

# Kulturunterschiede beim Frauenanteil im Studium der Informatik

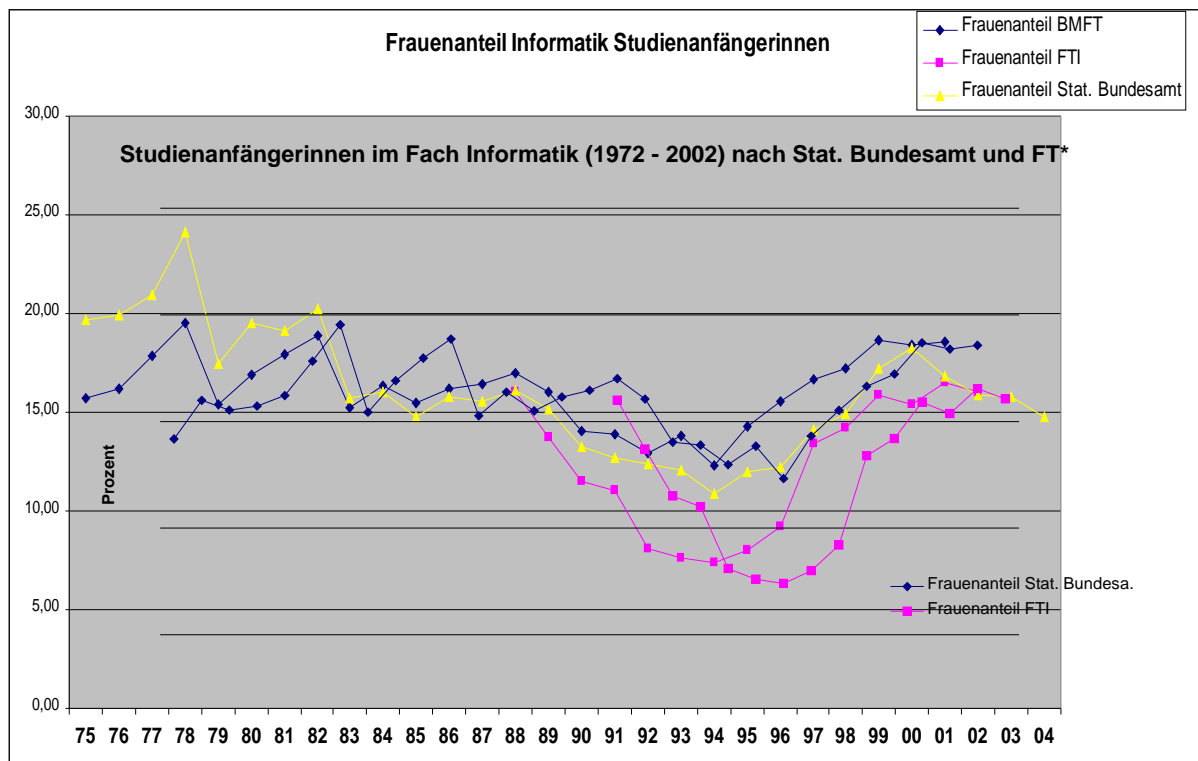
## Teil II: Informatik in Deutschland

© by Britta Schinzel 2004

### I. Die Situation von Frauen im Informatikstudium in Deutschland vor und nach der Wiedervereinigung

Seit der Etablierung der Informatik Studiengänge Anfang der 70er Jahre gab es einen konstanten Anstieg der Einschreibung von StudentInnen. Zwar war die Teilnahme der Frauen mit max. 25% erheblich geringer als die der Männer, dennoch galt es zunächst als offenes Studium, nicht festgelegt durch Geschlechterzuschreibungen. Während der 80er und 90er nahm die Anzahl der Frauen mit zwei Brüchen erheblich ab, bis zu nur mehr 7%, um sich Ende der 90er bis heute wieder auf ca 14% zu erholen.

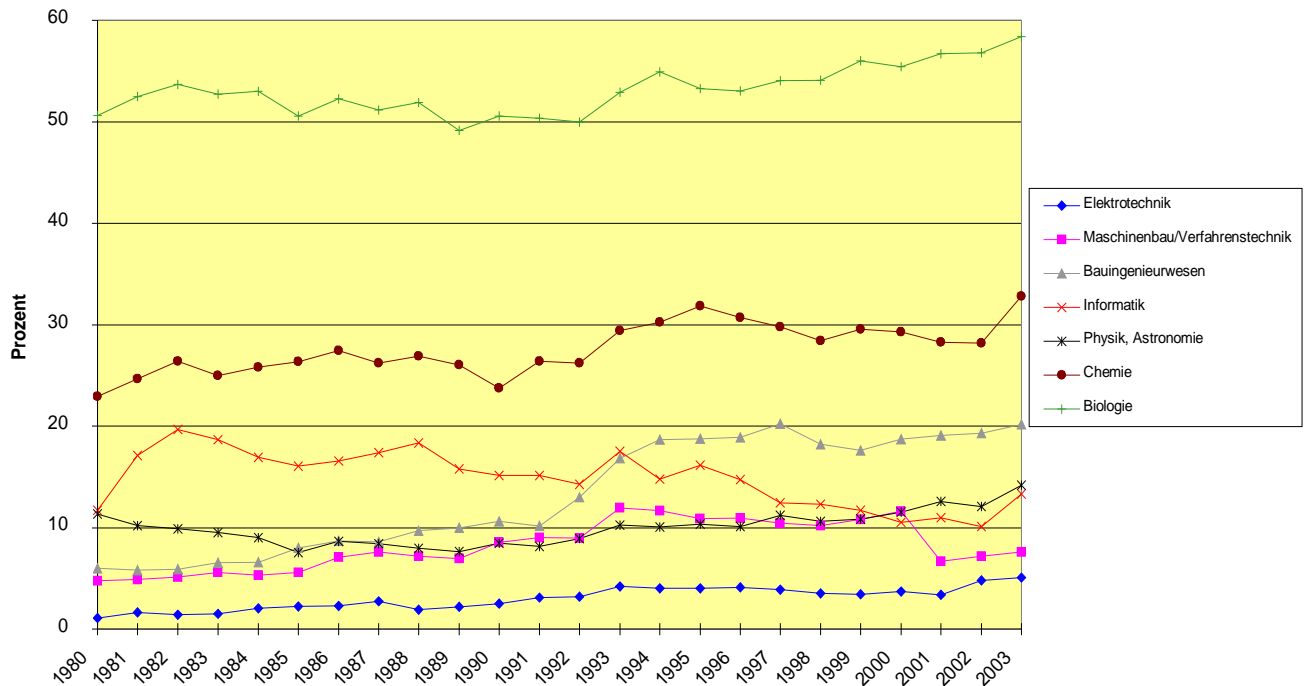
Das folgende Diagramm zeigt deutliche Unterschiede zwischen den vom Statistischen Bundesamt angegebenen und den vom Fakultätentag Informatik gesammelten Daten. Letztere zählen nur die „echten“ Studierenden, die sich in Vorlesungen aufhalten und zu Prüfungen anmelden, nicht aber beispielsweise die Parkstudierenden. Sie sind daher im Sinne der Ausbildung realistischeren.



Quellen: BMFT, Statistisches Bundesamt, Fakultätentag Informatik; eigene Darstellung.  
Quelle: Statistisches Bundesamt und Fakultätentag der GI, eigene Darstellung, Jan 2003

Auch im Vergleich zu den anderen naturwissenschaftlich-technischen Fächern zeigt sich der Abfall deutlich. Hier beispielsweise am Beispiel der Absolventinnenzahlen naturwissenschaftlich-technischer Fächer in Deutschland:

**Anteil der Absolventinnen  
in ausgewählten Studienbereichen 1975 bis 2003**



Quelle: Statistisches Bundesamt: Hochschulstandort Deutschland 2001, Wiesbaden 2001

1) Bis 1992 Früheres Bundesgebiet, ab 1993 Deutschland.  
Ab Wintersemester 1992/93 werden die Studienfächer "Fahrzeugtechnik" und "Luft- und Raumfahrttechnik" nicht mehr dem Studienbereich "Maschinenbau/Verfahrenstechnik", sondern dem Studienbereich "Verkehrstechnik/Nautik" zugeordnet.

Die folgende Tabelle zeigt Studierende des Studienfachs Informatik, im Vergleich zu den 20 am stärksten besetzten Studienfächern im WS 2000/20001. Für Männer in Deutschland nimmt das Fach den zweiten Rang an Beliebtheit ein, für Frauen den 15.

<b>Studierende des Studienfachs Informatik</b>	<b>des Informatik-studierende Insgesamt</b>	<b>Prozentualer Anteil an den 20 am stärksten besetzten Studienfächer</b>	<b>Rangstellung bei den 20 am stärksten besetzten Studienfächer</b>
<b>Frauen insgesamt</b>	<b>10 846</b>	<b>1,3 %</b>	<b>15</b>
1. Hochschulsemester	2 903	2,2 %	11
1. Fachsemester	4 446	2,6 %	9
<b>Männer insgesamt</b>	<b>61 642</b>	<b>6,4 %</b>	<b>2</b>
1. Hochschulsemester	13 907	10,2 %	1
1. Fachsemester	19 357	10,9 %	1

Studierende Insgesamt: 1 798 863

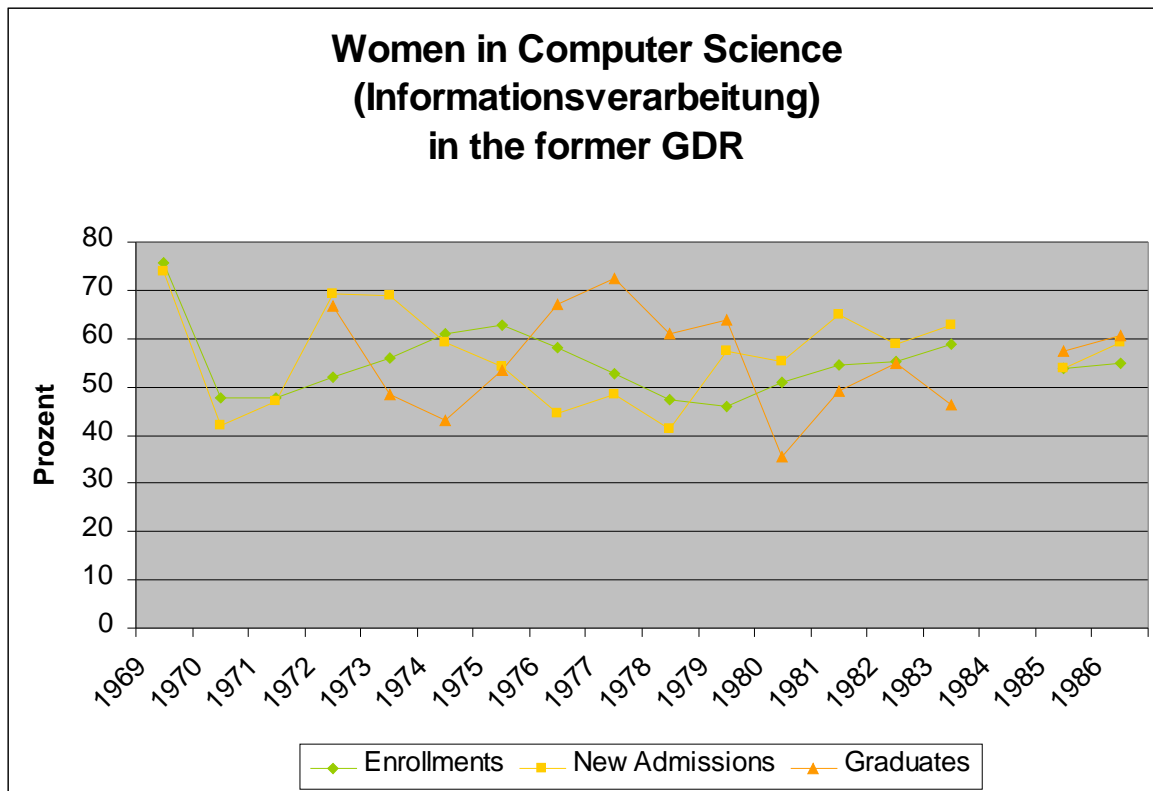
Quelle: Statistisches Bundesamt

Dabei sind die 20 am stärksten besetzten Studienfächer 2000/2001:

<b>Frauen</b>	<b>%</b>	<b>Männer</b>	<b>%</b>
Betriebswirtschaftslehre	7,2	Betriebswirtschaftslehre	8,7
Germanistik /Deutsch	7,2	<b>Informatik</b>	<b>6,4</b>
Rechtswissenschaft	5,9	Rechtswissenschaft	5,6
Medizin	5,2	Maschinenbau/-wesen	5,3
Erziehungswissenschaft/Pädagogik	4,6	Wirtschaftswissenschaften	5,0
Wirtschaftswissenschaften	3,5	Elektrotechnik/Elektronik	4,8
Anglistik/Englisch	3,2	Medizin	3,9
Psychologie	3,0	Bauingenieurwesen/ Ing.bau	3,8
Biologie	3,0	Wirtschaftsingenieurwesen	2,9
Architektur	2,5	Architektur	2,6
Sozialwesen	2,5	Physik	2,2
Mathematik	1,8	Germanistik /Deutsch	2,1
Sozialpädagogik	1,6	Mathematik	2,0
Soziologie	1,4	Biologie	1,7
<b>Informatik</b>	<b>1,3</b>	<b>Wirtschaftsinformatik</b>	<b>1,7</b>
Geschichte	1,3	Chemie	1,6
Geographie/Erdkunde	1,2	Politikwiss./Politologie	1,6
Politikwissenschaft/Politologie	1,2	Volkswirtschaftslehre	1,5
Bauingenieurwesen/ Ingenieurbau	1,2	Geschichte	1,5
Pharmazie	1,1	Erziehungswiss./Pädagogik	1,4

Quelle: Statistisches Bundesamt

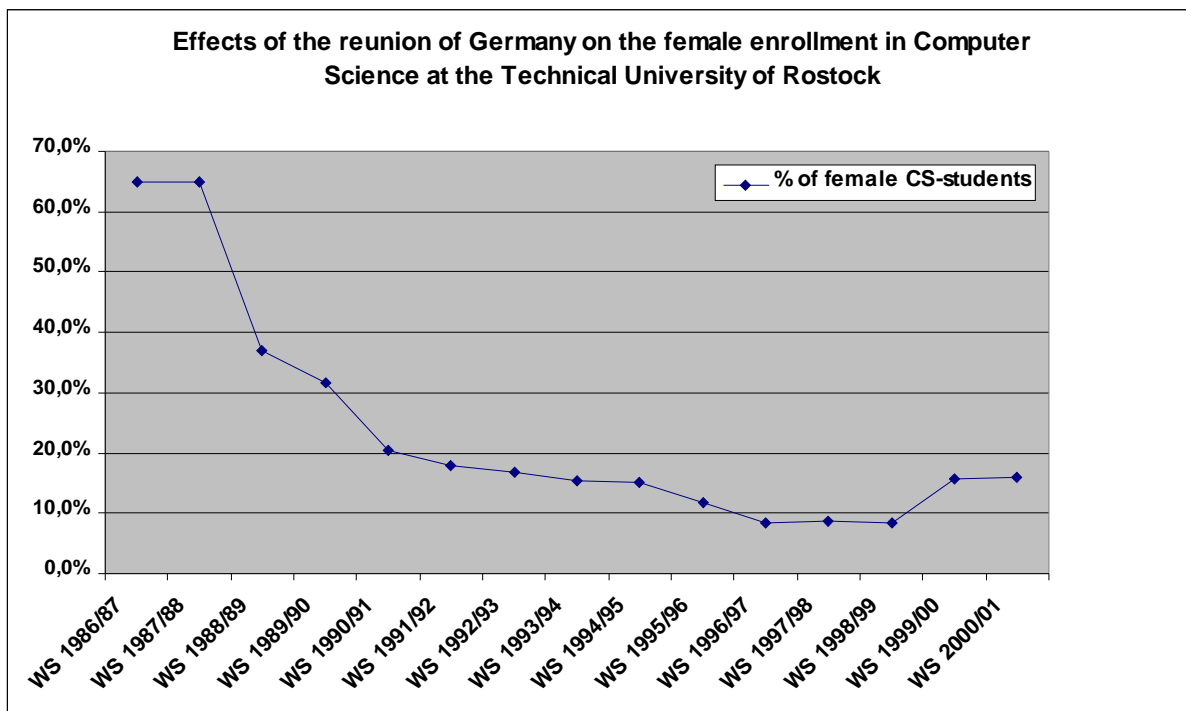
Im Gegensatz dazu war die Anzahl in der ehemaligen DDR gleichmäßig auf die Geschlechter verteilt oder Frauen dominierten:



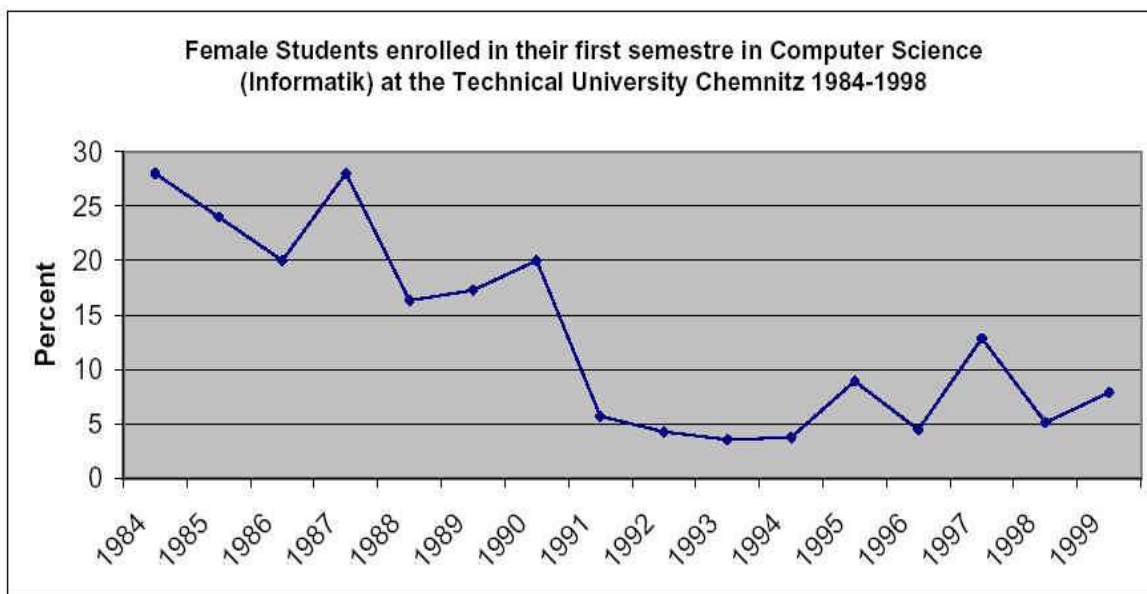
Quelle: Dolores L. Augustine, private communication ; eigene Darstellung

Die sehr hohe Beteiligung von Frauen in der DDR (und in den früheren sozialistischen Ländern generell) ist nur mittels eines differenzierten Komplexes von Gründen erklärbar. Zunächst ist festzuhalten, dass die Zulassungen zu den verschiedenen Studienrichtungen lange Zeit staatlich gelenkt waren, gemäß der Arbeitsmarktanforderungen und anderer Gesichtspunkte. Doch waren später während der 80er Jahre die Zugänge nahezu frei, und trotzdem war die Geschlechterverteilung in Informatik immer noch zugunsten der Frauen. In sozialistischen Ländern wurde die Gleichberechtigung der Geschlechter immer hervorgehoben. Diese angenommene Gleichberechtigung wurde von Frauen durchaus internalisiert, auch dann wenn eine mehr oder weniger subtile Ungleichverteilung der einflussreichen Berufe und der Aufgaben in Familie und Kindererziehung durchaus existierte [Au 99]. Ganztagskindergärten waren für jedes Kind vorhanden und 98% aller Frauen im arbeitsfähigen Alter arbeiteten. Bis in die 80er wurde der Hauptanteil der Studenten in Hinblick auf kommunistische Ideale orientiert, die sich auf die Technologien der Zukunft und Gleichberechtigung der Geschlechter, aber auch die Anforderungen des Arbeitsmarktes bezogen. Sicherlich zwang dieser Umstand viele Frauen im Gegensatz zu ihren Interessen, Naturwissenschaften, Mathematik und Technologie zu studieren, wie Dolores Augustine richtig beobachtet. An den Schulen wurde der Schwerpunkt stärker auf die Natur- und Ingenieurwissenschaften gelegt als im Westen, und alle Schüler konnten Erfahrungen mit Technik und Technologien durch das obligatorische Praktikum in Firmen im Rahmen der „polytechnischen Erziehung“ [Ha 92] machen. Neben anderen WissenschaftlerInnen stellen Breckler *et al.* fest, dass die praktische Auseinandersetzung mit Technik besonders wichtig ist, um Interesse an ihr zu finden, Erfahrungen zu sammeln, was schließlich die Entscheidung für einen Beruf in entsprechenden Bereichen erleichtert [Br 91]. Diese verschiedenen Ursachen könnten erklären, warum so viele Frauen in der DDR Informatik studierten.

Nach der Wiedervereinigung ging die Teilnahme der Frauen in Ostdeutschland auf die von Westdeutschland zurück. Die folgende Tabelle zeigt den starken Rückgang der Frauen in der Informatik innerhalb des wiedervereinigten Deutschland, am Beispiel der Technischen Hochschulen Rostock und Chemnitz.



Quelle: TU Rostock ; eigene Darstellung

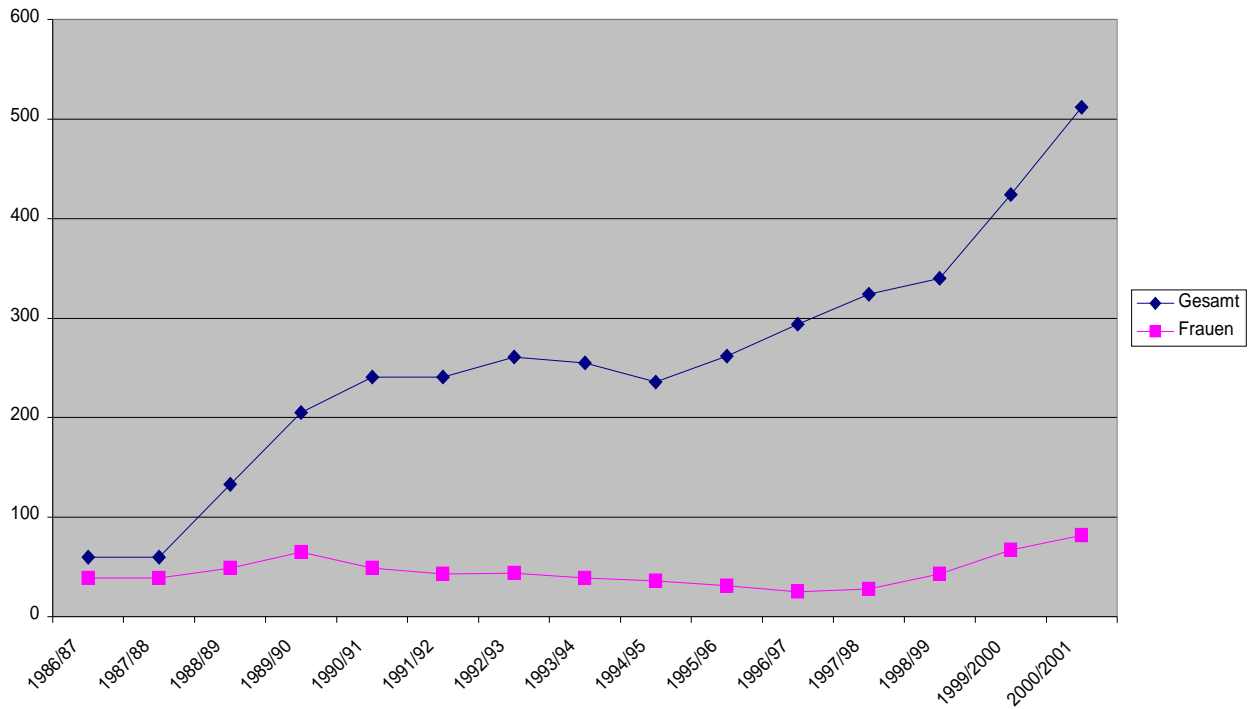


Source: Technical University Chemnitz, Fachbereich Informatik, Studenten- und Prüfungsamt, 12.02.2002; Fakultätentag Informatik

Die folgenden Graphiken erklären, dass die Veränderung der Frauenbeteiligung nicht nur durch Rückgang der Kopfzahlen von Frauen entstanden ist, sondern auch durch eine erhebliche Steigerung der männlichen Beteiligung seit 1989.

### StudentInnen der Informatik an der TU Rostock

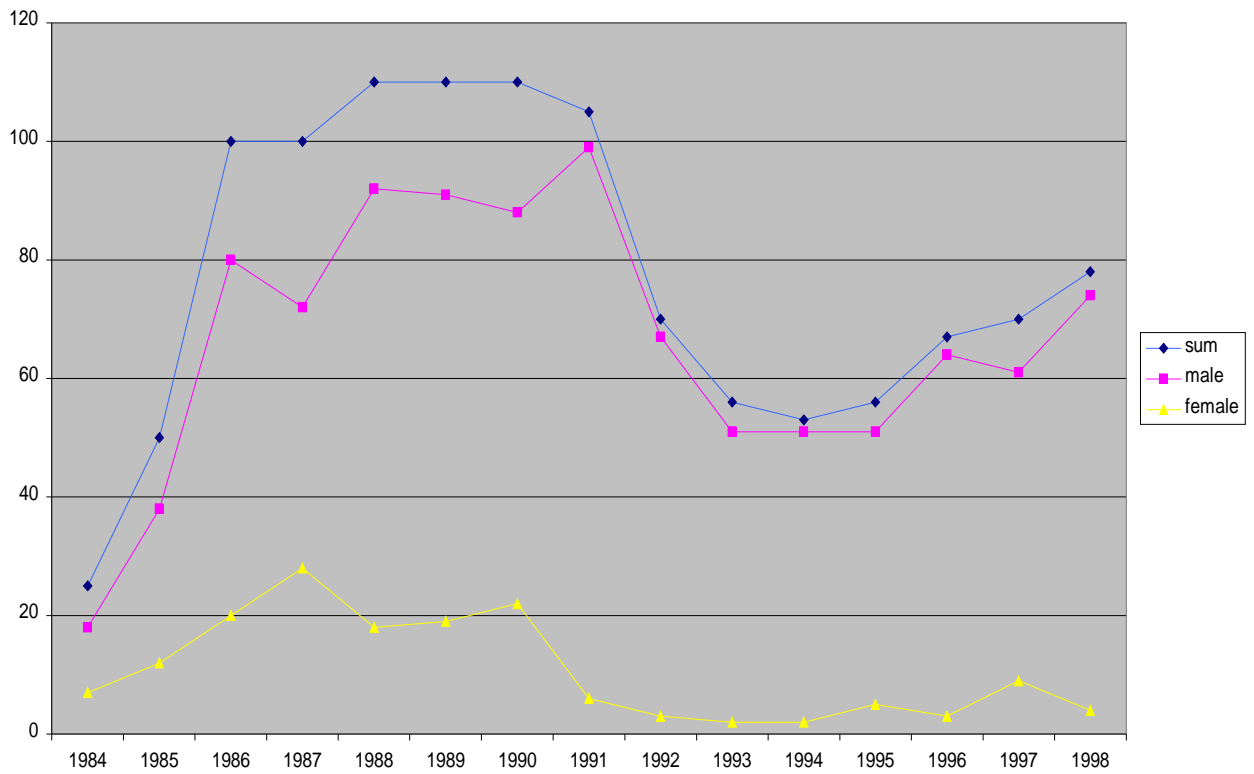
Quelle: University of Rostock



Quelle: TU Rostock ; eigene Darstellung

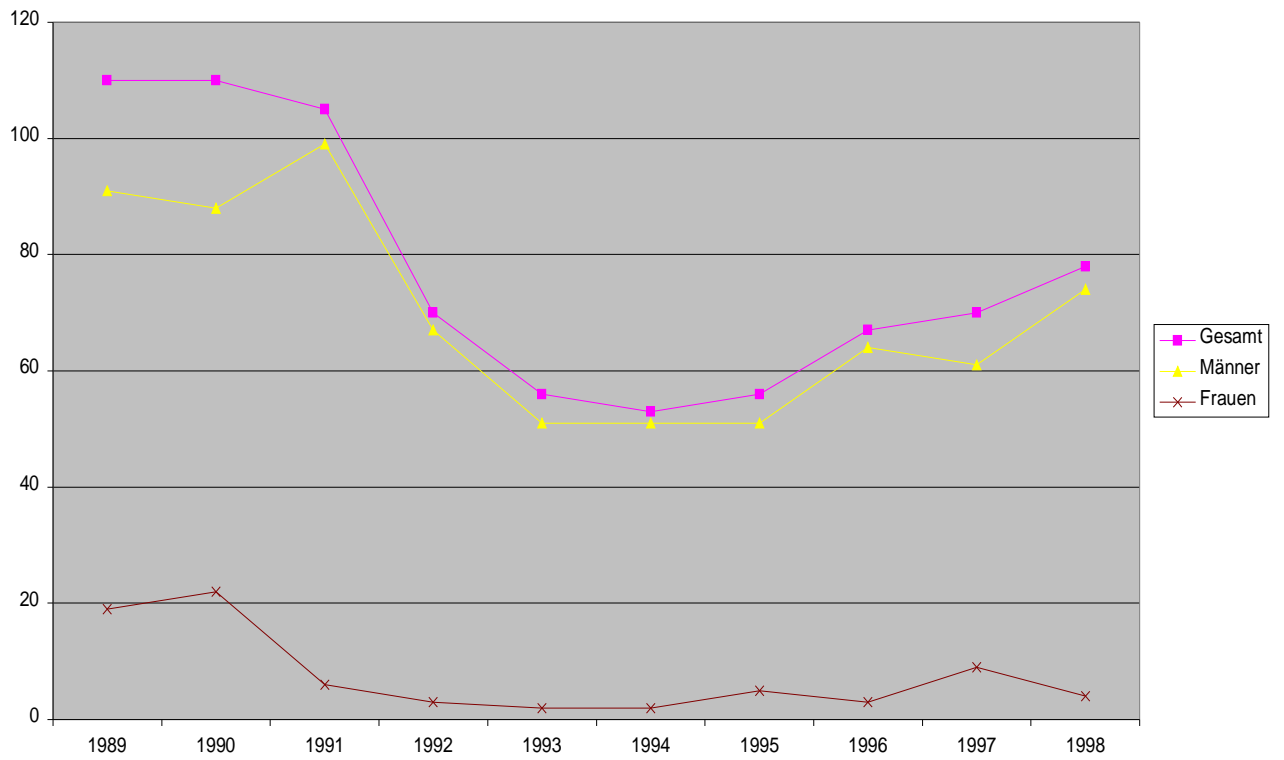
### StudienanfängerInnen Informatik TU Chemnitz 84-98

Source: Technical University Chemnitz, Fachbereich Informatik, Studenten- und Prüfungsamt, 12.02.2002



### AbsolventInnen der Informatik an der TU Chemnitz 1989-1998

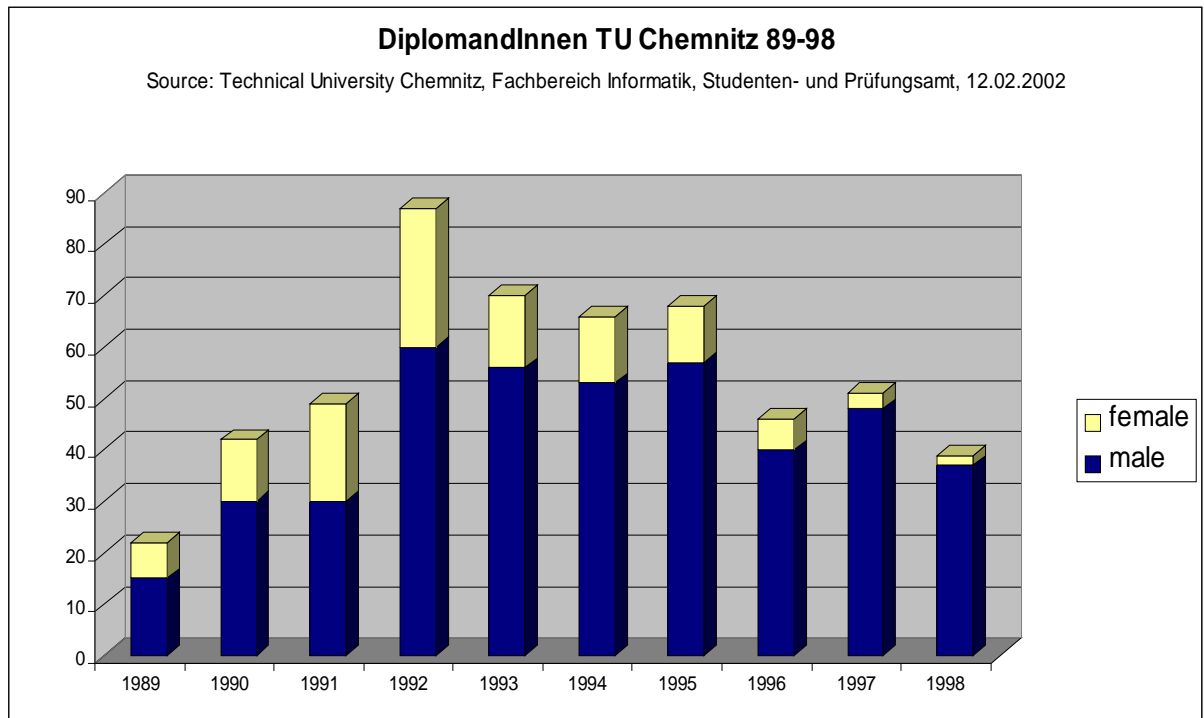
[Figures given by Technische Universität Chemnitz, Fachbereich Informatik, Studenten- und Prüfungsamt 05.01.2004.]



Quelle: TU Chemnitz, eigene Darstellung

### DiplomandInnen TU Chemnitz 89-98

Source: Technical University Chemnitz, Fachbereich Informatik, Studenten- und Prüfungsamt, 12.02.2002



Quelle: TU Chemnitz, eigene Darstellung

Zu bemerken ist überdies, dass die heutige Informatik in der DDR nicht nur durch die Informationswissenschaften an den technischen Hochschulen abgedeckt wurde, sondern auch durch das Mathematikstudium an den klassischen Universitäten, das zu einem Drittel aus Informatik (Komplexitätstheorie, Logik, Automatentheorie, formale Sprachen, Informationsfolgen etc.) bestand, wobei eine Spezialisierung in Informatik möglich war. Diese „mathematische Alternative“ für die Informatik ist hier nicht dargestellt worden, da nicht differenzierbar von „reiner Mathematik“ und noch weniger von „angewandter Mathematik“ (mit stark von Computern unterstützten Anteilen, wie der Numerik). Aber auch in Mathematik war der Frauenanteil in der DDR sehr hoch, ähnlich wie ehemals in allen sozialistischen Ländern.

Aber warum nahm der Frauenanteil unmittelbar nach der Wiedervereinigung so drastisch ab? Diese Entwicklung kann leicht erklärt werden: Es gab eine dezidierte Politik, Frauen vom Arbeitsmarkt abzuhalten, um diesen zu entlasten und „den alten Bundesländern Deutschlands“ anzugleichen. Politiker erklärten, dass die hohe Arbeitslosigkeit in den neuen Ländern auf die hohe Arbeitsquote von Frauen zurückzuführen sei, und dass die Arbeit der Frauen auf einen „normalen“ Zustand (d.h. Westdeutschland) reduziert werden müsse. Die hundertprozentige staatliche Kinderbetreuung ab dem 1. Lebensjahr wurde ganz analog wie 1945 nach dem nationalsozialistischen Regime gegen einen negativen ideologischen Einfluss des Staates in die Hände der Familien gelegt. Die Kindergärten wurden bis auf einen immerhin noch doppelt bis 3-fach so hohen Prozentsatz wie in Westdeutschland (in Baden-Württemberg haben 3% aller Kinder einen Kindergartenplatz, und das nach dem 3.-4. Lebensjahr) geschlossen. Zwischen 1990 und 1992 wurden die meisten Arbeitsplätze in der ehemaligen DDR „abgewickelt“, wobei viele Menschen ihre Stellen verloren. Im Bereich der Ingenieurwissenschaften erhielten Männer ihren Arbeitsplatz nach der Abwicklung meist wieder oder bekamen andere Stellen, während Frauen nur abgewickelt, d.h. endgültig entlassen wurden [Bu 97]. Natürlich ermutigte dieses Vorgehen Frauen nicht gerade, ein Studium der Informatik oder der Ingenieurwissenschaft aufzunehmen. Das war gerade der Effekt, der erzielt werden sollte. Dies war im Prinzip auch an den Universitäten so. Allerdings waren Frauen weniger verwickelt in Partei und Stasi, sodass sich letztlich immer noch mehr Frauen als in Westdeutschland an Universitätsstellen und als Professorinnen in Informatik und Mathematik befinden. Aber wie lange noch?

## **II. Ehemals: Informatikstudium in sozialistischen Ländern**

Zunächst trifft für diese Länder das Gleiche zu wie in der DDR: die Informatik wurde sowohl an klassischen Universitäten in der Mathematik wie an technischen Unversitäten in der Elektrotechnik gelehrt, einmal als theoretische Informatik, zum anderen als technische Informatik. Ähnliche Entwicklungen beim Übergang zur freien Marktwirtschaft wie in den neuen deutschen Ländern ereigneten sich auch in Ungarn (nach Auskunft eines Kollegen in Budapest waren im Jahr 2000 nur mehr ungefähr 10% aller Informatik- Studierenden Frauen) und Tschechien, jedoch nicht in allen ehemals sozialistischen Ländern. In den baltischen Ländern ist der Frauenanteil nach wie vor sehr hoch, in Rumänien, bei allerdings sehr geringen Gesamtzahlen um 30 %, in Russland um 15- 20% ([Cisco]). Aber 1982 fand ich bei meinem Aufenthalt in Leningrad 60% Frauen in Mathematik/Informatik an der Universität vor und an der Universität Riga gar 96%. Allerdings ist zu bemerken, dass die Berufsaussichten für MathematikerInnen und IngenieurInnen in der Sowjetunion insgesamt schlecht waren, hoch angesehen waren dagegen die Fächer Physik und Chemie, weshalb sich dort auch viele männliche Studierenden befanden. Zudem waren an den hoch angesehenen, und von der Lehre befreiten Akademien der Wissenschaften fast ausschließlich Männer. Oft wurde dabei auch die negative Wirkung der langen Militärzeit für die Studierwilligkeit der männlichen



Studierenden beklagt, sowohl wegen des hohen Alters als auch wegen der Alkoholprobleme. In Bulgarien waren 1996 70% der Ingenieurstudierenden Frauen ([Lo 91]), wofür es strukturelle Erklärungen gibt: der Weg zum Studium hing von Zulassungsprüfungen ab, bei welchen Frauen auch in den Ingenieursfächern besser abschnitten. Nach 1990 wurde der weibliche Überhang als sozial unverträglich angesehen, weshalb nunmehr eine Männerquotierung eingeführt wurde, die die Notenanforderungen entsprechend der Wunschquote von 50% nach Geschlecht differenziert.

**Fortsetzung Teil III: Partikularisierung der Informatik-Frauenbeteiligung**