

Das Verschwinden des Mediums in Multi-User-Dungeons

Bernd Remmele, Frank Röhr

Dem Titel *Das Verschwinden des Mediums in Multi-User-Dungeons* werden die folgenden Überlegungen nur in soweit gerecht, als dass einige Befunde dargestellt und durch theoretische Intuitionen medienwissenschaftlich interpretiert werden. Eine systematische Untersuchung dieser Zusammenhänge war und ist im Rahmen des Lehr- und Forschungsprojektes RION – Rechtsinformatik Online, innerhalb dessen diese Überlegungen entstanden, leider nicht möglich.

MUDs (Multi-User-Dungeons oder Multi-User-Domains) und ihre Weiterentwicklung, die MOOs (MUD – Object Oriented), sind eigentlich sehr simple Konstrukte; es handelt sich um einfache telnet-Anwendungen, ab und an verbessert durch einen browser-basierten MUD-Client, der es erlaubt, verschiedene Funktionen über graphische Menüs zu nutzen. Das eigentliche Medium bleibt aber auch da der Text, bzw. der Text und die Phantasie des Benutzers (in den meisten Fällen: des Spielers). Die Steuerung erfolgt entsprechend nicht über Joysticks oder Joypad, üblicherweise nicht einmal über die Maus, sondern über Text-Befehle, die der Nutzer nach und nach erlernt und erforscht, und die sich durch eine einfache Syntax auszeichnen.

Im Wesentlichen gibt es zwei verschiedene Partizipationsformen im MUD, zum einen eine (vermeintlich) solipsistische: Bewegen, Agieren, Bauen, Beschreiben (*nimm schlauch, iss beeren*), und zum anderen eine soziale: Agieren und Interagieren (*sage Hallo, rufe Kann mir mal jemand helfen, knuddel teddybaer*).

Die text-basierte Oberfläche teilt sich ferner noch in zwei Seiten; zum einen die rechte Seite, auf der sich die Beschreibungen von Räumen, Spielern, Objekten etc. finden, und zum anderen die linke Seite – eine Mischung aus Chat-Modul und Kommandozeile – ein Fenster, das die ablaufenden Vorgänge und Kommunikationen wiedergibt, sowie darunter das Eingabefenster bzw. die Kommandozeile, über die auch Inhalt und Struktur der rechten Seite bearbeitet werden kann.

Angesichts dieser Struktur, die durch Textsteuerung und textuelle Darstellung der Inhalte geprägt ist, die sowohl einsame Aktionen wie auch Kommunikationen zulässt (diese dabei aber syntaktisch weitgehend analog setzt), und die zum Springen des Blicks zwischen den Textfenstern zwingt, erscheint die Rede vom „Verschwinden des Mediums“ in Bezug auf MUDs zunächst eher fraglich. So gut man lesen mag (und dabei die Medien Bildschirm und Auge verschwinden), und so gut man tippen mag (und dabei die Medien Tastatur und Finger verschwinden), bleibt doch durch die textuelle Form Aufmerksamkeit gebunden.

So einfach ist die Sache mit Textualität in MUDs jedoch nicht. Man wird zwar ständig darauf gestoßen, dass das MUD als text-basiertes Medium im Verhältnis z.B. zu modernen Ego-Shootern technisch primitiv ist und dadurch eher dazu angetan negativ aufzufallen; allerdings suggeriert die Textualität einen Gesprächspartner und damit eine Situation, die letztlich mindestens so 'natürlich' ist wie sich durch Räume zu bewegen (und herumzuballern oder Schätze zu suchen). Entscheidend ist hierbei, dass MUDs diesen Gesprächspartner nicht nur dann suggerieren, wenn man sich ähnlich wie in einem Chat mit einem anderen Mudder unterhält, sondern gerade auch dann, wenn das MUD als 'großer Erzähler' erscheint, z.B. während man Befehle abschickt oder das sonstige (nicht auf Kommunikation angelegte) Treiben im MUD beobachtet. Denn es ist nicht so, dass die eigenen Kommandos identisch im

Verlaufsfenster wiedergegeben würden, sondern das MUD erzählt einem (und allen anderen an diesem Ort), was man getan hat; d.h. das MUD stellt hier, formal gesehen, die Grammatik von Sätzen um. Und in Relation zu diesem 'großen Erzähler' verliert das MUD den Charakter eines Mediums, das Aufmerksamkeit bindet. Der Spieler bewegt sich so nach kurzer Zeit in der vom 'großen Erzähler' (re)präsentierten Welt. Dabei gewinnt die MUD-Welt gerade dadurch ihren Weltcharakter, dass (scheinbar) jemand von dieser anderen Welt berichtet.¹ Das MUD als Medium verschwindet.

Wir müssen hier also begriffliche und nicht-begriffliche Weisen des Verschwindens unterscheiden, um hinsichtlich der Beurteilung von MUDs im Verhältnis zu anderen Virtual Reality (VR)-Spielarten klarer zu sehen. Da gibt es zum einen die nicht-begriffliche Weise des Verschwindens, die das Fahrrad oder eben der Joystick zeigt, wenn diese Apparate eine "Organverlängerung" bilden, über deren eigentliche Verwendungsweise nicht mehr nachgedacht werden muss. Und es gibt zum anderen die begrifflichen Weisen, so wie etwa ein Buch oder der 'große Erzähler' im MUD verschwindet, wenn unsere Phantasie aus Text(en) eine (irgendwie kohärente) Welt entstehen lässt, oder wie ein Brief oder ein Chat verschwinden, und der Eindruck eines wirklichen Gegenübers entsteht.²

Dieses begriffliche Verschwinden zeigt sich im MUD in verschiedener Hinsicht – im Folgenden einige Beispiele.

Das anfängliche Suchen nach dem Befehl ('jetzt muss ich *öffne kiste* eingeben') wird zunehmend zum Denken in einer eigenen (virtuellen) Welt ('jetzt muss ich die Kiste öffnen'). So dass, wenn die Syntax zum Öffnen der Kiste zu schwer zu erraten ist, eine Störung eintritt - der Programmierer der Kiste wird gerufen und angemault. Diese Störung reißt den Spieler aus der virtuellen Welt, in die er eingetaucht war und macht die Unzulänglichkeiten des Mediums von einer Sekunde auf die andere offenkundig. Solche Störungen werden als deutlich schlimmer empfunden, als wenn ein Rätsel stundenlang nicht gelöst werden kann. Das Rätsel gehört zur Welt, die Auswahl der Syntax fällt u.U. aus ihr heraus.

Mag sich der eine oder die andere SpielerIn zu Beginn noch darüber wundern, dass er dem MUD Befehle gibt (*sage hallo*), und ihr/m dann darüber berichtet wird (*Du sagst: hallo*), die Distanz zu dem character, der man im MUD ist und über den jeweils berichtet wird, verliert sich, und es findet eine Identifikation mit dem character statt – die Identifikation dürfte noch einfacher sein als mit einer literarischen Figur, da der Spieler am Schicksal des characters aktiv mitschreibt.

Gleiches gilt nach kürzester Zeit für die Kommunikation mit anderen Spielern. Zwar sind die verschiedenen Kommunikationsarten den face-to-face-Situationen nachempfunden, dennoch bedarf es auch hier einer gewissen Gewöhnung. Die MUD-Kommunikationsformen reichen a) vom einfachen Reden, welches nur diejenigen Spieler hören/lesen, die sich im selben Raum wie der Spieler befinden, über b) persönliche Mitteilungen von einem Spieler zum anderen und c) Kommunikationskanäle, auf denen nur die Spieler zuhören/zulesen, die das wünschen, bis zum d) Rufen, das alle hören/lesen. Nach kurzer Zeit geht es nicht mehr um simple Zeilen, die da erscheinen, sondern um ein tatsächliches Gespräch. So wird unqualifiziertes Gerufe als „Ruhestörung“ empfunden, obschon einfach nur eine Zeile Text erscheint.

Die verschiedenen Kommunikationsformen sind den Möglichkeiten in einem Chatroom vergleichbar, wobei jedoch zusätzlich die Möglichkeit besteht, durch spezielle Aktionen dem oder der anderen seine Zu- oder Abneigung, seine Zustimmung oder seine Ablehnung des Gesagten deutlich zu machen. Konflikte können mit 'tätlichen' Angriffen auf andere Spieler und deren virtuellem Tod enden (wenngleich letzterer meist nicht endgültig ist); so dass man auch an solchen Verhalten leicht erkennen kann (oder zumindest glaubt, erkennen zu können)

¹ Interessanterweise entspricht die Transzendenz dieses 'großen Erzählers' dem Erfolg von MUDs vor allem im Phantasy-Bereich und den dort gegebenen mythologisch angehauchten Plots.

² Man könnte hinzufügen, weil es den impliziten Turing-Test besteht.

was für einen Typus Mensch man am anderen Ende vor sich hat (wenngleich das Erstaunen, wenn man den Menschen dann im wirklichen Leben trifft, groß sein kann - nicht zuletzt sind MUDs auch Rollenspiele und werden von den Spielern auch so genutzt.)

Es gibt in MUDs auch jede Menge der üblichen Gefüge des Alltags, Freundschaften, Eheschließungen, Feindschaften. Die Sozialbeziehungen zeigen sich in ihrer Formalität sicher klarer als dem Real Life (RL)-Grau-in-Grau. Diese phantasmatische Klarheit steht dem Eintauchen in die VR aber nicht entgegen; vielmehr dürfte die größere Souveränität des Spieler-Subjekts gegenüber den sozialstrukturellen Verhaltensbestimmungen eher reizvoll sein. Weiterhin werden diese sozialen Institutionen z.T. durch ritualisierte Vorgänge oder Gegenstände (wie Freundschaftsbänder oder Eheringe) konkretisiert, wobei wiederum (in ähnlicher Weise wie Objekte in RL die Struktur der Welt ihrer Sozialität manifestieren) der Weltcharakter der MUD-Umgebung gestützt wird.³

Die Frage nach dem Verschwinden des Mediums muss somit in Relation zu den Charakteristika des Mediums beantwortet werden. Ein Text-Medium verschwindet nicht in derselben Weise wie eine mechanische oder elektronische Organverlängerung des Körpers. Das 'Organ', das hier verlängert wird: Sprache, ist sozial konstituiert.⁴ Dadurch entspinnt sich ein komplexer Zusammenhang zwischen dem medialen Kontext, der Rollenkonstellation und den Erwartungen, die man gegenüber dem jeweiligen Kommunikationspartner hegt. Einige Aspekte dieses Zusammenhangs wurden hier angerissen; eine tiefgreifende medienwissenschaftliche Analyse bleibt als Aufgabe.

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

³ Letztlich ergeben sich aber auch Schwierigkeiten bei dieser Verschmelzung von Virtual Life (VL) und Real Life (RL): Es hat schon einige Missverständnisse (vor allem bei jüngeren MUD-Spielern) bezüglich VL-Hochzeiten und RL-Beziehungen gegeben, indem in eine VL-Hochzeit zu viel hinein interpretiert wurde. Andererseits sind auch aus VL-Hochzeiten durchaus schon ernsthafte RL-Beziehungen entstanden; die RL/VL-Trennung ist offenkundig schwieriger als oftmals erwartet.

⁴ So werden wohl auch die 'symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien' Luhmannscher Provenienz, wie z.B. Geld und Macht, kaum als solche wahrgenommen.

- 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.; Nicoleyczik, 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 Universiteit Nederlande. 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
- Dickhäuser, 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 – 19jähriger in Deutschland. In: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (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. Dodrecht, 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>.
- Helfferich, 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). MOOniversity. 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://miles.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 (Sozialisations-effekte 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, Fiff-KO 1/2001

- Wigfield, A., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Harold, R. D., Arbreton, 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 Mausclick? 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