

Zwischenstand der Evaluation

Anselm Müller; Susanne Knirsch; Bernhard Nett; Bernd Remmele; Frank Röhr; Benjamin Stingl; Tanja Walloschke

RION – Rechtsinformatik Online ist als Verbundprojekt von juristischen, ökonomischen und informatischen Instituten, die sich mit dem Gegenstand der Rechtsinformatik auseinandersetzen, von einer großen Heterogenität geprägt. Auch wenn z.T. schon allgemeine Schlüsse gezogen werden, so spiegelt der im folgenden präsentierte Zwischenstand der Evaluation diese Heterogenität doch über weite Strecken wieder. Eindeutigere Analysen bleiben daher dem Endbericht vorbehalten.

Der Bericht wird nun einen Einblick in die Evaluationspraxis des Projektes RION - Rechtsinformatik Online geben. Nach der Darstellung relevanter Ziele der Ausschreibung und des Antragstextes soll es im Folgenden nach einer Erläuterung der Basisbefragung und der darausfolgenden Schlüsse für die Entwicklung der Evaluationskriterien, um die Erläuterung der Durchführung der Evaluation und die Vorstellung erster, zentraler Ergebnisse gehen.

Evaluationsziele: Die Ziele der Ausschreibung und die Ziele des Antrags

Bei den durch das BMBF Programm „Neue Medien in der Bildung“ geförderten Projekten wurden in einem gewissen Maß operationalisierbare Ziele definiert; d.h. bei der Nutzung von Bildungssoftware wird bis 2005 eine Spitzenposition Deutschlands angestrebt. Für beteiligte Fakultäten und Fachbereiche bedeutete dies eine möglichst vollständige Abdeckung eines Fachgebietes, eine relevante Beteiligungsgröße der erreichbaren Studierendenzahl und die Übertragbarkeit der Entwicklungsarbeiten auf andere Inhalte und Einrichtungen (z.B. in einem länderübergreifenden Verbund).

Im Bereich der Qualitätssicherung werden bei Erreichung der Projektziele Qualitätsverbesserungen im Bereich der Lehre erwartet, insbesondere auch durch die Entwicklung und Evaluation von Qualitätsstandards die zu Erfolgen durch Nachhaltigkeit führen sollen.

Im Bereich der Entwicklung der Lehrformen steht die Entwicklung „neuer Kombinationen von Präsenzlehre und Selbst-/Fernstudienanteilen“ im Vordergrund; langfristiges Ziel ist hier die Erhöhung des Anteils „eines geführten bzw. betreuten Selbststudiums“.

Innerhalb des Bereiches der Didaktik liegt der Schwerpunkt auf Integration didaktischer Konzeptionen, wobei inhaltliche, didaktische und gestalterische Gesichtspunkte als Teil der Gesamtstrategie zu sehen sind. Besonderes Interesse gilt der Erforschung und Berücksichtigung der Lerninteressen von Frauen.¹

Was die relevanten Ziele des Förderungsantrags des RION-Konsortiums betrifft, steht neben aller Pionierarbeit als übergeordnetes, nachhaltiges Ziel die Entwicklung, Erprobung und Durchführung von multimedial ergänzten Lehrveranstaltungen im Vordergrund. Die Multimedialität wird im Projekt RION durch die Erprobung und den Einsatz telemedialer Lernumgebungen wie das JurMOO und der Hyperwave e-learning-Suite gewährleistet. Im

¹ http://www.gmd.de/PT-NMB/Bereicht_Hochschulen/Hochschulen.html.

Vgl. <http://www.gmd.de/PT-NMB/Ausschreibungen/Hochschulen.html>.

Bereich der Verbesserung der Qualität der Lehre galt es die Präsenzlehre von reiner Wissensvermittlung zu entlasten. Durch die Rückkoppelung von Lehre und Inhaltserstellung wurde eine Erhöhung der pädagogischen Qualifikation angestrebt. Die Verstetigung von Evaluationsmaßnahmen und das Ineinandergreifen von Seminar- und Lehrmaterialkritik und Erwartungsinventaren zielten für den Themen- und Lehr/Lernbereich langfristig auf die Erstellung eines didaktischen Archivs (unter Einschluss von bereits vorhandenen und neu erstellten Materialien, Methoden, Erfahrungsberichten, Links sowie Bibliographien). Für ein Fach wie die Rechtswissenschaft wurde sich mit dem Ziel der Etablierung interaktiver und kooperativer Lehr- und Lernformen zur Ergänzung der Präsenzlehre auf didaktisches Neuland begeben.

Aus der Perspektive der Geschlechterforschung wurde der Focus auf Lernstile und -interessen von Frauen gelegt; prozessual sollten innerhalb des Konzeptes einer analytischen Gendersensitivität laufende Erhebungen über die Zugangsmöglichkeiten von Frauen stattfinden.²

Basisanalyse der Standorte

Durch eine allgemeine Basisbefragung wurde zunächst der Rahmen abgesteckt, innerhalb derer sich die Evaluationsarbeit und die Einspeisung der Ergebnisse in Etablierungsanstrengungen des Projektes im e-learning-Bereich bewegen konnte. In Anlehnung an eine systematische Bestandsaufnahme, die bei fachbereichsinternen Evaluationen dazu dienen soll, die organisatorische Struktur, Bildungs- und Ausbildungsziele sowie das Studienprogramm transparent zu explizieren, wurde im Hinblick auf die Koordinationsarbeit und die etwaige Entwicklung eines gemeinsamen Curriculums nach den diesbezüglich zentralen Merkmalen gefragt, um die Vergleichbarkeit der verschiedenen Standorte, die rechtsinformatische Lehrangebote zur Verfügung stellen, zu gewährleisten. Bei dem definitorisch unscharfen Status der Rechtsinformatik innerhalb der Rechtswissenschaft galt das Augenmerk dem wissenschaftlichen Profil und, für ein Lehr-/Lernprojekt noch wichtiger, den Auswirkungen der Forschungsschwerpunkte auf das Angebot in Lehre und Studium. Mit diesem Focus wurde vor dem Hintergrund der relevanten Antragsziele dazu ein Fragebogen an die beteiligten Institute gesandt.

In der Zusammenstellung der Ergebnisse und damit im Vergleich der beteiligten Kooperationspartner zeigte sich ein sehr heterogenes Bild. Die Standorte divergieren in ihren fachbereichsinternen thematischen Schwerpunktbildungen und Ausbildungsordnungen erheblich, denn sie unterscheiden sich auf der Ebene des eigentlichen Fachstudiums (Jura, Informatik/BWL), hinsichtlich der Stellung Rechtsinformatik innerhalb des Studienganges (Pflicht oder Wahlpflicht) und hinsichtlich des zu erwerbenden Abschlusses (Staatsexamen, verschiedene Diplome, verschiedene Zusatzzertifikate); d.h. bei der Frage, ob es sich bei rechtsinformatischen Lehrangeboten um Einbettungen in grundständige Studiengänge handelt oder ob eigene postgraduale Studiengänge eingerichtet wurden. Damit sind bereits in der unterschiedlichen Ausrichtung hinsichtlich der Berufsorientierung und Berufsbefähigung außerordentlich gravierende Vorentscheidungen gefallen, die sich auf alles weitere auswirken. Das hat insbesondere für die (Aus-)Bildungsziele und damit das Lehrangebot der jeweiligen Einrichtungen Konsequenzen. So wird das Themengebiet der Rechtsinformatik für Volljuristen im Standort Münster bsp. als Zusatzausbildung während des Hauptstudiums bzw. als postgradualer Studiengang in Hannover angeboten, wobei angehende Informationswirte in Karlsruhe rechtsinformatische Lehrveranstaltungen als Pflichtteile während des Hauptstudiums besuchen; für die Studenten des betriebswirtschaftlichen und

² Vgl. unveröffentlichten Antragstext.

wirtschaftswissenschaftlichen Studiengangs mit juristischem Schwerpunkt in Oldenburg sind die Lehrangebote Teil eines Spektrums anderer möglicher Wahlfächer im Hauptstudium. Postgradualer Studiengang sowie juristische Zusatzausbildung dienen der Vermittlung von Spezialkenntnissen für die Tätigkeit als Jurist, im einen Fall umfassender, im anderen Fall spezialisierter auf bestimmte Ausschnitte beschränkt. Bei der Ausbildung zum Informationswirt geht es in rechtsinformatischen Lehrveranstaltungen eher um juristisch-technische Kenntnisse, die den Info-Wirt für seine Schnittstellfunktion im Dreieck Informatik, Wirtschaft und Recht befähigen sollen, der primär wirtschaftlich orientierte Studiengang setzt thematisch auf Komplexe, die in der Hauptsache einen ökonomischen Verwertungszusammenhang bedienen.

Diese Ausrichtungen führen lokal zu thematischen Schwerpunktsetzungen in den angebotenen Curricula und zu einer erheblichen Streuung der Themenbereiche. Ohne eine strukturierte, institutionalisierte wissenschaftliche Propädeutik wird darüber hinaus an allen Standorten als Ziel der Ausbildung eine interdisziplinäre und flexible Arbeitsmethodik angestrebt, die den Umgang mit multimedialen Recherchertools erfordert, die aber durch die Abhaltung von klassischen Referateseminaren nur in den wenigsten Fällen ausreichend gedeckt ist. So bleibt es im Einzelfall den Qualifikationen der beteiligten Tutoren überlassen, in wie weit sich diese Ziele sich nicht als lediglich geforderte und mitzubringende Kompetenzen erweisen und die Rede sich in diesem Zusammenhang schnell auf den Ruhepunkt der Schlüsselqualifikationen, insbesondere der kommunikativen Kompetenz und der Literacy/Computerliteracy einschwingt. Aus didaktischer Hinsicht ist im Zusammenhang mit e-learning zudem anzumerken, dass die juristische Lehre so textzentriert ist, dass bestenfalls längerfristig eine multimediale Umsetzung – die diesen Namen verdient – entwickelt werden kann. Die nötigen Produktionsmittel in personeller und konzeptioneller Hinsicht sind ohnehin kurzfristig nicht vorhanden. Vorausgehen müsste dazu auch eine systematische Entwicklung eines eigenen originären Curriculums – diesbezügliche Realisierungschancen sind allerdings verschwindend gering (eine Reform der Juristenausbildung ist beispielsweise aus strukturellen Gründen in der Vergangenheit immer wieder gescheitert). Ein kopflos technikzentriertes Leitbild lenkt das Augenmerk von den didaktischen, hochschulorganisatorischen und bildungspolitischen Fragestellungen eher ab, als zu einer aktiven Bewältigung beizutragen. Für rechtswissenschaftlich geprägte Lehrangebote, (d.h. durch Fachjuristen gelehrte Veranstaltungen) besteht eine wichtige aber nur schwer zu klärende Frage darin, inwieweit eine instruktionistische bestenfalls kompetitive Studienkultur sich ad hoc für die Transformation in eine konstruktivistisch und kollaborative Lern-Kultur eignen kann. Anknüpfungspunkte für eine kooperative Interdisziplinarität bestehen aber sicherlich zum einen in der notwendigen Abhängigkeit des Verständnisses der relevanten Rechtsnormen von einem Verständnis der informatischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge. Zum anderen ist die Rechtsinformatik nicht durch die Reproduktion althergebrachter Dogmatik, sondern durch die Behandlung ständig neu entstehender, aktueller Problemstellungen gekennzeichnet. Juristische Kategorisierungen sind also gerade erst im Gange. Die Implementierung von kooperativen e-learning-Angeboten könnte an diesen Schnittstellen ansetzen. Gerade auch von stärker informatisch ausgerichteten Standorten konnten hier also Impulse erwartet werden.

Basisanalyse der Studierenden und der rechtsinformatischen Lehre

Die formalen Basiskriterien für eine Evaluation liegen immer in der Frage nach Effektivität und Effizienz der durchgeführten Maßnahmen und hergestellten Produkte in Hinsicht auf die

konkreten Projektziele. Die inhaltliche Spezifikation der Projektziele wurde aufgrund der übergeordneten Ausschreibungsziele, der Antragsziele und über die Einsichten aus der Basisbefragung gewonnen. Daraus folgend orientiert sich die RION-spezifische Evaluation am Verhältnis von virtueller Lehre und Präsenzlehre, an der Stellung der Rechtsinformatik an den verschiedenen Standorten, und, daran anknüpfend, an der Überprüfung der Entwicklung und Akzeptanz neuer Lehr- und Didaktikkonzepte sowie am Zusammenhang von Computerliteracy und Interesse für Rechtsinformatik. Die Fundierung von Genderaspekten, die gerade auch im Interesse des die Evaluation leitenden Teilprojekts am Institut für Informatik und Gesellschaft in Freiburg betrifft, wird insbesondere über die Beziehung zwischen der Kategorie Geschlecht und dem Phänomen der Neuen Medien gewährleistet. Bei Untersuchungsbereichen, die sich nicht mit den eingangs genannten Basiscodes abprüfen lassen, bedurfte es einer Operationalisierung von Kriterien, die sich oft nicht unmittelbar aus den Gegenständen selbst ergibt. Hier galt es, nach Sichtung relevanter Forschungsliteratur jeweils eine Hypothese zu unterstellen, die es anschließend zu untersuchen galt und deren Ergebnisse im Einzelfall prozessual in die Evaluation zurückzuführen waren, insofern es um die Interpretation von Resultaten ging. Nicht vermeiden ließ sich, dass Kriterien und Ergebnisse, die sich aus oben genannten Untersuchungsfeldern ergaben, hierbei von Anfang an unter dem Vorbehalt der Heterogenität und damit der Stand-ortspezifität bleiben mussten.

Zur Hypothesenbildung im Zusammenhang von Computerliteracy, Rechtsinformatik und Gender

Als wichtiges Ergebnis der Basisbefragung zeigte sich ein signifikanter Rückgang des Frauenanteils in der Besucherzahl rechtsinformatischer Lehrangebote an juristischen und ökonomischen Standorten, an denen ein ansonsten zahlenmäßig ausgeglichenes Geschlechterverhältnis besteht. Nach den uns zur Verfügung gestellten Daten³ gilt als Faustregel für rechtsinformatische Veranstaltungen ein Drittel Frauen und zwei Drittel Männer. So fanden sich auch in den von uns im Wintersemester 2001/02 ausgewerteten Veranstaltungen 23 Frauen und 54 Männer.⁴

Im Zusammenhang von Computernutzung und Geschlecht zeigen sich in einschlägigen Untersuchungen deutliche Verwerfungen zum Nachteil weiblicher Nutzer. Forschungen zum computerspezifischen Selbstkonzept männlicher und weiblicher Nutzer thematisieren dieses Selbstkonzept, d.h. die Einschätzungen der eigenen Begabung, einerseits in Abhängigkeit von der Intensität der Computernutzung und andererseits als ursächlich für die Entwicklung von Computerkompetenz (Dickhäuser 2001). Als Intervention werden in Bezug auf die meistens schlechter gestellten Nutzerinnen demnach die Intensivierung der Computernutzung und Reattributionstrainings in Bezug auf die Bewertung der eigenen Computerkompetenz vorgeschlagen. Im englischsprachigen Raum spricht man in diesem Zusammenhang in Anlehnung an Bandura (Bandura 1997) von „self efficacy research“, also von Forschung zur sog. „Selbstwirksamkeit“. In der Messung skalierten Selbsteinschätzungen in Bezug auf computerbezogene Aufgabenstellungen versuchen Studien dieser Art den o.g. Zusammenhang nachzuweisen (vgl. z.B. Cassidy & Eachus 2001). Neben einer ersten Überprüfung dieser Thesen erschien es uns in diesem Zusammenhang auch interessant Bezüge zum Verlauf

³ Z.B. die Münsteraner Notenspiegel:

www.uni-muenster.de/Jura.itm./hoeren/INHALTE/lehre/noten_holznagel.pdf

⁴ Ein eigentlich erforderlicher systematischer Vergleich der TeilnehmerInnen an rechtsinformatischen Veranstaltungen gegenüber 'normalen' Studierenden hinsichtlich ihrer geschlechtsspezifischen Entscheidungsgrundlagen für eine Teilnahme oder Nicht-Teilnahme konnte bisher nicht durchgeführt werden.

individueller Medienbiographien herzustellen und damit bestimmte kritische Schwellen und Stationen freizulegen, die den Zugang und die Ausbildung von Medienkompetenz erschweren oder erleichtern können (vgl. Baacke 1997). Basisauskünfte über die Computerliteracy waren auch vor dem Hintergrund der Beurteilung des Schulungsbedarfes vor dem Einsatz von internetbasierten Kommunikationsmedien erforderlich.

Zum Aufbau des Fragebogens für Studierende

Im Wintersemester 2001/02 wurde für eine vielschichtige Gruppe von Studierenden ein umfangreicher Fragebogen entwickelt, in dem die verschiedenen Evaluationsziele soweit praktikabel umgesetzt wurden. Der Fragebogen gliedert sich in mehrere teilweise ineinander verschränkte Teilmodule, wobei es entsprechend verschiedener Analysegruppen leicht voneinander abweichende Versionen des Fragebogens gab.

Grundsätzlich wurde immer nach dem Geschlecht, Alter und der Semesterzahl gefragt. Z. T. offene Fragen wurden zum gewählten Studiengang und der Rolle gestellt, die die Rechtsinformatik darin einnimmt. Zum Bereich der Fragen zur Computernutzung gehörten neben möglichen Angaben zur Dauer und Häufigkeit auch zwei Tabellen mit einzutragenden Angaben zu konkreteren Nutzungsroutinen des Internet (z.B. Surfen, Email) und deren Häufigkeit (vierstufig) sowie in feiner Gliederung zu spezifischen Softwareanwendungen und Hardwareerfahrungen (dreistufig). Ergänzt wurde der Fragebogen durch Einschätzungen zu den Bereichen Informationstechnologie und Internet; hierzu gehört auch eine Tabelle mit allgemeineren Aspekten (z.B. Spaß, Informationsqualität) sowie eine (vierstufige) Tabelle die mit verschiedenen Aussage-Optionen, die Computer-Selbstwirksamkeit abfragt (z.B. 'Ein Computer tut nur das, was man ihm sagt!')⁵

Die Fragebögen wurden in Lehrveranstaltungen in der Regel von den Seminarleitern ausgegeben; z.T. wurden sie direkt im Anschluss wieder eingesammelt, z.T. konnten sie an einem späteren Termin abgegeben werden.

Grundgesamtheit

Befragt wurden im WS 2001/02 insgesamt 167 Studierende.

Diese waren Teilnehmer folgender Lehrveranstaltungen:

- a) ein rechtsinformatisches Blockseminar am Institut für Telekommunikations- und Medienrecht an der Universität Münster ("Rundfunkrecht im Multimediazeitalter - Aktuelle Entwicklungen im Rundfunkrecht"; Prof. Dr. Bernd Holznagel). Bei den **18** TeilnehmerInnen handelte es sich (de facto nicht de jure) ausschließlich um Juristen (höhere Semester und Graduierte), die eine mehrsemestrige Zusatzqualifikation im Bereich der Rechtsinformatik verfolgen.
- b) ein rechtsinformatisches Seminar im wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereich der Universität Oldenburg ("Internetrecht"; Prof. Dr. Juergen Taeger). Hierbei handelte es sich um eine reguläre Wahl-Pflicht-Veranstaltung aus dem Bereich der Rechtsinformatik im Rahmen des Studiengangs Betriebswirtschaft mit juristischem Schwerpunkt mit **20** TeilnehmerInnen (z.T. aus anderen Studiengängen wie Informatik).

⁵ Hinzu kamen, wenn es die Gruppe betraf, Fragen zum Interesse an informatischen Informationen hinsichtlich des Studiums der Rechtsinformatik. Hier ging es vorrangig um die Planung der Inhalte der zu entwickelnden Internetplattform.

- c) ein allgemein juristisches Seminar im wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereich der Universität Oldenburg. Dies war ebenfalls eine Wahl-Pflicht-Veranstaltung im Rahmen des Studienganges Betriebswirtschaft mit juristischem Schwerpunkt allerdings nicht aus dem Bereich der Rechtsinformatik, so dass hiermit eine partielle Vergleichsgruppe von **9** Personen zur Verfügung stand.
- d) ein rechtsinformatisches Seminar im wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fachbereich der Universität Lüneburg (Prof. Dr. Joachim Heilmann) mit **6** betriebswirtschaftlichen Studierenden des Wahlfaches Wirtschafts- und Rechtsinformatik.
- e) eine rechtsinformatische Veranstaltung für Informatik & Wirtschaftsinformatik an der TH Darmstadt ("Informationsrecht", Prof. Dr. Jochen Marly) mit **5** TeilnehmerInnen
- f) der rechtsinformatische Ergänzungsstudiengang 'Eulisp' für JuristInnen an der Universität Hannover (Prof. Dr. Wolfgang Kilian) mit **21** TeilnehmerInnen
- g) der rechtsinformatische Ergänzungsstudiengang 'Informationsrecht & Rechtsinformation' für JuristInnen an der Universität Wien (Prof. Dr. Forgó - kein Teil von RION) mit **7** TeilnehmerInnen.
- h) eine rechtsinformatische Vorlesung an der Fachhochschule Hannover in der angewandten Informatik mit **43** Männer und **6** Frauen.
- i) das Viror-Verbundseminar ("Technik und Geschlecht"; Prof. Dr. Britta Schinzel e.a.) an Universität Freiburg, der Pädagogischen Hochschule Freiburg und der Evangelischen Fachhochschule Freiburg. Die Veranstaltung mit **32** TeilnehmerInnen war als Schnittstelle zwischen parallel an den verschiedenen Hochschulen stattfindenden Seminaren organisiert. Insofern hier zum einen Studierende aus anderen Fachgebieten als den in RION beheimateten beteiligt waren, und zum anderen auch keine rechtsinformatischen Inhalte behandelt wurden, haben wir eine weitere partielle Vergleichsgruppe (insbesondere auch durch ihren hohen Frauenanteil mit **24** Personen).

Auswertung

Von den befragten 167 Studierenden waren 112 männlich und 55 weiblich. Somit betrug die Prozentverteilung 67,1% zu 32,9 %. Im Durchschnitt lag das Alter bei 25 Jahren, sowohl bei den Männern wie bei den Frauen. Die überwiegende Anzahl befand sich dennoch im Grundstudium; durch die große Zahl an TeilnehmerInnen an Ergänzungsstudiengängen u.ä. ist die durchschnittliche Semesterzahl von 6 wenig aussagekräftig.

Als Studiengrund gaben 55,7% Interesse an, 20,4% spezifizierten dies näher im Hinblick auf deren beruflichen Interessen. 15,0% nannten Interesse an Technik (unter den 25 Personen, die dieses Antwort gaben befanden sich 5 Frauen, die aus den Fachbereichen Wirtschaftsinformatik, Rechtsinformatik, angewandte Informatik & Informatik stammten). 29,4% machten keine Angaben zu diesem Item.

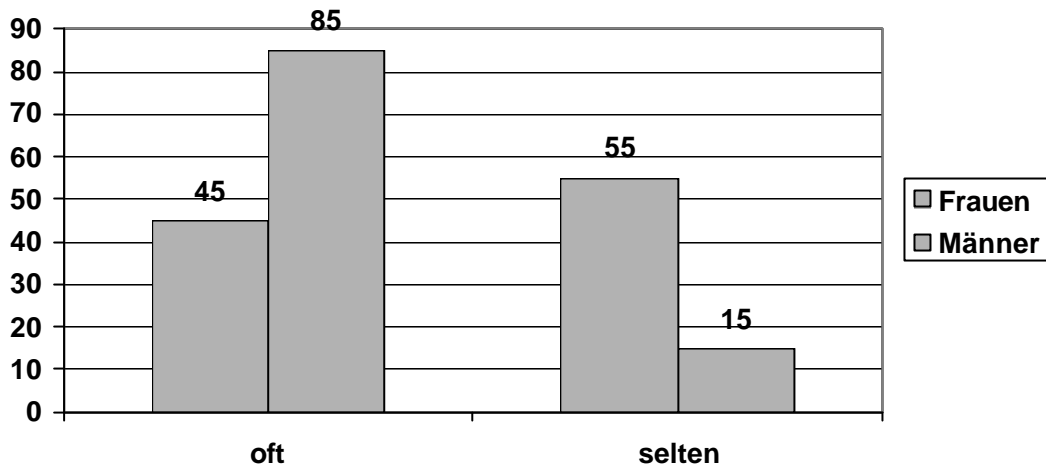
Für die weitere Analyse werden z.T. thematische Gruppen unterschieden: Rechtsinformatik (72), Informatik (55) und Nicht-(Rechts)Informatik (40); wobei die InformatikerInnen, die rechtsinformatische Veranstaltungen besucht haben, hierbei zur Informatik zählen. Wenn es um die Teilnehmerstruktur rechtsinformatischer Veranstaltungen geht, werden allerdings die gesamten 77 Personen gewertet. Durch den Vergleich des Gesamtsamples mit der RION-Gruppe ergeben sich dann spezifische Erkenntniseffekte.

Das medienbiographisch entscheidende Datum ist sicherlich das Einstiegsalter. Das durchschnittliche Alter, ab dem Männer und Frauen einen Computer ihr Eigen nennen (Durchschnittsalter minus durchschnittliche Dauer des Computerbesitzes), unterscheidet sich

deutlich. Männer beginnen mit 15,6 Jahren, während die Frauen mit 20 Jahren beginnen. Man muss hier allerdings hinzufügen, dass neben der männlichen Dominanz bei den angewandten Informatikern die Studierenden des weiblich dominierten Viror-Seminars relativ alt sind, da sie vermutlich häufiger schon eine Ausbildung und Berufspraxis hinter sich haben. So kann man aber auch wieder die Studienfachwahl als Teil und Ausdruck der Medienbiographie deuten. Wieder erhält man das zu erwartende Bild: Die zumeist männlichen Studierenden der angewandten Informatik zeigen ein insgesamt 'avancierteres' Nutzungsprofil, die RI-Studierenden aus der Rechtswissenschaft und der Ökonomie siedeln sich darunter an, während insbesondere die weiblichen Studierenden des Viror-Seminars die wenigsten Erfahrungen haben.

Dass es sich hierbei um ein Phänomen handelt, das tief in den Alltagsstrukturen wurzelt, zeigen die Antworten auf die Frage: "Wie häufig sind die Informationstechnologien Gesprächsthema in Ihrem Bekanntenkreis?" (mit den Vorgaben: oft, selten und nie – wobei letztere Antwort zu vernachlässigen war).

Gesprächsthema Informationstechnologie

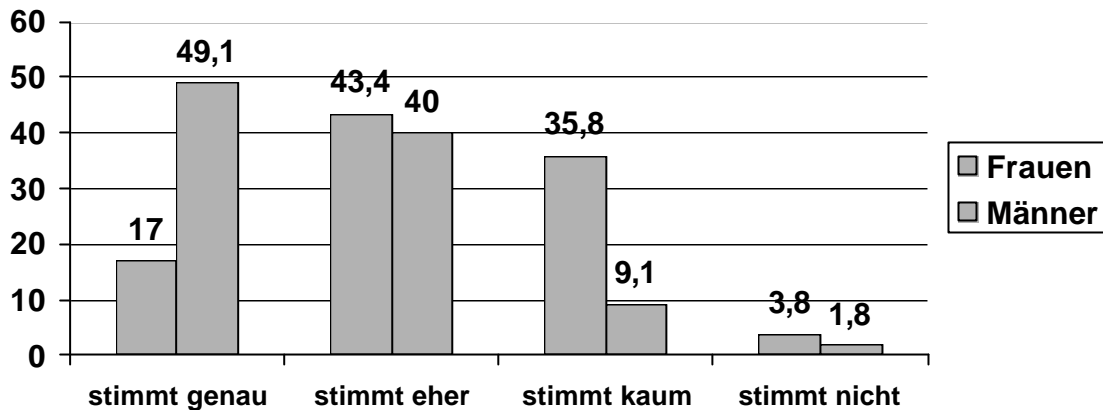


Mehr als die Hälfte der weiblichen Studierenden gibt an, dass die Informationstechnologien nur selten ein Thema in ihrem Bekanntenkreis seien. Die männlichen Studierenden der Grundgesamtheit, darunter natürlich auch die Informatiker, geben dagegen zu 85% an, dass die IT bei ihnen oft ein Gesprächsthema sei. Die häufigere Thematisierung entsprechender Themen führt dabei natürlich auch wieder zur Distribution von sachlich relevantem Wissen, so dass sich die Schere zwischen den Geschlechtern hier immer weiter öffnet.

Berücksichtigt man ferner das Problem der 'Computer-Selbstwirksamkeit', zeigt sich ein Teufelskreis. Denn einerseits bedingt die schwächere Einbettung der Informationstechnologie in den Alltag, sei es durch praktische Erfahrungen oder als anschlussfähiges Kommunikationsthema, selbstverständlich geringere Werte bei der Selbsteinschätzung hinsichtlich des Umgangs mit Computern etc.. Und andererseits führt eine höhere Selbsteinschätzung wieder zu mehr Erfahrung und Kommunikation. Das Problem erhält sich zuungunsten der Frauen selbst, insofern eine geringere Erfolgserwartung zu weniger Erfahrung führt, und die mangelnde Erfahrung gegenüber der männliche Vergleichsgröße wiederum die Erfolgserwartung dämpft.

Ein entsprechendes Ergebnis zeigten geschlechtsspezifische Werte für die Frage „Ich weiß, dass ich mit dem Computer gut umgehen kann!“

Ich weiss, dass ich gut mit dem Computer umgehen kann!



Während der negative Wert ('stimmt nicht') nicht ins Gewicht fällt und der damit mittlere Wert ('stimmt eher') weitgehend ausgeglichen ist, variieren die Antworten 'stimmt genau' und 'stimmt kaum' in ihrer Bewertung durch die Geschlechter stark. Die Hälfte der Männer (54 von 110) rechnet sich zu den besonders Computererfahrenen und über ein Drittel der Frauen (19 von 53) sieht sich als relativ unerfahren.

Es bestehen aber durchaus Möglichkeiten, diesem Teufelskreis entgegenzuwirken, denn während nur ein knappes Drittel der InformatikerInnen und etwa 40% der Nicht-(Rechts)informatikerInnen angeben, einen Computerkurs besucht zu haben, sind es fast 60% der thematischen Gruppe Rechtsinformatik, die schon einmal einen Computerkurs besucht haben. Während es für die ‚Cracks‘ letztlich zu ‚uncool‘ ist, einen regulären Kurs zu besuchen, korreliert – wenn man von anderen möglichen Faktoren in unserer insgesamt sehr heterogenen Gesamtgruppe absieht – die systematische Auseinandersetzung mit der Informationstechnologie in einem Computerkurs mit der Bereitschaft, sich auch in anderen Bereichen mit den Folgen der Informationstechnologie auseinanderzusetzen. Dies erlaubt die Hoffnung, dass mit der spezifischen Förderung von Frauen der gender gap hier etwas verkleinert werden kann, denn aus mehr – anfänglich systematisch geführter – Erfahrung folgt mehr Selbstvertrauen, und aus diesem folgt wieder mehr Erfahrung.

Selbsteinschätzungen im Spiegel von Kompetenzgruppen

Um das Verständnis für die Mediennutzung der Geschlechter und der thematischen Gruppen zu vertiefen, wurden drei Kompetenzcluster konstruiert. Die sog. „Cracks“ sollten sich durch positive Selbsteinschätzung sowie einem hohen Grad an technischem Verständnis im Umgang mit dem Computer auszeichnen. Um dies zu untersuchen, wurden zwei idealtypische Profile, je eines für das 'obere' und das 'untere' Cluster konzipiert, die aus - nach Ansicht der AutorInnen - typischen Items bestanden. Es wurde dabei Wert darauf gelegt, dass für diese Cluster keine Definitionsmerkmale gewählt wurden, die selbst schon signifikant mit dem Geschlecht korrelieren.

'Cracks' und 'AnfängerInnen'

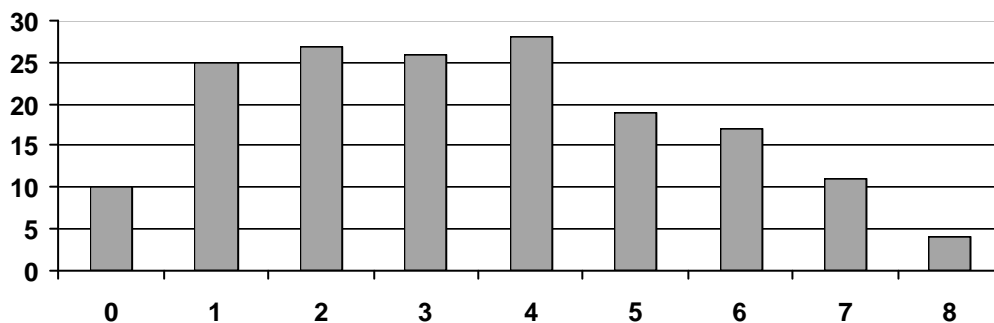
Aus folgenden Überlegungen wurde das Itemset entwickelt. Ein Crack sollte sich durch die Nutzung mehrerer Betriebssysteme auszeichnen und zu denen gehören, die Computer schon am längsten nutzen. Aus dem Bereich des Internets setzten wir die häufige Nutzung von

Newsgroups voraus. Technische Kenntnisse sollten aus der Einrichtung von Netzwerken stammen und regelmäßige Programmierarbeiten diesen Kenntnisstand verbürgen. Dagegen sollten AnfängerInnen noch nie eine Programm- oder Druckerinstallation durchgeführt haben. Als Charakteristiken der Arbeit mit dem Computer wurden für Cracks die Items Spaß und Effizienz angenommen, während bei den AnfängerInnen Frustration und Informationsüberflutung genannt werden sollten. Es wurde für die Cracks idealtypisch erwartet, dass sie die Bezeichnungen MOO oder MUD kannten. AnfängerInnen sollten der Aussage, dass „der Computer tut was er will“ zustimmen können. Ferner sollte ihnen Bereitschaft fehlen, eine Programmiersprache zu erlernen.

'StandardnutzerInnen'

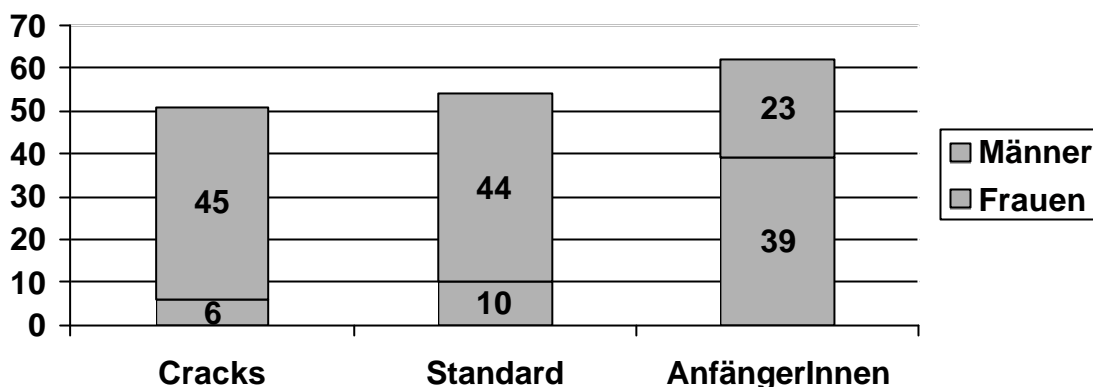
In die Gruppe der StandardnutzerInnen fielen alle, die sich weder als Cracks noch als AnfängerIn auszeichneten, wobei wir eine ungefähre Gleichverteilung der drei Gruppen in unserem Gesamt-sample als Richtgröße voraussetzt gesetzt haben. Natürlich kann es sein, dass damit Personen in den jeweiligen Kompetenzgruppen Aufnahme gefunden haben, die nach einem anderen Verfahren deutlich zu einer der beiden anderen Gruppen gehörend gerechnet worden wären. Dies Problem schien uns aber gegenüber dem Verzicht bereits mit dem Geschlecht signifikant korrelierender Items vernachlässigbar.

Itemverteilung Gesamt-sample



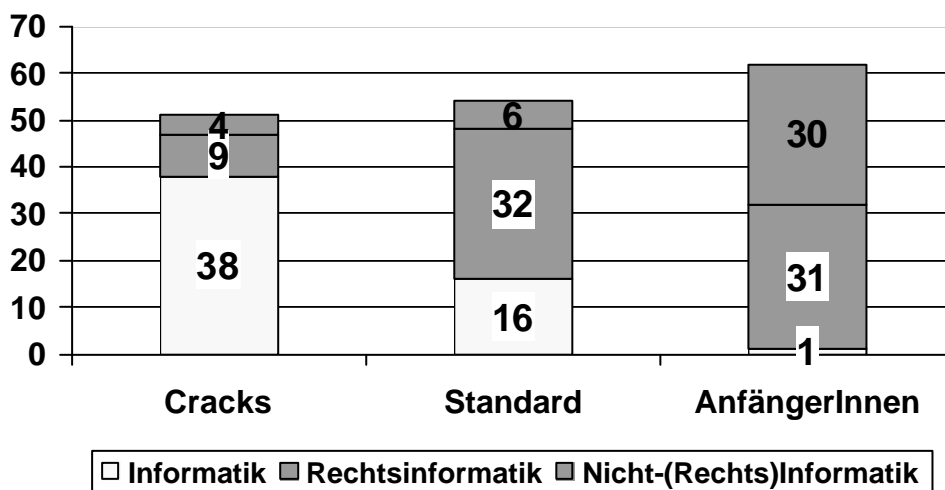
Zur Bestimmung der Zugehörigkeit zu den verschiedenen Clustern wurden die positiven Antworten auf die beiden Kriterienkataloge mit einem Punkt honoriert. Am Ende wurden die gesamten Punkte addiert und die Gesamtzahl bestimmt. D.h., dass positive Nennungen besserer Expertise entsprechen. Dann wurden anhand der Verteilung der zutreffenden Itemzahlen drei ungefähr gleich große Gruppen gebildet. Im unteren Cluster der 'AnfängerInnen' finden sich daher die Itemzahlen 0 bis 2, dies entspricht 62 Personen; das mittlere Cluster der 'StandardnutzerInnen' fasst die Itemzahlen 3 und 4 und damit 54 Personen zusammen; als 'Cracks' wurden die Itemzahlen 5 bis 8 gewählt, was 51 Personen entspricht.

Geschlechtsverteilung der Kompetenzgruppen im Gesamtsample



Das Ergebnis hinsichtlich der Geschlechtsverteilung der Kompetenzgruppen im Gesamtsample ist nicht sehr überraschend, der Frauenanteil ist mit 12% hier am geringsten.⁶ Aber auch bei den 'StandardnutzerInnen' sind die Frauen unseres Samples noch unterrepräsentiert. Dagegen sind sie bei den 'AnfängerInnen' weit überrepräsentiert. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Verteilung der thematischen Gruppen auf die Kompetenzgruppen. So stammen von den 51 'Cracks' 38 aus der Informatik, wohingegen drei Viertel der Nicht-(Rechts)InformatikerInnen, d.h. vorrangig die TeilnehmerInnen des Viror-Verbundseminars, sich bei den 'AnfängerInnen' finden. Die Verteilung der RechtsinformatikerInnen ist dafür relativ ausgeglichen, was für diese Gruppe einen guten Querschnitt darstellt.

Verteilung der thematischen Gruppen in den Clustern

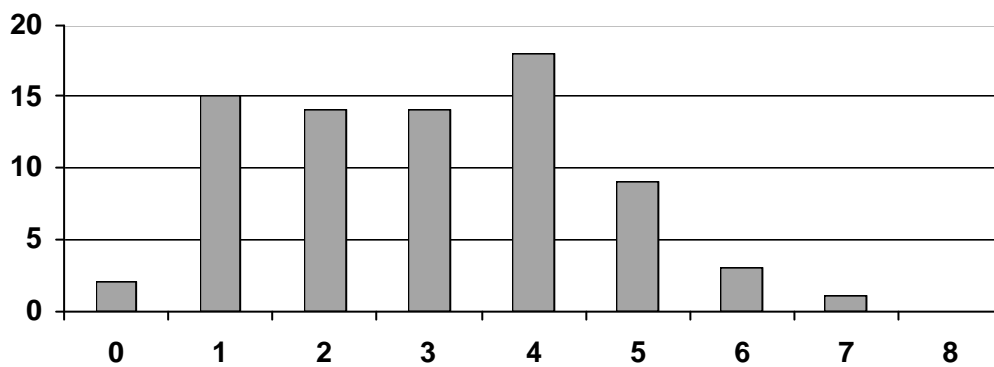


⁶ Die sechs Frauen setzen sich zusammen aus drei angewandten Informatikerinnen, zwei Wirtschaftsinformatikerinnen und einer Rechtsinformatikerin.

Ergebnisse der Clusteranalyse im RION-Sample

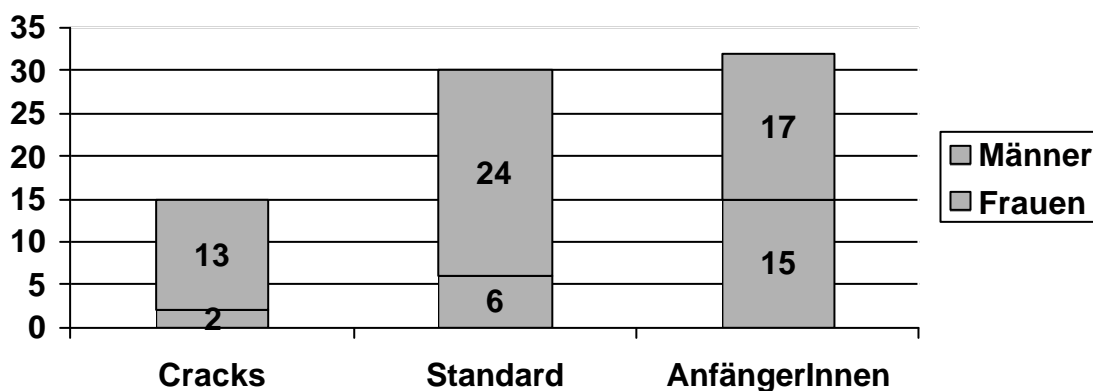
Für die Studierenden der Rechtsinformatik, d.h. alle an RION beteiligten Standorte plus die Wiener Gruppe (a, b, d, e, f, g), haben wir die Untersuchung nach den genannten Items nochmals gesondert durchgeführt. Es handelt sich somit um 77 Personen, davon 23 Frauen. Was das Einstiegsalter betrifft, ist die RION-Gruppe offensichtlich homogener als unser Gesamtsample mit seinen erwähnten Verzerrungen. So liegt das Alter, ab dem sich die Befragten als Computerbesitzer rechnen, bei den Männern 18,8 und bei den Frauen 19,1. Dies ist wirklich eine zu vernachlässigende quantitative Differenz; zur Frage, welche praktischen Unterschiede sich allerdings immer noch verbergen können, siehe unten den Punkt 'Diskussion'.

Itemverteilung bei RION

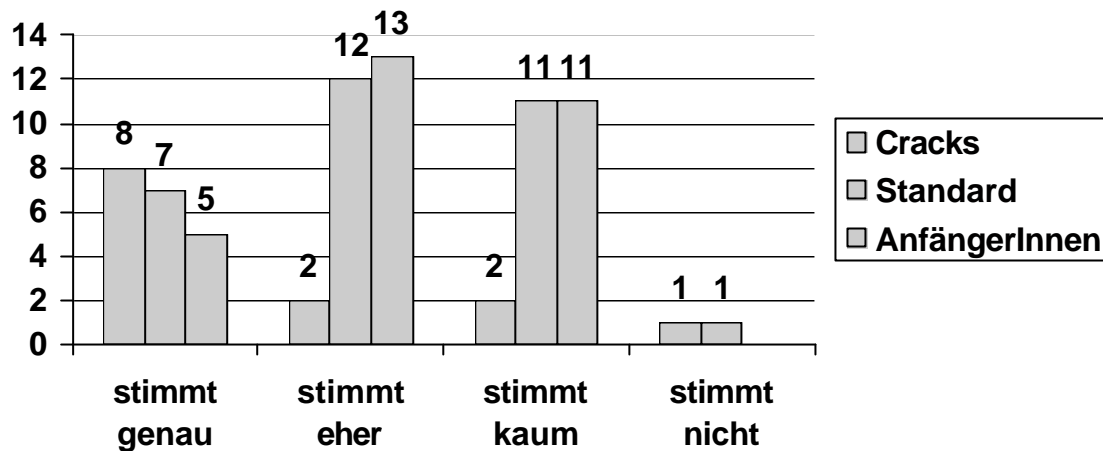


Wie wir sehen, ist die Itemverteilung der Gesamtgruppe allerdings ähnlich, nur etwas nach unten verschoben. Entsprechend weist die Verteilung auf die Kompetenzgruppen bei den Cracks eine Delle auf. Die nach wie vor für Frauen deutlich ungünstigere Geschlechterverteilung ist jedoch etwas ausgewogener als beim Gesamtsample.

Geschlechtsverteilung der Cluster bei Studierenden der Rechtsinformatik



Kompetenzgruppe und Selbsteinschätzung
'Ich weiss, dass ich gut mit dem Computer umgehen kann!'



Computerliteracy und Medienbiographie

Wir wollen nun die schon deutlich gewordenen geschlechtsspezifischen Haltungen gegenüber der Informationstechnologie anhand der RION-Gruppe konkretisieren; dies soll u.a. dadurch geschehen, dass Unterschiede in der Computerliteracy mit weiteren medienbiographischen Punkten in Verbindung gesetzt werden.

Wie hinsichtlich des Aufbaus des Fragebogens erwähnt, wurde in Bezug auf eine Reihe von Verrichtungen danach gefragt, ob sie 'noch nie', 'schon mal', oder 'regelmäßig' ausgeübt wurden. Die ausgewählten 26 Items sollen dabei ein aktuelles Spektrum der Computernutzung wiedergeben, und auch z.T. zur Überprüfung bestimmter Vorannahmen dienen.

Bei Standardanwendungen wie 'Textverarbeitung' findet sich ein recht ausgeglichenes Nutzungsprofil zwischen den Geschlechtern. Dagegen zeigen techniklastige Verrichtungen wie 'Netzwerk einrichten' oder 'Hardware installieren' deutliche Korrelationen mit dem Geschlecht.

'Netzwerk eingerichtet'			
	mache ich regelmäßig	habe ich schon mal gemacht	habe ich noch nie gemacht
weiblich	0.0%	31.8%	68.2%
männlich	12.2%	48.8%	39.0%

'Hardware im Computer eingebaut'			
	mache ich regelmäßig	habe ich schon mal gemacht	habe ich noch nie gemacht
weiblich	9.5%	33.3%	57.1%

männlich	22.0%	63.4%	14.6%
----------	-------	-------	-------

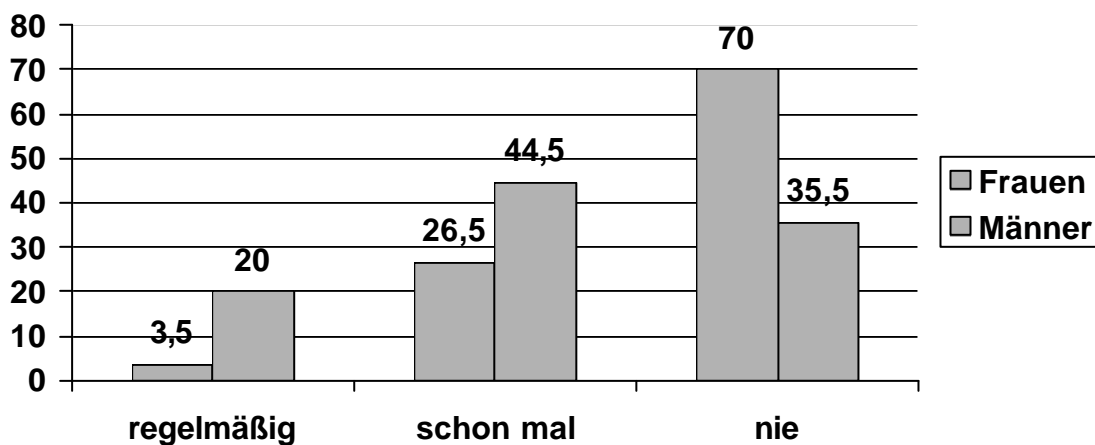
Jeweils deutlich über die Hälfte der Frauen sehen – praktisch gesprochen – im Schraubenzieher kein Medium, um damit in Beziehung zu ihrem Computer zu treten. Dagegen ist dieser Zugang für die Mehrzahl der Männer nichts Außergewöhnliches. Der Computer dürfte daher – weiterhin praktisch gesprochen - in der geschlechtlich konnotierten Tradition von Fahrrad und Moped stehen.

Dem entspricht, dass prinzipiell Männer Computerspiele häufiger nutzen als Frauen. Der Computer ist für männliche Jugendliche viel eher Spielgerät – und eben im doppelten Sinne als Gerät, an dem man herumbastelt, und mit dessen Hilfe man ein Spiel spielt – als für weibliche. Bei den Ego-Shootern, d.h. der Spieler hat die Perspektive auf das Spielfeld wie sein bewaffneter Avatar, ist dieses Verhältnis am stärksten ausgeprägt.

'Ego-Shooter'			
	mache ich regelmäßig	habe ich schon mal gemacht	habe ich noch nie gemacht
weiblich	0%	5.6%	94.4%
männlich	21.6%	21.6%	56.8%

Zum Teil mögen bei der Frage nach der Häufigkeit von Spielaktivitäten (Actionspiele, Ego-Shooter, Simulatoren, Adventures, Textadventures, Grafikadventures, Strategiespiele, Rollenspiele) auch Verständnisprobleme gespielt haben, aber wenn man die Nennung zu allen Spiele gemeinsam betrachtet, erhält man ein sehr eindeutiges Bild. Bei den Frauen sind 70% der Nennung negativ ('habe ich noch nie gemacht'), während fast zwei Drittel der Nennung bei den Männer positiv sind (regelmäßig oder schon mal gemacht).

Spielenennung insgesamt gewertet nach Geschlecht



Eine weitere Vorannahme wurde bestätigt; die 'designlastige' Verrichtung „Webdesign“ zeigte zwar gewisse Ungleichgewichte, aber keine signifikante Korrelation. Da Webdesign für die wenigsten in der befragten Gruppe eine berufliche oder studienbedingte Notwendigkeit

darstellen dürfte, drängt sich auch hier die spielerische Motivation auf. Wobei Design nun auch eine kreative Tätigkeit ist, die den Frauen entgegenkommt.⁷

'Webdesign'			
	mache ich regelmäßig	habe ich schon mal gemacht	habe ich noch nie gemacht
weiblich	4.5%	22.7%	72.7%
männlich	14.6%	41.5%	43.9%

Diese Ergebnisse scheinen in der jetzigen Konstellation derzeit noch relativ stabil über Alterstufen hinweg zu sein. In einer Schweizer Untersuchung aus dem Jahre 1998 ergeben sich annähernd die gleichen Zahlen bei den Angaben zum Konstrukt „Homepage machen“ bei 14-19jährigen Jugendlichen (Kielholz 1998, S. 81).

Angesichts der unterschiedlichen medienbiographischen Bedeutung, die der Computer bzw. die Informationstechnologie insgesamt für die Geschlechter erlangt, ist es auch nicht verwunderlich, dass die Entscheidung für oder gegen rechtsinformatische Studienangebote von Frauen und Männern in anderer Weise getroffen wird.

Diskussion

In einer kürzlich durchgeführten Meta-Analyse der Forschungskonstrukte zur sog. „computer anxiety“, der Computerangst unter Berücksichtigung des Zusammenhangs mit dem Geschlecht, kommen die Autoren (King et al. 2002) zu dem Schluss, dass das Geschlecht selbst keine ausschlaggebende Variable in der Beurteilung von Unterschieden von Computerangst darstellt. So entwickelt sich ein positives Computerselbstkonzept auch nicht linear, sondern ist in der Regel auch durch Brüche und Rückschläge gekennzeichnet. Signifikante Zusammenhänge mit dem Geschlecht gibt es aber, im Sinne unserer Argumentation der Medienbiographie, in der Attributierung des Computers einerseits als Kommunikationsmedium oder andererseits als spielerische Aneignung eines „computational tools“. In der Aufarbeitung der Forschungsliteratur wird darüber hinaus einhellig die Bedeutung der Computerspiele in der Sozialisation der männlichen Computernutzer zu ganz spezifischen Zeitpunkten der Medienbiographien als relevante Einschnitte hervorgehoben. Obwohl sich einer neuen Studie zufolge (Feierabend & Klinger 2000) die Computernutzung im Jugendalter zwischen Mädchen und Jungen in Deutschland grundsätzlich angenähert hat, existieren weiterhin Unterschiede in der Häufigkeit des Einsatzes des Mediums und bei der Art und Weise der Nutzung. Während Jungen zu 70% angeben, den PC mehrfach die Woche zu nutzen, sind es bei den Mädchen 49%. Und für unseren Zusammenhang noch interessanter: während Jungen in dieser Studie zu 65% angeben, täglich oder mehrfach in der Woche Computerspiele zu spielen, geben dies Mädchen nur zu 28% an. Texte schreiben oder Arbeiten für die Schule am Computer zu erledigen, ist wiederum eher eine Domäne der Mädchen. Musik hören, Bild- und Videobearbeitung und Programmieren sind Tätigkeiten, die von Jungen deutlich stärker als von Mädchen ausgeübt werden.

⁷ Vgl. den Studiengang Medieninformatik an der Fachhochschule Furtwangen mit 46,5% Frauenanteil.

Die Statistiken zeigen zwar, dass es durchaus junge Mädchen gibt, die genauso wie Jungen Computerspiele einsetzen, Musik am Rechner hören oder auch programmieren. Die stärker bei den Mädchen festzustellende Nutzenorientierung beim Einsatz von PC und Internet und die bei den Jungen festzustellende Tendenz, sich diese Geräte und Technik eher spielerisch und durch „Trial und Error“ zu erschließen hat aber, wie oben gesehen, Konsequenzen für spätere Lebenswege. Durch die unterschiedlichen Herangehensweisen erlangen Jungen langfristig eine größere Selbstsicherheit im Umgang mit dem Computer als „technischem Medium“ als Mädchen.

Noch differenzierter stellt sich die Tendenz der Ergebnisse in einer Studie aus der Schweiz dar: In der Frage nach dem Computerbesitz geben 89.7% der Mädchen und 94.9% der Jungen an, zu Hause einen Computer zu haben. Wird jedoch gefragt, wo der Computer zu Hause steht (der am häufigsten durch die Befragten genutzt), ergeben sich klare Unterschiede: Während annähernd 50% der Jungen angeben, dass sie in ihrem eigenen Zimmer einen Computer haben, sind es nur 15% der Mädchen. Die Mädchen geben am häufigsten an, der Computer stehe im Büro des Vaters oder der Mutter oder in einem anderen Zimmer (Kielholz 1998, S. 56).

Vor diesem Hintergrund zeigt sich bei Mädchen auch ein eigener Zugang des Lernens des Umgangs mit dem Computer: Während Jungen sehr viel häufiger Autodidakten sind oder den Computer-Einstieg durch Freunde erhalten, liegen bei den Mädchen Eltern, LehrerInnen und Geschwister vorne. Ähnliches gilt für das Kennenlernen des Internets. Schule und Unterricht spielen für den Zugang zu Computern und Internet in jedem Falle eine wichtigere Rolle als für Jungen.

Im Zuge von Bestandsaufnahmen zum angestrebten Gender Mainstreaming in der beruflichen Bildung wird dieser Befund für erwachsene Frauen dann auf einen Nenner gebracht: „So wollen Frauen Medien als Arbeitsmittel, als Werkzeug, verwenden. Sie sollen einfach zu nutzen und unkompliziert und zielgerichtet anzuwenden sein. Im Gegensatz zu vielen Männern haben die meisten Frauen daher wenig Interesse daran, Funktionen und Vielfalt von Möglichkeiten langwierig zu erkunden. Frauen wollen eher gemeinsam mit anderen lernen, sich in ihrer Sprache über Technik verständigen und verstanden werden und in einer angenehmen, konfliktarmen Atmosphäre lernen, die sie mitgestalten können.“ (Pohlmann 2002, S. 8f.).

Es erschien uns, insbesondere bei der ohnehin oftmals kritischen Beäugung, um nicht zu sagen milden Belächelung unseres Augenmerks auf Geschlechteraspekte durch die Projektpartner eher kontraproduktiv im Hinblick auf Lehrveranstaltungen hier von vorneherein auf ein monoedukatives Modell zu setzen. Eine Fokussierung auf die individuellen Subjekte und ihr Bemühen um Identität(en) im Kontext einer akademischen Fachkultur, auf deren z. T. spielerischen Auseinandersetzungen mit den Widersprüchen und Dichotomien ist damit immer von den jeweilig sich eröffnenden Spielräumen abhängig. Auf der individuellen Ebene geht es somit aber auch um das Moment der Maximierung von Handlungsalternativen, denn angesichts der Offenheit des menschlichen Seins stellt sich nicht nur das ethisch-politische Problem der gleichen Partizipation, sondern auch das Problem bzw. die Aufgabe, möglichst viele Handlungsoptionen in ihrer Differenziertheit zu gewährleisten (vgl. Berszinski et al. 2002).

Zur didaktischen Konzeption und Durchführung der internetgestützten Lehrveranstaltung am Standort Münster

Diversifizierung von Lernstilen durch Einsatz des JurMOO

Innerhalb einer Verbindung von didaktischer Konzeption und technischer Realisierung bot sich der Forderung nach Steigerung der Handlungsoptionen des Lernens durch eine Diversifizierung der Lernstile in der Erfüllung der Vorgabe des Projektantrags, der Anwendung einer bereits vorhandenen Software-Plattform, dem JurMOO⁸ (Multi-User-Domain Object Oriented), einer größtenteils textbasierten virtuellen Welt, die über das Internet zugänglich ist eine zentrale Anschlussmöglichkeit. Wie beim Chat schickt man hier kurze Nachrichten an eine Gruppe von Menschen, worauf man die Antworten von jedem zur gleichen Zeit auf dem Bildschirm lesen kann. Zudem aber ist die Umgebung beschrieben und kann vom Nutzer durch einfache Kommandos aktiv verändert werden. Um ihr eine realistischere Atmosphäre zu verleihen, haben die Spieler die Möglichkeit, nicht nur in wörtlicher Rede zu texten, sondern auch Gefühle und Handlungen auszudrücken (Emote-Befehle). Jeder Nutzer kann sich nach Belieben einen Spielercharakter kreieren. Die möglichst detaillierte Gestaltung der Räume⁹ einerseits und die Verwendung von Emotes¹⁰ andererseits sind die beiden zentralen Mittel, um die Kontextarmut bzw. Dekontextualisierung von computervermittelter Kommunikation aufzuheben. In einem MOO lassen sich zudem Lernmöglichkeiten im Sinne eines "entdeckenden Lernens" implementieren, wie es die konstruktivistische Didaktik fordert.

Zielanalyse

Bei der Konzeption einer einzelnen oder verbundübergreifenden internetgestützten Lehrveranstaltung sollten zunächst allerdings die Bedürfnisse, Ziele und Voraussetzungen der Adressaten thematisiert werden (Albrecht 2002, S. 148). Bei einer konstruktivistisch ausgerichteten, innovativen Veranstaltungskonzeptionierung entstehen hier aber kaum zu überwindende Differenzen zwischen einer diskursiven, aktivierenden didaktischen Grundorientierung, den Bedürfnissen der angesprochenen Studierenden und den geforderten Nachweisen über zu erbringende Studienleistungen, die auf die jeweilige Ausbildungsordnung und das Curriculum zurückgehen.

In unserem Falle sprachen sich im Rahmen der Erhebung des Studierendenfragebogens einerseits eine deutliche Mehrheit allgemein für klassische fachliche Lernhilfen, wie Zugänge zu juristischen Datenbanken und die Bereitstellung von Linksammlungen, exemplarischen Klausuren oder Vorlesungsskripten, die sie sich von einem internetgestützten Lehrangebot erhoffen. Hier spiegelt sich eindeutig die zwangsläufige Orientierung an einer rigiden Lehr- und Lernkultur, die den Einsatz von multimedialen Lernumgebungen mit konstruktivistischen didaktischen Ansätzen zunächst fragwürdig erscheinen lässt. Das juristische Studium (und somit über die Sozialisierung der Dozenten entsprechend abgemildert auch die juristische Ausbildung an anderen Fachbereichen) ist in hohem Maße instruktionistisch orientiert. Hinzu kommt, dass bis zum ersten Staatsexamen keine im Curriculum verankerte Möglichkeit für

⁸ Vgl. hierzu auch *Konzeption für den Einsatz von JurMOO zur Unterstützung eines Rechtsinformatikseminars* von B. Nett et al. sowie *Virtuelle Begleitung in Hochschulseminaren* von B. Stingl in diesem Band.

⁹ Hier wird meist an bekannte Raumschemata angeknüpft, um die fehlende Orientierung aufgrund fehlender materieller Orte aufzuheben.

¹⁰ Die Verwendung von Emotes vermittelt den Nutzern ein erhöhtes Gefühl von Anwesenheit im virtuellen Raum und hilft, Missverständnisse in der Kommunikation zu vermeiden, da die Nutzer versuchen können, durch Emotes das Fehlen verbaler und nonverbaler Ausdrucksmöglichkeiten, also Mimik, Gestik, Tonhöhe oder Sprechpause, zu kompensieren.

kooperatives Arbeiten oder Vertreten eines Falles in freier Rede besteht. Fähigkeiten, die in der Praxis für einen Juristen als unumgänglich erscheinen, werden hier nicht eingeübt.

Da im ersten juristischen Staatsexamen eine große Stoffmenge im Rahmen einer rigiden Methode geprüft wird, haben die Studierenden großes Interesse an einer Instanz, die ihnen verlässlich alle Themengebiete in der notwendigen Tiefe vermittelt. Diese Instanz ist im Allgemeinen der außerhalb der Universität angesiedelte, kostenpflichtige Repetitor, der ihnen Bedeutungshierarchien liefert und Fälle beispielhaft durcharbeitet.

Sowohl die juristischen Lerner wie auch die Dozenten können demnach mit den Möglichkeiten, die das Lernen in Netzen bietet, wenig anfangen. Die Art der Informationsaufbereitung in Netzen scheint dem Lernen im juristischen Studium auf den ersten Blick sogar konträr entgegenzustehen, denn: Beim Einstieg auf einer unteren Lernstufe fehlen dem juristischen Lerner die Relevanzkriterien, die das selbstgesteuerte Lernen in Hypertextumgebungen voraussetzt.

Diese Befunde werden durch unsere weiteren Befragungsergebnisse gestützt: Deziert geäußert wird die Nachfrage nach juristisch kommentiertem Unterrichtsmaterial.

Die Studierenden wünschen sich in etwaigen internetgestützten Lehrveranstaltungen insbesondere aber auch eine Einführung in die Grundlagen der Informationstechnologien und in die Benutzung von Anwendungsprogrammen.

Von der Seite der Lehrstühle, so auch im Falle von Münster, wurde aber unbedingt an der individuellen schriftlichen Ausarbeitung eines Einzelproblemkomplexes der Studierenden in Form eines Referates und einer Hausarbeit zum Zwecke der festgeschriebenen Scheinerteilung im Sinne der Prüfungsordnung festgehalten.

Didaktische Transformation

Unter diesen Vorzeichen waren die Schwerpunkte für eine didaktische Transformation in diesem Teilprojekt basaler, aber damit besonders im Hinblick des Einsatzes einer telemedialen Lernumgebung nicht minder relevanten Natur. Der Spielraum, in dem sich dieser Einsatz am Standort Münster bewegen konnte, wurde mit dem Zugeständnis eines modifizierten traditionellen geisteswissenschaftlichen Referateseminars für juristische Verhältnisse weit geöffnet. Durch den fixen Termin eines gemeinsamen mehrtägigen Präsenztermins als Blockseminar am Ende des Semesters gelang es zunächst, durch die Orientierung an einem gemeinsamen Ziel die Voraussetzung für ein erfolgreiches Lernen in der Gruppe zu schaffen (Marsick & Kasl 1997). An zwei primären Lernzielen sollte die damit im Vorfeld liegenden technisch-vermittelten Kommunikationsphasen der Lehrveranstaltung ausgerichtet werden. Diese ergaben sich auch aus dem unbedingten Festhalten der Verantwortlichen an der individuellen Ausarbeitung eines Einzelproblemkomplexes der Studierenden in Form von Referat und Hausarbeit. Für die thematische Ausarbeitung sollte im Vorfeld der Präsentation auf dem gemeinsamen Blockseminar eine Unterstützung einerseits für die Literaturrecherche und andererseits für die Erstellung der Gliederung des Referates erfolgen. Für die individualisierte Kommunikation zwischen Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitern garantierte das JurMOO hierfür einerseits jeweils schnelles Feedback, andererseits ein darstellendes Archiv mit Upload- und Annotationsfunktion. Die Hauptaufgabe lag in der Garantie der Parallelität dieser beiden Kommunikationskanäle, da beide gleichzeitig zur Darstellung und Kommunikation über die verschiedenen Versionen der Gliederungen benötigt wurden. Darüber hinaus sah die Konzeption vor, dass die einzelnen thematischen Komplexe sich mit anderen inhaltlich berührten. Daraus ergab sich ein Abstimmungsbedarf für die ganze Gruppe der Studierenden, der sich spontan bildende Gruppen auslöste. Im Sinne des Learning-Communities-Ansatzes (Bielaczyc & Collins 1999) handelte es sich um themenzentrierte Lernaufgaben, die in verschiedenen Arbeitsschritten und

-stadien publiziert, diskutiert und wechselseitig kommentiert oder mit Verbesserungsvorschlägen versehen werden sollten. Die Gruppe sollte dabei im Austausch und der Kommunikation lernen, die Zeit vor dem Blockseminar als wichtige Ressource zu nutzen.

Den mit der Vorbereitung betrauten wissenschaftlichen Mitarbeitern des Blockseminars wurde im Vorfeld zwei für die Themenberührungen wesentliche Prinzipien der Schaffung von Metawissen aufgezeigt: die Reflexion auf den Prozess der Etikettierung und der Evaluation von Wissen. Dazu gehört erstens die Fragestellung, nach welchen Klassifikationskriterien das für die jeweilige Themenbearbeitung benötigte Wissen segmentiert, klassifiziert und evt. mit vorhandenem Wissen vernetzt ist und zweitens die Parameter des Transfers offenzulegen, also die Kriterien der Relevanz, nach welchen Wissen aus einem anderen Gebiet ausgewählt und in das differenzierende Schema des eigenen Gebietes integriert wird. Das ist insbesondere bei interdisziplinären Transferleistungen zwischen juristischen und technisch-gesellschaftlichen Themengebieten Voraussetzung. Wesentlich für ein berufsbildendes und damit weniger wissenschaftliches Fach ist dabei auch der Hinweis, dass wissenschaftliches Wissen paradigm-, theorie- und/oder methodenbasiert konstituiert ist, das auch für die Technik gilt, der diese Konstitution historisch und sozial eingeschrieben ist (Antos 2000).

Pretest und Schulung

Insbesondere die Befragungsergebnisse zur technischen Erfahrung der Studierenden mit Kommunikationsmedien des Internets machten eine technische Schulung zu Beginn der Seminarunterstützung erforderlich. Im Bereich der Erfahrung mit den Kommunikationsmedien des Internet zeigte sich für Chat und Diskussionsforen, dass diese Medien eher wenig genutzt werden, wenn überhaupt. Männliche Studierende nutzten Foren intensiver als weibliche. Auch zu berücksichtigen galt es die Kompetenzen, die für die Lehrenden selbst relevant sind. Im Falle von JurMOO galt es zumindest zu klären, inwiefern verschiedene Möglichkeiten der computergestützten Kommunikation beherrscht werden und angemessen für didaktische Zwecke eingesetzt werden können. Aus diesem Grund entschlossen wir uns für einen ausführlichen Pretest und eine gezielte Schulungsmaßnahme. Während der Durchführung des Vortests mit MOO-Laien zeigten sich hauptsächlich im Zusammenhang mit Navigationsaspekten Probleme, die sowohl eine Nachbesserung der Hilfestellungen zur Orientierung, als auch die Ausarbeitung von Kurzanleitungen antizipierter Nutzungsroutinen in Form von Karteikarten nach sich zog. Am vorbereitenden Treffen nahmen bis auf eine Ausnahme alle Studierenden teil. In einem Medienraum wurden die Lehrenden und Studierenden in das JurMOO-System eingeführt. Die Einführung legte zunächst den Schwerpunkt auf die Erläuterung der Kommunikationsfunktionen und erst danach der Navigationsaspekte. Schon direkt nach der Einführung verblieb ein Großteil der Studierenden zu Diskussionen und für Verabredungen im JurMOO-System. Für den Verlauf des weiteren Seminars waren zunächst wöchentliche Online-Sitzungen für alle zu einem festen Termin anberaumt, die aber im Verlauf des Seminars auf eine zweiwöchige Frequenz korrigiert wurden und unter Zustimmung aller 18 Teilnehmer (m: 10 / w: 8) auf die frühen Abendstunden verlegt wurde.

Nutzungsverhalten während der Onlinetermine

Während alle Studierenden das JurMOO zur Präsentation ihrer Gliederungen nutzten, wurde die Annotationsfunktion in der Regel nur zwischen den Tutoren und den Studierenden verwendet. Nur sehr selten wurden die Gliederungen anderer Studierender sichtbar kommentiert. Der Beteiligungsgrad an Onlinediskussionen im Plenum lag dafür umso höher.

Die Infrastruktur in den Themenräumen für Zusammenarbeit und Diskussion in Minigruppen wurde hingegen fast nur bei expliziter Aufforderung und Beteiligung durch die Tutoren genutzt. Der Erfolg hängt in diesen Zusammenhang, so unsere These, in hohem von den Moderationsfähigkeiten der betreuenden Personen ab. Insbesondere für die thematische Gestaltung und Führung von Diskussionsforen und aufgabenorientierter synchroner Kommunikation muss in der Vorbereitung viel Zeit investiert werden. Es müssen genügend Fragen gestellt werden, die nahe genug an den Themen bleiben. Die Studierenden brauchen Feedback auf ihre Antworten, insbesondere, wenn Antworten in eine zu entfernte Richtung gehen. In regelmäßigen Abständen sollte auch eine Zusammenfassung der Diskussion angefertigt und allen Studierenden zugänglich gemacht werden (Beaudin 1999; Rautenstrauch 2001, S. 60ff.). Die Tutoren, die in Interviews befragt wurden, waren mit den erfolgten Abstimmungsprozessen im Zusammenhang mit den Themenstellungen und der Initiierung von thematischen Diskussionen und Kooperationen sehr zufrieden.

Evaluation des Seminars

Neben der Analyse der Fragebogen bot die Kommunikationsplattform JurMOO durch das Anfertigen von Logfiles und deren automatische Auswertung einen Überblick zur Akzeptanz und zum Nutzungsverhalten des Mediums. Aber auch die Inhalte der Beiträge ließen durch die Möglichkeit zur teilnehmenden Beobachtung Auseinandersetzungen mit der didaktischen und inhaltlichen Konzeptionen der kombinierten Lehrveranstaltung zu. Aus der Sicht der Tutoren, wurde die Qualität der Vorträge im Vergleich zu herkömmlichen Veranstaltungen erheblich gesteigert. Die Vortragenden waren inhaltlich besser vorbereitet und die zeigten eine verbesserte Verbindung von Allgemeinem und Einzelaspekten. Auch die Intensität und Kontextsensitivität der Diskussionen wurde im Vergleich zu früheren Seminaren deutlich verbessert. Selbst der Seminarleiter, der wegen seiner Einschätzung der Fachkultur im Vorfeld erhebliche Zweifel an der virtuellen Seminarunterstützung geäußert hatte, kam nicht umhin zu attestieren, dass das Seminar vom Beteiligungsgrad und der inhaltlichen Tiefe der Beiträge her gesehen, alle bisherigen übertroffen hatte.

Der Fragebogen konzentrierte sich u.a. auf Akzeptanzfragen, was das JurMOO, die virtuelle Seminarvorbereitung und deren Funktion für das eigentliche Seminar betrifft. Dabei bewerteten die Studierenden das JurMOO auf einer Skala von 0 bis 10 hinsichtlich der Freude, das es ihnen bereitet hat, im Durchschnitt mit 6.8; bei den weiblichen Studierenden lag dieser Wert mit 7.4 höher als bei den männlichen Studierenden. Der Vergleich der Werte inwieweit JurMOO Einfluss auf die Qualität der Referate auf dem Blockseminar gehabt habe (m: 4.4 / w: 4.25) und der Bewertung der Hilfestellung insgesamt, die sie durch das Tool erfahren haben (m: 5.7 / w: 6.0 ebenfalls in einer 0-10-Skala) lag im Vergleich zu den Eindrücken der Tutoren vielleicht etwas niedrig, differierte aber zwischen den Geschlechtern kaum. Insgesamt waren die weiblichen Kursteilnehmer damit aber etwas zufriedener mit der Nutzung des MOOs als die männlichen. Allerdings gab es eine verhältnismäßig starke Abweichung der Bewertungen der weiblichen Kursteilnehmer hinsichtlich des Beitrags des JurMOOs zum Verständnis der anderen KursteilnehmerInnen und ihrer Darstellungen (im Mittel 5,4 für Frauen und 4.3 für Männer). Ferner zeigte sich eine schwächere positive Abweichungen bei den männlichen Bewertungen hinsichtlich der mit dem JurMOO durchgeführten allgemeinen Koordination (5.2 zu 5.7). Dies sind interessante Ergebnisse hinsichtlich der Erwartungen, die mit einem solchen Medium verbunden werden. Eine mögliche Deutung könnte sein, dass die weiblichen Kursteilnehmer die gegenüber normalen Veranstaltungen kommunikativere Art angenehmer empfanden, während männliche Kursteilnehmer die Seminarvorbereitung hinsichtlich des JurMOO mehr die Möglichkeit, die gesamte unterrichtende Qualität des Seminars zu verbessern, höher bewerteten (vgl. Remmele et al. 2002).

Die größere Zufriedenheit der Teilnehmerinnen, was den kooperativ-kommunikativen Aspekt des Verständnisses anderer betrifft, kann man also direkt auf die Struktur des MOO zurückführen, insofern dort die Präsentation von Inhalten direkt verknüpft mit Kommunikationsmöglichkeiten ist. Und diese Möglichkeiten wurden von den Frauen auch ausgiebig genutzt, wie die automatische Evaluation der Logfiles zeigt. Die Frauen sagten ('say'-Funktion) fast doppelt soviel wie die Männer; im Durchschnitt ließen sie 7081 Zeichen verlauten, während die Männer nur auf 4191 Zeichen kamen. Dies ergibt sich nicht nur dadurch, dass die durchschnittliche Nachrichtenlänge für Frauen mit 35,39 Zeichen gegenüber 31,78 Zeichen für Männer höher ist, sondern dass sie die 'say'-Funktion anderthalb mal so oft verwendeten.¹¹

Der geschlechtspezifische Vergleich zwischen den beiden Hauptfunktionen 'move' (von einem Raum im JurMOO zu einem anderen) und 'say' (allen im jeweiligen Raum Anwesenden eine Nachricht übermitteln) liefert noch ein weiteres interessantes Ergebnis, wenn man die Entwicklung der Nutzung dieser Funktionen betrachtet.

	'move' - first 150	'move' - total	'say' - first 150	'say' - total	Aktionen insgesamt
weiblich (16)	53 %	56 %	37 %	36 %	100 % (8762 Aktionen)
männlich (18)	73 %	67 %	21 %	26 %	100 % (8827 Aktionen)

Es zeigt sich zwar einerseits, dass sich die Nutzungsweise, d.h. das Verhältnis von 'move' und 'say' von Männern und Frauen deutlich unterscheiden, dass aber andererseits die weibliche Nutzungsweise relativ konstant bleibt, während die männliche sich der weiblichen zumindest leicht annähert.¹² Auch dies fügt sich mit anderen Ergebnissen zum Verhältnis von Geschlecht und MOO. Die spezifische Struktur eines MOO kommt Frauen von vorneherein (bei gleicher Aufgabenstellung!) deutlich besser entgegen als Männern, die hier noch an ihrer Ideallinie herumexperimentieren mussten.

Für die Gestaltung von virtuellen Lehr-/Lernszenarien und die Programmierung entsprechender Medien lassen sich hieraus wichtige Schlüsse ziehen. So sollten verschiedene Nutzungsweisen möglich sein. Die Kommunikationsfunktionen sollten nicht nur irgendwo im Menü versteckt sein, während man ständig auf irgendwelche Informationsseiten blickt, sondern sollten mit diesen eng verflochten und direkt einsichtig sein. Die Aufgabenstellungen sollten so gewählt werden, dass divergente Lösungsstrategien auch möglich sind, und d.h. insbesondere auch solche die Kommunikation und Kooperation erfordern und anregen.

¹¹ Insgesamt 'sagten' die 16 Frauen 113297 Zeichen und die 18 Männer 75454.

¹² Hier die Entwicklung etwas kleinschrittiger:

	0-49	50-99	100-149	150-199	over 200
weiblich move	50 %	54 %	54 %	56 %	57 %
männlich move	69 %	79 %	71 %	50 %	66 %
weiblich say	39 %	37 %	35 %	35 %	36 %
männlich say	23 %	17 %	24 %	43 %	27 %

Literatur

- Adam, A. (1998): *Artificial Knowing: Gender and the Thinking Machine*; London, New York: Routledge.
- Albrecht, R. (2002): Kompetenzentwicklungsstrategien für Hochschulen – Was Lehrende wirklich wissen müssen. In: Bachmann, G., Haefeli, O. & Kindt, M (Hrsg.) *Campus 2002 : Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase*. Waxmann: Münster.S. 143-156.
- Antos, G. & Wichter, S. (Hrsg.) (2000). *Reader zum Internationalen Kolloquium der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Naumburg 4.-6. Oktober 2000: Transferwissenschaft, Wissenstransfer durch Sprache als gesellschaftliches Problem*. http://www2.germanistik.uni-halle.de/tagungen/transfer_2000/Reader/Reader_01_10_00.pdf.
- Antos, G. (2000). Transferwissenschaft. Chancen und Barrieren des Zugangs zu Wissen in Zeiten der Informationsflut und der Wissensexplosion. In G. Antos & S. Wichter (Hrsg.), S. 6-31.
- Astleitner, H. (1997): *Lernen in Informationsnetzen. Theoretische Aspekte und empirische Analysen des Umgangs mit neuen Informationstechnologien aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive*. Frankfurt u.a.
- Baacke, D. (1980): *Kommunikation und Kompetenz : Grundlegung einer Didaktik der Kommunikation und ihrer Medien*. 3. Aufl.. München: Juventa
- Baacke, D. (1997): *Medienpädagogik*. Tübingen
- Bandura, A. (1997): *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman
- Barbieri, M. S. & Light, P. (1992): Interaction, gender and performance on a computer-based problem solving task. In: *Learning and Instruction*, 2, 199-214
- Beaudin, B. P. (1999). Keeping Online Asynchronous Discussions on Topic. In *Journal of Asynchronous Learning Network* Vol.3, Issue 2, November 1999, <http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol3-issue2/beaudin.htm>.
- Beck, K. (1998): Das Computernetz als pädagogische "Wunschmaschine". Prognosen über den Einsatz und die Folgen computervermittelter Kommunikation im Bildungswesen. *Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft Online*. Online-Dokument, März 1998, <http://www.jtg-online.de/jahrbuch/online/Online-Artikel/beck/beck.html> (1.6. 2001)
- Benz, U. (1998): *Warum sehen Kinder Gewaltfilme?* München
- Berszinski, S., Messmer, R.; Nicoleyczyk, K., Remmele, B., RuizBen, E., Schinzel, B., Schmitz, S., Stingl, B., Swadosch, R., Vossen, S. (2002): *Geschlecht (SexGender): Geschlechterforschung in der Informatik und an ihren Schnittstellen; FIFKo 3, 2002*
- Beynon, J. (1993): Computers, dominant boys and invisible girls or "Hannah, it's not a toaster, it's a computer!". In: Beynon, J./Mackay, H. (eds.): *Computers into Classrooms. More Questions than Answers*. London: Falmer Press
- Bielaczyc, K. & Collins, A. (1999): Learning communities in classrooms: A reconceptualization of educational practice. In C.M. Reigeluth (Ed.) *Instructional design theories and models*, Vol. II (pp. 269-292). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blum K.D. (1998): Gender Differences in CMC-based distance education. In: *Feminista*, 2, Online im Internet, URL: <http://www.feminista.com/v2n5/>
- Broll, W. (1998): Ein objektorientiertes Interaktionsmodell zur Unterstützung verteilter virtueller Umgebungen, GMD - Forschungszentrum Informatik, Sankt Augustin
- Bruckman, A. & Resnick, W. (1995): *The MediaMOO Project. Constructivism and Professional Community, Convergence*
- Buchen, S. & Philipper, I. (2002): Die Bedeutung neuer Medien im Leben männlicher und weiblicher Jugendlicher unterschiedlicher Schulformen. Wie können biografische und generationsspezifische Bildungspotentiale durch veränderte Lernarrangements in der Schule genutzt werden? In: *Medien-Pädagogik. Online-Zeitung für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Hauf-Tudodziecki u. a., (Hg.), 2.
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) (Hrsg.) (2002): *Frauen in den ingenieur- und Naturwissenschaftlichen Studiengängen, Bericht der BLK vom 2. Mai 2002: Heft 100*.
- Burges, K. (1999): *Multimedia computer learning: An examination of gender differences in computer learning behaviors at the elementary grade level*. Online: <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9932086>

- Busse, D. (1993). Juristische Semantik: Grundfragen der juristischen Interpretationstheorie in sprachwissenschaftlicher Sicht. Berlin : Duncker und Humblot
- Campbell, K. (2000): The Promise of Computer-Based Learning: Designing for Inclusivity, Technology and Society Magazine Vol. 18 (Gender and Computer Technologies), Number 4, Winter 1999/2000, S. 28-34.
- Cassidy, S. & Eachus, P. (2001): Developing the Computer Self-Efficacy (CSE) Scale: Investigating the Relationship Between CSE, Gender and Experience with Computers. <http://www.chssc.salford.ac.uk/healthSci/selfeff/selfeff.htm>
- Chen, M. (1986): Gender and Computers. The beneficial effects of experience on attitudes. In: Journal of Educational Computing Research, 2/3, pp. 265-282
- Crutzen, C. (2000): Interactie, en wereld von verschillen. Een visie op informatica vanuit genderstudies. (Interaction, a world of differences. A vision on informatics from the perspective of gender studies) Dissertation. Open Universität Niederlande. Heerlen
- Crutzen, C. & Gerrisen, J.F. (2000): Doubting the Object World. In: Balka, E.; Smith, R. (Eds.): Women, Work and Computerization. Charting a Course to the Future. Dordrecht, Boston: Kluwer Academic Pub.
- De Palma, P. (2001): Why Women Avoid Computer Science. The numbers prove that women embrace the "precision" of mathematics. Could it be the ill-defined nature of computing is what drives them away?: In: Commun. ACM, 44/6, 27-29
- Dickh user, O. (2001): Computernutzung und Geschlecht : ein Erwartung-Wert-Modell. Münster : Waxmann.
- Durndell, A. (1990): "The Persistence of the Gender Gap in computing. In: Computers & Education, Vol. 16, No. 4, pp. 283-287
- Durndell, A., Glissov, P., Siann, G. (1990): Gender Differences and Computing in Course Choice at entry into Higher Education. In: British Educational Research Journal, 16/2, pp. 149-162
- Durndell, A. & Thomson, K. (1997): Gender and Computing. A decade of Change? In: Computers & Education, 28/1, 1-9
- Eckhardt , J., Mohr, S., Windgasse, A. (2002): Mediennutzung bei Kindern: Radio im Abseits? In: Media Perspektiven, 2, S. 88-102
- Ewing, J. M., Dowling, Coutts, N. (1998): „Learning using the World Wide Web: A collaborative learning event.“ J. Educational Multimedia & Hypermedia, vol. 8, no. 1, pp. 3-22
- Feierabend S. & Klingler, W. (2000) Basisuntersuchung zum Medienumgang 12 – 19j hriger in Deutschland. In: Medienp dagogischer Forschungsverbund S dwest (Hrsg.) JIM 2000. Jugend, Information, (Multi)-Media. Baden-Baden
- Feierabend, S. & Klingler, W. (1999): Kinder und Medien 1999. Ergebnisse der Studie KIM 99 zur Mediennutzung von Kindern. In: Media Perspektiven 12, 610-625
- Fennema, E. & Tartre, L. (1985): The use of spatial visualization in mathematics by boys and girls. In: Journal of Research in Mathematics Education, 16/3, 184-206
- Fisher, J. & Craig, A. (2000): Considering the Gender of Your Web Audience. In: Balka, E.; Smith, R. (Eds.): Women, Work and Computerization. Charting a Course to the Future. Dordrecht, Boston: Kluwer Academic Pub
- Funken, Ch., Hammerich, K., Schinzel, B. (1996): Geschlecht, Informatik und Schule. Oder: Wie Ungleichheit der Geschlechter durch Koedukation neu organisiert wird. St.Augustin: Academia Verlag
- Gaicquintia, J.B., Bauer, J.A., Levin, J. (1993) Beyond Technology's Promise. Cambridge: Cambridge University Press
- Gorritz, C., Medina, C. (2000): Engaging girls with computers through software games. Commun. ACM, 43/1
- Grune, C. (2000): Lernen in Computernetzen. Analyse didaktischer Konzepte für vernetzte Lernumgebungen. München
- Habermas, J. (1971): Vorbereitende Bemerkungen zu einer Theorie der kommunikativen Kompetenz. In: Habermas, J. & N. Luhmann (Hg.), Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie, Frankfurt a. M., S. 101-141
- Hagemann-White, C. (1984): Sozialisation: Weiblich – männlich? Opladen
- Haynes, C. & Holmevik, J. R.: Highwired: On the Design, Use, and Theory of Educational MOOs, UMP, Ann Arbor, 1998
- Heiner, M. (2002): Virtuelles Coaching – didaktische Metamodellierung und Transparenz von Metakompetenz. In Journal Hochschuldidaktik 13. Jg., Nr.1, S. 11-16

- Heinström, J. (2000): The impact of personality and approaches to learning on information behaviour. In *Information Research*, Volume 5 No. 3 April 2000, <http://InformationR.net/ir/5-3/paper78.html>.
- Helfferrich, C. (2002): Neu im Mainstream - Alles Gender oder was? Unveröffentlichtes Manuskript, Freiburg: SoFFI K
- Herring, S. C. (1996): Computer-mediated communication. Linguistic, social and cross-cultural perspectives. Amsterdam: Benjamins
- Hirschauer, S. (1993): Dekonstruktion und Rekonstruktion. Plädoyer für die Erforschung des Bekannten. In *Feministische Studien*, 2, S. 55-67
- Hoadley, C. M. (1999): Between Information and Communication, Middle Spaces in Computer Media for Learning, in: Hoadley, C. / Roschelle, J. (eds.): *Proceedings of Computer Support for Collaborative Learning, CSCL 1999*, Stanford Univ., Palo Alto, California
- Holmevik, J.R. & Haynes, C. (2000). MOOiversity. A student's guide to online learning environments. Allyn and Bacon, Boston, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Singapore
- Hopness, T. & Rasmussen, B. (1991): The Production of Male Power in Com-puter Science. In: *Women, Work and Computerization*. Hrsg.v.: I.V. Erickson, B.A. Kitchenham und K.G. Tijdens, Elsevier Science Publishers North-Holland
- Huber, B. & Remmele, B. (2001): Ein Fall fürs Internet : Didaktische Überlegungen zu einem kooperativen Lernkonzept für eine instruktionistische Fachkultur. In: E. Wagner & M. Kindt, M. (Hrsg.) *Virtueller Campus : Szenarien – Strategien – Studium*. Münster: Waxmann, S. 275-284.
- Jansen, B. J. (2000): The effect of query complexity on Web searching results. In *Information Research*, Volume 6 No. 1 October 2000, <http://InformationR.net/ir/6-1/paper87a.html>.
- Jones, T. & Clarke, V.A. (1995): Diversity as a determinant of attitudes: a possible explanation of the apparent advantage of single-sex settings. In: *Journal of Educational Computing Research*, 12/2, 51-64
- Karasti, H. (1994): What's different in gender oriented ISD? Identifying Gender oriented Systems Development Approach. In: Adam, A.; Emms, J. Green, E.; Owen, J. (Eds.): *IFIP Transactions A-57, Women, Work and Computerization: Breaking old Boundaries: Building New Forms*. Amsterdam: Elsevier-North Holland, pp. 45-58
- Keil-Slawik (2000): Rahmenbedingungen für den Einsatz von Multimedia in der Hochschullehre. Unveröffentlichtes Manuskript zur Tagung der FB 8 der GI. Bederkesa
- Kerres, M. (1998): Multimediale und Telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. München
- Kerres, M. (2000): Potenziale des Lernens im Internet: Fiktion oder Wirklichkeit? In: Hoffmann, Hilmar (Hrsg.): *Deutsch global. Neue Medien – Herausforderungen für die Deutsche Sprache?* Köln
- Kielholz, A. (1998): Jugendliche und Internet : Geschlechtsunterschiede in Nutzungsart, Nutzungsmotiven und Einstellung. Lizentiatsarbeit in Kinder- und Jugendpsychologie an der Universität Bern: <http://visor.unibe.ch/~agnet/Gesamt.pdf>
- Kilian, W. (2001): Warum Rechtsinformatik ? In *Computer und Recht* 17/2, S. 132-135
- King, J., Bond, T. & Blandford, S. (2002): An investigation of computer anxiety by gender and grade In: *Computers in Human Behavior* 18, pp. 69-84
- Kirkup, G. (1995): The importance of gender as a category in open and distance learning; Conference on putting learner first: Learner-centered approaches in open and distance learning, UK
- Krause, D., Rentschler, M. (2000): *Lehrreiche Leere – eine hochschuldidaktische Expedition* (unveröffentlichter Text)
- Kübler H. D. (1998): Medienpädagogik nach Maß? Oder: Was meint Medienkompetenz heute. In: Heidi Büchler-Kienker, *Süddeutscher Rundfunk* (Hrsg.) *Materialien zur Medienpädagogik*, Nr. 57; S. 19-43
- MacKeracher, D. (1996): *Making Sense of Adult Learning*. Toronto, Ont.: Culture Concepts
- Marsh, H. W. (1990): Causal Ordering of Academic Self-Concept on Academic Achievement: A Reanalysis of Newman (1984). *Journal of Experimental Education*, 56, 100-103
- Marsick, V. & Kasl, E. (1997): Factors that affect the epistemology of group learning: A research-based analysis. In *1997 AERC Proceedings*., <http://www.edst.educ.ubc.ca/aerc/1997/97marsick.htm>.
- Masanek, C. (2001): Das Human Brain Project- Hirnforschung im 21. Jahrhundert; in Schinzel (ed.): *Interdisziplinäre Informatik: Neue Möglichkeiten und Probleme für die Darstellung komplexer*

- Strukturen am Beispiel neurobiologischen Wissens; Freiburger Universitätsblätter, 3, 2001, Freiburg
- McDonald, S. & Spencer, L. (2000): Gender Differences in Web Navigation. In: Balka, E./Smith, R. (ed.): Women, Work and Computerization. Charting a Course to the Future. Kluwer Academic Publishers
- Messmer, R., Schinzel, B., Zimmer, Ch. (2001): Mädchen im Internet; empirische Studie am Institut Frau und Technik; unveröffentlichtes Manuskript
- Moss, C. M. & Shank, G. (2002): Using Qualitative Processes in Computer Technology Research on Online Learning: Lessons in Change from "Teaching as Intentional Learning". Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research [On-Line Journal], 3(2). <http://www.qualitative-research.net/fqs/fqs-eng.htm>.
- Nelson, L., Wiese, G., Coop, J. (1991): Getting started with Computers: Experience, Anxiety and Relational Style. In: Computers in Human Behaviour, 7 (3)
- Nett, B., Röhr, F. (2002): JurMOO: Co-operative Spaces in academic Computer & Law Teaching, Proceedings of the SSGRR 2002W, <http://www.ssgrr.it/en/ssgrr2002w/papers/219.pdf>
- Neuß, N. (2000): Operationalisierung von Medienkompetenz. Ansätze, Probleme und Perspektiven. In: Medienpädagogik – Online Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Nr. 1.
- Neuß, N. (2002): Screenrecording. In: medien praktisch, 2, S. 21-25.
- Nitzschke, B. (1988): Sexualität und Männlichkeit. Zwischen Symbiosewunsch und Gewalt, Reinbeck
- Owen, Ch. (2000): Women in Computer Mediated Discussions. In: Balka, E.; Smith, R. (Eds.): Women, Work and Computerization. Charting a Course to the Future. Dodrecht, Boston
- Passig, D. & Levin, H.: Gender preferences for multimedia interfaces. In: Journal of Computer Assisted Learning, 16, 64-71, 2000
- Peterson, P.L. & Fennema, E. (1985): Effective teaching, student engagement in classroom activities, and sex-related differences in learning mathematics. In: American Educational Research Journal, 22/3, 309-335
- Pohl, M. & Michaelson, G. (1997): „I don't think that's an interesting dialogue“. Computer-Mediated Communication and Gender. In: Grundy, F.; Köhler, D.; Oechtering, V.; Petersen, U. (Eds.): Women, Work and Computerization: Spinning a Web from Past to Future. Berlin, Heidelberg, New York
- Polanyi, M. (1985). Implizites Wissen. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Pospiech, U., Müller, K., Schmidtke-Nikella, M., Hannebauer, R. (2001). Der Schreibtrainer: Wissenschaftliches und berufliches Schreiben. http://miless.uni-essen.de/servlets/DocumentServlet?H_main=HOME&H_searchId=1023118822346&id=10067.
- Puhlmann, A. (2002): Zukunftsaufgabe Gender Mainstreaming In: Begleitprojekt Gender Mainstreaming im BMBF-Programm Neue Medien in der Bildung initiiert vom Projektträger Neue Medien in der Bildung und Fachinformation (PTNMB+F) finanziert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) Dokumentation WORKSHOP Gender Mainstreaming in der beruflichen Bildung: Anforderungen an Medienpädagogik und Medienentwicklung 29. Mai 2002 in Berlin, S. 6-12
- Rautenstrauch, C. (2001): Tele-Tutoren: Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession. Bielefeld
- Remmele, B., Nett, B., Roehr, F., Schinzel, B., Stingl, B., Walloschke, T.: The Gender gap in educational media - or can the media be gapped? 3rd European Conference on Gender Equality in Higher Education. University of Genova in Italy 13-16 April 2003 (in press)
- Remmele, B., Nett, B., Roehr, F., Schinzel, B., Stingl, B., Walloschke, T. (2002): Diversify, diversify, diversify ! Why Gender Mainstreaming in educational media does not mean one size fits all, E-Learn 2002 – World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, & Higher Education, Montreal Oct. 15-19, 2002.
- Ritter, P. (1975): Aufgaben und Ausbildung von Tutoren für den Hochschulunterricht. In P. Diepold & J. Ritter (Hrsg.) Gruppenarbeit und Tutorenausbildung (Blickpunkt Hochschuldidaktik 38), S. 9-13. Göttingen
- Robertson T. (1997): „And it's a generalisation. But no, it's not“: Women, Communicative Work and the Discourses of Technology Design. In: Grundy, F.; Köhler, D.; Oechtering, V.; Petersen, U. (Eds.): Women, Work and Computerization: Spinning a Web from Past to Future; Berlin, Heidelberg, New York: Springer
- Rogoff, B., Matsuov, E., White, C. (1998): Models of Teaching and Learning: Participation in a Community of Learners", in Olsen, D.R. / Torrance, N. (eds.): The Handbook of education

- and Human Developments. New Models of Learning, Teaching and Schooling, Blackwell, Oxford, pp.338-414
- Röhr, F.; Remmele, B. (2002): Die Unsichtbarkeit des Mediums in Multi-User-Dungeons; HyperKult 11; - Computer als Medium, <http://www.uni-lueneburg.de/hyperkult/archiv.html>
- Roloff, Ch. (1989): Von der Schmiegsamkeit zur Einmischung. Professionalisierung der Chemikerinnen und Informatikerinnen, Pfaffenweiler
- Rommes, E. (2000): Gendered User Representations. In: Balka, E.; Smith, R. (Eds.): Women, Work and Computerization. Charting a Course to the Future. Dodrecht, Boston: Kluwer Academic Pub
- Rommes, E., van Oost, E., Oudshoorn, N. (1999): Gender in the Design of the Digital City of Amsterdam. In: Information, Communication and Society 2 (4), pp. 476-495
- Sacher, Werner (1990): Computer und die Krise des Lernens. Eine pädagogisch-anthropologische Untersuchung zur Zukunft des Lernens in der Informationsgesellschaft. Bad Heilbrunn 1990, S. 59-110
- Schade, G. (1998): Geschlechtsspezifische Medienkompetenz. Ein Erfahrungsbericht der TU Ilmenau. In: Winker, G.; Oechtering, V. (Hg.): Computernetze - Frauenplätze. Frauen in der Informationsgesellschaft. Opladen: Leske & Budrich, S. 157-166
- Schinzel, B. (2000): Cross country Computer Science Students´ Study: an analysis of differences in the situation of male and female students in Computer Science between several countries. CD Proceedings of the WWC-Conference 2000, Vancouver
- Schinzel, B. (2000a): Women challenge Science and Engineering; in Armin Tenner (ed.) Science, Engineering and Global Responsibility; INES challenges 2000 – Plenary Lectures of the International Conference Challenges for Science and Engineering in the 21st Century, Stockholm, pp 87-115
- Schinzel, B. (2001). e-learning für alle: Gendersensitive Mediendidaktik. In U. Ernst (Hrsg.): Gender und Neue Medien. Innsbruck. <http://fem.uibk.ac.at/nmtagung/downloads/schinzel.pdf>
- Schinzel, B. (2001a): Informatik im Kontext der Genderforschung in Technik und Naturwissenschaft; FIFF-Kommunikation 4, Dezember 2001, S 19-28
- Schinzel, B., Kleinn, K., Wegerle, A., Zimmer, Ch. (1999): Das Studium der Informatik. Studiensituation von Studentinnen und Studenten. In: Informatik-Spektrum 22, 13-23
- Schinzel, B., Schmitz, S., Messmer, R. (2002): Genderforschung an den Grenzflächen der Informatik. Das Kompetenzzentrum Genderforschung in Informatik und Naturwissenschaft (GIN) als multidisziplinäre Schnittstelle; FIFFKo 3
- Schinzel, B., RuizBen, E. (2002): Gendersensitive Gestaltung von Lernmedien und Mediendidaktik: von den Ursachen für ihre Notwendigkeit zu konkreten Checklisten
- Schmitz, S. (2001): Neurowissenschaftliche Informationssysteme: Chancen und Grenzen in Datenmanagement und Wissensrepräsentation. In: Schinzel, B. (Hg.): Interdisziplinäre Informatik: Neue Möglichkeiten und Probleme für die Darstellung und Integration komplexer Strukturen in verschiedenen Feldern der Neurologie. Freiburger Universitätsblätter 3
- Schmitz, S. (2002): Informationstechnische Darstellung, kritische Reflexion und Dekonstruktion von Gender in der Hirnforschung - Das Projekt GERDA. Niedersächsischer Forschungsverbund für Frauen und Geschlechterforschung in Naturwissenschaft, Technik und Medizin. Dokumentation II. Tagungsbeiträge 1999-2001. (in press).
- Schründer-Lenzen, A. (1995): Weibliches Selbstkonzept und Computerkultur. Weinheim: Deutscher Studien Verlag
- Schulmeister, R. (2002): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme : Theorie - Didaktik – Design; 3. Aufl.; München [u.a.] : Oldenbourg
- Schulmeister, Rolf (1997): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme: Theorie - Didaktik - Design. englische Version "Hypermedia Learning Systems - Theory - Design - Didactics"; <http://www.izhd.uni-hamburg.de/paginae/Book/default.html>
- Schulmeister, Rolf (2001). Virtuelle Universität Virtuelles Lernen. München; Oldenbourg
- Schulmeister, Rolf (2000): Virtuelles Lernen aus didaktischer Sicht. In: Anker, Georg/ Hugl, Ulrike/ Laske, Stephan (Hrsg.): Universitätsentwicklung und neue Medien. Wiesbaden
- Schütte, W. (1982). Die Einübung des juristischen Denkens : Juristenausbildung als Sozialisationsprozess. Frankfurt am Main: Campus
- Schwabe, G., Filk, C. & Valerius, M. (2001): Warum Kooperation neu erfinden? - Zum Beitrag der CSCW-Forschung für das kollaborative e-learning. In H. U. Buhl, A. Huther & B. Reitwiesner (Hrsg.) Information Age Economy., S. 381-394. Physika: Heidelberg

- Shade, L. R. (1993): Gender issues in computer networking; Community Networking: Int. Free-Net Conf., Carleton Univ., Ottawa, Ont
- Shashaani, L. (1997): Gender Differences in Computer Attitudes and Use among College Students. In: Journal of Educational Computing Research, 16/1, 37-51
- Sherron, C (2000):. Constructing Common Sense. In Balka E.; Smith, R. (Eds.): Women, Work and Computerization. Charting a Course to the Future. Dodrecht, Boston: Kluwer Academic Pub.
- Siann, G., MacLeod, H., Glissov, P., Durndell, A. (1990): The Effect of Computer Use on Gender Differences in Attitudes to Computers. In: Computers and Education, 14/2, 183-191
- Sinhart-Pallin, D. (1990): Die technik-zentrierte Persönlichkeit (Sozialisierungseffekte mit Computern). Weinheim: Deutscher Studien Verlag
- Stingl, B., Remmele, B. (2002): Das JurMOO – Kommunikation und Kooperation in der virtuellen Seminarunterstützung. In: G. Bachmann, O. Haefeli, M. Kindt (Hrsg.): Campus 2002 : Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase, S.417-427
- Tangens, R. (1996): Ist das Internet männlich? Androzentrismus im Netz. In: Bollmann, S./Heibach, Ch. (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim: Bollmann, 355-378
- Theunert, H./Schorb, B. (1992): Zur pädagogischen Arbeit mit Computern. In: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (Hrsg.): Mädchen und Computer
- Toffler, A. (1990): Der Zukunftsschock. Bern
- Turkle, S., (1998): Leben im Netz. Identitäten in Zeiten des Internet, Reinbeck
- Van Eimeren, B., Ridder, C.-M. (2001): Trends in der Nutzung und Bewertung der Medien 1970 bis 2000. In: Media Perspektiven, 11, S. 538-553
- Weiss, E. (1994). Making Computer People Literate. London
- Westram, H. (1999): Schule und das neue Medium Internet - nicht ohne Lehrerinnen und Schülerinnen. Dissertation, Dortmund
- Westram, H. (2000): Internet in der Schule. Ein Medium für Alle! Opladen
- Wiesner, H. (2001): Virtuelles Lernen: Eine Befragung von DozentInnen, FIF-KO 1/2001
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Harold, R. D., Arbretton, A., Freedman-Doan, K., & Blumenfeld, P. C. (1997). Changes in children's competence beliefs and subjective task values across the elementary school years: A three-year study. Journal of Educational Psychology
- Williams, S., Ogletree, S., Woodburn, W., Raffeld, P. (1993): Gender roles, computer attitudes, and dyadic interaction performance in college students. In: Sex Roles, 29, 7/8, 515-525
- Winker, G., Preiss (2000): Unterstützung des Frauen-Alltags per Mausklick? Zum Potenzial elektronischer Stadtinformationssysteme. In: Zeitschrift für Frauenforschung und Geschlechterstudien, 1 u. 2
- Yuen-kuang, L. (1999): Gender differences on attitudes towards computers. A meta-analysis. In: Ann. World Conf. Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, Seattle, WA (June 1999)
- Zimmer, Ch., Meyer, L., Pipek, V., Won, M., Schinzel, B., Wulf, V. (2000): Erfahrungsbericht zur Telelehrveranstaltung "Informatik und Gesellschaft" im Sommersemester 1999. IIG-Berichte 1/2000
- Zorn, I. (1998): Internetbasiertes Lernen aus Sicht der Erwachsenen- und Frauenbildung. Magisterarbeit. Online: http://www.uni-jena.de/*x7zois/magarbei.htm