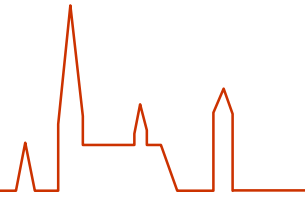


# Frauen- und Geschlechterforschung in der Informatik

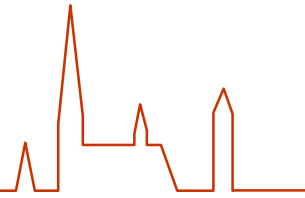
Britta Schinzel





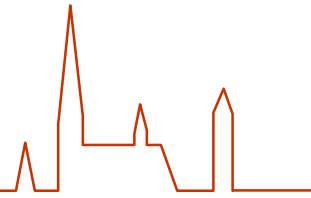
- Motivation
- einige Zahlen
- ein wenig Theorie
- Frauen- und Geschlechterforschung in Naturwissenschaft und Technik
- Informatik Spezifika
- Frauen- und Geschlechterforschung am IIG
- Frauen- und Geschlechterforschung in Baden-Württemberg
- Angebot Informatik und Gesellschaft für KA



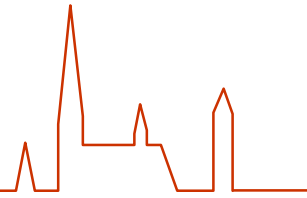


- Technik gestaltet die gesamte Welt, formt „Natur“ und Soziales
- in Technik sind soziale Strukturen eingebaut
- digitale Medien dzt. größter Motor für Veränderung, die Arbeit, Macht, Gender neu verhandeln
- gerechte Beteiligung an der Entwicklung
- Inklusion von Frauen als Gestalterinnen vermeidet Einseitigkeiten, denn
- einseitig männliche Prägungen schaden
  - der Arbeitskultur
  - dem Fach: Methoden und Inhalte
  - und dadurch der Software und damit s.o.





- Anteil der Wissenschaftlerinnen (in allen Fächern) in verschiedenen Ländern
- Wissenschaft in D am stärksten segregiertes Berufsfeld, während des Studiums paritätisch
- Wissenschaftlerinnen in Naturwissenschaften, Mathematik und Technikwissenschaften in verschiedenen Ländern
- Frauenbeteiligung in Informatik in D
- Interpretationen der Unterschiede zwischen verschiedenen Ländern

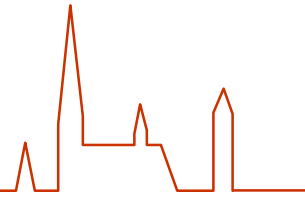


Mary Osborn, Women in Science Meeting, Brussels, 29.4.98

**% Female faculty distributed by rank. all disciplines together**

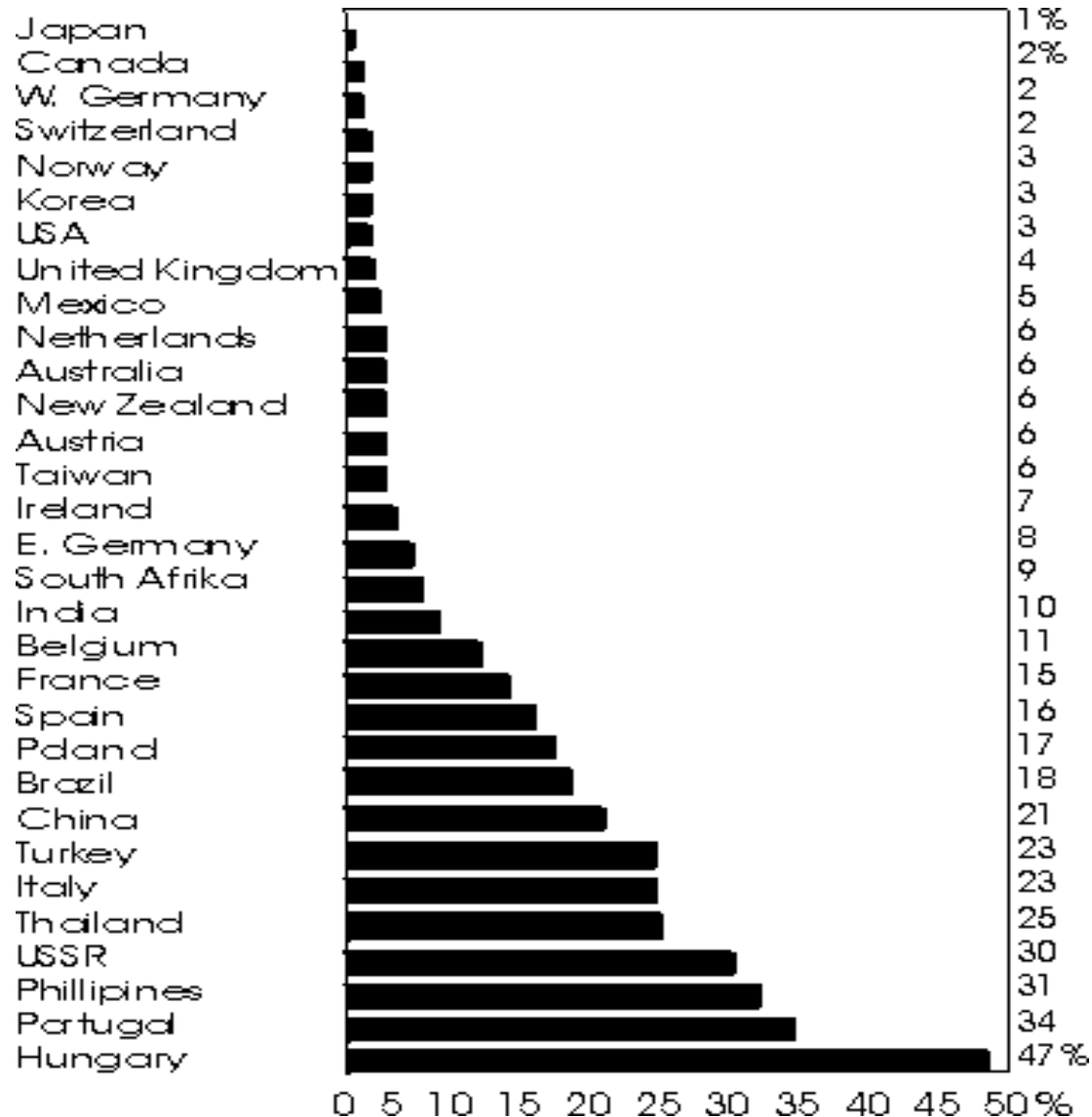
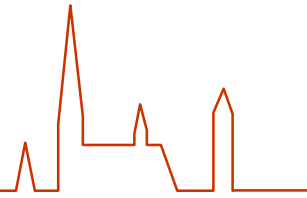
		A (full)	B (Assoc)	C (Assist)	D
Austria	1996/7	4	7.8	21.9	37
Ireland	1993/4	4	6	12	28
Netherlands	1996	4.6	7.2	18.9	
Germany	1996	5.1	8.5		
Belgium	1996	5-7	7-8		
Switzerland	1996	5.7	19.2	25.6	
Denmark	1995	6	19	29	
U.K.	1994/5	7.3	16.4	30.9	32
Sweden	1995/6	8	20	43	
Iceland	1996	8	22	45	
Norway	1995	10	25	39	
Spain	1994?	10	33		
Italy	1993	10.1	25.3	39.8	
Finland	1995	12.8	22		
F=ce	1995	13.2	29.9	37.1	
Turkey	1996/7	21.5	30.7	28	
New Zealand	1996	9.1	7.3/20.4	42.8	
Australia	1997	14	23	40.7	50.4
U.S.A.	1996/7	17.9	33.5	46.0	





- Professorinnen C4 5%, insgesamt 7%
- Bildungsexpansion 1970 - 1990: Stellen an Männer obwohl
- Habilitandinnenzahlen von ca. 3 Prozent in den 60er Jahren auf 13.5 Prozent 1994 (Schäfter 1995)
- Professorinnen in Ingenieurwissenschaften insgesamt < 1%
- kein globales Phänomen in naturwiss.-technischen Fächern: Türkei, Philippinen, Argentinien, Brasilien, Indien, China
- in Europa: Frankreich, Italien, Spanien wesentlich höhere Beteiligung



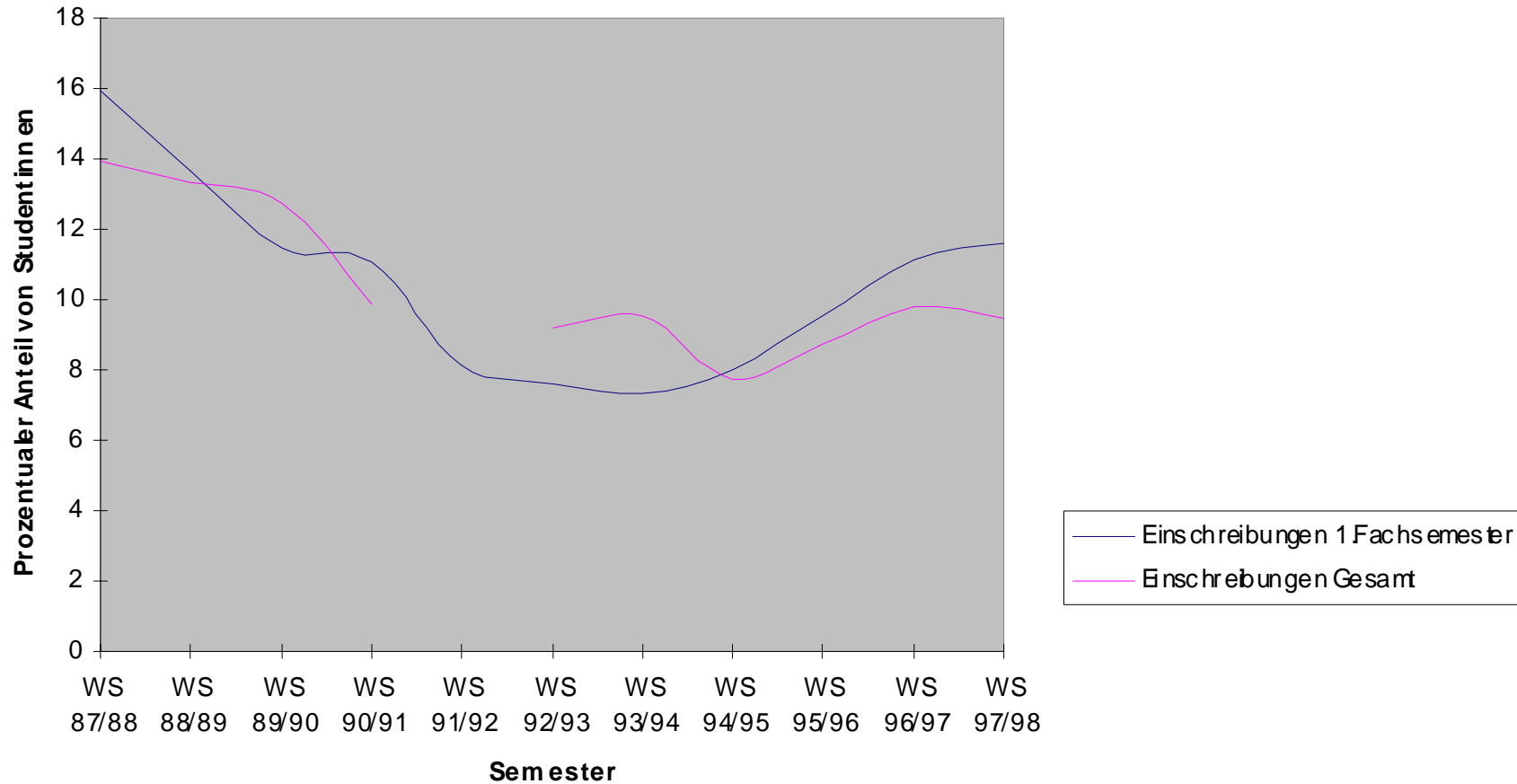


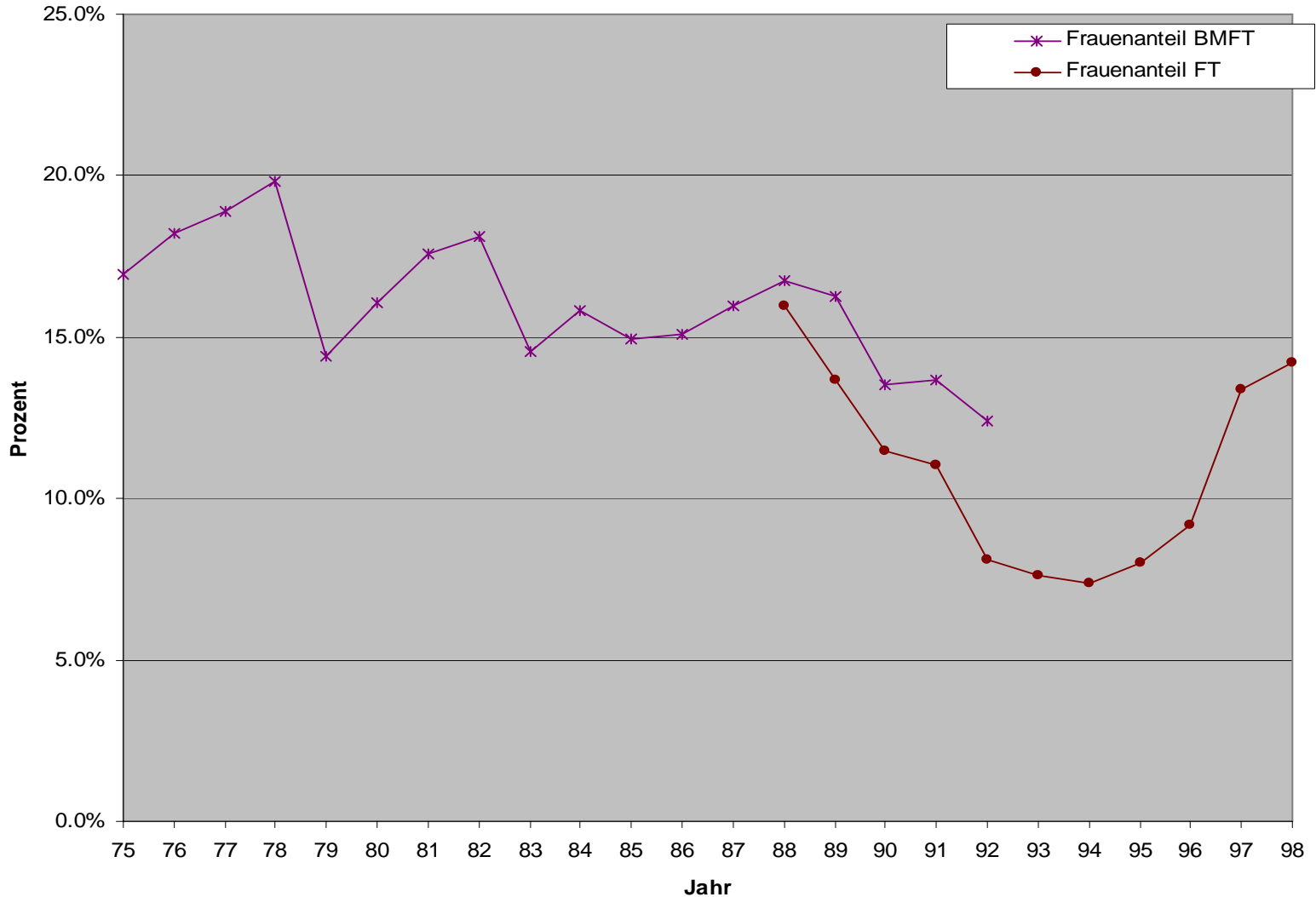
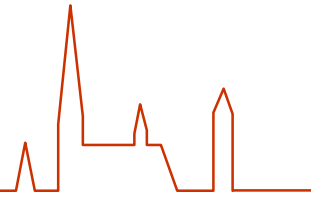


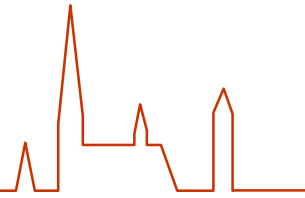


# Frauenanteil unter den Informatikstudierenden

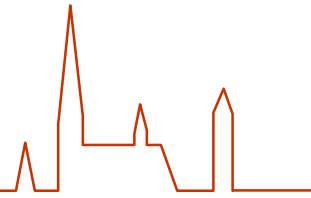
Prozentualer Anteil von Studentinnen an den Einschreibungen für das  
Diplomstudienfach Informatik (Quelle: FAKULTÄTENTAG)





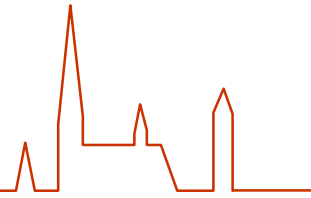


- Frauenforschung
  - setzt die Frau als Subjekt und Objekt der Wissenschaft
  - Geschlecht als essentielle Kategorie
  - Differenz (sex) - und Gleichheitstheorien (gender)
  - =Standpunkttheorien (Harding)
- Geschlechterverhältnisforschung
  - soziokulturelle und wissensgenetischen Konstellationen, zur Relation der Geschlechter
- feministische Forschung
  - kritisiert wissenschaftliche Positionen, die durch Mangel an Selbstreflektivität gekennzeichnet sind



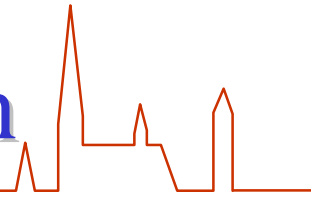
- Konstruktivistischer Ansatz
  - Geschlecht ist grundlegendes Handlungs- und Strukturierungsprinzip, aber nicht notwendig eine durchgängig relevante Kategorie (wie Musik, Verwaltung)
  - Individuen bewegen sich in einem Prozeß des gendering
  - alle Wissenschaften, NW und Technik sind gendered.



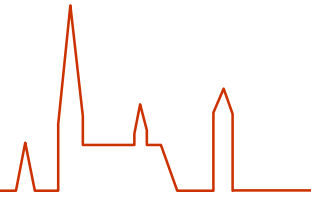


- Dekonstruktion will geschlechtlich markierte Theorien und Methoden eliminieren oder ausgleichen
  - nimmt männliche genus-Gruppe zum Referenzpunkt für Aussagen über Differenzen zwischen Frauen und Männern
  - Butler: Geschlecht existiert nur noch als gender
  - Haraway: sex und gender sind untrennbar, Körper und Diskurs sind Konstrukteure

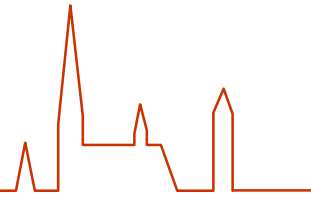




- Situation der Frau in der Wissenschaft
  - z.B. Biographieforschung, Arbeitsstrukturen, Karriereverläufe
- Das Geschlecht *in* den Wissenschaften (tritt in vielen NW+T-Fächern nicht explizit auf)
  - naturwissenschaftliche Konstruktionen biologischer Geschlechter oder –differenz
- Geschlecht *und* die Wissenschaften
  - epistemische Folgen: androzentrische Strukturen, a. implizite Vorannahmen, a. Interpretationen von Daten und Ergebnissen, a. Design, a. Sprache

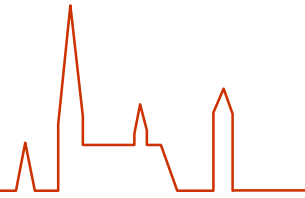


- Relation zwischen Technologie und Geschlecht
  - *Frauen in Technik*: Anzahl, Bezahlung, Ursachen der Untervertretung
  - *Geschlecht und Technik*: epistemische Folgen der Geschlechterdifferenz
    - Vergeschlechtlichung von technologischem Wissen und Fertigkeiten
    - Vergeschlechtlichung von Theorien und Methoden, Vorannahmen und Interpretationen
- Ebenen der Untersuchungen: strukturelle, symbolische, individuelle, Ebene der Artefakte

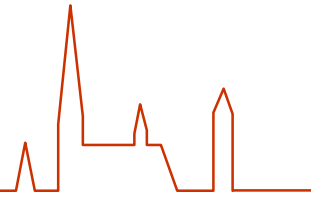


- Hackers Gleichstell.-Initiativen bei AT&T zeigten
  - daß technologische Veränderung nicht neutral ist
  - die Inadäquatheit des Gleichheitsansatzes und der Forderung nach „Chancengleichheit“ mit Männern
- Gleichheitsansatz nimmt Technik als gegeben:
  - damit scheinen bestimmte Folgen unausweichlich
  - und bestimmte Fertigkeiten notwendig
- = essentielle Position von Technik und Geschlecht
- = Männer und Frauen seien im Wesentlichen gleich, ein Abstreifen des „add on“- gender gebe Frauen den natürlichen gleichen Status

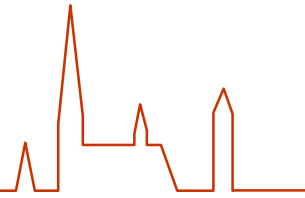




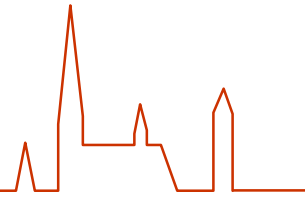
- Frauen können nicht gleichen Status bekommen, indem sie gleiche Rechte mit Männern fordern, weil *Männer keine neutralen Personen sind: auch Männer sind vergeschlechtlicht*
- auf diese Weise müssen Frauen sich an Männer assimilieren und erhalten dennoch nur Unsichtbarkeit und Unterrepräsentation
- statt dessen muß sich vergeschlechtlichte Wissenschaft und Technik ändern



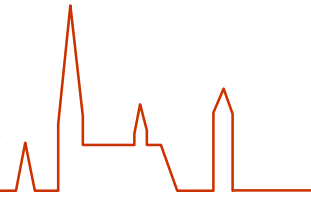
- Design und Aneignung von Technik sind sozial geformt und formen Soziales
- Es fallen immer mehr Gründe für Ungleichheit der Frauen am Arbeitsmarkt weg, z.B. Bildung
- neue Technik dient auch dazu, durch Exklusion die Ungleichheit der Geschlechter zu erhalten
- Geschlechterrelationen formen Technologie u. Technologie formt Geschlechterrelationen
- Definitionen von Fähigkeiten, insbesondere als hochwertig und technisch, sind vergeschlechtlicht
- notwendige Reevaluation von skill und Arbeit



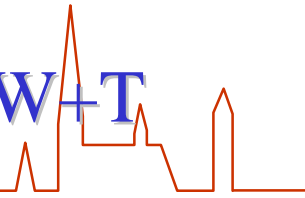
- „Put women in and stir“ verändert noch nicht die Geschlechter-Technik-Relationen
- ebenso wenig wie eine Politik der Chancengleichheit bei unveränderter Technik
- die Annahme, daß „mehr Frauen in Technik“ diese verbessert und adäquater macht, ist theoretisch und empirisch ungerechtfertigt, sie ist konstruktivistisch in bezug auf Technologie, aber essentialistisch mit bezug auf Gender



- statt Konzentration auf Artefakte als reine Technik  
Fokussieren auf symbolische und strukturelle Aspekte der Technik
- Technologie als kulturelle Produkte konzipieren, für kulturelle Prozesse, die nur in subjektiver Erfahrung in variablem Alltagskontext Bedeutung erhalten
- statt Konzentration auf den Zugang zu Wissen, wie es ist, *Kreieren diesen Wissens, Erzeugen von Bedeutungen und einer neuen technischen Kultur*

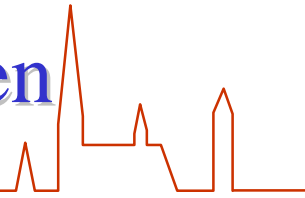


- Technologische Arbeit hat unterschiedliche Attraktion für verschiedene Frauen
- typische Frauenarbeit erscheint sehr vielen Frauen problematisch
- Technologie und Geschlecht sind variabel, miteinander verwoben, verhandelbar, und fähig zur Transformation, also Diskurse (betrachtet als Matrix von Symbolen und Material: Ideen, Terminologie und materielle Praktiken um einen Bereich sozialen Lebens zu einer bestimmten Zeit)
- die Praktiken definieren nicht nur korrekte Männlichkeit und Weiblichkeit, sondern *sie erzeugen sie, indem sie einzunehmende Positionen herstellen*



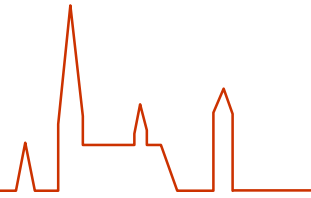
- Ursachen für Untervertretung der Frauen in NW+T Berufen
  - informelle Barrieren
  - strukturelle Grenzen
  - wissenschaftliche Laufbahn auf die männliche Sozialbiographie zugeschnitten
  - verstärkt durch das Objektivitätsideal
  - 'Mythos der Unvereinbarkeit' ist realitätswirksam

sc  
P  
a  
N  
K  
e  
fe



- enge Koppelung von NW+T und Männlichkeit erfordert von Frauen psychisch schwierige Akkulturationsleistungen
- Habitusambivalenz für Frauen (Bourdieu, Janshen, Rudolph)
- Wertekanon in NW+T, wie Objektivität, Rationalität oder Kontrolle (als Dualismen konzipiert)
- gängige professionelle Selbstpräsentation: "doing gender while doing the job" = „Darstellung von Geschlecht“

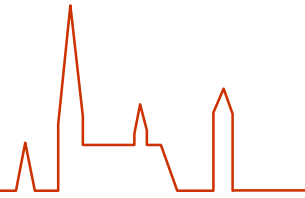




- gendered by structure
  - Bsp: Curricula: instruktionistische Studienformen
- gendered by culture
  - Bsp: Identifikation mit Hackerkultur
  - Marginalisierte Fraueninteressen: Kontext, Sinn
- gendered by design
  - Benutzungsoberflächen: spielerischer Zugang statt guter Dokumentationen
- und: gendering by design
  - zieht Jungen und Männer an



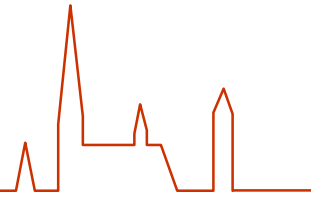




(gemäß SchülerInnenstudie 1990 des IIG und der Theoretischen Informatik der RWTH Aachen)

- Kurssystem
- Eintrittsdatum des Schulfachs Informatik
- Koedukation
- Ressourcenverteilung
- geschlechtsspezifische Kompetenzzuweisungen
- das alles in Zusammenhang mit symbolischen Konstruktionen um Computer: Zuordnung zu Männlichkeit

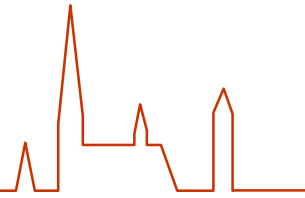




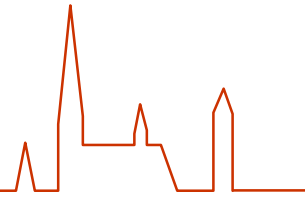
(gemäß StudentInnenstudie 1993/94 des IIG)

- Mangelnde Vorerfahrungen im Programmieren
- Computerkultur, Pausengespräche
- mangelnder Praxis- und Berufsbezug der Studieninhalte
- mangelnde Einbettung der Studieninhalte in Berufs-, Sinn- Zusammenhänge
- mangelnde Integrationsleistungen der verschiedenen Studieninhalte
- unidirektionale Lehrformen

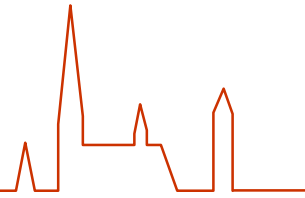




- meist in niedrigen Besoldungs- und Qualifikationsstufen
- 60% der Frauen haben betriebliche Ausbildung, aber insgesamt nur 20 % der Menschen in EDV-Berufen
- GI-Studie '92:
  - Frauen beziehen 12-15% weniger Gehalt als Männer
  - 62% der Männer haben Kinder
  - 5% der Frauen haben Kinder



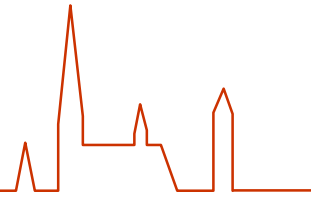
- Frauenbeteiligung inzwischen bei 21 %, doch Unsichtbarkeit der Frauen
  - weniger homepages, Zurückdrängung aus Kommunikationen und Diskussionen
- Gründe für den Ausschluß:
  - Ästhetisierungen
  - Kommunikationsstil
  - Flaming
  - Gewalt- und Pornodarstellungen
- Aktive Frauengruppen im Netz/Ghettoisierung



## Erklärungen für Fortschreibung des Ausschlusses in Netzen

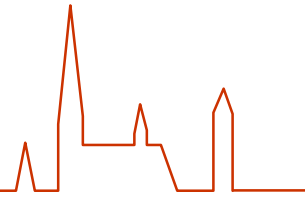
- Strukturelle Gründe: Zugang im professionellen Bereich
- Symbolische Gründe:
  - geschlechtsspezifische *Kommunikationsstile* verdrängen Frauen aus Kommunikationssituationen
  - *Anmache* und *Agressivität* (flaming) führen zum Rückzug der Frauen
  - *Tendenz zur Ästhetisierung* von Information, um im Internet (etwa bei 150 Mio homepages) aufzufallen:
    - narzistisch-stilisierte Präsentation vs. Brauchbarkeit und Nützlichkeit
  - Medienkultur als *Spielkultur* vs. sinn- und zweckbezogenes Arbeiten





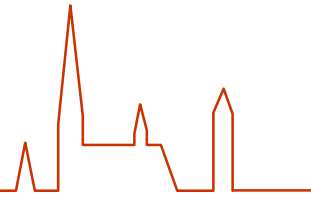
- Entstehung/ Vorläufer des Internet für den militärischen Bereich (ARPA-Net)
- Verbreitung und Technologieschub der Multimediaanwendungen im web durch die Sex-Industrie (Adult Industry)
- Nutzung im Krieg: Irak, Bosnien
- USA Verteidigungspolitik: Information Warfare, Cyberwar und Cyberterrorismus





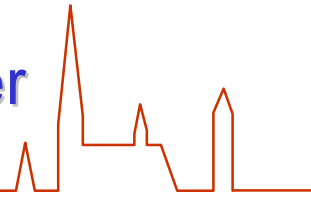
- die Transformation der Pornographie war einer der großen kapitalistischen Motoren für Innovation und Profit während der letzten 20 Jahre
- die Internet-Technologie ist durch pornographische Produkte geformt
- ebenso wie der Krieg hat Pornographie als Agent für Veränderung der Informations-Technologie gedient. Beides hat davon enorm profitiert.





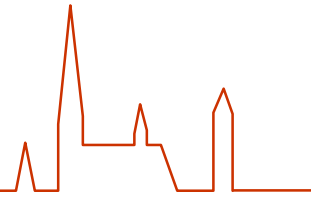
- Gestaltung von Frauenarbeitsplätzen durch Männer nach falschen Kriterien
- Anwendungs-Software trägt oft die Vergeschlechtlichung durch ihre Hersteller
  - betont: Universelles, Eindeutiges in objektivistischer deterministischer Manier
  - läßt aus: Kontingentes, Subjektives, Situationsabhängiges, Kontextabhängiges
  - läßt aus: Anteile unsichtbarer Arbeit
- Aggressive Computerspiele für Jungen





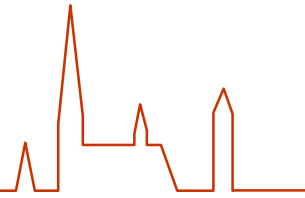
- Zugang zu Computern im Kinderzimmer und Schule häufiger möglich, zudem Zuwachs an didaktisch wertvollen Spielen und Lernsoftware
- Zunehmende Qualifizierung von Frauen in EDV-Berufen, allerdings meist auf niedrigerer Ebene
- Neue Berufe für Frauen im Internet
- Flexibilisierung der Arbeitsstrukturen
  - Telearbeit
  - Feminisierung der Arbeitsstrukturen





- Mehr ausländische Informatikerinnen in Deutschland
- Öffnung der Forschungsförderung für Geschlechterforschung
- Entwicklung des Leitbildes 'Computer' von Maschine über Werkzeug (des Ingenieurs) zum Medium



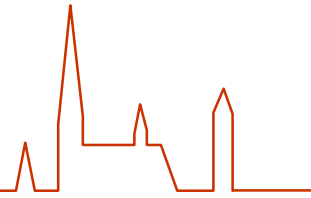


- Informatica femminile in Bremen
- Internationale Frauenuniversität Hannover 2000 wird virtuell
- Women´s International University ([wvu.edu/womensu](http://wvu.edu/womensu))
- Regierungsprogramme:
  - Oktober 1999 Start der Aktion Frauen ans Netz
  - Oktober 1999 Start der Aktion zur Erhöhung des Frauenanteils in Ingenieur- und Informatik-Studiengängen.
  - Oktober 1999 Zwischenbericht Projekt familienbezogene Telearbeit
  - Für 2005 plant die Bundesregierung: 40% Internetnutzer, 40% Frauen als Unternehmensgründerinnen, 40% Frauen in Informatikstudiengängen, flächendeckende Nutzung vernetzter Computer an Hochschulen in Präsenzlehre und Selbststudium.

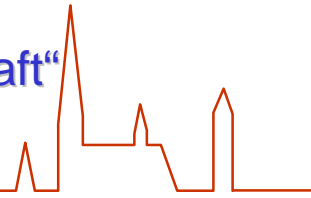
## – Empirische Untersuchungen

- Studie zur geschlechtsspezifischen Differenzierung im Informatikunterricht
- Zur Studiensituation von Informatikstudentinnen und –studenten
- Analyse der Prüfungs- und Studienordnungen zum Hauptfach Informatik an sämtlichen Universitäten der Bundesrepublik
- Zum weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchs
- Zu Arbeitsweisen von Softwareentwicklerinnen und –entwicklern

## – Weiblicher Hirnaltas: Informationssystem zur Hirnforschung zwecks Aufarbeitung und Dekonstruktion von Geschlechterdifferenzen im Gehirn



- Solidarpakt gibt Stellen zur Innovation der Universitäten
- Kommission zur Institutionalisierung der Frauen und Geschlechterforschung in Baden - Württemberg
  - Kompetenzzentren
  - Professuren
  - Projektförderungen
  - Max Planck-Institut für Gender Studies



- Regelmäßige Telelehrveranstaltungen zu I&G des Instituts für Informatik und Gesellschaft der Universität Freiburg in Baden-Württemberg und über VIROR (virtuelle Hochschule Oberrhein)
- Fernstudiengang zu Informatik und Gesellschaft der Universität Tübingen (Studienbriefe und Fernlehrangebot)
- Multimediabausteine (Autorensysteme, MUDs) zu I&G und Geschlechterforschung Informatik

