nutzung und des Systems konnten wir hinsichtlich der meisten Items keine signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen feststellen. Nur bei zwei Aspekten ergaben sich Unterschiede: Zum einen empfanden Frauen die Arbeit mit CommSy im Durchschnitt als anonymere als Männer (siehe Tab. A.2.1 & A.2.2 im Anhang), wobei generell das Ausmaß der empfundenen Anonymität sehr gering ist, vgl. Abb. 14. Zum anderen beschrieben weibliche Befragte häufiger Probleme bei der Nutzung von CommSy als männliche (Tab. A.3.1 & A.3.2 im Anhang). Da es jedoch generell – abgesehen von langen Ladezeiten und anderen serverseitig bedingten technischen Problemen – kaum zu Benutzbarkeitsproblemen kam, sondern vor allem die mangelnde

Nutzungsintensität und –qualität beklagt wurde, können wir daraus weder schließen, dass die befragten Frauen eine geringere Kompetenz bei der Nutzung von Neuen Medien aufweisen (wie die geringere allgemeine Internet-Nutzung möglicherweise nahe legt), noch, dass sich das Design von CommSy eher an den Bedürfnissen von Männern orientiert.

Implikationen für die CommSy-Nutzung

Im Zuge der Bewertung der CommSy-Nutzung konnten wir zeigen, dass die Benutzungsprobleme sich weniger auf die CommSy-Handhabung als auf eine mangelnde Beteiligung und eine empfundene Anonymität beziehen. Dies wird von Frauen offenbar stärker empfunden als von Männern. Wir verweisen an dieser Stelle nochmals auf die Notwendigkeit einer sinnvollen didaktischen Einbettung und Moderation der CommSy-Nutzung und vermuten gleichzeitig, dass Frauen einer diesbezüglichen Thematisierung und Reflexion besonders offen gegenüberstehen.

Implikationen für die CommSy-Entwicklung

Obwohl wir als Ergebnis zur geschlechtsspezifischen Evaluation der CommSy-Nutzung Tendenzen erkennen können, dass das CommSy-Design Geschlechterdifferenzen in der Internet-Nutzung nivelliert, sehen wir weiterhin Evaluationsbedarf zu dieser Frage.

4.3 Evaluation unseres didaktischen Konzepts

Wir beziehen uns im Folgenden auf fünf Veranstaltungen im Hauptstudium der Informatik an den Universitäten Hamburg und Tübingen, die von MitarbeiterInnen des Forschungsprojektes WissPro im Wintersemester 2001/02, im Sommersemester 2002 sowie im Wintersemester 2002/2003 veranstaltet wurden.

Alle Lehrveranstaltungen zeichneten sich durch die folgenden didaktischen Prinzipien aus, die wir in ihrer Gesamtheit als „offenes Lehrkonzept“ bezeichnen (vgl. Janneck et al. 2003): Teilnehmerorientierung, offene Gestaltung des Lernprozesses, Eigenverantwortung und selbst organisierte Gruppenarbeit, Arbeitsdokumentation durch Produkte und Präsentation in der Öffentlichkeit sowie veränderte Rollenbilder von Lehrenden und Studierenden. Als Softwareunterstützung kam in allen Veranstaltungen CommSy zum Einsatz.

Alle fünf Veranstaltungen wurden von uns unter Einsatz verschiedener Methoden evaluiert. Die Studierenden wurden gebeten, Seminarkonzept und Mediennutzung anhand von Fragebögen zu bewerten. Zusätzlich führten wir Gruppeninterviews mit TeilnehmerInnen der Lehrveranstaltungen durch, wobei die Moderation der Gruppendiskussion von neutralen Personen übernommen wurde, die nicht am Seminargeschehen beteiligt waren. Ergänzend haben wir die anonymisierten Logfiles der CommSy-Projekträume ausgewertet, um verschiedene Nutzungstypen (z.B. Viel- und WenignutzerInnen) zu vergleichen, Muster und Regelmäßigkeiten der Nutzung zu erfassen und Nutzungsschwerpunkte und -anlässe zu identifizieren. Eine exemplarische Auswertung der Logfiles eines dieser Projekträume findet sich in Abschnitt 4.4.

4.3.1 Teilnehmerorientierung

Die freie Seminarform und Themenwahl erschienen dem Großteil der Teilnehmenden neu und ungewöhnlich. Daher waren die Studierenden zu Beginn durchaus skeptisch, ob ihnen die Wahl eines geeigneten Themas gelingen würde. Als hilfreich für die letztlich problemlose Themenfindung sahen die Studierenden die explizite Moderation der VeranstalterInnen an, die dem Prozess der Themenfindung teilweise über mehrere Wochen hinweg breiten Raum gaben. Auch bei angebotener Softwareunterstützung der Themenfindung wurde diese als hilfreich bewertet, da der im Projektraum angelegte Themenspeicher stets präsent war und so die Wahl eines Themas erleichterte:

„Die Veranstalter haben das so angeregt, haben einen Themenspeicher eingerichtet und haben das dann etwas forciert.“

Die Themenfindung gelang den Studierenden in ihrer eigenen Einschätzung überraschend gut, wie die folgenden Zitate belegen:

„Ich war positiv von der Phase der Themenfindung überrascht. Das hat sehr gut funktioniert.“

„Ich fand die Themenfindung problemlos – aber ist das immer so? Ist das Zufall, dass alles gut klappt in der Zeit bei allen Gruppen? War das eine besonders positive Konstellation?“

Diese Frage kann mit dem vorläufigen Resümee beantwortet werden, dass die unbehinderte Themenfindung tatsächlich eine notwendige Voraussetzung für die Motivation und damit für den Erfolg der Teamarbeit ist. Allerdings ist die Umsetzung in der konkreten Teamarbeit nicht immer ein einfaches Unterfangen.

Unsere Studierenden stellten häufig Vergleiche zwischen der offenen Lernform und anderen Lehr-Lernformen an. Zitate aus den Gruppeninterviews belegen Überraschung, damit verbundene Unsicherheit und die veränderte Lernmotivation sowie die positiven Wirkungen auf die Atmosphäre und die erzielten Ergebnisse:

„Meine Erwartung war: reinsetzen und berieseln lassen, aber daraus wurde nichts. Die offene Veranstaltung erlaubte das nicht. Da muss man immer vorbereitet sein, weil man selbst gefordert ist.“

„Ich bin sehr zufrieden mit der Veranstaltung, Atmosphäre und unserem Arbeitsergebnis.“

„Zu Beginn dieses Seminars hat mich diese Aufgabe mit großem Enthusiasmus erfüllt. In der Mitte hatte ich eine Phase, in der mich die viele Freiheit, die uns gelassen wurde, fast etwas überforderte und jetzt bin ich der Meinung, dass das mal was anderes ist. Ich glaube nicht, dass weniger zu tun ist als ein Bioethik-Seminar oder eine Informationsrecht-Vorlesung, aber man hat während des Semesters mehr Zeit und muss (meistens) nicht sinnlos seine Zeit absitzen. Es ist eben anders. Und das meine ich als positive Eigenschaft des Seminars.“

Implikationen

Das Anknüpfen an und Ernstnehmen von studentischen Interessen fördert deren Lernmotivation und -engagement. Der Prozess, die eigenen Interessen zu formulieren und daraus ein Arbeits- oder Forschungsthema abzuleiten, benötigt allerdings einige Zeit und muss sorgfältig moderiert werden. Dabei haben sich sogenannte „Themenspeicher“, die in der Präsenzveranstaltung auf Stellwänden und virtuell im Projektraum weitergepflegt werden, als hilfreiches methodisches Element erwiesen.

4.3.2 Selbstorganisierte Gruppenarbeit

Freie Seminarform und selbst organisierte Gruppenarbeit wurden von den Teilnehmenden überwiegend positiv bewertet. Auch die Präsenztermine, die den Stand der Gruppenarbeit für alle transparent machten, wurden als hilfreich angesehen, vor allem bei neuen und ungewohnten Aufgabenstellungen oder Moderationstechniken (z. B. Poster erstellen, Gruppenpuzzle, Rollenspiel). Die Möglichkeit, das Erreichte zu präsentieren, Anregungen und Feedback sowie Einblick in die Arbeit der anderen Gruppen zu erhalten, war den Studierenden wichtig.

Viele TeilnehmerInnen haben eher negative Vorerfahrungen mit Gruppenarbeit gemacht, z. B. im Hinblick auf die Verlässlichkeit ihrer KommilitonInnen, die Fairness bei der Arbeitsteilung oder die Qualität des Arbeitsergebnisses. Insofern stand eine Reihe der TeilnehmerInnen der selbst organisierten Gruppenarbeit anfangs skeptisch gegenüber. Ihre negativen Erwartungen wurden jedoch mehrheitlich nicht bestätigt:

„Ich hatte bisher keine positiven Erfahrungen mit Gruppenarbeit gemacht. Als ich dann in der Veranstaltung von Kleingruppen- und Eigenarbeit hörte, habe ich gezweifelt. Als ich dann aber sah, was rausgekommen ist, bei uns und bei den anderen, war ich doch überrascht. Diese Art der Seminarform scheint doch funktionieren zu können.“

Für viele war es dabei wichtig, die Zuverlässigkeit der anderen Mitglieder in ihrer Arbeitsgruppe einschätzen zu lernen. Diese Einschätzung wird durch die Gestaltung einer kooperationsfreundlichen Atmosphäre während der ersten Präsenztreffen ermöglicht, in der persönliches Kennenlernen und Austausch der thematischen Interessen breiten Raum einnehmen. Unmittelbar nach der Themenfindung herrschte den Befragten zufolge eine gewisse Unsicherheit, wie die selbst gestellte Aufgabe zu bewältigen sein sollte:

„Ich wusste nicht, ob wir das überhaupt schaffen oder sind wir nach drei Wochen fertig? Ich hatte am Anfang nur so einen blauen Dunst.“

Um der anfänglichen Unsicherheit zu begegnen, griffen viele Arbeitsgruppen zum Instrument einer gemeinschaftlichen Arbeitsplanung:

„Wir haben gleich zu Anfang einen Termin- und Aktivitätenplan aufgestellt und haben uns auch einigermaßen daran gehalten, weil das sonst nicht zu schaffen war.“

Die gewählten Arbeitsformen reichen von pragmatischer Arbeitsteilung bis zu betont kooperativen Methoden. Die offene Seminarform schafft einen Rahmen, der die Selbstreflexion einer Gruppe befördert und die Arbeits- und Kommunikationsprozesse stärkt, also nicht nur auf das zustande gekommene Arbeitsergebnis fokussiert:

„Der interessante Aspekt war, dass man aufeinander angewiesen war: War eins nicht fertig, dann konnte man nicht weiter machen – viel Zusammenarbeit war nötig.“

„Die Motivation schwankte immer mal: z. B. gegen Ende des Semesters mussten einige von uns Klausuren schreiben, da haben wir die Arbeit umverteilt; es war zwar nicht immer gleich verteilt, aber es war keiner überlastet.“

Der inhaltliche Austausch zwischen den Arbeitsgruppen stellt sich häufig nicht von selbst ein und kam auch nach Ansicht vieler Studierender zu kurz:

„Ich habe nur wenig von den anderen Gruppen mitbekommen. Ich war ausreichend mit meinen eigenen Sachen beschäftigt. Ich hatte während des Plenums und im CommSy keinen Kopf dafür. Das ist etwas schade, da Sachen der anderen auch für meinen Bericht interessant gewesen wären.“

Allerdings entsteht auch jenseits der von uns vorgesehenen didaktischen und technischen Unterstützung Kooperation, was damit zusammenhängen mag, dass die Studierenden sich mit ihren selbst gewählten stärker als mit vorgegebenen Inhalten identifizieren:

„Bei uns war das so, wir hatten ein übergreifendes Thema und wurden von den anderen immer mal angesprochen. Das war sehr schön, da wir so auch bei den anderen mal reinschauen konnten. Das beruhte auf zufälligen Begegnungen z. B. in der Mensa, es ging nicht im CommSy rum.“

Implikationen

- Unserer Erfahrung nach brauchen die Studierenden Zeit, um Arbeitsgruppen zu gründen und verlässliche Arbeitsformen zu etablieren. Durch ein Seminarkonzept, das anfangs breiten Raum für gegenseitiges Kennenlernen lässt, können Unsicherheiten abgebaut und eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre begründet werden.
- Tipps zur anfänglichen Arbeitsorganisation, wie z.B. exemplarische Zeitpläne, werden von den TeilnehmerInnen als hilfreich empfunden. Jedoch ermöglicht gerade ein hohes Maß an Freiheit bei der Gestaltung der gemeinschaftlichen Arbeit den Studierenden letztlich, ein eigenes und tragfähiges Modell von Gruppenarbeit zu entwickeln und den oftmals negativen Vorerfahrungen entgegenzusetzen.

4.3.3 Arbeitsdokumentation durch Produkte und Öffentlichkeit

Die Motivation, die eigenen Ergebnisse zu dokumentieren, Produkte zu erstellen oder an die Öffentlichkeit zu gehen, ist meist sehr hoch. Öffentliche Abschlussveranstaltungen, etwa in Form einer „Mini-Konferenz“, sind inzwischen ein etabliertes und bedeutendes Element des offenen Seminarkonzepts.

Die kontinuierliche Dokumentation hat den Arbeitsgruppen geholfen, Kurs zu halten und ihr Arbeits- und Lernergebnis abschließend konkret zu fassen und präsentieren zu können. Das Resümee eines zunächst skeptischen Teilnehmers:

„Sehr positiv überrascht, dass diese Seminarform so produktiv sein kann, überrascht was bei anderen alles so rausgekommen ist. Habe eine Menge mitgenommen von den anderen und dadurch, dass es am Ende vergegenständlicht wurde.“

Neben den Präsentationen und Abschlussberichten haben Studierende z. B. auch einen Videofilm, eine szenische Präsentation, ein grafisches Übersichts-Plakat, diverse Software, ein Unterrichtskonzept und mehrere Web-Umfragen erstellt. Andere haben sich der Veranstaltungsorganisation oder der Moderation des Seminarprozesses gewidmet und ihre Erfahrungen in einem Dokument reflektiert. Eine Reihe von TeilnehmerInnen sieht und verfolgt auch weiter gehende Verwendungsmöglichkeiten, wie z.B. die Vertiefung im Rahmen von Studien- und Diplomarbeiten oder gar die Teilnahme an universitären Wettbewerben oder die kommerzielle Verwertung entstandener Softwareprodukte. Doch auch, wenn die Lernergebnisse keine unmittelbare, konkrete Verwertung finden, werden die neuen Lernerfahrungen positiv bewertet:

„Nichts was mir in einer Diplomprüfung helfen würde, sondern eher was für nach der Prüfung. Manchmal ist das Ergebnis nicht wichtig, auch wenn's der Prüfer oder Chef gerne gehabt hätte. Für mich sollte viel mehr wichtig sein, dass ich es versucht habe, dass ich bei der Sache dabei war und von meinem Weg nicht abgegangen bin, sondern immer wieder aufgestanden bin vom Boden. Die Erfahrung zu machen, dass eigentlich nichts von mir erwartet wird, sondern dass nur das erfüllt werden muss, was ich selber von mir erwarte, ist wichtig.“

Implikationen

- Die Ermunterung zu einer kontinuierlichen Arbeitsdokumentation hat den TeilnehmerInnen geholfen, „Kurs zu halten“ und ein fertiges „Produkt“ bzw. eine Präsentation zu erarbeiten.
- Ebenso konnten wir insgesamt eine überdurchschnittlich hohe Qualität der Ergebnisse feststellen. Die starke Ausrichtung an Eigeninteressen führt offensichtlich dazu, dass die Studierenden hochmotiviert sind, ihre Ergebnisse weiter zu verwerten.

4.3.4 Veränderte Rollenbilder

Die Studierenden haben sehr wohl wahrgenommen, wie wir als VeranstalterInnen (nicht) agiert haben. In allen Seminaren entstanden nur selten tradierte Kommunikationsstrukturen, in denen z.B. DozentInnenbeiträge dominieren oder Bewertungen und Feedback ausschließlich von den DozentInnen gegeben und erwartet wird. Dadurch, dass wir DozentInnen-Feedback als Angebot und nicht als Pflicht formuliert haben, kam es häufig zu echten Auseinandersetzungen über die Arbeitsergebnisse der Studierenden. In den Gruppeninterviews haben die Teilnehmenden ihre Zufriedenheit mit der Betreuung durch die VeranstalterInnen erläutert und teilweise sehr prägnant formuliert:

„Sie waren immer anwesend und ansprechbar. Eingreifen war nicht nötig, da das eine selbstgesteuerte Gruppenarbeit war. Es war okay, dass sie da waren und zugehört haben und hier und da einen Einwand gemacht haben.“

Die Bemerkung zur Anwesenheit bezieht sich in diesem Fall auch auf die Phasen der freien Gruppenarbeit, während der die Studierenden die prinzipielle Ansprechbarkeit der

DozentInnen durchaus registriert haben. Das Angebot wöchentlicher Beratungstermine, das einige VeranstalterInnen machten, wurde von den Studierenden nur zu Beginn ihrer Gruppenarbeit verstärkt, dann immer weniger nachgefragt. Ein Student drückt sogar sein „Mitleid“ uns als VeranstalterInnen gegenüber aus:

„Ich hatte das Gefühl, dass sie gerne noch etwas zu tun hätten. (...) Ob sie Angst bekamen, da sie nicht wussten, was in den Gruppen passiert? Das hätten sie nicht gebraucht. Wir brauchten keinen großen Kontakt in der Gruppenarbeitsphase, außer dass die beiden Veranstalter von sich aus mal nachgefragt haben, wie es denn läuft.“

Implikationen

- Die freie und selbstverantwortliche Gestaltung der Lernprozesse stellt für die Lehrenden z.T. eine größere Herausforderung dar als für die Studierenden. Letztere entwickelten, nachdem sie ihre anfängliche Unsicherheit überwunden hatten, eine hohe Sicherheit bei der Planung und Bewältigung ihrer Aufgaben und konnten ihren jeweiligen Hilfe- und Beratungsbedarf gut einschätzen.
- Die Lehrenden ihrerseits sind gefordert, ein gewisses Maß an Vertrauen in diese Fähigkeiten der Studierenden zu entwickeln, um deren Arbeitsprozess letztlich nicht mehr zu behindern als zu fördern.

4.3.5 Eigenverantwortliche CommSy-Nutzung

Die Softwareunterstützung war weder Fokus des Seminargeschehens, noch wollten wir als VeranstalterInnen den Studierenden eine bestimmte Art der Nutzung aufdrängen. Wir haben daher auch auf eine ausführliche initiale Einführung verzichtet und die Studierenden stattdessen zu einer eigenen Erkundung des Systems ermutigt. Der Schwerpunkt lag dann auf der Einbettung der Software in den Seminarprozess, die eine wiederkehrende Infragestellung und Reflexion der Nutzung einschließt.

Zur Eigenverantwortung in den selbst organisierten Arbeitsgruppen gehört auch die Intensität der Mediennutzung, die je nach Arbeitsvorhaben und persönlichen Vorlieben unterschiedlich ausfiel. Z.T. beklagen die Studierenden mangelndes Engagement ihrer KommilitonInnen und fehlende Nutzungsanlässe:

„Also ich finde das CommSy echt ne tolle Sache. Nur leider hat es niemand genutzt. Ich war die ersten zwei Wochen dauernd online, aber als ich festgestellt habe, dass das erstens so gut wie niemand anders nutzt und zweitens ich mein Team eh viel öfter persönlich sehe (...), habe ich es auch irgendwann aufgegeben.“

„Das war nicht so ersichtlich, warum man da so unbedingt rein müsste. (...) Da waren keine Infos drin, die ich wirklich gebraucht habe. Das ist persönlich nicht so wichtig. Im CommSy stand dann, dass wir uns Montag treffen und dann kam es noch als Mail hinterher.“

Z.T. nutzten die Teams vor allem die organisatorischen Hilfen des Systems, z.B. zur Terminplanung und Sammlung von Materialien und persönlichen Daten wie Telefonnummern. Andere reflektierten, wie die Nutzung zur Vergegenständlichung und damit zur Transparenz ihres Arbeitsprozesses beigetragen hat:

„Ohne CommSy hätte die Vergegenständlichung unserer Arbeit gefehlt. Ohne hätten wir nicht auf andere Beiträge Bezug nehmen können u. ä. Es war schon gut, dass wir einen Raum mit allem drin hatten. Das hätten wir sonst anders organisieren müssen.“

Der folgende Dialog aus einem Gruppeninterview zeigt, wie sich die Bedeutung der Medienunterstützung im Laufe des Teamentwicklungsprozess ändern kann:

A: „Ich hatte anfangs Hoffnung auf Diskussion, habe die dann aufgegeben. Als nützliche Kernfunktionen haben sich dann herauskristallisiert: Termine, Personendaten und Arbeitsmaterialien.“

B: „Bei uns ist das genau anders herum gelaufen. Bei uns sind im Laufe der Zeit Termine und Neuigkeiten immer unwichtiger geworden, dafür wurde das Diskussionsforum als diese Struktur mit den bereits bearbeiteten Inhalten und den noch zu bearbeitenden immer wichtiger.“

Handhabungsprobleme traten bei der Nutzung von CommSy kaum auf, wie auch ein Nachzügler bestätigt:

„Mir wurde es nicht vorgestellt. Ich habe es auf eigene Faust erkundet und mich spontan damit zurecht gefunden. (...) Einige Punkte waren eigenwillig, (...) aber als ich mich daran gewöhnt hatte, war es auch kein Problem.“

Problematisch kann hingegen eine mangelnde Nutzungspraxis und fehlende Aushandlung von Nutzungskonventionen sein, wie der folgende Dialog belegt:

C: „Du (D) kanntest CommSy von vornherein. Wir kannten es noch nicht. Wir sind auch nicht richtig warm geworden. (...) Den Nutzen haben wir halt nicht gesehen.“

D: „Das kann sein, in meiner Gruppe gab es zwei Leute, die bereits Erfahrung mit CommSy hatten, und die haben dann die ersten Beiträge eingestellt und den anderen gezeigt, wie es geht.“

C: „Wenn ich Euch so höre, dann hätte es schon geholfen, wenn einer dabei gewesen wäre, der CommSy kennt und auf Nutzung gedrängt hätte. Das hätte schon einiges, z. B. mit der Emailverteilung, erleichtert. Das ist nicht eine Frage der Technik, sondern wie man das inhaltlich benutzt, der Strukturierung, der Moderation, des Ablaufs. Wenn man das vorher erklären lässt, dann hat man da auch einen besseren Einstieg. Es braucht ein paar Grundregeln wie z. B.: Wie führt man eine richtige Diskussion mit aussagefähigen Überschriften?“

Trotz der sehr unterschiedlichen Nutzungsweisen wurde der Softwareeinsatz insgesamt weitgehend positiv bewertet:

„CommSy war ein unverzichtbarer Bestandteil. Das war doch eine Hälfte des Seminars.“

„Es war so eine Art Hintergrundsystem, das das ganze Seminar zusammengehalten hat: neben den beiden Seminarleitern auch das CommSy.“

Implikationen für die CommSy-Nutzung

- Der CommSy-Einsatz in offenen Seminaren ist für uns weder Selbstzweck noch zentrales didaktisches Element, sondern ein mögliches Arbeitsmittel, dessen Nutzung gemeinschaftlicher Aushandlung und Reflexion bedarf. Daher ist es nicht verwunderlich, sondern sogar begrüßenswert, dass unsere Studierenden das eingesetzte System CommSy sehr unterschiedlich nutzen und bewerten.
- Dennoch scheint uns die Softwareunterstützung unverzichtbar, da sie wichtige Elemente unseres offenen Seminarkonzeptes ermöglicht: So erleichterte der virtuelle Themenspeicher und die Unterstützung bei der Gruppenbildung die mit vielen Unsicherheiten behaftete Start-Up-Phase. Auch die starke Autonomie, die wir den Arbeitsgruppen ermöglichten, wäre ohne den zentralen virtuellen Treffpunkt, über den wir mit den TeilnehmerInnen dennoch in Kontakt bleiben und ihre Arbeitsprozesse begleiten konnten, kaum denkbar gewesen.
- Allerdings zeigt sich, dass der Kontakt der Kleingruppen untereinander, den wir uns erhofft hatten, über das virtuelle Medium nur schwer in Gang kam. Möglicherweise müssen hier Feedback- und Austauschprozesse stärker moderiert werden. Der Frage, wie dieses didaktische Element besser umgesetzt und mit Software unterstützt werden kann, werden wir uns in zukünftigen Arbeiten verstärkt widmen.

4.4 Exemplarische Auswertung der Logfiles eines Projektraums

Die Auswertung von Logfiles haben wir exemplarisch für einen Projektraum vorgenommen, der zur Unterstützung des Seminars „Computer Supported Cooperative Learning“ (CSCL) im Wintersemester 2001/2002 in Hamburg eingerichtet wurde. Daher beziehen sich folglich die Tabellen und Diagramme dieses Abschnitts auf das offene Seminar „CSCL“.

Das notwendige datenschutzrechtliche Einverständnis für die Auswertung wurde eingeholt. Zudem liegen uns für dieses Seminar Daten aus einer Fokusgruppe mit Studierenden zur Seminarevaluation vor, die wir mit der Analyse der Logfile-Daten in Beziehung setzen.

	N	Zugriffe	
		absolut	durchschnittlich
Veranstalter	2	5.332	2.666
TeilnehmerInnen	16	13.526	845

Tab. 9: Anzahl der Zugriffe von Veranstaltern und TeilnehmerInnen

Das Seminar wurde von zwei Lehrenden veranstaltet, 16 Studierende nahmen daran teil. Wie aus Tabelle 9 ersichtlich ist, sind für die Veranstalter deutlich mehr Projektraumzugriffe verzeichnet als für eine(n) durchschnittliche(n) TeilnehmerIn. Im Schnitt waren die Veranstalter sogar mehr als dreimal so aktiv. Dass der CommSy-Einsatz in diesem Seminar allgemein als erfolgreich angesehen wurde, deutet darauf hin, dass ein starkes Engagement der VeranstalterInnen innerhalb des Projektraumes sehr zu einem produktiven Einsatz von CommSy beitragen kann.

4.4.1 Nutzungsanlässe

Abbildung 18 verdeutlicht die Zugriffe, die die Veranstalter und die TeilnehmerInnen während des Semesters im entsprechenden CommSy-Projektraum verursacht haben. Die Daten sind auf Wochenbasis abgebildet. Eine Übersicht auf Tagesbasis sowie detaillierte Angaben zu den Nutzungsanlässen befinden sich im Anhang (Abb. A.1 und Tab. A.8).

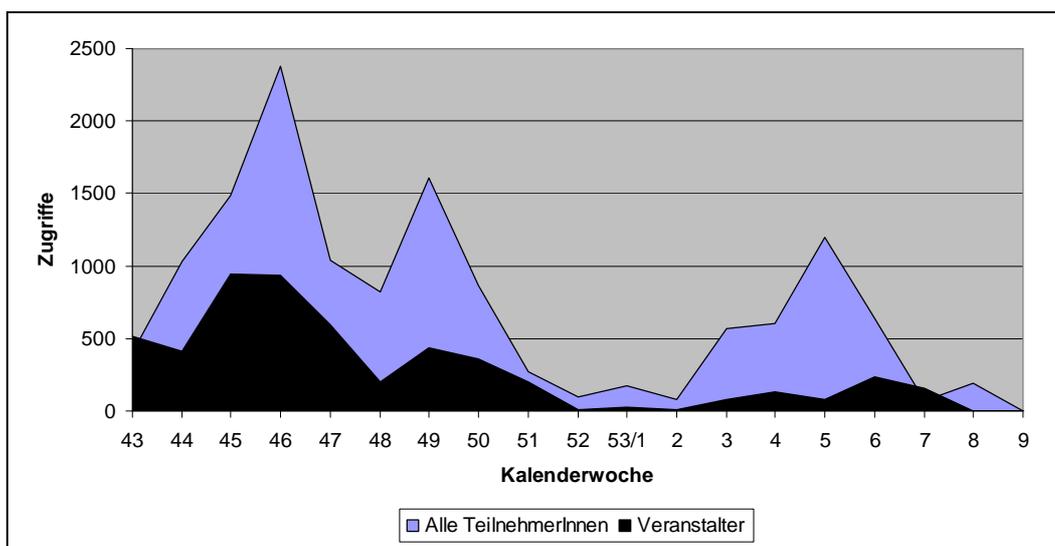


Abb. 18: Wöchentliche Nutzung im Zeitverlauf

Die Nutzungskurve der Veranstalter erreicht einen ersten Höhepunkt in der 45. und 46. Kalenderwoche (den ersten beiden Semesterwochen), der von einem Höhepunkt der Aktivität der TeilnehmerInnen in der 46. Kalenderwoche gefolgt wird. Dies ist genau die für den weiteren Verlauf des Seminars so wichtige Phase der Themenfindung (vgl. Abschnitt 4.3.1). Nach Aussagen der Veranstalter haben sie in eben dieser Zeit besonders aktiv im Projektraum gearbeitet, um Materialien zur Themenfindung zur Verfügung zu stellen sowie einen Themenspeicher einzurichten, welcher den TeilnehmerInnen die Wahl des zu bearbeitenden Themas erleichtern sollte.

Der nächste Höhepunkt der Nutzungsintensität befindet sich etwa in der Woche vor der Zwischenpräsentation in der 49. Kalenderwoche.

Während der Weihnachtsferien (Kalenderwochen 52/2001-1/2002) fand eine CommSy-Nutzung nur in sehr begrenztem Maße statt. Allerdings erholt sich die Nutzung der TeilnehmerInnen danach ohne eine erhöhte Veranstalter-Aktivität als Anlass.

Vor der Endpräsentation (in KW 6) steigt die Nutzungshäufigkeit der TeilnehmerInnen wieder deutlich an, ohne jedoch die Kurve der Veranstalter mitzuziehen. Diese werden erst wieder gegen Ende des Semesters aktiv, um Dokumentationen und Ergebnisse im Projektraum bereitzustellen, was von den TeilnehmerInnen offenbar auch wahrgenommen wird (ihre Kurve steigt in der achten Kalenderwoche noch einmal leicht an).

Die Kurvenverläufe illustrieren deutlich die Rolle der Veranstalter im Seminggeschehen: Sie liefern, auch im Projektraum, initialen Input, um die TeilnehmerInnen zur Nutzung zu motivieren und sie bei der Themenfindung zu unterstützen (vgl. Abschnitt 4.3.1). Mit der zunehmenden Eigenständigkeit der TeilnehmerInnen halten sich die Veranstalter auch im Projektraum immer stärker zurück: Die Veranstaltung und die CommSy-Nutzung tragen sich alleine.

Das Diagramm in Abbildung 19 zeigt die prozentuale Verteilung auf die Wochentage für die Veranstalter und alle TeilnehmerInnen (also ohne die Veranstalter): Es wird deutlich, dass beide Gruppen verschiedene Nutzungsmuster im Bezug auf die Verteilung im Wochenverlauf aufweisen.

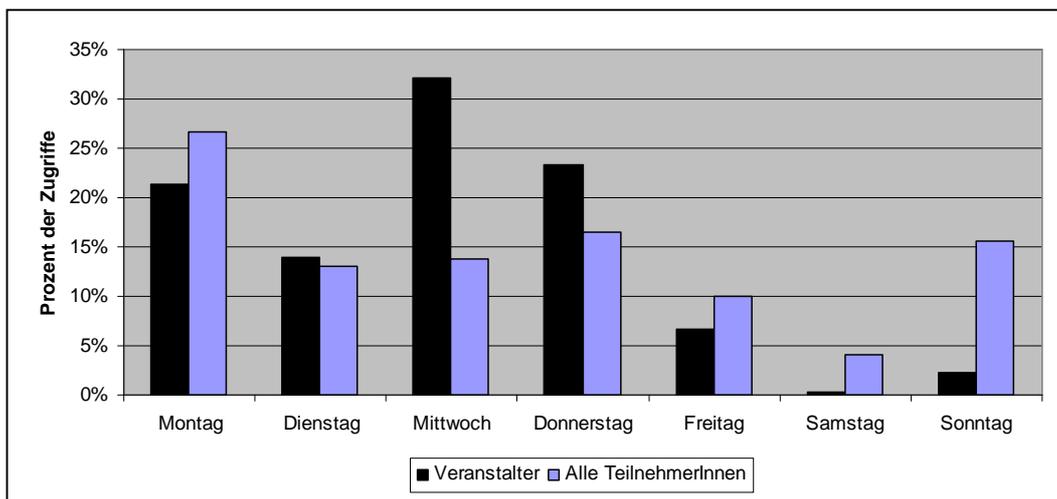


Abb. 19: Nutzungsverteilung im Laufe der Woche

Die Veranstalter weisen zwar eine hohe Nutzung an Montagen auf, was sich durch den Montags-Termin der Veranstaltung begründen lässt, jedoch fand die Nutzung schwerpunktmäßig mittwochs und donnerstags statt. Dies deckt sich mit den Aussagen der Veranstalter, an eben diesen Tagen die Sitzung der jeweils nächsten Woche konzipiert und vorbereitet zu haben. Am Wochenende haben sie den Projektraum fast nicht genutzt.

Die TeilnehmerInnen hingegen weisen montags einen starken Schwerpunkt ihrer Nutzung auf. Sie arbeiten offensichtlich häufig zu den Zeiten der Präsenzveranstaltung, was sich

mit der didaktischen Konzeption der Veranstaltung deckt. Im Gegensatz zu den Veranstaltern lässt sich eine relativ starke Nutzung am Wochenende, vor allem sonntags, feststellen. Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass sich die TeilnehmerInnen mit einem Blick in den Projektraum auf die Präsenzveranstaltung am Montag vorbereiten.

Noch zu klären ist in diesem Zusammenhang die Frage, ob die starke Nutzung montags und auch sonntags allein auf den Termin der Präsenzveranstaltung zurückzuführen ist, oder ob allgemein die CommSy-Nutzung zu Beginn einer Woche stärker ist. Denkbar wäre dann, dass sich die NutzerInnen am Anfang der Woche einen Überblick über Änderungen im Projektraum verschaffen wollen. Zur Klärung dieser Frage müssten die Daten anderer Projekträume zum Vergleich hinzugezogen werden, die wir zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht analysiert haben.

Implikationen für die CommSy-Nutzung

- Die Analyse der Logfile-Daten untermauert die in Abschnitt 4.1.4 gegebene Empfehlung, die CommSy-Nutzung gezielt mit Ereignissen in der Lehrveranstaltung zu verbinden: Höhen und Tiefen der Nutzungskurve lassen sich klar mit dem Verlauf der Lehrveranstaltung in Beziehung setzen. Beispiele sind die Nutzung während der Themenfindung sowie im Zuge der Weihnachtsferien, Zwischen- und Endpräsentationen.
- Umgekehrt können die hier herausgearbeiteten Nutzungsanlässe als Anregung für die Moderation der CommSy-Nutzung auch in anderen Kontexten dienen: Wenn sich Momente mit einer hohen Nutzungsintensität antizipieren lassen (wie z.B. die Nutzung an bestimmten Wochentagen oder zu bestimmten Zeiten im Semesterverlauf), dann bieten sich diese für Maßnahmen zur Moderation besonders an, da sie von den TeilnehmerInnen mit höherer Wahrscheinlichkeit wahrgenommen werden.
- Als Veranstalter haben wir die CommSy-Nutzung entsprechend unseres Rollenbilds als Lernberater organisiert: Wir haben anfangs zur Einrichtung des Projektraums viel Aufwand getrieben und waren stets, aber mit abnehmender Intensität im Projektraum präsent, um unseren Teilnehmenden sowohl Anstöße als auch Raum zur eigenständigen CommSy-Nutzung zu geben. Dies illustriert erneut die Notwendigkeit, den CommSy-Einsatz stimmig in das didaktische Gesamtkonzept einzubetten.

4.4.2 Nutzungsintensität

Hinsichtlich der Intensität der Nutzung des Projektraumes lassen sich nach Abbildung 20 intuitiv drei Gruppen unter den TeilnehmerInnen identifizieren.

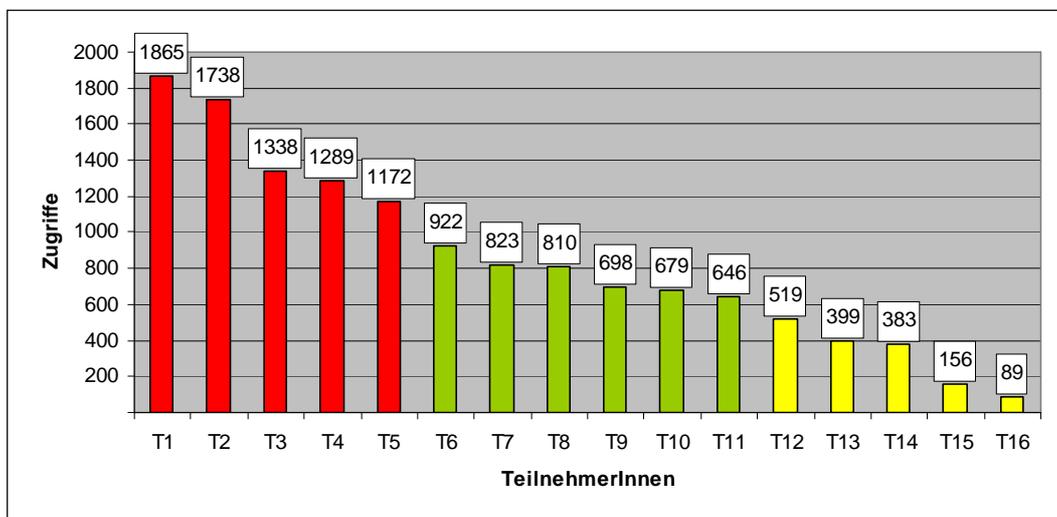


Abb. 20: Zugriffe der TeilnehmerInnen

Die in Abbildung 20 dargestellten Gruppen von TeilnehmerInnen lassen sich hinsichtlich der Intensität ihrer CommSy-Nutzung wie folgt beschreiben:

- TeilnehmerInnen mit hoher Aktivität (VielnutzerInnen) (T1-T5): 1000 bis 2000 Zugriffe
- TeilnehmerInnen mittlerer Aktivität (NormalnutzerInnen) (T6-T11): 600 bis 1000 Zugriffe
- TeilnehmerInnen mit geringer Aktivität (WenignutzerInnen) (T12-T16): weniger als 600 Zugriffe.

Es gibt offenbar ein starkes Gefälle hinsichtlich der Nutzungsintensität der einzelnen TeilnehmerInnen. Während die aktivsten NutzerInnen fast 2000 Zugriffe produziert haben, hat die Person mit der geringsten Nutzung nicht einmal 100 Zugriffe verursacht.

Nach der Einteilung der TeilnehmerInnen in die verschiedenen Intensitätsgruppen haben wir das Verhalten dieser Gruppen auf mögliche Unterschiede untersucht. Die in Abbildung 21 gezeigten Verlaufskurven beziehen sich auf die Zugriffe, die ein durchschnittliches Mitglied der entsprechenden Intensitätsgruppe pro Woche verursacht hat.

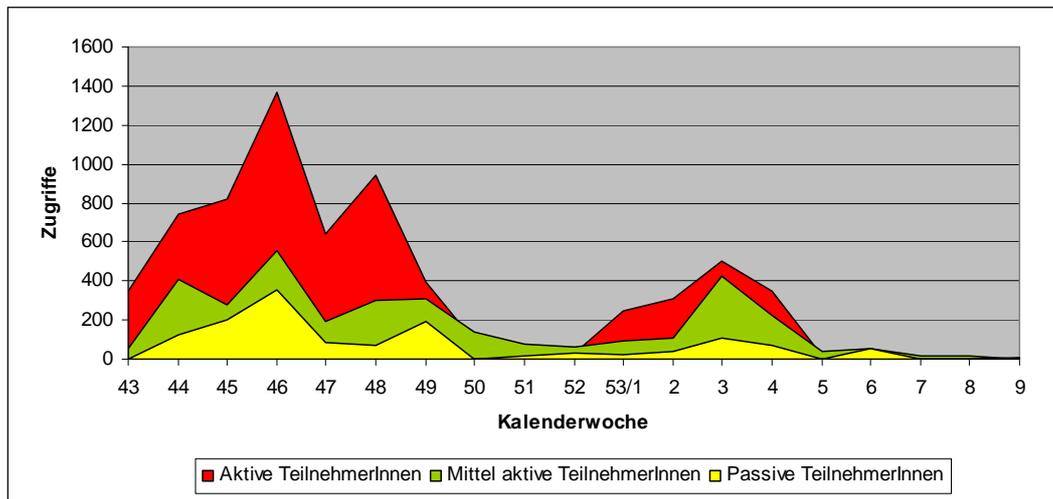


Abb. 21: Zugriffe der Intensitätsgruppen auf Wochenbasis

Deutlich zu sehen ist, dass die Nutzung innerhalb aller Gruppen fast parallel verläuft. Wir folgern daraus, dass alle Gruppen dieselben oder zumindest ähnliche Nutzungsanlässe wahrgenommen und sich entsprechend verhalten haben. Auch wenn sich z.B. die passiven NutzerInnen weniger intensiv im Projektraum bewegen, so bedeutet das offensichtlich nicht, dass ihre Anreize zur Nutzung des Systems gänzlich andere sind als jene, die von den VielnutzerInnen wahrgenommen werden.

Betrachtet man den Zeitraum um die 48. Kalenderwoche, so kann man feststellen, dass die Kurve der aktiven TeilnehmerInnen etwas früher ein lokales Maximum zeigt als die der anderen beiden Gruppen. Dieses "Nachklappern" könnte darin begründet sein, dass die aktiven NutzerInnen neue Beiträge früh wahrnehmen und ihre KommilitonInnen darüber informieren. Dadurch verringert sich u.U. für letztere der Bedarf, sich Informationen aus dem Projektraum zu holen.

Weiterhin unterscheiden sich die Gruppen nicht hinsichtlich ihrer Ausdauer in der Nutzung: Auch die WenignutzerInnen stellen ihre Nutzung im Laufe des Semesters nie ganz ein.

Nicht feststellen können wir, wie effizient und effektiv die einzelnen Intensitätsgruppen den Projektraum nutzen. So ist beispielsweise vorstellbar, dass ein Nutzer bei der Suche nach Beiträgen weniger zielgerichtet vorgeht und damit viele Klicks und somit Zugriffe produziert, während ein anderer genau weiß, wonach und wo er suchen möchte und deshalb mit deutlich weniger Zugriffen dasselbe erreicht.

Zudem wissen wir aus der Gruppendiskussion zur Seminarevaluation, dass die Kleingruppen z.T. ihre Arbeit mit CommSy-Unterstützung gemeinsam am Rechner durchgeführt haben, wobei jedoch jeweils nur eine Person aus der Arbeitsgruppe im System eingeloggt war und alle Aufgaben im Projektraum stellvertretend für die ganze Arbeitsgruppe durchgeführt hat. Dies kann man gut an den sehr hohen Peaks in Abbildung A.1 (siehe Anhang) erkennen. Jedoch liegt die Vermutung nahe, dass diese Aufgabe regelmäßig von Personen übernommen wurde, die ohnehin viel und gerne im Projektraum unterwegs sind und eine gewisse Sicherheit im Umgang mit CommSy haben.

Implikationen für die CommSy-Nutzung

Es ist stets von einem Gefälle der Nutzungshäufigkeit unter den Teilnehmenden auszugehen. Das wechselseitige Aushandeln von Erwartungen zur CommSy-Nutzung erscheint uns hilfreich, um mit diesem Gefälle umzugehen. Dabei empfehlen wir, insbesondere darauf zu achten, dass die Teilnehmenden ähnliche Nutzungsanlässe wahrnehmen und nicht vollkommen mit der Nutzung aufhören. Das scheint uns in der ausgewerteten Veranstaltung gelungen zu sein.

4.4.3 Nutzungsweisen

Aus dem Fokusgruppen-Interview war uns bereits bekannt, dass die verschiedenen Arbeitsgruppen die Projektraum-Funktionalitäten (Rubriken) unterschiedlich nutzten. Dies wollten wir anhand der Logfiles überprüfen. In Tabelle 10 haben wir die vier Arbeitsgruppen und ihre Zugriffshäufigkeiten dargestellt. Anhand dieser Daten lassen sich drei sehr aktive Gruppen und eine deutlich weniger aktive Gruppe (AG1) unterscheiden.

	N	Zugriffe	
		absolut	durchschnittlich
Arbeitsgruppe 1	4	1.438	360
Arbeitsgruppe 2	4	3.985	996
Arbeitsgruppe 3	4	4.420	1.105
Arbeitsgruppe 4	4	3.683	921

Tab. 10: Anzahl der Zugriffe der Arbeitsgruppen

Wir haben zur näheren Analyse exemplarisch die beiden Gruppen mit der stärksten Nutzung ausgewählt (AG2 und AG3). Um die unterschiedlichen Nutzungsarten aufzuzeigen, haben wir in Abbildung 22 dargestellt, wie häufig die verschiedenen Projektraum-Rubriken von den beiden Arbeitsgruppen genutzt wurden.

„Diskussion“ bezieht sich dabei auf die Diskussionsforen, die asynchrone Kommunikation unterstützen, von einigen Arbeitsgruppen aber ebenso für die strukturierte Ablage von Inhalten zur Vergegenständlichung des Arbeits- / Lernprozesses genutzt wurden. Die Rubrik „Gruppen“ stellt die verschiedenen Arbeitsgruppen und deren Mitglieder sowie die für die Gruppe relevanten Materialien dar. Aufrufe der Rubrik „Materialien“ werden verursacht, wenn auf ein bestimmtes, im System gespeichertes Arbeitsmaterial zugegriffen wird. In den „Neuigkeiten“ werden aktuelle Ereignisse und Termine, neu eingestellte Materialien etc. angekündigt. Die Projektraummitglieder können sich mit Foto und persönlichen Daten wie Telefonnummer und e-Mail-Adresse in der Rubrik „Personen“ vor-

stellen und über andere Mitglieder informieren. In der Rubrik „Termine“ schließlich werden im Idealfall alle für die Mitglieder eines Projektraumes relevanten Termine eintragen. Die Rubrik „Diskussionen“ ist von allen Arbeitsgruppen am stärksten genutzt worden. Ursache hierfür ist zum einen, dass dieser Bereich eine zentrale Rolle in einem CommSy-Projektraum einnimmt. Über die Diskussions-Stränge wird nicht nur kommuniziert, auch gemeinsam bearbeitete Materialien und andere Einträge aus den übrigen Rubriken sind in die Diskussionen eingebettet und über ihren Diskussionskontext aufzufinden. Darüber hinaus konnten in der verwendeten CommSy-Version die Diskussionsverläufe durch Ein- und Ausblenden bestimmter Threads angepasst werden, was zwar inhaltlich nicht relevant ist, aber dennoch Zugriffe erzeugt. Weiterhin forciert die Struktur der Rubrik „Diskussionen“ eine höhere Nutzung als andere Rubriken, da die NutzerInnen sich beim Lesen der Beiträge durch einen Diskussionsstrang „hindurchklicken“ und dadurch viele Requests in der Log-Datenbank hinterlassen.

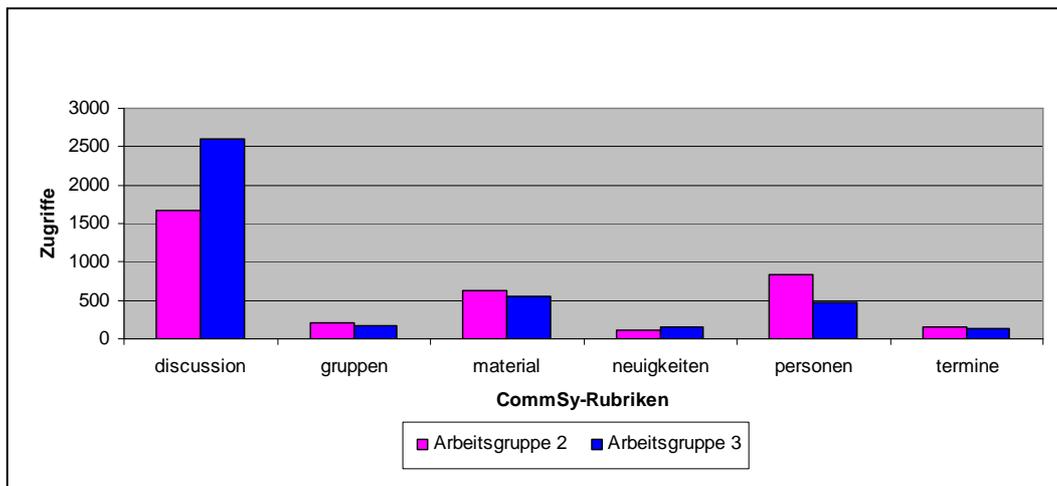


Abb. 22: Nutzung der Rubriken

Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit ergeben sich vor allem bei den Rubriken „Diskussionen“ und „Personen“. Dies deckt sich mit Schilderungen der FokusgruppenteilnehmerInnen, wonach die Mitglieder der Gruppe 3 die Diskussionsforen im Projektraum als Struktur zum Ablegen und Dokumentieren bereits geleisteter Arbeit benutzt haben, während TeilnehmerInnen der Gruppe 2 berichteten, dass gerade die Rubrik mit den Personendaten im Verlauf des Seminars immer wichtiger wurde. Dies schlägt sich in der verstärkten Nutzung des jeweiligen Bereichs nieder.

Offensichtlich ist die Nutzung der verschiedenen Rubriken also tatsächlich nicht bei allen Arbeitsgruppen innerhalb des Seminars gleich. Je nachdem, wie sich die Arbeitsgruppe intern organisiert, sind verschiedene Nutzungsmuster auszumachen.

Implikationen für die CommSy-Nutzung

Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit und in der Nutzungsweise von CommSy in einer Lehrveranstaltung zuzulassen und möglicherweise zu reflektieren, ist für uns ein Element zur Förderung von Medien- und auch von Sozialkompetenz.

5 Fazit und Ausblick

Unsere empirischen Untersuchungen zeigen, dass CommSy im praktischen Einsatz seinen Designkriterien gerecht wird: die einfache, intuitive Benutzbarkeit des Systems, die betont begrenzten und didaktisch motivierten Funktionalitäten sowie die demokratische Rechteverteilung werden explizit als Vorzüge und Alleinstellungsmerkmale von CommSy gesehen und gelobt. Auch die Einbindung in einen Medienmix entspricht offenbar der Realität der Nutzung. Wie unsere Untersuchungen zeigen, verwenden die NutzerInnen ganz selbstverständlich neben CommSy eine Reihe bereits etablierter Kommunikationsmedien und -formen weiter, die ihnen für den jeweiligen Zweck angemessen erscheinen. Auch konnten wir zeigen, dass die einfache Benutzbarkeit im Zusammenhang mit der Zufriedenheit mit der Nutzung steht. Die Vorstellung komplexer, allumfassender Lernplattformen, die jedes mögliche Kommunikationsbedürfnis antizipieren und abdecken, erscheint vor diesem Hintergrund realitätsfremd und nicht wünschenswert.

Jedoch entsteht eine lebendige Lerngemeinschaft und -kultur nicht automatisch durch den Einsatz von CommSy oder eines anderen Systems. Vielmehr bedarf es der didaktisch durchdachten Einbettung in den jeweiligen Veranstaltungskontext, der kontinuierlichen Moderation im System sowie einer Aushandlung von Nutzungskonventionen und einer Reflexion der Nutzung. Der dadurch entstehende Aufwand kann erheblich sein, zumal unsere Ergebnisse zeigen, dass Studierende ihre jeweiligen (Lehr-) VeranstalterInnen als primäre Ansprechperson für Probleme aller Art ansehen und sich nur selten an AdministratorInnen und andere Kontaktpersonen wenden. Dies bestätigt uns auch in unserem Konzept, Lehrende im Sinne des Prinzips „Train the Trainer“ zu Hauptadressaten unseres Beratungs- und Betreuungsangebotes zu machen. Ideen und Konzepte zur didaktischen Einbettung und Moderation haben die von uns befragten VeranstalterInnen zahlreich entwickelt, auch wenn sie sich hier weitere Unterstützung und Beratungsangebote wünschen. Interessant erscheint uns, dass die Aktivität im System wechselseitig sehr unterschiedlich wahrgenommen wird: VeranstalterInnen und TeilnehmerInnen schätzen die jeweils andere Gruppe wesentlich passiver ein als diese sich selbst. Wir vermuten einen Zusammenhang mit „nur lesender“ Präsenz im System, die vermutlich einen Großteil der jeweiligen Nutzung ausmacht. Hier liegt sowohl eine Herausforderung für die Systemgestaltung, solche „passiven“ Nutzungsweisen transparenter zu machen, als auch für die Moderation, auch die „passive“ Nutzung zu bedenken und zu thematisieren.

CommSy wurde insbesondere zur Unterstützung offener, projektartiger Lehrveranstaltungen in kleineren Gruppen entwickelt. Die Evaluation der von uns selber durchgeführten universitären Lehrveranstaltungen zeigt, dass sich CommSy zur Unterstützung solcher offenen Lehr- und Lernformen eignet. Wichtig scheint uns dabei vor allem, dass Lernpfade und -prozesse nicht detailliert vom System vorgeben, sondern Möglichkeits-Räume geschaffen werden. CommSy tut dies, indem es sich auf wesentliche Funktionalitäten beschränkt und weitgehend unspezifische Rubriken zur Verfügung stellt, die dann den Bedürfnissen der aktuellen Lerngemeinschaft angepasst werden können.

Zudem möchten wir betonen, dass die Bedürfnisse der Lernenden und Lehrenden nach geeigneter Software-Unterstützung prozess- und personenabhängig sind. Wie intensiv ein System genutzt wird, ist nicht allein eine Frage der Software-Gestaltung. Hier spielen persönliche Vorlieben und Mediennutzungs-Biografien genauso eine Rolle wie der Verlauf einer Veranstaltung, in der Nutzungsanlässe entweder entstehen oder verschwinden können. CommSy erlaubt die Vergegenständlichung von Lernsituationen, -phasen und -ergebnissen, verpflichtet aber nicht dazu.

Neben dem Einsatz in universitären Präsenzlehrveranstaltungen, die einen Großteil der Nutzung ausmachen, eignet sich CommSy offenbar ebenso zum Einsatz in anderen Kon-

texten, insbesondere zum Aufbau von Studierenden-, Alumni- oder Mentorennetzwerken oder zur Koordination in Forschungsprojekten. Auch in Schulklassen kommt CommSy zum Einsatz. Insgesamt belegt der Einsatz in verschiedensten Institutionen und Fachgebieten deutlich die Übertragbarkeit unserer Entwicklung auf andere, insbesondere auch nicht technisch orientierte Fachbereiche.

CommSy als Softwareentwicklungsprojekt hat sich immer durch eine große Offenheit und eine enge Kooperation mit den jeweiligen NutzerInnen ausgezeichnet, deren Anregungen und Wünsche in die Weiterentwicklung einfließen. Auch bei unseren Evaluationsmaßnahmen im Rahmen des Forschungsprojektes WissPro haben wir uns an diesem Gedanken orientiert und die Ergebnisse unserer Untersuchungen für die Weiterentwicklung des Softwareprodukts, der Benutzungsdokumentation und Hilfe sowie unseres Betreuungskonzeptes nutzbar gemacht. Auch die hier vorgestellten Ergebnisse, die z.T. erst seit kurzem vorliegen, werden im Rahmen von WissPro noch in einen Entwicklungszyklus einfließen. Insbesondere streben wir die Erarbeitung eines Organisationsmodells für die Bereitstellung von Betreuungsleistungen durch einen CommSy-Betreiberverein nach Ende der Projektlaufzeit von WissPro an.

Literatur

- Aufenanger, S., Janneck, M., Pape, B. (2003). WissPro. Wissensprojekt „Informatiksysteme im Kontext“. Vernetzte Lerngemeinschaften in gestaltungs- und IT-orientierten Studiengängen. *Beitrag zum kevih-Workshop „Didaktik und Neue Medien“ am 19./20. November 2002 in Tübingen* (in Druck).
- Bandilla, W. (1999). WWW-Umfragen – Eine alternative Datenerhebungstechnik für die empirische Sozialforschung? In: Batinic, B., Werner, A., Gräf, L., Bandilla, W. (Hrsg.), *Online-Research – Methoden, Anwendungen und Ergebnisse* (9 – 19). Göttingen u.a.: Hogrefe
- Batinic, B., Bosnjak, M. (1997). Fragebogenuntersuchungen im Internet. In: Batinic, B. (Hrsg.), *Internet für Psychologen* (221 – 243). Göttingen u.a.: Hogrefe.
- Bleek, W.-G., Wolff, B., Kielas, W., Malon, K., Otto, T. (2000). Vorgehen zur Einführung von Community Systemen in Lerngemeinschaften. In: Engeli, M., Neumann, D. (Hrsg.), *Virtuelle Organisation und Neue Medien 2000* (97 – 113). Lohmar u.a.: Eul.
- Bleek, W.-G., Pape, B. (2001). Application Service Providing für vernetzte Projektarbeit – am Beispiel von CommSy@uni.de. In: Engeli, M., Neumann, D. (Hrsg.), *Virtuelle Organisation und Neue Medien. Workshop GeNeMe2001. Gemeinschaften in Neuen Medien* (349 – 371). Lohmar u.a.: Eul.
- Bleek, W.-G., Jackewitz, I., Pape, B. (2003). Matching Needs – Application Service Providing for Asynchronous Learning Networks. In: Sprague, R.H. (ed.), *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences 2003*. Los Alamitos, CA u.a.: IEEE.
- Döring, N. (2003). *Sozialpsychologie des Internet. Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen*, 2. Auflage. Göttingen u.a.: Hogrefe.
- Fittkau, S., Maaß, H. (2002). *W3B-Profil: Frauen im Internet*. <http://www.fittkaumaass.de> / <http://www.w3b.de> (1.7.2003).
- Flick, U. (1998). *Qualitative Forschung*, 3. Auflage. Reinbek: Rowohlt.
- Hauptmanns, P. (1999). Grenzen und Chancen von quantitativen Befragungen mit Hilfe des Internet. In: Batinic, B., Werner, A., Gräf, L., Bandilla, W. (Hrsg.), *Online-Research – Methoden, Anwendungen und Ergebnisse* (S.21 – S.37). Göttingen u.a.: Hogrefe.
- Jackewitz, I., Janneck, M., Krause, D., Pape, B., Strauss, M. (2002a). Wissensprojekt – eine Perspektive für die Softwareunterstützung im Informatikstudium. In: Bachmann, G., Haefeli, O., Kindt, M. (Hrsg.), *Campus 2002* (443 – 451). Münster u.a.: Waxmann.

- Jackewitz, I., Janneck, M., Pape, B. (2002b). Vernetzte Projektarbeit mit CommSy. In: Herczeg, M., Prinz, W., Oberquelle, H. (Hrsg.), *Mensch und Computer 2002* (35 – 44). Stuttgart u.a.: Teubner.
- Jackewitz, I., Janneck, M., Krause, D., Pape, B., Strauss, M. (2003). Teaching Social Informatics as a Knowledge Project. In: van Weert, T., Munro, R. (Eds.), *Informatics and The Digital Society: Social, Ethical and Cognitive Issues* (261-286). Boston u.a.: Kluwer.
- Janneck, M., Strauss, M. (2002). Neue Medien in guter universitärer Lehre. In: Engeli, M., Homann, J. (Hrsg.), *Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002* (287 – 304). Lohmar u.a.: Eul.
- Janneck, M., Krause, D., Pape, B., Strauss, M. (2003). Medienunterstützung in offenen Seminaren – am Beispiel des CSCL-Systems CommSy. *Eingereicht bei DELFI 03*.
- Krueger, R. A., Casey, M. A. (2000). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Pape, B., Jackewitz, I. (2002). Nachfrage und Angebot zur Benutzungsbetreuung von Software im universitären Lehrbetrieb. In: Engeli, M., Homann, J. (Hrsg.), *Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002* (305 – 332). Lohmar u.a.: Eul.
- Pape, B., Bleek, W.-G., Jackewitz, I., Janneck, M. (2002). Software Requirements for Project-Based Learning – CommSy as an Exemplary Approach. In: Sprague, R. H. (ed), *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences 2002*. Los Alamitos, CA u.a.: IEEE.
- Strauss, A., Corbin, J. (1996). *Grounded Theory: Grundlagen Qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.

Anhang

	Geschlecht	N	Mean Rank
Wie häufig haben Sie im Rahmen dieser Veranstaltung CommSy genutzt?	männlich	94	112,28
	weiblich	135	116,89
	Total	229	
Wie häufig nutzen Sie allgemein das Internet (WWW, E-Mail, etc.)	männlich	94	95,65
	weiblich	135	128,47
	Total	229	

Tab. A.1.1: Mittelwertsvergleiche: CommSy und WWW-Nutzung bei Männer und Frauen

	Wie häufig haben Sie im Rahmen dieser Veranstaltung CommSy genutzt?	Wie häufig nutzen Sie allgemein das Internet (WWW, E-Mail, etc.)
Mann-Whitney U	6089,500	4526,000
Wilcoxon W	10554,500	8991,000
Z	-,563	-4,570
Asymp. Sig. (2-tailed)	,573	,000

Tab. A.1.2: U-Tests: CommSy- und WWW-Nutzung bei Männern und Frauen

	Geschlecht	N	Mean Rank
Die Arbeit mit CommSy habe ich als zu anonym empfunden.	männlich	86	94,12
	weiblich	125	114,17
	Total	211	

Tab. A.2.1: Mittelwertsvergleich: Empfundene Anonymität bei Männern und Frauen

	Die Arbeit mit CommSy habe ich als zu anonym empfunden.
Mann-Whitney U	4353,500
Wilcoxon W	8094,500
Z	-2,426
Asymp. Sig. (2-tailed)	,015

Tab. A.2.2 U-Test: Empfundene Anonymität bei Männern und Frauen

	Geschlecht	N	Mean Rank
Es sind häufiger Probleme bei der Benutzung von CommSy aufgetreten.	männlich	85	92,67
	weiblich	127	115,76
	Total	212	

Tab. A.3.1: Mittelwertsvergleich: Nutzungsprobleme bei Männern und Frauen

	Es sind häufiger Probleme bei der Benutzung von CommSy aufgetreten.
Mann-Whitney U	4222,000
Wilcoxon W	7877,000
Z	-2,751
Asymp. Sig. (2-tailed)	,006

Tab. A.3.2: U-Test: Nutzungsprobleme bei Männern und Frauen

	Aktiv vs. Passiv	N	Mean Rank
CommSy war eine sinnvolle Bereicherung dieser Veranstaltung.	passiv	154	97,37
	aktiv	59	132,14
	Total	213	
CommSy hat den Zusammenhalt zwischen den Teilnehmenden gestärkt.	passiv	155	101,11
	aktiv	59	124,28
	Total	214	
CommSy ist einfach zu benutzen.	passiv	155	101,81
	aktiv	59	122,45
	Total	214	
CommSy eignet sich besonders gut, um Kleingruppenarbeit zu unterstützen.	passiv	152	96,12
	aktiv	57	128,68
	Total	209	
Die Arbeit mit CommSy habe ich als zu anonym empfunden.	passiv	153	
	aktiv	59	
	Total	212	

Tab. A.4.1: Mittelwertsvergleiche: Aktive und passive NutzerInnen

	CommSy war eine sinnvolle Bereicherung dieser Veranstaltung.	CommSy hat den Zusammenhalt zwischen den Teilnehmenden gestärkt.	CommSy ist einfach zu benutzen.	CommSy eignet sich besonders gut, um Kleingruppenarbeit zu unterstützen.	Die Arbeit mit CommSy habe ich als zu anonym empfunden.
Mann-Whitney U	3059,500	3582,500	3690,500	2982,000	3442,500
Wilcoxon W	14994,500	15672,500	15780,500	14610,000	5212,500
Z	-3,788	-2,590	-2,279	-3,671	-2,770
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,010	,023	,000	,006

Tab. A.4.2 U-Test: Aktive und passive NutzerInnen

		N	Mean Rank
Wie häufig haben Sie im Rahmen dieser Veranstaltung CommSy genutzt?	Nutzung nicht freiwillig	174	108,49
	Nutzung freiwillig	60	143,64
	Total	234	
Es sind häufiger Probleme bei der Benutzung von CommSy aufgetreten.	Nutzung nicht freiwillig	154	118,14
	Nutzung freiwillig	60	80,19
	Total	214	
CommSy eignet sich besonders gut, um Kleingruppenarbeit zu unterstützen.	Nutzung nicht freiwillig	152	100,22
	Nutzung freiwillig	58	119,34
	Total	210	

Tab. A.5.1: Mittelwertsvergleiche: TeilnehmerInnen mit freiwilliger und unfreiwilliger CommSy-Nutzung

	Wie häufig haben Sie im Rahmen dieser Veranstaltung CommSy genutzt?	Es sind häufiger Probleme bei der Benutzung von CommSy aufgetreten.	CommSy eignet sich besonders gut, um Kleingruppenarbeit zu unterstützen.
Mann-Whitney U	3651,500	2981,500	3605,500
Wilcoxon W	18876,500	4811,500	15233,500
Z	-3,759	-4,124	-2,160
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,031

Tab. A.5.2: U-Tests: TeilnehmerInnen mit freiwilliger und unfreiwilliger CommSy-Nutzung

		N	Mean Rank
CommSy war eine sinnvolle Bereicherung dieser Veranstaltung.	System wurde nicht vorgestellt	100	98,18
	System wurde vorgestellt	114	115,68
	Total	214	
Es sind häufiger Probleme bei der Benutzung von CommSy aufgetreten.	System wurde nicht vorgestellt	100	100,97
	System wurde vorgestellt	114	113,23
	Total	214	

Tab. A.6.1: Mittelwertsvergleiche: NutzerInnen mit und ohne Einführung in CommSy

	CommSy war eine sinnvolle Bereicherung dieser Veranstaltung.	Es sind häufiger Probleme bei der Benutzung von CommSy aufgetreten.
Mann-Whitney U	4768,000	5047,000
Wilcoxon W	9818,000	10097,000
Z	-2,120	-1,480
Asymp. Sig. (2-tailed)	,034	,139

Tab. A.6.2: U-Tests: NutzerInnen mit und ohne Einführung in CommSy

		N	Mean Rank
Wie häufig haben Sie im Rahmen dieser Veranstaltung CommSy genutzt?	keine CommSy-Nutzung für Scheinerwerb	166	117,26
	CommSy Nutzung für Scheinerwerb	68	118,08
	Total	234	
Generell halte ich den Einsatz des Internets zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen für sinnvoll.	keine CommSy-Nutzung für Scheinerwerb	146	111,93
	CommSy Nutzung für Scheinerwerb	67	96,26
	Total	213	
CommSy war eine sinnvolle Bereicherung dieser Veranstaltung.	keine CommSy-Nutzung für Scheinerwerb	147	113,09
	CommSy Nutzung für Scheinerwerb	67	95,23
	Total	214	
Es sind häufiger Probleme bei der Benutzung von CommSy aufgetreten.	keine CommSy-Nutzung für Scheinerwerb	147	97,40
	CommSy Nutzung für Scheinerwerb	67	129,65
	Total	214	

Tab A.7.1: Mittelwertsvergleiche: CommSy-Nutzung Scheinkriterium und CommSy-Nutzung kein Scheinkriterium

	Wie häufig haben Sie im Rahmen dieser Veranstaltung CommSy genutzt?	Generell halte ich den Einsatz des Internets zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen für sinnvoll.	CommSy war eine sinnvolle Bereicherung dieser Veranstaltung.	Es sind häufiger Probleme bei der Benutzung von CommSy aufgetreten.
Mann-Whitney U	5604,500	4171,500	4102,500	3440,500
Wilcoxon W	19465,500	6449,500	6380,500	14318,500
Z	-,091	-1,852	-2,012	-3,618
Asymp. Sig. (2-tailed)	,927	,064	,044	,000

Tab. A.7.2: U-Tests: CommSy-Nutzung Scheinkriterium und CommSy-Nutzung kein Scheinkriterium

Punkt	Datum	Ereignis in der Präsenzveranstaltung
	24.10.01	Einführung des Themenspeichers
1	29.10.01, 05.11.01	Thematische Einführung
2	12.11.01	Seminarsitzung zur Themenfindung, Tipps im CommSy
3	17.12.01	Zwischenpräsentation (Rück- / Ausblick)
4	22.12.01 - 07.01.02	Weihnachtsferien
5	28.01.02	Vorbereitung des Abschlusstermins
6	04.02.02	Abschlusspräsentation
7	06.02.02	Einstellen von Informationen zum Semesterabschluss

Tab. A.8: Daten der Ereignisse im CSCL-Seminar

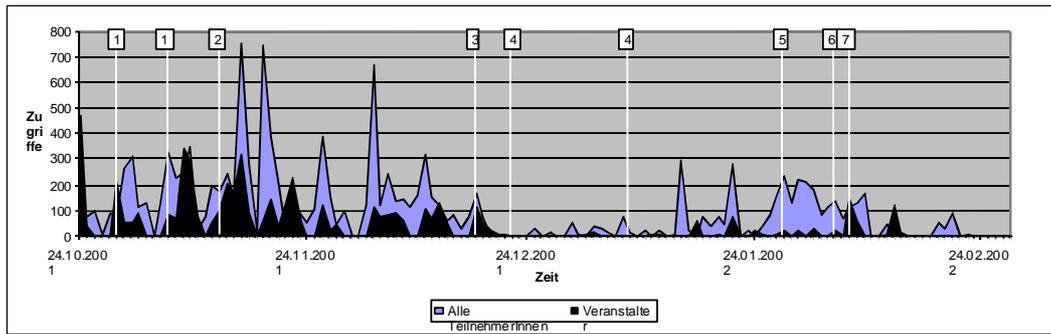


Abb. A.1: Tägliche Nutzung im Zeitverlauf

