

Info-Papier No 2

ZU GESCHLECHTERDIFFERENZEN IM IT-BEREICH

BMBF-Projekt „Neue Medien in der Bildung – Förderbereich Hochschule“

*„I enjoy computer science, but
it is not my life“¹*

1. Grundlegende Ausgangsposition

Gender² (als soziales Geschlecht) bezieht sich auf die soziale und kulturelle Ausformung der Geschlechterrollen und -zuschreibungen. Diese bekommen ihre Bedeutung durch das Handeln von Menschen. Menschen „haben kein Geschlecht, sie tun es“³. An diesem *doing gender* sind alle beteiligt, in der Regel im Sinne einer Bestärkung tradierter Geschlechterstereotypen. Es gibt aber auch die Möglichkeit einer *kulturellen Gegensteuerung* der symbolischen Geschlechterordnung. Dies strebt das Gender Mainstreaming Konzept an⁴.

Das Konzept des Gender Mainstreaming knüpft an Geschlechterdifferenzen an, um sie zu überwinden, nicht um sie zu bekräftigen. Daher können sich mit ihm unterschiedliche Vorgehensweisen verbinden, je nach Kontext eine Betonung oder auch Ignorierung von Geschlechterdifferenzen⁵. Im wissenschaftlichen Verständnis von Gender gibt es keine geschlechtsspezifischen Eigenschaften, folglich auch keine geschlechtsspezifischen Lerninteressen oder Fähigkeiten, da sie nicht universell einem Geschlecht vorbehalten sind, sondern immer kulturell geprägt und damit beeinflussbar sind. Überzeugende Belege hierfür liefert die international vergleichende PISA-Studie⁶.

Geschlechterdifferenzen, im Englischen *Gender Gap*, sind im IT-Bereich besonders auffällig. Daher konzentriert sich das Gender Mainstreaming hier darauf, Frauen sichtbar zu machen, ihre Beteiligung anzuregen und zu fragen, inwiefern die jeweiligen Kontexte

¹ Margolis/Fisher/Miller 1999: 16.

² Gender als soziales Geschlecht wird im englischen Sprachgebrauch von sex, dem biologischen Geschlecht unterschieden, während im Deutschen beide Bedeutungen im Begriff Geschlecht verbunden sind. Daher setzt sich mehr und mehr die englische Terminologie durch. Einen guten Überblick über die Debatten gibt Judith Lorber (1999).

³ Dieses Zitat stammt von Judith Butler, die diese Position am radikalsten formuliert hat. Für die Informatik hat Cecile Crutzen (2001) diese Gedanken weiter ausgeführt.

⁴ Das Gender Mainstreaming stammt aus dem entwicklungspolitischen Kontext und ist von der Europäischen Kommission entwickelt und von der Bundesregierung seit 1999 als Leitlinie ihres Handelns übernommen worden. Es zielt darauf ab, Geschlechtergerechtigkeit dadurch zu erreichen, dass die Verantwortlichen für neue Programme bei allen Entscheidungen die Wirkungen auf beide Geschlechter antizipieren und fortlaufend ihre Umsetzungsschritte daraufhin überprüfen. Es ist mit einem kontinuierlichen Evaluierungsprozess verbunden.

⁵ Das Soziale und das Technologische werden in der Regel als gegensätzlich gesehen, ebenso männlich und weiblich und daher die Assoziation von weiblich mit Sozialem und männlich mit Technik. Diese Polarität bleibt als gegensätzlich erhalten, auch wenn weiblich – männlich und das Soziale und Technologische sich inhaltlich gravierend wandeln können.

⁶ Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudie PISA, S. 113-132.: Genderisierungsprozesse werden durch die Digitalen Medien erzeugt und verstärkt.

wie Studienumgebung, Fachkulturen, Geschlechterbilder etc. dazu beitragen, diese *Gender Gaps* herzustellen und aufrecht zu erhalten.

Studium und Lernen sind soziale Aktivitäten, die ein technisches Interesse bei Frauen unterstützen oder es zum Verschwinden bringen. Frauen vermehrt in den IT-Bereich zu integrieren, sollte aus vielen Gründen ein langfristiges Ziel sein. Dazu sind anhaltende Anstrengungen nötig, denn die Distanz von Frauen zur informatischen Bildung und Berufstätigkeit wird früh und kontinuierlich bestärkt.

Der zentrale Ansatzpunkt für eine paritätische Beteiligung der Geschlechter ist die *Entwicklung einer Technik- und Medienkultur*,

- die auf die Interessen und Belange beider Geschlechter eingeht,
- eine kontinuierliche Verbindung von sozialen und technischen Aktivitäten leistet und
- eine Veränderung der technikdominierten Kultur der Informatik anstrebt, die **nicht** einen speziellen „Lerner- und Männertyp“ favorisiert und bestärkt, andere aber ausgrenzt, sondern unterschiedliche kognitive Lernstile von Frauen und Männern berücksichtigt.

2. Ausgangssituation von Frauen im IT-Bereich

Frauen stellen inzwischen 53,6% der AbiturientInnen. In der Mathematik sind die Differenzen zwischen Schülerinnen und Schülern geringer geworden. 63% der Schülerinnen und 73% der Schüler wählen Mathematik durchgängig bis zum Abitur⁷.

Der Frauenanteil in den Studienrichtungen Mathematik und Informatik liegt im Durchschnitt der OECD Länder unter 31%⁸. In der Bundesrepublik beträgt der Frauenanteil in der Informatik 15,4 %⁹. Die Jungen haben einen Vorsprung in Mathematik, aber dieser ist geringer als der Vorsprung der Mädchen in der Lesekompetenz und am deutlichsten in den Spitzenleistungen.

2.1 Anteile von Frauen in Studiengängen der Bundesrepublik

in der Informatik	15,4 %
in der Elektrotechnik	6 %
im Fach Maschinenbau	14 %

Der Abwärtstrend der Frauenbeteiligung in der Informatik ist beendet. In Spanien beträgt der Anteil von Frauen in der Informatik 33%, in den USA an den *undergraduate* Abschlüssen lediglich 15-20%¹⁰.

Die Beteiligung der Frauen variiert, je nachdem mit welchem Fach Informatik kombiniert wird:

Medieninformatik	27%
Medizininformatik	52%
Wirtschaftsinformatik	21%
Ingenieurinformatik	9%

⁷ HIS-Studienberechtigten-Befragung 1999

⁸ PISA-Studie/OECD 2001: 144

⁹ Statistisches Bundesamt, Angaben für das Jahr 2000, über alle Fachsemester gemittelt.

¹⁰ Margolis/Fisher/Miller 1999:1

Das heißt, dass sich die Interessen junger Frauen gegenwärtig nicht ausschließlich auf ein Fach konzentrieren, sondern breiter streuen als bei jungen Männern. Dies wäre eine gute Voraussetzung dafür, ihre kulturellen und sozialen mit den informatischen Interessen zu verbinden.

2.2 Ungleiche Voraussetzungen zu Studienbeginn

Die Studieneingangsphase ist für Studentinnen unter den gegenwärtigen Bedingungen problematischer als für Studenten¹¹:

- Studienanfängerinnen haben geringere Computerkenntnisse als ihre Kommilitonen, ca. 30 % der Studenten und ca. 60 % der Studentinnen der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften einschließlich Informatik erachten ihre Vorkenntnisse als nicht ausreichend¹²;
- Studienanfängerinnen haben weniger praktische Erfahrungen mit der Rechnerkonfiguration, jedoch verfügen sie gegebenenfalls über mehr Teamfähigkeit und Schlüsselqualifikationen.

2.3 Vorkenntnisse und Kenntniserwerb zum Programmieren

Haupthindernis für einen guten Studienverlauf ist die Haltung der Frauen zum Programmieren.

- Informatikstudiengänge setzen Programmierkenntnisse voraus
- oder überlassen es den Studierenden, sich diese anzueignen.
- StudentInnen erhalten kaum Feedback und Anerkennung für ihre Leistungen.
- Sozialwidriges Verhalten von Kommilitonen bleibt unkommentiert.
- Es fehlen Ansprechpersonen für Fragen und Fragestellungen rund ums Programmieren¹³.

Studentinnen in männlich dominierten Studiengängen sehen sich einer „*institutionalisierten Inkompetenzerwartung*“ ausgesetzt. Sie haben viele *Härtetests* zu bestehen, die ihre Motivation zerbröckeln lässt. Fisher/Margolis (2002) sprechen von einem „*corrodierenden Effekt auf Frauen*“.

Methodisches Vorgehen: Einstiegsphase verlängern und differenzieren

Um nicht an Stereotypen im Sinne einer Verstärkung anzuknüpfen, sollten Brückenkurse angeboten werden oder generell eine Orientierung an den Studentinnen erfolgen. Auf jeden Fall sollte eine Differenzierung nach unterschiedlichen Leistungsgruppen, nicht nach Geschlecht vorgenommen werden, da auch nicht alle Studenten gleiche Voraussetzungen haben. Die Orientierung an den Leistungsstärksten wirkt ausgrenzend.

Hilfreich können speziell angelegte monoedukative Angebote dann sein, wenn sie nicht als Nachhilfe angeboten werden.

¹¹ Die Abbruchquote im Grundstudium der Informatik ist vergleichbar der anderer ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge und liegt bei ca. 50%. Es ist zur Zeit nicht bekannt, ob die Abbruchquote bei den Studentinnen der Informatik höher ist als bei den Studenten.

¹² HIS 2000

¹³ Oechtering/Vossenbergh 1999; Schelhowe 2001

2.4 Computernutzungsprofile von jungen Frauen und Männern

- Junge Frauen erwerben Computerkenntnisse weniger in der Freizeit als junge Männer (52 % zu 78 %).
- Die eher pragmatische Umgangsweise mit dem Computer bei Frauen zeigt sich darin, dass sie weniger MUDs, Downloads oder Spiele nutzen und bevorzugt mit E-mails und dem WWW im Zusammenhang konkreter berufsbezogener Informationen arbeiten¹⁴.
- Informatikstudentinnen sehen im PC ein Werkzeug und weniger ein Spielzeug.
- Techno-Erotizismus als leidenschaftliche Zelebrierung technologischer Objekte findet sich eher bei Männern als bei Frauen.

Schulische und universitäre Angebote, die diese Differenzen ausgleichen, sind daher für Frauen wichtiger als für Männer, können Männer, die keine Technik-Freaks sind, einschließen. Es ist weniger auf einen kontrastierenden Vergleich zwischen Studentinnen und Studenten als auf eine Differenzierung innerhalb der Gruppen zu achten.

2.5 Zugang von Frauen zum Internet und Nutzungsdifferenzen

Was die PC-Ausstattung anbelangt, so gibt es zur Zeit noch Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Frauen haben eher leistungsschwächere PCs. Dadurch ist bei den Nutzerinnen

- der Zeitaufwand größer und
- der Motivationsverlust höher.
- Computernetze werden durch Frauen weniger genutzt. Es existieren von ihnen auch weniger Präsentationen von Projekt- und Publikationsbeschreibungen. Das Netz wird von ihnen weniger als allgemein öffentliches Forum zur eigenen Präsentation genutzt, Ausnahmen sind Frauenforen und frauenspezifische Themenfelder¹⁵.
- Ein aggressiver, auf Widerspruch ausgerichteter Kommunikationsstil in den Netzen hält Frauen ab, sich an virtuellen Gesprächen zu beteiligen¹⁶.

Methodisches Vorgehen: An positive Modelle anknüpfen, z.B. Sommeruniversitäten wie die *Informatica Feminale*¹⁷. Die *Informatica Feminale* ist eine bundesweit ausgerichtete Sommeruniversität für Frauen in der Informatik. Lehranteile eines Informatikstudiums werden in geblockter Form von Frauen für Frauen angeboten, zugleich ist sie Experimentierraum für die curriculare und didaktische Weiterentwicklung des Studienfachs Informatik. 1992 wurde sie zum ersten Mal im akademischen Bereich präsentiert. Die

¹⁴ Schinzel 2002a:17

¹⁵ Schinzel (2002a: 9) sieht die Frauenkultur in den Netzen als ein Ghetto, ein innerhalb der Männerkultur abgetrenntes Terrain.

¹⁶ Schinzel (2002a: 9) zitiert eine Studie der Linguistin Susan Herring (1994), die belegt „dass Männer schneller Behauptungen aufstellen, anderen widersprechen, sie beleidigen, beschimpfen oder sarkastische Bemerkungen machen. Im Gegensatz dazu geben Frauen ihre Meinung diplomatischer wider, formulieren in Frage stellend und höflicher. Zugespielt lässt sich sagen, dass der männliche Kommunikationsstil Züge des Kampfes um das bessere Argument trägt, während der weibliche eher die Tendenz der Relativierung der eigenen Position oder des Ausgleichs zwischen konträren Positionen hat“. Diese Darstellung trägt in einer universellen Zuschreibung ideologische Züge und wäre genauer zu untersuchen. Diese Charakterisierung von Kommunikationsstilen, die durchaus Anknüpfungspunkte an alltagsweltliche Beobachtungen und Erfahrungen hat, wird hier wiedergegeben, um weitere Forschungen gerade zum Kommunikationsstil anzuregen.

¹⁷ Vgl. dazu ausführlicher Oechtering, Veronika/Vossenberg, K.: *Informatica Feminale – Sommeruniversität für Frauen in der Informatik. Aktivierungspotentiale für frauengerechte Studienreform und Weiterbildung.* BMBF (Hg.): *Frauenstudiengänge in Ingenieurwissenschaften und Informatik. Chancen für die Zukunft*, Bonn 1999 sowie Rügge 1993.

Durchführung wurde von Mai 1997 bis Ende 2000 als Studienreformprojekt im Rahmen des Hochschulsonderprogramms III und mit Mitteln der Universität Bremen finanziert. Wegen des großen Erfolgs hat mit Beginn des Jahres 2001 der Studiengang Informatik an der Universität Bremen die *Informatica Feminale* in sein reguläres Studienangebot übernommen. In diesem Jahr findet das 5. Sommerstudium vom 9. bis 20. September 2002 in Bremen statt.

Beispiele aus den USA: z.B. ist es dem Frauen-College Bryn Mawr-College¹⁸ gelungen, die Anzahl der Physik-Absolventinnen (Graduates) zu erhöhen. Der Physik-Fachbereich hat ein begleitendes Programm für die Studentinnen entwickelt im Sinne eines „Mentoring of the whole life of emerging scientists“. Ein ähnliches Programm hat die School of Computer Science der Carnegie Mellon University in Pittsburg, USA entwickelt, mit dem gleichen Ergebnis. Der Universität gelang es, von 1995 bis 2001 den Anteil von Informatik-Studierenden von 7% auf 38% zu erhöhen. Für das Mentoring-Programm wurden das Curriculum, Pädagogik und Beratung verändert¹⁹.

3. Kommunikation und Interaktion im Kernbereich der Informatik

Es sind nicht die Inhalte der Informatik, die Frauen von dem Fach abhalten. Es ist die soziale und kommunikative Organisationsform des Studienfachs. Das soziale und kulturelle Klima innerhalb eines Studienfachs ist für Frauen entscheidend, ob sie es weiter studieren oder abbrechen. Fisher/Margolis führen für die Distanzierung von Frauen folgende Gründe an:

- eine armselige Didaktik (poor teaching);
- fehlende oder mangelhafte Unterstützung von Frauen (lack of support);
- ein abweisendes Klima (chilly climate);
- Wahrnehmungen und Stereotypen in diesem Feld.

3.1 Unterschiedliche Lern- und Denkstile: „trial and error“ und eine holistische Herangehensweise

Schinzel (2002b: 6-7) unterscheidet im Hinblick auf das Studienfach Informatik und den Umgang mit dem Computer zwei verschiedene kognitive Denk- und Lernstile: Erstens den regelbasierten, sequentiellen, funktionalen Problemlösungsstil, den Studierende befolgen, ohne die Regeln genau zu kennen. Dabei versuchen sie, Probleme zu lösen, indem sie durch „trial and error“ Funktionsweisen des Rechners ausprobieren. Zweitens den begrifflichen, prädikativen, holistischen Lernstil. Erst wenn Studierenden das allgemeine Verständnis für ein Problem klar ist, entwerfen sie einen Plan, um ein Problem am Rechner zu lösen. Erst dann wenden sie die Regeln an. Technologiebasierte Studiengänge favorisieren häufig den so genannten regelbasierten, sequentiellen und funktionalen Lernstil – damit den männlichen Lernstil - Frauen werden dadurch benachteiligt.

Bei der Arbeit mit dem Computer und auch bei der Programmierung zeigen sich differente Lernstile: „Frauen zögern, die Tastatur zu berühren und haben einen stärker planenden Zugang: Sie entwerfen das Programm theoretisch mit allgemeiner Lösung, während Männer durch Versuch und Irrtum vorankommen wollen und oft aus Beispielen heraus eine Lösung entwickeln oder die Funktionsweise des Rechners ausprobieren.“

¹⁸ Abraham 2000

¹⁹ Fisher/Margolis 2000; Margolis/Fisher 2002

Frauen hingegen bedürfen zunächst eines Verständnisses, was sie dabei tun und warum, bevor sie sich wohl genug dabei fühlen, mit der Maschine zu spielen. Erst wenn sie einen Gesamtüberblick haben, wollen sie experimentieren. Dann allerdings sind sie genauso begierig, den Rechner auszuprobieren“ (Schinzel 2002b: 7).

Eine gendersensitive Mediendidaktik im Sinne eines personenbezogenen und ganzheitlichen Konzeptes würde unterschiedliche kognitive Lehr- und Lernstile von Frauen und Männern berücksichtigen und in die Technikkultur des Faches integrieren²⁰. Für eine Integration des von Frauen bevorzugten Lernstils in die didaktische Gestaltung ist es nach Auffassung von Schinzel wichtig, „kommunikative Schwerpunkte zu setzen, statt Einzelarbeit zu fördern, den Technikumgang mit kritischer, gesellschaftsbezogener Reflexion zu verknüpfen und das eher zweckgebundene Nutzungsverhalten von Frauen zu beachten. Auch ein weniger technisch-maschinelles Design der Nutzungsoberfläche käme Fraueninteressen eher entgegen“²¹.

Dass virtuell vermitteltes Wissen oft nicht den Wünschen oder dem Lernstil von Frauen entspricht, zeigen Erfahrungen aus dem Projekt RION „Rechtsinformatik online“ der Universität Freiburg und beteiligter Universitäten. Obwohl im Fach Jura der Frauenanteil bei über 50% liegt, sank der Anteil der Frauen auf 10-20% an allen beteiligten Hochschulorten (Hannover, Oldenburg, Lüneburg) sobald Rechtsinformatik mit virtueller Lehre angeboten wurde²².

Das kann heißen, dass Studentinnen durch die Virtualisierung von Lehre wieder zurückgedrängt werden. Aufmerksame und begleitende Beobachtungen sind hier besonders wichtig.

3.2 Fachinhalte und Image der Informatik

Inhalte, Spiele und Programme im Internet sind vorwiegend an den Interessen von Männern orientiert – vom Auto über Fußball zur Pornographie und Computer. Unterrepräsentiert sind Themen aus der weiblichen Arbeitswelt oder aus dem privaten Alltag, wie Verhütung, Diskriminierung, Kindererziehung, Selbstverteidigung, Mädchen usw. (Winker/Preiß 2000).

Äußerungen von Studentinnen über die Fachstereotype in der Informatik:

- Students needing to be ‘super smart’;
- to experiences work overload;
- to liking to sit in front of the computer all day;
- talking about nothing but computer science.
- “Yet most of the computer science students, both male and female, fell they themselves are different from the stereotypes” (Margolis/Fisher 1997: 1).

²⁰ vgl. dazu ausführlicher Schinzel 2002a

²¹ Schinzel 2002a: 17

²² Schinzel 2002a: 16

3.3 Softwareentwicklung als sozialer und technischer Prozess

Zwei Ausgangsthesen:

- Seit Jahren ist von einer Softwarekrise die Rede. *Die Gestaltung komplexer Informationssysteme scheitert am menschlichen Faktor.*
- Die Softwareentwicklung ist kein genderneutraler Bereich.

Eine gendersensitive Softwareentwicklung sollte berücksichtigen,

- dass Frauen ideale Software-Entwicklerinnen sein können;
- das Verhältnis von Entwicklerinnen und Benutzerinnen einzubeziehen ist.

4. Medienkultur und inklusive Mediendidaktik

Es ist keine spezifische Didaktik für Frauen erforderlich, weil es keine geschlechtsspezifische Didaktik gibt, wohl aber eine Didaktik, die auf unterschiedliche Lerntypen, Lernstrategien und Selbstkonzepte eingeht und diese berücksichtigt.

Wie müsste oder könnte eine Mediendidaktik gestaltet sein, damit sie Studentinnen wie Studenten gleichermaßen gerecht wird? Und wie, damit Wissen überhaupt angenommen wird? Wir schlagen ein Handlungskonzept vor, das in den 1960er Jahren bereits von dem Pädagogen und Physikdidaktiker Martin Wagenschein formuliert wurde: „Ich habe im Koedukationsunterricht immer die Erfahrung gemacht: wenn man sich nach den Mädchen richtet, so ist es auch für die Jungen richtig; umgekehrt aber nicht. Auch in rationalen Fächern kann nichts angeeignet werden, wenn man nur an die Logik appelliert“²³.

Methodisches Vorgehen:

- Frauen direkt ansprechen;
- einen geschlechtersensiblen Sprachgebrauch einüben;
- an die Interessen von Frauen anknüpfen;
- Frauen bei der Rückmeldung über Leistungen und Beiträge beachten;
- Frauen an den Veränderungsprozessen aktiv beteiligen.

²³ Wagenschein 1965: 350

Literatur:

- Abraham, Neil (2000): Mentoring the Whole Life of Emerging Scientists. In: Sebrechts, Jadwiga (Ed.): Coming into Her Own, Washington
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.) (2002): Computernutzung und Neue Medien im Studium (Elke Middendorf). Ergebnisse der 16. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks Bonn ,
<http://www.studentenwerke.de/erheb/computernutzung-und-neue-medien-im-studium.pdf>
- Butler, Judith (1991): Das Unbehagen der Geschlechter, (Gender Troubles 1990), Frankfurt a.M.
- Crutzen, Cecile (2001): Dekonstruktion, Konstruktion und Inspiration. In: FIFF-Kommunikation, 3/2001
- Fisher, Allen/Margolis, Jane (o.J.): Women in Computer Sciences: Closing the Gender Gap in Higher Education, <http://www-2.cs.cmu.edu/~gendergap/purpose.html> (10.06.02)
- Hochschulinformations-System (HIS) (2001): Studienberechtigtenbefragung, Hannover 1999
- Kleinn, Karin/Schinzel, Britta (2001): Wie Softwareentwicklerinnen ihre Arbeit beschreiben. In: FIFF-Kommunikation, 3/2001
- Oechtering, Veronika/Vossenber, Karin (1999): Informatica Feminale – Sommeruniversität für Frauen in der Informatik. Aktivierungspotentiale für frauengerechte Studienreform und Weiterbildung. BMBF: (Hrsg.): Frauenstudiengänge in Ingenieurwissenschaften und Informatik. Chancen für die Zukunft, Bonn
- PISA-Studie (2001): Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der Internationalen Schulleistungsstudie PISA 2000, OECD
- Lorber, Judith (1999): Gender Paradoxien, Opladen
- Margolis, Jane/Fisher, Allen (1997): Geek Mythology and Attracting Undergraduate Women to Computer Science: <http://www-2.cs.cmu.edu/~gendergap/papers/wepan97.html> (10.06.02)
- Margolis, Jane/ Fisher, Allen/Miller, Faye (o.J.): Caring about Connections: Gender and Computing. <http://www-2.cs.cmu.edu/~gendergap/papers/IEEE99.pdf> (10.06.02)
- Margolis, Jane/Fisher, Allen (2002): Unlocking the Clubhouse: Women in Computing, MIT Press
- Rügge, I. (1993): Protokoll der AG "Curriculum und Sommeruniversität", in: Funken, C./Schinzel, B. (Hg.): Frauen in Mathematik und Informatik. Tagungsbericht, Schloss Dagstuhl, 1.-4. Juni 1993. Freiburg, 134-135. Weitere Informationen unter: <http://www.informatica-feminale.de>
- Schellhowe, Heidi (2001): Offene Technologie- offene Kulturen. Zur Genderfrage im Projekt Virtuelle International Frauenuniversität. Erfahrungen bei der Virtuellen ifu. <http://www.vifu.de>. In: FIFF Ko 1/2001
- Schinzel, Britta (2002a): e-learning für alle: Gendersensitive Mediendidaktik. <http://www.mod.iig.uni-freiburg.de/publikationen/online/publikationen/e-learning.pdf> (07.06.02)
- Schinzel, Britta (2002b): Zur Gleichstellung von Frauen und Männern in der Informatik, <http://mod.iig.uni-freiburg.de/users/schinzel/publikationen/Frauen+Info/PS/curriculum.pdf> (07.06.02)

- Wagenschein, Martin (1965): Der Ruf des Raben, in: Ursprüngliches Verstehen und exaktes Denken, Bd. 1. Stuttgart
- Winker, Gaby/Preiß, Gabriele (2000): Unterstützung des Frauenalltags per Mausclick? Zum Potential elektronischer Stadtinformationssysteme. In: Zeitschrift für Frauenforschung und Geschlechterstudien, H.1+2