

DISSERTATION

**Frauenstudiengänge – zwischen Vorteil und Vorurteil**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doktorin der Philosophie (Dr. phil.)

vorgelegt dem Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Philosophie  
und Theologie (14) der Universität Dortmund

von

Regine Komoß

geb. 07.08.1967 in Karlsruhe

Gutachter/innen:

1. Prof. Dr. Thomas Meyer
2. Prof. Dr. Sigrid Metz-Göckel

## **Vorwort und Dank**

Die in dieser Arbeit (meiner Dissertation) verwendeten Daten wurden im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung für den Internationalen Frauenstudiengang Informatik an der Hochschule Bremen, eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Drittmittelprojektes, erhoben. Die wissenschaftliche Begleitforschung wurde vom 01.09.2000 – 30.04.2005 durchgeführt. Die Studiengangs- und somit Projektleitung wechselte in dieser Zeit zweimal. Meine Anerkennung möchte ich allen Lehrenden ausdrücken, die sich mit hohem Engagement für den Studiengang einsetzen.

Mein größter Dank gilt den Studentinnen des Internationalen Frauenstudiengangs Informatik, die ich in dieser Zeit begleitet habe. Sie haben mich an ihrem Studium und ihren Gedanken dazu teilhaben lassen und mir sehr viel Vertrauen und Offenheit entgegengebracht. Die menschliche und fachliche Entwicklung, die ich bei ihnen in dieser Zeit erlebt habe, hat mich sehr beeindruckt.

Mein Dank gilt ebenfalls Prof. Dr. Thomas Meyer, ohne den diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Ganz herzlich bedanke ich mich bei Prof. Dr. Sigrid Metz-Göckel, die mich in ihr Promotionskolleg aufgenommen hat. Sie hat mich nicht nur fachlich unterstützt, sondern es auch verstanden, mich zur richtigen Zeit mit den richtigen Worten zu motivieren. Ohne sie hätte ich mich manchmal mit zu einfachen Antworten zufrieden gegeben.

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>6</b>
1.1	Aufbau der Arbeit.....	6
1.2	Methodische Anlage der Untersuchung .....	8
<b>2</b>	<b>DIE SOZIALE KONSTRUKTION VON TECHNIK UND GESCHLECHT ALS EINSTIEGSHÜRDE IN DIE INFORMATIK</b> .....	<b>11</b>
2.1	Bestandsaufnahme .....	11
2.1.1	Frauenanteil im Informatikstudium .....	11
2.1.2	Ausgangssituation Schule.....	16
2.1.3	Warum Frauen in die Informatik? .....	19
2.2	Ursachensuche I – die soziale Konstruktion von Geschlecht .....	22
2.2.1	Beschreibungsebene - Eintrittsbarrieren in ein Informatikstudium .....	22
2.2.2	Erklärungsebene – Wie werden Differenzen konstruiert? .....	28
2.3	Ursachensuche II – die soziale Konstruktion von Technik.....	45
2.3.1	Technik als Männerprojekt.....	45
2.3.2	Technik als Produkt einer Dominanzkultur.....	46
2.3.3	Informatik – die Entwicklung einer wissenschaftlichen Disziplin .....	48
2.3.4	Vom "Computer" zum "Freak" - der Wechsel im Selbstverständnis der Professionellen .....	52
2.3.6	Fazit.....	61
<b>3</b>	<b>MONOEDUKATION ALS LÖSUNG?</b> .....	<b>64</b>
3.1	Die Women´s Colleges in den USA – Vorläufer und Vorbild?.....	64
3.1.1	Zur Geschichte der Women´s Colleges .....	64
3.1.2	Erfolge der Women´s Colleges .....	70
3.2	Monoedukation im bundesdeutschen Diskurs.....	81
<b>4</b>	<b>GENDERSENSITIVES CURRICULUM UND QUALITÄTSSICHERUNG ALS LÖSUNG?</b> .....	<b>94</b>
4.1	Entwicklung eines Gendersensitiven Curriculums .....	94
4.1.1	Zwei Beispiele für ein Gendersensitives Curriculum .....	94
4.1.2	Gestaltungsprinzipien eines gendersensitiven Curriculums .....	97
4.2	Wird Gender in der Qualitätssicherung berücksichtigt? .....	104
<b>5</b>	<b>FRAUENSTUDIENGÄNGE ZWISCHEN EIGENSTÄNDIGKEIT UND INTEGRATION</b> .....	<b>122</b>
5.1	Monoedukative Studiengänge im technischen Bereich in Deutschland .....	122
5.2	Studiengangskonzeption – Der Internationale Frauenstudiengang Informatik.....	126

<b>6</b>	<b>DIE STUDENTINNEN DES INTERNATIONALEN FRAUENSTUDIENGANGS INFORMATIK .....</b>	<b>142</b>
6.1	Wege in die Informatik – Fallbeispiele.....	142
6.2	Schulischer und beruflicher Hintergrund der Studentinnen .....	161
6.3	Fachspezifische Vorkenntnisse.....	165
6.4	Interessenslagen: Mathematik und Kreativität.....	177
6.5	Entscheidungsprozesse für den Beruf .....	181
<b>7</b>	<b>MOTIVE UND MOTIVATION FÜR DIE STUDIENWAHL .....</b>	<b>188</b>
7.1	Monoedukation als Studienmotiv .....	188
7.1.1	Überblick.....	188
7.1.2	Positive Erwartungen an einen Frauenstudiengang .....	191
7.1.2	Negative Stereotypisierung .....	204
7.2	Internationalität als Studienmotiv .....	210
7.3	Motivation für ein Informatikstudium: Interesse und berufliche Sicherheit .....	214
7.4	IFI – eine Alternative zu technischen oder nichttechnischen Studiengängen? .....	223
<b>8</b>	<b>BEWERTUNGEN ÜBER DIE ZEIT .....</b>	<b>228</b>
8.3	Zwei Fallbeispiele .....	228
8.2	Überblick - „Mittlerweile würde ich einen Frauenstudiengang schon empfehlen“ .....	237
8.3	Bewertung der Monoedukation in Abhängigkeit von der eigenen Studienerfahrung .....	241
8.4	Ein besseres Lehren und Lernen im Frauenstudiengang? .....	253
<b>9</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDER DISKUSSION .....</b>	<b>270</b>

**Anlagen**  
**Literaturverzeichnis**

# 1 Einleitung

## 1.1 Aufbau der Arbeit

Zum Wintersemester 1997/ 98 wurde an der FH Wilhelmshaven der erste Frauenstudiengang in der Geschichte der Bundesrepublik eröffnet, ein Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Im Jahr 2000 folgte die Fachhochschule in Bremen mit einem Internationalen Frauenstudiengang Informatik und die Fachhochschule in Stralsund mit einem weiteren Frauenstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen und 2002 schloss sich die Fachhochschule Furtwangen mit ihrem Frauenstudiengang Wirtschaftsinformatik an. Damit wurden innerhalb von fünf Jahren vier Frauenstudiengänge eingerichtet. Dies ist eine beachtliche Bilanz, nachdem bereits seit den 1970ern in unterschiedlicher Form und mit unterschiedlicher Zielsetzung monoedukative Hochschulangebote gefordert worden waren. Dieses plötzliche Entstehen von gleich mehreren Frauenstudiengängen ist dabei im Zusammenhang mit dem Ende der 1990er offenkundig gewordenen Fachkräftemangel in den technischen Berufen zu sehen. Dies hatte den Ruf nach einer Erhöhung der Studierendenzahl und explizit auch einer Studentinnenzahl in den entsprechenden Studiengängen laut werden lassen. Die Zeit war gewissermaßen reif und es standen Fördergelder bereit<sup>1</sup>, so dass das einige Hochschulen den Versuch wagten, das Ziel – eine Erhöhung des Frauenanteils in den technischen Studiengängen – über die Einrichtung von monoedukativen Studiengängen zu erreichen.

Die Einrichtung löste ein vielfältiges Echo aus: Begeisterung bei den einen, Skepsis bis hin zu offener Ablehnung bei den anderen. Befürworter/innen begrüßten Frauenstudiengänge als einen wichtigen Schritt hin zu mehr Geschlechtergerechtigkeit und hoben besonders den von den Frauenstudiengängen verfolgten Ansatz hervor, Monoedukation mit einer Studienreform zu verbinden. Frauenstudiengänge würden somit in doppelter Hinsicht innovativ wirken. Die Kritik kam aus unterschiedlichen Richtungen. So wurden Frauenstudiengänge am Ende der Jahrtausendwende für einen Anachronismus gehalten und als Rückgriff auf längst vergangene Zeiten der Geschlechtertrennung gesehen oder der Sinn von Frauenstudiengängen wurde angezweifelt. Sehr schnell wurden Stimmen laut, die Frauenstudiengänge als einen Schonraum abqualifizierten. Kritische Stimmen kamen auch aus der feministischen Bewegung, wo auf der Basis von neueren feministischen Theorien bei der Einrichtung von Frauenstudiengängen eine Verfestigung von Geschlechterstereotypen befürchtet wurde.

---

<sup>1</sup> Mit Ausnahme des Studiengangs in Wilhelmshaven waren alle Frauenstudiengänge Modellprojekte, die vom Bund und den Ländern in der ersten Aufbauphase gefördert wurden.

Im Kontext dieses vielfältigen Diskurses begannen die Frauenstudiengänge mit ihrer Arbeit und machten – teilweise unberührt, teilweise beeinflusst von den sie begleitenden Diskussionen - die ersten praktischen Erfahrungen.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Diskurs um monoedukative Studiengänge und sie beschäftigt sich mit den Erfahrungen, die bei der Durchführung der Frauenstudiengänge gewonnen wurden. Sie ist in einen theoretischen und einen empirischen Teil gegliedert. Die dem empirischen Teil zugrunde liegenden Befragungen entstanden überwiegend im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung, die für den Studiengang durchgeführt wurde.

Die Arbeit baut sich wie folgt auf: Nach der Einleitung (erstes Kapitel) wird im zweiten Kapitel untersucht, warum der Frauenanteil in der Informatik so gering ist. Ausgangspunkt ist eine Bestandsaufnahme, in der zum einen der Frauenanteil in Informatikstudiengängen und zum anderen die schulische Leistungsbilanz junger Frauen dargestellt wird. Junge Frauen verlassen die Schule mit qualifizierten Schulabschlüssen, aber sie entscheiden sich nicht für ein technisches Studium. Es folgt eine Ursachenanalyse. Dabei wird zuerst untersucht, wie Geschlecht „konstruiert“ wird, d.h. wie es zu Verhaltensweisen kommt, die als männlich bzw. weiblich belegt werden und welche Auswirkungen diese soziale Konstruktion auf die Studienentscheidung hat. Danach wird Technik ebenfalls als eine soziale Konstruktion untersucht, eine Sichtweise, die Technik nicht als unabhängig, sondern als ein Produkt von Gesellschaft zeigt. Vor diesem Hintergrund wird die Geschichte der Informatik dargestellt.

Eintrittsbarrieren für Frauen in die Informatik liegen – so die Aussage des zweiten Kapitels – nicht in „natürlichen“, sondern ergeben sich aus der sozialen Konstruktion von Technik und Geschlecht. Das dritte und das vierte Kapitel stellen mögliche Lösungsansätze vor. Im dritten Kapitel wird gefragt, ob Monoedukation ein Lösungsansatz sein kann, wobei eine Darstellung der Women´s Colleges in den USA erfolgt und dieser Diskurs in den bundesrepublikanischen Kontext übertragen wird. Im vierten Kapitel wird als Alternative zur Monoedukation über die Durchführung von Studienreformen in koedukativen Studiengängen nachgedacht. Dabei werden Prinzipien für ein gendersensitives Curriculum entwickelt und untersucht, ob gängige Qualitätssicherungsinstrumente mit dazu beitragen könnten, Gender in den Curricula zu verankern und entsprechende Maßnahmen sicherzustellen.

Der empirische Teil bezieht sich überwiegend auf den Internationalen Frauenstudiengang Informatik der Hochschule Bremen. Nach einem Überblick über das Konzept des Studiengangs im fünften Kapitel werden im wesentlichen die beiden Fragen untersucht, welche Zielgruppe der Studiengang anspricht und aufgrund welcher Motive und mit welcher Motivation sich Studienanfängerinnen für diesen Studiengang entschieden haben. Dafür werden im sechsten Kapitel Wege in die Informatik nachgezeichnet und der schulische und berufliche Hintergrund der Studentinnen dargestellt. Das siebte Kapitel untersucht, welche Rolle die Monoedukation bei der Studienwahl gespielt hat und ob Monoedukation ursächlich für eine Bewerbung in der Informatik war. Im achten Kapitel wird untersucht, ob sich die Bewertung zur Monoedukation im Laufe des Studiums verändert und ob Monoedukation somit nicht nur für die Studienentscheidung, sondern auch für den Studienverlauf eine Rolle spielt.

## 1.2 Methodische Anlage der Untersuchung

Der erste Jahrgang des Internationalen Frauenstudiengangs Informatik diente als Hauptuntersuchungsgruppe, die in einer Panelbefragung an vier verschiedenen Zeitpunkten des Studiums befragt wurde. Mit dem zweiten und dem dritten Jahrgang fanden ebenfalls bei Studienbeginn Interviews statt. Mit dem dritten Jahrgang wurden nur am Ende des Grundstudiums Interviews durchgeführt. Die Interviews wurden mittels eines teilstandardisierten Interviewleitfadens durchgeführt (s. Anlage 3).

Die weiteren Erhebungen wurden schriftlich mittels eines Fragebogens durchgeführt. Die Entscheidung für schriftliche Befragungen wurde aufgrund beschränkter zeitlicher Ressourcen getroffen, sie war keine inhaltliche Entscheidung. Im Wesentlichen sind für diese Arbeit die Ergebnisse der qualitativen Interviews ausgewertet. Dort, wo Ergebnisse der quantitativen Befragungen verwendet wurden, ist die jeweilige Frage im Text mit aufgeführt. Das folgende Schema gibt einen Überblick über die stattgefundenen Befragungen und die Anzahl der Studentinnen, die daran teilnahmen.



## Schematischer Überblick der durchgeführten Befragungen:

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (Ausland)	6. Semester (Praktikum)	7. Semester (Projekt)	8. Semester (Diplom)
1. Jahrg.	O (26 <sup>2</sup> )			O (22)	X (19)			O (16)
2. Jahrg.	O (26)			X (22)	X (14)			
3. Jahrg.	O (14)			O (13)				
4. Jahrg.	X (25)							
5. Jahrg.	X (19)							

O = qualitative Befragung (teilstrukturierte Interviews)

X = quantitative Befragung (Fragebogen)

Alle qualitativen Interviews wurden vollständig transkribiert. Für die Studentinnen des ersten Jahrgangs wurden Kurzprofile erstellt. Für jeden Einzelfall wurden Auswertungskategorien gebildet, die Einzelfälle wurden anhand bestimmter Dimensionen (z.B. Motivation für ein Studium bei IFI, Computerbiografie) ausgewertet. Im ersten Jahrgang wurde Wert darauf gelegt, die unterschiedlichen Profile nicht nur zu vergleichen, um anhand der Vergleiche verallgemeinerbare Strukturen herauszuarbeiten und darzustellen, sondern auch jeweils den Einzelfall zu sehen. Aus den Auswertungskategorien wurde dann ein Codierleitfaden entwickelt, mittels dessen den einzelnen Auswertungskategorien unterschiedliche Ausprägungen zugewiesen werden konnten. Diese Ausprägungen bildeten dann einzelne Kategorien, aus denen die jeweiligen Fallbeispiele bzw. Zitate verwendet wurden. Die Zitate stellen also jeweils beispielhafte Aussagen für eine bestimmte Kategorie dar, obwohl sie gleichzeitig immer Ausdruck der jeweilig individuellen Persönlichkeit bleiben<sup>3</sup>. Die Interviews mit den Folgejahrgängen wurden von Anfang an anhand des Codierleitfadens ausgewertet.

Die Interviews wurden durchnummeriert. Die jeweils zugewiesene Nummer ist als Quellenangabe bei den Interviews enthalten. Um die Anonymität der Studentinnen zu wahren, wurden die Interviews ohne Kennzeichnung der Jahrgänge nicht in alphabetischer Reihenfolge durchnummeriert. Die Zahl hinter dem Querstrich gibt an, ob es sich um 1 = das

<sup>2</sup> Die Zahl in Klammern benennt die Anzahl der befragten Studentinnen. Diese ist nicht identisch mit der Anzahl der immatrikulierten Studentinnen. Nicht alle Studentinnen beteiligten sich an den Befragungen, da sie teilweise als Nachrückerinnen in das Programm kamen, teilweise zwar immatrikuliert waren, aber nicht im Studiengang erschienen.

<sup>3</sup> Für das Vorgehen bei der Auswertung wurde folgende Literatur hinzugezogen: Schmidt 2000, Kluge 1999.

Erstinterview zu Beginn des Studiums, 2 = Das Zweitinterview am Ende des Grundstudiums, 3 = Auswertung des Auslandssemesters, 4 = Das Abschlussinterview handelt (so bedeutet z.B. die Angabe 15/2, hier wurde ein Zitat der Studentin, der die Nummer 15 zugewiesen wurde aus dem Zweitinterview verwendet).

Studentinnen, von denen längere Interviewpassagen übernommen wurden, wurde der sie betreffende Textteil zur Autorisierung und Kommentierung vorgelegt. Die Studentinnen machten einige wenige Ergänzungen, bei denen es sich im Wesentlichen um sachliche Korrekturen handelte. Diese wurden in den Text eingearbeitet. An einer Stelle kommentierte eine Studentin eine Aussage von sich, dies wurde in der entsprechenden Passage eingefügt.

Neben quantitativen und qualitativen Befragungen wurde auch die Teilnehmende Beobachtung eingesetzt. Da die Autorin gleichzeitig als wissenschaftliche Begleitforschung in dem Studiengang tätig war, wurde sie als offene Beobachtung mit hohem Partizipationsgrad durchgeführt.

## 2 Die soziale Konstruktion von Technik und Geschlecht als Einstiegshürde in die Informatik

### 2.1 Bestandsaufnahme

#### 2.1.1 Frauenanteil im Informatikstudium

In diesem Abschnitt wird ein statistischer Überblick über den Anteil an Frauen in Informatikstudiengängen gegeben. Es wird dabei eingegangen auf den prozentualen Anteil von Frauen, auf die Anzahl an Studienanfängerinnen und Absolventinnen, wobei die Anzahl an Absolventinnen differenziert nach Deutschen und Ausländerinnen dargestellt wird.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick darüber, wie sich der Anteil an Frauen unter den Studierenden der Informatik in Prozent entwickelt hat. Die Daten beziehen sich auf Westdeutschland (bis WS 1991/92) bzw. alte und neue Bundesländer (ab WS 1992/93) und beziehen sich auf alle im Studienfach Informatik immatrikulierten Studierenden. Unter dieser Gruppe ist dann jeweils der prozentuale Frauenanteil dargestellt.

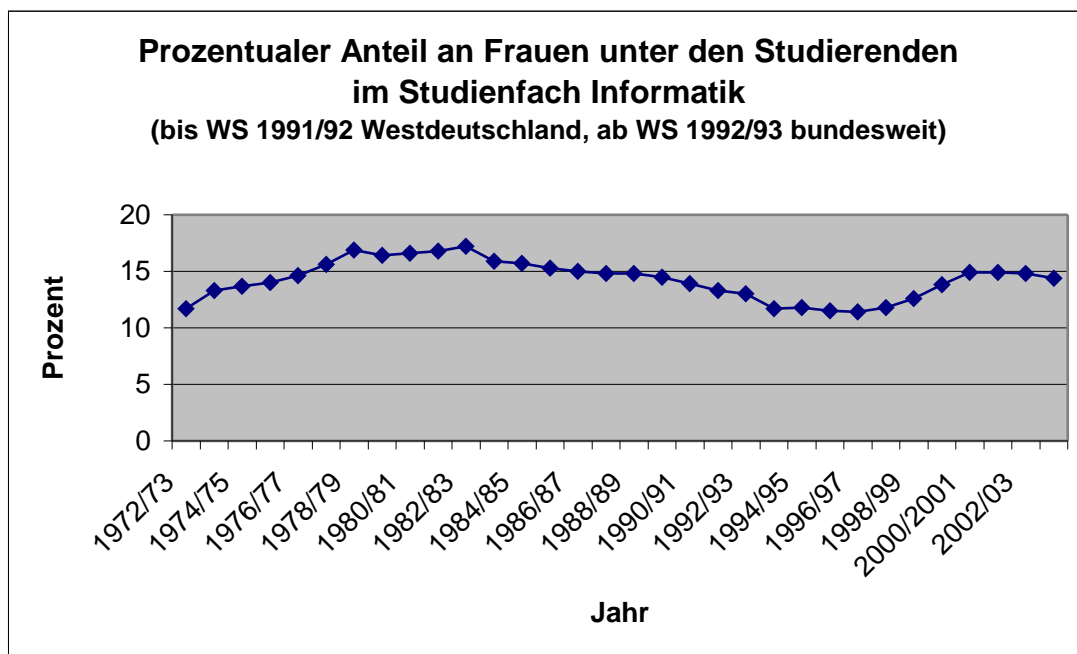


Tabelle 1: Prozentualer Anteil an Frauen unter den Studierenden im Studienfach Informatik

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Angaben des Statistischen Bundesamtes

Die folgende Tabelle bezieht sich ausschließlich auf Studierende der Informatik im 1. Fachsemester und gibt in absoluten Zahlen an, wie sich die Studienanfängerzahlen insgesamt (männlich und weiblich) und die Studienanfängerinnen (nur weiblich) über die Jahre

entwickelt hat. Auch hier beziehen sich die Angaben auf Westdeutschland (bis WS 1991/92) bzw. bundesweit (ab WS 1992/93)

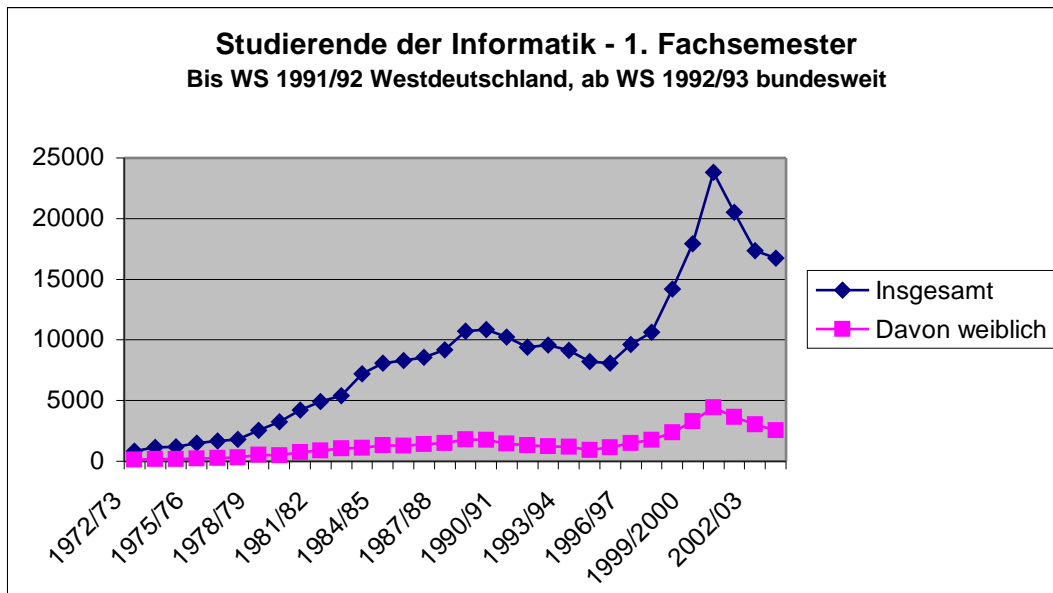


Tabelle 2: Studierende der Informatik im 1. Fachsemester insgesamt und weiblich

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Angaben des Statistischen Bundesamtes

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den prozentualen Anteil von Frauen ausschließlich unter den Studienanfänger/innen (1. Fachsemester) in den Studienfächern Informatik, Medieninformatik und Ingenieurinformatik.

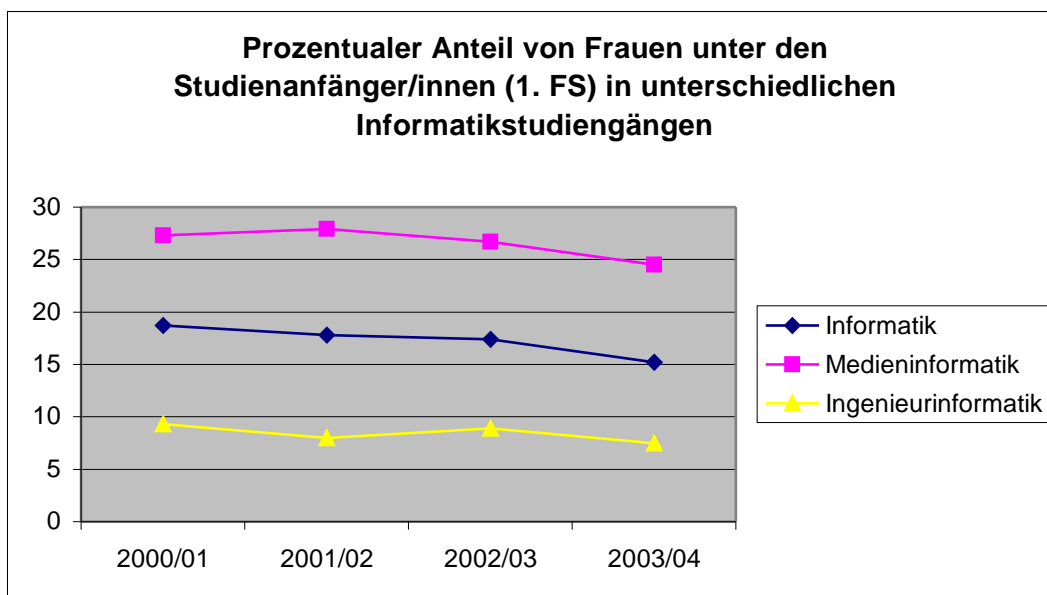


Tabelle 3: Prozentualer Anteil von Frauen unter Studienanfänger/innen unterschiedlicher Fächer (1. Fachsemester)

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Angaben des Statistischen Bundesamtes

Anhand dieser Darstellungen wird deutlich:

- Der Frauenanteil in den unterschiedlichen Informatikstudiengängen schwankt erheblich. Während in der Medieninformatik der Frauenanteil annähernd eine kritische Masse (um die 28%) erreicht, bleibt der Frauenanteil in der Ingenieurinformatik unter 10%. Eine Mittelposition nimmt die (allgemeine) Informatik ein, hier liegt der Frauenanteil über die Jahre zwischen 18% und 15%, wobei der Frauenanteil sinkend ist (Tabelle 3).
- Blickt man auf den prozentualen Frauenanteil in der allgemeinen Informatik (bezogen auf Studierende aller Semester, nicht ausschließlich Studienanfänger/innen) zeigt sich, dass der höchste Frauenanteil Ende der 1970er/ Anfang der 1980er erreicht wurde. In den 1990ern erfolgte dann ein stetiges Absinken. Zur Jahrtausendwende kam es wieder zu einem Anstieg, dem jedoch wieder ein leichtes Absinken folgte. Selbst als es - ausgelöst durch die „Green Card Debatte“ - zu einem steilen Anstieg an Informatikstudierenden kam, erreichte der Frauenanteil nicht wieder seinen Höchststand aus den Anfangszeiten der Informatik. Während die absoluten Frauenzahlen zwar steigen, stagniert der prozentuale Frauenanteil und die Informatik bleibt damit über die Jahre hinweg ein männlich konnotiertes Fach (Tabelle 1). Die Schwankungen in der Nachfrage nach Informatikstudienplätzen lassen sich durch externe Einflüsse (die „Green Card-Debatte“ führte zu einem Anstieg der Studierenden/ die Krise der New Economy zu einem Sinken) erklären. Diese externen Faktoren wirkten sich mutmaßlich auf die erwarteten Berufsperspektiven (entweder in positivem oder in negativem Sinne) aus und führten – bei Männern wie bei Frauen – zu einer erhöhten Nachfrage nach Studienplätzen. Die seit 1999 verstärkt stattfindenden diversen Maßnahmen (z.B. Girls Day, Be-Ing, Schnupperstudium) mit dem Ziel, junge Frauen für ein Informatikstudium zu gewinnen, scheinen dagegen keine signifikanten Effekte zu haben. Dies kann bereits als ein erster Hinweis darauf gedeutet werden, dass sich die männlich konnotierte Fachkultur in der Informatik nicht einfach durch Appelle an junge Frauen verändern lässt.
- Der Frauenanteil unter den Studienanfänger/innen entwickelte sich unterproportional. Das heißt, auch Frauen reagieren auf die oben erwähnten externen Faktoren und stellen dementsprechend ihr Studienwahlverhalten darauf ein, sie tun dies aber –

zumindest bezogen auf das Fach Informatik - nicht im gleichen Maße wie Männer. (Tabelle 3).

Den Anteil an Absolventinnen von Informatikstudiengängen<sup>4</sup> gibt die folgende Tabelle wieder. Dabei handelt es sich um Absolventinnen insgesamt<sup>5</sup> (Diplom, FH und Lehramt).

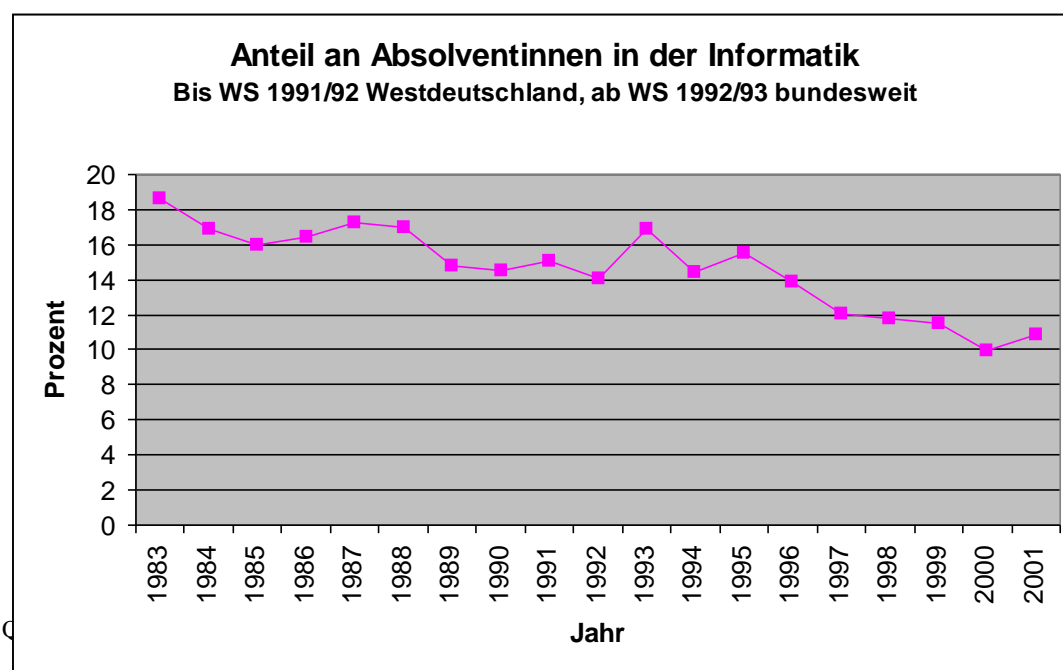


Tabelle 4: Prozentualer Anteil an Absolventinnen in der Informatik (Westdeutschland bis 1991/92; ab WS 1992/93 bundesweit).

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Angaben des Statistischen Bundesamtes

Der Frauenanteil an Absolventinnen sank seit den 1980ern insgesamt gesehen stetig. In einigen Jahren können Abweichungen (Anstieg in 1993, überproportionales Sinken in 2000) festgestellt werden, die an dieser Stelle jedoch nicht näher untersucht werden. Seit Mitte der 1990er ist der geringe prozentuale Anteil an Absolventinnen ein Ausdruck für den geringen Frauenanteil in der Informatik.

<sup>4</sup> Diese Tabelle bezieht sich ausschließlich auf Studiengänge der (allgemeinen) Informatik berücksichtigt also nicht die Medien- oder Ingenieurinformatik.

<sup>5</sup> Es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen der Anzahl an Absolventinnen an Fachhochschulen und Universitäten. Bei den Lehramtsstudierenden ist der Frauenanteil wesentlich höher, allerdings sind die Fallzahlen so gering, dass hier keine gesonderte Betrachtung stattfindet.

In einer gesonderten Betrachtung wird der Frauenanteil an den Absolventinnen insgesamt dargestellt, differenziert nach Absolventinnen gesamt und Absolventinnen mit deutscher Staatsangehörigkeit.

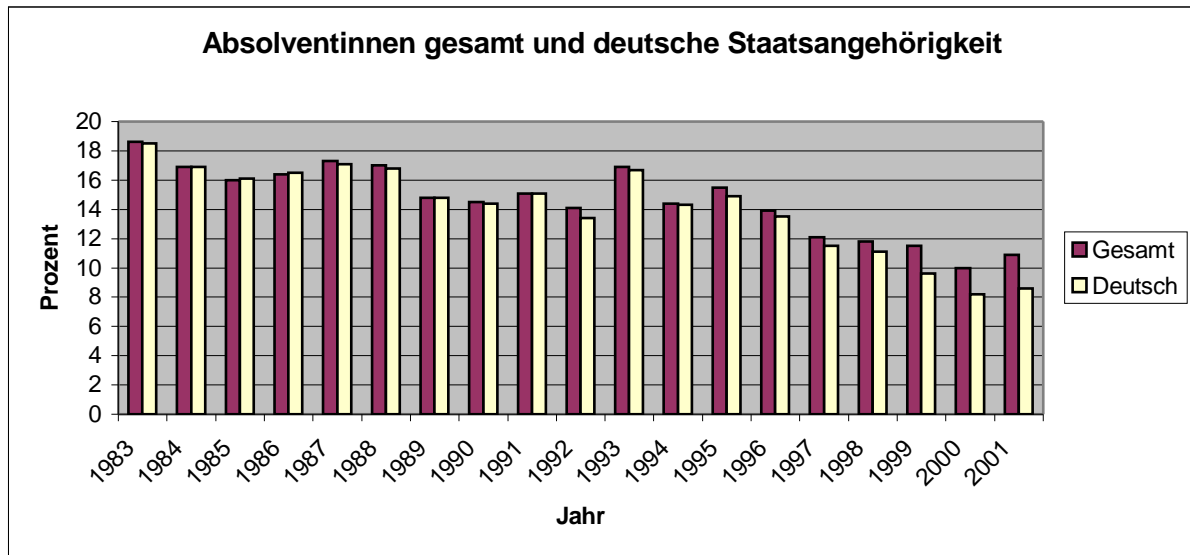


Tabelle 5: Absolventinnen gesamt und mit deutscher Staatsangehörigkeit (Westdeutschland bis 1991/92; ab WS 1992/93 bundesweit).

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Angaben des Statistischen Bundesamtes

Der Frauenanteil an Absolventinnen mit deutscher Staatsangehörigkeit differiert ab Ende der 1990er zunehmend von dem Gesamtanteil, d.h. der Anteil an Absolventinnen mit nicht-deutscher Staatsangehörigkeit steigt zunehmend. Ohne den hohen Anteil an Absolventinnen mit nicht-deutscher Staatsangehörigkeit wäre der Frauenanteil bei den Absolvent/innen der Informatik geringer. Der hohe Anteil an Absolventinnen mit nicht-deutscher Staatsangehörigkeit ist erklärungsbedürftig. Es mag sich hierbei um einen ersten Hinweis handeln, dass es sich bei Technikpräferenz bzw. Distanz um eine kulturell variable Konstruktion handelt. Ist Informatik weniger stark männlich konnotiert, so würde dies den höheren Frauenanteil unter den nicht-deutschen Studentinnen erklären.

### 2.1.2 Ausgangssituation Schule

Bevor nach den Ursachen für den geringen Frauenanteil in der Informatik gefragt wird, soll ein Blick auf die schulische Ausgangssituation geworfen werden. Dabei interessiert, vor welcher schulischen Leistungsbilanz Studienplatzentscheidungen von jungen Frauen und Männern erfolgen und welche Erklärungen sich daraus für die Studienwahl ableiten lassen.

Die PISA-Studie 2000 gab Auskunft über die Leistungen in ausgewählten fachlichen Kernbereichen und hat in der Bundesrepublik für viel Aufsehen gesorgt. Überwiegend wurde die PISA-Studie in Bezug auf das schlechte Abschneiden der bundesdeutschen Schüler und Schülerinnen im internationalen Vergleich kommentiert. Sie enthält jedoch auch interessante Aussagen zu Leistungsunterschieden zwischen Mädchen und Jungen. So zeigt sich: Mädchen (in Deutschland) haben heutzutage die höheren und besseren Bildungsabschlüsse, sie brechen weniger häufig die Schule ab und wiederholen weniger häufig eine Klasse (Pisa 2000, DIHK 2004, Deutsche Shell 2002). In der PISA-Studie wurde die Mathematik- und die Lesekompetenz der SchülerInnen gemessen und es zeigte sich, dass in allen teilnehmenden Ländern Mädchen eine höhere Lesekompetenz haben. Die Studie benennt als Risikofaktoren mangelnder Lesekompetenz: „niedrige Sozialschicht, niedriges Bildungsniveau und Migrationshintergrund der Herkunftsfamilie sowie männliches Geschlecht“ (zitiert in: Blomberg 2004: o.S.). Im Hinblick auf die Lesekompetenz zeigte sich ebenfalls ein zunehmend besseres Abschneiden der Mädchen mit steigendem Anspruchsniveau und ansteigender Komplexität der Aufgabe. Bei Aufgabentypen, die sich auf „Reflektieren und Bewerten“ bezogen, schnitten die Mädchen besonders gut ab (Garbe 2003); allerdings gab es bei gleichem Leseengagement von Jungen und Mädchen keine Geschlechterunterschiede. Garbe untersucht, ob es einen Zusammenhang gibt zwischen Computernutzung einerseits und dem Leseverhalten andererseits und stellt auch dabei Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen fest. Während Mädchen sich auch dann nicht vom Lesen abhalten lassen, wenn sie Computer nutzen, besteht bei Jungen die Gefahr, bei einer Computernutzung ohne Leseaktivität (z.B. Spiele spielen), das Lesen zu vernachlässigen (eda). Mädchen nutzen Computer also additiv zu anderen Aktivitäten, während Jungen dies substitutiv tun.

Unterschiede im mathematischen Interesse und mathematischen Selbstkonzept variieren in den beteiligten Ländern, wobei es nicht in allen Ländern Unterschiede bzw. signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern gibt. Deutschland jedoch gehört zu den Ländern, in



denen die gemessene Mathematikkompetenz die größten Geschlechterdifferenzen aufweist (Reiter 2002). Entweder haben deutsche Mädchen eine geringere mathematische Begabung als ihre internationalen Geschlechtsgenossinnen oder es handelt sich bei der Mathematikkompetenz um keine „natürliche“ Fähigkeit, sondern eine kulturell abhängige Variable. Dann würde das deutsche Schulsystem, nicht jedoch das Geschlecht, die Differenz in der Ausbildung der Kompetenz bewirken. In den Naturwissenschaften zeigte sich der Pisa-Studie zufolge nur in einem Fünftel der Länder ein Unterschied zuungunsten der Mädchen. In Deutschland ist dieser Unterschied nicht signifikant (Frank 2002). Frank verweist darauf, dass im Gegensatz dazu in der TIMMS-Studie erhebliche Geschlechtsunterschiede zugunsten der Schüler festgestellt wurden, erklärt dies jedoch mit einer stärkeren Gewichtung der Physik und mit unterschiedlichen Aufgabentypen, die bearbeitet werden sollten (eda).

Auch wenn die Schülerinnen in Deutschland eine niedrigere mathematische Kompetenz haben, so fällt der Unterschied geringer aus als ihr Vorsprung in der Lesekompetenz (DIHK 2004, Metz-Göckel 2002, Hovestadt 2002). Allerdings verstärken sich die Unterschiede zwischen den Geschlechtern mit zunehmendem Alter der Schüler/innen (Metz-Göckel 2002). Dennoch können die Aussagen zur Mathematikkompetenz nicht generalisiert werden: Jungen haben zwar eine größere Wahrscheinlichkeit, zu den leistungsstärksten Schülern in Mathematik zu gehören, aber gleichzeitig gilt: „der Vorsprung der Jungen in Mathematik ist in den Ländern, in denen er nach wie vor existiert, vor allem auf das hohe Leistungsniveau einer vergleichsweise kleinen Zahl von männlichen Schülern zurückzuführen“ (Pisa 2000: 159). Während bei der Mathematikkompetenz die geschlechtsspezifischen Unterschiede dadurch entstehen, dass sich nur wenige Mädchen in der Spitzengruppe wieder finden, entsteht der Unterschied bei der Lesekompetenz dadurch, dass Jungen bei den unteren 20% überrepräsentiert sind. Eine kleine Anzahl von Jungen belegt also nach wie vor in einigen der männlich konnotierten Schulfächern die oberen Leistungsgruppen, aber gleichzeitig finden Jungen sich überproportional häufig am unteren Leistungsende wieder. Hovestadt folgert daraus:

„Die Jungen in Deutschland fallen durch einen extrem großen Anteil an schwachen und schwächsten Leseleistungen auf. Mehr als ein Viertel der Jungen gehört zu den Risikogruppen, die schlechte Chancen haben werden, einen Weg in die Wissensgesellschaft zu finden“

Die Veröffentlichung der Pisa Ergebnisse verstärkte einen Diskurs, in dem die Jungen zuweilen polemisch als „die neuen Prügelknaben“ (Zeit 31/2002) bezeichnet werden. Die

Perspektive innerhalb der Schulforschung verschiebt sich dabei weg von einem Blick auf die Benachteiligung der Mädchen hin zu einem Blick auf die Benachteiligung von Jungen. Verstärkt wird eine geschlechtergerechte Didaktik im Sinne einer Jungenförderung in den Schulen eingefordert. Thematisiert wird dabei auch eine Neuausrichtung in der Schule auf die neuen Leitbilder Kommunikation und Teamarbeit. Diese Anforderungen würden den Mädchen eher als den Jungen entgegen kommen. Männlicher Bewegungsdrang und Konkurrenzverhalten würden dagegen negativ bewertet werden<sup>6</sup>. Dies sind durchaus berechnete und bedenkenswerte Argumente. Problematisch wird es jedoch, wenn eine jungengerechte Didaktik gegen eine mädchengerechte Didaktik gestellt wird, ohne zu versuchen, diese Differenz zu überwinden und eine jugendgerechte Didaktik zu finden.

Es gibt also zum einen eine zunehmend bessere schulische Leistungsbilanz der Mädchen, zum anderen geringer werdende Unterschiede zwischen den Geschlechtern in naturwissenschaftlichen und mathematischen Schulfächern. Diese schulische Ausgangslage trifft auf eine berufliche Situation, in der in den technischen Berufen nicht ausschließlich die fachspezifischen Qualifikationen als relevant angesehen werden, sondern eine umfassende Berufsfähigkeit, die soziale Kompetenzen wie Team- und Kommunikationsfähigkeit aber eben auch analytische Fähigkeiten - die den Mädchen ja ebenso bescheinigt werden - mit einschließt. Es wird also ein Qualifikationsprofil entworfen, das junge Frauen eigentlich ansprechen müsste und das vor allem ihren Kompetenzen entspricht.

Die zunehmenden schulischen Erfolge schlagen sich jedoch nur sehr zögerlich im Studienwahlverhalten junger Frauen nieder, das nach wie vor tendenziell einer Orientierung nach männlich bzw. weiblich konnotierten Studienfächern folgt. Und dennoch lassen sich auch hier Veränderungen feststellen, so wurde die Biologie z.B. mittlerweile zu einem weiblichen Studienfach.

Frauen scheinen also schrittweise die ehemaligen Männerbastionen zu erobern. Ist die Benachteiligung von Frauen in der Informatik daher nur eine Frage der Zeit, die sich – mit etwas Unterstützung – früher oder später selbst auflösen wird?

---

<sup>6</sup> Für die USA stellt Judith Kleinfeld eine ähnliche Entwicklung fest: Auch hier haben Mädchen die Jungen an Lese- und Schreibkompetenz überholt. In den naturwissenschaftlichen/ technischen Fächern verringern sich die Unterschiede. Kleinfeld kritisiert, dass sich der Diskurs auf die Probleme aber nicht auf den Fortschritt konzentriert. Dabei wird übersehen, dass heutzutage nicht mehr die Mädchen in den Schulen zur benachteiligten Gruppe gehören, sondern die afroamerikanischen Jungen. Dies sei die eigentliche Gruppierung, die in allen Vergleichen die niedrigsten Werte habe, aber diese Tendenz werde – u.a. durch die starke Lobbyarbeit von Frauenorganisationen – nicht zur Kenntnis genommen (Kleinfeld 1998).

Gegen dieses „Spiel auf Zeit“ spricht, dass sich die Informatik als sehr resistent gegenüber einer Erhöhung des Frauenanteils erweist. Wie oben dargestellt, war der Frauenanteil in den Anfangszeiten höher, als er derzeit ist, und auch der Boom, der sich durch den „Greencard-Effekt“ ergeben hat, ist mittlerweile wieder am Abflauen. Auch wirkt sich die Leistungssteigerung der Mädchen in der Schule nicht auf die Nutzung von Computern in der Schule bzw. in der Schulzeit aus. Das Schulfach Informatik bleibt ein stark männlich konnotierter Bereich, an dem hoch befähigte junge Frauen nur in eingeschränktem Maße partizipieren<sup>7</sup>. Für die USA sieht die AAUW<sup>8</sup> ebenfalls diesen Trend. Dort wird zwar eine verstärkte Beteiligung der Mädchen an Mathematik und Naturwissenschaften registriert, die Beteiligung an Computerkursen bzw. die Nutzung von Computern ist jedoch von dieser Entwicklung ausgeschlossen und die AAUW kommt zu dem Fazit: „A discouraging new gap is emerging as computer science becomes the new „boys club“ (AAUW 1998: 4).

### 2.1.3 Warum Frauen in die Informatik?

In Politik und Gesellschaft wurde in den letzten Jahren immer wieder die Forderung nach „mehr Frauen in die Informatik“ laut. Dies ergibt sich einerseits aus dem niedrigen Frauenanteil aber dennoch wird die Erhöhung des Frauenanteils aus unterschiedlichen Gründen gefordert. Dargestellt werden drei unterschiedliche Argumentationsstränge:

#### (1) Normativ-rechtliche Argumentation: Chancengleichheit

Eine normativ-rechtliche Argumentation geht von dem Recht aller Menschen aus, an der Gesellschaft in gleichem Maße zu partizipieren. Bei der Informatik handelt es sich um einen Bereich, der durch eine starke Unterrepräsentanz von Frauen geprägt ist. Diese Unterrepräsentanz kommt jedoch – so die Argumentation – nicht durch Desinteresse oder mangelnde Befähigung von Frauen zustande, sondern durch innerhalb des Systems liegende Ausschlussmechanismen. Die geringe Beteiligung von Frauen ist eine Situation, die

---

<sup>7</sup> Andererseits ist die Internetnutzung von Frauen von 6,2% in 1995 auf 40,2% in 2004 angestiegen (wobei keine Differenzierung nach Art der Nutzung vorgenommen wurde). Quelle: w3B-Umfrage Fittkau&Maß GmbH, zit. In: [www.kompetenzz.de](http://www.kompetenzz.de)

<sup>8</sup> American Association of University Women

gesellschaftlich gemacht wurde. Frauen die gleichen Chancen zur Teilhabe an der Informationsgesellschaft zu geben, ist somit nicht nur eine Frage der Beteiligung an einem Berufsfeld mit guten und interessanten Karriereperspektiven, sondern letztendlich eine Frage der (Geschlechter)Gerechtigkeit. Vertreterinnen dieser Position würden daher in erster Linie nach den Mechanismen fragen, die zu einem Ausschluss von Frauen führen und eine Veränderung daran ansetzen. Ob sich dann bei gleichen Zugangschancen auch tatsächlich mehr Frauen für die Informatik entscheiden, könnte dann wirklich der individuellen Wahlfreiheit überlassen bleiben.

## (2) Arbeitsmarktpolitik: Quantitative Argumentation

Ende der 1990er wurde ausgelöst durch die sogenannte „Green Card-Debatte“ der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften im IT-Bereich diskutiert. Damit stieg die Bereitschaft der Politik, in diesem Bereich aktiv zu werden. Frauen rückten – bei steigendem Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften und gleichzeitig einer gegenläufigen demografischen Entwicklung - als eine bisher nicht genutzte Ressource für den Arbeitsmarkt in den Blickpunkt. Die Bundesregierung legte 1999 ein Aktionsprogramm „Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts“ auf, in dem konkrete Zielmarken verankert wurden, die den Übergang zur Informationsgesellschaft markieren sollten. Darin war auch eine Passage zur Beteiligung von Frauen enthalten. So sollte bis zum Jahr 2005 der Frauenanteil unter den Studienanfänger/innen in der Informatik und den neuen IT-Ausbildungen auf 40% gesteigert werden.

Damit verbanden sich die – schon lange existierenden – feministischen Forderungen nach Chancengleichheit in der Informationsgesellschaft mit arbeitsmarktpolitischen Zielsetzungen. In Folge wurde eine Vielzahl von Programmen aufgelegt und unterschiedliche Ansätze verfolgt, um den Frauenanteil in der Informatik zu steigern, z.B. Schnupperstudien und Sommerhochschulen für Frauen. Ein Vorgehen, das sich darauf konzentriert „mehr Frauen“ in die Informatik zu bringen, kann jedoch sehr schnell mit dem oben skizzierten strukturellen Ansatz kollidieren. Wer in erster Linie eine Erhöhung des Frauenanteils anstrebt, setzt auf Information und werbewirksame Maßnahmen, um junge Frauen von einem Informatikstudium zu überzeugen. Dies kann sich jedoch als zu kurz gegriffen erweisen, um längerfristige Effekte zu erzielen.

### (3) Mehr Diversität, um eine einseitige technokratische Sichtweise zu verhindern

Über eine rein quantitative Argumentation (mehr Frauen in die Informatik) hinaus wird in einem Diversity-Ansatz eine Erhöhung des Frauenanteils gleichzeitig als eine qualitative Verbesserung gesehen. Frauen bzw. darüber hinaus andere nicht-traditionelle Zielgruppen sollen nicht in erster Linie deshalb geworben werden, um die Anzahl an Fachkräften zu erhöhen, sondern weil damit unterschiedliche Sichtweisen auf technische Produkte integriert werden. Die Trennung zwischen einer technokratischen Sichtweise der Entwickler/innen und einer anwendungsorientierten Sichtweise der KundInnen ließe sich dadurch leichter aufheben und würde dann zu kundengerechteren Produkten führen:

„Every time we approach an engineering problem with a pale, male design team, we may not find the best solution. We may not understand the design options or know how to evaluate the constraints. We may not even understand the full dimension of the problem” (Wulf 1998, zit. In Lazowska 2002:11).

Der Diversity Approach geht also von einer Verengung der Inhalte und Sichtweisen aus, die entsteht, wenn Produkte ausschließlich von einer kleinen homogenen Gruppe hergestellt werden. Diese Gruppe wäre nicht in der Lage, andere Sichtweisen als die eigene zu berücksichtigen bzw. andere Wünsche und Bedürfnisse zu befriedigen. Die Komplexität der Gesellschaft und folglich deren komplexe Bedarfsstrukturen lässt sich nur abbilden, indem die Heterogenität der Gesellschaft repräsentiert und eine heterogene Gruppe an der Erstellung von Produkten beteiligt ist. Diversität im Entwicklungsteam trage somit zu einer Qualitätsverbesserung der Produkte bei.

An den Diversity Approach müsste die Frage gestellt werden, wie sich eine Fachkultur soweit öffnen kann, dass sie für Personen, die genau diese Diversität mitbringen, attraktiv werden kann.

Diese drei unterschiedlichen Argumentationsstränge verweisen bereits darauf, dass die Erhöhung des Frauenanteils in der Informatik nicht über einen reinen Appell zu lösen ist, sondern eine genauere Darstellung der zugrunde liegenden Ursachen bedarf. Diese Ursachensuche wird in den folgenden Abschnitten betrieben.

## 2.2 Ursachensuche I – die soziale Konstruktion von Geschlecht

### 2.2.1 Beschreibungsebene - Eintrittsbarrieren in ein Informatikstudium

Im Folgenden wird in einem ersten Schritt ein Überblick über die Forschungsliteratur gegeben, in der die als wesentlich geltenden Gründe angeführt werden, warum sich Frauen gegen ein Informatikstudium entscheiden. Für diese zusammenfassende Darstellung wurde eine Literaturrecherche durchgeführt, wobei 39 Studien - überwiegend aus dem US-amerikanischen Raum - in die Auswertung mit einbezogen wurden. Die jeweiligen Erklärungsansätze wurden unter thematischen Oberbegriffen zusammengefasst. Der folgende Abschnitt soll einen Überblick über verschiedene Erklärungsansätze für den niedrigen Frauenanteil in der Informatik geben. Die verwendeten Studien bewegen sich auf einer Beschreibungsebene, sie gehen von gegebenen Unterschieden zwischen Männern und Frauen aus und fragen nach den Auswirkungen dieser Unterschiede. Die Frage, wie diese Differenzen entstanden sind, wird nicht gestellt. Mit dieser Einschränkung ist der folgende Überblick zu lesen.

#### (1) Vorkenntnisse

Als ein zentraler Grund, weshalb sich Frauen gegen ein Informatikstudium entscheiden, geben die Studien, die sich unter dieser Fragestellung dem Thema näherten, an, dass zum Zeitpunkt der Studienentscheidung Männer über mehr und scheinbar adäquatere computer- und informatikspezifische Vorkenntnisse verfügen als Frauen. Die fehlenden Vorkenntnisse, d.h. genauer die Vorkenntnisse, von denen sie annehmen, sie wären in einem Informatikstudium notwendig, werden von interessierten Frauen dann als ein Hindernis für einen erfolgreichen Studieneinstieg gesehen, und folglich entscheiden sie sich gegen ein technisches Studium.

Der Begriff „Vorkenntnisse“ wurde in den herangezogenen Studien operationalisiert, in dem der Zugang zu Computern und die Intensität und Art der Nutzung von Computern sowohl in der Freizeit als auch in der Schule untersucht wurde. Dies führte zu folgenden Untersuchungsergebnissen: Mädchen besitzen seltener einen eigenen Computer (vgl. z.B. Klawe 2002) bzw. einen Zugang zu einem Computer (vgl. z.B. Clayton, Lynch 2002), und sie verbringen weniger Zeit am Computer (vgl. zusammenfassend Dickhäuser 2002; Statistisches Bundesamt 2003). Wesentliche Unterschiede gibt es auch in der Art der Computernutzung: Mädchen spielen weniger häufig Computerspiele als Jungen. Auch wenn – wie in den Studien

betont wird - Erfahrungen mit Computerspielen keine Qualifikation für ein Informatikstudium darstellen, so sind sie häufig die erste Interaktion, die Jungen mit Computern haben und die dann zu einer vertieften Beschäftigung mit Computern führen können (vgl. Balcita, Carver, Soffa 2002/ Schinzel o.J., Moorman, Johnson 2003)<sup>9</sup>. Diese erste Art der Interaktion fehlt den Mädchen und damit entfällt ein erster spielerischer Einstieg zur Beschäftigung mit Computern.

Auch in der Nutzung des Internets unterscheiden sich die Geschlechter: Während Jungen häufiger Downloads machen und Spiele spielen, benutzen Mädchen die kommunikativen Funktionen des Internets wie Emails und Chats (vgl. z.B. zusammenfassend in Schinzel 2003b), bzw. benutzen den Computer, um für die Schule zu recherchieren (Statistisches Bundesamt 2003).

Und schließlich beschäftigen sich Jungen und Mädchen mit unterschiedlichen Anwendungen. Während Jungen eher lernen zu programmieren, lernen Mädchen tendenziell häufiger Textverarbeitung und Tabellenkalkulation, also „our modern day version of typing“ (Jepson, Perl 2002: 37; vgl. auch Busch 1995). Vor allem in der Schule belegen Jungen häufiger Informatikunterricht als Mädchen; die Einführung des Informatikunterrichts an den Schulen führt also zu einer Verstärkung der unterschiedlichen Computernutzung. Zum Zeitpunkt der Studienentscheidung besitzen die Jungen dann tendenziell größere fachspezifische Vorkenntnisse - vor allem Programmierkenntnisse - dies wirkt dann selektierend bei der Studienwahl. Metz-Göckel verweist in diesem Zusammenhang auf die Einführung des Informatikunterrichts an den Schulen als ein Faktor, der die sinkenden Studienanfängerinnenzahlen in der Informatik ab den 1980ern erklären könnte (Metz-Göckel et.al. 1991).

Für die Aneignung von Computerwissen spielt die Schule für Jungen aber trotzdem insgesamt eine geringere Rolle als für Mädchen. Jungen eignen sich ihre Kenntnisse häufiger

---

<sup>9</sup> Inwieweit es wirklich einen Zusammenhang zwischen Erfahrung mit Computerspielen und späterem Studienerfolg gibt, wurde nicht untersucht. In einer Studie mit 105 Teilnehmenden an einem Informatik Einführungskurs schnitten Studierende, die häufig Computerspiele gespielt hatten, schlechter ab, als diejenigen, die weniger bzw. keine Erfahrung hatten (Wilson/ Shrock 2001). Zieht man die oben dargestellte Aussage in Betracht, dass die Computernutzung bei Jungen zu einer verringerten Lesekompetenz führt und geht man davon aus, dass die Lesekompetenz in Zusammenhang mit einer besseren Studierfähigkeit steht, wäre es interessant, zu untersuchen, inwieweit sich in der heranwachsenden Computergeneration häufiges Computerspielen eher als ein negativer Prädiktor für den Studienerfolg erweisen könnte.

autodidaktisch bzw. im Freundeskreis an, während Mädchen ihre Computerkenntnisse entweder in der Schule oder durch Familienmitglieder erwerben (BLK 2002:32).

## (2) Computerbezogene Einstellungen

Eine Reihe von Studien untersucht die Einstellungen gegenüber Computern und das Selbstvertrauen, das Frauen im Umgang mit Computern haben. Auch wenn es bei den Einstellungen gegenüber Computern inkonsistente Ergebnisse gibt (z.B. in Bezug auf die Fragestellung, ob Mädchen Computer für nützlich halten), so kommen die Studien überwiegend zu dem Ergebnis, dass Frauen ein geringeres Selbstbewusstsein im Umgang mit Computern und eine geringere Selbstwirksamkeitserwartung haben (vgl. z.B. Jenkins, Carter 1999, Dickhäuser 2001, Strenta 1994). Dies trifft auch auf Studierende der Informatik zu. So stellten Beyer et.al. fest: Selbst Frauen, die im Hauptfach Informatik studieren, haben ein geringeres Selbstbewusstsein als Männer, die im Nebenfach Informatik studieren (Beyer et.al. 2003).

Das Selbstbewusstsein steht dabei in einem kausalen Zusammenhang mit den Vorkenntnissen; je mehr Erfahrung Studierende der Informatik mit Computern haben, desto größer ist ihr Selbstbewusstsein. Dennoch gibt es auch hier Unterschiede zwischen den Geschlechtern: Frauen lassen sich leichter als Männer entmutigen, wenn sie feststellen, dass sie geringere Vorkenntnisse haben (Wilson 2003). Auch ist bei den Vorkenntnissen nicht nur die Häufigkeit der Computernutzung relevant, auch die Vielseitigkeit der Nutzung wirkt sich positiv aus. Clarke/ Teague zeigten in einer Studie einen Zusammenhang zwischen dem Selbstbewusstsein und dem Ausüben unterschiedlicher Aktivitäten mit dem Computer: Je vielfältiger die Aktivitäten desto größer das Selbstbewusstsein. Sie setzten das größere Selbstbewusstsein der Jungen in einen Zusammenhang damit, dass Jungen mehr unterschiedliche Anwendungen ausprobieren, während Mädchen dazu neigen, eine Sache beherrschen zu wollen und dann dabei bleiben (vgl. Clarke, Teague 1994). Das heißt, selbst wenn Mädchen Kompetenz in einem Anwendungsbereich erworben haben, so wird ihnen der Umgang mit dem Computer insgesamt nicht selbstverständlich und die Kompetenzerfahrung wirkt sich nicht auf die Entwicklung einer höheren Erfolgserwartung und leichteren Aneignung von weiteren Anwendungen aus. Fehlendes Selbstvertrauen spielt auch als Faktor für den Studienabbruch eine wesentliche Rolle; je geringer das Selbstvertrauen, desto höher



die Wahrscheinlichkeit, dass Informatikstudentinnen ein Studium abbrechen (zusammenfassend: Frehill 2002).

Dickhäuser verweist auf eine geringere Erfolgserwartung, wenn Computern ein niedriger Wert zugemessen wird. Er gehört zu den Autoren, die eine unterschiedliche Wertigkeit, die Computer für Jungen und Mädchen haben, feststellen. Dies wirke sich dann wiederum positiv bzw. negativ auf die Erfolgserwartung aus (Dickhäuser 2003).

### (3) Erwartungen an ein Informatikstudium

Einige Studien weisen auf die unterschiedlichen Erwartungen an ein Informatikstudium hin, die Männer und Frauen haben, d.h., *was* sie während ihres Studiums lernen wollen, wäre ein relevanter Unterschied. Für Frauen sei weniger die Faszination am Computer und das Interesse an technischen Aspekten die ausschlaggebende Motivation für ein Informatikstudium, sondern das Wissen, das sie in einem gesellschaftlichen Kontext einsetzen können (vgl. z.B.: Margolis, Fisher, Miller o.J.). Während für Männer die Beschäftigung mit Computern ein Selbstzweck ist, sehen Frauen im Computer in erster Linie ein „Werkzeug“ (vgl. z.B. Schinzel o.J./ Metz-Göckel, Kamphans 2002), mit dessen Hilfe sie ein bestimmtes Problem lösen wollen. Walter untersuchte die Technikkonzepte von Frauen und Männern und stellte dabei fest:

„Frauen sehen die Technik eher in die gesellschaftliche Praxis eingebettet, Männer charakterisieren die Technik überwiegend in ihren instrumentellen, funktionalen Bezügen, als Mittel“ (Walter 1998: 143)

### (4) Lernstile und Vorgehensweisen bei der Aneignung von Technik

Diese unterschiedlichen Umgangsweisen, also einerseits ein zweck- und aufgabenorientierter Umgang, der Frauen zugeschrieben wird und ein spielerischer Umgang, der Männern zugeschrieben wird, hat nach einigen Autoren auch Auswirkung auf den bevorzugten Lernstil bzw. die Art, wie Wissen angeeignet wird. Dieser Ansatz geht von „natürlichen“ Unterschieden zwischen den Geschlechtern aus, die sich dann in unterschiedlichem Verhalten manifestieren. Ein „männlicher Lernstil“ wird charakterisiert durch abstraktes Denken in Kombination mit aktivem, explorativem Ausprobieren im Trial-and-Error Verfahren, d.h.

Männer erschließen sich Zusammenhänge durch praktisches Ausprobieren. Frauen würden Probleme weniger durch Ausprobieren, sondern eher durch ein planendes Vorgehen lösen, und hätten daher tendenziell das Bedürfnis, Zusammenhänge zu verstehen, bevor sie etwas ausprobieren (vgl. z.B. Fowler et.al. 2001/ Rosati 1999).

Lehrveranstaltungen, in denen kein Wert auf Kontext- und Anwendungsorientierung gelegt wird, in dem Lerninhalte sequentiell, d.h. Schritt für Schritt präsentiert werden, ohne dass gleichzeitig ein Gesamtzusammenhang hergestellt wird, kommen daher eher männlichen Studierenden entgegen und wirken sich negativ auf die Studienmotivation von Frauen aus:

Some „observe that boys tend to have an explorer-type mentality, finding interest in just ‘playing around’ with the computer and finding out the capabilities of the machine. As women tend to prefer working towards a goal or end, introductory courses, which encourage learning through repetitive exercise and projects without a direct application might not interest them and drive them out of the major<sup>10</sup>” (Balcita, Carver, Soffa 2002:33)

Auch das Lernklima bzw. das erwartete Lernklima wird als weiterer wichtiger Faktor gesehen, der zu einem Verzicht auf ein Informatikstudium führen kann, bzw. zum Abbruch eines bereits begonnenen Studiums. Einige Autorinnen betonen, Frauen bevorzugen eine Lernatmosphäre, die von Kooperation und nicht von Konkurrenz geprägt sei (vgl. Blum 1999/ Kirk, Zander 2002), und schätzen besonders das Arbeiten in Gruppen (Frehill et.al. 2002).

Frauen bevorzugen nach diesen Darstellungen also eine Lernatmosphäre, in der sie aktiv sein können und sich den Lernstoff über eine verbale Beteiligung an den Veranstaltungen aneignen können. Ebenso bevorzugen sie das gemeinsame Lösen von Aufgaben. Gruppenarbeit und das Lösen von Aufgaben in Teams wird daher als ein geeignetes Mittel gesehen, um sich den Lernstoff anzueignen (vgl. z.B. Kirk/ Zander 2002). Kontraproduktiv ist dagegen eine Lernatmosphäre, in der Frauen keine Unterstützung erfahren (Roberts et.al. 2002), und in der sie sich mit den Kommunikationsstrukturen nicht wohl fühlen. In einer Atmosphäre, in der das Verwenden von Fachbegriffen oder die Selbstdarstellung als Computerfreak dazugehört, um sich als fachlich kompetenter Studierender darzustellen, fühlen sich Frauen von einem Informatikstudium wenig angesprochen. Nach Margolis und Fisher haben Frauen wie Männer Furcht davor, dem gängigen Fachklischee nicht zu entsprechen. Frauen ließen sich dadurch jedoch leichter von einem Informatikstudium

---

<sup>10</sup> Major = Hauptfach

abhalten (vgl. Margolis, Fisher 2002). In diesem Zusammenhang wird in einer Untersuchung darauf verwiesen, dass sich das Lernen in einer nicht-angstfreien und nicht-unterstützenden Atmosphäre negativ auf das Selbstbewusstsein auswirken kann (Ambrose et.al. 1998).

Die Wichtigkeit der Lernumgebung und eines „Wohlfühl-Faktors“ werden durch Untersuchungen aus der Hirnforschung unterstützt, die zeigen, wie neutraler Lernstoff in Abhängigkeit vom emotionalen Zustand in jeweils anderen Bereichen des Gehirns gespeichert wird:

„Dieses Wissen hat ganz praktische Konsequenzen, denn wenn der Lernstoff im falschen Gehirnteil landet, dann wird bei seiner erneuten Aktivierung immer auch Angst mit aktiviert, was nachweislich die Fähigkeit zum Problemlösen beeinträchtigt“ (Spitzer 2003:31)

Diese Untersuchungsergebnisse wurden nicht geschlechtsspezifisch differenziert, sie können auf Männer wie Frauen zutreffen. Aus den oben dargestellten Ergebnissen ließe sich jedoch ein geringeres Zugehörigkeitsgefühl von Frauen zur Informatik bzw. zum Informatikstudium vermuten und damit würde ein Studium verstärkt negative Assoziationen auslösen.

Ebenso wurde die Bedeutung des Verhältnisses zu den Lehrkräften untersucht. Nach einigen Autorinnen ist für Frauen dabei die persönliche Beziehung zu den Lehrenden nicht nur wichtiger (s. z.B. Seymour, Hewitt 1997), sondern auch ausschlaggebend für ihren Lernerfolg. So stellten McShannon/ Derlin (1999) fest, dass Männer dann erfolgreich sind, wenn sie alleine lernen, Frauen sind dagegen dann erfolgreich, wenn sie in einer informellen Lernumgebung mit den Lehrenden lernen können. Auch in einer von Cohoon durchgeführten Untersuchung wurde die Bedeutung, die Lehrende für den Lernerfolg von Studentinnen haben, hervorgehoben. So wurde u.a. eine niedrigere Schwundquote in Studiengängen festgestellt, in denen sich die Lehrenden für den Lernerfolg verantwortlich fühlen, als in Studiengängen, in denen der Lernerfolg (bzw. Misserfolg) auf die mangelnden Fähigkeiten der Studentinnen zurückgeführt wurde (Cohoon 2001). Ebenfalls wird auch hier betont, wie wichtig eine positive Interaktion zwischen Lehrenden und Studentinnen ist (d.h. sich Zeit nehmen, auf Fragen zu antworten, die Studentinnen zu fördern, etc.).

### 2.2.2 Erklärungsebene – Wie werden Differenzen konstruiert?

Die oben dargestellten Forschungsergebnisse geben keinen Aufschluss darüber, warum es zu diesen „geschlechtsspezifischen“ Unterschieden kommt, sie geben nur das Ergebnis von Untersuchungen wieder, in denen Geschlecht als unabhängige Variable untersucht wurde.

Innerhalb des feministischen Technologiediskurses gab und gibt es jedoch unterschiedliche Erklärungsansätze für die Differenz zwischen den Geschlechtern, die jeweils unterschiedliche Implikationen mit sich bringen. Je nachdem wie das „Subjekt Frau“ im Zusammenhang von Geschlecht und Technik gesehen wird, lassen sich unterschiedliche Strategien entwickeln, wie eine Geschlechterparität in der Informatik erreicht werden kann. Im Folgenden wird ein Überblick über Erklärungsmuster gegeben, die innerhalb des Diskurses in der Bundesrepublik relevant sind bzw. waren.

#### (1) Differenztheoretische Ansätze

Unter den Schlagworten „Differenz und Gleichheit“ bzw. genauer Differenz oder Gleichheit wurde in den 1980ern ein feministischer Diskurs geführt, bei dem es – bereits auf dem Hintergrund von Sozialisationstheorien – um die Frage ging, ob Frauen und Männer grundsätzlich gleich (und nur anders sozialisiert) sind oder ob es eine spezifische Form der Weiblichkeit gibt. In letzterem Fall gäbe es eine grundsätzliche Differenz zwischen Männern und Frauen:

„... Theoretikerinnen der Differenzthese ... berufen sich auf die unterschiedliche Geschlechtlichkeit von Männern und Frauen und bestehen auf einer sexuellen, sich aus dem Geschlecht ergebenden Vorstellung von Weiblichkeit, die außerhalb gesellschaftlicher Strukturen und damit außerhalb jeglicher geschlechtsspezifischer Machtverhältnisse angesiedelt ist. Sie verfolgen die Entstehung einer positiv besetzten Weiblichkeit, einer weiblichen Freiheit, die als Alternative zur männlich geprägten Kultur nur von Frauen mit Frauen geschaffen werden kann“ (Tegeler 2003:49).

Der differenztheoretische Ansatz war dabei kein einheitlicher Ansatz. Es gab eine große Spannbreite unterschiedlicher Ausprägungen, die jeweils unterschiedliche Implikationen für die feministische Praxis mit sich brachten. Vor allem bei den Forderungen in Bezug auf Technikanwendungen bzw. dem Umgang mit Technik gab es große Unterschiede. Eine ökofeministische Richtung nahm eine eher technologiefeindliche und z.T. mystifizierende

Position ein, da Technik als ein Männerprojekt gesehen wurde (vgl. Kap. 1.3.1). Andere Feministinnen plädierten – wie die Autorinnen der „Denkschrift für eine andere technische Zivilisation“ (s.u.) – für eine andere Gestaltung von Technik, jedoch nicht für ein sich Abwenden von Technik.

Diejenigen differenztheoretischen Ansätze, die ein grundsätzliches Anderssein von Frauen und Männern annahmen, wurden aufgrund ihres latenten Biologismus zunehmend kritisiert. Positiv ist bei diesen Ansätzen jedoch hervorzuheben, dass sie Frauen nicht als „defizitär“ sehen. Frauen müssen nicht aufholen, was die Männer bereits erreicht haben. Der emanzipatorische Anspruch liegt darin, eine männlich gesetzte Norm zu transformieren und Technik anders, nämlich frauengerechter, zu gestalten.

Anhand von drei Beispielen sollen differenztheoretische Positionen in Bezug auf die Anwendung von Technik dargestellt werden:

Einen sehr eigenen Ansatz innerhalb der Informatik, der einer differenztheoretischen Position zugeordnet werden kann, entwickelten Sherry Turkle und Seymour Papert, die Frauen und Männern einen unterschiedlichen Programmierstil zuschreiben. Danach gibt es einen in der Informatik dominierenden Stil, den sie als „Hard Mastery“ bezeichnen und der durch logisches, hierarchisches Denken und strukturiertes Programmieren gekennzeichnet ist. Dieser Programmierstil wird – nach Turkle/ Papert überwiegend von Männern ausgeübt. Frauen bevorzugten dagegen einen als „Soft Mastery“ oder „Bricolage“ gekennzeichneten Stil, bei dem Schritt für Schritt überlegt wird, wie das Ziel erreicht werden soll. Bricoleure werden mit Schriftstellern verglichen, die beim Schreiben kein Konzept verfolgen, sondern mit einer Idee anfangen und sich beim Schreiben von weiteren Ideen inspirieren lassen. Programmieren findet also nicht als deduktives Ableiten eines vorher fest umrissenen Konzeptes statt, sondern in dem eine Idee verfolgt wird, die dann induktiv weiter ausgeweitet wird:

„Bricoleurs construct theories by arranging and rearranging, by negotiating and renegotiating with a set of well-known materials“ (Turkle, Papert o.J. o.S.).

Nach Turkle/Papert liegt dem strukturierten Programmieren ein objektivistisches Wissenschaftsverständnis zugrunde, bei dem sich die forschende Person von ihrem Objekt distanzieren muss. Bei der Soft Mastery dagegen ist keine Objektivierung und Distanzierung

notwendig, die forschende Person kann sich als Teil von etwas fühlen. Die Präferenz für die unterschiedlichen Programmierstile führen Turkle/ Papert auf Gilligans Objektbeziehungstheorie zurück, wonach Jungen eine Trennung von der Mutter erleben, während die Mädchen diese Abspaltung aufgrund derselben Geschlechtszugehörigkeit nicht erleben müssen.

Dieser Ansatz war bedeutend für einen Diskussionsstrang im feministischen Diskurs, in dem auf der Grundlage von psychoanalytischen Deutungsmustern ein sozialisationsbedingter Unterschied zwischen Frauen und Männer konstruiert wurde, der sich nur dadurch auflösen ließe, dass Männer und Frauen unterschiedliche Programmierstile entwickeln.

In ähnlicher Weise argumentierte der vom Institut „Frau und Gesellschaft“ entwickelte Ansatz der „weiblichen Zugangsweise“ bzw. „Aneignungsweise“, der davon ausging, dass Frauen sich Informationstechnologien anders aneignen. Auch hier wurde z.B. von unterschiedlichen Programmierstilen und einem bei Frauen vorherrschenden assoziativen kontextgebundenen Denkstil ausgegangen (für eine Übersicht vgl. Walter 1998).

Ebenfalls innerhalb des differenztheoretischen Ansatzes wurde die 1990 erschienene „Denkschrift für eine andere technische Zivilisation“ rezipiert, die jedoch nicht eindeutig diesem Ansatz zuzuordnen ist. In der „Denkschrift“ wurde eine technische Hochschule für Frauen in Deutschland gefordert. Diese Hochschule sollte sich von koedukativen Hochschulen dadurch unterscheiden, dass sie ausschließlich Frauen vorbehalten bliebe, und darüber hinaus durch die Integration anderer fachlichen Inhalte in das Curriculum. Sie verstand sich somit als ein gesellschaftskritisches Projekt. Monoedukation wurde nicht ausschließlich als didaktisches Konzept gesehen, sondern als ein Freiraum, innerhalb dessen Lösungen für gesellschaftliche Fragen entwickelt werden können. Gesellschaftskritik (Zivilisationskritik) und die Forderung nach Mitgestaltung der Frauen (weniger aufgrund einer Differenz zwischen Männern und Frauen, sondern aufgrund des bisherigen Ausschlusses der Frauen aus diesen Mitgestaltungsmöglichkeiten) standen im Mittelpunkt. Die Frage, ob sich innerhalb eines monoedukativen Kontextes ein positiver Gesellschaftsentwurf entwickeln wird, wurde dabei von den Autorinnen der Denkschrift durchaus nicht unkritisch von vorneherein bejaht:

„Um Frauen die Chance zur Entwicklung eines neuen Zivilisationskonzeptes einzuräumen, muss mehr geschehen. Deswegen plädieren wir für den Aufbau einer technischen

Hochschule von Frauen´. Mit einer technischen Hochschule von Frauen würden überhaupt erst Möglichkeiten zu einer deutlichen Alternative eröffnet werden ... langfristig eine Antwort auf die Frage ... zu finden, ob Frauen einen ganz anderen Entwurf oder eine wenigstens in Grenzen positiv abweichende Alternative zur heutigen Technik entwickeln können“ (Metz-Göckel/Janhsen 1990:22ff).

Die „Denkschrift“ stellte kein fertiges Konzept einer Hochschule vor. Dies brachte ihr teilweise den Vorwurf ein, aufgrund von fehlenden realen Erfahrungen mit einer Frauenuniversität in Deutschland als eine „Verlängerung feministischer Utopien und Wünsche konzipiert“ (Wetterer 1996:264) worden zu sein. Nimmt man sie jedoch als das, was bereits der Titel ausdrückt, nämlich als eine Anregung zum Nachdenken und Überdenken, dann stellt sie einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur Konkretisierung und späteren Realisierung von monoedukativen Hochschulen bzw. Frauenstudiengängen dar.

## (2) Gleichheitstheoretische Ansätze

Die Vertreterinnen des Gleichheitsansatzes postulieren dagegen, „geschlechtsspezifische“ Unterschiede beruhten nicht auf Unterschieden zwischen den Geschlechtern, sondern diese Unterschiede würden erst aufgrund einer geschlechtsspezifischen Sozialisation geschaffen. Von „Natur“ her gebe es keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern:

„From this perspective, then, gender is conceived of as a system of representations, an ideology, which has been overlaid on authentic, unspoiled and equal human beings“ (Gill, Grint 1995: 6)“

Die Annahme war also, Menschen werden in einen „Naturzustand“ hineingeboren und dann sukzessive zu Frauen bzw. Männern gemacht. In der Bundesrepublik spielte das Konzept der geschlechtsspezifischen Sozialisation, das in den 1970ern entwickelt wurde, bis in die 1990er eine relevante Rolle. Dieses Konzept ist dabei keine klar abgegrenzte Theorie, sondern beschreibt ein in unterschiedlichen Fachdisziplinen angesiedeltes Rahmenkonzept, das sich mit der Frage, wie Vergeschlechtlichung bei Individuen im Laufe ihrer Sozialisation abläuft, beschäftigt<sup>11</sup>. Die geschlechtsspezifische Sozialisation ordnete sich dabei in die Sozialisationsforschung ein, bei der sich verschiedene Ansätze herausgebildet haben, die sich mit der Vergesellschaftung von Individuen beschäftigen<sup>12</sup>:

<sup>11</sup> Zu einer kritischen Rezeption des Begriff der „geschlechtsspezifischen Sozialisation“ vgl. Dausien 1999

<sup>12</sup> Für eine Übersicht über eine Ansätze der Sozialisation vgl. stellvertretend Baumgart 2000

„Sozialisation ist ein theoretisches Konstrukt, das sich auf eine allgemeine Grunderfahrung der Moderne bezieht, nämlich die reflexive Abhängigkeit zwischen Gesellschaft und Individuum, zwischen System und sozialem Handeln“ (Dausien 2002: 70)

Innerhalb geschlechtsspezifischer Sozialisationstheorien spielte die Frage der Eigenaktivität der Individuen innerhalb des Sozialisationsprozesses eine zunehmend große Rolle, d.h. die Frage, wie sehr die Betroffenen daran beteiligt sind, sich in die Gesellschaft einzuarbeiten. Sie lenkt den Blick auf die „eigene Aktivität in der Fremdbestimmung“ (Haug 1990:69). War die „Mittäterinnen“-These von Thürmer-Rohr in den 1980er Jahren noch umstritten, da sie das Täter-Opfer Denken aufbrach, so verschob sich die Perspektive in der Frauenforschung bald von einer Sichtweise nach der die Gesellschaft die (passiven) Individuen überformt hin zu einem „Sozialisationsverständnis ..., das das Individuum nicht nur als von der sozialen und materiellen Umwelt geprägt, sondern als selbsttätig handelnd begreift“ (Nyssen 1990:28)<sup>13</sup>. Ansätze der geschlechtsspezifischen Sozialisation gingen also davon aus, dass Männer und Frauen grundsätzlich die gleichen Befähigungen haben, im Laufe der Vergesellschaftung aber gleichzeitig eine Vergeschlechtlichung stattfindet und sich bei Frauen und Männer geschlechtsspezifische Verhaltensweisen herausbilden. Dies ist ein Prozess, an dem die jeweiligen Individuen durchaus aktiv mitwirken und beteiligt sind, es findet ein „Hineinarbeiten in Geschlecht“ (Haug) statt. Geschlecht wurde wie Ethnie und Klasse jedoch gleichzeitig als eine soziale Strukturkategorie begriffen, d.h. als eine Kategorie, die von einzelnen Individuen nicht vollständig aufzubrechen ist, sondern strukturbildend wirkt.

Das System der Zweigeschlechtlichkeit wurde innerhalb der Ansätze der geschlechtsspezifischen Sozialisation in Deutschland bis in die 1990er Jahre hinein nicht hinterfragt. Es wurde die von Gayle Rubins eingeführte Sex-Gender Trennung explizit oder implizit übernommen, bei der Sex ein biologisches (natürliches) Geschlecht bezeichnete und Gender das soziale (sozialisierte) Geschlecht. Die Sex-Gender Trennung wendete sich damit zwar gegen ein biologistisches Verständnis von Frau-Sein/ Mann-Sein und den damit verbundenen geschlechtsspezifischen Zuschreibungen, es wurde jedoch nach wie vor von zwei (und nur zwei) natürlichen Geschlechtern ausgegangen. Nach Rubins kann das weibliche biologische Geschlecht (Sex) auch nur ein weiblich sozialisiertes Geschlecht (Gender) herausbilden (und umgekehrt). An diesem Punkt setzte dann jedoch die Kritik an, da somit auch Gender letztlich biologisch determiniert blieb. Es gebe danach keinen „Naturzustand

---

<sup>13</sup> Als einen Ansatz, der das Hineinwachsen in Gesellschaft als aktiven Prozess begreift, der mittels biografischer Methoden nachgezeichnet werden soll vgl. z.B. Haug 1990; vgl. auch Bührmann, Diezinger, Metz-Göckel 2000)



Mensch“, sondern bereits geschlechtliche Wesen, in denen das soziale Geschlecht mit angelegt ist.

Ein fehlendes Technikinteresse von Frauen wurde ebenfalls auf eine geschlechtsspezifische Sozialisation zurückgeführt. Danach wurden den Annahmen einer scheinbar natürlichen „Technikdistanz“ von Frauen widersprochen. Gleichzeitig lag hier drin aber die Gefahr eines „Defizit-Ansatzes“. Anders als beim differenztheoretischen Ansatz, der sich auf die Suche nach einer weiblichen Kultur und Technik machte, sollten in gleichheitstheoretischen Ansätzen Frauen ihre geschlechtsspezifische Sozialisation revidieren und in einer Art „nachholenden Entwicklung“ ihre - sozialisationsbedingten - Defizite ausgleichen. Kritisch gesehen, verstanden sich gleichstellungspolitische Maßnahmen als eine Frauen“förderung“, die Frauen auf die durch Männer definierte Norm „befördern“ sollten.

Das Konzept der geschlechtsspezifischen Sozialisation bildete einen theoretischen Rahmen für die bundesdeutsche Debatte im Schulbereich um die Einführung von Monoedukation. Untersuchungen zeigten das Versagen der koedukativen Lernumgebung, die Herausbildung einer Geschlechterhierarchie zu vermeiden. Mädchen und Jungen hätten zwar den gleichen Zugang zu Bildung, aber innerhalb einer koedukativen Lernumgebung nicht die gleichen Chancen<sup>14</sup> (vgl. Breitenbach 2002), da sie aufgrund verschiedener Mechanismen davon ausgeschlossen werden. Monoedukation dient in gleichheitstheoretischen Ansätzen also dem Abbau von Geschlechterdifferenzen und – hierarchien, die durch geschlechtsspezifische Zuschreibungen erst entstanden sind.

Anders als bei differenztheoretischen Ansätzen wurde innerhalb gleichheitstheoretischer Ansätze die Konzeption von Technik in geringerem Umfang hinterfragt, der geringe Anteil von Frauen in technischen Bereichen vielmehr auf die geschlechtsspezifische Sozialisation zurückgeführt (Grint, Gill 1995). Dies führt jedoch schnell zu „Schulduweisungen“, d.h. die Frauen gelten als diejenigen, die sich ändern müssen. Breitangelegte Kampagnen nach dem Motto „Mädchen/ Frauen in Männerberufe“, wie sie erstmals Ende der 1970er stattfanden und mit dem „Girls Day“ eine Fortsetzung finden, haben in diesem Sinn einen problematischen Beigeschmack: Junge Frauen werden aufgefordert, in technische Berufe zu gehen - die als „Männerberufe“ außerhalb der eigenen geschlechtlichen Identität liegend präsentiert werden. Der geringe Erfolg dieser Programme könnte ein Indiz dafür sein, dass eine Veränderung der

---

<sup>14</sup> So zeigten Studien, dass Jungen im Unterricht mehr Aufmerksamkeit erhalten als Mädchen, vgl. z.B. Enders- Dragässer, Fuchs 1990.

Geschlechtersegregation am Arbeitsmarkt ohne einen veränderten Technologiediskurs wenig Erfolg versprechend ist.

Metz-Göckel et.al. entwickelten zu Beginn der 1990er den Potentiale-Ansatz, Ausgangspunkt war die Annahme, Frauen und Männer haben die gleichen Potentiale und Interessen, diese Potentiale und Interessen werden jedoch einerseits aufgrund von strukturellen Rahmenbedingungen und andererseits aufgrund der Zuschreibung von Geschlechterstereotypen unterschiedlich ausgeprägt (Metz-Göckel 1990). Stereotype haben dabei eine „geschlechterfestschreibende“ Funktion:

„Sie sind Eigenschaften, die nicht direkt etwas mit den Personen zu tun haben. Ihre Funktion besteht darin, Unterschiede immer wieder zu formulieren und zu bestätigen, und zwar nicht bloß als Differenzen, sondern als Trennungsmerkmale, die gleichzeitig die soziale Platzierung mitbestimmen. Sie weisen darauf hin, was als angemessen und was als abweichend zu gelten hat und haben „normative Kraft“ (Metz-Göckel: 151).

Geschlecht wird auch hier als eine Strukturkategorie gesehen. Geschlechterstereotype bewirken, dass Heranwachsende sich innerhalb dieser normativen Erwartungen einfügen und ein dementsprechendes Selbstkonzept entwickeln. Die Aneignungsmodi von Technik sind durch Stereotypisierungen geprägt.

Die Auswirkungen von in der Gesellschaft wirksamen Geschlechterstereotypisierungen auf Selbstkonzept und Selbstwirksamkeitserwartung wurden in etlichen Studien untersucht. So wies z.B. Hannover darauf hin, das Desinteresse an technischen Fächern, das sich bei den meisten Mädchen ab der Pubertät entwickelt, beruhe nicht auf einer „natürlichen“ Interessensentwicklung, sondern darauf, dass mit dem Herausbilden der weiblichen Geschlechtsidentität ein sich Herausziehen aus den männlich konnotierten Fächern stattfindet, um die Identitätsentwicklung als Frau nicht in Frage zu stellen (vgl. Hannover 1998). Kessels untersuchte im Physikunterricht den Zusammenhang zwischen Geschlechtstypisierung und physikbezogenem Selbstkonzept. Sie führte dazu zwei Studien unter Schülerinnen und Schülern durch, die im Physikunterricht der achten Klasse in eine Mädchengruppe, eine Jungengruppe und eine koedukative Gruppe aufgeteilt wurden. In einer ersten Studie wurden die Mädchen und Jungen an verschiedenen Messzeitpunkten u.a. zu ihrer Begabungsüberzeugung (Überzeugung für Physik begabt zu sein), ihrer Einschätzung der eigenen Leistung in Physik und ihrer Erwartung, drei ganz konkrete Physikaufgaben lösen zu können, befragt. Es zeigte sich dabei, dass die Mädchen in den Mädchengruppen sich eine

höhere Physikbegabung zugeschrieben sowie ihre Leistungen besser einschätzen als die Mädchen in den gemischten Gruppen. Nur bei der Erwartung, drei konkrete Physikaufgaben zu lösen, gab es keine Unterschiede zwischen diesen beiden Mädchengruppen. Für die Jungen hatte es keine Auswirkung, ob sie in einer Jungengruppe oder einer koedukativen Gruppe lernten. In dieser Studie zeigte sich somit eine positive Auswirkung der Monoedukation für die Mädchen:

„Die Annahme, dass monoedukative Lerngruppen im Physikanfangsunterricht bei Mädchen dazu führen, dass sie ein besseres fachbezogenes Selbstkonzept und eine höhere unterrichtsbezogene Motivation entwickeln als in koedukativen Lerngruppen und sich bezüglich dieser Variablen nicht von den Schülern des gleichen Jahrgangs unterscheiden, wurde in unserer Untersuchung bestätigt“ (Kessels 2002:161).

In einer zweiten Studie untersuchte Kessels in demselben Setting wie oben beschrieben, wie sich die Zuschreibung von männlichen bzw. weiblichen Attributen auf das physikbezogene Selbstkonzept und auf die Motivation, sich am Unterricht zu beteiligen, auswirkt. Vor dem Hintergrund, dass es sich bei der Physik um ein männlich konnotiertes Fach handelt, wurde erwartet, dass Mädchen, die sich in geringerem Maße feminine Eigenschaften zuschreiben, ein höheres fachbezogenes Selbstkonzept haben und ein größeres Engagement im Unterricht zeigen. Auch wurde davon ausgegangen, dass eine monoedukative Lernumgebung dazu führt, dass Mädchen sich in geringerem Maße geschlechtstypische Eigenschaften zuschreiben. Diese Annahmen konnten bestätigt werden:

„In der experimentellen Studie 2 konnte die Annahme bestätigt werden, dass die Zugänglichkeit von generell geschlechtsbezogenem Selbstwissen in den koedukativen Gruppen tatsächlich höher ist als in monoedukativen Gruppen und dass die Zugänglichkeit von maskulinem und femininen Selbstwissen in den koedukativen Gruppen variiert, wohingegen diese Polarisierung in den monoedukativen Gruppen nicht mehr besteht. Und es bestätigte sich auch die Annahme, dass eine relativ geringere Zugänglichkeit der eigenen Geschlechtsidentität bei Mädchen mit der Ausbildung eines besseren physikbezogenen Selbstkonzeptes zusammenhängt“ (a.a.O.: 224).

Kessels konnte damit aufzeigen, wie die Präferenz für bzw. Abneigung von geschlechtsspezifisch konnotierten Fächern in Auseinandersetzung mit Geschlechtsrollenmustern erfolgt. In Lernsituationen, in denen sich Mädchen ihrer Geschlechtsidentität bewusst sind oder auch temporär bewusst werden (situational aktivierte Identität), schreiben sie sich eine geringere Kompetenz in männlich konnotierten Fächern zu. In einer monoedukativen Lernumgebung erfolgt die eigene Herstellung/ Aktivierung von Geschlecht dagegen in einem geringeren Umfang.

Zu einem sehr ähnlichen Ergebnis kommt Huff. Er untersuchte in einer Studie, wie erfolgreich Jungen und Mädchen sind, wenn sie sich eine neue Software aneignen, die als eine geschlechtsspezifische Software vorgestellt wird. Die Versuchspersonen erbrachten jeweils dann eine schlechtere Leistung, wenn sie unter Beobachtung Software benutzten, bei denen ihnen gesagt wurde, dies sei eine für das andere Geschlecht typische Software (weil sie entweder für Jungen typische Elemente wie Schießereien, Konkurrenz oder für Mädchen typische Elemente wie Musik, verbales Feedback enthielt). Dieser Effekt trat jedoch nicht auf, wenn die Mädchen und Jungen die Software für sich alleine verwendeten, sondern nur, wenn sie dabei beobachtet wurden. Huff folgert zum einen daraus, die Verwendung bestimmter scheinbar geschlechtertypischer Merkmale beeinflusse die Nutzung von Software (z.B. die Verwendung von kriegerischen/ militärischen Szenarien), darüber hinaus spiele aber der Kontext, innerhalb dessen eine Software verwendet wird, eine ebenso große Rolle:

„The fact that the cross gender-stress effect only occurred in public emphasizes even more strongly the social nature of human-computer interaction. Thus, the designer of the program provides one social context of computing, but another important social influence on computing comes from the situation in which the person uses the software. In addition, both of these together can influence an individual's sense of success when using a computer” (Huff 2002:113)

Diese Untersuchungen zeigen: Wird das „spontane Selbstkonzept der eigenen Geschlechtszugehörigkeit“ (Hannover) aktiviert, dann geraten Mädchen in einen Geschlechtsrollenkonflikt, wenn sie sich mit einer Tätigkeit beschäftigen, die männlich konnotiert ist. Sie zeigen aber auch, dass diese Aktivierung des Selbstkonzeptes nicht gleichzusetzen ist mit einer generellen (festen) Geschlechtsrollenorientierung, sondern in der Ausprägung variiert und zudem kontextabhängig ist. Geschlechterkonformes Verhalten wäre somit nicht vollständig in das jeweilige Verhaltensrepertoire integriert, sondern wäre etwas, das innerhalb eines bestimmten Kontextes aktiviert werden und innerhalb eines anderen Kontextes dann wieder an Bindungskraft verlieren würde. Diese Ansätze greifen somit den Gedanken auf, dass geschlechts“spezifisches“ Verhalten variabel ist und in unterschiedlichen Situationen anders inszeniert wird bzw. werden kann. Somit gehören diese Ansätze bereits zu denjenigen, die als „Doing Gender“ Ansätze untersuchen, wie es zu Zuschreibungen kommt und wie sich Menschen als Individuen diese Zuschreibungen aneignen und somit erst ein Verhalten, das als geschlechterkonform bezeichnet werden kann, hervorbringen.

### (3) Doing Gender

Ab Mitte der 1990er wurden auch in der Bundesrepublik verstärkt (de)konstruktivistische bzw. postmoderne Ansätze aus dem US-amerikanischen Raum diskutiert<sup>15</sup>. Der Begriff des „Doing Gender“ (Geschlecht herstellen) entstammt diesem Diskurs und beschreibt die aktive Aneignung von Geschlecht und Geschlechteridentität. (De)konstruktivistische Ansätze haben die Vorstellung davon, was „Frau-Sein“ bzw. „Mann-Sein“ ausmacht, grundlegend verändert. Da dies weitreichende Auswirkungen für die Legitimation von Frauenstudiengängen bzw. Monoedukation im Allgemeinen hat, erfolgt ein kurzer Überblick über die grundlegenden Aussagen einiger konstruktivistischer Ansätze.

Die Ethnomethodologie, aus der sich der „Doing Gender“ Ansatz entwickelte, und der Symbolische Interaktionismus (Vertreter z.B. Erving Goffman) wurden in den USA bereits in den 1970ern und 80ern diskutiert. Die Ethnomethodologie, die sich mit der Frage beschäftigt, wie soziale Ordnung zustande kommt, gilt als eine der wesentlichen Ansätze. Prägend war Harold Garfinkel, der sich in seiner Dissertation kritisch mit dem Strukturfunktionalismus von Talcott Parsons auseinandersetzte. Parsons, der danach fragt, wie sich die Stabilität von Gesellschaftssystemen erklären lässt, ging davon aus, dass

„soziale Integration ... aus der kollektiven Übernahme und Internalisierung gemeinsam geteilter Werte und Normen (resultiert), wodurch nicht nur die egoistischen Tendenzen der Individuen gezügelt, sondern auch die Objekte ihrer Begierden kulturell kontrolliert werden“ (Bergmann 2000: 52).

Für Garfinkel war diese Darstellung nicht schlüssig, denn für ihn fehlte die Erklärung, *wie* es auf der Mikroebene zu einer Internalisierung universalistischer Werte kommt. Gegen die Vorstellung von universalistischen Werten, die als eine übergeordnete Norm in der Gesellschaft existieren, stellte er die Theorie auf, Ordnung sei innerhalb der Gesellschaft nichts fest Gegebenes, sondern etwas, was immer wieder neu in der täglichen Interaktion hergestellt wird bzw. hergestellt werden müsse, um Gültigkeit zu erhalten:

„... the activities whereby members produce and manage settings of organized everyday affairs are identical with members procedures for making those settings „accountable“. The “reflexive” and “incarnate” character of accounting practices and accounts make up the crux of that recommendation” (Garfinkel 1967:1)

---

<sup>15</sup> Zur „Rezeptionssperre“ gegenüber diesen Ansätzen siehe Hagemann-White 1993

Das heißt also, Alltagshandlungen werden von den Mitgliedern einer Gemeinschaft durchgeführt, denen gleichzeitig und erst beim Ausführen ein Sinn verliehen wird. Die Mitglieder einer Gemeinschaft können sich zwar auf beobachtbare, erzählbare und zurechenbare („accountable“) Praktiken berufen, die jedoch immer wieder neu hergestellt werden. Eine darüber gelagerte sinnstiftende oder normative Ebene gibt es gewissermaßen als eine Handlungsanleitung, als ein Skript, das jedoch erst Gültigkeit besitzt, wenn es tatsächlich ausgeführt wird.

Diese Gedanken übertrug Garfinkel auch auf die „Herstellung“ von Geschlecht. Garfinkel untersuchte den Prozess der Aneignung und des Herstellens von Geschlecht in seiner Fallstudie über Agnes, einer Mann-zu-Frau Transidenten. Garfinkel zeigt dabei, das Zur-Schau-Stellen („display“) von äußeren Attributen von Weiblichkeit (z.B. Kleidung, Frisur) wäre nicht ausreichend für ein Passing, d.h. damit Agnes glaubwürdig von anderen als Frau wahrgenommen werden würde. Die äußeren Insignien dienen in einer sozialen Interaktion zwar als ein erstes Indiz für die Geschlechtszugehörigkeit, mit der eine Präsentation von Geschlecht stattfindet, sie müssen jedoch ergänzt werden durch ein entsprechend geschlechtsspezifisch konnotiertes Verhalten, das Geschlecht bzw. Geschlechtszugehörigkeit erst konstituiert und für andere erkennbar macht. Dieses weiblich konnotierte Verhalten musste Agnes nach der körperlichen Angleichung erst erlernen. Dieses „Tun“ von Weiblichkeit (respektive Männlichkeit) - so Garfinkel - muss dabei in jeder sozialen Interaktion immer wieder neu hergestellt werden, da diese Praktiken genauso ausschlaggebend für die Beurteilung von Männlichkeit/ Weiblichkeit seien wie körperliche Geschlechtsmerkmale.

West/ Zimmermann griffen diesen Gedanken auf und führten dafür den Begriff des „Doing Gender“ ein:

“Doing Gender consists of managing occasions so that, whatever the particulars, the outcome is seen and seeable in context as gender-appropriate or purposefully gender-inappropriate that is *accountable*“ (West/Zimmermann 1991:22)

Geschlecht ist somit nichts, was man „hat“, sondern etwas, was man in jeder stattfindenden Interaktion immer wieder neu „tut“, bzw. tun muss, um eindeutig als ein bestimmtes Geschlecht wahrgenommen zu werden. Nach Zimmermann/ West ist Gender omnipräsent d.h. spielt in jeder Interaktion eine Rolle. Zudem ist es nicht möglich, sich dem Doing Gender zu

verweigern. Ebenfalls verweisen Zimmermann/ West auf eine Hierarchiebildung, die gleichzeitig mit der Konstruktion von Geschlecht vorgenommen wird, bei der Männlichkeit als höherwertig konstruiert wird. Der Unterschied zur geschlechtsspezifischen Sozialisation liegt in diesem immer wieder neu erforderlichen Tun von Geschlecht, während Sozialisation als eine Art Haut gesehen wurde, die einmal erworben, an einem haftet, bis man sich aktiv dagegen entscheidet.

Sozialkonstruktivistische Ansätze bestimmen mittlerweile den feministischen Diskurs. Auch für den Diskurs um Frauenstudiengänge sind sie von Bedeutung, da sie den Bezug auf die Kategorie „Frau“ in Frage stellen und somit eine neue Legitimation für Frauenstudiengänge erfordern.

Differenz- wie Gleichheitstheoretische Ansätze gingen von einem gegebenen System der Zweigeschlechtlichkeit aus. In sozialkonstruktivistischen Ansätzen wird dieses System der Zweigeschlechtlichkeit als kulturell hergestellt angesehen. Somit sind auch die Kategorien „Frau“ und „Mann“ nicht „natürlich“ gegeben, sondern werden sozial konstruiert. Die der Zweigeschlechtlichkeit zugrunde liegenden Annahmen (es gibt nur zwei Geschlechter, jeder Mensch ist aufgrund „natürlicher“ Merkmale zwingend einem Geschlecht zugeordnet, das Geschlecht ist unveränderbar<sup>16</sup>) werden hinterfragt, d.h. es wird das Subjekt „Frau“ an und für sich hinterfragt. Geschlecht wird nicht mehr länger als eine Strukturkategorie, die eine Vorgängigkeit von Geschlecht implizieren würde, gesehen, sondern es wird stattdessen nach dem Konstruktionsmodus von Geschlecht in jeder Interaktion gefragt. Die Sex-Gender Trennung, die von einem dem sozialen Geschlecht vorgelagerten natürlichen biologischen Geschlecht ausging, wird aufgehoben. Die Radikalität dieser Aussagen variiert dabei. Goffman z.B. hinterfragte nicht das Vorhandensein biologischer Unterschiede. Er war jedoch der Auffassung, diese sollten in technisierten Gesellschaften für die Aufgabenverteilung im privaten und öffentlichen Raum keine Rolle spielen, da eventuell vorhandene körperliche Unterschiede problemlos ausgeglichen werden könnten. Andere Autorinnen verlagerten die Grenze ab der die Biologie als „natürlich“ angesehen wird, immer weiter nach vorne, so dass bereits das biologische Geschlecht als sozial konstruiert gesehen wird. Diese Ansätze werden hier jedoch nicht weiter dargestellt. Wichtig ist festzuhalten, dass in sozialkonstruktivistischen Ansätzen die Koppelung des biologischen Geschlechtes an das „dazugehörige“ soziale Geschlecht aufgehoben wird. Für die Fragestellung dieses Kapitel, wie Differenzen entstehen,

---

<sup>16</sup> vgl. Kessler/ McKenna 1978

soll hier darauf eingegangen werden, wie die Frage, wie sehr Individuen bei der Ordnung der Geschlechter mitwirken, beantwortet wird.

In den interaktionistischen Varianten des Sozialkonstruktivismus wird die Eigenaktivität bei der Herstellung von Geschlecht betont. Geschlecht wird dabei in der Interaktion zwischen zwei Personen einerseits über die eigene Inszenierung von Geschlecht hergestellt und andererseits über die wechselseitige Geschlechtsattribution:

„Das heißt, jemand ist nicht nur für das eigene Geschlecht verantwortlich, bzw. zuständig, sondern auch immer für das der anderen an der Handlung beteiligten Personen“ (Villa 2000: 76).

Der Doing Gender Ansatz ist neu in seiner spezifischen Forschungsausrichtung. Er ist jedoch nicht konträr zu Untersuchungen, die sich auf die geschlechtsspezifische Sozialisation beziehen, sondern fokussiert die Perspektive auf die Mikroebene und auf die Frage „wie Menschen in eine nach Geschlecht strukturierte Gesellschaft hineinwachsen und darin ihre besondere Lebensgeschichte entwickeln“ (Dausien 1999:236). Doing Gender ist noch keine Methode, sondern ein Ansatz, mit dem der Kontext innerhalb dessen das jeweilige Doing Gender stattfindet, betrachtet wird, wobei davon ausgegangen wird, dass jeder Kontext eine bestimmte Ausprägung von Gender hervorbringt<sup>17</sup> (Seyfrin 2004). In der Perspektive des Doing Gender ist Geschlecht somit keine feste und festgelegte Strukturkategorie mehr, sondern durch lokal ausgeübte Praktiken in jeweils wechselndem Kontext immer wieder neu hergestellt (Kvande 2003).

Diese Sichtweise hat Implikationen für die feministische Theorie und Praxis. Eine Politik, die darauf ausgerichtet ist, „Frauen“ zu fördern, muss im sozialkonstruktivistischen Verständnis dahingehend hinterfragt werden, ob damit das (kulturell konstruierte) Geschlechterverhältnis und –verständnis immer wieder neu reproduziert und damit verfestigt wird. Konträr zu differenztheoretischen Ansätzen soll diese Herausbildung einer eigenen geschlechtlichen

---

<sup>17</sup> Das bedeutet auch, dass das, was in einer Interaktion eindeutig als „männlich“ bzw. „weiblich“ vom Interaktionspartner gesehen wird, in einer anderen Interaktion wiederum anders eingeordnet wird. Diese Erfahrung machte ich, als ein befreundeter Transmann in der Phase der körperlichen Angleichung war. Er hatte bereits durch Testosteroneinnahme eine tiefe Stimme und er bewegte sich in einer eher maskulinen Art, während er im Gesicht noch eher weibliche Züge hatte. Ältere Personen identifizierten ihn eindeutig als männlich, während er bei Teenagern häufig Irritationen („was bist du denn?“) hervorrief. Ich erklärte mir diese Diskrepanz damit, dass Verhaltensweisen, die für ältere Personen eindeutig männlich konnotiert sind, bei einer jüngeren Generation auch geschlechterübergreifend möglich sind und somit nicht zu einer eindeutigen Identifikation als Mann führten.



Identität jedoch vermieden werden. Wie innerhalb sozialkonstruktivistischer Ansätze der Diskurs um Monoedukation geführt wird, wird in Kapitel 3 ausführlicher behandelt werden.

Für die feministische Geschlechterforschung beinhaltet dies ebenfalls Konsequenzen. So kritisiert Lorber Forschungsdesigns, die darauf ausgerichtet sind, Unterschiede zwischen Männern und Frauen zu erforschen. Denn wird von einer Binarität der Geschlechter ausgegangen, würde dies leicht zu einer stärkeren Betonung der Unterschiede *zwischen* den Geschlechtern führen als die Unterschiede *innerhalb* der Geschlechter (Lorber 1994: 39) zu beachten; auch dies würde dazu beitragen, die Unterschiede zwischen den Geschlechtern zu verfestigen. In einer späteren Arbeit ruft Lorber zu einem „feminist degendering movement“ auf. Geschlecht sieht sie weiterhin als eine zentrale, die Gesellschaft hierarchisierende (Struktur)Kategorie, aber bereits die Aufteilung in Frauen und Männer sei der erste Schritt, um diese gegenderte soziale Ordnung immer wieder neu herzustellen. Solange es Männer und Frauen gebe<sup>18</sup>, solange würde auch eine Kategorisierung dieser beiden Geschlechter stattfinden. Zwar gebe es durchaus beachtliche Fortschritte bei der Chancengleichheit von Frauen, aber letztendlich spaltet sich die Gesellschaft immer anhand der Trennungslinie der Geschlechter. Folgerichtig muss es ein Ziel sein, Geschlecht (als hierarchisierende Kategorie) aufzuheben:

„I suggest, that is it now time to find ways to undercut the first principle of the gendered social order, the division into `men` and `women`” (Lorber 2000: 83)

Als Strategie schlägt sie vor, Forschungsfragen nicht nur darauf hin zu überprüfen, inwiefern sie sich in ihren Prämissen auf Geschlechterstereotypen berufen, sondern darüber hinaus, inwiefern es überhaupt notwendig ist, eine Differenzierung nach Geschlecht vorzunehmen. Einige der in Kapitel 1.2.1 dargestellten Studien, die nach Unterschieden der Computernutzung zwischen Männern und Frauen fragen, könnten in dieser Hinsicht problematisch sein. Wird darin festgestellt, Frauen generell seien kooperationsbereiter, bevorzugten einen anwendungsorientierten statt abstrakten Arbeitsstil etc. dann könnte dies zwei mögliche Konsequenzen haben. Entweder werden in Informatikcurricula Veränderungen vorgenommen, die unterschiedliche Lernstile berücksichtigen. Dies wäre zu begrüßen. Oder es würde eine Veränderung „für Frauen“ geben. Damit würde aber eine erneute geschlechtsspezifische Zuschreibung und Stereotypisierung stattfinden. Informatik-

---

<sup>18</sup> Lorber meint nicht, dass es keine Männer und Frauen mehr geben soll, aber dass die geschlechtsspezifischen Zuschreibungen und die unterschiedliche Wertigkeit der Geschlechter dekonstruiert werden müssen.

studentinnen hätten nicht die Möglichkeit, ihren eigenen Lern- und Arbeitsstil zu entwickeln, sondern müssten sich in Auseinandersetzung mit einem bestimmten Frauenbild für einen „weiblichen“ oder einen „männlichen“ Stil entscheiden. Eine ursprünglich pädagogische Intention, die Fachkultur der Informatik zu öffnen, würde somit zu erneuten sozialen Verengung und Diskriminierung führen.

Lorber fordert ebenfalls dazu auf, politische Aktionen, die sich auf Frauen beziehen zu hinterfragen, ob eine Geschlechtertrennung erforderlich sei und welche Konsequenzen dies haben könnte (eda: 88). Eine Einschränkung nimmt Lorber bei Bereichen vor, in denen es eklatante Differenzen zwischen Männern und Frauen geben würde, d.h. Bereichen in denen es erst einmal darum geht, ein Bewusstsein für geschlechtsspezifische Zugänge zu schaffen. Der Bezugspunkt und das Subjekt Frau verlieren sich in diesen Ansätzen. Ethnomethodologische Ansätze richten ihren Blick ausschließlich auf die interaktive Ebene bei der Herstellung von Geschlecht. Dies trifft bei Wissenschaftlerinnen, die einen strukturtheoretischen Blick mit einbeziehen auf Kritik, denn „die Reproduktion des Geschlechts in der Alltagskommunikation, (kann) nicht ... die Reproduktion des Geschlechterverhältnisses in seiner gesellschaftlichen Dimension“ (Gottschall 1998: 83) erfassen. Sie sind somit ein geeignetes Instrumentarium, um auf der mikropolitischen Ebene sehr detailliert zu analysieren, wie sich in einem Wechselspiel zwischen den beteiligten Akteuren die individuelle Geschlechtsidentität herausbildet. Interaktionen finden jedoch nicht in einem gesellschaftsfreien und ahistorischen Raum statt und diese strukturelle Ebene wird in einigen Ansätzen vernachlässigt. Erving Goffman hat für die Kopplung von individueller und institutioneller Ebene den Begriff der institutionellen Reflexivität geprägt. Die Einteilung in zwei Geschlechter erfolgt – so Goffman – aufgrund von geringfügigen biologischen Unterschieden, die jedoch – besonders in fortgeschrittenen Industriegesellschaften – keine sozialen Folgen nach sich ziehen dürften. Dennoch wird durch diese Geschlechterkategorien eine „parallele Organisation“ (Goffman) aufgebaut, in der institutionelle Mechanismen wirksam sind, die sich wiederum rückbezüglich konstituierend auf die Geschlechtsidentität auswirken. Erst dadurch erhält die Geschlechtlichkeit ihre soziale Bedeutung. Goffman führte als ein Beispiel für institutionelle Reflexivität die Einrichtung von separaten Damen- und Herrentoiletten im öffentlichen Raum an, mit der sichergestellt wird, dass „subkulturelle Unterschiede trotz der häufigen Kontakte zwischen den Geschlechtern erhalten und wiederhergestellt werden“ (Goffman 2001: 133). Das Toilettenbeispiel ist deshalb so interessant, weil die Gewerbeordnung in Deutschland lange Zeit die Einrichtung getrennter

„Örtlichkeiten“ vorschrieb und das Fehlen von Damentoiletten von Betrieben als ein Grund genutzt wurde und – trotz Aufhebung der Verordnung seit 1983<sup>19</sup> – immer noch wird, keine Frauen einzustellen<sup>20</sup>. Durch die Institutionalisierung werden gleichzeitig bestimmte biologische Eigenschaften (Bedürfnis nach mehr Hygiene und Sauberkeit etc.) in die geschlechtliche Identität mit eingeschrieben. Eine institutionelle Reflexivität könnte auch stattfinden, wenn aus Studien über unterschiedliche Computernutzung von Männern und Frauen, Kurse für Frauen konzipiert werden, in denen Wert auf Teamarbeit gelegt wird, weil bei Frauen ja das Bedürfnis nach Kooperation festgestellt wurde. Teamfähigkeit würde sich somit als weibliches Geschlechtsmerkmal festschreiben.

Die Betonung von Mikrostrukturen bedeutet daher nicht, strukturelle Faktoren zu ignorieren. Im Gegenteil, die Berücksichtigung von sich aus der Historie ergebenden strukturellen Benachteiligungen muss eine Politik des Doing Genders flankieren. Wird in das Doing Gender Konzept die Bedeutung von bzw. Beschränkung durch Strukturen mit aufgenommen sowie die Frage der Machtverteilung, dann wird er zu einem sehr fruchtbaren Ansatz, um Geschlechterverhältnisse zu beschreiben.

Kvande (2003:32) fasst die Vorteile des Doing Gender Ansatzes wie folgt zusammen:

1. The perspective highlights the importance of activity in producing gender. Gender is actively produced, using resources and strategies available in a specific environment.
2. It is connected to everyday practices linked to a wider system of meanings.
3. Both stability and change are accounted for.
4. The perspective conveys a sense of fluidity, in that doing gender as practices flow into other practices such as class and ethnic practices.
5. It allows for plurality and variations, both between different contexts and in the differences between individual women and individual men.

Betont wird also eine Eigenaktivität, die innerhalb eines festen Kontextes stattfindet. Innerhalb dieser Strukturen sind Veränderungen möglich (die dann wiederum strukturverändernd wirken können). Dieser Mechanismus bezieht sich nicht nur auf die Herstellung von Geschlecht, sondern kann auch auf andere soziale Kategorien angewendet werden. Der Doing Gender Ansatz gibt somit die Möglichkeit - ohne bestehende strukturelle

---

<sup>19</sup> s. Pinl 2003

<sup>20</sup> Diese Aussage beruht auf der Erzählung einer befreundeten KFZ-Mechanikerin, der in mehreren Vorstellungsgesprächen das Fehlen einer Damentoilette als Grund genannt wurde, warum sie nicht eingestellt werden kann. Als sie einen Werkstattleiter, mit dem sie ein Vorstellungsgespräch hatte, fragte, warum er sie denn dann überhaupt zum Vorstellungsgespräch eingeladen hätte, sagte er, er wolle sich nur einmal ansehen, wie eine Frau aussieht, die KFZ-Mechanikerin ist.

Ungleichheiten und Ungleichgewichte zwischen den Geschlechtern zu ignorieren - die Herstellung von Geschlecht als einen veränderbaren Prozess zu begreifen, und vor allem auch die Mechanismen der Herstellung im Detail zu untersuchen. Ein „Undoing“ von Gender – d.h. das bewusste Handeln gegen die Konstruktionsmodi von Geschlecht - wird damit möglich, und dies eröffnet einen großen Handlungsspielraum für die feministische Theorie und Praxis.

Für die Beteiligung von Frauen in der Informatik müsste untersucht werden, in welchen konkreten Situationen von der Fachebene abgewichen wird und ein Bezug zu Geschlecht und geschlechtsspezifischem Verhalten hergestellt wird und ob dies dazu führt, dass bei den anwesenden Frauen ein geschlechtsspezifisches Selbstbild aktiviert wird. Ebenfalls müsste gefragt werden, ob diese geschlechtsspezifischen Zuschreibungen als nicht vereinbar mit dem Selbstverständnis der Informatik empfunden werden. Wäre dies der Fall, würde es zur Nichtübereinstimmung von Geschlechtsrollenmuster und auszuführender Tätigkeit kommen und zu erwarten wäre ein sinkendes Interesse an der Informatik. Schließungsmechanismen würden somit wirksam werden. Wenn also in einer Informatikveranstaltung ein Projekt in Zweier-Teams bearbeitet wird und in einem Team der Mann die Programmierung übernimmt und die Frau die Dokumentation, dann würde untersucht gefragt werden, durch welches Verhalten der beiden Akteure dieses soziale Arrangement zustande kommt. In den seltensten Fällen wird dies mit Gewalt durchgesetzt, Im Prozess des Aushandelns muss es also zu einem Zugeständnis zu dieser Form der Arbeitsteilung gekommen sein. Dieses Zugeständnis war Resultat verinnerlichter geschlechtsspezifischer Verhaltensmuster.

Um auf die Eingangsfrage zurückzukommen, wie sich Differenzen zwischen den Geschlechtern, die sich auf einer Beschreibungsebene abbilden lassen, im Prozess herausbilden, geben die dargestellten Ansätze unterschiedliche Antworten. Differenztheoretische Ansätze sehen Frauen als grundsätzlich anders, das sollen und wollen sie auch sein. Folglich könnte die Aneignung von Technik nur in Form eines „weiblichen Computerstils“ erfolgen. Gleichheitstheoretische Ansätze sehen Frauen als mit denselben Potentialen ausgestattet jedoch anders sozialisiert. Die Bedingungen dieser Sozialisation sollten verändert werden. Dies käme einem Defizitansatz nahe, wenn als Norm ein männlich bestimmter Status genommen wird. Wird jedoch der Gleichheitsansatz mit einer Technikkritik verbunden, entsteht daraus die Forderung nach einem dritten Weg, der für Frauen wie Männer neu wäre. Der Doing Gender Ansatz lenkt den Blick auf die Mikroebene, die Eigenaktivität im Alltagshandeln, um dort die Herstellung von Geschlecht (die nicht biologisch determiniert

ist) zu untersuchen. Eine Gefahr bei Doing Gender Ansätzen besteht darin, durch die Konzentration auf die Interaktion die strukturelle Ebene, d.h. von außen gegebene und nicht direkt individuell beeinflussbare Faktoren zu vernachlässigen.

## 2.3 Ursachensuche II – die soziale Konstruktion von Technik

### 2.3.1 Technik als Männerprojekt

Die geringe Präsenz von Frauen in Naturwissenschaft und Technik wurde lange als ein Problem der Frauen betrachtet, d.h. Frauen „passen“ nicht zur Technik, weil sie entweder anders sind oder anders sozialisiert werden. Das Problem lag so oder so auf Seite der Frauen. Es stellte einen Aufbruch dar, als auch Naturwissenschaft und Technik nicht mehr als gegeben hingenommen wurden, sondern ebenfalls nach deren Herstellungsmodus gefragt wurde. In den 1980ern begannen Wissenschaftlerinnen die dem neuzeitlichen Wissenschaftsverständnis zugrunde liegenden Prämissen und Paradigmen zu untersuchen und nach deren Entstehungsgeschichte zu forschen. Ziel dieser Untersuchungen war, deutlich zu machen, dass die Konnotation von Technik und Männlichkeit keine biologische Gegebenheit ist, sondern ein soziales Konstrukt, das sich aus einer bestimmten historischen Entwicklung ergeben hat und das sich zu unterschiedlichen Zeiten und in unterschiedlichen Kulturen jeweils anders darstellt. Autorinnen wie Merchant (1980), Fox-Keller und Scheich zeigten dabei auf, dass die in der westlichen Gesellschaft wirkenden Dichotomien wie die Aufteilung in Natur-Kultur, emotional-rational, Subjektivität-Objektivität etc. und die Zuschreibung von ersten Eigenschaften zu Frauen und letzteren zu Männern ein historisch gewachsenes Konstrukt sind, das sich im Zuge der ökonomischen und sozialen Veränderungen zwischen 1500 und 1700 ergeben hat. Merchant beschreibt, wie ein vor der Aufklärung existierendes Denkmodell von der organischen Natur transformiert wurde hin zu einem mechanistischen Naturverständnis, in der Natur als tote, passive Materie gesehen wurde, die mittels experimentellen und empirischen Vorgehens erforscht und folglich auch „beherrscht“ werden konnte (Merchant 1980). Dies wirkte sich auf das Verständnis von Forschung und Wissenschaftlichkeit aus: „Es entstand die Forderung nach Objektivität, nach Kontextunabhängigkeit; die Trennung von Subjekt und Objekt wurde konstitutiv für wissenschaftliches Vorgehen generell“ (Walter 1998: 23). Die Dichotomisierung führte dazu, dass Technik und Naturwissenschaften als rationale Wissenschaften männlich konnotiert wurden. Technik wurde als eine „harte“ Wissenschaft begriffen, während die Frauen als das

„weiche Geschlecht“ konstruiert wurden (Cockburn 1988). Dies zeichnete bereits einen Ausschluss von Frauen aus der Wissenschaft vor, der dadurch verstärkt wurde „dass die den Frauen zugeschriebenen Eigenschaften Emotionalität, Empathie und Beziehungsfähigkeit genau jene Umgangsweisen darstellen, die von der Wissenschaft als unwissenschaftlich abgewertet werden“ (Scheich 1993: 90ff).

Innerhalb dieses Ansatzes wurde somit das Verständnis von „Naturwissenschaften“ und „Technik“ hinterfragt und deren Konstruktionsprozesse untersucht, es wurde jedoch nicht die Kategorie „Frau“ hinterfragt. Frauen blieben auf der Seite der Natur stehen. Die Gleichsetzung von Technik und technischer Fortschritt als ein Männerprojekt wurde damit zwar kritisiert, aber es wurden darin keine Veränderungsmöglichkeiten gesehen. Innerhalb dieser Sichtweise war es folgerichtig nur möglich, eine Differenzperspektive aufzubauen, d.h. etwas anderes als der Entwurf, den „die Männer“ gemacht haben, anzustreben. Dies führte jedoch auch zu einer latent technikfeindlichen Haltung bis hin zu einem mystifizierenden Ökofeminismus<sup>21</sup>.

### 2.3.2 Technik als Produkt einer Dominanzkultur

Seit den 1960ern wurde die Entstehung von Technik aus einer sozialkonstruktivistischen Perspektive untersucht. Die Ansätze SCOT (Social Construction of Technology) und SST (Social Shaping of Technology) untersuchten, wie gesellschaftliche Gruppen die Zielrichtung und die Inhalte von „Technologie“ bestimmten. Es wird also auch hier danach gefragt, wie Technik innerhalb eines bestimmten historischen Kontextes entstehen konnte. Im Unterschied zu einer Technikfolgenabschätzung, bei der nach den Auswirkungen der Technik auf die Gesellschaft gefragt wird, analysieren sozialkonstruktivistische Ansätze, wie die Gesellschaft auf Technik einwirkt. Technik wird dabei nicht als gegeben hingenommen, sondern als „das Ergebnis einer Reihe spezifischer Entscheidungen (gesehen), die von einer bestimmten Gruppe Menschen an bestimmten Orten zu bestimmten Zeitpunkten zu ihren eigenen Zwecken getroffen werden“ (Wajcman 1994: 40).

---

<sup>21</sup> Mary Daly gilt mit ihrem Buch GynEcology als eine der bekanntesten Vertreterinnen des Ökofeminismus, deren Vorstellungen einer patriarchatsfreien Gesellschaft eine religiöse Dimension hat. Kritisch zum Ökofeminismus, s. auch Janet Biehl 1989.

Pinch/Bijker (1987) untersuchten am Beispiel der Entwicklung des Fahrrads, wie sich innerhalb eines Aushandlungsprozesses zwischen unterschiedlichen Akteuren mit unterschiedlichen Anforderungen ein bestimmtes Modell für ein Fahrrad durchsetzen konnte. Als entscheidend für diesen Prozess sehen sie die „interpretative Flexibilität“, d.h. zu Beginn eines Aushandlungsprozesses sind unterschiedliche Ansprüche an ein und dasselbe Produkt vorhanden. Diese Aushandlung wird zwischen relevanten Gruppen geführt, bis sich eine Problemlösung herauskristallisiert, bei der sich eine Gruppe durchsetzt und es ab einem gewissen Punkt zur Schließung und Stabilisierung kommt, d.h. zu einer Akzeptanz des ausgehandelten Modells. Erst wenn neue Anforderungen auftauchen, denen dieses Artefakt nicht oder nicht mehr gerecht werden kann und sich diese Anforderungen als durchsetzungsfähig genug erweisen, entsteht ein neuer Aushandlungsprozess.

Für Ansätze, die die Genese von Technik untersuchen, sind Technik und technische Artefakte nur aus dem spezifischen Kontext ihrer Entstehung/ Entwicklung heraus erklärbar. Folglich muss Technikentwicklung auch in diese einzelnen „Entstehungsgeschichten“ aufgeschlüsselt werden, denn ein anderer Kontext hätte jeweils eine andere Technik hervorgebracht. Es setzt sich also nicht diejenige technische Lösung durch, die die jeweils technisch beste ist – zumal bereits dies sehr schwer zu beurteilen wäre – sondern diejenige, die von den maßgeblichen Akteuren in einem institutionalisierten Fachkontext für die technisch beste gehalten und erklärt wird (Klein, Kleinmann 2002). Der „technische Fortschritt“ erweist sich somit nicht nur als ein soziales Konstrukt, sondern darüber hinaus in höchstem Maße als beliebig: „Das Paradoxe der Technisierung besteht darin, als sozialer Prozess der Strukturierung grundsätzlich kontingent zu sein und gleichzeitig diese Kontingenz<sup>22</sup> durch die technische Konstruktion zu verbergen“ (Rammert 2000:73).

Feministische Wissenschaftlerinnen wie Wajcman und Cockburn trugen wesentlich zu sozialkonstruktivistischen Ansätzen wie Social Shaping of Technology bei und hier verbindet

---

22 Erläuterung zum Terminus Kontingenz: „In hochkomplexen Situationen ... müssen Entscheidungen getroffen werden, die auf unsicherem Wissen beruhen. So kann in einer hochkomplexen Entscheidungssituation nicht von vornherein von einer richtigen oder falschen Entscheidung gesprochen werden. In einem derartigen Szenario sind mehrere Entscheidungen möglich und haben auf der Basis der vorhandenen Informationen alle ihre Berechtigung. Die Entscheidung für eine bestimmte Lösung wird als kontingent bezeichnet, d.h. diese oder auch eine andere Auswahl wäre möglich gewesen. In der Natur hat sich der Lernkreislauf als das Instrumentarium erwiesen, mit dem in hochkomplexen Situationen mit der Kontingenz von Entscheidungen umgegangen werden kann“. (<http://www.vernetzte-konzepte.de/42.0.html>)

sich eine sozialkonstruktivistische Kritik an der Konstruktion von Technik *und* Geschlecht. Die kritische Rezeption der Technikgenese verlagerte jedoch auch den Schwerpunkt der feministischen Technikkritik: Nicht mehr länger „die“ Technik stand im Fokus der Kritik, sondern die Konstruktionsprozesse von Technik. Damit wurde Technik und Technisierung nicht per se abgelehnt, sondern in ihren Konstruktionsmodi kritisch untersucht.

Ein pragmatischer Ansatz, der sich im Zuge dieser Diskussion entwickelt, war der, Frauen in der Geschichte der Wissenschaften sichtbar zu machen. Es wurde auf die Beiträge verwiesen, die Frauen in den Naturwissenschaften und der Technik geleistet hätten und die zuvor systematisch ignoriert worden waren. Dieser Ansatz hinterfragte, – ohne detaillierter auf Konstruktionsprozesse bei technischen Entwicklungen einzugehen – bereits die Geschichte der „Großen Männer“ und entlarvte sie als einen Mythos (s. z.B. Oechtering 2001).

### 2.3.3 Informatik – die Entwicklung einer wissenschaftlichen Disziplin

In den vorangegangenen Kapiteln wurde dargelegt, wie sich Technik und Geschlecht als soziale Konstruktionen deuten lassen. Im Folgenden soll auf das Selbstverständnis der Informatik eingegangen werden, um zu fragen, inwieweit sich diese sozialkonstruktivistischen Analysen von Technik und Geschlecht auf die Entwicklung der Informatik als wissenschaftliche Disziplin anwenden lassen. Es sollen einige Entwicklungslinien nachgezeichnet werden, da eine ausführliche Darstellung den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde.

Die Informatik ist eine junge Disziplin, die sich zwar auf Wurzeln berufen kann, die bis in das Altertum zurückreichen. Als wissenschaftliche Disziplin etablierte sie sich aber erst in den 1960er Jahren. Grundlagen für die Informatik wurden in der Mathematik und den Ingenieurwissenschaften gelegt; diese beiden Disziplinen prägten lange das Selbstverständnis der Informatik.

Als ein Wegbereiter für die Entwicklung von Computern gilt Turing, der mit seiner Turing-Maschine das Prinzip, nach dem digitale Computer funktionieren, eingeführt hat. Turing begriff Denken und Rechnen von ihrer Struktur her als analoge Verfahren, d.h. "dass jeder regelgeleitete formale Prozess auch von einer Maschine ausgeführt werden kann, die im Prinzip genau gleich vorgeht wie ein Mensch, der einer Vorschrift folgt" (Heintz 1991: 98).



Die Entwicklung des Computers fand parallel in mehreren Ländern statt. Der wohl erste Computer wurde 1941 von Konrad Zuse gebaut, mit der Intention, statistische Berechnungen im Ingenieurbereich durchzuführen. Er funktionierte im Wesentlichen nach den von Turing aufgestellten Prinzipien. Der von Zuse konzipierte Computer sollte Routineaufgaben durchführen; Ziel und stärkste Triebkraft bei der Entwicklung war die Rationalisierung von Arbeit (Schelhowe 2004:335). Leitbild war also - dem Verständnis Turings folgend - "die weitest mögliche Ersetzung der menschlichen Geistestätigkeit durch den Computer oder - positiv gewendet - die Entlastung des Menschen von `niederer` geistiger Arbeit" (Pflüger 2004:282). Frieder Nake prägte den Begriff der "Mechanisierung der Kopfarbeit" (Nake 1992), um die Analogie zwischen dem fordistischen Prinzip und der Sichtweise auf den Einsatz und die Verwendung von Computern deutlich zu machen. Diese Sichtweise wurde nach Schelhowe paradigmatisch für die weitere Entwicklung der Informatik:

"Als in der zweiten Hälfte der 60er Jahre die Informatik in der Bundesrepublik aufgebaut wird, stehen diese beiden Vorstellungen vom Computer Pate: Die vom Ingenieurprodukt nach dem Vorbild klassischer Maschinerie der industriellen Produktion und die der Berechenbarkeit als Maschine in der Fortsetzung einer formalistischen Tradition der Mathematik" (Schelhowe o.J.: 3).

Zuses Rechenmaschine wurde mit Lochstreifen, die das Programm enthielten, das die Maschine dann schrittweise abarbeitete, "gefüttert". Der eigentliche Durchbruch zur Informatik kam dann mit einer Entwicklung, die John von Neumann zugeschrieben wird: dem "stored program computer". Dabei wurde das Programm in der Maschine gespeichert und die Möglichkeit geschaffen, dass sich das Programm - durch die Eingabe weiterer Daten - selbst modifiziert und auch in der Lage ist, eigene Programme zu schreiben. Dies potenzierte die Nutzungsmöglichkeiten der Rechenmaschinen.

Auch von Neumanns Rechenmaschine folgte demselben Leitbild der „Mechanisierung der Kopfarbeit“. Dies war jedoch nicht die einzige mögliche Sichtweise auf die Informatik. Bereits in den 1960ern Jahren standen alternative Sichtweisen zur Verfügung, so weist Schelhowe darauf hin, dass Carl Adam Petri den Computer nicht in der Tradition der Mathematik und Ingenieurwissenschaften sah, sondern als eine Weiterentwicklung der Nachrichtentechnologie betrachtete und "den Computer in seiner gesellschaftlichen Anwendung als ein Medium verstanden wissen (will), mit dessen Hilfe Menschen untereinander kommunizieren können ..." (Schelhowe 1996: 132). Diese Sichtweise konnte sich jedoch nicht als Leitbild durchsetzen.

Ab Mitte der 1960er kam es zu einer Leistungssteigerung der Hardware, mit der die Software Entwicklung nicht Schritt halten konnte. Ende der 1960er wurde dann auf einer NATO-Konferenz in Garmisch-Patenkirchen das Schlagwort von der "Software-Krise" geprägt. Danach wurde der Begriff der Software Entwicklung - auch als eigenständiger Disziplin innerhalb der Informatik - etabliert. Software Entwicklung wurde in ihren Anfängen jedoch als Software Engineering begriffen und damit in die Tradition der Ingenieursdisziplinen gestellt. Software Engineering sollte in einem formalisierten mechanistischen Ablaufprozess die Lösung von Software Problemen entwickeln (Mahooney 2001; vgl. auch Kapitel 1.3.5 (2)).

1963 wird in den USA der erste Studiengang "Information Science" eingerichtet. Initiiert durch den damaligen Bundesforschungsminister Gerhard Stoltenberg wird auch in Deutschland die Einrichtung von Informatikstudiengängen vorangetrieben. In den 1960er Jahren werden dann die ersten acht Studiengänge eingerichtet, von denen fünf an einem Mathematikbereich angegliedert werden. Diese Anbindung der Informatik an die Mathematik wurde in der Folgezeit überwiegend praktiziert (Darstellung nach Coy 2004). Coy konstatiert bei der Einrichtung der Informatikstudiengänge und der engen Anbindung an die Mathematik zwei Mängel. Zum einen rückte die Informatik damit ebenso wie in die Mathematik in die Nähe einer theoretischen forschungsorientierten Disziplin. Darunter litt die Anwendungsorientierung, denn es fand nur sehr wenig Austausch mit Handel, Banken, Industrie und dem öffentlichem Bereich statt, also dort, wo die praktische Datenverarbeitung betrieben wurde und wo ein Handlungsbedarf entstanden war. Zum anderen hatte die organisatorische Einbindung in einen bestehenden Fachbereich, die ja immer auch eine Vernetzung bewirkt, praktische Auswirkungen auf den Aufbau des Faches. So entwickelte sich das Selbstverständnis des Faches nicht über einen Diskurs über die Inhalte, sondern viel stärker über "Stellenzuweisungen, Berufungen, Forschungsvorhaben, Lehrpläne und Fachzeitschriften" (Coy 2004: 476). Die Informatik wurde als in die Nähe zu den mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen gestellt und organisatorisch als eine Einheit zusammengefasst. Dies wirkte sich auf die Inhalte, die in der Informatik gelehrt wurden, aus. Dazu wurden die Anforderungen der Praxis – nach Coy – zumindest in den Anfangsjahren nicht in der akademischen Forschung und Lehre aufgegriffen. Dies ließ den Eindruck entstehen, bei der Informatik handelt es sich um eine theoretische und nicht eine angewandte Disziplin. Die Fachhochschulen füllten diese Lücke teilweise aus und

fokussierten sich bereits früh stärker auf die angewandte Informatik, die an den Universitäten anfangs noch wenig Beachtung fand.

Der Begriff Informatik selbst geht auf Phillip Dreyfus zurück, der 1962 diese Bezeichnung einführte, die er als ein Kunstwort aus den Termini "Information" und "Automatique" oder "Electronique" bildete (Coy 2004/ Schinzel 2002). Im angloamerikanischen Sprachraum setzte sich stattdessen der Terminus "Computer Science" durch, mit dem einerseits das technische Artefakt in den Vordergrund gestellt und andererseits die Konstitution als eine wissenschaftliche Disziplin betont wurde.

Mit der begrifflichen Festlegung setzte sich jedoch kein allgemein akzeptiertes Selbstverständnis der Informatik durch, und selbst die Frage, ob es sich bei der Informatik um eine Wissenschaft handelt, war lange Zeit umstritten. Die Frage nach dem disziplinären Kern ist es nach wie vor:

"Im Unterschied zur Elektrotechnik, wo die Elektrodynamik als theoretische Grundlage der Disziplin relativ unangefochten ist, konkurrierten in der Informatik von Beginn an immer verschiedene Theorien um den disziplinären Kern: so die als Gruppe auftretende Berechenbarkeitstheorie, Automatentheorie und die formalen Sprachen, dann die Theorie der Programmierung, die Informationstheorie, Kommunikationstheorie und die allgemeine Theorie der 'Zeichenverarbeitung', schließlich die multidisziplinär angelegten Theoriekomplexe der Kybernetik und der 'Automatique' ..." (Hellige 2004:9).

Die für die Informatik relevanten Fachinhalte werden also sehr unterschiedlich gedeutet, ebenso ist es fraglich, ob innerhalb der Informatik von eigenen Methoden gesprochen werden kann. Mittlerweile hat sich das Selbstverständnis der Informatik ausgeweitet, ein Prozess, der durch die rapide Zunahme an so genannten Bindestrich-Informatikstudiengängen deutlich wird. Darin spiegeln sich verschiedenen Sichtweisen der Informatik. Die einen sehen Informatik nach wie vor als eine Teildisziplin der Mathematik oder als eine Ingenieurwissenschaft. Andere dagegen betonen den Charakter der Informatik als eine interdisziplinäre Gestaltungswissenschaft und in neuerer Zeit wird der Aspekt der Medienwissenschaft bzw. Kommunikationswissenschaft hervorgehoben (Floyd 1999, Schelhowe 2004). Der Diskurs im Selbstverständnis der Informatik ist noch nicht abgeschlossen, wobei fraglich ist, ob überhaupt noch von „der“ Informatik gesprochen werden kann oder ob sich nicht innerhalb eines Oberbegriffes unterschiedliche Strömungen herausgebildet haben, die in ihrer Ausrichtung und ihrem Ausbildungsprofil wesentlich voneinander abweichen.

### 2.3.4 Vom "Computer"<sup>23</sup> zum "Freak" - der Wechsel im Selbstverständnis der Professionellen

Programmieren gilt heutzutage als eine Tätigkeit, die überwiegend von Männern ausgeübt wird. Das war nicht immer so. In den Anfängen war Programmieren das Codieren von Algorithmen und diese Tätigkeit wurde überwiegend von Frauen ausgeübt, da die Programmierung als wenig anspruchsvoll im Vergleich zur Entwicklung von Hardware galt. Während in Deutschland Konrad Zuse seinen Computer baute, wurde in den USA der Großrechner ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) entwickelt. Der ENIAC wurde für ballistische Berechnungen im zweiten Weltkrieg eingesetzt und für die Codierung wurden Frauen rekrutiert, die als "ENIAC Girls" bezeichnet wurden. Diese weiblichen "Computer" mussten höhere mathematische Kenntnisse besitzen, denn das Codieren erforderte das Lösen von nichtlinearen Differenzialgleichungen. Auch mussten sich die "ENIAC Girls" in die Hardware einarbeiten, da die Codierung aufgrund häufiger mechanischer Ausfälle auch ein Verständnis für die Maschine voraussetzte. Dennoch wurde diese Arbeit feminisiert und dementsprechend gering honoriert (Darstellung nach Light 2003). Erst zu einem späteren Zeitpunkt veränderte sich die Bewertung von Software Entwicklung und Frauen wurden aus diesem Bereich herausgedrängt und er entwickelte sich zu einem Arbeitsbereich von Männern. Dies steht auch im Zusammenhang mit dem Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften in diesem Bereich, der sich entwickelte, als ab den 1960ern Jahren verstärkt Computer gebaut wurden. Die Informatik fing damit an, zu einem attraktiven Berufsfeld sowohl in Hinsicht auf Einkommen als auch Karriere- und Aufstiegsmöglichkeiten zu werden.

Die Informatik gehört also zu den Professionen, die - sobald eine Aufwertung und eine Weiterentwicklung des Tätigkeitsprofils stattgefunden hatte - "ihr Geschlecht gewechselt haben" (Wetterer 2002:65). Dieser Geschlechtswechsel bedarf einer weiteren Erläuterung, da es auf dem ersten Blick nicht einleuchtend ist, was das "männliche" an Computern ist. Programmieren ist eine "sitzende und saubere Angelegenheit mit einem hohen Routineanteil und hohen Anforderungen an Genauigkeit und guter Tippfertigkeit" (Degele 1993), und eigentlich hätte sich die Programmierung mit diesen feminin konnotierten Tätigkeiten als weiblicher Arbeitsbereich angeboten. In der Professionsforschung werden dagegen die

---

<sup>23</sup> Die Berufsbezeichnung der ersten Programmiererinnen war „Computer“, erst später ging die Bezeichnung auf das Gerät über.

Macht- und Verteilungsprozesse betont, die ausschlaggebend für die Entwicklung von Professionalisierungsprozessen sind (Brater/ Beck 1983). Die Aufwertung einer Tätigkeit führt somit zu Verdrängungsprozessen. In der feministischen Professionsforschung wurde untersucht, wie eine Profession männlich oder weiblich konnotiert wird und dargestellt, dass in Professionalisierungs-Prozesse gleichzeitig ein Prozess der sozialen Konstruktion von Geschlechtszugehörigkeit eingebunden ist (Witz 1992, Hall 1993, Gottschall 1996). D.h. Arbeit ist nicht einfach "männlich" oder "weiblich", sondern die Zuschreibung von scheinbar geschlechterimmanenten Eigenschaften und das Zuweisen einer Bedeutung finden erst innerhalb von Arbeitsprozessen statt.

Bereits in den 1960ern hatte sich Programmieren zu einem "Männerclub" entwickelt. Statt des Images einer gering qualifizierten feminisierten Tätigkeit setzte sich das Image des "Freak" und "Hackers" durch. Dieses Stereotyp ist zwar mittlerweile - aufgrund des sich veränderten Anforderungsprofils an Informatiker/innen - überholt (zumindest was die offizielle Rhetorik angeht), dennoch erweist er sich als Terminus und auch verbunden mit bestimmten Zuschreibungen und Verhaltensweisen (z.B. arbeitet die Nächte durch, hat keine anderen Hobbies, ist von Kindesbeinen an mit Programmieren beschäftigt, etc.) als äußerst resistent.

Die Frage ist nun, was ist dieser mysteriöse "Hacker"? Im Folgenden sind mehrere Quellen aufgeführt, die sich mit dem Begriff des "Hackers" auseinandersetzen:

Joseph Weizenbaum, emeritierter Professor des MIT, setzte sich bereits 1977 kritisch mit dem Stereotyp des Hackers auseinander. Er beschrieb diese "zwanghaften Programmierer" so:

"aufgeweckte junge Männer mit zerzaustem Haar... die oft mit tief eingesunkenen, brennenden Augen vor dem Bedienpult sitzen; ihre Arme sind angewinkelt, und sie warten nur darauf, dass ihre Finger - zum Losschlagen bereit - auf die Knöpfe und Tasten zuschießen können ... . Sie arbeiten bis zum Umfallen, zwanzig, dreißig Stunden am Stück. ... Ihre verknautschten Anzüge, ihre ungewaschenen und unrasierten Gesichter und ihr ungekämmtes Haar bezeugen, wie sehr sie ihren Körper vernachlässigen und die Welt um sich herum vergessen" (Weizenbaum 1977:161).

Besonders hervorgehoben wird von Weizenbaum zum einen der Fanatismus des Hackers und zum anderen die Ungepflegtheit, die so gelesen werden kann, "Hacker" sind zu versunken in ihre Tätigkeit, die für sie oberste Priorität genießt, um sich anderen Bedürfnissen zu widmen. Ebenso könnten sich die Hacker mit einem bestimmten Erscheinungsbild von einer typischen

"white collar" Bürotätigkeit abgrenzen wollen und sich als „Pioniere der Informationstechnologien“ inszenieren.

In Gegensatz zum Freak setzt Weizenbaum den "Fachmann", der - bevor er etwas ausprobiert - überlegt, wie er vorgehen soll, der plant und für den das Programmieren ein Mittel zum Zweck ist und nicht ein Selbstzweck. Der zwanghafte Programmierer stattdessen verbringt sehr viel Zeit mit Programmieren am Computer. Allerdings dokumentiert er die Programme nicht, so dass alle Anwender seiner Programme von ihm abhängig sind. Er besitzt ein hohes Maß an technischen Fähigkeiten, aber kein Kontextwissen. Er ist der Meinung, alle Probleme mittels Computer bzw. Programmiersprachen lösen zu können, scheitert aber in seinen Projekten dann genau an den Punkten, an dem Wissen von außerhalb bezogen werden müsste, denn "er verfügt nur über Technik, nicht über Wissen" (eda:164). Problemlösungen sind für den Hacker nur innerhalb des technischen Systems denkbar. Technische Lösungen reichen jedoch nicht aus, um die Komplexität von Anforderungen an ein Programm zu erfassen.

Das Interessante an dieser Beschreibung ist die Unterscheidung, die Weizenbaum zwischen dem "zwanghaften Programmierer" und dem "Fachmann" (also zwei Männern) trifft. Er verwendet dabei ein Vokabular, das später innerhalb des feministischen Diskurses verwendet wurde, um Unterschiede zwischen den Programmierstilen von Männern und Frauen zu beschreiben. Weizenbaum verwendet diese Beschreibung für eine Differenzierung von zwei von Männern ausgeübten Programmierstilen, eine geschlechtspezifische Konnotation erfolgt bei ihm nicht.

Eine andere Darstellung und Sichtweise von Hackern gibt Steven Levy. Er zeigt in seiner Untersuchung drei "Generationen" von Hackern auf: die erste Hackergeneration bestand aus einer Gruppe von Studenten, die sich am MIT den Zugang zu Computern erst erkämpften, die zweite Generation trug in Berkeley mit zur Entwicklung von Homecomputern bei. Im politischen Klima der 1970er entwickelte diese Gruppe gleichzeitig eine bestimmte Ethik, die unter anderem den freien Zugang zu Computern und Informationen und eine Dezentralisierung forderte (vgl.: Chaos Computer Club 2002). Gleichzeitig präsentierten sich die Hackers jedoch als ein geschlossener Klub:

"Something new was coalescing around the TX-0 : a new way of life, with a philosophy, an ethic, and a dream.

There was no one moment when it started to dawn on the TX-0 hackers that by devoting their technical abilities to computing with a devotion rarely seen outside of monasteries they were the vanguard of a daring symbiosis between man and machine. With a fervor like that of young hot-rodders fixated on souping up engines, they came to take their almost unique surroundings for granted, ... " (Levy 1984)

Auch hier tauchen wieder dieselben Metaphern, allerdings ohne kritischen Unterton, wie bereits bei Weizenbaum beschrieben auf: Eine fanatische Hingabe an den Computer, die mehr ist als die Ausübung einer bestimmten Tätigkeit, sondern die gleichzeitig einen Lebensstil und eine Lebensphilosophie beschreibt. Einbezogen wird nur, wer sein Leben in klösterlicher Hingabe der Entwicklung von Computern widmet. Nur so ist es möglich, ein Teil von bedeutsamen Veränderungsprozessen zu werden. Neben dieser Metapher der klösterlichen Einsiedelei wird eine weitere männlich konnotierte Metapher (das Tunen von Rennwagen) verwendet, um diese Tätigkeit mit einer Aura der Aufregung und Spannung zu umgeben.

Die dritte Generation wird von Levy sehr diffus als alle diejenigen Personen beschrieben, die einen Computer besitzen, wobei zum einen zunehmend das ethische Bekenntnis der Hacker in den Hintergrund tritt und somit auch eine Entpolitisierung stattfindet. Zum anderen wird weniger unterschieden, welche Art Tätigkeit ein Hacker macht, d.h. ob es Entwicklungsarbeit ist oder simple Computerspiele sind (vgl. Nissen 1995).

Eric Steven Raymond - auf Wikipedia beschrieben als Kultfigur der Hacker und Open Source Bewegung - definiert auf einer der am häufigsten zitierten Websites zu dieser Thematik den Begriff des „Hackers“ wie folgt:

"There is a community, a shared culture, of expert programmers and networking wizards that traces its history back through decades to the first time-sharing minicomputers and the earliest ARPAnet experiments. The members of this culture originated the term "hacker". Hackers built the Internet. Hackers made the Unix operating system what it is today. Hackers run Usenet. Hackers make the World Wide Web work. If you are part of this culture, if you have contributed to it and other people in it know who you are and call you a hacker, you're a hacker" (Raymond © 2001).

Hacker zeichnen sich - nach Raymond - durch zwei Charakteristika aus: Sie sind eine politische Bewegung, die es seit Beginn der Entwicklung von Computern gegeben hat, die sich als eine Open-Source Bewegung versteht, und sie sind eine geschlossene Community. Hacker sein ist auch hier nicht nur eine Tätigkeit, sondern ein Lebensstil, der andere Interessen ausschließt:

"Contrary to popular myth, you don't have to be a nerd to be a hacker. It does help however, and many hackers are in fact nerds. Being a social outcast helps you stay concentrated on the really important things, like thinking and hacking" (eda).

Als letztes sei eine Studie von Rasmussen/ Hapnes angeführt, die die Fachkultur in der Informatik untersuchen und zwischen zwei Gruppen von Hackern unterscheiden. Die eine Gruppe verfügt zwar über ein erhebliches Fachwissen, stellt aber als antiautoritäre "Freigeister" eine Minderheit dar, die wenig im Studienbetrieb integriert ist. Als solche ist diese Gruppe vielleicht am ehesten vergleichbar mit den von Raymond beschriebenen Hackern der Open Source Bewegung. Die andere Gruppe ist die der engagierten Studenten, die von den Lehrenden gefördert werden und dementsprechend Stellen als studentische und wissenschaftliche Mitarbeiter besetzen. Doch auch diese Gruppe ist nur eine Minderheit unter der gesamten Studierendenschaft. Beide Gruppen bestehen - so Rasmussen/ Hapnes - fast ausschließlich aus Männern. Obwohl – so könnte man als These daraus ableiten - sie einen Minderheitenstatus haben, hat es die Subkultur der Hacker geschafft, zur dominierenden Kultur in der Informatik zu werden<sup>24</sup>. Die Mehrheit der Studierenden - Männer wie Frauen - entsprechen diesem Klischee nicht, sie legen nicht diese Besessenheit an den Tag, sondern ziehen es vor nach den Vorlesungen nach Hause zu gehen und sich anderen Interessen zu widmen.

Die Anerkennung der Hacker-Kultur als der dominierenden Kultur findet dabei nicht nur unter den Studierenden, sondern auch unter den Lehrenden statt, die ebenfalls diesen Mythos mittragen und somit an seiner Verstetigung fortwirken:

"... the playful attitude that they find among hackers in their absorption of computers is seen as a prerequisite that enables them to learn fast and to be creative computer scientists. They like this attitude of total absorption and daring found among some male students, and they feel that female students lack this attitude and therefore are less motivated to study computer science" (Rasmussen, Hapnes 1998: 389).

Hier wird bereits angesprochen, wie sich der "Hacker Mythos" - ungeachtet dessen, ob er einer Tatsache entspricht oder ein adäquates Berufsbild beschreibt - verstetigen und innerhalb des Studienbetriebs bei Lehrenden wie auch bei Studierenden reproduzieren kann.

---

<sup>24</sup> Ungeklärt bleibt auch bei Rasmussen/ Hapnes wie sich dieses Leitbild durchsetzen konnte



### 2.3.5 Tendenzen: Mensch-Computer-Interaktion

Der Begriff „Mensch-Computer-Interaktion“ bezeichnet ein Teilgebiet der Informatik, das „sich mit der benutzergerechten Gestaltung von interaktiven Systemen und ihren Mensch-Maschine-Schnittstellen (beschäftigt). Dabei werden neben Erkenntnissen der Informatik auch solche aus der Psychologie, der Arbeitswissenschaft, der Kognitionswissenschaft, der Ergonomie, der Soziologie und dem Design herangezogen“ (www.wikipedia.de). Die Mensch-Computer-Interaktion (im folgenden HCI<sup>25</sup>) betrachtet Menschen und Maschinen als ein Gesamtsystem und interessiert sich vor allem für die Schnittstellen zwischen diesen beiden Bereichen. HCI beschäftigt sich z.B. mit Software Ergonomie, d.h. der Frage wie eine Software primär unter den Gesichtspunkten der Benutzerfreundlichkeit gestaltet werden kann. HCI steht somit für einen interdisziplinären Ansatz, der die Informatik aus einer einseitig technisch orientierten Ausrichtung herausholt. Der Begriff der Mensch-Computer-Interaktion soll hier in einem weiteren Sinn verwendet werden. Es soll hier für Ansätze verwendet werden, die die Dichotomie zwischen Mensch und Technik aufheben und Technik als einen integralen Bestandteil des Lebens begreifen, wobei sich Technik aus einer technokratischen Sichtweise lösen muss. Zwei Entwicklungen werden dabei vorgestellt.

#### (1) Cyborgs und Agenten

Die Weiterentwicklung der Informatik und hier vor allem Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz eröffnen zunehmend neue Perspektiven auf Maschinen. Ausgelöst wurden diese Entwicklungen durch zunehmend komplexere Anforderungen an große Informationssysteme. Diese Anforderungen sind mit mechanisch arbeitenden einzelnen Software Programmen nicht mehr zu bewältigen. Es werden daher so genannte Multiagenten-Systeme entwickelt, in denen eine Problemlösung „nicht durch einen einzigen und sequentiell abzuarbeitenden Lösungspfad erzielt (wird), sondern durch die Konstruktion mehrerer technischer Agenten, die untereinander kooperationsfähig sind, und durch die Konstruktion von Vergesellschaftungsformen, die den Rahmen für die kooperative Problemlösung festlegen“ (Rammert 2002:16). Multiagenten Systeme zeichnen sich dabei durch selbständige Planung und Ausführung von gestellten Aufgaben aus sowie durch ihre Lernfähigkeit (Hilker 2003). Das Handeln der einzelnen Agenten wird also in Begriffen der sozialen Interaktion zwischen Menschen beschrieben. Rammert weist darauf hin, dies bedeute nicht, Maschinen

---

<sup>25</sup> HCI = Human-Computer-Interaktion

interagieren wie Menschen, aber er macht damit deutlich, dass sich mechanische Abläufe überholt haben: Abläufe erfolgen nicht eindimensional und berechenbar, sondern unterschiedliche Aktionen sind möglich, die eine relative Aktionsfreiheit haben (eda). Rammert bezeichnet diese Form der Zusammenarbeit zwischen Menschen und Maschinen als „Interaktivität“; Befehle, die vom Menschen ausgehen, werden nicht mehr direkt umgesetzt, sondern treffen auf ein System, das diesen Befehl unter Einbezug von verschiedenen Faktoren analysieren kann, dem unterschiedliche Wege der Problemlösung offen stehen und das zuweilen auch noch in der Lage ist, anhand des Verhaltens des Nutzers zu lernen und sein Programm zu optimieren. Es geht bei diesen Ansätzen wie bereits gesagt, nicht darum, Maschinen zu Menschen zu machen. Sie lassen sich nicht durch Lob motivieren, sie sind nicht neidisch auf andere, sie führen ihre Arbeit unabhängig von der jeweiligen Stimmung aus in der sie sich befinden, etc. Es geht jedoch um einen sehr interessanten Ansatz, in dem die Subjekt-Objekt Trennung aufgehoben wird, indem die Mensch-Maschine Interaktivität als eine hybride sozio-technische Konstellation begriffen wird, in der beiden Seiten eine zwar unterschiedliche, aber beiderseits vorhandene Handlungsfähigkeit zugestanden wird. Unter dem Stichwort „technische Handlungsträgerschaft“ entsteht somit ein neuer Diskurs, in dem überlegt wird, ob technischen Artefakten Handlungseigenschaften zugeschrieben werden können. Für die Soziologie entstehen daraus Fragen, wie das Handeln von Menschen und Maschinen und verteilte Trägerschaften empirisch und methodisch erfasst werden kann.

Donna Haraway legte Mitte der 1980er Jahre ihr „Manifesto for Cyborgs“ vor, mit dem sie sich am Rande dieses oben beschriebenen Diskurses bewegt. Sie verwendet mit dem Cyborg einen Terminus aus den 1960ern Jahren, der im Kontext des kalten Krieges in der Raumfahrt als ein hybrides Mensch-Maschine-Wesen konzipiert wurde. Da sich dieser Ursprung ihrer Ansicht nach nicht auf das Konzept auswirkt („...illegitimate offspring are often exceedingly unfaithful to their origins“ (Haraway 2000:51f), verwendet sie den Begriff als eine Metapher und verbindet damit eine feministische sozialistische Utopie. Cyborgs sind hybride Wesen, halb Mensch, halb Maschine. Cyborgs sind Grenzen überschreitende Kreaturen einer „postgender world“ (eda:51), die einen Weg darstellen, die Dualismen in der Gesellschaft zu überwinden: „Cyborg imagery can suggest a way out of the maze of dualisms in which we have explained our bodies and our tools to ourselves“ (57). Cyborgs geben eine Interpretationsmöglichkeit, Frauen nicht mehr als Opfer von Technik zu sehen, sondern Technik wird als ein Spielraum dargestellt, der sich angeeignet werden kann und auch sollte. Folgerichtig schließt Haraway, lieber Cyborg als Göttin sein zu wollen.

Harraways Ansatz stellt keine Theorie, ihre Sprache ist sehr schwer verständlich und die Kritik von Wajcman in Bezug auf die begrenzte politische Handlungsfähigkeit, die sich aus diesen Visionen ergibt, ist sehr zutreffend: „Opening up spaces or playing is a limited form of politics“ (Wajcman 2004:101). Dennoch hat Haraway den Diskurs um die Rekonstruktion und Aneignung von Technik anstatt ihrer Ablehnung von Technik mit eingeleitet, und sie zeigt, wie es in einem spielerischen Umgang möglich ist, Technik nicht als etwas Bedrohendes, Entfremdetes wahrzunehmen, sondern als ein einen positiv besetzbaren Gestaltungsraum zu begreifen.

## (2) Software Entwicklung als Abbildung komplexer Arbeitsprozesse

Dem einseitigen Image eines „Computerfreaks“, das durchaus noch verbreitet ist, steht eine sich verändernde berufliche Realität gegenüber, in der Fähigkeiten gefragt werden, die weitaus umfassender sind als die Beschränkung auf reine Programmierfähigkeiten. Dies wird am Beispiel der Software Entwicklung erläutert.

Innerhalb der Informatik hat sich die Softwareentwicklung als ein Teilbereich bzw. als eigene Disziplin herausgebildet. Ursprünglich wurde der Begriff des Software Engineering verwendet, um das ingenieurmäßige Vorgehen beim Design von Software zu betonen. Es wurde jedoch schnell deutlich, Software Entwicklung beinhaltet soziale Prozesse, die mit logischen Abstraktionsverfahren innerhalb der Informatik nur schwer nachzubilden sind (ACM 2004:15). Aus diesem Grund wurde der Begriff des Engineering, der ein technokratisches Verständnis widerspiegelt, durch das der Entwicklung abgelöst.

Software Entwicklung ist ein komplexer Prozess, der vom Erstellen einer Anforderungsanalyse (was will und braucht der Kunde), über das Design und die Entwicklung der eigentlichen Software bis zur Implementierung der fertigen Software reicht. Klassische Modelle in der Software Entwicklung wie z.B. das Wasserfallmodell haben für die Entwicklung von Software ein ingenieurwissenschaftliches Vorgehen vorgeschlagen: Die einzelnen Phasen der Software Entwicklung sind in sich abgeschlossen und sie folgen sequentiell aufeinander. Die Ergebnisse einer Phase werden übernommen und in der darauf folgenden Phase – teilweise von einem anderen Team - weiterverarbeitet. Das dem zugrunde

liegende Verständnis ist, dass es möglich ist, in einem rationalen Verfahren technisch definierte Problemlösungen zu finden.



(Darstellung in Anlehnung an Cockburn 2003)

Dieses Modell ist jedoch sehr anfällig für Fehler, da in jeder Phase ein abgeschlossenes „richtiges“ Produkt hergestellt werden muss, um das Weiterreichen des Fehlers zu vermeiden. Kommunikation und Kooperation findet ausschließlich zwischen denen, die in einer Phase an dem Produkt arbeiten, statt.

Probleme ergeben sich jedoch bereits beim Erstellen der Anforderungsanalyse. Soll z.B. ein elektronisches Prüfungssystem für eine Hochschule erstellt werden, dann trifft beim Erstellen der Anforderungsanalyse ein Entwickler auf einen Verwaltungsangestellten. Die Fachkulturen und die Arbeitsrealitäten dieser beiden Gruppen sind vermutlich sehr unterschiedlich. Die späteren Nutzer müssten nun in der Lage sein, exakt zu definieren, welche Anforderungen das neue System erfüllen soll. Dazu bräuchten sie jedoch ein umfassendes Verständnis davon, was Technologie leisten kann. Dazu gibt es das Problem, dass es "eine Tendenz des Nutzers (gibt), seine Bedürfnisse erst im Umgang mit der neuen Technik zu bestimmen und zu verändern" (Rammert 2000: 94). D.h. wenn der Verwaltungsangestellte sieht, was mit der neuen Technologie möglich ist (z.B. können Prüfungsordnungen innerhalb des Systems abgebildet sind) und er diese anwendet, verändern sich seine Wünsche an die Software (weil die Studiengänge unterschiedliche Prüfungsordnungen haben und das System somit wesentlich flexibler gestaltet sein muss als Anfangs erwartet). Wird Software nach einem Wasserfallmodell entwickelt, hat er jedoch nur einmal zu Beginn des Projektes die Möglichkeit, seine Wünsche zu formulieren und wird dann erst am Ende des Projektes das fertige Produkt bekommen. Der Entwickler wiederum müsste in der Lage sein, bei diesem ersten und einmaligen Treffen einerseits die Arbeitsabläufe und andererseits das Nutzerverhalten des Verwaltungsangestellten vollständig zu erfassen, um nicht ein Produkt zu realisieren, das an den technischen und menschlichen Bedürfnissen vorbeigeht. In der Praxis hat dies dazu geführt, dass das Wasserfall Modell überarbeitet und durch andere iterativ-rekursive Verfahren - z.B. in der Agilen Software Entwicklung (Cockburn 2003) - ersetzt

wurde. Hierbei gibt es immer wieder Phasen, in denen sich Entwickler und spätere Anwender über das Produkt in seinen unterschiedlichen Entwicklungsphasen miteinander verständigen. Im Mittelpunkt steht der Mensch, der das Produkt nutzen soll und Ziel ist eine hohe Funktionalität des Produktes für die erforderliche Aufgabenstellung (Fitness for purpose).

Software Entwicklung kann also nur erfolgreich sein, wenn sie als diskursiver Lernprozess angelegt ist, an dem alle betroffenen Akteure beteiligt sind. Die Anforderungen an Software Entwickler differenzieren sich damit aus. Sie müssten in der Lage sein, über kommunikative Kompetenzen zu verfügen, sie müssten ein Organisationswissen haben und sie müssten selbstverständlich das fachlich relevante Wissen zur Bewältigung ihrer Aufgabe beherrschen. Software Entwicklung erfordert also ein umfassendes Wissen, das sich nicht in einen Kernbereich der technischen Kompetenzen und sekundär wichtige soziale Kompetenzen aufteilen lässt. Die Ausbildung von Software Entwickler/innen müsste sich an diesen Anforderungen ausrichten.

### 2.3.6 Fazit

Naturwissenschaften und Technik galten lange als neutrale Wissenschaften, die eine Art Black Box darstellen; Technik wurde als eine endogene Größe betrachtet, die außerhalb der Gesellschaft stattfindet (Rammert 2002; Wajcman 2004). Kritisch gesehen wurden die sozialen Auswirkungen von Technik im Sinne einer Technikfolgeabschätzung. Technik selbst fand jedoch scheinbar zwangsläufig statt. Fragen z.B., wie kommt Technologie zustande, welche Inhalte werden überhaupt als „Technologie“ bzw. „Technik“ bezeichnet und welche Bereiche werden davon ausgeschlossen<sup>26</sup>, wer wird als Urheber oder Erfinder einer neuen Technologie darstellt, etc., diese Fragen wurden erst etwa seit den 1960ern aufgeworfen. Erst da wurde die Black Box geöffnet und das Verfahren zur Herstellung von Technik in ihrer sozialen Konstruiertheit kritisch betrachtet.

Die oben beschriebenen Entwicklungen führten zu einer sich verändernden Perspektive innerhalb der (feministischen) Technikforschung. Die Zielrichtung der Forschung wurde von einer grundsätzlichen Technikablehnung bzw. Akzeptanz zunehmend fokussiert auf die Konzeptualisierung von Technik (vgl. z.B. Clegg/ Trayhurn 1999). Es geht damit nicht mehr

---

<sup>26</sup> So wird mittlerweile darauf verwiesen, dass Technik im Sinne von Maschinen verwendet wird, dass aber viele feminisierte Bereiche, in denen Technik und Technologie verwendet sind, nicht als Technik wahrgenommen werden. Dies führt mit dazu, dass Frauen konstant als außerhalb der Technik stehend konstruiert werden.

länger darum, Frauen für die Abwesenheit aus den technischen Berufen/ Studiengängen verantwortlich zu machen oder eine „andere“ frauenspezifische Form von Technologie zu entwerfen, sondern die technischen Disziplinen auf ihre inhärenten Androzentrismen und Ausschlussmechanismen gegenüber Frauen bzw. gegenüber allen nicht-traditionellen Zielgruppen hin zu untersuchen. Dies umfasst mehrere Aspekte:

Ein sozialkonstruktivistischer Blick auf Technik öffnet die Grenzen zwischen den Disziplinen. Technik wird nicht als ein in sich geschlossener Bereich gesehen, zu dem sich andere Disziplinen, vor allem die Sozialwissenschaften, aufgrund fehlender Expertise nicht äußern können. Im Gegenteil, es wird eine Öffnung angestrebt, um die Naturwissenschaften und Technik nicht als objektive Wissenschaften gelten zu lassen, sondern deren Prämissen zu hinterfragen:

„According to these tempting views, no insider's perspective is privileged, because all drawings of inside-outsides boundaries in knowledge are theorized as power moves, not moves toward truth” (Haraway 2002: 361)

Zu dieser von Haraway kritisierten Konstruktion von Innen- und Außengrenzen gehört auch die Konstruktion von Qualifikationen, die für eine jeweilige Disziplin scheinbar notwendig erforderlich sind, die jedoch ebenfalls aus einem bestimmten Kontext heraus formuliert werden. Die als ein für ein Fach erforderliche Qualifikation ist somit eines der Schlüsselkonzepte, über die in einer Disziplin Zugehörigkeiten und Ausschlüsse geschaffen werden: „Skill is not some objectively identifiable quality, but rather an ideological category“ (Grint, Gill 1995: 9). Das Qualifikationsprofil, das sich in der Informatik als das fachlich relevante durchgesetzt hat, ist also nur aus seinem historischen Geworden-Sein heraus erklärbar, leitet sich aber nicht aus immanenten Anforderungen ab.

Diese Aussagen beziehen sich auf alle als technisch geltenden Disziplinen, die männlich konnotiert werden und damit natürlich auch auf die Informatik. Schinzel stellt als eine Konsequenz fest: „Die Informatik muss sich ändern: wie sie gelehrt wird, welche symbolischen Bedeutungen und Werte sie innehat und vermittelt, welche Ausschlüsse und Nutzungsmöglichkeiten sie für die gesellschaftliche Arbeit bietet“ (Schinzel 2003 o.S.). Mit diesem Ansatz wird also der Blickwinkel auf die Konnotation von Technik und Geschlecht verschoben. Barrieren beim Studieneintritt entstehen, wenn Diskrepanzen zwischen dem Konstrukt „weibliches Selbstkonzept“ und „Technik“ bestehen. Um dies aufzulösen, gibt es

zwei Möglichkeiten: Erstens muss daran gearbeitet werden, dass Frau-Sein und technisch kompetent sein, sich nicht ausschließen, Technikbefähigung muss also in das weibliche Selbstkonzept integrierbar sein und nicht durch männlich konnotierte Attribute beschrieben werden. Zweitens muss die Reduktion von dem, was als „Technik“ gilt, thematisiert und der Technikbegriff erweitert werden. Damit würde Technik aus dem männlich konnotierten Feld herausgelöst werden und könnte neu besetzt werden. Der Fokus liegt dabei nicht darauf, Technik für „Frauen“ attraktiver zu machen (indem z.B. die so genannten Soft Skills, die weiblich konnotiert sind, betont bzw. integriert werden), sondern der Fokus liegt darauf, Technik für die Gesellschaft nutzbar zu machen, ohne dabei erneute geschlechterkonstituierende Zuschreibungen vorzunehmen. Für Studiengänge hieße dieser Ansatz, den Schwerpunkt nicht darauf zu legen, Veränderungen an Strukturen und Inhalten vorzunehmen, um bisher ausgeschlossene Gruppen mit einzubeziehen, sondern darauf, Veränderungen an der Technikkultur selbst durchzuführen. Was dann bei diesem Ansatz an Technik herauskommt, würde in der Folge sicherlich eine weit größere Diversität an Technikbegeisterten erzeugen als bisher.

### 3 Monoedukation als Lösung?

#### 3.1 Die Women´s Colleges in den USA – Vorläufer und Vorbild?

##### 3.1.1 Zur Geschichte der Women´s Colleges

Die Diskussion um die Einrichtung von Frauenstudiengängen war und ist verbunden mit dem Verweis auf die Women´s Colleges in den USA, die als ein erfolgreiches Modell für die Gestaltung einer monoedukativen Lernumgebung gelten. So beruft sich auch der Internationale Frauenstudiengang Informatik in seiner Informationsbroschüre darauf, dass die Konzeption des Studiengangs in Anlehnung an die Women´s Colleges erfolgte. Dieser Verweis beruhte dabei nicht auf einer näheren Analyse der Women´s Colleges, sondern war in erster Linie ein taktischer Zug, da sich Frauenstudiengänge in Deutschland nicht auf eine eigene Tradition berufen können, einige der Women´s College in den USA aber sowohl als etablierte als auch als qualitativ hochwertig anerkannte Bildungsinstitutionen gelten, die mit Absolventinnen wie Hillary Clinton oder Madeleine Albright prominente Absolventinnen hervorgebracht haben. Mit dem Verweis auf die Women´s Colleges stellte man sich also - mangels einer eigenen Tradition im deutschsprachigen Raum - in die Tradition der amerikanischen Women´s Colleges. Im Folgenden soll nun untersucht werden, unter welchen Aspekten die Women´s Colleges in der Tat vergleichbar mit dem Internationalen Frauenstudiengang Informatik sind bzw. sein könnten, und was ein Frauenstudiengang in Deutschland aus den Erfahrungen der amerikanischen Women´s Colleges lernen kann. Es handelt sich dabei nicht um einen vollständigen Überblick über die Geschichte der Women´s Colleges, sondern um eine Darstellung mit dem Schwerpunkt darauf, welches Selbstverständnis die Women´s Colleges haben und welche Legitimation sie sich geben, welche Vor- bzw. Nachteile in dieser monoedukativen Lernumgebung festgestellt wurden sowie den spezifischen Charakteristika der Organisationsform „Women´s College“. Aus dieser Darstellung werden dann die Argumentationslinien entwickelt, die innerhalb des Diskurses um die Monoedukation zentral sind. Die Fragestellung ist dabei, inwiefern die Geschichte der Women´s Colleges hilfreich sein kann oder ob der bundesdeutsche Diskurs aufgrund einer anderen Tradition nicht ein völlig anderes Verständnis von Monoedukation entwickeln muss. Das Kapitel endet mit einem kurzen Überblick über die realisierten monoedukativen Interventionen in Deutschland.



Die ersten Women's Colleges entstanden in den USA Mitte des 19. Jahrhunderts<sup>27</sup>. Auslöser für ihre Entstehung war, dass Frauen nicht zu den Ausbildungsstätten für Männer zugelassen wurden, bzw. wenn sie vereinzelt zugelassen wurden, sie nicht in gleichem Maße wie die Männer gefördert wurden (Teubner 1992). Die Einrichtung von Women's Colleges war also ein Weg, um Frauen den Zugang zur Hochschulbildung zu ermöglichen, sie entstanden also ursprünglich als „kompensatorisches Resultat der gesellschaftlichen Geschlechtersegregation“ (Metz-Göckel 2004:28).

Barbara Banks verweist darauf, dass der Ausschluss von Frauen aus der weiterführenden Bildung in den USA üblicherweise mit dem vorherrschenden Frauenbild begründet wurde, d.h. eine weiterführende Bildung wurde als nicht notwendig bzw. sogar unvereinbar mit der gesellschaftlich propagierten Rolle als Hausfrau und Mutter gesehen. Von daher war bereits die Einrichtung von Women's Colleges eine Auseinandersetzung mit dem damaligen Frauenbild und sie stellte bereits durch ihre Gründung dieses Frauenbild in Frage. Dennoch – so Banks – bewegten sich die Women's Colleges in einem durchaus kontrovers diskutierten Spannungsfeld zwischen Colleges, in denen ein traditionelles Frauenbild vermittelt wurde und Colleges mit einem emanzipatorischen Anspruch (Banks 2003).

In dieser Kontroverse sind allgemeingültige Aussagen schwer zu treffen: Jedes Women's College hat seine eigene Geschichte und wurde zumindest in den Anfangsjahren von den Motiven des/ der Gründer/in geprägt. Dass nicht alle Women's Colleges einen emanzipatorischen Hintergrund hatten, zeigt Miller-Bernal für das Wells College. Die Intention seines Gründers Henry Wells war es, Frauen darauf vorzubereiten, gute Hausfrauen und Mütter zu sein. Sie sollten durch Bildung nicht etwa in die Lage versetzt werden, politische Handlungsfähigkeit zu gewinnen, sondern propagierten im Gegenteil ein Ideal der gebildeten Hausfrau und Mutter, die sich in ihrem Wirkungskreis ausschließlich auf die private Sphäre beschränkt:

„Moreover, he expressed his hope that by educating women they would be able to fulfill their „mission without going to the polls or entering the arena of politics““ (Miller-Bernal 2000:18).

Andere Women's Colleges mit einem konservativen Zuschnitt beriefen sich in ihrer Legitimation für die Monoedukation darauf, dass Frauen das Studium an einer koedukativen

---

<sup>27</sup> Das erste Women's College war Mount Holyoke (1837), das als ein religiös motiviertes Seminar für Frauen gegründet wurde (Metz-Göckel 2004).

Institution nicht zugemutet werden könne (Albiseth 1999). Women's Colleges wurden hier im Sinne einer „Höheren Töchter“ Bildung verstanden, in denen Frauen sich nicht auf einen Beruf vorbereiten sollten, sondern eine „schöngeistige“ Allgemeinbildung erhielten.

Andererseits – und dies macht die Ambivalenz der Beurteilung aus - betont Teubner, dass es etliche Women's Colleges gab, die curriculare Inhalte hatten, die fachlich und intellektuell anspruchsvoll waren und durchaus in der damaligen Zeit ihresgleichen suchten (Teubner 1997). Wellesley z.B. wurden von einem Ehepaar gegründet, das nicht nur der Meinung war, Frauen würden über die gleichen intellektuellen Fähigkeiten wie Männer verfügen, sondern auch vertrat, dass „die gebildeten Frauen zur Verbesserung der Welt beitragen“ sollten (Metz-Göckel 2004:25). Auch hier wurden das heterosexuelle Ehemodell und die Aufgaben einer Frau als Mutter und Ehefrau nicht hinterfragt, aber gleichzeitig eine auf eine gesellschaftliche und religiös ausgerichtete Tätigkeit ausgerichtete Ausbildung angeboten.

Ebenfalls wurde in diesem Zusammenhang - in einer hochaktuell anmutenden Debatte - bereits zur Gründungszeit der ersten Women's Colleges von einigen Feministinnen in den USA auf die niedrigere Bewertung von Weiblichkeit gegenüber Männlichkeit verwiesen, die zu einer Entwertung der Women's College führen würde (Miller-Bernal 2000). Hinterfragt wurde also bereits damals, ob monoedukative Institutionen sich als eine gesellschaftlich akzeptierte und als qualitativ (zumindest) gleichwertig wahrgenommene Form der Ausbildung etablieren und dieser „Sonderweg“ die Zuschreibung des „Minderwertigen“ ablegen könnte.

Zwischen 1920 und 1950 expandierte die Zahl der Women's Colleges, und es bildeten sich unterschiedliche und sehr heterogene Typen von Women's Colleges heraus (Harwath et.al. 1997): Die privaten Colleges, zu denen die „7 Schwestern“<sup>28</sup> gehörten, katholische Women's Colleges und Staatliche Women's Colleges. Anfang der 1960er war mit etwa 300 Colleges der Höchststand an Women's Colleges erreicht. In der Folgezeit führte eine neue Rechtsprechung, die den Zugang von Frauen zu den ehemals den Männern vorbehaltenen Colleges ermöglichte, sowie insgesamt ein höherer Frauenanteil unter den Studierenden zu einer Legitimationskrise der Women's Colleges. In einem sich verändernden gesellschaftlichen Umfeld erhielten sie zunehmend – auch wegen ihres propagierten

---

<sup>28</sup> Die „Seven Sisters“ sind sieben überwiegend an der Ostküste angesiedelte Women's Colleges (Bryn Mawr, Barnard, Smith, Radcliffe, Mount Holyoke, Vassar, Wellesley), die Ende des 19. Jahrhunderts gegründet wurden und die erstmals eine Ausbildung anboten, die vom fachlichen Niveau her vergleichbar zu der der Männer war. Die „Seven Sisters“ wurden als bewusstes Pendant zu der „Ivy League“ den acht Elite-Universitäten der Männer gegründet. Von den „Seven Sisters“ sind heute noch fünf Colleges monoedukativ.

Frauenbildes – den Ruf als antiquierte Einrichtung und sie hatten mit sinkenden Bewerberinnenzahlen und damit verbunden auch sinkender finanzieller Unterstützung zu kämpfen. Dies führte in den folgenden Jahren zu einer drastischen Reduzierung der Women's Colleges. Einige Colleges wurden geschlossen, andere öffneten sich für männliche Studierende, so dass es Ende der 1990er nur noch knapp 80 Women's Colleges gab, wobei die Tendenz nach wie vor sinkend ist.

Um diesem Trend entgegen zu wirken, entwickelten einige der Women's Colleges seit den 1970ern eine „Fight-statt-Flight“ Taktik (Metz-Göckel), d.h. sie begannen offensiv die Vorteile, die das Studium in einem Women's College mit sich bringt, zu betonen. Andererseits mussten sie sich auch in ihrem Selbstverständnis ändern. Faulstich-Wieland zeigt am Beispiel der ersten Präsidentin von Smith auf, wie sich unter ihrer Präsidentinnenschaft das College entschied, monoedukativ zu bleiben und zudem auch ein anderes Selbstverständnis und ein neues Leitbild entwickelte. So öffnete sich das College z.B. für andere Zielgruppen (z.B. älteren Frauen, Frauen mit Kindern), das Stipendiatenwesen wurde ausgeweitet, um nicht nur Frauen aus den nationalen Eliten zu rekrutieren und andere fachliche Inhalte integriert, Womens Studies in das Curriculum aufgenommen und insgesamt gab sich das College in seiner Selbstdarstellung moderner und dem Lebensstil junger Frauen angemessener (Faulstich-Wieland 2004). Eine ähnliche Entwicklung lässt sich auch für andere Women's Colleges aufzeigen, die heute als erfolgreiches Modell gelten (für Wellesley siehe Metz-Göckel 2004).

Die meisten Women's Colleges schlossen sich in der Womens College Coalition (WCC) zusammen, um sich damit auch ein politisches Sprachrohr zu schaffen<sup>29</sup>. Mit dem Slogan „Expect the best from a girl. That's what you get“ (Website WCC) machte die WCC zwei Ansprüche gelten: Zum einen, dass die Women's Colleges sich als qualitativ anspruchsvolle Einrichtungen verstehen, die hohe Ansprüche an ihre Studentinnen stellen, und zum anderen, dass Frauen, die sich innerhalb einer solchen Lernumgebung bewegen, in der Lage sind, diese Erwartungen zu erfüllen und ihr Potential entfalten.

---

<sup>29</sup> Auf den Webseiten der WCC sind heute (Stand 2005) 57 Women's Colleges verzeichnet. Die Effektivität der WCC als politisches Organ ist – sofern der Internetauftritt als ein Indikator dienen kann – jedoch sehr fragwürdig. So ist das Layout wenig ansprechend und wirkt eher provisorisch, auf der Liste der verzeichneten Publikationen stammt die jüngste Literaturangabe aus dem Jahr 1998, der Verweis auf die Positionen der Women's Colleges in den nationalen Rankings stammt aus dem Jahr 2002. Ebenso versuchte das Bündnis Frauenstudiengänge in Deutschland – der Zusammenschluss aller Frauenstudiengänge in Deutschland - mehrmals Kontakt zur WCC aufzunehmen, ohne dass von dort eine Reaktion auf die emails erfolgte.

Seit den 1970ern suchten die Women's Colleges daher verstärkt nach einer Legitimation für ihr Fortbestehen. Eine Reihe von Untersuchungen zu Vor- und Nachteilen der Monoedukation wurde durchgeführt. Als bahnbrechend gilt die 1973 von Elizabeth Tidball veröffentlichte Studie „Perspectives on Academic Women and Affirmative Action“. Tidball untersuchte dabei ursprünglich die Fragestellung, ob Professorinnen als Vorbildfunktion für Frauen eine Rolle spielen. Anhand des „Who is Who in America“ stellte sie dabei nicht nur fest, dass Frauen, die an einer Hochschule mit einem hohen Anteil an Professorinnen studiert hatten, im Berufsleben erfolgreicher sind, sondern auch, dass im „Who is Who“ eine überproportionale Anzahl von Absolventinnen aus Women's Colleges aufgeführt sind (Langdon 1999):

„Tidball concluded, that women's colleges produced more women achievers than coeducational institutions, although her initial emphasis was the proportion of women role models, not the women's college environment“ (Langdon 1999:1).

Auch wenn diese Studie methodisch stark kritisiert wurde<sup>30</sup>, so bildete sie doch den Auftakt zu einer Diskussion um die Vor- und Nachteile einer monoedukativen Hochschulausbildung. Dabei wurden mehrere Aspekte herausgestellt, bei denen Studentinnen aus Women's Colleges besser abschnitten als Studentinnen aus koedukativen Colleges (siehe folgenden Absatz).

Auf den in diesen Studien konstatierten Erfolgen bauten die Women's Colleges ihre neue Strategie auf: „Nicht die Gemeinsamkeit der Defizite, sondern die gemeinsamen Erfolge wurden zu ihrer Leitlinie“ (Metz-Göckel 1997:10). Von dem ursprünglichen kompensatorischen Modell wurden die Women's Colleges somit zu einem „Konkurrenzmodell“ (eda.), das heißt zu einem Ausbildungsmodell, das sich als die bessere Alternative zu den koedukativen Hochschulangeboten zu etablieren versuchte. Einen Aufwind erlebten die Women's Colleges durch die 1992 von der AAUW veröffentlichte Studie „How schools shortchange girls“, in der dargestellt wurde, wie Mädchen in der Schule benachteiligt werden, und wie diese Benachteiligungen zu einem sinkenden Selbstvertrauen und reduzierten Berufserwartungen führen. Vor dem Hintergrund dieser Forschungsergebnisse stellten die Women's Colleges in ihrer Werbestrategie die vorteilhafte Lernumgebung für Frauen in einer monoedukativen Institution heraus.

---

<sup>30</sup> Kritisiert wurde, dass Tidball den sozioökonomischen Hintergrund der Studierenden nicht beachtet hätte. Somit könne kein Aufschluss darüber gegeben werden, ob der Erfolg der Absolventinnen aus Women's Colleges daran läge, dass sie aus wohlhabenden Familien mit einem vorteilhaften sozioökonomischen Hintergrund stammen würden oder ob die monoedukative Lernumgebung ausschlaggebend für die Erfolge seien. In einer Wiederholungsstudie in 1980, in der diese Faktoren mitberücksichtigt wurden, konnte Tidball ihre ursprünglichen Ergebnisse jedoch reproduzieren.

Die weitere Auflösung der Women's Colleges konnte jedoch nicht aufgehalten werden. Die verbliebenen Women's Colleges in den USA sind mittlerweile überwiegend kleine, private Liberal Arts Colleges. Es gibt derzeit noch zwei Women's Colleges für afroamerikanische Frauen (Spelman und Bennett). In allen Women's Colleges unterrichten sowohl weibliche als auch männliche Lehrkräfte, nur das Wellesley College hat eine Tradition, dass die Präsidentin immer eine Frau ist. Neun von zehn Women's Colleges haben heute Kooperationen mit koedukativen Institutionen mit einem teilweise gemeinsamen Kursangebot. Als Campus Residential Colleges – mit einer Studentinnenschaft, die mehrheitlich auf dem Campus lebt - bieten die Women's Colleges dennoch eine Lernumgebung, die durch eine sehr starke bzw. fast ausschließlich weibliche Präsenz unter den Studierenden geprägt ist.

Mit diesen strukturellen Rahmenbedingungen enden jedoch die Gemeinsamkeiten der Women's Colleges<sup>31</sup>. Ihre akademische Reputation ist höchst unterschiedlich. Ein Ausdruck dafür sind die in den nationalen Rankings belegten Plätze, wo die führenden Women's Colleges – allen voran die noch monoedukativen Seven Sisters - wie Wellesley, Mount Holyoke, Smith und Barnard obere Rankingplätze belegen und dementsprechend eine hohe Selektivität haben<sup>32</sup>. Inwieweit die Selektivität einer Hochschule ein Indikator für die gute Qualität der Lehre ist, wird zwar durchaus kontrovers diskutiert, an dieser Stelle jedoch nicht weiter ausgeführt<sup>33</sup>. Als Zeichen für die Qualität der Ausbildung in den USA ist die Zulassungsquote (admission selectivity) dennoch im allgemein anerkannt und wird dementsprechend von den entsprechenden Women's Colleges beim Selbstmarketing betont. Die damit ausgewiesene akademische Reputation des Colleges ist damit ein wichtiger Faktor für die Attraktivität des jeweiligen Colleges.

---

<sup>31</sup> Auf die Unterschiede in den Lehrangeboten wird hier nicht weiter eingegangen. In Bezug auf die Informatik lässt sich feststellen, dass nur ein Teil der Women's Colleges einen Studiengang Computer Science anbietet, davon haben etliche nur ein sehr kleines Department mit zwei, drei Lehrenden (z.B. Regis College).

<sup>32</sup> So liegt die Zulassungsquote, d.h. der Prozentsatz der Bewerberinnen, die zum Studium zugelassen werden, in Wellesley beispielsweise bei 45%, im Smith College bei 56% und in Barnard nur bei 36%.

<sup>33</sup> S. z.B. Pascarella et.al. 2004

### 3.1.2 Erfolge der Women's Colleges

Studien über Women's Colleges zeigen Vorteile auf mehreren Ebenen; im Folgenden werden einige der Untersuchungsergebnisse dargestellt:

Frauencolleges sind besser als koedukative Colleges in der Lage, ihre Studentinnen auf eine erfolgreiche berufliche Karriere vorzubereiten:

- § Sie schließen das College mit einem besseren Abschlussexamen (auch bezogen auf standardisierte Leistungstests) ab und die Studienabbruchquote ist geringer (Smith et.al. 1995)
- § Überdurchschnittlich viele Absolventinnen aus Women's Colleges promovieren (Tidball 1980), Absolventinnen der Women's Colleges stellen die größte Gruppe an Doktorandinnen in den Naturwissenschaften/ in der Technik (Tidball 1986, zitiert in Kim 2002)

Women's Colleges bieten eine lernförderliche Umgebung und ein unterstützendes Campus Klima:

- § Studentinnen aus Women's Colleges sehen ihre Institution als studierendenzentrierter an als Studentinnen aus koedukativen Colleges (Smith et.al. 1995, Smith 1990)
- § Sie haben eine höhere Studienzufriedenheit, wobei sich dies auf die Merkmale: Beurteilung der Lehre, positive Interaktionen mit Lehrenden und Peers, lernförderliches, unterstützendes Klima bezieht (Astin 1993, Smith et.al. 1995, Langdon 1999, Riordan 1992, Umbach et.al. 2003). Eine Ausnahme bei der positiven Bewertung der Studienzufriedenheit ist dabei das soziale Leben, mit dem Studentinnen an koedukativen Institutionen zufriedener sind (Astin 1993, Metz-Göckel 2004).

Studentinnen in Women's Colleges entwickeln in größerem Umfang ihr akademisches Potential:

- § Mehr Frauen aus Women's Colleges wählen nicht-traditionelle Studienfächer (Sebrechts 1995, Sharpe 1995).

- § Studentinnen am Women's Colleges haben ein höheres akademisches Selbstkonzept (Riordan 1992, Kim 2002)
- § Sie erreichen eine bessere allgemeine Studierfähigkeit (Problemlösungskompetenz, analytische Fähigkeiten etc.) (Astin 1993, Umbach et.al. 2002)
- § Die Abwesenheit von Männern führt dazu, dass Frauen alle anstehenden Aufgaben, d.h. angefangen von der Beteiligung in den Lehrveranstaltungen bis hin zur Besetzung von Positionen in den studentischen Organisationen selbst ausführen (müssen). Damit entfallen automatisch Konfliktsituationen, in denen Frauen von Männern verdrängt werden (eine Situation, die häufig in naturwissenschaftlich-technisch Fächern anzutreffen ist, wenn Jungen die praktischen Arbeiten durchführen und Mädchen auf die dokumentierenden Tätigkeiten beschränkt werden). Eine monoedukative Lernumgebung schafft also Konditionen „in which women students are more likely to be actively engaged“ (Umbach et al. 2002: 10). Sie sind daher aktiver an der Gestaltung des studentischen Lebens auf dem Campus beteiligt und übernehmen mehr Führungspositionen als ihre Kommilitoninnen in koedukativen Institutionen (Astin 1993, Whitt 1994, Kim, Alvarez 1995).

Mehrere Fragen lassen sich jetzt an diese Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse stellen:

- § Welche Untersuchungsmethode, Datensätze wurden verwendet, und gibt es unterschiedliche Befunde aufgrund unterschiedlicher Methoden<sup>34</sup>?
- § Gibt es einen Vorteil, der sich aus der Monoedukation heraus ergibt oder ergeben sich die dargestellten Vorteile schlichtweg daraus, dass Women's Colleges mehr Wert darauf legen, eine lernförderliche Umgebung herzustellen? Können sie somit eher als ein Vorbild für koedukative Colleges dienen („models of what institutions dedicated to women can mean“ (Smith 1989:50) als ein eigenständig aus sich heraus begründbares Ausbildungsmodell?
- § Treffen die Erfolge der Women's Colleges auf alle Frauen zu oder gibt es unterschiedliche Wahrnehmungen, wenn nicht nur Geschlecht, sondern auch Ethnie oder Klasse als Zugehörigkeit in die Analyse mit einbezogen werden?

---

<sup>34</sup> So wurden z.B. auch in Untersuchungen über monoedukative Schulen dieselben positiven Effekte festgestellt, andererseits gab es jedoch eine Reihe von Studien, die keine positiven Effekte feststellten. (Für einen Überblick über Studien, die positive bzw. keine Effekte von Monoedukation in Schulen feststellen konnten siehe Cooper/Weaver 2003)

Diese Fragen können im Rahmen dieser Arbeit nicht vollständig beantwortet werden. Es wird jedoch eine Annäherung versucht, indem drei Studien (zwei quantitative und eine qualitative) über Women´s Colleges, die sich auf diese Fragen beziehen, näher dargestellt werden:

(1) Fallstudie 1: Mehrebenenanalyse; Mikyong Minsun Kim

Mikyong Minsun Kim (2002): cultivating intellectual development: Comparing Women-Only Colleges and Coeducational Colleges for Educational Effectiveness

Kim kritisiert frühere Studien über Women´s Colleges, in denen weder die Effekte des soziökonomischen Hintergrundes und der akademischen Vorbildung der Studierenden, noch die Effekte, die eine positive Lernumgebung für den Studienerfolg haben können, berücksichtigt wurden. Sie entwickelt ausgehend von dem Input-Environment-Output Modell von Astin ein Modell, indem diese Faktoren bei ihrer Untersuchung einbezogen bzw. selektiert werden, um Vorteile zu messen, die auf die Monoedukation zurückführbar sind, und solche zu isolieren, für die andere Faktoren verantwortlich sind. Mit diesem konzeptionellen Ansatz führt sie eine Mehrebenenanalyse durch.

Ihre verwendeten Datensätze stammen

- a) vom Cooperative Institutional Research Program (CIRP), einer Panelbefragung, die zu zwei Untersuchungszeitpunkten (First Year + Senior Jahr) durchgeführt wurde. Die Daten stammen aus den Jahren 1989 – 1993. Es wurden Daten von 1059 Frauen aus 73 koedukativen Colleges und 338 Frauen aus 13 Women´s Colleges verwendet.
- b) vom Higher Education Research Institute, einer Befragung von Vollzeitlehrenden aus 432 Institutionen.

Als abhängige Variablen untersucht sie das intellektuelle Selbstvertrauen, kritisches Denken und Analysefähigkeit/ Problemlösefähigkeit<sup>35</sup> mit der Fragestellung, ob es bei diesen Aspekten Unterschiede zwischen Studentinnen aus Women´s Colleges und denen aus koedukativen Colleges gibt.

---

<sup>35</sup> Operationalisiert wurden die Variablen wie folgt:

intellektuelles Selbstbewusstsein: „wie bewertest du dein intellektuelles Selbstvertrauen im Vergleich mit anderen Personen deines Alters?“ Kritisches Denken; Analysefähigkeit/ Problemlösungsfähigkeit: „Im Vergleich zu deinem Eintritt ins College, würdest du jetzt deine Fähigkeit, kritisch zu denken, bzw. deine Analysefähigkeit/ Problemlösungsfähigkeit bewerten?“

Kim verwendet also jeweils nur ein Item für die Operationalisierung und als Output Faktor verwendet sie eine Selbsteinschätzung der Studentinnen und keine quantifizierbaren Ergebnisse.



Als unabhängige Variablen greift sie auf die Faktoren Input und Environment zurück, um das Output (d.h. in diesem Fall intellektuelles Selbstvertrauen, kritisches Denken, Analyse-/Problemlösefähigkeit) angemessen beurteilen zu können. Zur Beschreibung des Inputs nimmt sie verschiedene Faktoren (z.B. Durchschnitt der Abschlussnote der Highschool, Sozioökonomischer Status der Eltern, Alter, ethnische Zugehörigkeit)<sup>36</sup>.

Für die Variablen, die das Umfeld (also das Erleben im College) beschreiben, unterscheidet sie zwischen individuellen und institutionellen Variablen. Individuelle Faktoren beschreiben z.B. Gruppenzugehörigkeit, Teilnahme an College Aktivitäten, Interaktionen mit Lehrenden. Institutionelle Faktoren werden nochmals aufgeteilt in globale Charakteristika (z.B. Women's Colleges, Black College, Katholische Ausrichtung) und interne institutionelle Variablen (z.B. Prozentsatz an weiblichen Lehrenden, Betreuungsrelation, Lehrangebot). Als Ergebnis ihrer Untersuchung stellt sie für die Inputfaktoren (also die akademische Vorbereitung und den sozioökonomischen Hintergrund) fest:

- Studentinnen aus Women's Colleges und aus koedukativen Colleges unterscheiden sich nicht in ihrem Notendurchschnitt (Abschluss Highschool).
- Studentinnen aus Women's Colleges kommen aus Elternhäusern mit einem höheren sozioökonomischen Status<sup>37</sup>.
- Women's Colleges haben einen höheren Anteil an Studentinnen mit einem nicht-weißen ethnischen Hintergrund<sup>38</sup>.

Ihre Ergebnisse zeigen, dass Studentinnen aus Women's Colleges ein höheres intellektuelles Selbstbewusstsein haben. Kim führt dies darauf zurück, dass Studentinnen in Women's Colleges in höherem Maße am Campusleben (studentische Organisationen, unterschiedliche Aktivitäten) teilnehmen und häufiger eine Führungsfunktion innehaben als Frauen aus

---

<sup>36</sup> Für eine genaue Beschreibung siehe Anlage ?

<sup>37</sup> Langdon (1999) untersuchte ebenfalls einen Datensatz der CIRP. Sie stellte abweichend von den Untersuchungsergebnissen von Kim für den Jahrgang, der 1997 das Studium begann (4.997 Studentinnen aus 28 Women's Colleges und 29.450 Studentinnen aus koedukativen Colleges) fest, dass der sozioökonomische Status der Familien von Studentinnen aus Women's Colleges zwar geringfügig, aber dennoch statistisch signifikant geringer ist.

<sup>38</sup> Banks zeigt in ihrer Studie über ein nichtelitäres Women's College, dass dieses Women's College einen unterproportionalen Anteil an afroamerikanischen Studentinnen hat (im Vergleich mit anderen Colleges dieser Kategorie). Der Anteil an internationalen Studentinnen ist zwar hoch, allerdings sind diese Studentinnen nicht in den regulären vierjährigen Programmen, die zu einem Bachelor Abschluss führen (Banks 2004).

koedukativen Colleges. Bei der Lehrenden-Studierenden-Interaktion stellt Kim keine Unterschiede zwischen den beiden Collegearten fest<sup>39</sup>.

Ebenfalls keine Unterschiede ermittelte sie für Indikatoren, die sie als „kritisches Denken“ und „Analysefähigkeit/ Problemlösungsfähigkeit“ bezeichnet. Positiv wirkte sich auf analytische und Problemlösefähigkeit folgende Faktoren aus: Das Einkommen der Eltern, die sozialen Aktivitäten der Peers, Interaktionen mit Lehrenden, Teilnahme an Honors Programs<sup>40</sup>, Selektivität des Colleges, eine liberale Ausrichtung des Colleges und ob es sich um ein College handelt, in dem auch geforscht (und nicht nur gelehrt) wird.

Positiv für alle drei untersuchten Variablen wirkt sich aus:

Ob sich die Studentinnen mit intellektuell anspruchsvollen Peers umgeben (betont wird hiermit also die Bedeutung des sozialen Umfelds), Lehrende-Studierende Interaktionen, Teilnahme an Honors Programmen und an „Diversity Awareness Programmen“. Keine Auswirkungen hat der Prozentsatz an weiblichen Lehrenden, die bloße Anwesenheit von weiblichen Lehrenden reicht also noch nicht aus, um für Studentinnen eine Vorbildfunktion zu haben.

(2) Fallstudie 2: Mehrebenenanalyse; Paul D. Umbach et.al.

Paul D. Umbach, Jillian L. Kinzie, Auden D. Thomas, Megan L. Palmer, George D. Kuh (2003): Women Students at Coeducational and Women´s Colleges: How do their Experiences Compare? National Survey of Student Engagement. Indiana University Center for Postsecondary Research.

Umbach et.al. führten ebenfalls eine Mehrebenenanalyse durch. Sie verwendeten Datensätze des National Survey of Student Engagement von Studentinnen, die sich in 2000, 2001 und 2002 an den Befragungen beteiligten. Ausgewertet wurden Fragebögen von 42.112 Frauen aus 290 Colleges, davon 4.676 Frauen aus 26 Women´s Colleges<sup>41</sup>. Es handelte sich dabei um First Years oder Senior Years, wobei es keine Panelbefragung war.

---

<sup>39</sup> Auch hier gibt es divergierende Unterschiede von Astin 1993 und Langdon 1999, die – mit Datensätzen aus anderen Jahrgängen und einer anderen Untersuchungsmethode – zu einem gegenteiligen Ergebnis kamen.

<sup>40</sup> Honors Programs sind Kurse, die von Studierenden mit einem überdurchschnittlich hohen Highschool Abschluss angeboten werden, in denen es eine bessere Betreuungsrelation und teilweise andere Lehrinhalte gibt. Dass sich Teilnehmende an diesen Programmen höhere akademische Fähigkeiten zuschreiben, vermag nicht wirklich zu verwundern.

<sup>41</sup> Davon nur 1 College der Seven Sisters, da sich die Elite Colleges nicht an der NSSE Befragung beteiligen.

Umbach et.al. untersuchen die Fragestellung, ob es zwischen Studentinnen von Women's Colleges und koedukativen Colleges Unterschiede gibt in Bezug auf:

- Interaktionen zwischen Lehrenden und Lernenden, sowie in akademischer Involviertheit<sup>42</sup>, Campus Klima und Persönlichkeitsentwicklung
- Aktivitäten, die zu Tiefenlernen führen
- Unterschiedliche Erfahrungen von afroamerikanischen und asian pacific Frauen (APA) sowie Erfahrungen von weißen Frauen

Untersucht wurden zum einen Unterschiede zwischen Women's Colleges und koedukativen Colleges sowie Unterschiede innerhalb der Women's Colleges.

Umbach et.al. kommen zu den folgenden Ergebnissen:

Bei den Variablen Interaktionen mit Lehrenden, akademische Involviertheit und Aktivitäten des Tiefenlernen erzielten Studentinnen aus den Women's Colleges höhere Werte<sup>43</sup>. Ein besonders deutlicher Unterschied zeigte sich bei der Teilnahme an Veranstaltungen, die zu einem größeren Verständnis von Diversität beitragen. Bei Fragen zur Persönlichkeitsentwicklung hatten die Studentinnen aus den Women's Colleges höhere Werte. Keinen Unterschied gab es insgesamt bei der Beurteilung des Campus Klimas, wobei Senior Students aus Women's Colleges eine geringere persönliche Unterstützung angaben. Mit geringen Ausnahmen wurden Studium und Studienbedingungen von Studentinnen aus Women's Colleges positiver als von Studentinnen aus koedukativen Institutionen beschrieben. Beim Vergleich zwischen den Women's Colleges wiesen Studentinnen der Sozial- und Geisteswissenschaften den höchsten Grad an akademischer Beteiligung auf.

APA (african, pacific, asian) Studentinnen berichteten, dass sie weniger Interaktionen mit Lehrenden hatten, weniger an aktivem und Teamlernen teilnehmen und die First Years fühlen sich weniger akademisch herausgefordert und gefördert als ihre weißen Kommilitoninnen. Afroamerikanische Studentinnen berichteten, von den Lehrenden weniger Unterstützung zu erhalten. Alle APA Studentinnen waren insgesamt weniger zufrieden mit ihrer Studienzeit in einem Women's College als weiße Studentinnen.

---

<sup>42</sup> Operationalisiert wurde dieser Begriff mit Akademischen Anspruch (10 Items), Higher-Order Thinking skills (4 Items), Aktives und Teamlernen (7 Items), Aktivitäten, die zu einem Verständnis von Diversität beitragen (3 Items)

<sup>43</sup> Hier gibt es also ebenfalls einen Unterschied zu der Studie von Kim.

Die Studie von Umbach et.al. ist eine der wenigen Studien, die Erfolge von Monoedukation nicht in Bezug auf eine homogene Kategorie „Frau“ untersuchen, sondern nach Kriterien wie Ethnie oder sozioökonomischen Hintergrund differenzieren<sup>44</sup>.

Wolf-Wendel kritisiert dieses Defizit. Sie weist darauf hin, dass es zwar eine Reihe von Studien gibt, die die Effekte von Women's Colleges auf Frauen untersuchen sowie Studien, die die Effekte von schwarzen Colleges auf Afroamerikanerinnen untersuchen. Es gäbe jedoch kaum Studien dazu, welche Art von College erfolgreiche schwarze Frauen besucht hätten. In einer eigenen Studie stellt sie fest, dass bestimmte Bildungseinrichtungen nicht gleichermaßen für alle Frauen günstig sind, sondern immer nur für eine bestimmte Gruppe von Frauen (Wolf-Wendel 1999). Während weiße Frauen in Women's Colleges erfolgreich sind, sind schwarze Frauen und Latinas dies vor allem, wenn sie ein ethnisches College besucht haben:

„ ... Single-sex, more selective, smaller, private institutions graduated the largest proportions of successful white women. Interestingly, the results of similar analyses conducted for both Blacks and Hispanics indicated that institutional race and institutional gender, in that order were consistently the most predictive indicators of success. As with the analysis based on white women, other significant predictors included institutional size and institutional control. In contrast to the results found for white women, however, institutional selectivity was not a significant predictor of institutional success for black women” (Wolf-Wendel 1999:2).

Für Afroamerikanerinnen bringt es also größere Vorteile, in einem ethnischen College zu studieren als ein Women's College zu besuchen. Ob dies damit zusammenhängt, dass Afroamerikanerinnen sich eher über ihre Ethnie als über ihr Geschlecht identifizieren oder ob es daran liegt, dass Women's Colleges nicht frei von institutionellem Rassismus sind, der das Studium für Afroamerikanerinnen erschwert, kann hier nicht beantwortet werden.

---

<sup>44</sup> Auch Kim hatte diesen Anspruch, konnte ihn jedoch aufgrund des geringen Anteils an afroamerikanischen Frauen, die sich an den Befragungen beteiligten, nicht einlösen.

### (3) Fallstudie 3: Ethnografische Studie; Sigrid Metz-Göckel

Sigrid Metz-Göckel (2004): Existenz und Elite im amerikanischen Hochschulsystem. Portrait eines Women's College

In einer ethnografischen Studie<sup>45</sup> zeichnet Metz-Göckel das Portrait von Wellesley, das zu den Seven Sisters gehört und zu einem der selektiven Colleges zählt. Sie betrachtet dabei drei Perspektiven: Das College als Organisation und Gesamtzusammenhang, die Geschlechterkultur und das College als Lebenswelt der Studentinnen (41).

Metz-Göckel zeigt dabei die Verortung von Wellesley zwischen einem Reformprojekt mit gesellschaftspolitischem (emanzipatorischem) Anspruch und einem Elitecollege. Wellesley gilt als ein erfolgreiches College, weil es sich sowohl durch die Nachfrage nach Studienplätzen (und damit verbunden einer hohen Selektivität und entsprechend anspruchsvollen Zulassungskriterien) als auch durch den Verbleib seiner Absolventinnen legitimiert. Die Selektivität des Colleges und verbunden damit die hohen Studiengebühren führen dazu, dass Wellesley überwiegend von Studentinnen der oberen Mittelschicht besucht wird. Die Qualität des Colleges wird also durch seinen Status als Elitecollege bestimmt und nicht durch die Monoedukation. Dementsprechend spielt die Monoedukation als Studienmotiv eine geringere Rolle für die Studentinnen als die akademische Reputation des Colleges (63).

Um diesen Qualitätsanspruch aufrecht zu erhalten, ist Wellesley gleichzeitig unter einem Druck, diese gesetzten Kriterien (Zulassungsquoten, akademische Leistungen, erfolgreiche Berufsverläufe der Absolventinnen) zu dokumentieren. Wellesley betont den Studentinnen gegenüber daher die „Förderung und Forderung von Exzellenz“ (118) und verlangt den Studentinnen ein hohes Maß an akademischem Engagement ab. Dies prägt das studentische Leben, das „vorrangig durch Leistung und Wettbewerb bestimmt“ (117) ist.

Im Gegensatz zum Leistungsgedanken wird die Monoedukation nach innen wenig betont, sie hat die „Qualität einer kulturellen Selbstverständlichkeit“ (125). Nach außen besteht jedoch ein Rechtfertigungsdruck. Die Strategie für die Legitimation der Monoedukation bezeichnet Metz-Göckel dabei in Anlehnung an einen Begriff von Goffman als ein „kulturelles Gegensteuern“. Das College beschränkt sich in seinem Selbstverständnis nicht nur darauf, den

---

<sup>45</sup> Ethnografie: Forschungsansatz, der v.a. mittels Teilnehmender Beobachtung und Befragung versucht, „die materiellen und symbolisch-semantischen Weltbezüge fremder Kulturen bzw. gesellschaftlicher Teilkulturen zu rekonstruieren“ (ILMES - Internet-Lexikon der Methoden der empirischen Sozialforschung)

Studentinnen durch die Monoedukation eine adäquate Lernumgebung, sowie durch die Exzellenz des Ausbildungsniveaus eine gute Vorbereitung auf ihre berufliche Karriere zu bieten, sondern möchte auf der Makroebene als Women's College einen Beitrag zum Abbau von Geschlechterhierarchien leisten.

Dennoch ist Wellesley nach Metz-Göckel weitaus mehr als ein Elitecollege, dessen Klientel eher zufällig weiblich ist. Wellesley zeichnet sich durch die Wertschätzung aus, die Frauen erleben, und die höher ist, als sie in koedukativen Colleges üblich zu sein scheint:

„Ein wesentliches, wenn nicht das wesentliche Merkmal einer collegeinternen Differenz im Vergleich zu koedukativen Studiumwelten ist die Wertschätzung und Anerkennung, die Frauen und vor allem den Studentinnen entgegengebracht wird. Sie äußert sich nicht allein in der Rhetorik, sondern in den unzähligen und alltagsweltlichen Interaktionen im College. Es fehlen meinem Eindruck nach die abwertenden Untertöne, an die sich Frauen in aller Regel an den koedukativen Hochschulen so gewöhnt haben, jedenfalls in Deutschland. Diese Wertschätzung, die Studentinnen in Wellesley erfahren, ist institutionell fundiert und fast zwangsläufig. Sie ergibt sich aus dem Kontext und der institutionellen Abhängigkeit des Colleges davon, dass sich die Studentinnen für ihr College einsetzen und sich mit ihm identifizieren. Es ist somit eine substanzielle, institutionell gestützte Wertschätzung, die dadurch, dass sie auch eine institutionelle Existenzbedingung und nicht nur eine pädagogische Haltung ist, den personellen pädagogischen Interaktionen eine andere Qualität gibt“ (59f).

Danach würde der positive Effekt einer monoedukativen Institution, die sich gleichzeitig als eine Elite-Institution positioniert, darin bestehen, dass sie für ihren Fortbestand darauf angewiesen ist, eine für Frauen geeignete Lern- und Lehrumgebung zur Verfügung zu stellen. Und dieser materielle Anreiz ist ein weitaus wirksamerer Garant für eine effektive Förderung von Frauen, als es ein allein pädagogischer Anspruch sein könnte.

Gleichzeitig besteht die Studentinnenschaft nicht ausschließlich aus „weißen“ heterosexuellen Frauen, sondern es gibt eine hohe Diversität in Bezug auf ethnische, religiöse, soziale und sexuelle Heterogenität. Der Anteil an weißen Studentinnen beträgt heute 46%, Asian-American students machen die größte ethnische Gruppierung aus und sind weit überproportional zu ihrem Anteil an der Gesamtbevölkerung vertreten. Das College reagiert einerseits auf die multiethnische Diversität (z.B. indem bestimmte Studienschwerpunkte eingerichtet werden oder durch die Thematisierung in studentischen Organisationen). Andererseits zitiert Metz-Göckel aus einem Bericht „Racism at Wellesley“, der dem College einen mehr oder weniger offenen (z.T. institutionalisierten) Rassismus vorwirft. Betrachtet man Wellesley also nicht nur in Bezug auf die Kategorie Geschlecht, sondern die Kategorie

Ethnie, dann unterscheiden sich die jeweiligen Lebenswelten und Erfahrungen der Studentinnen.

#### (4) Zusammenfassung

- Konstanz der Untersuchungsergebnisse:

Die Untersuchungsergebnisse über die Erfolge von Women's Colleges variieren je nach Methode bzw. im Fall von Umbach und Kim, die beide eine Mehrebenenanalyse verwendeten je nachdem wie die Fragestellung operationalisiert und welche Daten(menge) herangezogen wurde.

- Monoedukation oder die Bedeutung der Lernumgebung als Erfolgsfaktoren:

Die Lernumgebung, die sich nicht allein in einem Women's College, sondern auch in einem koedukativen College realisieren ließe, trägt zu einem erheblichen Teil zum Studienerfolg bei. So wurde in Bryn Mawr der Frauenanteil im Physikstudium nach Aussage des dortigen Dekans vor allem dadurch gesteigert, dass im ersten Studienjahr eine intensive Betreuung der Studentinnen stattfindet. Die Kombination aus guter interessanter Lehre vor allem in den Einführungskursen, Förderung und Unterstützung der Studentinnen während des Studiums sowie die akademische Einbindung durch die Beteiligung an Forschungsprojekten wird als zentral für den Studienerfolg gesehen (Abraham 2000). Andere Studien unterstützen diese Aussagen (z.B. Wolf-Wendel 1999). Das gleiche gilt für Wellesley, das „eine kleine Welt für sich“ (Metz-Göckel 2004: 115) bildet, innerhalb der einerseits viel Wert darauf gelegt wird, „ein Gefühl von Gemeinschaft und Zusammengehörigkeit entstehen zu lassen und zu fördern“ (Metz-Göckel 2004:129) und in der andererseits eine „Kultur der Ermutigung und Anerkennung“ (Metz-Göckel 1997: 11) gepflegt wird. Sehr viel Wert wird auf die soziale Eingebundenheit der Studentinnen und die Lehr- und Lernphilosophie im College gelegt, die eine lernförderliche Studienkultur schaffen. Diese Faktoren sind jedoch nicht ausschließlich in einer monoedukativen Lernumgebung wirksam, sondern könnten gleichermaßen das Studiererleben von Frauen innerhalb eines koedukativen Kontextes verändern<sup>46</sup>. Zudem ist

---

<sup>46</sup> So beruft sich die Carnegie Mellon University ebenso auf einige dieser Faktoren als entscheidend dafür, dass der Frauenanteil in der Informatik – innerhalb einer koedukativen Institution – stark gesteigert werden konnte.

ein Women's College kein Garant dafür, dass eine Atmosphäre der Ermutigung hergestellt wird.

Auf die Bedeutung der Lernumgebung wies auch die American Association of University Women hin, die nach ihrem bahnbrechenden Report von 1992 über die Benachteiligung von Mädchen in Schulen in 1998 eine Studie über die vermeintlichen Erfolge in monoedukativen Schulen veröffentlichte („Separated by sex“), mit der sie ihre Ergebnisse aus der vorherigen Studie teilweise kritisch reflektierte. Auch darin wird betont, Monoedukation führe nur in Kombination mit einer guten Lernumgebung zu positiven Effekten. Eine Institution, die sich auf eine bestimmte Zielgruppe konzentriert (z.B. Geschlecht oder Ethnie) würde sich unweigerlich mehr Gedanken über das Lernklima machen und damit auch eine andere Lehr- und Lernkultur schaffen:

„Our basic premise is that a focus on a student characteristics such as race or gender shapes the structure and culture of schools. And that these structures then provide a “culturally responsive” and “caring” teaching and learning environment”(Riordan 1998:57)<sup>47</sup>.

Eine Wertschätzung von Frauen, wie sie von Metz-Göckel in Wellesley als „institutionell fundiert und fast zwangsläufig“ (Metz-Göckel 2004:59) analysiert wurde, ist jedoch kein Automatismus. Dies zeigt sich an Banks Studie über ein kleines Women's College ohne Eliteanspruch, das zum Zeitpunkt der Studie dabei war, koedukativ zu werden. Banks stellt als den größten Fehler des Women's Colleges fest, diese „kongruente Geschlechterkultur“ (eda) nicht hergestellt zu haben:

„The major shortcoming was that it never asked its students to take themselves seriously as women. Never were they required to learn about the history and legacy of women's colleges. Never were they taught to analyze feminist theories and ideologies, many of which are centrally concerned with social divisions produced by race-ethnicity, social class and sexual orientation. Never were they asked to consider what it meant to call CWC a women-centered college or what it might mean if the college became coeducational” (Banks 2003:155).

Deutlich werden die großen Unterschiede zwischen den einzelnen Women's Colleges.

Als durchgehend positiver Effekt eines Women's Colleges wird jedoch in allen Studien die Abwesenheit von Männern insofern gewertet, als sie dazu führt, dass alle Aufgaben (sowohl innerhalb der Lehrveranstaltungen als auch bei der Organisation des studentischen Lebens und der Interessensvertretung) von Frauen ausgeführt werden (müssen). Diese größere

---

<sup>47</sup> Riordan, Cornelius (1998): 57



Eigeninitiative und die Möglichkeit, mehr Führungspositionen auszuüben, ist ein Faktor in einem Women's College, der das Selbstbewusstsein von Studentinnen stärkt.

- Unterschiedliche Erfahrungen, wenn Diversität als ein Faktor mit einbezogen wird:

Die Erfahrungen von Frauen unterschiedlicher Ethnien in einem Women's College sind unterschiedlich. Auffallend wenige Studien differenzieren dabei die Erfahrungen von Frauen nach ihrem ethnischen Hintergrund. In den näher dargestellten Studien stellten asiatische Frauen einen zu ihrem Bevölkerungsanteil überproportional hohen Anteil an Studentinnen. Afroamerikanische Frauen scheinen die Erfahrung in einem Women's College kritischer zu beurteilen als „weiße“ Frauen. Fraglich ist, ob ein Women's College allen Frauen gerecht wird oder die Differenzierungen zwischen Frauen mit unterschiedlichem ethnischen, religiösen, sozialen Hintergrund, sexueller Orientierung, etc. stärker wird<sup>48</sup>.

### 3.2 Monoedukation im bundesdeutschen Diskurs

Die Diskussion um Monoedukation an Hochschulen spielte innerhalb der Bundesrepublik nur eine untergeordnete Rolle, da es in Deutschland (fast) keine Hochschulen für Frauen gegeben hat<sup>49</sup>. Frauen wurden zu Beginn des 20. Jahrhunderts zu den bis dato den Männern vorbehaltenen Institutionen zugelassen, d.h. Hochschulbildung für Frauen fand fast ausschließlich innerhalb von koedukativen Institutionen statt. Von daher gibt es nur wenige praktische Ansätze und theoretische Entwürfe für eine monoedukative Hochschulbildung.

Für die Schulen spielte und spielt die Frage der Ko- oder Monoedukation und die damit verbundenen Vor- und Nachteile eine wesentlich größere Rolle. In westdeutschen Schulen wurde die Koedukation flächendeckend in den 1960ern eingeführt, in der DDR bereits direkt nach dem Zweiten Weltkrieg. Die Einführung der Koedukation galt als eine große Reformleistung, denn verbunden war damit die Erwartung, dass die Mädchen von nun an den gleichen Zugang zur Bildung wie die Jungen bekommen würden und nicht länger Schulen

---

<sup>48</sup> In Bezug auf sexuelle Orientierung schildert Metz-Göckel in Bezug auf Wellesley ein sehr offenes und liberales Klima, während Banks für ein nicht-elitäres Women's College ein restriktives Klima beschreibt, indem Homosexualität nicht thematisiert wird. Auch wird werden die Unterschiede zwischen den einzelnen Women's Colleges deutlich.

<sup>49</sup> In Hamburg und in Lübeck gab es Ende des 19. Jahrhunderts bzw. zu Beginn des 20. vorübergehend eine Hochschule für Frauen, die jedoch bald wieder aufgelöst wurden und keine weiteren hochschulpolitischen Konsequenzen nach sich zogen (Nohr 2000).

besuchen müssten, die andere, scheinbar „mädchenadäquate“ Inhalte lehren. Es zeigte sich jedoch schnell, dass die gleichen formalen Zugangsmöglichkeiten nicht mit gleichen faktischen Ausbildungschancen gleichgesetzt werden konnten, denn die Schule schaffte es nicht, die Geschlechterhierarchie zu beenden oder dominanten Geschlechterstereotypen entgegen zu wirken (Breitenbach 2002).

Wie bereits oben angeführt war die 1992 von der American Association of University Women (AAUW 1992) veröffentlichte Studie „How schools shortchange girls“, ein Meilenstein im US-amerikanischen Diskurs um die Ko- bzw. Monoedukation. In dieser Studie wurde aufgezeigt, wie Schulen an der Aufrechterhaltung von Geschlechterstereotypisierungen beteiligt sind, z.B. indem Mädchen weniger Aufmerksamkeit als Jungen erhalten, durch das verwendete Lehrmaterial, durch fehlende Vorbilder für Mädchen, durch das Verhalten von Lehrenden, durch in der Schule wirkende Sexismen etc. Außerdem wurde darauf verwiesen, dass Mädchen an koedukativen Schulen unterproportional häufig naturwissenschaftliche Fächer belegen.

Vergleichbare Ergebnisse lassen sich auch für Deutschland (bzw. dem europäischen Raum) feststellen (z.B. Funken et.al 1996, Lauer 1997, Hoeltje 1995). Diese Untersuchungen zeigen, trotz der Bemühungen um Gleichberechtigung unterliegen die Lernumgebung und die Erfahrungen von Schülerinnen und Schülern einem „heimlichen Lehrplan“<sup>50</sup>, der zur Aufrechterhaltung von Geschlechterstereotypen führt. Mit dieser kritischen Einschätzung der Effekte einer koedukativen Ausbildung wurde von feministischen Wissenschaftlerinnen, Pädagoginnen u.a. die Monoedukation erneut diskutiert und ihre (experimentelle) Einführung gefordert. Monoedukation wurde dabei als ein Weg gesehen, Geschlechterstereotype aufzubrechen, wobei nicht erneut Mädchenschulen befürwortet wurden, sondern eine zeitweilige und fächerspezifische Trennung der Geschlechter – vor allem in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern, in denen es eine deutliche Geschlechterdifferenz gibt. Beim Diskurs um die Monoedukation ging es in Deutschland also nicht um den formalen Zugang zu Bildung, sondern darum, ob mit Monoedukation eine größere Chancengleichheit herzustellen sei. Die Situationsanalyse, also das Vorhandensein von Strukturen in Schule bzw. Hochschule, die – und hier wiederum vor allem in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern - eine Behinderung für Mädchen und Frauen sein können, wird weder von

---

<sup>50</sup> Das Konzept des „hidden curriculum“ geht auf Phillip W. Jacksons Studie „Life in the classroom“ (1968) zurück, in dem er die in einer Schule faktisch praktizierte Schulkultur untersuchte, die sich gegenüber einer nach außen verbalisierten Absichtserklärung durchsetzt.

Befürworterinnen noch von Gegnerinnen der Monoedukation in Frage gestellt. Unterschiede gibt es in der Beurteilung darüber, welche bildungspolitische Intervention geeignet ist, diese bestehenden Barrieren zu überwinden. Dabei wird die Monoedukation als Intervention sehr kontrovers diskutiert, wobei dieser Diskurs mehrere Facetten umfasst.

(1) Monoedukation - Dramatisierung oder Entdramatisierung von Differenz<sup>51</sup>?

Einer der am stärksten diskutierten Aspekte ist, ob Monoedukation zu einer Dramatisierung oder einer Entdramatisierung der Geschlechterdifferenz führt. Gegen die Debatte um mögliche Vorteile einer monoedukativen Lernumgebung – die als solche durchaus wahrgenommen werden - richteten sich Forscherinnen, die eine reflexive Koedukation befürworten, ein Begriff, der 1996 von Hannelore Faulstich-Wieland und Marianne Horstkemper geprägt wurde:

„Reflexive Koedukation heißt für uns, dass wir alle pädagogischen Gestaltungen daraufhin durchleuchten wollen, ob sie die bestehenden Geschlechterverhältnisse eher stabilisieren oder ob sie eine kritische Auseinandersetzung und damit ihre Veränderung fördern (Faulstich-Wieland 1996:34)“

Die reflexive Koedukation setzt also an einer Veränderung innerhalb des Systems an. Eine reflexive Koedukation würde es dann notwendig machen, das Verhalten der Lehrerinnen und Lehrer kritisch zu hinterfragen sowie die Interaktionen der Schülerinnen und Schüler zu beobachten. Nur so könne die Inszenierung von Geschlecht in Schulen reflektiert und verändert werden. Diese „reflexive Gestaltung sozialer Praktiken“ (eda) würde dann zu einer „Entdramatisierung“ der Geschlechterdifferenz führen. Voraussetzung wäre allerdings eine bewusste Gestaltung der Lernumgebung (Faulstich-Wieland 1997).

Die Monoedukation wäre dagegen nicht in der Lage, die Geschlechterdichotomie zu überwinden, sondern würde im Gegenteil mit dazu beitragen, diese zu verfestigen. Die kontraproduktive Wirkung der Monoedukation bestünde darin, dass Monoedukation ein „weibliches Rückzugsgebiet“ (Faulstich-Wieland 1995:253) darstellen würde, innerhalb dessen die geschlechtsspezifischen Zuschreibungen fortbestehen:

---

<sup>51</sup> Der Begriff der „Dramatisierung“ bezieht sich auf die Theatermetapher von Goffman, in der er soziale Situationen mit Termini der Bühnenwelt bezeichnet. Danach gibt es eine Vorder- und eine Hinterbühne, wahrgenommen von außen wird nur das, was auf der Vorderbühne stattfindet. Die Dramatisierung von Geschlechterdifferenz bedeutet also, dass das Geschlecht als nach außen inszeniertes Differenzierungsmerkmal auf diese Vorderbühne, d.h. in den Vordergrund, geschoben wird.

„Beide Geschlechter bestätigen sich ihre Unterschiedlichkeit immer wieder neu, vergrößern sich dabei und bilden schließlich je eigene Umgangsformen, Sichtweisen und Kompetenzen aus“ (Faulstich-Wieland 1995: 253)

Monoedukation würde in der Interpretation von Faulstich-Wieland somit gerade nicht als ein von Stereotypisierungen freier Raum wirken, sondern als eine Verstetigung und Verfestigung und wäre somit ein Beispiel für eine Goffmansche institutionelle Reflexivität. Denn die Folgen einer Dramatisierung der Geschlechterdifferenz durch die Monoedukation führe zu einer Festschreibung der Differenz, und damit bestünde „die Gefahr der Reifizierung von Weiblichkeit als Natürlichem und nicht als sozial Konstruiertem“ (Faulstich-Wieland 2000:637). Dies würde zu einer unzulässigen Homogenisierung der Kategorie Geschlecht führen und den Blick für weitere Differenzierungen (z.B. hinsichtlich Ethnie, Klasse, Religion) verstellen (eda).

Die Einschätzungen zur Monoedukation und ihren unerwünschten Effekten (d.h. der Negierung von Differenzen unter Frauen bzw. Mädchen) resultieren überwiegend aus einer theoretischen Analyse. Aus einer empirischen Längsschnittstudie, in der drei gymnasiale Schulklassen der Sekundarstufe I über drei Jahre begleitet wurden, resümiert Faulstich-Wieland, die gängigen Zuschreibungen und Verhaltensmuster bei Jugendlichen seien brüchig geworden. Eine durch eine Institution gegebene Geschlechtersegregation wäre somit überflüssig, da sie auf Dichotomien aufbaut, die es in der Realität gar nicht mehr so geben würde. Sie folgert daraus: „Es scheint nötig, sich von defizitorientierten Festschreibungen zu verabschieden und zur Kenntnis zu nehmen, dass die Jugendlichen selber erhebliche Variationen ihrer Interaktionen an den Tag legen“ (Faulstich-Wieland 2004:224). Faulstich-Wieland plädiert dafür, den Blick von der Kategorie Geschlecht zu lösen und stattdessen die Muster der Interaktionen nachzuvollziehen, die ein sehr viel zeitgemäßeres Bild der (zwischen)geschlechtlichen Beziehungen und Verhaltensweisen ermöglichen würden.

Dem Begriff der „reflexiven Koedukation“ wurde – und dies bereits innerhalb eines Diskurses um die Einrichtung einer Hochschule für Frauen – der der „reflexiven Monoedukation“ (Ulrike Teubner 2000) gegenübergestellt, mit dem Teubner für einen phasenweisen Ausstieg aus der Koedukation plädierte. Reflexive Monoedukation bezieht sich dabei darauf, dass – um es in Anlehnung an Beauvoir zu formulieren - Monoedukation allein noch kein Programm ist, sondern begleitet werden muss von curricularen und didaktischen Reformen. In diesem Sinn

wurde auch ein Konzept für eine Frauenuniversität diskutiert, d.h. als eine „Verbindung von Hochschulreform, Wissenschaftskritik und Frauenförderung, als Gesamtreform einer Universitätskonzeption also, bei der das Umdenken völlig neue Wege gehen kann“ (Metz-Göckel 1997:8).

Beide Konzepte – das der reflexiven Ko- wie das der reflexiven Monoedukation – sind sich jedoch in einem Punkt einig: Die durch die jeweiligen geschlechterbezogenen Arrangements gesetzten Rahmenbedingungen (d.h. Ko- oder Monoedukation) können nur wirksam werden, wenn gleichzeitig, d.h. als integrierte Maßnahme eine Reform des Ausbildungskonzeptes stattfindet. Wie wird nun von Befürworterinnen die Monoedukation innerhalb eines sozialkonstruktivistischen Konzeptes legitimiert<sup>52</sup>?

Angelika Wetterer machte den Begriff der „paradoxen Intervention“ (Wetterer 1997)<sup>53</sup> für diesen Zusammenhang nutzbar, der künftig als das theoretische Konstrukt und Leitmotiv für die Legitimation von monoedukativen Hochschulangeboten galt. Mit der „paradoxen Intervention“ wurde zudem eine Argumentationslinie geschaffen, mit der Monoedukation auch in einem sozialkonstruktivistischen Kontext vertreten werden konnte. Das Ziel der paradoxen Intervention sei es, das System der kulturellen Zweigeschlechtlichkeit zu überwinden. Um dies zu erreichen, soll die Monoedukation als eine „geschlechtsneutrale Zone“ eingerichtet werden. Monoedukation schafft zwar nach außen eine Separierung und betont mit dem Auswahlkriterium „Frau“ nicht nur die Geschlechterdifferenz, sondern beruft sich dabei auch auf eine äußerst fragwürdige Kategorie. Gleichzeitig entsteht nach innen jedoch ein Freiraum, innerhalb dessen sich Frauen Verhaltensweisen aneignen können, die jenseits von geschlechtsspezifischen Zuschreibungen liegen. Die Intervention Monoedukation sei insofern „paradox“, weil sie sich auf Geschlecht als Auswahlkriterium beruft, um es langfristig außer Kraft zu setzen:

„Die Frauenhochschule wäre dann die probeweise Institutionalisierung einer sozialen Struktur, in der das Geschlecht als soziales Klassifikationskriterium deshalb dysfunktional geworden wäre, weil es seine klassifikatorische Funktion in dem Moment einbüsst, in dem die andere Seite der binären Opposition schlichtweg fehlt“ (Wetterer 1997: 272).

---

<sup>52</sup> Wie im vorangegangenen Kapitel ausgeführt, war die Legitimation von Monoedukation innerhalb von Konzepten der Gleichheit und Differenz unproblematisch. In einem sozialkonstruktivistischen Verständnis bedarf es jedoch einer besonderen Rechtfertigung sich auf die Kategorie „Geschlecht“ zu berufen.

<sup>53</sup> Metz-Göckel spricht von einem „kulturellen Gegensteuern“ (2004), Knapp von einer „kompensatorischen Förderung“ (1997)

Sie geht hier davon aus, dass ein Doing Gender nur dann stattfinden kann, wenn es das andere Geschlecht als Opposition gibt. Geschlechterkonforme Verhaltensweisen würden sich auflösen, wenn diese Kontrastfolie fehle. Bei dieser Aussage handelte es sich erstmal – genauso wie bei der Aussage, dass sich geschlechterkonstituierende Verhaltensweisen verfestigen – um eine hypothetische Annahme. Für die Schule liegt jedoch eine aktuelle experimentelle Studie über monoedukativen Unterricht im Physikunterricht vor, die diese These stützt. Sie zeigt, dass monoedukativer Unterricht nicht dazu führt, die Geschlechterrollen zu verstärken, sondern im Gegenteil, die Geschlechterattributionen zu schwächen. Die phasenweise Einführung von Monoedukation in Physik führte dazu, dass sich die Schülerinnen und Schüler weniger mit geschlechterkonformen Eigenschaften beschreiben. Da gleichzeitig eine Konnotation von Physik und Männlichkeit festgestellt wurde (d.h. diejenigen Personen - Mädchen wie Jungen - die sich mehr männlich konnotierte Attribute zuschrieben, schrieben sich auch eine höhere Physikkompetenz zu), bewirkte dies die Entwicklung eines stärkeren Selbstkonzeptes in Bezug auf Technik bei den Mädchen in einer monoedukativen Lernumgebung (Kessels 2002). Es scheint also genau dies stattzufinden, was in der paradoxen Intervention erwartet wird: In einem monoedukativen Kontext in dem die Auseinandersetzung mit einem „männlichen“ Gegenüber entfällt, entfällt auch für die Mädchen ein Stück weit die Notwendigkeit, sich als „weiblich“ zu inszenieren.

Mit dem Frauenstudiengang in Wilhelmshaven wurden in Deutschland die ersten Erfahrungen mit einem regulär stattfindenden monoedukativen Hochschulangebot gemacht<sup>54</sup>. Vor diesem Hintergrund reflektiert Wetterer den Begriff der paradoxen Intervention, der ursprünglich für eine Frauenuniversität gedacht war und dann als Legitimation für einen Frauenstudiengang verwendet wurde. Im Unterschied zu einer monoedukativen Hochschule bildet ein Studiengang jedoch nur eine kleine Einheit innerhalb einer nach wie vor koedukativen Hochschule. Die Berührungs- und damit auch die potentiellen Konfliktpunkte zwischen diesen beiden parallelen Systemen sind damit wesentlich größer. Diese ständige Auseinandersetzung – die ja bereits stattfindet, wenn die Studentinnen eines Frauenstudiengangs ihren Seminarraum verlassen und über die Flure gehen – erhöht den Druck von außen und vermindert damit die Möglichkeit, einen Freiraum nach innen zu schaffen:

---

<sup>54</sup> Die im Sommer stattgefundene ifu wird in diesem Zusammenhang aufgrund der Einmaligkeit und anderen Struktur nicht zu den regulär stattfindenden Studienangeboten gezählt

„Die Zahl der Studentinnen, die in das Modell einbezogen sind, ist relativ klein, die AußenGrenzen, die die monoedukative Enklave von ihrem koedukativen Umfeld trennt, ist allen Beteiligten sehr nahe gerückt und der Spielraum, der im Binnenraum für die Entfaltung nicht vergeschlechtlichter Kompetenzen und Handlungsorientierungen bleibt, ist sehr eng umrissen. Paradoxe Intervention also in Insellage“ (Wetterer 2003:198)

Trotz dieser kritischen Einschränkung werden die im Binnenraum stattgefundenen Prozesse, d.h. die positive Auswirkung auf das Lernklima als die nach dem Konzept der paradoxen Intervention erwarteten Effekte gedeutet.

## (2) Entwertung und fehlende Akzeptanz als Hindernis für die Monoedukation?

Als eines der bedeutendsten Argumente gegen die Monoedukation wird die Gefahr der Entwertung eines Frauenstudiengangs angeführt. Auch im Vorfeld der Einrichtung des Internationalen Frauenstudiengangs Informatik wurde thematisiert, ob ein Frauenstudiengang mit geringerer Qualität und niedrigerem Anspruch assoziiert werden würde. Hintergrund dieser Befürchtung ist die in der Gesellschaft stattfindende Entwertung weiblicher Tätigkeiten. In Kombination mit einer mangelnden Akzeptanz von monoedukativen Angeboten bei jungen Frauen könnte dies zu einer (zu) niedrigen Nachfrage nach Studienplätzen führen. Um einer möglichen Akzeptanzproblematik vorzubeugen, wurde vor Einrichtung des Internationalen Frauenstudiengangs Informatik ein Gutachten angefertigt, in dem auf diesen Punkt eingegangen wurde. Auch in diesem Gutachten wurde Monoedukation allein nicht als ein Garant für ein Gelingen des Projektes gesehen. Ein monoedukativer Studiengang müsse zusätzlich zu einer monoedukativen Lernumgebung auch institutionelle und inhaltliche Veränderungen mit sich bringen, um zu einem Erfolg zu werden:

„Frauen werden einen solchen Studiengang nur dann akzeptieren, wenn sie bei der Hochschule das ernsthafte Anliegen wahrnehmen, die Struktur technischer Studiengänge für Frauen attraktiver zu gestalten und Frauen besonders fördern zu wollen“ (Schelhowe 1999: 20)

Die Akzeptanz für monoedukative Interventionen wird einerseits an strukturelle Veränderungen in den Studiengängen gebunden. Andererseits wird von den Hochschulen ein Bekenntnis zur Frauenförderung eingefordert, das von Studieninteressentinnen wahrnehmbar sein muss. Dies würde bei Studienanfängerinnen jedoch ein hohes Maß an Bewusstsein über Geschlechterdiskriminierung voraussetzen.

Kontrahenten/innen der Monoedukation verweisen auf Einstellungsstudien (z.B. Faulstich-Wieland 1995), um die grundsätzliche Ablehnung der Monoedukation durch junge Frauen zu belegen. Ein Interesse zur Teilnahme an monoedukativen Veranstaltungen wäre höchstens selektiv an einzelnen Themenbereichen gegeben, die sehr stark männlich konnotiert sind, und in denen männliche Studierende über eine größere Vorerfahrung verfügen würden. Dies wären z.B. Veranstaltungen, in denen praktische Erfahrungen im Löten, Schrauben etc. von Relevanz wären. Einstellungsstudien – so die Gegenargumentation - können jedoch nur in einem eingeschränkten Maße Auskunft über das tatsächliche Verhalten geben. Es kann durchaus eine Differenz zwischen einer nach außen geäußerten Meinung zur Monoedukation und einer tatsächlich realisierten Studienentscheidung geben. Um einer Stereotypisierung entgegen zu wirken, könnten sich junge Frauen wesentlich kritischer und distanzierter äußern, als sie sich dann verhalten.

Letztendlich wird also nur die praktische Erfahrung aus den Frauenstudiengängen einen Aufschluss darüber geben, ob monoedukative Studienangebote in Deutschland akzeptiert werden oder nicht. Die tatsächlichen Einschreibezahlen über einen bestimmten Zeitraum hinweg können dann als Kriterium zur Beurteilung der Akzeptanz/ Nichtakzeptanz mit herangezogen werden.

Für die bestehenden Frauenstudiengänge ist die Frage der Akzeptanz jedoch nicht nur als ex-post Evaluation von Bedeutung, denn Akzeptanz ist keine absolute Größe, sondern kann durch entsprechende werbewirksame und akzeptanzfördernde Maßnahmen positiv beeinflusst werden. Diese Maßnahmen richten sich auf zwei Zielgruppen: Einerseits sollen junge Frauen angesprochen werden, die sich für ein Studium der Informatik interessieren. Hier müssten sich Frauenstudiengänge als eine Alternative zu den koedukativen Studiengängen positionieren. Andererseits sollen Frauen angesprochen werden, die sich eher für ein anderes Studium interessieren, aber geeignete Voraussetzungen für ein Informatikstudium mitbringen. Hier müssen Frauenstudiengänge ein technisches Berufsfeld als spannende Zukunftsperspektive präsentieren. Nur wenn es gelingt, diese beiden Zielgruppen anzusprechen, wird ein Frauenstudiengang auf Dauer über eine ausreichend hohe Bewerberinnenanzahl verfügen. Dazu gehört es, die Vorteile eines Studiums in einem Frauenstudiengang herauszustellen und den Stereotypisierungen und Vorurteilen entgegenzutreten und das jeweilige Studienfach muss attraktiv präsentiert werden. Aus diesem Grund müssen sich Frauenstudiengänge mit „der Gefahr der Feminisierung ... und ...



den damit verbundenen Entwertungen ...“ (Gransee 2003:11) auseinandersetzen und dazu eine Gegenstrategie entwickeln. Zu überlegen ist, ob diese Strategie dabei national wie international wirksam sein sollte, da vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung die Werbung um nationale und internationale Studierende einen immer größeren Stellenwert einnehmen wird.

(3) Wie selektiv muss ein Frauenstudiengang sein, um erfolgreich zu sein?

Die Annahme, Frauenstudiengänge könnten sich langfristig nur durchsetzen, wenn sie sich als qualitativ hochwertige Angebote etablieren, wirft die Frage auf, wie exzellent ein Frauenstudiengang bzw. eine Frauenuniversität sein muss. Wie oben dargelegt, beruht der Erfolg von Women's Colleges wie Wellesley entscheidend darauf, dass sie in der Öffentlichkeit in erster Linie als qualitativ hochwertige Bildungsinstitutionen wahrgenommen werden, die zusätzlich monoedukativ sind. Als Indikatoren für „Exzellenz“ gelten dabei neben der Zulassungsquote auch Diversität und Berufserfolg der Absolventinnen. Wie wird nun dieser Diskurs der Selektivität von den bundesdeutschen monoedukativen Initiativen aufgegriffen?

Die Internationale Frauenuniversität ifu war diejenige monoedukative Initiative, die in ihrer Außendarstellung am offensivsten den Gedanken eines hohen Qualitätsstandards vertrat. Dies beinhaltet einerseits einen hohen Anspruch an die Qualität der Lehre – wobei es in diesen Punkt keinen Unterschied zu den Frauenstudiengängen gibt -, andererseits wurden hohe Leistungsanforderungen an die Studentinnen gestellt. Prinzipien wie „sorgfältig auswählen, exzellent ausbilden“ (Neusel 2000:39) führten zu dem Vorwurf der Eliteförderung. Metz-Göckel verweist jedoch darauf, dass „der Eliteworwurf ... nur (zutrifft), wenn es sich um die Selbstrekrutierung der bisherigen Eliten handelt“ (Metz-Göckel 1997a:12). Eine „Selbstrekrutierung“ kann jedoch durch ein differenziertes System von Stipendien vermieden werden. Die Aussage der sorgfältigen Auswahl verdeutlicht erstmal, dass die ifu sich bemühte, geeignete Studentinnen zu finden. Die Frage, ob diese Studentinnen das Studium finanzieren konnten, war nicht entscheidend als Selektionskriterium. Dies wurde gegebenenfalls durch ein Stipendium aufgefangen. Und schließlich soll ein weiterer Aspekt ergänzt werden: Nur der kann auswählen, der eine größere Anzahl an Bewerbungen als zu vergebende Studienplätze hat. Und bereits dies wäre ein Zeichen für die Akzeptanz des Studienprogramms.

Die Frauenstudiengänge sind in dieser Hinsicht nicht mit der ifu zu vergleichen. Sie sind grundständige Studiengänge an Fachhochschulen, die Klientel für diese Studiengänge ist daher eine andere. Der Internationale Frauenstudiengang Informatik an der Hochschule Bremen verweist in seiner Informationsbroschüre zwar darauf, der Studiengang sei keine „Fördermaßnahme“, sondern ein qualitativ hochwertiges Angebot, legt aber – außer den formal erforderlichen Eingangqualifikationen – keine weiteren Zulassungsvoraussetzungen fest. Fachspezifische Vorkenntnisse oder eine bestimmte Note (z.B. in Mathematik) werden nicht vorausgesetzt. Es findet daher kein eigentlich selektives Verfahren statt. Bewerben sich mehr Studieninteressentinnen als verfügbare Plätze vorhanden sind, so wird eine Rangfolge nach Note und Wartezeit gebildet, ein bestimmter Prozentsatz an Studienplätzen wird an ausländische Studienplatzbewerberinnen vergeben. Die Festlegung einer Zulassungszahl bedeutet jedoch auch, dass bei einer Bewerberinnenzahl, die niedriger liegt als die Zahl der Studienplätze, allen Bewerberinnen ein Studienplatz angeboten werden muss. Eine Auswahl ist in diesem Fall nicht möglich.

#### (4) Ein Frauenstudiengang als Alibifunktion oder als Reformmotor?

Die Einrichtung einer Frauenuniversität bzw. eines Frauenstudiengangs kann auch in Bezug auf den möglichen Transfer der Ergebnisse auf koedukative Hochschulen/ Studiengänge sehr unterschiedlich bewertet werden.

Das „Bündnis Frauenstudiengänge in Deutschland“ sieht die Frauenstudiengänge in einer „Vorreiterfunktion“ und betont, dass Frauenstudiengänge „Reformen in Gang ... setzen, die beispielhaft auch für koedukative Studiengänge wirken können“ (Buchheim et.al. 2003). Angenommen werden also Impulse für die Reformdiskussion in den jeweiligen Fachkulturen, die von den Frauenstudiengängen ausgehen, bis hin zu einer Katalysatorfunktion, die die Frauenstudiengänge übernehmen könnten. Die Erfahrungen mit den reformierten monoedukativen Studiengängen sollten gebündelt und für koedukative Studiengänge nutzbar gemacht werden. Dies betrifft Veränderungen im curricularen Aufbau, bei den Lehr- und Lernformen, eine Auswertung der Lehr- und Lernerfahrung aus den jeweiligen Studiengängen, wie auch die Gestaltung der Schnittstellen zwischen Schule und Studium und Studium und Beruf. Aus den Erfahrungen, die in den jeweiligen Frauenstudiengängen gemacht wurden, verfasste das Bündnis Frauenstudiengänge „Zwölf Thesen zur

Attraktivitätssteigerung technischer Studiengänge“, die auf einer Tagung zur Diskussion gestellt wurden (Komoss/ Viereck 2003). Eine weitere Funktion von Frauenstudiengängen sieht Metz-Göckel. Sie beschreibt Frauenstudiengänge in Anlehnung an Garfinkel als ein „institutionelles Krisenexperiment“, das Verunsicherung über die Koedukation als einzig denkbare Lehrform auslöst und „Verunsicherungen eröffnen die Möglichkeit eines kulturellen Gegensteuerns für Sachverhalte, deren Unabänderlichkeit und Eindeutigkeit selbstverständlich gegeben schienen“ (Metz-Göckel 2000a). Die ausgelöste Irritation und die Auseinandersetzung mit der Frage, warum gibt es Frauenstudiengänge, würden als „Störelement“ wirken, das dazu beiträgt, gesellschaftlich konstruierte Allgemeinplätze und als gültig akzeptierte Wahrheiten über die bestehende Hochschulform zu hinterfragen. Frauenstudiengänge können daher positive Impulse für die fachliche und hochschulpolitische Diskussion geben und damit positive Veränderungen einleiten.

Gegnerinnen der Monoedukation sehen diese Transferwirkung bzw. Transfermöglichkeit nicht. Sie sehen vielmehr die Gefahr, dass monoedukative Einrichtungen eine Alibifunktion bekommen würden. Notwendige Veränderungen innerhalb der koedukativen Ausbildung würden gerade nicht mehr durchgeführt werden, wenn es ein monoedukatives Studienangebot gibt, auf das als besondere Maßnahme der „Frauenförderung“ verwiesen werden könnte. Byrnes sieht als einen Nachteil der Monoedukation:

„Most of all, it gives schools, colleges and University teachers (of both sexes) an alibi for avoiding the real problem of classroom and lecture-hall management, which means teaching in a gender-neutral, student-centered and well-controlled learning environment“ (Byrnes 1993:185).

Die eigentliche Herausforderung und dringend anstehende Aufgabe wird darin gesehen, die koedukative Lehre zu verändern. Die Einführung von monoedukativen Studienelementen würde jedoch genau dies verhindern. Monoedukation hätte eine Alibifunktion, denn Hochschulen könnten sich darauf berufen, etwas für Frauen zu tun, ohne die überwiegende Anzahl der Studiengänge strukturell zu verändern. Monoedukation hätte zudem eine Nischenfunktion, sie würde in den Ruf kommen, für Frauen eingerichtet zu werden, die sich in einem koedukativen Studiengang nicht durchsetzen können und die daher einer gesonderter Förderung bedürften. An den als Norm gesetzten Strukturen und Inhalten verändert sich jedoch nichts. Dies wäre dann nicht nur wieder ein Rückschritt zum Defizitansatz, sondern würde zudem die vorhandenen Strukturen verfestigen. Alternative hierzu sind curriculare Veränderungen innerhalb koedukativer Institutionen. Auch hier kann aus einer theoretischen

Perspektive heraus nicht beurteilt werden, in welche Richtung – Alibi-/ Nischenfunktion oder Reformmotor – sich ein Frauenstudiengang bewegt. Beide Entwicklungen sind möglich und welche davon stattfindet, wird sich erst im Laufe der Umsetzung zeigen.

#### (5) Die strategische Frage der Durchsetzungsfähigkeit

Die Diskussion um Monoedukation wird schnell auf zwei grundsätzliche Positionen reduziert: Entweder Monoedukation (neben koedukativen Studiengängen) oder Veränderungen innerhalb koedukativer Studiengängen. Dass Veränderungen innerhalb koedukativer Strukturen erreicht werden müssen, bestreiten jedoch auch die Befürworter/innen der Monoedukation nicht. Wie oben ausgeführt, gibt es jedoch sehr unterschiedliche Vorstellungen darüber, wie strukturelle Veränderungen auch in den koedukativen Studiengängen erreicht werden können und vor allem darüber, welche Funktion monoedukative Studiengänge dabei spielen könnten. Die Frage der Monoedukation ist ja auch eine strategische und machtpolitische Frage, d.h. innerhalb welcher Strukturen sich Veränderungen am schnellsten und effektivsten durchsetzen lassen. Der niedrige Frauenanteil in den technischen Studiengängen ist ja objektiv gesehen nicht wirklich nachvollziehbar. Wie oben dargestellt ist das Qualifikationsniveau der Frauen in den letzten Jahren sehr stark angestiegen, zum anderen bietet die Lehr- und Lernforschung zahlreiche Anregungen und Ansätze dafür, wie Lehrinhalte vermittelt werden könnten. Aber weder das eine noch das andere schlägt sich in ausreichendem Maß in den Strukturen und Inhalten der Hochschulen nieder. Veränderungen im Bewusstsein der einzelnen Fakultätsmitglieder, die zu einer Veränderung der Studienstruktur führen würde, setzen sich nur im Schneckentempo durch. Eine Hochschule für Frauen bzw. ein Frauenstudiengang könnte stattdessen eine Alternative bieten, um einen Studiengang zu konzipieren, in dem die Diskussionen der Studienreform in der Informatik aufgegriffen und umgesetzt werden. Und diese Veränderung würde schneller stattfinden als auf die Entwicklung in den koedukativen Studiengängen zu vertrauen. Und „allein den Zeitläufen zu vertrauen, vertagt die Lösung um Jahrhunderte“ (Metz-Göckel 1996).

Ähnliche Schlüsse lassen sich aus einer Untersuchung über Reformprozesse an zwei schwedischen Hochschulen ziehen. In ihnen wird darauf hingewiesen, dass sich Veränderungen nur dann durchsetzen können, wenn es zum einen eine Person an ausreichend hoher Stelle innerhalb der hierarchischen Organisation gibt, die als „agent of change“ wirken

kann, und wenn es zum anderen eine von der Organisation anerkannte Notwendigkeit gibt, die Situation – in diesem Fall eben die geringe Anzahl an Frauen unter den Studierenden der Informatik – zu verändern:

„If a lack of female students is not experienced as the most important problem, state initiatives cannot automatically be expected to result in gender inclusive programs, even if they involve substantial financial incentives. It may be only when the female students are necessary, in one way or another, for the survival of a program that substantial changes can be expected for their benefit” (Salminen-Karlsson 2002:435).

Unter einem machtstrategischen Gesichtspunkt wird hier die Aussage getroffen, eine Hochschule bzw. ein Studiengang nehme erst dann substantielle Veränderungen, wenn es neben gleichheitspolitischen Erwägungen auch ökonomische Interessen gibt, die eine Erhöhung des Frauenanteils in Naturwissenschaft/ Technik als erstrebenswert erscheinen lässt.

## 4 Gendersensitives Curriculum und Qualitätssicherung als Lösung?

### 4.1 Entwicklung eines Gendersensitiven Curriculums

#### 4.1.1 Zwei Beispiele für ein Gendersensitives Curriculum

Beim Diskurs um die Einrichtung monoedukativer Studiengänge ist - wie oben beschrieben - eine der zentralen Fragen, ob die Effekte, die mit den monoedukativen Studiengängen erreicht werden sollen, nicht ebenso innerhalb von reformierten koedukativen Studiengängen realisiert werden könnten. Seit einigen Jahren wird in diesem Zusammenhang der Begriff des "gendersensitiven Curriculums" verwendet. Damit soll ein Curriculum beschrieben werden, in dem nicht nur Studienreformen verwirklicht werden, sondern das zudem über eine hohe Sensibilität gegenüber Geschlechterfragen verfügt und die soziale Konstruktion von Technik und Geschlecht mit einbezieht. Ein gendersensitives Curriculum unterscheidet sich von einem „nur“ reformierten Curriculum durch den Einbezug von bzw. Sensibilität gegenüber Geschlechterfragen.

Im Folgenden sollen zwei Beispiele für Veränderungen eines Curriculums in einem technischen Studiengang gegeben werden, wobei gefragt wird, ob es sich dabei ausschließlich um Studienreformen oder um ein gendersensitives Curriculum handelt. Mit diesen Beispielen soll skizziert werden, wie eine Reform eines koedukativen Studiums aussehen kann, die eine Alternative zu einer monoedukativen Ausbildung darstellen könnte. Ausgehend von diesen Beispielen wird überlegt, welchen Gestaltungsprinzipien ein gendersensitives Curriculum folgen sollte. Abschließend wird untersucht, ob die derzeit gängigen und praktizierten Qualitätsmanagementsysteme an Hochschulen darauf ausgelegt sind, die Einhaltung von gendersensitiven Prinzipien sicherzustellen.

#### (1) Carnegie Mellon University: Zulassungsvoraussetzungen anpassen

Die Carnegie Mellon University in Pittsburgh, Philadelphia, gilt derzeit als ein gelungenes Beispiel für die Möglichkeit, eine signifikante Erhöhung des Frauenanteils innerhalb eines koedukativen Studiengangs zu erreichen. Dort konnte der Frauenanteil in der Informatik von 7 auf 42% in den Jahren 1995 - 2000 gesteigert werden. Diese beachtliche Steigerungsrate wurde jedoch im Wesentlichen durch eine Veränderung der Zulassungskriterien erreicht. Computervorkenntnisse - eines der bisherigen entscheidenden Aufnahmekriterien - wurden in

Carnegie Mellon nicht mehr länger vorausgesetzt, stattdessen wurde das bisherige soziale Engagement stärker gewichtet. Damit wurde ein klares Signal gesetzt, dass die erwünschte Zielgruppe für ein Informatikstudium (und dies betraf nicht nur Frauen) nicht ausschließlich über technische Kompetenz, sondern auch über soziale Kompetenz verfügen sollte. Gleichzeitig wurden in der Grundlagenveranstaltung Programmierung zwei unterschiedliche Kurse eingerichtet, ein Kurs für Studierende mit Vorkenntnissen und ein Kurs für Studierende ohne Vorkenntnissen, der drei statt zwei Semester dauerte und in dem es von daher mehr Zeit gab, die Inhalte gründlich zu vermitteln. Ein Studienverlaufsplan, der in den Folgesemestern einen etwas aufgelockerten Stundenplan vorsah, stellte sicher, dass dieses zusätzliche Semester nicht "verloren" wurde, sondern dass sich die unterschiedlichen Vorkenntnisse im Laufe des Grundstudiums angleichen konnten. Bereits diese Veränderung führte zu einer starken Erhöhung des Frauenanteils, der die kritische Masse überschritt (Margolis, Fischer 2002). Daneben wurden einige inhaltliche Veränderungen durchgeführt, z.B. die Integration von Kursen mit einem hohen Praxisanteil. Diese Veränderungen sind jedoch eher marginal. Scheinbar beruht das Erfolgsmodell von Carnegie Mellon im Wesentlichen auf den Status als Eliteuniversität mit hohen Bewerberinnenzahlen und dementsprechend hoher Selektivität. Die Selektion der Studentinnen musste nun "einfach" anhand von anderen Kriterien erfolgen, um den Frauenanteil zu erhöhen. Von der Einhaltung allgemeiner Qualitätsstandards wurde dabei nicht abgewichen. Verbunden ist damit jedoch eine Aussage über die Fachkultur. Wird ein Schwerpunkt auf fachspezifische Vorkenntnisse und gute Schulnoten in Mathematik gelegt, wird nicht nur eine Aussage darüber getroffen, wer sich für die Informatik eignet, sondern auch über die inhaltliche Ausrichtung der Informatik. Wird als Eignung für ein Informatikstudium soziale Kompetenz und soziales Engagement festgeschrieben, dann wird damit bereits ein anderes Bild über die in der Informatik erforderlichen Qualifikationen transportiert. Diese Öffnung der Zugänge – und vielleicht auch die damit stattgefundenene Aussage über die Fachkultur in der Informatik - veränderte die bisher homogene Studierendenschaft an der Universität.

## (2) Two-Way-Street: Brückenschlag zwischen den Disziplinen

In einem als Two-Way-Street bezeichneten Ansatz wird u.a. an der Universität Hamburg der Versuch gemacht, Geschlechterforschung in den Sozialwissenschaften mit technischen Disziplinen zu koppeln, was so zu einer beidseitigen Bereicherung führen soll. Ausgangspunkt des Projektes ist die Kritik an der "Nicht-Thematisierung von

Geschlechterfragen in naturwissenschaftlichen Studiengängen" (Heinsohn 2003: 131). Heinsohn spricht von einer paradoxen Situation in den naturwissenschaftlich/ technischen Studiengängen, d.h., die Minderheitensituation von Frauen in diesen Studiengängen führe zu einer Prägung der Fachkultur durch ausschließlich ein Geschlecht. Obwohl also Fachkultur von Geschlecht bestimmt und geprägt sei, komme gleichzeitig Geschlecht in den Fachinhalten nicht vor. So zeigte eine Evaluation der Lehrveranstaltungen an der Universität Hamburg zu geschlechterspezifischen Themen, dass knapp 1400 diesbezügliche Veranstaltungen stattgefunden, diese sich aber auf wenige Fachbereiche konzentriert hätten. In der Physik und in der Chemie wurde keine einzige Lehrveranstaltung durchgeführt (Götschel 2003: 136). Diese Nicht-Thematisierung von Geschlecht bei einer gleichzeitig sehr von Geschlecht geprägten Fachkultur mache es für Frauen schwierig, sich in diesen Fachkulturen zurechtzufinden und "als Frau" ein männlich konnotiertes Fach zu studieren. Frauen entwickelten in dieser Situation Anpassungsstrategien, um sich so unsichtbar wie möglich zu machen. Als Gegenstrategie um diese Paradoxie aufzulösen, müsse Gender in den Naturwissenschaften thematisiert werden. In dem Projekt "Degendering Science" werden daher für Studierende der Physik, der Erziehungswissenschaften und der Gender Studies Seminare angeboten (die teilweise als Proseminar anerkannt wurden), in denen Naturwissenschaft und Technik aus Sicht der Frauen- und Geschlechterforschung beleuchtet werden.

Die Wege, die der Two-Way-Street Ansatz einschlägt und die in Carnegie Mellon gewählt wurden, sind – bedingt durch den Kontext jeder Universität, d.h. in erster Linie die Bewerberinnenzahlen - unterschiedlich. In Carnegie Mellon wurde eine Veränderung der Fachkultur bereits durch eine höhere Präsenz von Frauen erreicht. Das frühere Nadelöhr Eingangsvoraussetzung wurde erweitert bzw. neu definiert. Möglich wurde dies, weil Carnegie Mellon über eine hohe Nachfrage nach Studienplätzen verfügt. Die Entscheidung, die in Carnegie Mellon getroffen werden musste, war, welche Studierende halten wir für geeignet, in einem Informatikstudium erfolgreich zu sein. Dies führte zu veränderten Eingangsvoraussetzungen. Der Two-Way-Street Ansatz richtet sich dagegen an Studierende, die bereits immatrikuliert sind. Er muss auf eine Situation reagieren, in der es einen sehr niedrigen Anteil an Frauen gibt und auch die Nachfrage nach Studienplätzen von Seiten der Frauen nur gering ist. Innerhalb dieser Situation beschränkt er sich auf einen partiellen Bereich - nämlich die Erweiterung des "klassischen" Angebotes - ohne jedoch in das ansonsten bestehende Curriculum einzugreifen. Es wird also versucht, innerhalb bestehender



Strukturen an einzelnen Veranstaltungen anzusetzen und diese umzudefinieren. Beide Ansätze sind als "gendersensitiv" zu begreifen, obwohl sie beide nur einen Teil des gesamten Lehrplanes abdecken.

#### 4.1.2 Gestaltungsprinzipien eines gendersensitiven Curriculums

Ausgehend von den Darstellungen zur Kritik an Naturwissenschaften und Technik insbesondere der Informatik sowie der oben angeführten Beispiele werden im Folgenden Gestaltungsprinzipien dafür entwickelt, wie ein gendersensitives Curriculum aussehen könnte. Diese Gestaltungsprinzipien beziehen sich sowohl auf koedukative als auch auf monoedukative Studiengänge. Es wird davon ausgegangen, dass sowohl ein koedukatives wie auch ein monoedukatives Studienprogramm ein reformiertes Curriculum benötigen. Die Gestaltungsprinzipien beziehen sich explizit auf Informatikstudiengänge, sind jedoch für andere (technische) Studiengänge adaptierbar.

(1) Was ist Informatik und was sollen Informatikerinnen können? - Die Auseinandersetzung mit dem Selbstverständnis in der Informatik

Um eine höhere Diversität zu erreichen, müssen sich Informatikstudiengänge mit der Konzeptualisierung von Informatik, d.h. der Frage, was Informatik ist, und was Informatikerinnen können sollen, auseinandersetzen. Die Aussage darüber schlägt sich in einem Qualifikationsprofil, das mit dem Studiengang angestrebt werden soll, nieder. "Die" Informatik ist ein Themengebiet, das zu umfassend ist und in seiner Undifferenziertheit keine Orientierungen für eine spätere berufliche Entwicklung bietet. Daher ist es erforderlich, ein klares Berufsfeld (nicht notwendigerweise Berufsbild) zu vermitteln. Dies beinhaltet zum einen den fachlichen Schwerpunkt, den ein Studiengang vermitteln soll, was nicht gleichbedeutend damit ist, auf kurzfristige Trends aus der Wirtschaft zu reagieren, sondern Kompetenzen auszubilden, die Studierende in die Lage versetzen, mit sich schnell verändernder Technologie und unterschiedlichen Problemlagen umzugehen.

Dies erfordert die Integration von "Schlüsselqualifikationen", deren Bedeutung neben den technischen Kompetenzen mittlerweile erkannt und deren Ausbildung auch an den Hochschulen vorangetrieben wird. Bei dem Thema "Schlüsselkompetenzen" handelt es sich jedoch um einen Begriff, der nicht einheitlich definiert ist und zu dem es sehr

unterschiedliche Konzeptionen gibt (vgl. Orth 1999) Auch ist die Frage, wie Schlüsselqualifikationen gefördert, geschweige denn evaluiert werden sollen, bisher nicht ausreichend geklärt. Eine generelle Forderung nach dem Einbeziehen von Schlüsselqualifikationen ist somit zwar sinnvoll, aber erst in der Umsetzung wird sich zeigen, ob das Konzept auch sinnvoll in den jeweiligen Studiengang integriert wird. Neben der Frage, welche Schlüsselqualifikationen als notwendig erachtet werden<sup>55</sup>, gehört weiterhin die Frage der Vermittlung, also ob Schlüsselqualifikationen eher additiv, d.h. als einzelne in sich geschlossene Lehrveranstaltungen (z.B. Präsentationsmethoden) oder integrativ, d.h. integriert in die bestehenden (technischen) Lehrveranstaltungen durchgeführt werden sollen (z.B. eine Fachveranstaltung, in der die Studierenden eine Präsentation durchführen sollen, die nicht nur unter dem fachlichen Aspekt, sondern auch unter dem Aspekt der Präsentation bewertet wird). Letzteres hätte den Vorteil, dass keine Trennung zwischen "technischen Kompetenzen" einerseits und "social skills" andererseits stattfinden würde, würde allerdings auch voraussetzen, dass Lehrende aus den technischen Bereichen nicht nur über das Bewusstsein, sondern vor allem auch die Befähigung verfügen würden, social skills zu unterrichten. Alternativ dazu werden unter dem Begriff „Co-Teaching“ Ansätze diskutiert, wie Personen mit unterschiedlicher Expertise (z.B. ein Kommunikationstrainer und eine Informatikerin) gemeinsam eine Lehreinheit unterrichten. Dies kann durch abwechselndes Unterrichten geschehen oder durch Unterrichten im Team<sup>56</sup>. Auf diese Weise könnte sowohl technische Kompetenz als auch soziale Kompetenz in einer Lerneinheit vermittelt werden. Je integrierter die Vermittlung erfolgen soll, desto enger muss jedoch auch die Kooperation der Lehrenden sein. Dies setzt von Seiten der Lehrenden die Fähigkeit zur Teamarbeit und gegenseitige Anerkennung des Fachgebietes voraus und erfordert ein hohes Maß an zeitlichem Engagement.

Ausgehend von dem Qualifikationsprofil, das für das Studium erreicht werden soll, müssen die Lehrinhalte und die Lernziele auf ihre Eignung für ein Erreichen dieses Qualifikationsprofils überprüft werden. Dies erfordert das Festlegen einer Gewichtung von technischen und extrafachlichen Lehrinhalten bzw. die Klärung, inwieweit die Vermittlung dieser beiden Kompetenzen miteinander verbunden werden kann. Genauso notwendig ist es zu überdenken, was der erforderliche Grundkanon in einer Disziplin ist und ob sich

---

<sup>55</sup> Orth verweist darauf, dass Schlüsselqualifikationen bisher überwiegend für die Berufstätigkeit als notwendig erachtet werden, hält Kompetenzen wie z.B. Wissensmanagement oder Lernstrategien jedoch ebenfalls für erforderlich. Diese bisher tendenziell vernachlässigten Kompetenzen würden bereits während der akademischen Ausbildung benötigt werden (Orth 1999: 42).

<sup>56</sup> Für einen Überblick vergleiche Sileo 2005

Schwerpunkte aufgrund eines bestimmten Forschungsinteresses einzelner Lehrender, aufgrund von Tradition oder tatsächlich aufgrund der für das angestrebte Berufsfeld erforderlichen Kompetenzen ergeben haben.

Lernziele sollten dabei ebenfalls klar auf den Erwerb von Fähigkeiten ausgerichtet sein und weniger auf die dezidierte Beschreibung von Lerninhalten.

## (2) Offene Zugänge

Ein Studienprogramm muss sich darüber im Klaren sein, für welche Studierende es geeignet ist, d.h. welche Zielgruppen angesprochen und geworben werden soll. Für diese angestrebte Zielgruppe muss es offene Zugänge geben. Dies beinhaltet mehrere Aspekte:

Formale (explizite) Zulassungsvoraussetzung: Für eine Zulassung erforderliche Studieneingangsvoraussetzungen sind kritisch auf ihre normativen Aussagen, die damit getroffen werden, zu hinterfragen. Werden z.B. gute Schulnoten in Mathematik vorausgesetzt, dann wird damit die Aussage getroffen, ein Studium der Informatik erfordere in erster Linie ein mathematisches Verständnis. Die Definition von Eingangsvoraussetzungen vermittelt somit bereits ein Selbstverständnis des Studienfachs und stellt zudem immer einen faktischen Ausschluss- und Selektionsmechanismus dar, der sich entscheidend auf die Zusammensetzung der Studierendengruppe auswirkt. Bereits die Anforderung an ein Praktikum zu Beginn des Studiums kann eine Barriere darstellen. So berichtete eine IFI-Studentin, die - bevor sie auf das Angebot des Frauenstudiengangs gestoßen war - überlegt hatte, technische Informatik zu studieren, dass sie sich vergeblich um einen Praktikumsplatz bemüht hatte. In den Betrieben wurde ihr gesagt, eine Praktikantin, die keine Vorkenntnisse hat, werde nicht gebraucht. Zudem hatte sie Kinder und war deshalb auf flexible Arbeitszeiten angewiesen, was eine weitere Erschwernis darstellte.

Informelle (Implizite Voraussetzungen): Werden in einem grundständigen Studiengang der Informatik durch den Studienaufbau oder durch Erwartung der Lehrenden informatikspezifische Vorkenntnisse (insbesondere Programmieren) vorausgesetzt, so wird dies zu einem geringen Frauenanteil führen. Ein Einstieg in ein Informatikstudium muss jedoch auch für Computeranfänger/innen möglich sein.

Offene Zugänge bedeutet auch, die erfolgreiche Vermittlung des Studiengangsprofils an Interessierte. Der Begriff "Informatik" kann sich dabei als zu übergreifend erweisen. Es wäre interessant zu untersuchen, ob sich bereits durch eine andere Bezeichnung (wie z.B. der von der FH Furtwangen gewählte Begriff "Wirtschaftsnetze") andere Interessenten/innen ansprechen lassen würden.

Offene Zugänge können auch fließende Übergänge bedeuten, wie es an einigen amerikanischen Hochschulen und z.T. auch in Schweden praktiziert wird. So werden z.B. an der Stanford University im ersten Semester gezielt Kurse für Studierende anderer Fachrichtung angeboten, um vor allem Studentinnen (anderer Studienrichtungen) zu einem Fachwechsel zu motivieren. Maßnahmen in dieser Richtung schaffen fließende Übergänge und sind sehr sinnvoll, da berücksichtigt wird, dass der Beginn des Studiums noch wichtig für die Phase der Berufsfindung ist. In einer Studienorganisation - wie sie in Deutschland gegeben ist - , in dem sich die Studierenden für Fächer anstatt an eine Hochschule bewerben, und in der das Studium bezogen auf ein Studienfach verläuft, sind diese Formen des Übergangs nicht möglich, ohne dass sie mit einem Fachwechsel und damit dann auch mit Studienzeiterverlängerungen verbunden wären.

### (3) Lehr- und Lernformen

In allen Publikationen über den geringen Frauenanteil in der Informatik spielt der Punkt der "Praxis- und Anwendungsorientierung" eine wichtige Rolle. Dies soll hier in dem etwas breiteren Rahmen der Lehr- und Lernformen diskutiert werden.

In der Lehr- und Lernforschung wird zwischen drei Lehrparadigmen unterschieden: Dem Behaviorismus, dem Kognitivismus und dem Konstruktivismus. Dem Behaviorismus liegt ein objektivistisches Wissenschaftsverständnis zugrunde. Der/die Lernende wird als "Black Box" betrachtet, Lernen erfolgt, in dem ein Input von Außen gegeben wird, zu dem es dann einen Output gibt. Bei diesem Reiz-Reaktions-Schema geht es darum, einen geeigneten Stimulus (Reiz) zu finden, der die gewünschte Reaktion auslöst (vgl. z.B. Arbeitsblätter stangl-taller).

Im Kognitivismus wird dagegen Wert auf die Denk- und Verstehensprozesse des/ der Lernenden - also die internen Verarbeitungsprozesse - gelegt. Wissenserwerb erfolgt nicht

als Reiz-Reaktionsschema, sondern als ein Lernprozess. Dabei vertritt der Kognitivismus eine "Auffassung vom Lernen, die den Prozess des Wissenserwerbs als einen streng regelhaft ablaufenden Prozess der Informationsverarbeitung interpretiert, der sich dann eindeutig beschreiben und damit auch erfolgreich steuern lässt" (Reinmann-Rothmeier, Mandel 2001:606). Im Kognitivismus spielt daher die Vermittlung von Prozeduren und Verfahren zur Problemlösung eine wichtige Rolle. Es wird davon ausgegangen, dass es möglich ist, von einem definierten Ausgangspunkt aus im Verlauf des Wissenserwerbs einen definierten Endpunkt zu erreichen, wobei in einem strukturierten Lernprozess der Unterrichtsstoff in systematisch vorbereiteten und konzipierten Unterrichtseinheiten sequentiell vermittelt wird. Damit ließen sich zu erwartende Lernerfolge definieren, die anhand von Leistungstests relativ eindeutig gemessen und bewertet werden könnten.

Das kognitivistische Lehrparadigma erinnert in seinem Verständnis des Lernprozesses an das sequentielle Programmieren, wie es in der von-Neumann-Architektur dargestellt wurde. Analog zu der Vorstellung wie Lernen vonstatten geht, findet beim sequentiellen Programmieren ein Input statt, der in einer Sequenz von Befehlen abgearbeitet wird und zu einem Output führt. Somit findet sich auch hier die Analogie von Denken und Rechnen eines Computers wieder. In einer konstruktivistischen Lehrkonzeption wird davon ausgegangen, dass Wissen nicht in einem input-output Verhältnis dem/der Lernenden vermittelt oder erläutert werden kann, sondern immer in Abhängigkeit vom Kontext und von dem bisherigen Erfahrungswissen des/ der Lernenden entsteht:

"Der Sichtweise von Lernen als einem Informationsverarbeitungsprozess wird die Vorstellung von Wissen als der individuellen Konstruktion eines aktiven Lernens in einem sozialen Kontext gegenübergestellt. Dabei ist das Vorwissen der Lernenden von entscheidender Bedeutung, da das neue Wissen immer in Bezug darauf konstruiert wird. Beim Lernen spielt die Aktivierung von Vorkenntnissen, ihre Ordnung, Korrektur, Erweiterung und Integration eine entscheidende Rolle" (Blumstengel 1997: o.S).

Wissen ist somit nicht "objektiv" vorhanden, sondern wird sich subjektiv, individuell angeeignet und konstruiert. Dementsprechend kann es nicht in einem 1:1 Verhältnis vom Lehrenden auf den/ die Lernende übertragen werden. Die zentralen Begriffe innerhalb der konstruktivistischen Didaktik sind die Begriffe "situiert" und "kontextgebunden". Wissen kann nicht in isolierte Teile abgespalten werden, die unabhängig von ihrem Kontext bzw. der dahinter liegenden Struktur vermittelt werden. Informationen können nur dann zu Wissen

verarbeitet werden, wenn die folgenden Kriterien zutreffen (Zusammenfassung Arnold, Siebert 2003, Winteler 2000):

- Informationen müssen anschlussfähig sein, d.h. sich auf das vorhandene Vorwissen beziehen
- Informationen müssen anwendungs- und kontextorientiert sein, d.h. es muss ein authentisches und komplexes Problem dargestellt werden
- Die Eigenaktivität des/der Lernenden wird betont und ist vor allem notwendig und es werden Selbstlernprozesse initiiert
- Denkprozesse und Handlungsweisen sollen verbalisiert werden, um die Lösungen aus ihrem Kontext herauszulösen, zu systematisieren und somit auch für andere Kontexte nutzbar zu machen
- Lernen wird als ein sozialer Prozess gesehen, zum einen, weil Lernende immer in einen soziokulturellen Kontext eingebunden sind, aber vor allem, weil Lernen in einem interaktiven Geschehen stattfindet

Konstruktivistische Lernansätze legen somit einen Schwerpunkt auf den Prozess des Wissenserwerbs und die Anwendung des gelernten Wissens. Dementsprechend verändert sich sowohl die Lernform als auch die Rolle des/ der Lehrenden. Lernen findet nicht mehr in Form von Vorlesungen statt, sondern in Veranstaltungsformen, die die Eigenaktivität und die soziale Interaktion fördern, z.B. in Projektarbeiten, seminaristischen Veranstaltungen mit hohen Praxisanteilen. Der/ die Lehrende leitet nicht länger oder macht vor, sondern wird zum Coach, der/ die nur noch beratende und unterstützende Funktion hat, den eigentlichen Wissenserwerb aber nicht mehr selbst steuert.

Mit der Forderung nach Anwendungsorientierung, sozialer Interaktion und Kontextgebundenheit werden im Konstruktivismus Punkte aufgegriffen, die als zentrale Forderungen im Diskurs um eine geschlechtersensible Didaktik gelten. Eine konstruktivistische Lehrkonzeption wird auch als vorteilhaft begriffen, um die Informatik für eine größere Diversität von Studierenden attraktiv zu machen und nicht nur für eine kleine Gruppe von Hackern (Peckham et.al. 2000).

Es gibt verschiedene Versuche, konstruktivistische Ansätze für die Informatik nutzbar zu machen, so wurden Unterrichtseinheiten in Programmierung nach konstruktivistischen Prinzipien erstellt (Hadjerrouit 1999, Mordechai 2003, Hübscher-Young/ Narayanan 2003).

Als zentral in der Programmierung gilt dabei, dass Informationen an vorhandenes Vorwissen anknüpfen. Wird dies versäumt, dann erscheint dem/ der Lernenden die Programmierung als ein kompliziertes und schwer zu begreifendes Themengebiet. Lernende führen dann ihr Unverständnis auf eigene Inkompetenz zurück anstatt auf schlechte Lehre (Ben-Ari o.J:9). Die Bedeutung der Anschlussfähigkeit von Wissen wird dabei auch aus der Neurologie unterstützt:

"Ob sich eine Person neue Fakten gut merken kann, hängt nicht davon ab, ob sie ein gutes Gedächtnis hat, sondern ob sie über ein gut strukturiertes Netzwerk von Begriffswissen verfügt, in dem Neues sicher abgerufen werden kann" (Stern 2003)

Relevant, um Wissen aufzubauen und sinnvoll zu verarbeiten, ist also die Entstehung eines mentalen Modells von einem Themenbereich. Auf dieser Grundlage kann dann ein Weiterlernen erfolgen.

#### (4) Rahmenbedingungen und Support

Um erfolgreich zu lernen, muss ein geeignetes Lernklima geschaffen sein, in dem ein angstfreies Lernen möglich ist und in dem der/ die Lernende genügend Unterstützung erfährt, um Lernfortschritte zu machen. Wie oben dargestellt gilt in einigen Women's Colleges die Förderung der Studentinnen als ein wesentlicher Erfolgsfaktor für das Verbleiben von Studentinnen in einem männlich konnotierten Studienfach. Die soziale Eingebundenheit und die Möglichkeit, gestaltend im Studiengang zu wirken, gelten als zwei Bedingungen für das Entstehen und Aufrechterhalten intrinsischer Motivation (Deci, Ryan 1993; Tinto 1993).

In der Konsequenz sollten daher Lehrende in einem Studiengang ein Lernklima schaffen, in dem deutlich wird, dass sie sich für den Lernerfolg der Studierenden verantwortlich fühlen, indem keine Auslese betrieben wird, sondern Studierende in ihrem individuellen Lernprozess begleitet werden und indem über Teamarbeit die soziale Interaktion der Studierenden gefördert wird. Ebenso müssen Studierenden über die Beteiligung an Entscheidungen im Studiengang Mitwirkungsmöglichkeiten eingeräumt werden, sie müssen die Möglichkeit haben, Verantwortung für den Studiengang zu übernehmen. Die fachliche Integration der Studierenden kann dabei über die Einbindung von Studierenden in studentische Jobs gefördert werden.

#### 4.2 Wird Gender in der Qualitätssicherung berücksichtigt?

Wird der Weg beschritten, gendersensitive Maßnahmen innerhalb eines koedukativen Curriculums umzusetzen, wäre es sinnvoll, ein Korrektiv zu haben, das die Einhaltung und den Erfolg von diesen Maßnahmen überprüft. Der folgende Abschnitt setzt sich daher mit der Frage auseinander, wie die oben entwickelten Kriterien einer gendersensitiven Didaktik in den derzeit diskutierten und praktizierten Qualitätsmanagementsystemen berücksichtigt werden und ob Qualitätsmanagement an Hochschulen somit einen Beitrag zu einem gendersensitiven Curriculum leistet bzw. leisten kann.

Qualitätsmanagementsysteme an Hochschulen sollen insgesamt die Qualität der Institution und als Teilbereich die Qualität der Lehre sicherstellen. Die Frage, „was ist Qualität“ und „wie kann Qualität gemessen werden“ ist dabei durchaus nicht eindeutig geklärt. Zuweilen findet sich der Verweis auf Wilhelm von Humboldt, nach dem Qualität im Hochschulbereich wie die Wissenschaft selbst als „etwas noch nicht ganz gefundenes und nie ganz aufzufindendes und unablässig als solches zu suchen“ ist (zitiert in Müller-Böling 2004:389). Zuweilen wird die Relationalität von Qualität hervorgehoben, die es unmöglich macht, Qualität zu beschreiben und zu definieren (Pellert 2001). In Wirtschaft und Technik dagegen findet sich eine sehr genaue Definition von Qualität. Danach bedeutet Qualität die „Gesamtheit von Merkmalen (und Merkmalswerten) einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen“ (DIN EN ISO 8402, zitiert in: Webler 2003). Müller- Böling verweist darauf, dass Qualität verschiedenen Dimensionen hat (Müller-Böling 2004). Sie ist ein prozesshaftes Geschehen, denn „sie erfordert sowohl bestimmte institutionelle Maßnahmen und Regeln, die ihre Sicherung ermöglichen, als auch kontinuierliche Bemühungen der Akteure, die diesen Rahmen ausfüllen und damit Qualität immer wieder neu hervorbringen und verbessern“ (eda: 389). Die Kriterien, nach denen Qualität definiert werden kann, richtet sich nach der jeweiligen Stakeholder Gruppe, so beurteilen Studierende die Qualität von Lehre anders als Lehrende und diese wiederum anders als die staatliche Seite (die in erster Linie als Mittelgeber auftritt). Wird Qualität anhand von Kriterien definiert und dann die Erfüllung dieser Kriterien gemessen, so schlägt sich in der Festlegung von Kriterien das normative Verständnis von Qualität nieder. Im Folgenden werden daher quantitative und qualitative Verfahren der Qualitätssicherung vorgestellt und die Kriterien, nach denen Qualität definiert wird, daraufhin untersucht, ob Genderkriterien mit einbezogen werden.



## (1) Quantitative Ansätze der Qualitätssicherung

Quantitative Ansätze versuchen über die Festlegung von bestimmten Leistungskennziffern Qualität zu messen und vergleichbar zu machen. Unterschieden wird zwischen Inputfaktoren und Outputfaktoren. Inputfaktoren können z.B. die Anzahl an Studienanfängern, Studierende in der Regelstudienzeit, Auslastung des Studiengangs, Internationale Studierende, Relation Professor/innen und Wissenschaftliche Mitarbeitende sein. Als Outputfaktoren gelten z.B. Absolvent/innen, Anzahl an Promotionen und die Höhe der eingeworbenen Drittmittel (als Indikator für die Forschungsintensität einer Institution). Zuweilen werden dem Produktionsmodell Arvidssons folgend zusätzlich Outcomefaktoren definiert, z.B. Reputation (erfolgreiche Akkreditierung oder Positionierung in Rankings) oder Verbleib der Absolvent/innen (Schenker-Wicki 2005).

Leistungskennziffern spielen derzeit eine Rolle beim Benchmarking bzw. bei Rankings, bei denen diese Indikatoren dann für einen Vergleich der Hochschulen herangezogen werden. Eine noch größere Rolle spielen sie jedoch für Verfahren der Indikatoren gestützten Mittelvergabe. Hier sind sie die Beurteilungsgrundlage nach der öffentliche Gelder an die Hochschulen verteilt werden. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Autonomie der Hochschulen werden nicht mehr länger für einen bestimmten Zweck gebundene Mittel von der jeweiligen staatlichen Ebene an die Hochschulen vergeben, sondern es wird ein Globalbudget ausgehandelt, über das die Hochschulen dann frei verfügen können. Die Indikatoren gestützte Mittelvergabe gibt dann einen Rahmen bzw. Ziele vor, innerhalb dessen die Hochschulen frei wirtschaften können. Hochschulen verhandeln also nicht mehr länger mit staatlichen Vertretern darüber, wie viel Geld für bestimmte Haushaltstitel (z.B. Durchführung von Tutorien) zur Verfügung stehen soll, sondern wie viel Geld insgesamt für die Erreichung bestimmter Ziele (z.B. Erhöhung der Absolvent/innenquote) die jeweilige Institution erhält. Die Hochschule kann dann geeignete, flexible Maßnahmen entwickeln, um dieses definierte Ziel zu erreichen. Bei diesem Wechsel von der input- zur outputorientierten Steuerung stellt die Indikatoren gestützte Mittelvergabe eines der zentralen Steuerungsinstrumente der staatlichen Ebene gegenüber den Hochschulen dar (vgl. Ziegele/Handel 2004).

Die Indikatoren gestützte Mittelvergabe ist ein formelgebundenes Verfahren, bei dem zwischen Zuweisungsgeber und Zuweisungsnehmer Indikatoren und gegebenenfalls eine Gewichtung der Indikatoren vereinbart werden. Da diese Formelmodelle nur eine ex-post Betrachtung zulassen (so können z.B. Absolvent/innenzahlen nur für eine vergangene Periode dargestellt werden), werden diese Modelle häufig mit Zielvereinbarungen bzw. Kontrakten kombiniert, mit denen zu erreichende Soll-Werte festgelegt werden (vgl. Jaeger 2005).

Diese formelgebundenen Verfahren variieren von Bundesland zu Bundesland. Im Bundesland Bremen wurde ein System der wettbewerbsorientierten Mittelvergabe entwickelt, das aus mehreren Schritten besteht. Es werden Indices für jede der Hochschulen im Land Bremen gebildet. Die verwendeten Indikatoren sind teilweise identisch, teilweise unterscheiden sie sich, um dem spezifischen Hochschulprofil bzw. der Hochschulart (Universität oder Fachhochschule) gerecht zu werden. Der Index besteht aus maximal fünf Indikatoren mit verschiedener Gewichtung. Ausgehend von einem Basisindexwert (also einem Ist-Zustand) wird ein Soll-Indexwert vereinbart. Um dafür zu sorgen, dass sich die Hochschulen ehrgeizige aber dennoch erreichbare Ziele setzen, fließt in die Berechnung die Zielverfolgung und die Zielerreichung ein. Die Zielverfolgung ist die Steigerungsrate zwischen Basis- und Soll-Index (also eine ex-ante Bewertung der beabsichtigten Steigerung) und die Zielerreichung ist die dann tatsächliche realisierte Steigerungsrate (ex-post Bewertung). Aus diesen beiden Komponenten wird ein Erfolgsfaktor gebildet. Der Erfolgsfaktor der einzelnen Hochschulen kann dann miteinander verglichen werden, wodurch sich die Wettbewerbsorientierung ergibt (Darstellung nach: Senator für Bildung und Wissenschaft<sup>57</sup>).

Das Prinzip der wettbewerbsorientierten Mittelvergabe wird jedoch nicht generell durchgeführt, sondern bezieht sich nur auf einen kleinen Prozentsatz des Gesamtbudgets der Hochschulen (zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden nur 5% der Zuweisungen nach dieser Formel berechnet). Dies entspricht der Handhabung in anderen Bundesländern (Jaeger 2005).

Das Prinzip der Indikatoren gestützten Mittelvergabe findet seine Fortsetzung auf der Ebene Hochschule - Fachbereiche. Auch hier hat sich eine größere Autonomie der dezentralen Einheiten (d.h. der Fachbereiche) durchgesetzt. Die Zuweisung der Mittel in der Hochschule an die einzelnen Fachbereiche erfolgt mittlerweile ebenfalls häufig anhand von bestimmten Indikatoren. Gleichfalls ist auch hier festzustellen, dass sich dies nur auf einen bestimmten

---

<sup>57</sup> [www. http://www.bildung.bremen.de/sfb/wissen/kerngedanken.pdf](http://www.bildung.bremen.de/sfb/wissen/kerngedanken.pdf) (o.J.)

Prozentsatz der zugewiesenen Mittel bezieht. In der Regel sind dies die Mittel, die ein Fachbereich für Lehre und Forschung erhält (Ziegele 2004).

Gender-Aspekte können und werden teilweise als ein Indikator bei der Mittelzuweisung herangezogen. Dies geschieht überwiegend auf der Ebene der Mittelzuweisung zwischen Hochschulen und Fachbereichen. Somit kann zum einen ein Anreiz gesetzt werden, den Anteil an Frauen unter dem wissenschaftlichen Personal zu erhöhen, zum anderen wird – in Fachbereichen mit bundesweit niedrigem Frauenanteil – das Erreichen eines prozentual höheren Frauenanteils honoriert. Realistisch betrachtet ist dieser Steuerungseffekt jedoch aufgrund des prozentual geringen Anteils des Gesamtbudgets, das über Indikatoren verteilt wird, nur sehr eingeschränkt wirksam. Besonders für forschungsintensive Fachbereiche mit hohen Drittmiteleinahmen entstehen keine positiven Anreize, da eine Zuwendung, die über den Indikator Gender erfolgt, in Relation zu den Einnahmen aus Drittmitteln nicht ins Gewicht fällt.

Neben den geringen finanziellen Anreizen, die bestehen, sind quantitative Indikatoren auch kritisch in Hinblick auf mögliche ungewollte Effekte hin zu hinterfragen. Wird z.B. die Erhöhung des Anteils an Absolventinnen honoriert, so kann dies entweder zu Anstrengungen des betreffenden Fachbereichs führen, die Qualität der Lehre zu verbessern, damit Studentinnen die zum Bestehen einer Prüfung notwendigen Fähigkeiten erwerben. Es könnte aber auch dazu führen, dass die Anforderungen an Klausuren herabgesenkt werden, um den Studierenden - und somit auch den Studentinnen - ein Bestehen zu ermöglichen.

Quantitative Daten sind daher aufschlussreich für die Bestandsaufnahme einer Ist-Situation, sie eignen sich jedoch nur bedingt als Indikatoren, um Leistungsanreize zu setzen und um eine größere Geschlechtergerechtigkeit durchzusetzen. Je differenzierter quantitative Daten erhoben werden, desto genauer muss gefragt werden, wie diese Daten interpretiert werden können und zu welchem Zweck sie erhoben werden (vgl. Tegethoff 1998). Eine Aussage über die Studiendauer sagt nichts aus, wenn sie nicht in einem Zusammenhang mit z.B. der Abschlussnote und dem Verbleib gesetzt wird. Und auch wenn es gelingt, z.B. die Erhöhung des Frauenanteils als Zielvereinbarung in einem technischen Studiengang festzuschreiben, so wird dies nur dann zu einer Veränderung führen, wenn auch die Studiensituation in dem betreffenden Studiengang in den Blick genommen wird. Dies erfordert jedoch qualitative Ansätze der Qualitätssicherung.

## (2) Qualitative Ansätze der Qualitätssicherung - Studierendenbefragungen

Die Befragung von Studierenden ist ein gleichermaßen weit verbreitetes wie umstrittenes Instrument der Qualitätssicherung. Gefragt werden muss dabei, ob der Aufwand und der Nutzen studentischer Befragungen in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen. Diese Fragestellung beinhaltet mehrere Ebenen:

- Validität studentischer Befragungen

Skeptiker verweisen auf die umstrittene Validität studentischer Befragungen. So gebe es eine Reihe von „Verzerrungsfaktoren“ (Rindermann 2001: 71), die dazu führen würden, dass ein in einer Lehrveranstaltung erhobenes Meinungsbild keine valide Aussage über die tatsächliche Qualität einer Lehrveranstaltung geben würde. Rindermann resümiert als Verzerrungsfaktoren: „Themenschwierigkeit, Benotungsstrenge, Popularität, Vorinteresse, Arbeitslast, Besuchszahl und Besuchsgrund“ (eda). Ebenso wird die „Heterogenität der Urteile oder mangelnde Vergleichbarkeit“ (Rindermann 2001: 68) als ein weiterer Grund angeführt, weshalb Studierende nur in eingeschränktem Maß über die Qualität einer Lehrveranstaltung urteilen könnten. So könnte z.B. vermutet werden, dass Studierende Lehrveranstaltungen als positiv bewerten, wenn der/ die Lehrende ihnen sympathisch ist – also eine hohe Popularität genießt oder wenn sie bereits mit Vorkenntnissen und einer hohen intrinsischen Motivation in eine Veranstaltung gehen. Bewertet werden würde dann die Popularität aber nicht der Erkenntnisgewinn dieser Veranstaltung, den Studierende häufig erst in der Retrospektive sinnvoll beurteilen könnten, bzw. im Falle einer hohen intrinsischen Motivation wäre die Interessantheit, nach der eine Veranstaltung bewertet wird, nicht durch den Veranstaltungsbesuch ausgelöst, sondern würde dadurch nur sekundär tangiert werden.

Kromrey verweist darauf, dass studentische Befragungen keine Form der Qualitätsbewertung darstellen würden, sondern lediglich eine Erhebung der „Akzeptanz“ (oder Nicht-Akzeptanz), auf die der beurteilte Sachverhalt bei den Befragten stößt; und die hängt im Wesentlichen ab von Merkmalen der Befragten und nur relativ gering von Merkmalen des beurteilten Sachverhalts“ (Kromrey 2001:34, vgl. auch Kromrey 1994). Auch hier wird also die individuelle (Lebens- und Lern-)Situation in der sich der/ die Lernende befindet als relevanter und ausschlaggebender angesehen als die Art und Weise (= die „Qualität“), in der

eine Lehrveranstaltung präsentiert wird. Dennoch relativiert Kromrey mit dieser Aussage nur die Bedeutung studentischer Befragungen und negiert nicht deren Bedeutung. Denn: „Die Akzeptanz eines Angebots kann ... sehr wohl eine wichtige *Voraussetzung für gute Ergebnisqualität* sein ...“ (Kromrey 2001: 34), womit Akzeptanz zwar nicht als alleiniger Indikator für gute Lehre gelten könne, aber durchaus eine „*Teildimension von outcome-Qualität*“ (eda) darstellen könne. In der Konsequenz wären studentische Befragungen ein notwendiger aber noch nicht hinreichender Indikator, um Qualität der Lehre zu messen.

Rindermann dagegen kommt zu dem Urteil, dass „Veranstaltungen durch Studierende relativ valide beurteilt werden (können)“ (Rindermann 2001: 199). Dabei wird jedoch zugestanden, dass „Lehre ... in negativem wie in positivem Maße durch Rahmenbedingungen (z.B. Überfüllung) beeinflusst werden, so dass Evaluationsergebnisse zwar das Geschehen in Lehrveranstaltungen realistisch beschreiben, nicht jedoch die Lehrqualität eines Dozenten“ (eda). Rindermann trifft damit eine Unterscheidung zwischen „Veranstaltungvalidität“ und „Dozentenvalidität“, die dafür spricht, dass bei einer Studierendenbefragung der Lehrstil des Dozenten/ der Dozentin nur als ein Faktor in die Bewertung mit einfließen sollte. Rahmenbedingungen wie z.B. Größe der Lehrveranstaltungen, Räumlichkeiten, erforderliche Vorkenntnisse wären jedoch in gleichem Maße mit zu evaluieren und zu bedenken.

Ob Lehrveranstaltungen zum Einsatz kommen würden oder nicht, sei – so Rindermann – darüber hinaus jedoch keine methodische Frage, sondern mehr eine Frage, welcher Stellenwert Evaluationen für die Qualitätssicherung in einer Hochschule beigemessen wird, bzw. welcher Stellenwert Qualitätssicherung generell hat:

„Wichtiger als der Nachweis der Validität studentischer Evaluationen in endlos vielen sich wiederholenden empirischen Studien ... ist für die Anwendung von Evaluationen die Ansicht, dass die Einführung von Evaluationen im Hochschulbereich als Optimierungsinstrument und Steuerungsmittel notwendig ist. Solange diese Überzeugung fehlt, kann die Validität empirisch nachgewiesen oder verbal verworfen werden, dieses hat wenig Auswirkungen auf deren tatsächlichen Einsatz. Bei der Lehrevaluation ist weniger die Validität des studentischen Urteils ein Problem, als die Art der Nutzung oder Nichtnutzung der Ergebnisse durch die Universität“ (Rindermann 2001b: 205).

Mit diesem Verweis wird deutlich, dass der Diskurs um den Einsatz von studentischen Befragungen um einen weiteren Aspekt erweitert werden muss, der über ein methodisches Problem hinausreicht. Dies ist der Aspekt, inwieweit Hochschullehrende bereit und willens

sind, studentische Meinungen als relevant für eine Beurteilung ihres didaktischen Vorgehens zu akzeptieren.

- die Akzeptanz studentischer Befragungen

Lehrveranstaltungsbefragungen kehren die Lehr-Lernsituation, die üblicherweise in der Beurteilung der Lernenden durch den Lehrenden besteht, um. Diejenigen, die gewohnt sind zu beurteilen, werden nun selbst beurteilt und dies kann ebenfalls zu Ressentiments gegenüber studentischen Befragungen führen. Spiel/ Gössler sehen einen Grund für die Skepsis gegenüber Lehrveranstaltungsevaluationen in der Geschichte dieser Form der Befragungen begründet. Während in den USA Lehrevaluationen einen selbstverständlichen Bestandteil der Evaluationskultur darstellten und eine dementsprechend lange Geschichte hätten, wären Befragungen in dieser Form in Deutschland erstmals durch die Studentenbewegung Ende der 1960er thematisiert worden und die Art der Auseinandersetzung hätte zuweilen zu einer negativen Besetzung des Themas für die Lehrenden geführt (Spiel/ Gössler 2001). Seit Ende der 1980er wird die Auseinandersetzung mit der Lehrqualität auch von den Medien aufgegriffen, die u.a. Studierendenbefragungen zur Erstellung von Rankings verwendet, wobei die Validität und Reliabilität dieser z.T. im Auftrag von Wochenzeitschriften durchgeführten Befragungen durchaus zu hinterfragen seien (eda).

Lehrqualität wird also zunehmend ein Thema, das einerseits durch ein Interesse von außen für Hochschulen an Relevanz gewinnt, zum anderen ist die Dokumentation der Lehrqualität auch im Zusammenhang mit der größeren Autonomie der Hochschulen bedeutend, da sie stärker als zuvor einem Legitimationsdruck ausgesetzt sind. Im Kontrast zu dieser zunehmenden Bedeutung von Befragungen steht jedoch häufig das Bewusstsein der individuellen Hochschullehrenden. Trotz der zunehmenden Notwendigkeit einer Verbesserung der Lehrqualität kann sich zuweilen ein dementsprechender Diskurs nur schwer etablieren:

Eine sozialwissenschaftliche Studie hat zum Beispiel herausgefunden, dass es in allen Berufsgruppen Tabu-Themen gibt. Das ist zum Beispiel bei Medizinern der Tod. Bei den Juristen ist es die Situation in den Gefängnissen. Und bei Hochschullehrern ist es – die Lehre! Hier wird erwartet, dass sich jeder alleine durchkämpft. Über eigene Erfolge und Misserfolge, über Lehrmethoden und didaktische Modelle wird nicht gesprochen und diskutiert“ (Ritter 2000:13).

Spiel greift auf eine sozialpsychologische Erklärung für die mangelnde Bereitschaft eines Teil der Hochschullehrenden sich mit Fragen der Lehrqualität auseinanderzusetzen zurück. So könne die Kritik an der praktizierten Lehre zu einem in der Sozialpsychologie als „Änderungsresistenz“ bezeichnetem Verhalten führen. Änderungsresistenz bzw. Reaktanz beschreibt ein grundsätzliches Phänomen, das auftreten kann, wenn Menschen mit Kritik konfrontiert werden. Um das eigene Selbstbild nicht zu gefährden, wird die Ursache für Kritik nicht im eigenen Verhalten, sondern als Pech, Kampagne oder Inkompetenz anderer Personen abgelehnt (Berner 2002). Die Akzeptanz von Kritik wäre gleichbedeutend mit der Akzeptanz, dass bereits in der Vergangenheit ein anderes Verhalten (in diesem Falle eine andere Lehre) besser gewesen wäre und dies wiederum würde das Gefühl versagt zu haben hervorrufen und damit zu einem sinkenden Selbstwertgefühl führen (eda). Es entstehe also eine „Änderungsresistenz als Selbstwertschutz“ (Spiel 2004:59), die besonders ausgeprägt sei bei „Personen mit hohem Entscheidungsfreiraum, hoher Verantwortung und mit langer Verweildauer in ihrer jetzigen Position, bei einer schlechten Unternehmenssituation und bei Vorwürfen durch Vorgesetzte (Wottawa 2001:155)“. Diese Charakteristika – so Spiel – beschrieben sehr treffend die Arbeitsbedingungen von Hochschullehrenden (vor allem, wenn sie mit einem von außen kommenden Veränderungsprozess bzw. als einem von außen als aufoktroiertem empfundenen Qualitätssicherungsverfahren konfrontiert werden).

- Die Einbettung in ein Gesamtkonzept

Studentische Befragungen leisten nur dann einen sinnvollen Beitrag zur Qualitätsverbesserung, wenn sie in ein Gesamtkonzept eingebunden sind. Dies umfasst ebenfalls mehrere Facetten:

So sollte es für die Lehrenden eine Unterstützung bei der Durchführung der Befragungen geben. Dies bezieht sich zum einen auf methodische Aspekte der Durchführung, angefangen vom Design eines Fragebogens über eine Beratung zum Zeitpunkt und Häufigkeit der Durchführung bis hin zur Auswertung der Fragebögen. Zum anderen bezieht dies den sich daran anschließenden Schritt ein, nämlich die Frage, wie mit den Ergebnissen umgegangen wird. Wird den Hochschullehrenden nur das Ergebnis mitgeteilt, so bleibt es der eigenen Einsicht überlassen, darauf zu reagieren. Erhält ein Hochschullehrender jedoch in mehreren aufeinander folgenden Veranstaltung das Feedback, sein Vortragsstil werde als wenig anregend empfunden, er weiß aber nicht, wie er dies verändern sollte, dann führt dies zur Resignation und folglich zu einer sinkenden Bereitschaft, sich an weiteren Befragungen zu

beteiligen. Studentische Befragungen sind also nur sinnvoll, wenn gleichzeitig eine hochschuldidaktische Weiterbildung angeboten wird, um aufgezeigte Defizite auch beheben zu können. Die Notwendigkeit für diese Art der Weiterbildung wird zunehmend von Hochschulleitungen erkannt und führt zur Einrichtung bzw. Weiterentwicklung von hochschuldidaktischen Zentren. Solange die Personalauswahl überwiegend oder ausschließlich nach fachwissenschaftlichen Gesichtspunkten erfolgt und didaktische Kompetenzen eine untergeordnete Rolle spielen, so lange muss auch mit einer dementsprechend geringen hochschuldidaktischen Kompetenz der Lehrenden gerechnet werden. Hochschulen müssen also eine Gewichtung vornehmen, welches Qualifikationsprofil sie bei ihren Hochschullehrenden voraussetzen.

Ebenso sollten Hochschul- bzw. Fachbereichsleitungen ein klares Konzept entwickeln, wie sie mit Lehrevaluationen umgehen. Denkbar wäre, dass die Ergebnisse anonymisiert oder als aggregierte Darstellung veröffentlicht werden. In einer internen Sitzung der Hochschullehrenden könnten dann – ebenfalls anonymisiert – die Ergebnisse besprochen werden und für deutlich gewordene Problemfelder entsprechende Handlungsempfehlungen gegeben werden. Nur dort, wo die Bewertungen eines/r Hochschullehrenden signifikant von den anderen Ergebnissen abweicht, würde ein persönliches Gespräch erfolgen. Ebenfalls sollte eine Positionierung erfolgen, inwieweit Lehrqualität bei Besoldungsverhandlungen eine Rolle spielen sollte. Wobei auch hier überlegt werden muss, ob die erzielten Resultate oder die Bereitschaft, sich an im Fachbereich praktizierten Auswertungen zu beteiligen, honoriert werden sollte.

Miteinbezogen werden muss auch, ob die Ausstattung in einem Fachbereich eine „gute Lehre“ ermöglicht. Erlaubt die personelle Ausstattung überwiegend nur Veranstaltungsformen mit einem geringen Partizipationsgrad der Studierenden (Vorlesungen), dann ist dies in erster Linie ein strukturelles Problem und kein Problem der Lehrqualität. Das Spannungsfeld zwischen strukturellen Rahmenbedingungen und individuellem Handlungsspielraum wird sich häufig nicht auflösen lassen. Umso wichtiger ist es daher, bei den Hochschullehrenden um eine Bereitschaft zur Teilnahme an Veranstaltungsbefragungen zu werben. Lehrevaluationen sollte als eine Chance begriffen und nicht als restriktive Gängelung erfahren werden.

Und schließlich ist ein Diskurs darüber notwendig, was eigentlich „gute Lehre“ bedeutet. Rindermann sieht multidimensionale Lehrinventare als notwendig an, die über



Allgemeinbeurteilungssitema hinausgehen. Er plädiert daher für ein Inventar zur Lehrevaluation, das auf einem hochschuldidaktischen Modell aufbaut „welches Lehrerfolg als Produkt des Handelns des Dozenten, des studentischen Verhaltens und der Rahmenbedingungen auffasst“ (Rindermann 2001: 67). Damit würde die erforderliche Multidimensionalität erzeugt werden.

Um die Akzeptanz für studentische Befragungen zu erhöhen, muss also gewährleistet sein, dass die Befragungen methodisch korrekt durchgeführt werden, dass Hochschullehrende die Notwendigkeit für eine Veränderung erkennen und bereit sind, sich auf einen Veränderungsprozess einzulassen, dass Hochschullehrende mit Kritik nicht allein gelassen werden, sondern Unterstützung in Form von hochschuldidaktischer Weiterbildung erhalten, dass Hochschullehrende nicht für im System liegende Mängel verantwortlich gemacht werden und dass eine Diskussionkultur darüber, was gute Lehre heißt entsteht.

### (3) (Umfassende) Qualitätsmanagementsysteme

(Umfassende) Qualitätsmanagement bzw. Qualitätssicherungssysteme gehen einen Schritt weiter. Für sie stellen Lehrbefragungen und ein produktiver Umgang damit, wie er oben skizziert wurde, nur einen Teil einer Qualitätssicherung dar. Ergänzt werden muss dies durch weitere Bausteine bzw. Phasen eines Evaluationsverfahrens. Im Folgenden werden zwei Ansätze für ein Qualitätssicherungssystem vorgestellt mit Blick auf ihre Relevanz bzw. Sensibilität für Genderfragen.

#### a) Das Niederländische Evaluationsmodell

Ein Evaluationsmodell, das sich von seinen Grundzügen mittlerweile auch in der Bundesrepublik durchgesetzt hat, ist das niederländische Evaluationsmodell. Dieses Modell besteht aus zwei Phasen: In einer ersten Phase erstellt die zu evaluierende Lehreinheit (Fachbereich bzw. Studiengang) einen Selbstbericht anhand eines bestimmten Leitfadens. Dieser internen Evaluation schließt sich eine externe Evaluation an, bei der ein so genanntes Peer Review stattfindet. Peers sind Fachkollegen aus anderen Hochschulen, die auf Basis des Selbstberichtes ebenfalls anhand eines Leitfadens eine Begutachtung vornehmen und im Anschluss an einen Vor-Ort-Besuch einen „Fremdbericht“ erstellen. Es wird eine Veröffentlichung mit den wichtigsten Ergebnissen der Evaluation erstellt. In einem Follow-up werden Ergebnisse gesichert, z.B. indem Schlussfolgerungen als Zielvereinbarungen zwischen Hochschulleitung und Studiengang/ Fachbereich formuliert werden (vgl. Daniel 2004/ Tegethoff 1998).

Dieses Verfahren wird mittlerweile den meisten Qualitätssicherungssystemen unterlegt. Charakteristisch sind die beiden Phasen der internen Evaluation und der externen Evaluation und die Phase, in der die Ergebnisse der externen Evaluation ausgewertet werden und in eine Berichterstattung/ Selbstverpflichtung o.ä. münden, die ebenfalls dokumentiert wird.

Diese Kombination von interner und externer Evaluation schafft eine Voraussetzung für eine hohe Partizipation des beteiligten Studiengangs/ Fachbereiches, da die Zielsetzung weniger in der Rechenschaftspflicht gegenüber den Mittelgebern liegt, sondern in der Qualitätssicherung/ Entwicklung der jeweiligen Einheit. Auch richtet sich die Evaluation mehr auf die gesamte Organisationseinheit und die einzelnen Lehrpersonen rücken weniger als z.B. bei Lehrveranstaltungsbefragungen in den Fokus. Damit wird das Problem der Reaktanz zumindest teilweise vermieden. Akzeptanz für die Evaluationsergebnisse entsteht durch die Beteiligung von fachwissenschaftlich anerkannten Peers in den Vor-Ort-Begehungen.

Das niederländische Modell wurde vom Verbund norddeutscher Universitäten, einem Zusammenschluss von sieben Universitäten in Norddeutschland adaptiert. In dem Zeitraum von 1994 bis 2003 wurden im Rahmen dieses Verbundes nach diesem mehrstufigen

Verfahren Evaluationen durchgeführt<sup>58</sup>, wobei die Checkliste sich auf die folgenden Aspekte bezog:

- Kurzbeschreibung des Faches und seiner Studienangebote
- Ziele für Lehre und Studium
- Studienschwerpunkte
- Formale Studienorganisation
- Das Lehrangebot: Planung und Organisation
- Das Lehrangebot: Lehr- und Lernformen
- Beratung, Betreuung und Kommunikation
- Die Studierenden
- Prüfungen und Studienzeiten
- Absolventinnen und Absolventen
- Die Lehrenden
- Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- Ausstattung für die Lehre
- Verwaltung und Selbstverwaltung der Lehre
- Reformvorhaben und Evaluationen

(Quelle: [www.uni-nordverbund.de](http://www.uni-nordverbund.de))

Unter dem Punkt „Die Studierenden“ wurde für die Erstellung von Studienverlaufsdaten differenziert nach Geschlecht befragt. Ebenso sollten die geforderten Eingangsvoraussetzungen für das Studium sowie Vorerfahrungen und Defizite von Studienanfängern und – anfängerinnen dargestellt werden. Mit diesem Ansatz konnte also der Studien- und Prüfungsverlauf von Studierenden und der Grad an Transparenz über diese Verfahren – die einen nicht unwesentlichen Anteil am Studienerfolg haben - evaluiert werden. Ebenso war es möglich, die Eingangsqualifikationen der Studierenden mit den im Studium vorausgesetzten Vorkenntnissen abzugleichen und danach zu fragen, inwieweit der Aufbau des Studiums für die Zielgruppe adäquat ist. Bei den Studienschwerpunkten wurde nach interdisziplinären Studienanteilen gefragt.

Evaluationsverfahren, die in dieser Form aufgebaut sind, können eine gendersensitive Evaluation ermöglichen. Ob Gender in die Evaluation miteinbezogen wird, ist jedoch nicht sichergestellt, da innerhalb der Leitfragen keine Kriterien gesetzt sind, anhand derer eine Zielerreichung überprüft wird. Ob Geschlechterfragen thematisiert werden, ist abhängig davon, inwieweit die Fächer selbst oder die externen Gutachter zu der Thematik sensibilisiert sind.

---

<sup>58</sup> Seit 2004 wurde dieses Verfahren modifiziert

## b) Akkreditierungsverfahren

Mit der durch den so genannten Bologna-Prozess eingeleiteten Einführung der gestuften Studienstruktur wurde eine tief greifende Reform der Studiengänge in Deutschland eingeleitet. Statt der bisherigen Diplom- und Magisterstudiengänge werden nun konsekutive Bachelor- und Masterstudiengänge eingeführt, die entweder einer 6 + 4 oder 7 + 3 (sehr selten auch 8 + 2) Semesterstruktur folgen. Auf der Grundlage der Beschlüsse der Hochschulrektorenkonferenz und der Kultusministerkonferenz wurden in 1998 Akkreditierungsverfahren eingeführt und in 2002 endgültig etabliert. Akkreditierung verfolgt die Ziele: Qualität zu sichern, Studierbarkeit nachzuweisen, Vielfalt zu ermöglichen und Transparenz zu schaffen ([www.akkreditierungsrat.de](http://www.akkreditierungsrat.de)). Akkreditierungsverfahren sind keine Rankings, es werden keine Noten vergeben, sondern die Einhaltung von Mindeststandards soll gewährleistet sein. Die folgenden Mindeststandards, die während einer Akkreditierung nachgewiesen werden müssen, werden vom Akkreditierungsrat formuliert:

- Anforderungen an die Qualität und Internationalität des Curriculums unter Berücksichtigung von Studieninhalten, Studienverlauf und Studienorganisation sowie Leistungsnachweisen, Prüfungsstruktur und Prüfungsfächern; Modularisierung, Leistungspunktesystem und ECTS
- Berufsbefähigung der Absolventinnen und Absolventen aufgrund eines in sich schlüssigen, im Hinblick auf das Ziel des Studiums und die Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten plausiblen Studiengangskonzepts
- Abschätzung der absehbaren Entwicklungen in möglichen Berufsfeldern
- personelles Potential der Hochschule bzw. der beteiligten Hochschulen und ggf. anderer kooperierender Einrichtungen
- räumliche, apparative und sächliche Ausstattung
- bei Master-Studiengängen: erster berufsqualifizierender Abschluss und ggf. weitere Zulassungsvoraussetzungen;
- Übergangsmöglichkeiten zwischen herkömmlichen Diplom- und Magister-Studiengängen und gestuften Studiengängen

(Quelle: Kriterien für gestufte Studiengänge mit den Abschlüssen Bakkalaureus/Bachelor und Magister/Master: [www.akkreditierungsrat.de](http://www.akkreditierungsrat.de))

Die Einführung der gestuften Studiengänge stellt in mehrerer Hinsicht einen Paradigmenwechsel in der bisherigen Ausbildungsstruktur dar. Es findet eine Schwerpunktversetzung von einer input zu einer output Orientierung statt: Bereits der Bachelorabschluss soll einen berufsqualifizierenden Abschluss darstellen; Studiengänge müssen daher ihr Ausbildungsprofil klarer als bisher herausarbeiten und auf ein zukünftiges Berufsfeld hin orientieren. Dieses Qualifikationsprofil, das Studierende erreichen sollen, ist ausschlaggebend und leitend beim Aufbau des Curriculums. Gefordert wird, dass sich die

Summe der Einzelteile, die im Studium gelehrt werden, am Ende zu einem Gesamtbild zusammenfügen. Relevant bei der Bewertung eines Studiengangs ist also das Output (Qualifikationsprofil) und nicht der Input (Inhalte der Lehrveranstaltungen). Besonders für die naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen, mathematischen und technischen Studiengänge, die bisher großen Wert auf die Ausbildung innerhalb eines Diplomstudienganges gelegt haben, stellt die Anforderung eines berufsqualifizierenden Bachelorabschlusses eine Provokation dar, da damit das als bewährt angesehene Ausbildungssystem und –konzept nicht nur in Frage gestellt, sondern auch vollständig neu konzipiert wird. In diesen Fächern wird befürchtet, dass ein Bachelorabschluss nicht nur eine nicht ausreichende Qualifikation für den Arbeitsmarkt darstellt, sondern dass darüber hinaus auch die Reputation der Abschlüsse leiden würde. Widerstand gegen die gestufte Studienstruktur kommt daher überwiegend aus diesen Fächern.

Um das in einem Studiengang zu erwerbende Qualifikationsprofil besser erreichen zu können, wird das Studium modularisiert, wobei Modularisierung „die Zusammenfassung von Stoffgebieten zu thematisch und zeitlich abgerundeten, in sich abgeschlossenen und mit Leistungspunkten versehenen abprüfbaren Einheiten“ (KMK 2004) bedeutet. Bestand ein Studium früher aus einzelnen Lehrveranstaltungen, so werden nun größere Lerneinheiten gebildet. Dies bedeutet weitaus mehr als das Zusammenfassen von mehreren Lehrveranstaltungen unter einen Oberbegriff. Idealtypisch sollten sich die Lehrenden darüber einig werden, welche Lernergebnisse innerhalb dieses Moduls erreicht werden sollten, davon ausgehend würden die Lerninhalte aufeinander abgestimmt werden und die Lehrenden würden gemeinsam eine Abschlussprüfung (anstelle mehrerer Teilprüfungen) am Ende des Moduls konzipieren. Damit würden die Grenzen zwischen den einzelnen Veranstaltungen verschwimmen, Wissen würde nicht in kleine Bestandteile zerlegt und serviert werden, sondern in große Blöcke zusammengefasst und ausgehend von dem, was an Kompetenzen vermittelt werden soll, gelehrt werden. Module sind zudem vielfältig verwendbar, sie können auch für andere Studiengänge eingesetzt werden. Und die Modularisierung soll letztendlich auch die Mobilität erleichtern, da Module auch an anderen Hochschulen belegt und dann anerkannt werden sollen. Wird eine Modularisierung konsequent durchgeführt, dann werden das Qualifikationsprofil und die Berufsfeldorientierung in einem Studiengang deutlicher und die Lehr- und Lerninhalte wären klar strukturiert und auf den Erwerb der angestrebten Konsequenzen ausgerichtet. Für technische Studiengänge könnte die dadurch erhöhte Transparenz mit dazu beitragen, die Attraktivität der Studiengänge für alle „Nicht-Freaks“ zu

steigern, wenn es gelingen würde, attraktive Berufsfelder zu öffnen und eine daraufhin ausgerichtete Ausbildung zu konzipieren.

Ein weiteres wichtiges Element der gestuften Studiengänge ist die Beschreibung von Learning Outcomes als Meßgröße: Bei der Darstellung eines Moduls soll das „Learning Outcome“ beschrieben werden. „Learning Outcomes“ sind Aussagen darüber, welche Kompetenzen die Studierenden in einem Modul erwerben sollen. Auch hier findet eine Verschiebung von der Input- zur Outputorientierung statt. Die Konzeption eines Moduls wird nicht von den Inhalten, die in einer Veranstaltung abgedeckt werden sollen (das Input), gedacht, sondern ausgehend davon, was die Studierenden am Ende gelernt haben sollten (das Output). Learning Outcomes sollen konkrete, messbare Kompetenzen beschreiben. Kompetenzen beschränken sich dabei nicht nur auf fachliches Wissen, sondern können darüber hinausgehende Fähigkeiten, Verhalten, etc. sein (zu einer Darstellung von Learning Outcomes vgl. z.B. <http://www.ncgia.ucsb.edu/giscc/units/format/outcomes.html>; [http://www.ltu.unsw.edu.au/ref4-2-1\\_outcomes.cfm](http://www.ltu.unsw.edu.au/ref4-2-1_outcomes.cfm))

Dieser Perspektivwechsel von der Input- zur Outputorientierung stellt eine Herausforderung für die Veranstaltungsplanung dar. Gefragt werden sollte:

- § Welches sind die wichtigsten Kompetenzen (fachliche und außerfachliche), die sich die Studierenden in einem Modul aneignen sollten? Daraus lassen sich dann die Inhalte eines Moduls ableiten.
- § Wie können sich Studierende am besten diese erwünschten Kompetenzen aneignen? Daraus lassen sich Veranstaltungsform und Didaktik ableiten.
- § Mit welchen Prüfungsformen lässt sich messen, ob die Studierenden über die intendierten Kompetenzen verfügen? Daraus lassen sich geeignete Prüfungsleistungen ableiten (eine Klausur eignet sich zur Überprüfung von Fachwissen, aber nicht, um soziale Kompetenz zu messen).

Auch diese Überprüfung der Lerninhalte und Lernziele erfüllt ein wichtiges Kriterium für ein gendersensitives Curriculum.

Workload-Berechnung und CP-Vergabe: Die Angabe für den Umfang eines Moduls geschieht nicht mehr in der Angabe Semesterwochenstunde, einer Messeinheit, die vom Input des Lehrenden ausgeht, sondern in Credit Points. Credit Points sind die Maßeinheit, in der die

Workload, d.h. der zeitliche Arbeitsaufwand, den Studierende für ein Modul aufbringen müssen, gemessen wird. 1 CP entspricht dabei 30 Zeitstunden, im Jahr sollen 1.800 Zeitstunden = 60 CP für das Studium aufgewendet werden. Die Arbeitszeit (Workload) umfasst dabei alle Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Modul, d.h. Präsenzzeiten ebenso wie Vor- und Nachbereitung und Selbststudium. Die Umrechnung von SWS in CP ist alles andere als eine mathematische Formel, sondern soll den tatsächlichen Arbeitsaufwand darstellen, der von den Studierenden entweder zu erfragen oder zu schätzen ist. Eine Veranstaltung, die 4 SWS umfasst, kann dabei 6 CP haben (dies wäre eine gängige Umrechnung), sie kann jedoch auch z.B. 10 CP haben, wenn der Arbeitsaufwand, der neben den Präsenzzeiten erbracht werden muss, sehr hoch ist. Die Umrechnung von SWS in Workload mit CP-Vergabe erfordert von den Lehrenden eine Vorstellung darüber, was sie von den Studierenden erwarten können und wollen, damit sie erfolgreich die Modulprüfung bestehen und setzt die Bereitschaft voraus, diese Erwartungen immer wieder an der Realität zu überprüfen. Für Studierende stellt ein in CP dargestelltes Studium eine im wahrsten Sinne des Wortes berechenbare Größe dar. Der zeitliche Umfang, der von ihnen erwartet wird, wird klar definiert und somit das Studium und das Leben außerhalb des Studiums leichter planbar. Besonders für Studiengänge der Informatik könnte dies auch dem Klischee, dass Informatikstudierende mit nichts anderem als dem Computer beschäftigt sind bzw. sein können, entgegen wirken, da eine Vorgabe gemacht wird, wie viel Zeit mit dem Erlernen des Stoffes zugebracht werden sollte. Ebenfalls wird deutlich, welche Lerninhalte vermittelt werden sollen und somit wird die Transparenz des Studiums erhöht.

Die Einführung der gestuften Studiengänge mit seinen Elementen Berufsfeldorientierung, Modularisierung, Learning Outcome und Workload/ CP-Berechnung entsprechen von daher den Kriterien, die oben als Voraussetzungen für ein gendersensitives Curriculum definiert wurden. Die gestuften Studiengänge sind – sofern diese Elemente umgesetzt werden - somit eine Chance, die Attraktivität von technischen Studiengängen für Frauen zu erhöhen.

Im Folgenden wird gefragt, ob die Akkreditierungsverfahren, wie sie derzeit durchgeführt werden, ein geeignetes Instrument der Qualitätssicherung darstellen, um die intendierten positiven Effekte zu sichern.

Der Ablauf der Akkreditierungsverfahren erinnert an die oben dargestellten Evaluationsverfahren. Auch hier wird von den Studiengängen eine Selbstdokumentation

anhand eines Leitfadens erstellt. Danach findet eine Vor-Ort-Begehung einer Gutachtergruppe statt, die ein Gutachten zu dem Studiengang erstellt<sup>59</sup>, zu dem der Studiengang wiederum eine Stellungnahme abgeben kann. Das Ergebnis einer Akkreditierung kann entweder eine Akkreditierung ohne Auflagen, eine Akkreditierung mit Auflagen, eine Rückstellung oder eine Nicht-Akkreditierung sein. Dieses Votum und gegebenenfalls Auflagen werden von der Akkreditierungskommission der jeweiligen Agentur getroffen und formuliert. Auch wenn Akkreditierungsverfahren dialogisch angelegt sind, so sind sie in erster Linie ein Prüf- und Rechtfertigungsverfahren, da sie gleichzeitig auch immer die Voraussetzung für die Genehmigung und unbefristete Einrichtung der Studiengänge sind. Sie haben also eher den Charakter eines externen Begutachtungsverfahrens, obwohl die Elemente einer internen und externen Evaluation enthalten sind. Eine Offenheit über Schwachstellen eines Studienprogramms ist daher nur in sehr geringem Umfang möglich; von den Studiengängen werden am ehesten Probleme der personellen und sachlichen Ausstattung thematisiert.

Die größte Schwäche liegt derzeit jedoch in der Durchführung der Akkreditierungsverfahren. Die Vor-Ort-Begehung dauert einen Tag, an dem Gespräche mit den jeweiligen Programmverantwortlichen und Hochschullehrenden, der Hochschulleitung und Studierenden stattfinden. Die Gutachter sind Hochschullehrende, ein Gutachter aus der Praxis, ein Studierendenvertreter. Die Hochschullehrenden zeichnen sich durch ihre fachliche Profilierung aus, sie sind jedoch keine Experten in Organisationsentwicklung oder Qualitätsmanagement. Die Aufgabe der Gutachter ist es jedoch in erster Linie zu erfassen, ob der Studiengang den Anforderungen an ein klares Profil, an gut umgesetzte Modularisierung und entsprechende Verankerung von Lehrinhalten, an Einhaltung der Strukturvorgaben gerecht wird. Dies erfordert weniger das Experten-Fachwissen, durch das sich Hochschullehrende auszeichnen, sondern ein strukturelles Überblickswissen und nicht zuletzt eine gewisse Kenntnis des Bologna-Prozesses und der von der Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz vorgegebenen Strukturvorgaben. Wenn eine Genderkompetenz vorliegt, dann ist dies zufällig und nicht institutionell (z.B. indem Gutachter ein bestimmtes Profil haben müssen, das ihre Kompetenz in diesem Bereich ausweist) verankert. Aufgrund der großen Menge an zu akkreditierenden Studiengängen werden Clusterakkreditierungen durchgeführt, d.h. thematisch verwandte Studiengänge werden in einem Verfahren zusammengefasst und von einer etwas vergrößerten Gutachtergruppe begutachtet. Ohne Clusterakkreditierungen wären Akkreditierungsverfahren

---

<sup>59</sup> Mit Ausnahme der Akkreditierungsagentur AQAS erstellen die Gutachter das Gutachten nach der Vor-Ort-Begehung. Bei AQAS wird das Gutachten vor der Begehung erstellt und dort besprochen.



finanziell und zeitlich nicht mehr zu realisieren, sie führen jedoch auch dazu, dass die Zeit, die zur Begutachtung für einen Studiengang zur Verfügung steht, nochmals reduziert wird. Im Verhältnis zu den Studiengängen innerhalb eines Clusters ist die Gutachtergruppe sehr klein, so ist es keine Seltenheit, wenn ein oder höchstens zwei Gutachter über einen Studiengang (innerhalb eines Clusters) befinden. Zudem erhalten die Gutachter bei den meisten Agenturen keine Schulungen, um sich mit den Akkreditierungsverfahren und den Kriterien der Beurteilung vertraut zu machen. Die Motivation, als Gutachter tätig zu werden, liegt häufig in einer anstehenden Umstellung auf die Bachelor und Masterstruktur an der eigenen Hochschule und daraus folgend dem Wunsch, sich über das Vorgehen an einer anderen Universität zu informieren. Aufgrund der bundesweiten Einführung der gestuften Studiengänge werden in den nächsten Jahren eine große Anzahl an Gutachtern gebraucht werden. Vermutlich werden daher irgendwann fast alle Hochschullehrenden selbst einmal als Gutachter tätig werden. Damit verliert jedoch die Position des Gutachters an Bedeutung. Wird jede/r Gutachter/in so stellt dies keine besondere Auszeichnung mehr dar. Sie können nicht mehr als ausgesuchte Fachexperten präsentiert werden, sondern werden nach Verfügbarkeit ausgesucht. Das derzeitige System der Akkreditierungsverfahren ist somit an eine strukturelle Grenze der Machbarkeit gestoßen ist, wo die eigentliche Funktion der Qualitätssicherung nur noch ansatzweise erfüllt werden kann. Der Versuch, Genderfragen über das derzeitige System der Akkreditierung zu etablieren, scheint unter diesen Voraussetzungen aussichtslos.

Seit einiger Zeit wird daher über einen Ansatz diskutiert, der unter der Bezeichnung „Prozessqualität“ läuft, in dem es zu einer institutionellen Akkreditierung kommen soll. D.h. dokumentiert werden soll nicht mehr ein Status Quo zu einem bestimmten Zeitpunkt, sondern die Strukturen in einem Fachbereich/ einer Hochschule. Die Abläufe innerhalb jeder Einheit sollen nach bestimmten Kriterien festgelegt sein, die Qualität im Laufe des Prozesses sicherstellt. Ein vom BMBF geförderter Modellversuch ist derzeit im Prozess.

Qualitätsmanagementsysteme, vor allem solche, die sich auf die Qualitätssicherung der gestuften Studienstruktur beziehen, bieten somit eine Chance, Genderfragen zu involvieren und die Curricula auf ihre Gendersensitivität hin zu überprüfen. Wichtig ist es jedoch, Gender als ein Kriterium in den Verfahren zu verankern. Gelingt dies nicht, so wird ein Teil der möglichen positiven Effekte ungenutzt bleiben.

## 5 Frauenstudiengänge zwischen Eigenständigkeit und Integration

### 5.1 Monoedukative Studiengänge im technischen Bereich in Deutschland

Nach wie vor gibt es nur eine sehr begrenzte Anzahl von monoedukativen Studienangeboten in Deutschland. Zwar gibt es mittlerweile eine ganze Reihe von „Schnupperwochen“, Orientierungsphasen, Sommeruniversitäten etc., die überwiegend monoedukativ durchgeführt werden und mit denen Schülerinnen für ein naturwissenschaftlich-technisches Studium motiviert werden sollen, aber die Anzahl der monoedukativen Studienangebote, in denen auch Leistungsnachweise erworben werden können, ist überschaubar geblieben.

1996 wurde maßgeblich von Ulrike Teubner der Versuch unternommen, an der Fachhochschule Darmstadt einen Frauenfachbereich Informatik einzurichten. Zum ersten Mal wurde hier – anders als bei der Konzeption der Technischen Hochschule für Frauen - eine monoedukative Ausbildung im Sinne einer paradoxen Intervention konzipiert (Teubner 1996b) und von der Vorstellung abgerückt, eine eigene Hochschule zu schaffen und stattdessen eine „kleine Lösung“ im Rahmen eines Studienganges angestrebt. Diese Initiative konnte sich nicht durchsetzen, wobei sich die Gegner dabei auch auf eine Akzeptanzbefragung unter Studentinnen beriefen, die nur ein geringes Interesse an einem monoedukativen Studiengang zeigten<sup>60</sup>. Andererseits gab es durchaus auch Interesse von Seiten der Studentinnen.

Seit 1998 findet - maßgeblich initiiert und organisiert durch Veronika Oechtering - an der Universität Bremen die Informatica feminale, ein zweiwöchiges Sommerstudium statt, das sich an Informatikstudentinnen aus Universitäten und Fachhochschulen richtet sowie an Frauen aus der Praxis. Es werden Veranstaltungen zu Themen aus der Informatik durchgeführt, die ein sehr breites Spektrum abdecken, angefangen von Programmierkursen, über Kurse zum Projektmanagement bis hin zu Fragen um das Selbstverständnis der Informatik. Ausgangspunkt der Informatica Feminale war nicht nur ein ausschließlich monoedukatives Studienangebot einzurichten, sondern gleichzeitig eine Auseinandersetzung mit curricularen Inhalten der Informatik anzuregen. Von der Informatica Feminale gingen

---

<sup>60</sup> Bedacht wurde dabei anscheinend nicht, dass ein monoedukativer Studiengang eine Nachfrage nach Studienplätzen in der Informatik erst erzeugen könnte, dass also die Frauen, die sich gegen die derzeitige Studiensituation entschieden haben, sich unter veränderten Rahmenbedingungen dann für die Informatik entscheiden würden.

immer wieder relevante Impulse zur Studienreformediskussion in der Informatik aus, z.B. zur Veränderungen der Studieneingangsphase und des Grundstudiums sowie zur Integration interdisziplinärer Elemente (Oechtering 1998). Außerdem unterstützten die Initiatorinnen der Informatica feminale schon früh die Einrichtung eines Frauenstudiengangs (Oechtering/Vosseberg 1999).

Die Informatica Feminale findet jährlich statt, die Veranstaltungen können als ergänzendes Angebot zum Informatikstudium genutzt werden. Teilweise werden die in den Veranstaltungen erbrachten Leistungsnachweise jedoch auch in den Heimathochschulen der Studentinnen anerkannt. Somit haben Studentinnen aus koedukativen Hochschulen - zumindest in geringem Umfang - die Möglichkeit, einen Teil ihres Studiums monoedukativ zu absolvieren. Alle Teilnehmerinnen – Lehrende wie Lernende – sind weiblich.

Das Modell „Informatica Feminale“ wurde mittlerweile auch an die FH Furtwangen sowie an eine Hochschule in Neuseeland exportiert. Im Sommer 2005 wird es an der Universität Bremen analog zur Informatica Feminale erstmals ein Sommerstudium für Frauen aus der Elektrotechnik geben. Dieses partielle monoedukative Angebot hat sich also über die Jahre nicht nur etablieren, sondern als ein Erfolgsmodell behaupten können.

Im Sommer 2000 wurde im Rahmen der Expo die Internationale Frauenuniversität ifu durchgeführt, eine internationale Frauenuniversität, die sich an Graduierte aus aller Welt richtete und für 100 Tage in fünf thematischen Schwerpunkten – wovon ein Projektbereich Information war - Studienangebote machte. Auch hier waren alle Teilnehmenden weiblich. Die ifu betonte die Verbindung von Monoedukation mit Studienreform und Wissenschaftskritik und legte ein starkes Gewicht auf die Internationalität (Neusel 2000, Metz-Göckel 2002).

Die ifu war ein einmaliges und zeitlich begrenztes Angebot, sie sollte jedoch der Auftakt für die Einrichtung einer postgradualen Ausbildung für Frauen sein. Diese Studieninitiative wird seit 2003 als Women´s Institute of Technology Development and Culture (W.I.T) fortgeführt. Das W.I.T arbeitet derzeit<sup>61</sup> am Design von Masterstudiengängen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten. Als Zielgruppe werden „hochqualifizierte graduierte Frauen aus aller Welt“ ([http://www.wit-edu.de/studiengaenge\(deutsch\).pdf](http://www.wit-edu.de/studiengaenge(deutsch).pdf)) definiert. Die Veranstaltungen

---

<sup>61</sup> Zum Zeitpunkt des Berichts

sollen auf Englisch gehalten werden. Das W.I.T hat somit – wie bereits die ifu - eine explizit Ausrichtung auf Exzellenz:

„Bei der Frauenförderung geht es um die Ausbildung einer selbstbewussten, kritischen weiblichen Elite“. (<http://www.wit-edu.de/>)

Die Finanzierung des W.I.T. in allen geplanten Bereichen ist zum Zeitpunkt des Berichts ungeklärt. Hier gibt es jedoch sehr viel Bewegung, so dass über einen Erfolg bzw. Scheitern dieses Projektes keine Aussage getroffen werden kann.

Einen anderen Ansatz haben die vier derzeit in Deutschland bestehenden Frauenstudiengänge, die grundständige Studiengänge an Fachhochschulen anbieten und sich dementsprechend an Studienberechtigte mit Fachhochschulreife oder allgemeiner Hochschulreife wenden. Die vier Frauenstudiengänge sind im „Bündnis Frauenstudiengänge in Deutschland“ zusammengeschlossen, einem losen Bündnis, das sich als die Interessensvertretung der Frauenstudiengänge auf politischer Ebene versteht. Bei den vier Frauenstudiengängen handelt es sich um Studiengänge, die an einer Fachhochschule angeboten werden und die jeweiligen Jahrgänge sind – mit Ausnahme der FH Furtwangen – selbst für Fachhochschulen relativ klein. Alle Studiengänge haben ein für Fachhochschulen übliches Praxissemester ins Studium integriert, das i.d.R. im fünften Semester stattfindet. Der Internationale Frauenstudiengang Informatik hat zusätzlich ein Auslandssemester<sup>62</sup>. Bis auf den Studiengang in Furtwangen haben alle Studiengänge das Wort „Frauenstudiengang“ in ihrer Bezeichnung. Mit dem Terminus „Wirtschaftsnetze“ schuf die FH Furtwangen eine Bezeichnung, die keine Rückschlüsse auf die Monoedukation zulässt. Ein Unterschied zwischen den Studiengängen besteht darin, wie durchgängig die Monoedukation im Laufe des Studiums durchgeführt wird:

In Wilhelmshaven wurde in den ersten Jahren der Studiengang vollständig monoedukativ durchgeführt, mittlerweile ist er ab dem sechsten Semester koedukativ. In Stralsund werden die technischen Fächer monoedukativ, die wirtschaftswissenschaftlichen koedukativ durchgeführt. In Bremen und Furtwangen wird das gesamte Studium mit Ausnahme der Wahlpflichtfächer und der Lehrveranstaltungen in den Nebenfächern koedukativ durchgeführt. Diese Studiengänge befinden sich jedoch noch in der Modellphase. Inwiefern

---

<sup>62</sup> Für einen Überblick über die Frauenstudiengänge siehe Anlage 2

die Monoedukation auch nach Auslaufen der Modellphase aufrechterhalten wird, ist noch ungeklärt.

Der größte Unterschied zwischen den Frauenstudiengängen liegt darin, ob es einen parallelen koedukativen Studiengang gibt oder ob der Frauenstudiengang gewissermaßen ein „Exklusivmodell“ ist. Bis auf den Bremer Studiengang gibt es bei den anderen Studiengängen ein koedukatives Pendant, wobei der Wilhelmshavener Studiengang zu 100% identisch mit dem koedukativen Studiengang ist, in Stralsund und in Furtwangen haben die Frauenstudiengänge eine andere Schwerpunktsetzung im Hauptstudium. Auf die Vor- und Nachteile der jeweiligen Modelle wird bei der Darstellung des Internationalen Frauenstudiengangs Informatik näher eingegangen.

Ebenfalls relevant ist die unterschiedliche finanzielle Ausstattung der Studiengänge. Während Wilhelmshaven keine zusätzlichen personellen, finanziellen oder sachlichen Mittel hatte, liefen die anderen Studiengänge als Modellversuche mit jeweiliger Finanzierung durch den Bund und die Länder. In Bremen und in Furtwangen wurden im Zuge des Aufbaus des Studiengangs eigene Professuren eingerichtet, in Furtwangen sind diese Stellen jedoch zeitlich für die Dauer des Modellstudiengangs befristet.

In allen Studiengängen fand bzw. findet eine wissenschaftliche Begleitforschung statt. Alle Studiengänge sehen sich in ihrem Selbstverständnis nicht nur als monoedukative Studiengänge, sondern als monoedukative Reformstudiengänge. In den Studiengängen in Furtwangen und Stralsund wurden in Teilbereichen curriculare Veränderungen gegenüber dem koedukativen Studiengang durchgeführt. So legt z.B. der Studiengang in Stralsund eine stärkere Gewichtung auf den Aspekt der Kommunikation. In Bremen wurde ein ganz neues Curriculum erstellt, in Wilhelmshaven hatte kurz vor Einführung des Frauenstudiengangs eine Studienreform stattgefunden, so dass weitergehende curriculare Veränderungen nicht als notwendig angesehen wurden.

Bis auf Bremen haben die anderen Studiengänge für den monoedukativen Studiengang eine Verknüpfung mit einem wirtschaftswissenschaftlichen (indem es mittlerweile einen hohen Frauenanteil gibt) und einem technischen Studienfach gewählt. Der Bremer Studiengang ist ein Studiengang der angewandten Informatik (also keine Bindestrich-Informatik) hat sich aber ebenfalls einen Schwerpunkt „Software Entwicklung“ gegeben, da für diesen Bereich technische wie soziale Kompetenzen als ausschlaggebend für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit angesehen werden.

## 5.2 Studiengangskonzeption – Der Internationale Frauenstudiengang Informatik

Die Frauenstudiengänge in Deutschland begreifen sich als Reformstudiengänge. Dies trifft auch auf den Internationalen Frauenstudiengang Informatik zu, der als neu eingerichteter Studiengang die Chance hatte, ein eigenes Curriculum zu entwickeln. Um eine Alibi- und Nischenfunktion (s. Kapitel 3) zu vermeiden, wurde bereits bei der Einrichtung und Konzeption Monoedukation als eine sinnvolle Innovation dargestellt, die allein jedoch nicht ausreichend wäre, sondern begleitet werden muss von weiteren innovativen Elementen. Für den Studiengang wurden daher ursprünglich vier „Säulen“ konzipiert, auf denen das Studiengangskonzept gründen sollte: Monoedukation, Internationalität, Virtualität und Innovative Lehr- und Lernformen. 2002 fand eine Studienreform statt, bei der die Virtualität im Studiengang vorerst zurückgestellt wurde und bei der es nach einer Auswertung der vorausgegangen Erfahrungen zu einigen Verschiebungen innerhalb des Curriculums kam<sup>63</sup>.

Die vier „Säulen“ werden im Folgenden näher erläutert. Als Quellen wurden für diese Darstellung die Studien- und Prüfungsordnung, die auch die Modulbeschreibungen beinhaltet, sowie die Informationsbroschüren des Studienganges herangezogen.

### (1) Monoedukation

Der Studiengang ist als durchgängig monoedukativer Studiengang konzipiert. Eine Ausnahme bilden die Wahlpflichtfächer (viertes, siebtes und achtes Semester). Die Wahlpflichtfächer werden in Kooperation mit den anderen Informatikstudiengängen des Fachbereichs angeboten. Die Entscheidung, die Wahlpflichtfächer koedukativ anzubieten, geschah aus inhaltlichen und organisatorischen Gründen. Inhaltlich sollte es den Studentinnen ab einem höheren Semester ermöglicht werden, in Kontakt mit den Fachkulturen der koedukativen Studiengänge zu kommen. Sie sollten sowohl die Gelegenheit haben, ihr fachliches Spektrum zu erweitern, indem sie z.B. Veranstaltungen aus der Medieninformatik oder der technischen Informatik belegen, als auch Hochschullehrende und Kommiliton/innen aus anderen Studiengängen kennen zu lernen. Organisatorisch hätte das Beibehalten der Monoedukation in den Wahlpflichtfächern dazu geführt, dass nur eine sehr beschränkte Auswahl an Wahlpflichtveranstaltungen hätte angeboten werden können. Das gemeinsame Angebot mit den anderen Informatikstudiengängen ermöglicht dagegen nicht nur ein größeres Angebot,

---

<sup>63</sup> Auf einige dieser Punkte wird im Laufe der Arbeit näher eingegangen werden.

sondern vor allem auch eine Spezialisierung in einem Themenfeld (z.B. Medieninformatik), das im Frauenstudiengang aufgrund beschränkter Lehrkapazitäten nicht angeboten werden kann. Die Aufhebung der Monoedukation im Wahlpflichtbereich ist notwendig, da ein Frauenstudiengang - im Gegensatz zu einer Frauenuniversität – nicht als abgegrenzte Lehreinheit durchzuführen ist, ohne in Gefahr zu geraten sich fachlich selbst zu sehr zu beschneiden und den Studentinnen nur ein sehr eingeschränktes fachliches Angebot zur Verfügung stellen zu können. Die Verflechtung im Wahlpflichtbereich ist somit eine sowohl praktikable als auch inhaltlich sinnvolle Konstruktion.

Der Studiengang beinhaltet im fünften Semester ein Auslandssemester, im sechsten Semester ein praktisches Semester. Beide Semester werden koedukativ durchgeführt. Es gibt Bemühungen für das Auslandssemester Kontakt zu einem Women's College aufzubauen, derzeit (im Jahr 2005) werden dazu Verhandlungen geführt. Andererseits äußerte bisher allerdings keine der IFI-Studentinnen den expliziten Wunsch, auch ihr Auslandssemester in einem Frauenstudiengang oder einer Frauenuniversität zu verbringen. Die Frage der Monoedukation spielte bei der Entscheidung, wo das Auslandssemester verbracht werden sollte, keine Rolle. Auch das Praxissemester wurde von allen Studentinnen bisher in „koedukativen“ Unternehmen durchgeführt, was faktisch bedeutet, dass sich die Studentinnen in einer fast ausschließlich männlich geprägten Umgebung bewegten.

Der Internationale Frauenstudiengang Informatik hat kein koedukatives Pendant, was ihn von den anderen Frauenstudiengängen in Deutschland unterscheidet. Diese Tatsache war keine bewusste Entscheidung, sondern ist durch die spezifische Situation an der Hochschule Bremen bedingt. Knapp/Gransee betonen in der Evaluation des Frauenstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen in Wilhelmshaven die Notwendigkeit eines parallel laufenden koedukativen Studiengangs. In einem Frauenstudiengang mit demselben Curriculum wie ein koedukativer Studiengang wäre eine hohe Transparenz über die Leistungsanforderungen gegeben und somit wäre es leichter, der Entwertung des Frauenstudiengangs entgegen zu wirken:

„Nicht zuletzt das strikt eingehaltene Parallelangebot der Studieninhalte mag zu einer Entschärfung des Rechtfertigungsdrucks beigetragen haben, dem sich die Studentinnen stets ausgesetzt sahen. Das Konzept eines gleichen Leistungsangebots mit nachweisbar gleichen Leistungsanforderungen kann die Abwertungsdynamik, die Frauenstudiengänge begleitet (gesondert – bevorzugt – geschont) konterkarieren“ (Knapp/ Gransee 2003: 245)

Auch die beiden anderen Frauenstudiengänge an den Fachhochschulen in Furtwangen und in Stralsund werden als parallele Studiengänge zu einem koedukativen Studiengang durchgeführt, wobei in diesen beiden Studiengängen jeweils ein Schwerpunkt gesetzt wird, der nur innerhalb des Frauenstudiengangs wählbar ist. Insofern stellen diese beiden Studiengänge eine Mischform zwischen strikter Parallelität und strikter „Exklusivität“ dar.

Das „Exklusiv-Modell“, d.h. ein Frauenstudiengang, der nicht an einen parallelen koedukativen Studiengang gekoppelt ist, bietet dagegen andere Vorteile. Er stellt eine eigene Einheit innerhalb eines Fachbereiches dar und hat dementsprechend die Möglichkeit, ein eigenständiges Profil zu entwickeln. Der Internationale Frauenstudiengang Informatik verfügt über Professuren, die dem Studiengang zugeordnet sind, und das Curriculum wurde für diesen Studiengang konzipiert. Als eigenständiger Studiengang hat er einen größeren Handlungsspielraum, z.B. bei Veränderungen von Prüfungs- und Studienordnungen bzw. sonstigen Entscheidungen innerhalb des Studiengangs. Sind sich die Lehrenden des Studiengangs über ihre Ziele einig, dann können Reformmaßnahmen im Studiengang leichter umgesetzt werden. Durchsetzungsfähigkeit und Gestaltungsmöglichkeiten erhöhen sich. Mit seiner Exklusivität gerät er zwar stärker in den Fokus der Aufmerksamkeit, aber gleichzeitig nicht in Gefahr als ein bloßes „Anhängsel“ des koedukativen Studiengangs begriffen zu werden. Nachteilig wiederum ist die dadurch entstehende hohe zeitliche Belastung und Verantwortung für die Lehrenden. Bei einer ohnehin hohen Lehrverpflichtung an Fachhochschulen müssen sie gleichzeitig Projektmanager, Werbestrategen und Öffentlichkeitsbeauftragte sein, um den Studiengang sowohl innerhalb der Hochschule als auch nach außen zu präsentieren und zu positionieren. Zudem muss die sinnvolle und notwendige Vernetzung der Frauenstudiengänge untereinander betrieben werden und wenn der Studiengang den Anspruch erfüllen soll, Impulse in den fachpolitischen Diskurs hinein zu geben, so erfordert auch dies eine Präsenz bei entsprechenden Veranstaltungen und Tagungen.

Der Nachteil eines erhöhten Rechtfertigungsdruck in einem Exklusiv-Modell muss dagegen relativiert werden. Er würde nur wirksam werden, wenn in einem parallelen Studiengang der mono- und der koedukative Studiengang unter identischen Bedingungen stattfänden. Es wird jedoch immer zu Unterschieden z.B. bei der TeilnehmerInnengröße in den Veranstaltungen, bei den Lehrenden, die die Veranstaltungen halten etc. kommen. Diese Unterschiede können



dann wieder herangezogen werden, um die Qualität des Frauenstudiengangs in Frage zu stellen<sup>64</sup>.

Dennoch muss in einem „Exklusiv-Modell“ stärker auf eine Transparenz der Studieninhalte und Leistungsanforderungen geachtet werden, damit der Studiengang dem Vorurteil eines „Schon- und Förderraumes“ entgegenwirken kann. Über die Veröffentlichung von Prüfungs- und Studienordnung und Prüfungsergebnissen können dabei die in dem Studiengang zu erbringenden Prüfungsanforderungen dokumentiert werden. Ebenso können regelmäßig studentische Arbeiten aus dem Studiengang präsentiert werden und die Abschlussarbeiten der Studentinnen zugänglich gemacht werden. Anhand dieser aus dem Studiengang entstandenen Produkte können sich Externe ein Bild über die Ausbildungsqualität in dem Studiengang verschaffen.

Die Diskussion um die Vor- und Nachteile dieser beiden Modelle – Parallelität oder Exklusivität – verdeutlicht die unterschiedliche Situation der Women´s Colleges in den USA und der Frauenstudiengängen in Deutschland. Frauenstudiengänge, die mit einem Reformanspruch durchgeführt werden, können in Deutschland nicht auf eine Tradition zurückblicken, sondern müssen sich erst selbst eine Tradition schaffen. Mit nur vier Frauenstudiengängen in Deutschland stellen sie eine Ausnahme und Besonderheit sowohl in der hochschulpolitischen Landschaft als auch innerhalb ihrer jeweiligen Hochschulen dar. Der bedeutendste Unterschied besteht jedoch in der unterschiedlichen Organisationsform, einerseits eine Universität, andererseits ein Studiengang innerhalb einer koedukativen Hochschule. In einem Studiengang rücken die Außengrenzen der koedukativen Normalität sehr nahe an den Frauenstudiengang heran. Angelika Wetterer bezeichnet dies als eine „paradoxe Intervention in Insellage“ (Wetterer 2003), um die beschränkten Möglichkeiten, die ein Frauenstudiengang im Vergleich zu einer Frauenuniversität hat, deutlich zu machen. Der Begriff gefällt, da er in gewisser Hinsicht an das kleine gallische Dorf erinnert, das sich seinen Besetzern verweigert, er beschreibt jedoch nicht alle Aspekte. Ein Frauenstudiengang kann als Teil eines koedukativen Fachbereiches kein abgeschlossenes Gebilde darstellen – bereits über die Lehrverflechtung ist dies nicht möglich - sondern muss eine Reihe von notwendigen und sinnvollen Kooperationsbeziehungen mit den koedukativen Studiengängen

---

<sup>64</sup> So haben die z.B. die Studentinnen im Frauenstudiengang in Wilhelmshaven in Prüfungen besser abgeschnitten als ihre Kommiliton/innen aus dem koedukativen Studiengang. Allerdings war die Anzahl der Studierenden im Frauenstudiengang geringer, d.h. die Betreuungsrelation war besser. Dies könnte dann als Ursache für die besseren Leistungen der Studentinnen gedeutet werden.

unterhalten. Als „Insellösung“, so ein vorweggenommenes Resultat dieser Untersuchung, werden Frauenstudiengängen längerfristig nicht überleben. Sie müssten einen monoedukativen Kern haben und an den Randbereichen Kooperationen und Verflechtungen mit den koedukativen Studiengängen eingehen. Auf diese Weise würde die Eigenständigkeit eines monoedukativen Ansatzes gewahrt bleiben, der Studiengang wäre aber gleichzeitig in die Struktur des Fachbereiches integriert. Was in einem Frauenstudiengang passiert, wäre transparent für Lehrende und Studierende anderer Fachbereiche und die Fremdheit wäre durch den zeitweiligen Kontakt reduziert. Dieser Weg zwischen Eigenständigkeit und Integration könnte dann mit dazu beitragen, den Rechtfertigungsdruck zu reduzieren.

## (2) Internationalität

Die Internationalität des Studiengangs wird als das zweite wichtige Element gesehen, das bereits bei der Namensgebung neben der Monoedukation hervorgehoben ist. Internationalität ist dabei kein Spezifikum des Frauenstudiengangs, sondern gehört zum Profil der Hochschule Bremen, die für alle neuen Studiengänge seit 2000 ein obligatorisches Auslandssemester vorgibt. Dies führte dazu, dass derzeit etwa 1/3 der Studierenden in internationalen Studiengängen studieren. Unter „Internationalität“ versteht die Hochschule in erster Linie die Auflage, einen obligatorischen Auslandsaufenthalt (mindestens ein Semester) in das Studium zu integrieren. Ob darüber hinausgehende Maßnahmen zur „Internationalität“ getroffen werden bzw. die Entwicklung einer Internationalisierungsstrategie bleibt in der Entscheidung der einzelnen Studiengängen.

Bei der Einrichtung des Frauenstudiengangs kam es zu kontroversen Diskussionen darüber, ob das obligatorische Auslandssemester auch für den Frauenstudiengang gelten soll. Nach Ansicht der einen Position würde ein obligatorisches Auslandssemester für studierende Mütter zu einer besonderen Härte führen und sollte Härtefallregelungen ermöglichen. Die Gegenposition hielt den Auslandsaufenthalt für ein besonderes Qualitätsmerkmal des Studiums und es würde eine Abwertung des Frauenstudiengangs bewirken, wenn gerade hier auf die internationale Komponente verzichtet bzw. Einschränkungen gemacht würden. Positive Erfahrungen von studierenden Müttern aus anderen Studiengängen würden zudem die Vereinbarkeit von Studium und Familie belegen. Das Auslandssemester wurde letztendlich ohne Härtefallregelung im Studiengang festgeschrieben. Für die Ausbildung zur

Informatikerin wurde das Auslandssemester dabei als eine wichtige Qualifizierung gesehen, um – wie es im Projektantrag und den Informationsbroschüren des Studiengangs formuliert wurde – „der zunehmenden Globalisierung und Internationalisierung der Unternehmen Rechnung“ zu tragen. Die Internationalität wurde in der Außendarstellung als ein wichtiges und zentrales Element des Studiengangs dargestellt. Das Auslandssemester findet im fünften Semester statt. Als Vorbereitung dafür wird in den Semestern davor Englisch unterrichtet. In der alten Studienordnung umfasste der Englischunterricht 6 SWS über vier Semester, in der neuen Studienordnung 12 SWS über zwei Semester. Für die Umsetzung des Auslandssemesters schloss der Studiengang Hochschulkooperationen mit internationalen Hochschulen ab. Bevorzugt sollten Kooperationen mit englischsprachigen Hochschulen geschlossen werden. Der Aufbau mit Hochschulen in englischsprachigen Ländern gestaltete sich jedoch problematisch, da in den meisten englischsprachigen Ländern Studiengebühren verlangt werden. Kooperationsbeziehungen werden nur zögerlich aufgebaut und ein Studierendenaustausch soll in der Regel auf einer 1:1 Austauschbasis erfolgen. Dies machte es wiederum notwendig, englischsprachige Lehrveranstaltungen im eigenen Studiengang anzubieten, da englischsprachige Studierende so leichter für einen Aufenthalt in Deutschland geworben werden können. Neben dieser Problematik, die für alle deutschen Studiengänge, die sich um Auslandskooperationen bemühen, bestehen, kam für den Frauenstudiengang eine zweite Problematik hinzu. Der Frauenanteil in der Informatik ist auch in anderen Ländern nicht sehr hoch und männliche Austauschstudierende können nicht problemlos in das Studium im Frauenstudiengang integriert werden. Die Organisation des Auslandsaufenthaltes erwies sich somit zwar nicht als eine unüberwindliche, aber dennoch als eine sehr zeitintensive Hürde.

Partnerhochschulen fanden sich in Irland, Schweden, USA, Frankreich, Niederlande, Österreich und der Schweiz. Die Kooperationen mit Österreich und der Schweiz wurden abgeschlossen, da v.a. die Studentinnen aus Osteuropa über keine oder nur sehr geringe Kenntnisse in Englisch verfügten und daher den Aufenthalt in einem deutschsprachigen Land bevorzugten.

Auf die Frage, ob der Auslandsaufenthalt ein Motiv für die Wahl des Frauenstudiengangs war, wird in einem der folgenden Kapitel näher eingegangen. Hier werden kurz die Ergebnisse einer Auswertung des Auslandsaufenthaltes dargestellt, um zu sehen, ob die Internationalität ihre Funktion als ein wichtiges und zentrales Studienelement ausfüllen kann.

Die Studentinnen des ersten und des zweiten Jahrgangs wurden nach Abschluss des Auslandssemesters gefragt, wie sie den akademischen und den persönlichen Nutzen des Auslandssemesters für sich beurteilen würden<sup>65</sup>:

#### Beurteilung des akademischen Nutzens

Skala 1- 5/ 1 = gering/ nicht vorhanden 5 = hervorragend

n = 33

	<b>1 gering</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 hervorragend</b>
Häufigkeit	0	3	6	15	9

#### Beurteilung des persönlichen Nutzens:

n = 33

	<b>1 gering</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 hervorragend</b>
Häufigkeit	1	2	7	9	15

Rund  $\frac{3}{4}$  der Studentinnen beurteilten das Auslandssemester als sehr gut oder gut, der persönliche Nutzen wurde etwas höher eingeschätzt als der akademische Nutzen. Damit erwies sich der Auslandsaufenthalt als eine wichtige Studienphase für die Studentinnen, der zu einer Attraktivitätssteigerung des Studiums beitragen kann.

Die Frage, ob ein Auslandsaufenthalt für Studentinnen mit Kindern realisierbar ist, ist nur ansatzweise zu beantworten, da bisher nur drei Studentinnen mit Kindern ihren Auslandsaufenthalt absolvierten. Alle drei Mütter beurteilten den Auslandsaufenthalt auch im Nachhinein als schwierig zu realisieren. Bei allen drei Müttern sorgten während der Zeit des Auslandsaufenthaltes Partner bzw. andere Familienangehörige für die Kinder. Drei weitere Mütter aus den ersten beiden Jahrgängen haben den Auslandsaufenthalt verschoben. Sie begründen diese Verschiebung mit der Schwierigkeit, den Auslandsaufenthalt zu realisieren. Zwei weitere studierende Mütter aus dem ersten Jahrgang brachen das Studium bereits im Grundstudium ab. Als eine Begründung dafür gaben sie den Auslandsaufenthalt an. Beide Frauen hatten jedoch auch Probleme im Studium, so dass der Auslandsaufenthalt nicht als ursächlich für den Studienabbruch angesehen werden kann.

---

<sup>65</sup> Diese Frage war Teil einer Auswertung des Auslandsaufenthaltes im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung

Für einen Frauenstudiengang hat ein Auslandsaufenthalt neben den sonstigen positiven Effekten, die mit einem Auslandsaufenthalt verbunden sind (Land und Leute kennen lernen, Sprachkenntnisse verbessern, Nutzen für die Berufsbiographie, fachliche Erweiterung) zusätzlich zwei weitere Funktionen:

Die Studentinnen haben die Möglichkeit, sich in einer koedukativen Hochschule mit internationalen Studierenden zu vergleichen und somit eine Einschätzung ihres Kenntnis- und Leistungsniveaus zu bekommen. Sie werden – anders als an der eigenen Hochschule – nicht als Studentinnen eines Frauenstudiengangs wahrgenommen, außer sie äußern sich selbst darüber. Eine zweite wichtige Funktion ist die Anerkennung, die ein Studium mit integriertem Auslandssemester erfährt. Während Monoedukation in der gesellschaftlichen Wahrnehmung eher zu einer Entwertung des Studiengangs führt, ist Internationalität ein anerkanntes und wichtiges Qualitätskriterium für einen Studiengang. Manche Studentinnen nutzten die Internationalität als eine Rechtfertigung für die Wahl des Studiengangs.

### (3) Virtualität als weiteres Studienelement

In der ursprünglichen Konzeption des Studiengangs waren virtuelle Elemente vorgesehen, die eingeführt wurden, um einerseits die Studentinnen mit virtuellen Lehr- und Lernformen vertraut zu machen und somit auch auf die Möglichkeit eines online Arbeitsplatzes vorzubereiten und andererseits, um die Vereinbarkeit von Studium und Familie zu fördern.

Zu Studienbeginn lag noch keine Konkretisierung dieser Aussagen zur Virtualität vor und das Konzept sollte in der Aufbauphase des Studiengangs weiter ausgearbeitet werden. In einem ersten Schritt wurden - wie allgemein üblich - Skripte für die Veranstaltungen überwiegend online zur Verfügung gestellt, in einer Veranstaltung wurde ein Thema in Form eines Computer Based Trainings behandelt. Diese Aktivitäten wurden jedoch als eine Ergänzung des Präsenzunterrichts gesehen, sie waren weder geeignet noch dafür gedacht, Lehre virtuell durchzuführen. Andererseits bewarben sich im ersten Semester drei Frauen (davon zwei studierende Mütter, sowie eine Frau, die sich das Studium selbst finanzierte) explizit aufgrund der Virtualität auf den Studienplatz. Ihre Erwartung war, zumindest teilweise wenn nicht ganz ein Online-Studium absolvieren zu können. Dies war jedoch nicht möglich, daher brachen letztendlich alle drei Frauen das Studium ab. Alle drei Frauen waren zumindest in Teilzeit berufstätig, eine davon hatte Kinder. Ein Vollzeitstudium war für sie neben Erwerbstätigkeit

und Familie nicht möglich und teilweise auch nicht gewünscht. Die Frauen wünschten sich einen geringeren Anteil an Präsenzzeiten. Für diese Zielgruppe wäre ein völliges anderes Studiengangskonzept notwendig gewesen. Aus dieser Erfahrung heraus wurde die Virtualität im Studiengangskonzept vorerst weniger stark betont. In einer überarbeiteten Informationsbroschüre taucht sie nur noch beiläufig auf. Für die Studentinnen der folgenden Jahrgänge spielte Virtualität bei der Studienentscheidung keine Rolle, die meisten hatten keine Vorstellung davon, was unter Virtualität zu verstehen sei und hatten keine Erwartungen diesbezüglich.

Neben der Schwierigkeit, die es bedeutet hätte, zwei unterschiedliche Studiengangskonzepte – eines für Online-Lernen und eines für Präsenzunterricht – miteinander zu verbinden, wäre eine Erhöhung der Online-Angebote vor allem in den ersten Semestern auch wenig erstrebenswert. Die ersten Studiensemester sind entscheidend für Integration oder Desintegration in ein Studium. Sowohl die fachliche Einbindung als auch die Identifikation mit dem Studiengang kann in einem Online Studium nur unter erschwerten Bedingungen hergestellt werden, dies können jedoch wichtige Faktoren für einen Studienerfolg sein.

#### (4) Innovative Lehr- und Lernformen

Im Studiengang sollen innovative Lehr – und Lernformen eingesetzt werden. Dies wird durch ein hohes Maß an Praxis- und Anwendungsorientierung in der folgenden Form umgesetzt:

Einbindung von Praxisphasen in das Studium in der folgenden Form:

- Ein Programmierpraktikum (im Umfang von insgesamt 6 SWS) im dritten Semester, in dem ein erstes kleineres Software Projekt entwickelt und implementiert wird
- Ein Praxissemester in einem Unternehmen im sechsten Semester
- Ein Projektsemester (im Umfang von 16 SWS) im siebten Semester, in dem ein komplexes Projekt – häufig in Kooperation mit einem Unternehmen und angeleitet von einem/ einer Hochschullehrenden umgesetzt wird

Die Praxisphasen sind in das Studium integriert und müssen nicht als zusätzliche Leistungen in den Semesterferien erbracht werden. Dazu kommen praxisorientierte Veranstaltungsformen und dazugehörige Leistungsnachweise:

- Ein hoher Anteil an Leistungsnachweisen wird als praktische Entwicklungsarbeiten erbracht. Diese Projekte werden in Teamarbeit durchgeführt.
- Es gibt als Veranstaltungsform keine Vorlesungen, sondern nur seminaristischen Unterricht bzw. Übungen und Projektarbeit. Die Veranstaltungsgröße variiert dementsprechend, Seminare werden von der gesamten Kohorte besucht, Übungen finden mit jeweils der Hälfte der Studentinnen statt. Im Grundstudium finden parallel zu den Veranstaltungen der Grundlagenfächer (Informatik, Mathematik, Programmierung) Übungsgruppen statt, bei denen der Jahrgang nochmals in zwei Gruppen zu jeweils 15 Teilnehmerinnen aufgeteilt wird. Ergänzend dazu werden bei Bedarf studentisch betreute Tutorien angeboten.

(5) Weitere Charakteristika:

- Studienaufbau

Der Internationale Frauenstudiengang Informatik ist ein Studiengang der angewandten Informatik mit dem Schwerpunkt Software Entwicklung. In jedem Wintersemester werden 30 Studentinnen zugelassen. Der Studiengang wird seit dem Wintersemester 2000/01 an der Hochschule Bremen durchgeführt. Das Studium unterteilt sich in ein dreisemestriges Grund- und ein fünfsemestriges Hauptstudium. Die Regelstudienzeit beträgt 8 Semester und endet mit dem Abschluss zur Diplom-Informatikerin (FH). Ab dem Wintersemester 2005/06 wird der Studiengang für Erstsemester als 7-semesteriger Bachelorstudiengang durchgeführt werden. Ein Frauen-Masterstudiengang ist bisher aufgrund fehlender Kapazitäten für die Lehre nicht vorgesehen, es wird einen koedukativen Master geben, in denen die Absolventinnen des Bachelorstudiengangs wechseln können. Studentinnen, die vor Einrichtung des Bachelorstudiengangs in dem Studiengang eingeschrieben waren, beenden das Diplomstudium.

- Studienverlauf<sup>66</sup>

Im Folgenden wird ein Überblick über die Inhalte des Studiums gegeben. Es ist keine detaillierte Aufzählung aller Veranstaltungen, sondern soll darstellen, inwieweit die einzelnen Veranstaltungen aufeinander aufbauen und eine Art „roten Faden“ zeigen.

Der Studiengang wird mit dem Schwerpunkt Software Entwicklung angeboten. Im Grundstudium werden in den ersten beiden Semestern die Grundlagenfächer der Informatik unterrichtet (Programmierung, Einführung in die Informatik, Mathematik). Begleitet werden diese Veranstaltungen von Fächern mit einem hohen Praxisanteil. So findet im ersten Semester eine Veranstaltung Rechnerarchitektur statt. Diese Veranstaltung ist als praxisorientierte Veranstaltung angelegt, d.h. die Studentinnen bauen einen Rechner auseinander, um so die einzelnen Bestandteile kennen zulernen und damit die Scheu davor zu verlieren, bei ihrem eigenen Computer Veränderungen vorzunehmen (Programme zu installieren, Peripheriegeräte anzuschließen). Diese Veranstaltung wurde eingeführt, da von einem geringen Erfahrungshintergrund im Umgang mit Hardware bei den Studienanfängerinnen ausgegangen wurde. Im zweiten Semester finden neben Mathematik und Programmierung die Veranstaltungen Rechnernetze, Internet und Medien und Datenbanken statt. Auch diese Veranstaltungen sind praxisorientiert. In diesen Veranstaltungen lernen die Studentinnen, ein Rechnernetz aufzubauen, eine Datenbank und eine Website zu erstellen. Im dritten Semester werden diese Kenntnisse zusammengeführt. In einem Programmierpraktikum entwickeln die Studentinnen ein erstes interaktives System. Für die Bearbeitung müssen sie auf ihre Kenntnisse aus Programmierung, Datenbanken, Internet und Medien zurückgreifen. Begleitend finden weitere Veranstaltung zur Softwaretechnik statt (Software Engineering, Software Ergonomie und Projektmanagement). Weiterhin wird Englisch unterrichtet, und es findet ein Kommunikationstraining statt.

Im vierten Semester (Hauptstudium) finden drei Veranstaltungen statt, die unter den Themenbereich Informationsgesellschaft fallen (Informatik und Betriebswirtschaft, Informatik und Gesellschaft, Informatik und Medien). Besonders in den letzten beiden Veranstaltungen gibt es die Möglichkeit, Themen der Informatik aus einer gesellschaftspolitischen Perspektive zu betrachten.

---

<sup>66</sup> Für einen Studienverlaufsplan siehe Anlage 3.



Das fünfte Semester ist das Auslandssemester, das sechste Semester das Praxissemester. Im siebten Semester gibt es ein Projektsemester über 18 SWS, das meistens in Kooperation mit einem Unternehmen durchgeführt wird. Ähnlich wie bereits im Programmierpraktikum im dritten Semester werden auch hier alle Stufen der Software Entwicklung von der Ideenfindung über die Realisierung bis hin zur abschließenden Dokumentation umgesetzt. Es handelt sich hierbei jedoch um komplexere Projekte als im dritten Semester.

Das Studium baut sich also wie folgt auf: In den ersten beiden Semestern werden theoretische Grundlagenkenntnisse erworben, die dann in den höheren Semestern zunehmend zu komplexeren Fragestellungen und Bearbeitung von Problemen zusammengesetzt werden. Eine „Theorielastigkeit“ der ersten beiden Semester soll vermieden werden, indem erstens von Anfang an praxisorientierte Veranstaltungen in das Curriculum integriert wurden und zweitens indem auch in den Grundlagenveranstaltungen ein hoher Praxisanteil vorgesehen ist. So findet z.B. die Programmierung als eine Veranstaltung statt, in der auf eine theoretische Einführung (im Rahmen eines Seminars) die praktische Erprobung des soeben Gehörten (im Rahmen einer Übung) erfolgt.

- Integration von Schlüsselqualifikationen

Mit den Pflichtveranstaltungen Projektmanagement, Kommunikationstraining und Interkulturelle Kompetenz sowie Englisch werden Schlüsselqualifikationen als ein fester Bestandteil des Curriculum integriert (vgl. Musterstudienplan in der Anlage). In einer Veranstaltung „Informatik und Gesellschaft“ werden Fragen der Informatik unter einem gesellschaftspolitischen Blickwinkel betrachtet. Diese Veranstaltung fällt nicht direkt unter die Kategorie Schlüsselqualifikation, sondern ist vom Charakter her als ein kritisches Reflektieren über das eigene Tun angelegt. Die Studentinnen sollen ein Verständnis der Geschichte der Informatik bekommen und lernen, ihre Disziplin unter gesellschaftspolitischen Fragestellungen zu sehen. Die Integration dieses Faches soll eine zu enge fachbezogene Ausbildung vermeiden helfen und stattdessen interdisziplinäre Aspekte integrieren.

- Fachliche Ausrichtung

Der Internationale Frauenstudiengang Informatik ist der einzige der Frauenstudiengänge in Deutschland, der keine Kombination mit einem wirtschaftlichen Studiengang hat, sondern ein

ausschließlich technischer Studiengang ist. Dennoch hat er mit dem Schwerpunkt auf Software Entwicklung eine Ausrichtung gewählt, die nicht ausschließlich technisch orientiert ist, und in dem ein hohes Maß an Kommunikationsfähigkeit sowie Projektmanagement erforderlich ist. Damit wird ein Qualifikationsprofil gezeichnet, das nicht ausschließlich männlich konnotiert ist. Mit einem Studiengang, der sich nicht ausschließlich in einem technisch konnotierten Bereich bewegt, sollte ein höherer Prozentsatz an Frauen angesprochen werden.

- Zulassungsvoraussetzungen

Der Studiengang hat die gesetzlich vorgegebenen Eingangsvoraussetzungen (Fachhochschulreife bzw. ein als gleichwertig anerkannter Abschluss). Darüber hinausgehende Zulassungsvoraussetzungen werden von dem Studiengang weder als formale Aufnahmevoraussetzung formuliert, noch in den Veranstaltungen vorausgesetzt. Der Studiengang lehnt es explizit ab, fachspezifische Vorkenntnisse als gegeben zu erwarten und betont damit die Öffnung auch für Frauen ohne Vorkenntnisse. „Interesse und Engagement“ (Informationsbroschüre) werden als ausreichend für ein erfolgreiches Studium dargestellt.

- Entwicklung und (institutionelle) Einbindung in die Hochschule

Aus hochschulinternen Gründen war der Studiengang in den ersten beiden Jahren im Fachbereich Wirtschaft angesiedelt. Zum Sommersemester 2002 erfolgte ein räumlicher Umzug in ein neu errichtetes Gebäude der Hochschule, das Zentrum für Informatik und Medientechnologie (ZIMT). Dort sind auch die anderen Informatikstudiengänge der Hochschule Bremen (Medieninformatik, Digitale Medien, Technische Informatik) untergebracht. Auch institutionell wurde der Frauenstudiengang dem Fachbereich Elektrotechnik und Informatik zugeordnet. Es gibt in der Informatik keinen koedukativen Studiengang der angewandten Informatik. Die Informatikstudiengänge bieten gemeinsame Veranstaltungen im Wahlpflichtbereich an. Von 2000 bis 2004 wurde der Frauenstudiengang als Modellstudiengang durchgeführt. Mittlerweile wurde er in das Regelstudienangebot der Hochschule mit aufgenommen.

- Ausstattung

Der Internationale Frauenstudiengang Informatik verfügt im ZIMT (Zentrum für Informatik und Medientechnologie, wie die Bezeichnung des Gebäudes, in dem der Studiengang untergebracht ist, lautet) über mittlerweile drei Computerlabore. In zwei Laboren finden reguläre Veranstaltungen statt, das dritte – kleine - Labor ist für die Studentinnen im Projektsemester (7. Semester) und Diplomandinnen (8. Semester). Die beiden größeren Labore können von den Studentinnen außerhalb von Veranstaltungszeiten auch für individuelle Übungszwecke genutzt werden. Allerdings ist die Raumauslastung mittlerweile so hoch, dass diese – gern genutzten – freien Übungszeiten tagsüber sehr selten werden. Die Labore werden für individuelles Arbeiten überwiegend am Spätnachmittag, frühen Abend genutzt. Die Räume der Hochschule sind bis 22h zugänglich, nach individueller Absprache auch länger.

Im Studiengang sind fünf Professuren vorgesehen, die sich wie folgt auf die Lehrgebiete aufgliedern:

- Praktische Informatik I mit Schwerpunkt im Bereich Softwaretechnik (C3)
- Betriebliche Informationssysteme (C3)
- Angewandte Informatik mit Schwerpunkten in den Bereichen Interaktive Systeme und Informatik und Gesellschaft (C2)
- Datenbanksysteme (C2, ½ Stelle)
- Mathematisch-theoretische Grundlagen der Informatik (C2, ½ Stelle)

Neben den Professuren gibt es für den Studiengang eine technische Mitarbeiterin (BAT IVa). Befristet für die Zeit von Mai 2004 bis Mai 2005 gab es eine Sekretariatsstelle. Seit November 2004 ist eine halbe Stelle für die Koordination des Auslandsaufenthaltes eingerichtet worden (mit Zuständigkeitsbereich für den Frauenstudiengang und einen weiteren Informatikstudiengang).

Eine „Handbibliothek“ wurde für den Studiengang angeschafft, in der die für die einzelnen Veranstaltungen relevante Grundlagenliteratur erhältlich ist. Ansonsten gibt es im ZIMT keine Bibliothek und die Studentinnen müssen für weiterführende Literatur die Bibliothek des zentralen Standortes der Hochschule bzw. die Bibliothek an der Universität benutzen. Zu dieser Bibliothek besteht jedoch eine gute Verkehrsanbindung. Bei einer Jahrgangsgröße von

30 Studentinnen und fünf vorgesehenen<sup>67</sup> Professuren für den Studiengang wäre der Studiengang nur in geringem Maße auf einen Lehrimport angewiesen und hätte somit eine große Gestaltungsmöglichkeit. Die Vorteile eines größeren Kollegiums liegen auch darin, dass sich Lehrende regelmäßig treffen und über die weiteren Entwicklungsmöglichkeiten im Studiengang austauschen können.

In der Planung ist eine Professur für Mathematik vorgesehen. Der Mathematikunterricht soll nicht als externe Dienstleistung aus einem anderen Fachbereich bezogen, sondern innerhalb des Studiengangs angeboten werden. Hiermit soll Mathematik in Bezug auf die Informatik unterrichtet werden und nicht als abstrakte Mathematik, deren Verwendung für Informatiker häufig nur schwer nachzuvollziehen ist.

- Prüfungen:

Prüfungen finden studienbegleitend zu den jeweiligen Veranstaltungen statt. Prüfungen im Grundstudium finden laut Prüfungsordnung zu etwas über 50% als Arbeit unter Aufsicht (Klausur) zu Semesterende statt. Ansonsten gibt es Studienarbeiten (Projekte oder auch Referate) bzw. praktische Entwicklungsarbeiten, die überwiegend im Laufe des Semesters angefertigt werden. Diese Prüfungsformen sind anders als Klausuren nicht auf das Rezipieren und Wiedergeben von Unterrichtsstoff angelegt, sondern auf das eigenständige Erarbeiten von Fähigkeiten. Beide Prüfungsformen können sinnvoll sein, wichtig ist eine ausgewogene Mischung von Prüfungsformen, die jedoch gegeben ist. Die meisten Studentinnen bevorzugen praktische Entwicklungsarbeiten als Prüfungsform. Dies ist jedoch auch die Prüfungsform mit dem höchsten Betreuungsaufwand für die Lehrenden.

- Transparenz und Beratung

Für den Studiengang liegen Prüfungs- und Studienordnung sowie ein Studienverlaufsplan vor. Diese Unterlagen werden den Studentinnen bei Studienbeginn in einer Informationsveranstaltung ausgehändigt. Zu Beginn des Studiums findet eine einwöchige Orientierungswoche statt, die neben den erforderlichen Informationen für das Studium dem gegenseitigen Kennen lernen sowie einer ersten Einführung in das Studium dienen soll. Insgesamt hat der Studiengang ein Konzept, das neben der Monoedukation wesentlich geprägt

---

<sup>67</sup> Zum Zeitpunkt der Evaluation waren noch nicht alle Professuren besetzt.

ist durch die Internationalität und die hohen Praxisanteile im Studium. Mit der Ausrichtung auf Software Entwicklung hat er einen Schwerpunkt, der eine interdisziplinäre Herangehensweise erfordert; in das Curriculum integrierte Veranstaltungen zu Schlüsselqualifikationen geben diesem Aspekt das nötige Gewicht. Insgesamt gesehen präsentiert sich der Internationale Frauenstudiengang Informatik als ein innovativer reformierter Studiengang, der seine Attraktivität für Studienplatzbewerberinnen nicht in erster Linie aus der Monoedukation sondern aus diesen weiteren Faktoren herleiten will.

## **6 Die Studentinnen des Internationalen Frauenstudiengangs Informatik**

### 6.1 Wege in die Informatik – Fallbeispiele

Als der Internationale Frauenstudiengang Informatik im Wintersemester 2000/2001 erstmals angeboten wurde, waren die Lehrenden und Mitarbeitenden des Studiengangs bei der Einführungsveranstaltung mindestens genauso gespannt, was sie erwarten würde, wie die Studentinnen. Im Unterschied zu den Studentinnen kannten sie natürlich die fachlichen Inhalte und den Ablauf des bevorstehenden Studiums, sie wussten aber nicht, mit welchen Interessen und Motiven sich die Studentinnen für den Studiengang entschieden hatten, welchen schulischen und beruflichen Hintergrund sie hatten, welche Vorkenntnisse etc. Kurzum, sie kannten das Klientel für den Internationaler Frauenstudiengang Informatik nicht und waren gespannt darauf, ob sich – außer der Gemeinsamkeit „Frau“ – weitere gemeinsame Charakteristika feststellen ließen.

Bereits in der ersten Vorstellungsrunde wurde deutlich, was sich dann bei den im Laufe des ersten Semesters stattfindenden Einführungsgesprächen manifestierte: Der erste Jahrgang war in Bezug auf seinen schulischen und beruflichen Hintergrund, den Vorkenntnissen und Motiven für die Studienwahl sehr heterogen. Er hat – im Vergleich zu den Folgejahrgängen - den höchsten Anteil an Frauen, der vor Beginn des Informatikstudiums bereits über eine Ausbildung und z.T. auch über eine mehrjährige Berufserfahrung verfügte. Dementsprechend sind der Altersdurchschnitt und die Spannbreite in diesem Jahrgang am höchsten. Die folgenden Jahrgänge wurden zunehmend homogener im Alter und beruflichen Hintergrund. Hier blieben die Frauen, die sich nach einer Ausbildung und beruflichen Tätigkeit noch mal zu einem Informatikstudium entschließen, die Ausnahme. In allen Jahrgängen gibt es jedoch eine große Spannbreite in den computer- und informatikspezifischen Vorkenntnisse.

Die Wege, wie die Studentinnen in die Informatik gefunden haben, sind sehr unterschiedlich. Es gibt verallgemeinert drei große Gruppe von Studienanfängerinnen. Das sind zum einen Schulabgängerinnen, die direkt oder kurze Zeit nach Beendigung der Schule ein Informatikstudium beginnen und in erster Linie über allgemeine Anwenderkenntnisse verfügen, aber nicht über informatikspezifische Vorkenntnisse (z.B. Programmieren). Dies ist die größte Gruppe unter den IFI-Studentinnen. Dann gibt es eine Gruppe von Frauen, die bereits mehrjährige Berufserfahrung hat. Diese Frauen kommen fast alle aus weiblich

konnotierten Tätigkeitsbereichen. Und schließlich gibt es – als kleinste Gruppe – die Gruppe der Schulabgängerinnen, die bereits in der Schule informatikspezifische Vorkenntnisse erworben haben. Aus jeder dieser drei Gruppen wird im Sinne einer „Erkenntnisschablone“ (Gerhard 1986) eine Studentin näher vorgestellt werden.

(1) Lisa (24/1): „Vom Friseur zur Informatikerin – das ist schon ein bisschen krass, aber warum nicht“

Lisa (25 Jahre<sup>68</sup>) wuchs in Brandenburg auf, sie besuchte dort die Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe. In der Schule hatte sie zwei Interessensgebiete. Einerseits war sie mathematisch interessiert und sieht sich selbst als „Zahlenmensch“, der Mathematik immer Spaß gemacht hat. Andererseits hatte sie ein Interesse an Kunst. Sie wählte ihren Interessen folgend Mathematik und Kunst als Leistungsfächer. Als drittes Fach wählte sie Chemie. Das Interesse für Chemie führte sie darauf zurück, dass sie einen „super Lehrer“ in dem Fach hatte.

Über ihre dem Studium vorausgehenden Erfahrungen mit Computern berichtet sie:

„Ich habe einen alten Rechner gekriegt von ner Freundin ihrem Vater. Und den habe ich dann da aufgestellt und zusammengestöpselt und hab den Knopf sogar gefunden, wie er angeht und alles war gut. Und dann habe ich ihn gestartet und hab keine Ahnung gehabt, was mich erwartet und dann ähm, also das stimmt auch nicht ganz, weil ich hatte auch in der Schule schon irgendwie Informatikunterricht und so nen Kram. Also der, äh, ein bisschen komisch war. Aber man wusste ja schon, wie ein Computer angeht und Word schon mal gehört und gesehen und hab dann auch mal rumgedaddelt und fand aber nix interessantes daran und habe ihn dann irgendwann wieder ausgestellt. Und dann stand der halt bei mir rum und jedes Mal wenn ich gedacht hab, ich schreib irgendwas auf, dann dachte ich, ich kann das ja auch am Computer machen und hab dann halt mit so einem alten Word-Programm gearbeitet und das war’s. Ich hatte damals noch kein Internetprogramm oder so was, das war mir völlig fremd, ich wusste noch gar nicht, wie das geht. So in der Art. Ja, das war meine erste Begegnung mit dem Computer und dann stand der da halt rum und staubte irgendwann ein“

Lisa berichtet davon, wie sie zum ersten mal einen Computer benutzte und erst beim Erzählen, wie sie den Computer, den sie geschenkt bekommen hatte, gestartet hat, fällt ihr ein, dass sie ja bereits Informatikunterricht in der Schule gehabt hatte. Dieser Informatikunterricht hatte jedoch keine bleibenden Eindrücke bei ihr hinterlassen und kein Interesse bei ihr geweckt („irgendwie Informatikunterricht und so nen Kram“). Informatik blieb ihr zu diesem

---

<sup>68</sup> Angegeben wird jeweils das Alter zu Studienbeginn

Zeitpunkt fremd („ein bisschen komisch“). Sich näher mit dem Computer zu beschäftigen, fand sie nicht weiter interessant, weil sie beim „rumdaddeln“ nichts fand, was sie über eine erste Neugier hinaus zu einer vertieften Beschäftigung motiviert hätte. Somit nutzte sie den PC ausschließlich dafür, schriftliche Arbeiten zu erledigen. Die Entscheidung, den PC für schriftliche Arbeiten zu nutzen, klingt dabei wie eine Pflichtübung: weil sie den Computer hat, fühlt sie sich verpflichtet, ihn auch zu benutzen. Nach einer gewissen Zeit ließ jedoch der Anreiz, mit dem Computer zu arbeiten nach, und sie nutze ihn nicht mehr („dann stand der halt so rum und staubte irgendwann ein“).

Auf die Nachfrage der Interviewerin, was sie im Informatikunterricht gemacht hat, beschreibt Lisa ihn als „furchtbar“, weil „weltfremd“. Sie erinnert sich:

„Wir haben irgendwas programmiert in Pascal, glaube ich, irgendwelche blinkenden Etwas, vielleicht so eine Schlange, die dann irgendwo hingeht, was weiß ich, zeichne ein Rechteck und nimm das und go to blabla“.

Ihre ersten Erfahrungen in Programmieren sind ihr kaum in Erinnerung geblieben, sie sieht darin keinen praktischen Nutzen, sie bleiben „weltfremd“. Daher entsteht auch kein Anreiz, sich vertieft mit Programmierung zu beschäftigen. Die ersten Erfahrungen in diesem Bereich werden nicht als erinnerenswert abgespeichert und nicht als Vorkenntnisse gewertet. Lisa schließt die Schule mit der allgemeinen Hochschulreife ab. Konkrete Berufswünsche und Vorstellungen hatte sie nach Beendigung der Schule nicht. Sie war einerseits interessiert an Kunst „ich wollte immer irgendwas mit Kunst machen“ und überlegte daher eine Zeitlang, Kunsttherapie zu studieren. Andererseits hatte sie den Wunsch, etwas in ihrem Leben zu erreichen: „Ich wollte immer irgendwas machen, ich wollte irgendwie bekannt werden“.

Nach Beendigung der Schule war ein Studium aus finanziellen Gründen erst mal nicht möglich. Sie entschied sich daher dafür, eine Ausbildung zu machen, ohne eine Klarheit darüber zu haben, welche Ausbildung sie gerne machen würde:

„.... auf jeden Fall hatte ich dann den Wunsch gehabt, ich mach halt so eine Ausbildung, damit ich was in der Tasche hab, weil studieren kann man mit dem Abitur ja immer, da kann man ja selbst mit 30 noch anfangen zu studieren. Und dann hab ich gedacht, ok, dann such dir mal was. Ich hatte überhaupt keine Idee, was ich machen will. Ich dachte, ok, gehste halt wie jeder ordentliche Abiturient zur Bank, da soll es angeblich Geld geben und das ist auch gut oder wirst Beamter oder was auch immer“.



Die Entscheidung für eine Ausbildung war in erster Linie durch den Wunsch nach finanzieller Absicherung geprägt („damit ich was in der Tasche hab“). Dementsprechend erwog sie eine Banklehre - Inbegriff einer gesicherten, geordneten und zudem finanziell gut dotierten Ausbildung -, eine Überlegung, von der sie sich jedoch gleichzeitig durch eine gewisse Selbstironie („wie jeder ordentliche Abiturient“) distanziert. Sie bewarb sich bei mehreren Banken, erhielt jedoch nur Absagen. Daraufhin überlegte sie, eine Töpferlehre zu machen:

„Dann habe ich halt überlegt, wirst du halt Töpfer, dann habe ich gedacht, irgendwas Kreatives“

Nach dem Ausgangsmotiv berufliche Sicherheit, kommt sie somit wieder auf einen ihrer Interessensschwerpunkte Kunst bzw. Kreativität zurück. Doch auch hier ergab sich nicht die Möglichkeit, eine Lehre zu machen. Die Schwester einer Schulfreundin motivierte sie – weil sie bereits seit der 11. Klasse angefangen hatte, anderen die Haare zu schneiden – dazu, sich um einen Ausbildungsplatz als Friseurin zu bewerben. Diese Bewerbung, von der Lisa angibt, dass sie sie schon fast vergessen hatte, war dann erfolgreich. Lisa entschied sich für diese Ausbildung aus den folgenden Motiven heraus:

„Kannst deinen Meister machen, bist halt auf jeden Fall kreativ, kannst mit Menschen umgehen und ich hab das damals auch echt gerne gemacht, also, ich mach das heute auch noch echt gerne“

Die Ausbildung zur Friseurin vereinte also unterschiedliche Motive, die für Lisa für eine Berufswahl wichtig waren: Eine finanzielle Absicherung verbunden mit einer beruflichen Entwicklungsperspektive („kannst deinen Meister machen“), eine kreative Tätigkeit, einen Beruf, in dem sie mit Menschen zu tun hat, zudem eine Tätigkeit, die ihr Spaß macht.

Lisa beendete die Ausbildung und fing an, in ihrem Ausbildungsbetrieb zu arbeiten. Dann lernte sie ihren jetzigen Partner, der aus Bremen kam, kennen und der dorthin auch zurück wollte. Sie entschloss sich, mit ihrem Partner nach Bremen zu ziehen, wobei die Entscheidung sowohl privat wie auch beruflich begründet war:

„Ich hatte halt nicht mehr wirklich Lust auf Friseur, hatte das Gefühl, ich verblöde da. Irgendwie war ich unterfordert oder mir war das zu blöd und dann immer dieses ewige Thema mit dem Geld und viel arbeiten und nix dabei rauskommen“.

Die Unzufriedenheit mit ihrem Beruf ergab sich also einerseits aus einer Unterforderung, andererseits daraus, dass Friseurin zu den Sackgassenberufen und den Berufen mit niedrigem Einkommen zählt. Lisa hätte zwar die Möglichkeit gehabt, ihre Meisterprüfung zu machen, aber damit hätte sie dann bereits das Ende ihrer beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten erreicht. In Bremen greift sie den Gedanken, noch mal zu studieren wieder auf. Auch jetzt weiß sie in erster Linie, dass sie studieren will, aber nicht, was sie studieren will. Informatik wird von ihr im Vorfeld nicht in Erwägung gezogen. Die Entscheidung für ein Informatikstudium im Internationalen Frauenstudiengang Informatik fällt spontan, als sie mit ihrem Partner und einem Freund im Internet nach Studiengängen in Bremen recherchiert:

„Und eines schönen Tages ... da saßen wir halt vor dem Computer und waren im Internet und haben so geguckt, was es für Studienangebote von der Hochschule gibt, bzw. auch von der Universität, weil ich keine Ahnung hatte, was ich studieren sollte. Ich habe bloß gedacht, ich studiere irgendwas. Und wir surfen dann halt so rum und ich fand diese ganzen Vorlesungen halt so ziemlich bäh, also diese Fächer von der Uni sagten mir überhaupt nicht zu und dann haben wir halt in der Hochschule geguckt bei dem Vorlesungsverzeichnis und dann stand da mit fett rot „neu“ an der Seite und das war der Internationale Frauenstudiengang für Informatik. Dann habe ich mir das durchgelesen und dachte, da gibt es keine Voraussetzungen, keine NCs, hm, probierst du´s halt einfach mal. Mit dem Zureden von meinen Männern neben mir an der Seite, die meinten, das ist doch eine coole Idee, mach doch. Und ich: die werden sich halb totlachen zuhause, wenn ich erzähle, ich werd Informatikerin. Vom Friseur zur Informatikerin, ich meine, das ist schon ein bisschen krass, aber warum nicht“

Auf der Suche nach einem für sie geeigneten Studiengang stößt Lisa auf den Internationalen Frauenstudiengang Informatik und dieses spezifische Studienangebot ist für sie entscheidend, sich für ein Informatikstudium zu bewerben. Ausschlaggebend war dabei, dass in dem Studiengang keine Vorkenntnisse erforderlich waren, es keinen NC gab und der Studiengang neu war, und diese Neuheit von ihr mit einer Offenheit assoziiert wurde. Für ihre Entscheidung spielte die Unterstützung, die sie von ihrem Partner und dessen Freund bekam, ebenfalls eine wichtige Entscheidung.

Die Entscheidung für ein Informatikstudium stellt Lisa als einen völligen Bruch mit ihrer bisherigen Berufsbiografie dar („die werden sich halb totlachen zuhause“). In ihrer Selbstwahrnehmung spielen ihr Interesse für Mathematik in der Schule, ihre Kenntnisse in der Programmiersprache Pascal und die Suche nach einer neuen beruflichen Herausforderung keine Rolle. Die Monoedukation im Studiengang ist für sie ebenfalls ausschlaggebend dafür, sich auf den Studiengang zu bewerben:

„Ich habe gedacht, also, ok, Frauenstudiengang, das hat mir die Angst genommen, mich in diesen Informatikbereich reinzuwagen. Aber ich glaube, so hätte ich das nicht gemacht in der Form mit lauter Männern“

Monoedukation wird von ihr als vorteilhaft begriffen, weil sie davon ausgeht, dass sie in einem koedukativen Studiengang in einer Minderheit gewesen wäre. Aufgrund der Selbsteinschätzung ihrer Vorkenntnisse wäre dies eine entscheidende Hürde für sie gewesen, Informatik zu studieren.

(2) Metta - "als es losging mit Programmieren dachte ich, ... , das ist es“

Metta (20 Jahre) wächst ebenfalls in Brandenburg auf. Sie kommt durch ihren Vater früh mit Computern in Kontakt. Gleich nach der Wende besorgte sich ihr Vater einen C64, an dem sie dann auch ab und zu spielen konnte. Sie erzählt:

"Da war halt immer der Einfluss von ihm. Als Kind habe ich immer nur gespielt und dann hatte ich einen ausrangierten, da hat er mir gezeigt, was man da machen kann. Und wenn er einen neuen gekauft hat, dann hat man das alte Teil gekriegt. Er hat das gut eingeschätzt die Bedeutung von Computern."

Mettas Vater sorgt also dafür, dass sich Metta schon früh mit Computern beschäftigt und sie auch einen eigenen PC bekommt. Mit seiner Unterstützung erlernt Metta nicht nur ihre ersten Kenntnisse in Programmieren, vor allem erfährt sie so auch, was man mit Computern machen kann. Über ihr Interesse an Computern berichtet sie:

"Ich habe mich eigentlich von Anfang an für Computer interessiert, einfach, dass man immer wieder den Computer benutzt für Textverarbeitung und den ganzen Kram. An der Stelle merkt man, dass man sich interessiert. Wer sich nicht dafür interessiert, der setzt sich auch nicht freiwillig ran. ... Ich habe Briefe geschrieben, E-Mails und dann habe ich mit html angefangen. Pagemaker habe ich durch die Schülerzeitung und das Abibuch gelernt, da habe ich das Layout gemacht. Ich habe mich selbst rangesetzt und dann hat mein Vater auch gesagt, das und das kann man damit machen. So kleine Tricks verraten"

Metta geht davon aus, dass sie gewissermaßen ein natürliches Interesse für Computer hat und ihn deshalb benutzte. Es gäbe jedoch auch eine andere Lesart: Weil sie kennen lernte, wofür sich ein Computer sinnvoll benutzen lässt (Briefe, Schülerzeitung) etc und weil sie in der Person ihres Vaters jemand hatte, der sie in der Nutzung unterstützte und der ihr Kenntnisse vermittelt, wuchs auch ihr Interesse an Computern. Ihre ersten Computerkenntnisse erwirbt

sie also innerhalb eines bestimmten Kontextes, sie benutzt den Computer als Mittel, um einen bestimmten Zweck auszuführen (Kommunikation, Mitarbeit in der Schülerzeitschrift).

In der 11. Klasse war Informatik dann Pflichtfach in ihrer Schule:

"In der 11. mussten ja alle an die Computer und da saßen wirklich die Mädels davor und dachten, hoffentlich mache ich nichts kaputt und am besten noch fragen, wo man den Computer einschaltet und Informatik ist scheiße, das war echt weit verbreitet. Und in der 12. hat sich das dann ja gezeigt, da waren nur noch drei Mädels übrig von ursprünglich mal 40. Und da denkt man schon hmm. In der 11. war es also Pflicht und danach konnte man es freiwillig wählen und ich habe es gewählt und hatte es als 3. Prüfungsfach. Und als es dann losging mit Programmieren, dachte ich wow, das macht Spaß, das ist es"

Metta stellt in der 11. Klasse fest, dass sie sich von den anderen Mädchen in ihrer Klasse aufgrund ihrer bisherigen Vorkenntnisse unterscheidet. Sie distanziert sich von dem Verhalten ihrer Mitschülerinnen, die eine große Unsicherheit im Umgang mit Computern zeigen ("am besten noch fragen, wo man den Computer einschaltet"). Informatik besitzt für die anderen Schülerinnen keine Wertigkeit. Es kann vermutet werden, das geringe Selbstvertrauen im Umgang mit Computern ergibt sich auch aus dieser Grundeinstellung und damit verbunden einer Unwilligkeit, sich damit zu beschäftigen. Metta bleibt als eines der wenigen Mädchen auch noch in der 12. Klasse in dem Informatikkurs. Mit ihrer Teilnahme ist sie somit etwas Besonderes. Ihr Satz "und da denkt man schon hmm" lässt unterschiedliche Lesarten zu. Es mag ein gewisser Stolz dabei mitschwingen, etwas Besonderes zu sein, was sie in positiver Weise aus der Masse heraushebt, aber andererseits auch eine Befürchtung, etwas Anderes zu sein, was sie in differenzierender Weise aus der Masse heraushebt, ein untypisches Mädchen, weil sie sich für einen Bereich interessiert, in dem sich fast ausschließlich Jungen aufhalten, und der explizit von den anderen Mädchen abgewertet wird.

In der 12. Klasse wurde im Informatikunterricht, der vorher wohl überwiegend aus Textverarbeitung bestanden hatte, dann mit Programmieren begonnen, und sie stellt sofort fest, dass ihr diese Art des Arbeitens liegt. Auf die Frage, was ihr am Programmieren gefällt, sagt sie:

"Ich glaube, einfach eine Lösung zu finden, zu sehen, dass man das schafft. Einfach eine Lösung für ein Problem zu finden"

Sie entdeckt also, dass über die bisherige Nutzung eines Computers als Mittel, um einen Alltagszweck zu erfüllen, sie den Computer auch benutzen kann, um damit ein Problem in der Programmierung zu lösen, das nicht direkt alltagsbezogen ist. Diese Art des Arbeitens, der

ein erster Schritt in die Informatik ist, gefällt ihr und verschafft ihr Erfolgserlebnisse. Nachdem Metta einen Einstieg in die Beschäftigung mit Computern über eine Anwendungsorientierung fand, verändert sich dies in einem Stadium, in dem sie über fortgeschrittene Kenntnisse verfügt. Aufbauend auf den erworbenen Kenntnissen und einer daraus gewonnenen Sicherheit im Umgang mit dem Computer findet sie Gefallen an abstrakten Problemen und deren Lösung. Sie verändert ihre Präferenz also von einer Vorgehensweise, wie sie in der Literatur als "frauentypisch" gilt, nämlich anwendungsorientiert, d.h. eingebettet in und bezogen auf einen gesellschaftlichen Kontext und findet Gefallen an einem "männertypischen" Vorgehen (Lösungen für nicht direkt anwendungsbezogene Probleme zu finden, Programmieren als Zweck und nicht als Mittel, um eine Aufgabe zu lösen). Die Frage ist also, ob es sich bei diesen Präferenzen in der Tat um geschlechterspezifische Unterschiede handelt oder ob nicht viel eher der jeweilige Stand an Vorkenntnissen entscheidend dafür ist, ob bzw. wie ein Zugang zum Computer gefunden wird. Für eine gendersensitive Didaktik in der Informatik würde dies bedeuten, dass es wichtiger wäre, auf den jeweiligen Stand an Vorkenntnissen einzugehen, anstatt sich auf die Suche nach vermeintlichen „frauenspezifischen“ Präferenzen zu machen. Um die Anschlussfähigkeit des Wissens – d.h. das Einbeziehen des Wissensstandes - , wie sie in der konstruktivistischen Didaktik gefordert wird zu gewährleisten, müsste in einem Anfängerstadium sehr viel Wert darauf gelegt werden, das Erlernen von Computerkenntnissen aus der Beschäftigung mit konkreten und nützlichen Programmen heraus entstehen zu lassen.

Über den Informatikunterricht erzählt Metta:

"Ein bisschen hat es gestört, dass die Situation war, dass wir so super viele Freaks in der Klasse hatten, die konnten schon programmieren. Und wenn man dann eine primitive Frage gestellt hat, dann kam schon aus der letzten Reihe ein Augenverdrehen. Ich weiß nicht, die Lehrerin hat es auch ein bisschen anders erklärt oder gar nicht erklärt, weil sie wusste, dass der größte Teil der Jungs das schon konnte. Oder einer von denen hat dann immer gleich so superspezifische Fragen gestellt und sie konnte dann auch selbst nicht mehr weiter. Das war nicht so effektiv. ... Ja, die (Freaks in der Klasse, eigene Anmerkung) konnten schon alles und haben sich dann immer nach hinten gesetzt und meistens ihr Ding gemacht. Und die Lehrerin hat auch spezielle Aufgaben für die verteilt, aber das gelbe vom Ei war das nicht"

Metta stellt in dem Informatikunterricht fest, dass etliche der Jungen in der Klasse bereits über informatikspezifische Vorkenntnisse (Programmieren) verfügen. Diese Kenntnisse hat sie ungeachtet ihrer bisherigen anwendungsorientierten Vorerfahrungen noch nicht. Man könnte darüber spekulieren, ob sie im Bereich Grafikdesign (PageMaker), bzw. Textverarbeitung vielleicht über mehr Kenntnisse verfügt als die Jungen, die sie - in Abgrenzung zu sich - als

Freaks bezeichnet. Dies ist aber in der spezifischen Situation nicht von Belang, weil diese Vorkenntnisse in der Klasse keinen Wert haben und sie diejenige ist, die nun "primitive Fragen" stellt bzw. stellen muss. Die vermeintlichen Experten reagieren auf ihr Interesse dann sehr entmutigend mit einem Augenverdrehen. Die so genannten Freaks spielen ihr "Expertendasein" stark aus, nicht nur indem sie negativ auf Fragen von (bzw. wahrscheinlich auch von anderen, die mit der Programmierung anfangen) reagieren, sondern auch in dem sie sich bereits räumlich separierten (nach hinten setzen), und die Kompetenz der Lehrerin durch detaillierte (superspezifische) Fragen zumindest austesten, wenn nicht in Frage stellen. Die Lehrerin lässt sich in gewisser Weise von diesem Verhalten manipulieren und orientiert sich in ihrem Unterrichtsstil stark an diesen Jungen ("hat es ein bisschen anders erklärt oder gar nicht erklärt, weil sie wusste, dass der größte Teil der Jungs das schon konnte"). Sie versucht noch über verschiedene Aufgabenstellungen den unterschiedlichen Vorkenntnissen gerecht zu werden, aber dies gelingt ihr anscheinend nur in begrenztem Maße ("das Gelbe vom Ei war das nicht").

Nach dem Abitur geht Metta für ein Jahr als Au-Pair in die USA. Bereits vorher hatte sie angefangen darüber nachzudenken, was sie studieren will, diese Überlegungen setzt sie in den USA fort:

"Ursprünglich dachte ich, ich wollte Psychologie studieren. Nein jeder hat mir gesagt, studier doch Psychologie, das passt zu dir. Und die Gastfamilie (in den USA) hatte mir auch angeboten, da zu bleiben ... und das ging alles nicht. Und dann bin ich irgendwann auf die Hochschulseiten gestoßen und meine Mutter hat mir Abihefte geschickt und da war der Studiengang auch drin, und dass er nur für Frauen ist. Und da stand das mit dem Auslandsjahr und dem Praktikum auch drin und ich habe ja gedacht, auf jeden Fall wieder ins Ausland.

Metta denkt also zuerst darüber nach, Psychologie zu studieren, wobei dieser Studienwunsch ihr von außen als für sie geeignet herangetragen wird. Als sie von dem Frauenstudiengang erfährt, findet sie ihn spontan spannend, weil er zum einen ein Frauenstudiengang ist, zum anderen wegen des Auslands- und des Praxissemesters.

Auf die Nachfrage, warum sie sich für Psychologie interessierte, erzählt sie:

"Ich fand das auch spannend, das hat mich interessiert und alle haben gesagt, du bist der Psychologentyp, werde Psychologe. Aber in dem Jahr, als ich weg war, dachte ich nein, doch lieber Informatik, ich weiß auch nicht wieso. In der Psychologie ist es so, da kann man immer sagen, von dem Standpunkt aus bist du völlig bescheuert und von dem Standpunkt aus bist du normal. In der Informatik gibt es nur, entweder dieses Problem ist gelöst oder dieses Problem ist nicht gelöst, das ist mir irgendwie klarer. Das ist irgendwo

definiert und besser. In der Psychologie ist alles möglich. Man hat uns (in der Schule), gesagt, dass man sich einen Standpunkt aussuchen muss und von der Seite aus die Menschen einschätzen. Da gab es so viele Interpretationsmöglichkeiten, dass ich dachte, nee, ich weiß nicht. Da konnte man auch völlig normalen Menschen erklären, dass die völlig bescheuert sind und die und jene Psychose haben. Man sagt ja auch, dass die Psychologen irgendwann alle selber bescheuert sind.

Später erzählt sie, in Mathematik in der Schule nicht gut gewesen zu sein und dies war für sie ein weiteres Hindernis für ein Informatikstudium:

"Da hatte ich auch Horror davor, dass ich dachte, wenn ich Informatik studiere, dass ich dann an der Mathematik scheitere. Weshalb ich am Anfang schon dachte, Informatik vielleicht doch nicht. Und als dann alle gesagt haben, Psychologie, das war dann ganz bequem"

Metta äußert zwar ein Interesse an der Psychologie, das sie jedoch nicht weiter erläutert (wohingegen sie beim Programmieren ja erzählen konnte, warum ihr das Spaß macht). Stattdessen verweist sie darauf, dass andere ihr zuschrieben, ein "Psychologentyp" zu sein, wobei auch dies nicht weiter spezifiziert wird. Die Auszeit in den USA und die damit erfolgte räumliche Trennung gibt ihr eine Gelegenheit darüber nachzudenken, was sie eigentlich will. Dabei stellt sie fest, dass ihr die Herangehensweise in der Psychologie nicht liegt. Die Herangehensweise in der Informatik dagegen sagt ihr mehr zu: Eine Lösung für ein Problem zu finden und die Richtigkeit der Lösung erweist sich dadurch, dass das Programm läuft. Diese objektive Überprüfungsmöglichkeit sieht sie in der Psychologie nicht, dort geht es nach ihrer Einschätzung nur darum, subjektive Standpunkte einzunehmen und von denen aus zu argumentieren. Informatik sieht sie also im Gegensatz zur Psychologie als eine objektive (Natur)wissenschaft, in der es keine Zweifel darüber gibt, was Richtig und was Falsch ist.

In ihren Äußerungen zur Mathematik wird nochmals deutlich, dass sie sich eigentlich thematisch für die Informatik interessierte, dass sie aber auch Befürchtungen hatte, aufgrund ihrer Schwierigkeiten mit Mathematik zu versagen. Mathematik sieht sie als eine wesentliche Voraussetzung, um in der Informatik erfolgreich zu sein. Die Psychologie sieht sie in dieser Situation für sich als einen "bequemen" Ausweg aus dem Dilemma: Sie hat Hemmungen davor, das zu studieren, was sie eigentlich wirklich will und greift daher auf etwas zurück, von dem andere meinen, dass sie dafür geeignet sei.

Metta bewarb sich dann an der Universität Potsdam für Informatik und an der Hochschule Bremen für den Frauenstudiengang. Von beiden Studiengängen erhielt sie eine Zusage. Sie entschied sich für den Frauenstudiengang aus den folgenden Gründen:

"Auf jeden Fall dass es wieder ins Ausland geht und auch der Gedanke, dass es nur Frauen sind, das war gerade nach dem Erlebnis in der 12./13. mit den ganzen Freaks in der letzten Reihe, da dachte ich, das muss entspannt sein, da zu studieren. Wenn ich in einen Hörsaal komme und da sitzen so viele Männer und nur eine Handvoll Frauen, das schottet auch ab irgendwann. Dass die Männer eine Gruppe bilden und die Frauen eine Gruppe bilden und die Frauen dann nicht richtig rankommen. Das kann auch ein Klischee von mir jetzt sein. Aber in der Schule bei diesen Informatikfreaks, wie ich sie halt mal gerne nenne, da hatte man dieses Gefühl, dass sie einen immer belächeln, so hach, diese primitiven Fragen, da habe ich gedacht, wenn ich das im Studium habe, das wird dann nichts. Weil wenn man sich nicht traut, die Leute zu fragen, weil die eh immer nur auf einem rumhacken, dann nee, habe ich gedacht. Und wenn wir alles Frauen sind, dann helfen wir uns gegenseitig, dann wird das besser"

Die Internationalität und die Monoedukation des Studiengangs waren für Metta ausschlaggebend, im Internationalen Frauenstudiengang Informatik zu studieren. Sie geht davon aus, dass in einer koedukativen Lernumgebung zum einen sehr wenig Frauen studieren und zum anderen, dass sich die Männer und die Frauen voneinander separieren. Diese Separierung der Frauen würde dann dazu führen, dass die Männer untereinander Netzwerke bilden, in denen sie ihr Wissen austauschen, sie (als Frau) jedoch von dem Wissen ausgeschlossen bleibt und keinen Zugang findet ("dann ... nicht richtig rankommen"). Ihre Befürchtungen stützt sie auf die Erfahrungen aus dem Informatikunterricht in der Oberstufe, wo sie diskriminierende Erfahrungen gemacht hatte. Sie geht davon aus, dass sie in einer Studiensituation, die entsprechend ihren Erfahrungen aus der Oberstufe ist, scheitern würde ("das wird dann nichts"), sie merkt also, dass sie ohne ein soziales Umfeld, in dem sie Förderung und Unterstützung erfährt, nicht studieren will. Das Scheitern wird dabei wesentlich dadurch bedingt, dass sie sich nicht mehr traut (trauen würde), Fragen zu stellen. In einem Frauenstudiengang erwartet sie sich genau das Gegenteil. "Wenn wir alles Frauen sind" (mutmaßlich: weil die anderen Frauen zum einen auch nicht über fortgeschrittene Vorkenntnisse verfügen und falls sie sie doch haben, eher gewillt sind, ihr Wissen auch zu teilen) erwartet sie sich eine Lernsituation, die von Kooperation statt von Konkurrenz geprägt ist.

Auf die Frage, wie ihre Eltern auf ihre Überlegungen, Informatik zu studieren, reagierten, antwortet sie:

"Meine Eltern waren beide überrascht und dachten, das ist nichts für mich und haben mir das ständig vorgehalten und mein Vater meint, wenn man Informatik studiert, wenn man dann fertig ist, dann sitzt man den ganzen Tag da und probiert Software und beurteilt die. So ein Klischee von Diplom-Informatiker und dann hat er wohl immer meiner Mutter erklärt, dass er mir das nicht zutraut, und dass das nichts für mich ist. Und auf jeden Fall war da immer die Meinung, die schafft das nicht, das ist nichts für die. Sie haben mich



dann unterstützt, das machen sie eigentlich immer, aber irgendwo so tief unten war die Meinung, das schafft sie nicht. Und mein Vater meint, oder zumindest hat er die Erfahrung gemacht, als er studiert hat, dass die Mädels alle im ersten Semester eine Lebenskrise gekriegt haben und das hat er mir ständig erzählt so nach dem Motto, dann entscheidest du dich eh noch mal um. Das war schon lustig, wie er mir das erzählt hat, du kriegst sowieso noch eine Lebenskrise und heiratest und entscheidest dich komplett um (lacht). Das war herrlich“.

Nachdem der Vater Metta früh dazu ermutigt hatte, sich mit dem Computer auseinander zu setzen und sie auch in ihren Anfängen unterstützt hatte, ist er sich unsicher, ob der Schritt darüber hinaus, nämlich ein Informatikstudium zu wählen, für Metta der richtige ist. Zum einen wird das Studium möglicherweise für zu schwer gehalten, zum anderen wird die spätere Tätigkeit eines Informatikers als langweilige Routinetätigkeit gesehen ("dann sitzt man den ganzen Tag da und probiert Software") - ein Berufsbild, das Metta jedoch von vorneherein als ein Klischee bezeichnet. Die Reaktion ihres Vaters führt Metta darauf zurück, dass die Studieninhalte des Fachs Informatik generell wenig bekannt sind:

"Es scheint mir, als habe der "Normalmensch" - außerhalb der Informatik - keine genaue Vorstellung, was Informatik ist und was genau man da eigentlich studiert"

Dennoch unterstützen die Eltern Metta letztendlich in ihrer Berufswahl.

Obwohl Metta also mehre "Stationen der Entmutigung" (Erfahrung im Informatikunterricht der Oberstufe, Einschätzung ihres Umfeldes, sie wäre ein "Psychologentyp", erste Reaktion der Eltern) durchlaufen hatte, entschied sie sich letztendlich für ein Studium der Informatik. Das spezifische Angebot des Frauenstudiengangs war dabei v.a. aufgrund der Monoedukation und der Internationalität mit ausschlaggebend. Vermutlich hätte Metta jedoch - nachdem sie einmal die Entscheidung für Informatik getroffen hatte - auch ein Studium in einem koedukativen Studiengang begonnen.

(3) Neele (12/1) – „etwas Neues und Innovatives“

Neele (21) ist im Bremer Umland geboren und aufgewachsen, wo sie auch das Gymnasium besucht hat. Während der Schulzeit kam sie mit Computern nur am Rande in Berührung:

„Ich weiß, dass wir EDV Unterricht hatten, aber das war - wenn überhaupt - ein halbes Jahr mal EDV und das war ganz schlechtes EDV und ich habe da so gut wie keine Erinnerung dran. Und das war auch nur, wie benutze ich Word, wir haben da nichts Spezielles gemacht. Ich weiß, dass mein Papa mich mal dazu überreden wollte, wir hatten immer Computer zuhause, und er hat auch schon ganz früh damit angefangen und er wollte auch mal, dass ich

was programmiere, aber da hatte ich keine Lust zu oder keine Ahnung. Aber sonst hatte ich nichts mit Computern zu tun“.

Neeles Vorkenntnisse, die sie in der Schule erworben hat, beschränken sich auf Grundkenntnisse in Textverarbeitung. An den Unterricht selbst kann sie sich beim Zeitpunkt des Gesprächs bereits nicht mehr erinnern; Kenntnisse, die sie als relevant erachtet, hat sie dort nicht gelernt. Ihr Vater, ein gelernter Radio- und Fernsehtechniker, hat beruflich und privat mit Computern zu tun und hätte es wohl gerne gesehen, dass seine Tochter sich ebenfalls damit beschäftigt. Er schlägt ihr vor, etwas zu programmieren – was an und für sich ein sehr ungewöhnlicher Einstieg gewesen wäre -, aber das lehnt sie zu dem Zeitpunkt ab, ohne dass sie im Gespräch genauer begründet, warum sie eine Abneigung dagegen hatte, ab („keine Lust zu oder keine Ahnung“)<sup>69</sup>.

In der Oberstufe entscheidet sich Neele für die Leistungskurse Kunst und Biologie. Ihre Wahl begründet sie folgendermaßen:

„Kunst war einfach das Fach, wo ich durchgängig von Anfang an gut war, wo ich mir nie hätte überlegen müssen, dass ich da keine guten Zensuren gekriegt hätte. Kunst war von vorne herein klar, es war nur die Frage, ob nicht vielleicht doch Musik, weil ich mein ganzes Leben lang Klavier gespielt habe und musikalisch war. Und dann brauchte ich noch ein Leistungsfach und ich habe Bio gewählt, weil man da um Mathe rumkommt. Dann braucht man nämlich Mathe nicht, wenn man ein naturwissenschaftliches Fach wählt (lacht). Und Bio machte halt Spaß und das passte ganz gut“.

Neele bezeichnet ihre Interessen und Fähigkeiten zu dem Zeitpunkt als im musikalisch-künstlerischen Bereich liegend. Sie spielt seit vielen Jahren („mein ganzes Leben lang“) ein Instrument und Kunst ist der Bereich, der sie am meisten begeistert. Biologie als zweites Leistungsfach wählt sie hauptsächlich als Vermeidungsstrategie, um Mathematik nicht belegen zu müssen, aber auch weil die Biologie zu den Fächern gehört, die ihr – ohne dass sie eine besondere Leidenschaft dafür entwickeln könnte - Spaß machen. Neele zeigte damit ein breit angelegtes Interessensspektrum, das eben nicht nur ausschließlich im musikalisch-künstlerischen Bereich lag, sondern das auch naturwissenschaftliche Fächer mit einschloss.

---

<sup>69</sup> Neele gehört zu den Studentinnen, die sich im Laufe ihres Studiums sehr gut in die Programmierung einarbeiten. Programmieren macht ihr Spaß und sie wählt ein Praktikum aus, in dem sie eine anspruchsvolle Programmieraufgabe bearbeitet. Ihre erste Abneigung gegen das Programmieren kann als ein Beleg für die oben angeführte These genommen werden, dass der Stand an Vorkenntnissen entscheidend für die Präferenz für bestimmte informatikspezifische Tätigkeiten und Vorgehensweisen ist. Während Mettas Vater (Beispiel Nr. 2) den Weg wählte, seiner Tochter ausgehend von Programmen, die sie für ihre Hobbies (Schülerzeitung) verwenden konnte, Computerkenntnisse beizubringen, versuchte Neeles Vater den Einstieg über die Programmierung. Dies baute jedoch nicht auf etwas auf, was Neele interessierte, daher lehnt sie die Unterstützung ihres Vaters ab.

Auf die Frage, was ihr in Mathematik Probleme bereitet hat, erzählt sie zuerst von ihrer Lehrerin in der Oberstufe, die mangels Lehrerfahrung einen schlechten Unterricht gemacht hatte, den Neele als „schwer nachvollziehbar“ bezeichnet und auf den sie einige ihrer Probleme in Mathematik zurückführt. Doch bereits zu einem früheren Zeitpunkt hatte sie sehr ambivalente Erfahrungen in Mathematik gemacht. In einer zu Beginn des ersten Semesters stattgefundenen Fokusgruppe über Monoedukation war bereits das Gespräch auf den Mathematikunterricht gekommen. In diesem Gespräch hatte eine Kommilitonin von ihren Schwierigkeiten mit ihrem Klassenlehrer erzählt, der Mädchen eine geringere technische Begabung als Jungen zuschrieb. An diese Erzählung der Kommilitonin fügt Neele ihre eigenen Erinnerungen an:

„also, ich weiß das aus dem Mathematikunterricht von früher, dass mir die Lehrer gesagt haben, dass es ganz natürlich wäre, dass ich nicht logisch denken könnte, weil ich ja eine Frau wäre. Das ist schon öfters vorgenommen. Das ist auch gar nicht böse gemeint, ich mochte diesen Lehrer super gerne und wir haben uns auch super gut verstanden, aber der hat das halt eher so ein bisschen belächelt, das war halt eher so, gut, mmh, machen wir halt mal ein bisschen, versuchen wir halt ein bisschen was beizubringen, aber so richtig supergut wirst du ja nie werden, weil du bist halt doch ein Mädchen“<sup>70</sup>.

Neele wird von einem Lehrer mit einer diskriminierenden geschlechterdifferenzierenden Zuschreibung konfrontiert („Mädchen können nicht logisch denken“). Gleichzeitig ist ihr der Lehrer sympathisch, sie versteht sich gut mit ihm. Die Kommentare des Lehrers – so wie sie von Neele verstanden werden – bewegen sich am Rande des scherzhaft-ironischen, aber dennoch werden in den Aussagen die von dem Lehrer vertretenen Geschlechterstereotypen deutlich. Diese Mischung aus Ironie und Ernst mag es für Neele schwierig gemacht haben, sich davon zu distanzieren, stattdessen nimmt sie den Lehrer in Schutz („war nicht böse gemeint“), um den Aussagen die Ernsthaftigkeit zu nehmen. Dennoch scheint es aber so gewesen zu sein, dass sie in seinem Unterricht ständig mit einem bestimmten Geschlechterstereotyp konfrontiert wurde, und dies wird von ihr im Gespräch nicht weiter problematisiert. Im Erstinterview wird sie von der Interviewerin noch mal auf diese Aussage angesprochen und sie sagt dazu:

---

<sup>70</sup> Neele stimmte an dieser Stelle jedoch nicht mit der Interpretation des Textes überein, daher ist ihre Anmerkung zu diesem Absatz hier eingefügt: „Ich habe das zwar so gesagt, aber trotzdem finde ich meine Aussage falsch. Erstens haben es die beiden Lehrer die mir spontan einfallen wirklich gut gemeint. Das schlimmste was man über sie sagen könnte, wäre tatsächlich, dass sie einen manchmal belächelt haben. Aber dazu würde ich sagen, gab es manchmal auch wirklich Grund. Denn ehrlich gesagt habe ich mir selbst von Anfang an ein mathematisches Verständnis am allerwenigsten zugetraut. Woran das wiederum liegt ....??? Aber ich finde man sollte das nicht vorschnell auf die Lehrer schieben, wie es hier so einfach erscheint“.

„Ja, das stimmt, das gab es durchaus. Das war in der 7./ 8. ... . Der hat die Jungen auch verarscht, aber bei den Mädeln kam dann schon mal so ein Spruch, wenn die das nicht verstanden haben. Ich weiß aber auch, dass es bei uns an der Schule so war, es haben sich auch nicht viele Mädchen dafür interessiert, fand ich“

Neele konkretisiert den Zeitpunkt, zu dem sie Unterricht bei diesem Lehrer hat. Die Begegnung fand also statt, als sie und ihre Mitschülerinnen in der Adoleszenzphase waren und damit anfangen, für sich ihre weibliche Identität zu entwickeln. In dieser Phase wird ihr dann von einem Mathematiklehrer – den sie als Mensch mag – gesagt, dass Frauen nicht logisch denken können. Was dann eben auch zu dem Umkehrschluss führen kann, dass zum Frau-Sein dazu gehört, nicht logisch denken zu können, bzw. kein Interesse an Mathematik zu entwickeln. Neele nimmt die vermeintliche Tatsache, dass Frauen kein Interesse an Mathematik haben, dann durchaus als gegeben hin („ich weiß ..., dass es ... so war“) und belegt sie damit, dass an ihrer Schule nur wenige Mädchen ein Interesse für Mathematik entwickelten. Dabei ließe sich jedoch die Reihenfolge hinterfragen, die zu diesem Ergebnis führte; also ob Mädchen sich grundsätzlich nicht für Mathematik interessieren oder ob sie sich nicht für Mathematik interessieren, weil ihnen – in einer Phase ihrer Entwicklung, in der sie sehr empfänglich sind für Geschlechterzuschreibungen - gesagt wird, dass das Desinteresse zum Frau-Sein dazugehört.

Nach einem kurzen Zögern denkt Neele weiter über die Gründe für ihr Desinteresse an Mathematik nach:

„Ich kann das nicht mehr nachvollziehen, warum es in Mathe so gelaufen ist, ich hätte auch durchaus sehr gut sein können in Mathe. Ich war auch nicht schlecht, ich hatte nie einen Unterkurs .... So im Nachhinein verstehe ich in vielen Fächern nicht, warum ich nicht besser gewesen bin. Es war eher so, mich hat Schule nicht unbedingt so wahnsinnig interessiert. Ich bin da halt so durchgegangen. Viele Sachen haben mich nicht so berührt, ich habe gesehen, dass ich da nicht schlecht war und bin auch immer so mit durchgekommen. Ich habe wenig getan und war immer so Durchschnitt, wo ich heute viel gezielter sagen würde, das interessiert mich und da tue ich auch mehr dafür, das hatte es damals eben nicht und dann habe ich einfach weniger getan. Und bei Mathe hatte das vielleicht größere Auswirkungen“.

Neele sieht ihre Abneigung gegenüber Mathematik nicht darin begründet, dass sie keine mathematische Begabung hat, sondern weil dieses Fach – so wie einige andere Fächer auch - sie nicht begeistern konnte und kein Interesse bei ihr wecken konnte. Es hat sie „nicht so berührt“, hatte mit dem, was ihr wichtig war und was sie beschäftigte, nichts zu tun. Ihre

Motivation für ein Fach zu lernen, bezieht sie nicht daraus, dass sie gute Noten haben will bzw. Anerkennung von anderen, sondern die Sache an sich muss sie interessieren. Erst wenn sie ein intrinsisches Interesse an einem Thema entwickelt hat und das Thema für sie eine hohe Wertigkeit besitzt, dann ist sie bereit, sich dafür einzusetzen. In der Schule war es dabei anscheinend so, dass es die wenigsten Lehrer/innen geschafft haben, diese Form von fachlichem Interesse an ihrem Fach zu vermitteln, d.h. die Schüler/innen mit ihrem fachlichen Anliegen zu „berühren“. Rückblickend – also vor dem Hintergrund eines Studiums, das sie sehr erfolgreich absolviert hat - stellt Neele fest, dass sie mittlerweile eine klarere Orientierung gewonnen hat. Sie weiß, wo ihre Interessen liegen und hat damit auch eine hohe Leistungsmotivation<sup>71</sup> entwickelt.

Die gleichgültige Einstellung, die sie in der Schulzeit gegenüber Mathematik und anderen Fächern hat, steht in großem Gegensatz zu ihrer Begeisterung für das Fach Kunst, wovon sie sagt:

„Ich wollte eigentlich Kunst studieren. Und ich hatte einen sehr netten Lehrer, der mich auch sehr gefördert hat, der hatte wirklich guten Kunstunterricht gemacht“.

Mit dieser Aussage koppelt sie ihr Interesse an Kunst eng an die Förderung, die sie von ihrem Lehrer bekommen hat. Auch wenn ihr Interesse nicht ursächlich durch diese individuelle Förderung entstanden ist, so trägt die Unterstützung des Kunstlehrers doch wesentlich dazu bei, das Interesse aufrecht zu erhalten und bereitet somit einen Boden, auf dem sich Neele entwickeln kann.

Gegen Ende der Schulzeit unterstützt der Kunstlehrer Neele dann bei der Anfertigung einer Mappe für ein Praktikum und animiert sie dazu, regelmäßig zu zeichnen, um sich in ausreichender Weise weiter zu qualifizieren und sich auf ein mögliches Kunststudium vorzubereiten. Letztendlich rät er ihr jedoch von einem Kunststudium ab, da es – seiner Meinung nach - aufgrund der Willkür der Lehrenden „zu hart“ sei und „weil er der Meinung war, dass im Kunststudium die Mädchen oft nur angenommen werden, um die Jungs durchzubringen“. Der Lehrer zeichnet also das Bild von einem Kunststudium, dass dort Männer gefördert werden, während die Frauen nur als „soziale Komponente“, d.h. um die Männer zu unterstützen, zugelassen werden. Diese Einschätzung bleibt ohne weitere Begründung. Neele nimmt jedoch durch diese Schilderungen Abstand von einem

---

<sup>71</sup> Heckhausen definiert Leistungsmotivation als „das Bestreben, die eigene Tüchtigkeit in all jenen Tätigkeiten zu steigern oder möglichst hoch zu halten, in denen man einen Gütemaßstab für verbindlich hält“ (Heckhausen 1965: 604).

Kunststudium, weil sie nicht in eine Situation geraten möchte, in der ihr Geschlecht ihr bei der Weiterentwicklung eines Talentes im Wege steht. Auch hier wird die Diskriminierung von ihr nicht weiter thematisiert.

Neele geht dann zunächst für ein Jahr als Au-Pair in die USA. Ihr Wunsch, ein Studium in Richtung Kunst aufzunehmen, bleibt erhalten. Sie weicht jedoch aufgrund der Empfehlung ihres Kunstlehrers vom ursprünglichen Kunststudium ab und verändert ihren Studienwunsch erst zu Grafikdesign und dann zu Produktdesign, weil sie anfängt, sich für Möbel Design zu interessieren.

Zurück aus den USA kauft sie sich einen Computer, an dem sie dann überwiegend Textverarbeitung übt. Dies bezeichnet sie als ihre erste Erfahrung mit Computern. Sie erzählt:

„Und das war ganz spannend, weil ich mich noch erinnere, dass ich dann da teilweise davor gesessen bin und kam nicht weiter und dann zu meinem Papa gelaufen bin und gesagt habe, das funktioniert nicht (lacht). Dann hat er mir geholfen und ich fand das frustrierend, dass ich immer meinen Papa fragen musste, weil der immer sehr, sehr lange erklärt“.

Neele eignet sich ihre ersten Computerkenntnisse eigenständig an und wird dabei ab und zu mit Problemen konfrontiert, die sie alleine nicht lösen kann. Mit ihrem Vater hat sie eigentlich eine kompetente Person in ihrem Umfeld, die ihr weiterhelfen könnte. Doch die von ihrem Vater angebotene Unterstützung wird von ihr nicht als hilfreich, sondern im Gegenteil als frustrierend erlebt. Bei allem guten Willen, den ihr Vater demonstriert, scheint er nicht in der Lage zu sein, Erklärungen anzubieten, die auf die konkrete Lösung des gerade anstehenden Problems ausgerichtet sind. Stattdessen greift er – vielleicht auch in der Annahme erst einen Zusammenhang vermitteln zu wollen - auf weitschweifige Erklärungen zurück. Bereits in dem zuvor stattgefundenen Fokusgespräch hatte Neele dieses Verhalten ihres Vaters thematisiert:

„Er erklärt was und benutzt dabei andere Fachbegriffe, die man nicht versteht, die dann wieder erklärt werden müssen, wobei er wieder andere Fachbegriffe benutzt, die dann wieder nicht verstanden werden“

Der Vater übersieht in seiner Begeisterung für Computer und vielleicht auch in seiner Begeisterung dafür, dass sich seine Tochter in Computerfragen an ihn wendet, dass Neele erst damit angefangen hat, sich mit Computern zu beschäftigen und dass sie sich folglich erst langsam einarbeiten muss. Die Kluft, die zwischen jemanden, der sich gut mit der Materie

auskennt und jemand, der sich neu damit beschäftigt, da ist – und die nicht nur in einem Wissensvorsprung besteht, sondern grundsätzlich in einem Verständnis zur Thematik liegt - scheint ihm nicht bewusst zu sein, geschweige denn, dass er in der Lage wäre, sie zu überbrücken. Dies führt dazu, dass Neele schnell den Spaß daran verliert, sich über diesen Lernweg (praktisches Ausprobieren) weitere Fähigkeiten anzueignen, da sie keine für sie angemessene Unterstützung bekommt.

Bei der Suche nach einem geeigneten Studienplatz erfährt sie von einer Fachhochschule (FH), wo sie innerhalb der Innenarchitektur Möbeldesign studieren kann. Um an dieser FH aufgenommen zu werden, durchläuft sie ein höchst selektives Auswahlverfahren, bei dem sie eine Mappe einreichen muss, sowie eine künstlerische Aufnahmeprüfung und ein langes Bewerbungsgespräch erfolgreich absolvieren muss. Als sie die Zulassung erhält, ist sie jedoch nicht wirklich glücklich, da sie sagt: „Ich weiß, dass ich mich in (Ort) schon bei dieser Aufnahmeprüfung nicht wohl gefühlt habe, das war nicht richtig meins“. Da sie jedoch bereits sehr viel Zeit und Geld in diese Aufnahmeprüfung investiert hatte, beschließt sie, es dennoch mit dem Studium zu versuchen.

Im ersten Semester wird sie vor die Notwendigkeit gestellt, Auto CAD und 3D-Modellierprogramme für das Studium zu lernen. Vom Studiengang aus werden dazu keine Kurse angeboten, und so kauft sie sich Bücher und bringt sich die erforderlichen Kenntnisse selbst bei. Dabei macht sie – im Unterschied zu ihrem vorherigen Selbststudium - sehr positive Erfahrungen:

„Ich habe gemerkt, dass mir das leichter viel als anderen Leuten, ich hatte durchaus weniger Probleme damit und habe halt den anderen geholfen.

In ihrem Studium macht sie die positive Erfahrung, dass es ihr leicht fällt, sich eigenständig Wissen anzueignen, eine Fähigkeit, die sie im Abschlussinterview als eine der Fähigkeiten bezeichnet, die sie für wichtig hält, um erfolgreich studieren zu können. Durch ihre gute Auffassungsgabe ist sie in der Lage, anderen Studierenden zu helfen, sie erlebt sich somit als kompetent im Umgang mit dem PC.

Nach einem Semester bricht sie das Studium ab und sagt zu den Gründen:

„Das lag eher an der Organisationsform, wir waren auch da sehr wenig, es war eine FH und wir waren 17 Leute, also noch kleiner (als bei IFI, eigene Anmerkung). Das Problem fand

ich da, dass die Professoren so Götter waren, das waren alles erfolgreiche Architekten, fuhren alle ihren fetten Porsche oder Mercedes und hatten es dann nicht nötig zum Unterricht zu erscheinen. Man saß dann da und hat gewartet und ist dann irgendwann zum Sekretariat und mal nachfragen und dann hieß es, der kommt diese Woche nicht. Und da hat es noch nicht einmal jemand für nötig gehalten zu sagen, da kommt heute niemand. Oder es war so, man hat sich abgemüht und abgestrampelt und dann ist man hingekommen und dann war es nicht der Geschmack des Lehrenden, dann musste man alles noch mal machen. Das war so willkürlich und es wurde auch gesagt, vor dem dritten Semester lernt man sowieso nicht eure Namen, weil es wird ja sowieso auf die Hälfte reduziert. Die haben ihre Macht voll ausgespielt. Es gab wenig Mitspracherecht der Studenten und das war alles schon so eingefahren und fest und es war klar, das sind die Bosse und die Studenten können sich glücklich schätzen, wenn sie da angenommen werden. Und ich habe dann da auch eine Diplompräsentation mitbekommen und die sind komplett fertig gemacht worden, so dass sie da heulend raus gegangen sind und ich fand es echt unnötig, also erstens sind die Lehrenden mit dafür verantwortlich, dass sie was gelernt haben und dann im Nachhinein zu sagen, dass sie völlig schlecht sind und nur Nieten, da stimmt irgendwie die Relation nicht und ich weiß, dass die alle hart gearbeitet haben“.

Neele zählt eine Reihe von Faktoren auf, die für sie ein schlechtes Studium ausmachen: Desinteresse der Lehrenden an den Studierenden und ein fehlender persönlicher Kontakt, eine hohe Selektion, die nicht auf transparenten Leistungskriterien basiert, sondern auf willkürlichen Entscheidungen der Lehrenden. Arbeiten werden danach bewertet, ob die geschmackliche Präferenz des jeweiligen Lehrenden getroffen wird. Auch fühlen sich die Lehrenden nicht für den Studienerfolg der Studierenden verantwortlich. Es finden keine unterstützenden Interaktionen zwischen Lehrenden und Studierenden statt, die Studierenden werden nicht gefördert und haben keine Gestaltungsmöglichkeiten in dem Studiengang; es wird ihnen kein Mitspracherecht eingeräumt. Unter diesen Umständen hat Neele das Gefühl, dass sie keine guten Leistungen erbringen kann, und dass der hohe Aufwand, den sie bereit ist in das Studium zu stecken, und das, was sie unter den gegebenen Rahmenbedingungen lernen kann, in keinem Verhältnis zueinander stehen. Kurzfristig überlegt sie, ob sie den Studiengang wechselt, aber sie befürchtet, in anderen Studiengängen dieser Fachrichtung auf ähnliche Strukturen zu treffen. Außerdem erzählt sie, dass ihr während des Studiums die Freude am Zeichnen vergangen sei. Sie entschließt sich deshalb, einen neuen Weg einzuschlagen und bewirbt sich an mehreren Hochschulen in unterschiedlichen Standorten für Multimedia Production, Computervisualistik und einen Studiengang, der Kunst und Medien kombiniert, außerdem für verschiedene Studiengänge der Medieninformatik, sowie auf den Frauenstudiengang Informatik. Vom Frauenstudiengang erfährt sie, weil ihre Mutter ihr Informationen über den Studiengang zukommen lässt. Sie sagt zu den Motiven für ihre Umorientierung im Studienfach:



„Na, ja und dann habe ich ganz speziell nach neuen Sachen gesucht, wo es nicht so fest eingefahren ist und wo es nicht diese Strukturen gibt“.

Sie wünscht sich „etwas Innovatives und Neues“ und verbindet damit die Hoffnung, dass in den neuen Studiengängen die Defizite (Willkür, schlechte Förderung, unpersönliche Atmosphäre, keine Mitwirkungsmöglichkeit) entfallen und sie eben nicht nur als Nummer, sondern als ganzer Mensch wahrgenommen wird. Der Frauenstudiengang fällt inhaltlich aus der Reihe der anderen Studiengänge heraus, da er der einzige ist, der thematisch keinen Bezug zu Medien hat und Studiengänge der angewandten Informatik ja nicht in dem Sinne neu und innovativ sind, sondern an vielen Hochschulen zum festen Angebot gehören. Auf die Frage, warum sie sich trotzdem auf diesen Studiengang beworben hat, sagt sie:

„Weil er international war und ein Modellstudiengang war, weil er neu und ein Experiment war. Und dann habe ich mir gedacht, ich glaube, Informatik hätte ich mir sonst nicht ganz zugetraut, das ist doch extrem weit von dem entfernt, wo ich eigentlich herkomme und dann habe ich gedacht, na gut, wenn das soviel andere Frauen schaffen, das schaffe ich dann auch (lacht)“

Entscheidende Elemente für eine Bewerbung waren neben der Internationalität die Tatsache, dass der Studiengang neu war und sie sich somit davon versprach, dass viele der negativen Faktoren, die ihr die Freude am Studieren in ihrem vorherigen Studium verdorben haben, nicht auftauchen würden. Die Monoedukation senkt für sie die Hemmschwelle, ein Informatikstudium aufzunehmen und erhöht ihre Zuversicht, erfolgreich ein Fach zu studieren, bei dem sie keine fachspezifischen Vorkenntnisse besitzt. Dahinter steht die Annahme, dass männliche Studierende der Informatik tendenziell bereits über Vorkenntnisse verfügen und dass ein Informatikstudium so angelegt ist, dass ein Einstieg ohne Vorkenntnisse nur schwer gelingen kann. Von einem Frauenstudiengang erwartet sie im Gegensatz dazu, auf andere Frauen mit demselben Stand an Kenntnissen zu treffen, d.h. dass die Eingangsvoraussetzungen für alle Studentinnen in etwa gleich sind und somit auch das Studium auf diese Klientel zugeschnitten ist. Dennoch war der Frauenstudiengang Informatik nicht ihre erste Priorität; sie entschied sich letztendlich jedoch dafür, weil sie nur eine weitere Zusage erhielt. Diese Zusage war jedoch an einem Studienort im Süden von Deutschland und sie zog es vor, in Norddeutschland zu studieren.

## 6.2 Schulischer und beruflicher Hintergrund der Studentinnen

## (1) Art der Hochschulzugangsberechtigung

	WS 2000/01	WS 2001/02	WS 2002/03	WS 2003/04	WS 2004/05
Allgemeine Hochschulreife	17	22	10	9	12
Fachhochschulreife	13	5	10	12	11
Ausland	1	4	1	5	10
Gesamt	31	31	21	26	33

48,9 % der IFI-Studentinnen verfügen über die Allgemeine Hochschulreife. Dieser hohe Prozentsatz ist jedoch studiengangsspezifisch, sondern zeigt eine allgemeine Tendenz an Fachhochschulen, die zunehmend beliebter auch für Studienberechtigte mit allgemeiner Hochschulreife werden.

Studentinnen mit allgemeiner Hochschulreife haben sich auf einen Studienplatz an einer Fachhochschule beworben, weil die Dauer des Studiums kürzer ist, die Jahrgänge kleiner sind und aufgrund der praktischen Ausrichtung der Fachhochschule. Das spezifische Angebot des Frauenstudiengangs war für die Mehrheit nicht allein ausschlaggebend.

## (2) Fachlicher Schwerpunkt der besuchten Schule

Studentinnen mit Fachhochschulreife wurden gefragt, ob die Schule, die sie besucht haben, einen fachlichen Schwerpunkt hatte. Die Studentinnen machten folgende Angaben:

<b>Fachlicher Schwerpunkt</b>	Anzahl Studentinnen	an
<b>Gestaltung/ Multimedia/ Design</b>	19	
<b>Sozialwesen/ Sozialpädagogik/ Hauswirtschaft</b>	6	
<b>Gesundheit</b>	4	
<b>Wirtschaft</b>	4	
<b>Technik</b>	2	
<b>Architektur</b>	2	
<b>Informatik</b>	2	
<b>Nahrungsgewerbe</b>	1	
<b>Keine Angabe</b>	11	
<b>Gesamt</b>	51	

Knapp die Hälfte der Studentinnen mit Fachhochschulreife kommt aus einer Schule mit einem Schwerpunkt im Bereich Gestaltung, Multimedia und Design. Nur sehr wenige Studentinnen haben eine Fachoberschule mit einem technischen Schwerpunkt besucht.

### (3) Beruflicher Hintergrund

#### a) Ausbildung

Von 110 in die Auswertung eingebezogenen Studentinnen gaben 44 an, dass sie vor Studienbeginn eine Ausbildung abgeschlossen haben. Die Ausbildungen fanden in den folgenden Berufen statt:

Ausbildungsbereich	Ausbildungsberuf	Anzahl Studentinnen
<b>Naturwissenschaftlich-technische Ausbildung</b> gesamt = 12	Mathematisch-technische Assistentin	2
	Biologisch-technische Assistentin	1
	Mediengestalterin	2
	Informatikassistentin	4
	System- und Netzwerkadministratorin	2
	Bauzeichnerin	1
<b>Kauffrauische Ausbildung</b> gesamt = 12	Kauffrauische Ausbildung	12
<b>Soziale/ Gesundheitsberufe</b> gesamt = 7	Krankenschwester	3
	Arzthelferin	3
	Masseurin	1
<b>Nahrung/ Gaststätte</b> gesamt = 4	Restaurant- Hotelfachfrau	2
	Köchin/ Diätassistentin	2
<b>Sprachen</b> gesamt = 1	Fremdsprachenassistentin	1
<b>Handwerk</b>	Tischlerin	1
	Schneiderin	3
<b>Sonstiges</b> gesamt = 3	Fotomedienlaborantin	1
	Raumausstatterin	1

Touristik	1
Friseurin	1

---

<b>Gesamt</b>	<b>44</b>
---------------	-----------

---

Nur ein knappes Drittel der IFI-Studentinnen hat eine Ausbildung im naturwissenschaftlich-technischen, bzw. Informatikbereich gemacht. Überwiegend haben die Studentinnen ihre Ausbildungen in frauentypischen Ausbildungsberufen absolviert.

#### b) Studienplatzwechsel

25 von 110 IFI- Studentinnen gaben an, dass sie vor Aufnahme des IFI-Studiums bereits ein anderes Studium begonnen hatten, das sie ohne Abschluss abbrachen. Der Studienplatzwechsel fand überwiegend während des Grundstudiums (in den ersten drei Semestern) statt. Der größte Teil der Studentinnen wechselte direkt aus dem vorherigen Studium in den IFI-Studiengang bei einigen Studentinnen liegt zwischen dem Studienabbruch und dem erneuten Studienbeginn ein längerer Zeitraum.

Die Studentinnen wechselten aus den folgenden Studiengängen in den Frauenstudiengang Informatik:

Studienfach	Anzahl Studentinnen
Informatik	5
Bauwesen/ Bauingenieurwesen	2
Physik	1
Elektrotechnik	1
Biotechnologie	1
Chemie	1
Mathematik	1
Wirtschaft	4
Sportwissenschaft	1
Musikwissenschaft	1
Sozialpädagogik	2
Anglistik	1
Deutsch	1
Geschichte	1
Tourismusmanagement	2
<b>Gesamt</b>	<b>25</b>

Die Hälfte der Studentinnen wechselte aus einem naturwissenschaftlich-technischen Fach, die andere Hälfte der Studentinnen wechselte aus einem nicht-technischen Fach. Der Prozentsatz von Frauen, die aus einem technischen Studium in den Frauenstudiengang wechselten, ist damit relativ hoch (im Vergleich zum Anteil der Frauen, die eine technische Ausbildung absolviert haben). Als Grund für einen Wechsel von einem technischen Studiengang zum Frauenstudiengang wurde dabei fast ausschließlich angegeben, dass die Studentin entweder mit der Studienorganisation nicht zurecht kam (das traf vor allem auf die Frauen zu, die an einer Universität studiert hatten und dort vor allem die Anonymität beklagten), oder weil sie unter dem Minderheitenstatus litten<sup>72</sup>.

### c) Abgeschlossenes Erststudium

8 Studentinnen haben bereits ein anderes Studium erfolgreich abgeschlossen. Die Studienabschlüsse waren in dem Bereich:

Studienfach	Anzahl Studentinnen
Biologie	1
Architektur	1
Lehramt/ Erziehungswissenschaft	2
Maschinenbau	1
Wirtschaft	2
Sozialpädagogik	1
<b>Gesamt</b>	<b>8</b>

Die Gründe für ein Zweitstudium waren zur Hälfte eine fehlende berufliche Perspektive mit dem Erststudium und zur Hälfte der Wunsch, sich beruflich weiterzuentwickeln und in einen Bereich mit besseren Karrieremöglichkeiten zu wechseln. Letzteres traf auf diejenigen Frauen zu, die bereits eine Zeitlang in ihrem Erstberuf gearbeitet hatten und nun eine zusätzliche Qualifikation erwerben wollten.

### 6.3 Fachspezifische Vorkenntnisse

<sup>72</sup> So erzählte eine Studentin, die zuvor Informatik in einem koedukativen Studiengang studierte und dort die einzige Frau war, dass sie gut mit ihren Kommilitonen auskam. Dennoch berichtet sie davon, dass sie immer im Mittelpunkt stand: „Ich musste nur das Fenster öffnen und schon haben mich alle angeschaut“. Erst als sie im Frauenstudiengang studiert konnte sie endlich das sein, was sie sein wollte: Schlichtweg eine Studentin der Informatik.

Der Internationale Frauenstudiengang Informatik legt in seiner Informationsbroschüre Wert auf die Feststellung, dass ein Studium auch ohne Vorkenntnisse möglich ist. Unterschieden wird dabei nicht zwischen fachspezifischen Vorkenntnissen (z.B. Programmieren) und allgemein computerspezifischen Vorkenntnissen (Umgang mit Anwenderprogrammen wie z.B. Textverarbeitung und Tabellenkalkulation). Diese Aussage wurde mit Verweis auf die fachrelevante Literatur getroffen, in der unterschiedliche Eingangsqualifikationen von Frauen und Männern bei Studienbeginn als eine wesentliche Eintrittsbarriere in ein Informatikstudium dargestellt wird (siehe dazu auch die vorherigen Kapitel dieser Arbeit). Ebenfalls verwies die Informationsbroschüre auf den einführenden Charakter der Veranstaltungen der ersten beiden Semester, in denen nicht auf Vorkenntnissen aufgebaut, sondern das Grundlagenwissen erworben wird. Insofern ist die Frage interessant, wie viele Vorkenntnisse die Studienanfängerinnen bei Studieneintritt besitzen, und ob der Studiengang eventuell in besonderem Maße Frauen ohne Vorkenntnisse anspricht. Die Frage, ob der Stand der Vorkenntnisse ein Motiv für die Studienwahl war, wird in Kapitel 7 behandelt. Da bis zum Ende der Evaluation erst vier Studentinnen das Studium abgeschlossen hatten, kann nicht beantwortet werden, ob das Vorhandensein von Vorkenntnissen die Erfolgswahrscheinlichkeit für ein Informatikstudium erhöhten.

#### (1) Überblick über die Teilnahme am Programmierunterricht

Von 114 vollständigen Antworten gaben 63 IFI-Studentinnen (54%) an, Informatikunterricht in der Schule belegt zu haben. Die durchschnittliche Dauer des Informatikunterrichts betrug 1,8 Jahre. In dem als „Informatikunterricht“ bezeichneten Unterricht fand jedoch mehrheitlich eine Einführung in ein Textverarbeitungsprogramm bzw. andere Office-Anwendungen statt. Nur zu einem geringen Teil wurden Programmierkenntnisse vermittelt. Als Lehrinhalte für den Informatikunterricht gaben an:

Überwiegend Office Anwendungen	37 Studentinnen
Programmieren	26 Studentinnen

Von den 26 Studentinnen, die angaben im Informatikunterricht über Textverarbeitungskenntnisse hinaus informatikspezifische Kenntnisse im engeren Sinn erwarben, erlangte die Mehrheit diese Kenntnisse entweder im Rahmen einer Computer AG, oder der Informatikunterricht fand in der Mittelstufe statt. Die meisten Studentinnen

schränkten ein, dass sie in diesen Kursen keine Kenntnisse erwarben, die sie für relevant hielten. Sie lernten überwiegend Grundlagen in den Programmiersprachen Basic oder Pascal. Nur acht Studentinnen hatten Informatik in der Oberstufe des Gymnasiums als Grund- oder Leistungskurs oder hatten eine Fachoberschule Wirtschaft mit dem Schwerpunkt Informatik besucht. Diese Studentinnen lernten Grundlagen in Java, Java Script oder Logo. Diese Studentinnen hatten eine bessere Einschätzung ihrer Fähigkeit, einfache Programme schreiben zu können.

## (2) Erfahrungen aus dem Programmierunterricht

„War ganz interessant, sonst aber auch nichts“

Die Studentinnen, die in der Mittelstufe oder auch im Rahmen einer freiwilligen AG Informatikunterricht belegt hatten, hatten überwiegend das Gefühl, dass sie dort keine Kenntnisse erworben haben, die für sie als Vorkenntnisse relevant waren. In fünf Interviews erwähnten Studentinnen, die bereits Pascal in der Schule hatten, ihre Teilnahme am Computerunterricht in der Eingangsfrage nach ihrer Computerbiografie nicht, erst auf Nachfrage, ob sie in der Schule Computer benutzt hatten, erzählten sie davon. Eine dieser Studentinnen ist Kim. Sie kommt aus einem Elternhaus, in dem beide Eltern keine Computerkenntnisse haben. Der Vater kaufte dann einen Computer, obwohl – wie Kim sagt – die Mutter eigentlich dagegen war. Kim macht ihre Hausaufgaben am PC, aber hat außer Textverarbeitung keine weiteren Vorkenntnisse. Auf die Nachfrage nach Informatikunterricht in der Schule erzählt sie:

„Wir hatten irgendwann so was wie Informatik, in der neunten, zehnten, aber das waren Macs, ich weiß gar nicht mehr so genau so ganz kleine Dinger waren das, da haben wir aber nicht wirklich was damit gemacht, so ein bisschen Textverarbeitung und dann auch im Internet was verschicken, weil die mit dem Internet verkoppelt waren. Und in der Oberstufe, da hatten wir auch mal ein Jahr Informatik, da haben wir Pascal gemacht, glaube ich. Aber da ist auch nicht irgendwie was raus gekommen an Programmen“ (23/1).

Auch Semra hat ähnliche Erfahrungen gemacht:

„Ich habe ganz früh schon mal was programmiert, aber das waren ganz alte Computer, aber sonst eigentlich nicht. In der 8. Klasse und danach habe ich einen Freiwilligenkurs besucht. Ich hab’s aber völlig verdrängt, nur neulich habe ich wieder eine Mappe gefunden. Ich weiß, dass wir einen Lehrer hatten und es wenige Schüler machten und wir ein paar Sachen ausprobiert haben. War ganz interessant aber sonst auch nichts. Aber das war ja keine grafische Oberfläche, sondern alles schwarz und das spricht ja die Leute nicht so an und

mich hat's auch nicht angesprochen. Das war dann doch insgesamt stressiger. Ein Jahr hab ich's durchgemacht, aber nicht so, dass ich das weitermachen wollte“ (32/1).

Die Kenntnisse aus der Schule bleiben nicht den Studentinnen nicht in Erinnerung, weil sie keine konkrete Anwendung mit der Programmierung verbunden haben, es blieb „alles schwarz“. In der Erinnerung bleiben eher die Rahmenbedingungen haften (kleiner Kurs) und nicht die Inhalte. Diese erste Erfahrung mit Programmieren ist nicht dazu geeignet, dass die Studentinnen ein Interesse entwickeln und weitere Kenntnisse erwerben wollen. In ihrem Selbstbild spielt diese Erfahrung keine Rolle und wird von einigen Studentinnen so weit außerhalb der Zuschreibung ihrer Fähigkeiten gelegt, dass sie sich noch nicht mal mehr daran erinnern, einen Kurs besucht zu haben.



### (3) Einflussfaktoren des Umfeldes

Die Frauen, die über Vorkenntnisse in Programmieren verfügen, sind im Frauenstudiengang Informatik eine Ausnahme. Alle dieser Frauen – mit einer Ausnahme – hatten Väter, die über Computerkenntnisse verfügten und ihren Töchtern bereits bevor diese Informatikunterricht in der Schule hatten, Grundkenntnisse vermittelten. Deutlich wird also, dass das familiäre Umfeld bereits vorstrukturierend für den späteren Erwerb von Computerkenntnissen wirkte.

So erzählte Kati, dass ihr Hobby Reiten war und sie an mehreren Turnieren teilnahm und dort Auszeichnungen gewann. Ihr Vater zeigte ihr dann, wie sie anstelle von handschriftlichen Notizen eine Excel-Tabelle erstellen konnte, um eine bessere Übersicht über ihre Auszeichnungen zu behalten. Er wählte also zur Vermittlung von Computerkenntnissen einen sehr anwendungsorientierten Weg, indem er ausgehend von den Interessen der Tochter, bestimmte Anwenderprogramme als eine Unterstützung und Erleichterung einführte. Dies führte dann dazu, dass sich Kati häufiger mit Anwenderprogrammen beschäftigte und im Umgang damit bereits eine gewisse Routine gewann.

Zu dem Zeitpunkt, an dem die Frauen, die später Informatik als Grund- oder Leistungskurs wählten, Informatik in der Schule bekamen, waren sie bereits fortgeschrittene Nutzerinnen. Eine Ausnahme ist Dora, in deren Schule der Informatikunterricht in der Mittelstufe nach Geschlechtern getrennt angeboten wurde. Sie entschied sich in der 9. Klasse für Informatik, weil die anderen angebotenen Fächer sie nicht interessierten. Sie berichtete, dass ihr der Informatikunterricht viel Spaß machte. Nach einer anfänglichen Einführung in Textverarbeitung und Tabellenkalkulation machte sie erste Erfahrungen im Programmieren, wobei der Unterricht so ablief, dass „man Sachen ausprobiert hat und der Lehrer ist rumgegangen und hat geguckt, wie man vorankommt“. In der 11. Klasse wurde die Geschlechtertrennung aufgegeben und der Unterricht zusammengelegt. Der Lehrer aus der vorherigen Jungengruppe übernahm die gemischte Klasse. Sie erzählt:

„Erst war der Unterricht sehr ausgeglichen (Jungen und Mädchen, eigene Anmerkung), dann haben wir mit Oberon angefangen ... und das war schon etwas komplizierter. Und der Lehrer hat uns dann nichts erklärt, sondern nur gesagt, ja das ist so und macht das mal so und so. Und wir durften dann da rumtüteln. Wir haben das dann auch irgendwann hingekriegt, zum Teil langsamer als die Jungs, aber zum Teil auch gleich schnell. Da haben dann viele die Lust verloren und spätestens nach dem ersten halben Jahr waren die meisten weg. Da waren dann nur noch vier Mädchen drin“. (67/1)

Gefragt, ob es einen Unterschied gab zwischen dem Lehrer, den sie in der Mädchenklasse hatte und dem, den sie in der gemischten Klasse hatte, erzählt sie:

„Ja, der war erstens witzig. Und sehr sympathisch. Ich weiß gar nicht so genau, er ist auf jeden Fall immer rumgekommen und hat sich dann auch immer hingesetzt und gefragt, wie läuft es denn. Und der andere Lehrer hat sich dann mehr bei den Jungs hingesetzt, wenn überhaupt und ansonsten saß er nur vorne und hat seine Sachen gemacht. Und die Jungs haben dann noch mal gefragt, was ist denn das und das, aber großartig erklärt hat er auch nicht. Meistens haben die Jungs uns dann das erklärt. ... Er wollte dann noch irgendwelche Sachen löten, keine Ahnung, was Technisches halt, und dazu hatten wir dann überhaupt keine Lust. Er war halt noch Chemielehrer und hatte da Spaß dran und die Jungs natürlich auch“.

I: Warum haben die anderen Mädchen aufgehört?

„Die hatten da nicht so den Draht zu, die konnten das auch nicht so gut. Die Klausuren waren dann auch sehr schwer, wir mussten einfach nur Programme schreiben und man konnte das halt nicht testen. Man konnte das nur auf das Blatt schreiben. Mir hat das dann auch keinen Spaß mehr gemacht, immer nur zu sehen, ach, ja, die hatten das schon. Das waren halt die Leute, die immer nur am Computer sitzen und das in der Freizeit immer machen und das haben wir natürlich nicht gemacht“ (67/1).

Dora berichtet über die negativen Auswirkungen des Lehrerwechsels: Der neue Lehrer fühlte sich nicht für den Lernerfolg der Schüler/innen verantwortlich, gab bei einem zunehmend kompliziert werdenden Stoff kaum Hilfestellung und war menschlich unnahbar. Dann orientierte er sich an dem Stand der Jungen, die anscheinend bereits sehr viele Vorkenntnisse hatten und zudem Erfahrung mit der Unterrichtsmethode des Lehrers. Die Mädchen gerieten also in die Situation, dass sie auf die Hilfe der Jungen angewiesen waren und dauerhaft demonstriert bekamen, dass sie im Vergleich mit den Jungen fachlich weniger konnten und zudem weniger Übung hatten, weil sie ihre Freizeit nicht ausschließlich am Computer verbrachten. Der Lehrer orientierte sich nicht nur an dem Vorwissen der Jungen, sondern auch an deren Interessen und behandelte Themen der Elektrotechnik, die Dora als „technisch“ und daher langweilig bezeichnet. Und schließlich waren die Klausuren so angelegt, dass ein bestimmter Lernstil (planvolles Vorgehen und Strukturieren, ohne die Möglichkeit der direkten Überprüfbarkeit) honoriert wurde, während alle diejenigen Lerntypen, die eine visuelle Unterstützung brauchen, bzw. die Lösungen ausprobieren wollen, durch diese Form der Klausur benachteiligt waren.

Hier förderte also ein Lehrender eine Lernkultur, in der ein bestimmter Typus des Computernutzers gefördert wurde („Freak“). Die Koedukation wirkte sich für die Mädchen

negativ aus, weil sie in dieser Lernkultur das Gefühl entwickelten, den Jungen unterlegen zu sein, obwohl sie vorher sehr positive Erfahrungen in der Informatik gemacht hatten. Das negative an dem koedukativen Unterricht war dabei das didaktische Unvermögen des Lehrenden, dem es nicht gelang zwei Klassen, die zudem noch aus einer reinen Jungen- und einer reinen Mädchenklasse bestanden hatte, zu integrieren.

Dora entscheidet sich dann in der 12. Klasse gegen Informatik und wählt stattdessen Mathematik und Biologie im naturwissenschaftlichen Bereich. Sie begründet ihre Entscheidung damit, dass sie nicht das einzige Mädchen im Informatikunterricht sein wollte – d.h. sie wollte eine Minderheitensituation vermeiden - und außerdem fand der Informatikkurs nicht an ihrer, sondern an einer anderen Schule statt und sie hätte somit pendeln müssen.

Ähnliche Erfahrungen im Informatikunterricht machte auch Marlene. Sie kommt aus einem Elternhaus, in dem sich der Vater privat viel mit Computern beschäftigt. Über ihre ältere Schwester erhält sie erste Einblicke in die Computernutzung und sie fängt früh damit an, Hausaufgaben für die Schule am Computer zu schreiben. In der 10. Klasse der Realschule lernt sie etwas HTML. Sie sagt über ihre Computerbiografie: „Ich bin da schon so ein bisschen mit aufgewachsen“. Nach der 10. Klasse wechselt sie auf das Gymnasium, dort wird dann Informatik angeboten und sie belegt dieses Fach. Sie berichtet darüber:

„Im Gymnasium, da habe ich in der 11 dann auch richtig Informatik gewählt, da habe ich einen echt guten Lehrer gekriegt. Also, die ersten zwei Jahre waren richtig toll. Da wurde dann auch ziemlich selektiert sowohl Jungs als auch Mädchen haben aufgehört. Das muss einem doch halt irgendwie liegen, denke ich mal (58/1)“.

Die ersten Erfahrungen, die sie mit dem Unterricht macht, sind positiv, was sie in erster Linie an dem Lehrer festmacht. Der Unterricht ist anspruchsvoll, und sie bezeichnet die hohe Abbruchquote als eine „Selektion“. Diese Selektion nimmt sie aber nicht als geschlechtsspezifisch wahr, sondern dadurch verursacht, ob einer Person „die Sache liegt“. Da sie nicht zu denen gehört, die aufhören, muss sie sich zu denen zählen, die eine Begabung für Informatik haben. Diese Situation verändert sich, als im zweiten Jahr ein Lehrerwechsel stattfindet.

„Wir waren dann noch zwei Mädchen im Kurs, das war davor auch schon so, da hatte es aber nicht gestört. Aber er hielt nicht viel davon, dass Mädchen am Computer sitzen, er war noch so altmodisch eingestellt. Er hat mich dann auch in eine Jungengruppe gesteckt, wo Leute drin waren, die das richtig konnten und dann ich mit meinen paar Vorkenntnissen. Ich

konnte da nicht viel machen, die haben ihre Sachen programmiert und mich dann vor die fertigen Sachen gesetzt und ich sollte das dann mit vorstellen und ich sollte was dazu sagen. Und der Lehrer hat gesagt, du musst auch was dazu sagen, aber ich meinte nur, ich konnte mich an dem Projekt nicht richtig mit beteiligen. Ich habe meine Hilfe angeboten, aber das war nicht möglich. Wenn einer mit Vorkenntnissen kommt und hat schon Programme geschrieben, da ist es klar, dass er nicht groß Lust auf Beteiligung gehabt hat (58/1)“.

Ihre positive Einstellung zur Informatik verändert sich, als sie auf einen Lehrer trifft, der sie im Unterricht nicht nur nicht fördert, sondern aktiv Strukturen schafft, in denen sie scheitern muss. Sie führt dies auf seine diskriminierende Einstellung zurück („hielt nicht viel davon, dass Mädchen am Computer sitzen“). Sie wird einer Arbeitsgruppe zugeteilt, in der die anderen Mitglieder zum einen mehr Vorkenntnisse haben als sie, und zum anderen – und das ist das Entscheidende – in der keine Aufgabenverteilung stattfindet. Sie wird somit nicht in das Projekt mit eingebunden und kann sich dementsprechend auch nicht dazu äußern. Das Problem sind dabei weniger die unterschiedlichen Vorkenntnisse, sondern die Umgangsweise des Lehrers damit, der dieses unkollegiale Verhalten der Schüler überhaupt erst möglich macht. Seine Aufgabe wäre es gewesen, eine Arbeitsatmosphäre im Team zu schaffen, in der Schüler/innen mit unterschiedlichen Vorkenntnissen integriert werden können. Zumal Marlene bis zu diesem Zeitpunkt erfolgreich im Informatikunterricht war, sie also den vorgegebenen Unterrichtsstoff beherrschte, der Lehrer aber dann anscheinend auf weit darüber hinausgehenden Vorkenntnissen, die einige der männlichen Schüler mitbrachten, aufbaute. Marlene erwähnt in diesem Zusammenhang, dass es zu diesem Zeitpunkt nur noch zwei Mädchen im Informatikunterricht gab. Nachdem sie zuvor eine geschlechtsspezifische Selektion ausgeschlossen hatte, scheint es im Endeffekt doch so zu sein, dass Mädchen häufiger den Informatikunterricht abgebrochen haben.

Marlene schließt sich in der Folgezeit mit dem anderen Mädchen in ihrem Informatikkurs zusammen und bearbeitet mit ihr die Aufgaben. Dies ermöglicht ihr zumindest eine gute Teamarbeit. Sie fühlt sich jedoch von dem Lehrer ungerechtfertigt benotet und wechselt, um ihre Abiturnote nicht zu gefährden, von Informatik zu Englisch.

Die Erfahrungen, die diese Studentinnen im Informatikunterricht in der Schule gemacht haben, gleichen sich also. Eine Studentin berichtet davon, dass es in ihrem Informatikunterricht keine Probleme gegeben hätte, sie begründet dies damit, dass die Kenntnisse der Jungen und Mädchen gleich waren, und dass sie einen engagierten Lehrer hatte, der das Interesse an Informatik förderte. Weder gab es „Freaks“ in der Klasse, noch

wurde ein entsprechendes Verhalten von dem Lehrer gefördert. Daher war der Informatikunterricht für sie eine positive Lernerfahrung.

Nach den Erfahrungen der IFI-Studentinnen war der Informatikunterricht in der Schule geprägt von einer Gruppe männlicher Schüler, die über sehr weitgehende Kenntnisse in Programmieren verfügten, oder zumindest einen entsprechenden Habitus an den Tag legten. Dies war auch unter den Schülern sicher nur eine kleine Gruppe, aber dennoch war dies die Gruppe, die dominierend im Informatikunterricht war. Die Lehrenden waren entweder mit dieser Gruppe überfordert, da sie selbst nur wenige Kenntnisse besaßen oder sie orientierten sich an dieser Gruppe, indem sie den Unterricht explizit auf deren Bedürfnisse zuschnitten. Damit wurde für alle, die nicht zu diesem Insiderkreis gehörten, der Zugang zum Informatikunterricht verbaut. Notwendig wäre in solch einer Situation eine Unterrichtsgestaltung, in der Vorkenntnisse nicht als Norm vorausgesetzt werden, sondern im Unterricht erworben werden können. Schüler/innen mit weitergehenden Vorkenntnissen erhalten Extra-Aufgaben, die jedoch nicht zu dem gehören, was als Standard zu erfüllen ist. Informatikunterricht erfolgt als praxisorientierter Unterricht, der viel Raum zum Ausprobieren und Fragenstellen lässt. Aufgaben werden in Teams bearbeitet, wobei Teamarbeit nicht darin besteht, dass einer programmiert und einer protokolliert, sondern in einer rotierenden Aufgabenverteilung.

#### (4) Studentinnen ohne Informatikunterricht in der Schule

Von den Studentinnen, die keine Informatik in der Schule hatten, besuchte etwa die Hälfte Schulen, in denen Informatik als freiwillige AG bzw. als Wahlfach in der Oberstufe angeboten wurde. Sie entschieden sich gegen eine Teilnahme und gaben an, zu dem Zeitpunkt noch kein Interesse für Computer gehabt zu haben. Dies waren Frauen, die vorher nicht mit Computern geschweige denn mit Informatik zu tun hatten und wo das Desinteresse aus dem Mangel an Gelegenheiten, sich vertiefte Kenntnisse anzueignen, herrührt. Einige Frauen erzählten, der Informatikunterricht wurde zu Zeiten angeboten, zu denen sie andere Kurse belegt hatten, einige Studentinnen gaben an, sie wählten den Kurs nicht, weil sie davon ausgingen, dass ein Informatikkurs nur von den Jungen mit Vorkenntnissen belegt wurde, weshalb sie einen Einstieg ohne Vorkenntnisse für unmöglich hielten. So berichtet Arlene, warum sie Informatik in der Oberstufe nicht belegte:

„... Ich hatte auch so einen vollen Stundenplan, ich hatte schon so viel Stunden, so viel mehr als die meisten anderen, ich hatte auch gar keine Zeit. Und das haben auch nur Jungen

gemacht, schon von daher kam es für mich nicht in Frage, weil ich mich nicht so blamieren wollte, glaube ich. ... Das ist jetzt krass ausgedrückt, blamieren, aber es ist schon blöd, wenn man zwischen lauter Jungs sitzt, die das vielleicht schon alles können oder besser können als ich, weil die sich da schon länger mit beschäftigt haben (62/1)“

Arlene gibt zwei Gründe an, weshalb sie sich gegen Informatik entschieden hat. Als erstes führt sie ein Zeitproblem an, wobei sich dieses Zeitproblem ja erst ergibt, weil sie andere Prioritäten gesetzt hat. Dann kommt sie auf den Grund zu sprechen, weswegen sie gar nicht in Erwägung gezogen hat, Informatik zu belegen: Nämlich die Feststellung, dass ihre männlichen Mitschüler haben mehr Vorkenntnisse hatten und folglich ihre Angst, sich aufgrund der unterschiedlichen Vorkenntnisse zu „blamieren“. Auf die Frage, ob die Aussage, die Jungen verfügten bereits über mehr Vorkenntnisse, eine Vermutung oder ein gesichertes Wissen sei, sagte sie, sie kannte die Jungen, die Informatik belegten, und wusste von ihnen, dass sie bereits viele Vorkenntnisse und auch Programmierkenntnisse besaßen. Ein Interesse, Informatik zu belegen, entsteht bei ihr aufgrund dieser Unterschiede in den Vorkenntnissen erst gar nicht, obwohl – wie sie an einem anderen Punkt erzählt hatte – Mathematik zu einem ihrer Lieblingsfächer gehört.

Bei einer anderen Studentin gab es einen Kurs für Anfängerinnen in ihrer Schule, in dem einfache Textverarbeitung vermittelt wurde, sowie einen weiteren Kurs für Fortgeschrittene, die bereits erste Programmierkenntnisse hatten. Den Anfänger/innenkurs belegte sie nicht, da sie bereits gute Kenntnisse in Textverarbeitung und Grafikprogrammen hatte. Den Fortgeschrittenenkurs konnte sie nicht belegen, weil ihr Vorkenntnisse in Programmieren fehlten. Eine Zwischenstufe gab es nicht, die Kurse waren auch nicht so konzipiert, um einen späteren Wechsel möglich zu machen. Der Anfängerinnenkurs lief nach einem Jahr aus, der Fortgeschrittenenkurs wurde – ohne dass es jemals die Chance gegeben hätte dort einzusteigen - weitergeführt.

Diejenigen Studentinnen, die keinen Informatik/ EDV- Unterricht in der Schule hatten, hatten Vorkenntnisse in Textverarbeitung, die sie sich überwiegend selbst beigebracht hatten. Sie benutzten ihre Kenntnisse, um Aufgaben für die Schule zu machen (schriftliche Hausaufgaben). Einige Studentinnen begannen das Studium mit sehr geringen Vorkenntnissen in Textverarbeitung, und hatten bereits Schwierigkeiten, Dokumente abzuspeichern und Ordner anzulegen. Dies war jedoch unabhängig davon, ob in der Schule EDV-Kenntnisse vermittelt wurden, sondern lag daran, ob den Studentinnen zuhause für schulische

Hausaufgaben ein Computer zur Verfügung stand, d.h. ob ein Zugang zu einem Computer gegeben war.

#### (5) Zusammenfassung

Zu einem Zeitpunkt, an dem Informatikunterricht in der Schule angeboten wird, haben – nach den Berichten der IFI-Studentinnen - Jungen häufig bereits mehr Vorkenntnisse in Programmierung als Mädchen. Bei Vorkenntnissen in den Bereichen Grafik-/Bildbearbeitungsprogramme mag dies anders aussehen, aber dies war bei den befragten IFI-Studentinnen in den fortgeschrittenen Informatikkursen, die auf das Erlangen von Programmierkenntnissen ausgerichtet war, nicht mehr relevant. Dies baut eine Hürde für Mädchen auf, Informatik zu wählen und damit vergrößert sich die Kenntnislücke zwischen Jungen und Mädchen weiterhin. Eine Studentin, die zuerst ein Sozialpädagogikstudium begann, sagte zu den Motiven für ihre Erstwahl:

„Ich hatte kein Informatik in der Schule, weil ich dachte, die Jungen können das alles eh schon besser und nach dem Abitur dachte ich, jetzt kannst du auch kein technisches Fach studieren, weil du hattest ja auch keinen Leistungskurs. Und dann habe ich Sozpäd gemacht, obwohl ich mich eigentlich viel mehr für ein technisches Fach interessiert hätte“ (68/1).

Das Fehlen von Vorkenntnissen wird also zu einer Einstiegshürde, die sich im Laufe der Zeit manifestiert, wenn die Lernsituation nicht als offen und zugänglich ohne Vorkenntnisse wahrgenommen wird.

Gravierender als die unterschiedlichen Vorkenntnisse in Programmierung ist jedoch, dass es vielen Lehrenden an didaktischer Kompetenz fehlte, mit diesen Unterschieden umzugehen: Es werden keine adäquaten Angebote in den Schulen gemacht, und die Lehrenden lassen Strukturen zu, in denen Schüler/innen mit geringeren Vorkenntnissen diskriminiert werden. Einige der Lehrenden vertreten offen frauenfeindliche Haltungen. Bereits in der Schule wird somit ein „Expertentum“ geschaffen, indem ein bestimmter Typus Schüler als „Freak“ konstruiert wird. An dieser Konstruktion wirken alle mit: Das Image des „Freaks“ ist männlich besetzt, er gilt als der Idealschüler für den Informatikunterricht. Es wird eine Norm festgeschrieben, der jedoch die meisten Schüler/innen (und dies trifft auf die Jungen genauso zu wie auf die Mädchen) nicht entsprechen. Alle, die sich außerhalb dieser Norm bewegen und dennoch in diesen Bereich gehen, geraten in eine Außenseiterposition, in der es schwer fällt, sich zu behaupten.

Die Schule wirkte somit auf die meisten IFI-Studentinnen in dem Sinne selektierend, dass ihnen dort nicht nur kein Zugang zur Informatik erschlossen wurde, sondern sich im Gegenteil auf Fächer konzentrierten, für die sie ihrer Wahrnehmung nach eine größere Eignung besaßen. Diese verpasste Chance der Schule, junge Frauen an die Informatik heranzuführen, ist umso schwerwiegender, als die Schule für die meisten IFI-Studentinnen der wichtigste Ort war, an dem sie Informatik-/ Computerkenntnisse erwarben. Wird Informatik nicht in der Schule belegt, so lässt dies nicht auf ein fehlendes Interesse an Informatik schließen. Stattdessen lassen sich in vielen Biografien verpasste Gelegenheiten ausmachen, an denen die Studentin Interesse gezeigt hatte, aber auf eine Situation stieß, in der sie nicht unterstützt wurde, dieses Interesse weiterzuentwickeln – weil sie nicht dem konstruierten Image des „Freaks“ entsprach – geschweige denn, dass sie gefördert wurde. Unterschiedliche Zugänge zur Informatik wurden den Schülerinnen während ihrer Schulzeit nicht eröffnet.

Wichtiger als Programmierkenntnisse für ein Interesse an der Informatik waren für die IFI-Studentinnen Kenntnisse in Bildbearbeitung-/ Grafikprogramme. 32,8% der Studentinnen gaben an, sie verfügten über Kenntnisse in diesem Bereich (zumeist Photoshop oder Corel Draw) und die Beschäftigung mit kreativen Aspekten hätte ihr Interesse gefördert und ihnen einen Zugang zum Computer erschlossen.

#### (6) Außerhalb der Schule erworbene Kenntnisse

IFI-Studentinnen kommen aus Haushalten, in denen die Eltern fast ausschließlich in typischen Frauen- bzw. Männerberufen tätig sind/ waren. Der mit Abstand häufigste Beruf der Mutter ist der der Hausfrau. Ansonsten sind die Mütter im pflegerischen, hauswirtschaftlichen oder therapeutischen Bereich, in Sozialberufen, als Lehrerinnen oder in kaufmännischen Berufen tätig. Es gibt nur sehr wenige Mütter, die in einem naturwissenschaftlich-technischen Beruf tätig sind. Diese sind fast ausschließlich Mütter von Studentinnen aus einem osteuropäischen Land. Die einzige Mutter, die als Software Entwicklerin im Informatikbereich tätig ist, hat dies als eine Umschulung gelernt, als ihre Tochter 13 Jahre alt war.



Die Väter sind/ waren mit Abstand am häufigsten in technischen Berufen tätig. Gleichmaßen verteilen sich die restlichen Väter auf kaufmännische und handwerkliche Berufe. Eine kleine Minderheit der Väter ist Lehrer, Arzt, Beamter bzw. sonstige Berufe.

Beim Erwerb bzw. auch beim Nichterwerb von Computerkenntnissen spielten ausschließlich die Väter eine Rolle. Nur sehr wenige Studentinnen wurden von ihren Vätern nicht nur ermutigt, sich mit Computern zu beschäftigen, sondern darüber hinaus auch auf eine positive Weise gefördert, so dass sie bereits während der Schulzeit Zugang zum Computer bekamen. Andere Väter verhielten sich eher hinderlich. So berichtete Danuba, dass sie sich ab und zu an den Computer gesetzt hat, dass ihr Vater das jedoch nicht gerne sah und ihr genau einschärfte, was sie tun durfte und was sie nicht tun durfte. Ähnliches berichteten andere Studentinnen, die aus Familien kamen, in denen der Bruder der „Computerexperte“ war und als einziger in der Familie einen eigenen Computer hatte. Die Möglichkeit, sich über Ausprobieren Kenntnisse anzueignen, wurde somit von vorneherein unterbunden.

Peers spielen so gut wie keine Rolle beim Erwerb von Computerkenntnissen. Fast alle Studentinnen gaben an, dass Computer in ihrem Freundes-/ Freundinnenkreis keine oder nur eine sehr geringe Rolle spielten. Computer wurden fast ausschließlich für die Schule bzw. schulbezogene Tätigkeiten (z.B. Schülerzeitschrift) verwendet. Gab es Personen, die sich näher mit Computern beschäftigten, so waren dies fast ausnahmslos männliche Bekannte/ Freunde. Einige Studentinnen berichteten, dass sie mit Freundinnen ins Internet Café zum Chatten gegangen sind, doch dies beschränkte sich ausschließlich aufs Chatten bzw. Email schreiben. Nachdem der Reiz des Neuen nachgelassen hatte, ergab sich keine weitere Beschäftigung mit dem Computer daraus.

## 6.4 Interessenslagen: Mathematik und Kreativität

### (1) Lieblingsfächer

Die Studentinnen wurden im Eingangsinterview bzw. im Eingangsfragebogen nach ihren Lieblingsfächern befragt. Es sollte herausgefunden werden, ob es sich bei den IFI-Studienanfängerinnen um Frauen handelt, die eine einseitig mathematisch-naturwissenschaftliche Präferenz haben oder während der Schulzeit andere Interessen gehabt

hatten. Es zeigte sich, dass 64% der Studentinnen Mathematik als ihr Lieblingsfach oder als eines ihrer Lieblingsfächer benannten. Kunst (29%) und Englisch (26%) waren die am zweit- und dritthäufigsten genannten Fächer, daneben gab es eine große Spannbreite an fachlichen Interessen. Bei der Angabe ihrer Lieblingsfächer gaben an:

- 49% der Studentinnen eine Kombination aus einem mathematisch/naturwissenschaftlich/technischen Fach und einem Fach aus einem anderen Bereich. Die häufigsten Kombinationen waren Mathematik und eine Fremdsprache und Mathematik und Kunst.
- 26% der Studentinnen eine Kombination, die kein Fach aus dem mathematisch/naturwissenschaftlich-technischen Bereich enthielt (z.B. Englisch und Kunst)
- 24% der Studentinnen eine Fächerkombination, die ausschließlich Fächer aus dem mathematisch/naturwissenschaftlich-, technischen Bereich enthielt (z.B. Mathematik, Physik).

In den Interviews wurde deutlich, diese statistischen Angaben können nur als eine grobe Orientierung der Interessensschwerpunkte der Studentinnen dienen. Zum einen provozierte die Frage nach Lieblingsfächern sozial erwünschte Antworten<sup>73</sup>, d.h. stellte ein methodisches Problem dar, zum anderen zeigte sich in den Biografien, dass die Entscheidung für oder gegen ein Fach häufig eine situative Entscheidung war (z.B. aufgrund der Vorliebe für oder Abneigung gegen einen Lehrer) und damit weitaus häufiger Aufschluss über Rahmenbedingungen bzw. über die Didaktik von Lehrenden Auskunft gab, als über eigentliche Interessen.

## (2) Sozial erwünschte Antworten

Sozial erwünschte Antworten stellen ein Problem dar, da die Befragte in diesen Antworten weniger Auskunft darüber gibt, was sie eigentlich gerne möchte, sondern Auskunft darüber,

---

<sup>73</sup> Sozial erwünschte Antworten bezeichnet Antworten, die gegeben werden, weil sie als in dieser Situation von der Befragten als „angemessen“ empfunden werden. Geht eine Studienanfängerin davon aus, dass ein Interesse für Mathematik unabdingbar für den Erfolg in einem Informatikstudiengang ist, so wird sie dazu neigen, Mathematik als ihr Lieblingsfach anzugeben, auch wenn sie dies in einer anderen Situation nicht so geäußert hätte.

was ihrer Meinung eine angemessene Antwort darstellt. Dies sei an folgendem Beispiel erläutert: Edith antwortete auf die Frage nach ihren Lieblingsfächern:

„Sport (zögern), vielleicht sollte ich das nicht unbedingt sagen. Es wird ja meistens so gesagt, dass Informatik sich auf Mathe aufbaut oder sehr mathematisch ist. Biologie fand ich sehr gut, Geschichte, Englisch. Ich kann das auch gar nicht sagen, weil ich so ein Durchschnittstyp war. Ich hatte kein Fach, wo ich nur Einsen hatte. Gut, Mathe gehörte da auch zu, ich denke immer, wenn man Informatik studiert, dass man da besonders gut sein müsste“(43/1).

Ediths erste spontane Antwort, Sport, wird von ihr sofort wieder relativiert. Es erscheint ihr nicht angebracht, dieses Fach zu nennen, da Sport nicht als eines der Fächer gilt, das für ein Informatikstudium vorbereitet. Sie geht davon aus, dass für ein Informatikstudium mathematische Kenntnisse sehr wichtig sind und sie daher eigentlich sehr gute mathematische Kenntnisse bräuchte. Sie ergänzt ein paar andere Fächer, die ihr Spaß machten, schränkt aber ein, dass keines davon ein Fach war, in dem sie herausragend war. Ihre Aussage „gut, Mathematik gehörte da auch dazu“ bleibt uneindeutig. Fraglich ist, ob sie nun Mathematik mit in den Kreis der Fächer nimmt, die ihr irgendwie Spaß gemacht haben oder ob sie die Aussage darauf bezieht, dass sie auch in Mathematik keine Eins hatte. Die Auseinandersetzung mit der Frage nach den Lieblingsfächern ist also bei Edith in erster Linie eine Auseinandersetzung mit ihrer Konzeption von Informatik und den von ihr antizipierten Vorkenntnissen und erforderlichen schulischen Präferenzen.

### (3) Schulische Interessen als Ergebnis eines Doing Genders

Mehrfach wurde – wie z.B. in dem Fall von Stella – deutlich, dass die Entscheidung für oder gegen Mathematik oft nicht mit Interessenschwerpunkten zusammenhing, sondern mit situativen Entscheidungen und ein Ergebnis von Doing Gender Prozessen war. So berichteten etliche Studentinnen, dass ihnen Mathematik eine Zeitlang keinen Spaß gemacht hatte, dass sich das dann aber geändert hat (oder auch umgekehrt), wobei die Veränderung fast immer auf einen Wechsel der Lehrerin/ des Lehrers zurückzuführen war. So berichtete Lore über ihre Erfahrungen mit Mathematik:

„In Mathe hatten wir auch einen ganz klasse Lehrer, das fing zuerst damit an, dass wir einen ganz schrecklichen Lehrer hatten, der hatte psychologisch einen Knacks weg, wir hatten einen Schnitt, der lag bei 5,4. Es gab da zwei, drei, die hatten das relativ gut geschnallt und der Rest hat 5 und 6 geschrieben. Und wir haben dann immer noch freiwillig Nachhilfeunterricht gehabt und den Lehrer hatten wir dann auch in der 12. bekommen. Und

dann hatten wir plötzlich genau das Gegenteil. Wir mussten in Mathe ja auch eine Prüfung schreiben und da sind so viele Einsen geschrieben worden, weil er sich so um uns gekümmert hat. Wir sind dann auch immer freiwillig noch geblieben, auch wenn der Unterricht schon vorbei war, aber wir gesagt haben, wir brauchen noch eine Stunde und dann hat er das auch gemacht“ (21/1).

Lore setzt ihren Erfolg bzw. Misserfolg in Mathematik in einen sehr klaren kausalen Zusammenhang mit dem jeweiligen Lehrer. Der eine, den sie nur so beschreibt, dass er „psychologisch einen Knacks“ hatte, produzierte einen extrem schlechten Notendurchschnitt. Als Kontrast beschreibt Lore ihren anderen Lehrer, der sich um den Lernfortschritt und das Verständnis der Schüler/innen bemühte. Die guten Noten führt Lore dann in erster Linie auf das Engagement des Lehrers zurück („weil er sich so um uns gekümmert hat“). Gleichzeitig bewirkt die Fürsorge des Lehrers, dass auch die Schüler/innen eine hohe Lernmotivation zeigen und bereit sind, über die reguläre Unterrichtszeit hinaus an einer Nachhilfe teilnehmen, um ihre Lücken (die sie selbst für sich feststellen) zu schließen.

Einige Studentinnen berichteten, dass in der Pubertät grundsätzlich das Interesse an der Schule sank und sie dann weder in Mathematik noch in einem anderen Fach besonders gut waren.

#### (4) Zusammenfassung

Nur etwa ein Viertel der IFI-Studentinnen hatte in der Schule ein eindeutig mathematisches Interesse. Die naturwissenschaftlich-technischen Fächer (Physik, Chemie) spielen so gut wie keine Rolle bei den Interessenschwerpunkten der IFI-Studentinnen. Die Studentinnen haben ein breites Interessenspektrum, das neben der Mathematik vor allem von einem sprachlichen oder einem kreativen/ gestalterischen Interesse dominiert wird. Deutlich wird somit, dass die Feststellung von Ulrike Erb (Erb 1996), dass die Informatikstudentinnen sich aus einem eindeutigen Interesse an Mathematik für ein Informatikstudium beworben haben, für die IFI-Studentinnen nicht zutrifft. Die Entwicklung von Interesse in der Schule ist jedoch häufig abhängig davon, ob die Studentinnen gefördert wurden oder nicht, sie steht also häufig in einem Zusammenhang mit dem/ der Lehrenden des jeweiligen Faches.

## 6.5 Entscheidungsprozesse für den Beruf

### (1) Studentinnen mit „frauentypischen“ Ausbildungsberufen

Die berufliche Ausbildung der Studentinnen fand wie oben dargestellt vor Studienbeginn überwiegend in einem nicht-technischen Bereich statt. Vorherige Ausbildungen erfolgten mehrheitlich in „frauenspezifischen“ Ausbildungsberufen. Die Entwicklung von der Frisörin, Arzthelferin, Krankenschwester etc. zur Informatikerin mag dabei im ersten Moment überraschend und für einige befremdlich klingen. In den Biografien der Studentinnen wird aber deutlich, dass es sich bei der Entscheidung für die Informatik zwar fachlich um einen neuen Bereich handelt, in dem die meisten keine Vorkenntnisse hatten, dass der Weg zur Informatikerin jedoch kein Bruch mit der bisherigen Biografie darstellt, sondern oft ein Anschluss an vorherige Interessen oder Fähigkeiten ist. Ebenso war die Entscheidung für den Ausbildungsberuf oftmals keine reflektierte Entscheidung, sondern eine, die eher als der Beginn einer Berufsfindung bezeichnet werden kann, aber nicht als deren Ziel. So berichtet Edith:

„Ich habe mir früher überhaupt keine Gedanken gemacht. Ich war fertig mit der Realschule und dann haben meine Eltern gesagt, hier rumhängen is nicht, mach irgendeine Ausbildung und ich habe mir natürlich gar keine Gedanken gemacht und da habe ich mich beworben und das als Bürokauffrau bekommen und das auch durchgezogen. Das war ganz nett. ... . Dann habe ich überlegt, jetzt bin ich fertig und weiß wieder nicht und konnte mir nicht vorstellen ab jetzt mein Leben lang in diesem Beruf zu arbeiten“ (30/1).

Nach Beendigung der Realschule hat Edith keine Vorstellung davon, was sie beruflich machen will. Sie schickt mehrere Bewerbungen los und entscheidet sich als Notlösung für die Ausbildung zur Bürokauffrau, weil sie dort einen Ausbildungsplatz bekommt. Auch wenn ihr die Ausbildung als solches gefallen hat („war ganz nett“), stellt sie fest, dass sie dieser Beruf über ein „ganz nett“ hinaus ihren Erwartungen nicht entspricht und sie sich nicht vorstellen kann, den Rest ihres Lebens darin zu verbringen.

Das Motiv, an einem frühen Zeitpunkt ihres Lebens eine berufliche Entscheidung getroffen zu haben, mit der sie sich entweder nach mehreren Jahren oder bereits während der Ausbildung nicht mehr identifizieren können, findet sich bei vielen der IFI-Studentinnen wieder.

Bei Studentinnen, die zuvor in einem sozialen oder einem Dienstleistungsberuf gearbeitet haben, war häufig das Gefühl, beruflich in eine Sackgasse geraten zu sein, ausschlaggebend dafür, sich beruflich neu zu orientieren. Einige versuchen sich noch innerhalb ihres Berufes zu entwickeln, bis sie auch hier an ihre Grenzen stoßen. So erzählt Jonna, dass sie nach Beendigung der Realschule eine Ausbildung zur Krankenschwester begann. Krankenschwester war nicht ihr Traumberuf gewesen, da bereits ihre Mutter Krankenschwester war und sie sich daher keine Illusionen über den Alltag einer Krankenschwester gemacht hatte. Trotzdem entschied sie sich für den Beruf.

„Mit den Menschen umzugehen, das hat mir Spaß gemacht und es ist auch schon ein interessantes Feld, der Mensch, Biologie, Anatomie, Pathologie und alles was da so zukommt, das fand ich schon eine spannende Angelegenheit. Und ich habe den Job auch gerne gemacht. Für die Zeit und dann war gut. Aber das hatte mehr was mit dem Status einer Krankenschwester zu tun, damit konnte ich nicht mehr so gut mit umgehen. Es wird in Deutschland wenig wertgeschätzt, was so Pflegekräfte leisten, und es liegt auch ein bisschen an den Pflegekräften selbst, die haben so eine Meckermentalität und irgendwann habe ich gesagt, es reicht (67/1)“.

Jonna arbeitete gerne in ihrem Beruf, weil er einerseits etwas mit Menschen und andererseits etwas mit Medizin zu tun hatte. Der Beruf der Krankenschwester ist für sie also durch diese beiden Aspekte gekennzeichnet, nicht nur ausschließlich durch die pflegerische Tätigkeit. Eine Zeitlang ist sie zufrieden mit ihrem Beruf. Die Arbeit an sich hätte ihr auch noch weiter Spaß gemacht, jedoch wird sie zunehmend unzufriedener mit den Rahmenbedingungen. Bei hohem Engagement und einem großen Maß an Verantwortung hat ihr Beruf gesellschaftlich einen sehr geringen Status und eine geringe Wertigkeit. Gleichzeitig sieht sie keine Möglichkeit, sich mit ihren Kolleginnen zu solidarisieren. Somit sieht sie nur die Möglichkeit, sich nach einer anderen beruflichen Perspektive umzusehen.

Sie bewirbt sich auf eine Stelle als Study Nurse in einem Universitätskrankenhaus, macht dort noch mal eine Fortbildung und arbeitet sich in ein vollständig neues Themengebiet – der Mitarbeit bei Medikamentenstudien – ein. Dort übernimmt sie sehr viel Verantwortung und wird dann leitende Study Nurse und sagt zu ihrer Arbeit: „Ich hatte einen 12-Stunden Arbeitstag, hatte zwei Krankenhäuser zu betreuen, und 200 Projekte“. Der Arbeitsaufwand steht in keinem Verhältnis zu ihrem Einkommen, da sie nach wie vor zu den Tarifsätzen einer Krankenschwester bezahlt wird. Aufgrund ihrer fehlenden akademischen Ausbildung kann sie in dem Krankenhaus keine weitere Karriere mehr machen. Sie beschreibt diese Situation als: „das Ende der Fahnenstange war erreicht“. Deshalb beschließt sie, sie sich in einem

Pharmazieunternehmen zu bewerben, doch auch hier erfährt sie, dass sie dazu ein Studium braucht:

„Und dann habe ich mich in der Pharmaindustrie beworben, weil ich fand, dass ich ein bisschen wenig verdient habe für das, was ich da gemacht habe. Ich habe da auch Laborprüfungen verhandelt, das waren so ganz frühe Studien, dann sitzt man da als einfache Krankenschwester und verhandelt Millionenprojekte und kriegt dafür ein Appel und n Ei. Also ausnutzen lasse ich mich ja nicht. Und die in der Pharmaindustrie haben dann gesagt, ja, wenn sie etwas studiert hätten, dann könnten wir sie einstellen. Ich hab gesagt, was müsste ich denn studieren, und die haben gesagt, das wäre egal, Hauptsache ich hätte was studiert. Und ich gedacht, das kann doch nicht sein, die würden eher einen Biologen frisch von der Uni nehmen als mich mit zwei Jahren Berufserfahrung. Und dann war ich ziemlich sauer (lacht) und habe gedacht, ok, dann gehe ich eben studieren (lacht). Da war ich dann bockig, ich wusste auch nicht mehr, was ich machen sollte, immer dieses Bitten und Betteln, stellt mich doch ein, ich kann doch was, Almosen will ich nicht“ (67/1).

Jonna ist sich bewusst, dass sie hochwertige Arbeit leistet, die jedoch nicht angemessen honoriert wird. Dies empfindet sie auf die Dauer als ein „Ausnutzen“. Ihr erster Kontakt mit einem potentiellen Arbeitgeber in der Pharmaindustrie, wo sie für sich ein neues Berufsfeld sieht, verläuft ernüchternd: Anstatt dass ihre Berufserfahrung und ihr Können honoriert wird, stellt sie fest, auch in der freien Wirtschaft wird mehr Wert auf formale Abschlüsse gelegt. Auch hier sieht sie sich letztendlich vor die Alternative gestellt, entweder von ihrem Ziel, eine angemessene Entlohnung für engagierte Arbeit zu erhalten, abzuweichen oder sich eine weitere Qualifikation anzueignen. In einer Situation, in der sie beruflich etabliert ist und einen Beruf hat, der ihr Spaß macht, entschließt sie sich also trotzdem noch mal dazu, eine weitere formale Qualifikation zu erwerben. Sie besucht also eine Fachoberschule, um eine Hochschulzugangsberechtigung zu erwerben und beginnt dann mit dem Informatikstudium.

Die Studentinnen, die aus einem der „frauentypischen“ Berufe kommen, beschreiben sich fast ausnahmslos als Frauen, die eine abwechslungsreiche Tätigkeit und eine berufliche Herausforderung suchen. Aus der Unzufriedenheit mit ihren bisherigen Berufen (auch in finanzieller Hinsicht) kommen sie auf die Informatik. Es ist dabei in erster Linie eine Interessiertheit an Computern, die sie bewegt, Informatik zu studieren. So sagt Jonna zu ihrer Motivation für ein Informatikstudium: „Wenn ich schon etwas studiere, dann wenigstens etwas, was mich interessiert“.

## (2) Studentinnen mit einer technischen Ausbildung

Studentinnen mit technischer Ausbildung berichten über unterschiedliche Erfahrungen, die sie als Frauen während ihrer Ausbildung gemacht haben. Die meisten - aber nicht alle - mussten sich in ihrer Ausbildung mit einer Minderheitensituation auseinandersetzen.

Dagmar wächst in einem Haushalt auf, in dem sie ihren Vater, einen Diplom Ingenieur, als „Technik begeistert“ beschreibt, die Mutter ist Hausfrau ohne PC-Kenntnisse. Wann sie sich zum ersten Mal mit einem Computer beschäftigte, weiß sie nicht mehr:

„Ich kann mich nicht daran erinnern, dass ich es gelernt habe, ich habe es einfach gemacht. Man ist ja in dieser Generation, wo man damit aufgewachsen ist, da ist es so schwer nachzuvollziehen, dass man es nicht kann (1/1)“.

Obwohl Dagmar in der Schule nur Textverarbeitung lernt und ein paar Grundkenntnisse in einer einfachen Programmiersprache, entwickelt sie eine positive Einstellung im Umgang mit PCs. Auch wenn sie nicht direkt von ihrem Vater Kenntnisse erwirbt, mag sein Einfluss für diese Einstellung durchaus positiv gewirkt haben. Ihr erster Berufswunsch war es, Bauzeichnerin zu werden. Dieser Berufswunsch hatte sich ergeben, da ihre Eltern in der Zeit, in der sie sich über einen Ausbildungsplatz Gedanken machte, ein Haus bauten. Der Vater zeichnete die Baupläne dafür, und sie wurde von ihm in diese Zeichnungen mit einbezogen. Gleichzeitig hatte sie in der Schule technisches Zeichnen und stellte fest, dass ihr räumliches Sehen liegt. Nach Beendigung der Schule (Mittlere Reife) bewarb sie sich zwar bei einer Firma um einen Ausbildungsplatz als Bauzeichnerin. Sie kam jedoch schnell von diesem Berufswunsch ab, als sie über das Arbeitsamt erfuhr, dass die Berufsperspektiven für Bauzeichner/innen schlecht sind. Dort machte sie auch einen Berufseignungstest, indem ihr ein gutes logisches Verständnis bescheinigt wurde. Daraufhin informierte sie sich in den Blättern zur Berufskunde beim Arbeitsamt nach Ausbildungen, die dieses Profil erforderten und fand die Ausbildung „Mathematisch-technische Assistentin“, wofür sie sich dann entschied.

In der Ausbildung war sie bei 25 Teilnehmenden eine von fünf Frauen. Die Ausbildung entsprach nicht ganz ihren Erwartungen und war schwerer, als sie erwartet hatte. Ernüchternde Erfahrungen macht sie auch mit den Lehrenden:



„Ich weiß nicht, ob es daran gelegen hat, dass ich ein Mädchen war. Jedenfalls der eine Lehrer hat das erste Jahr jede Stunde zu mir gesagt: Sie wissen, wo die Abmeldung ist. Sie können jederzeit gehen. Bis ich´s ihm im zweiten Jahr dann gezeigt habe, dass ich´s drauf habe (1/1)“.

Ganz unverhohlen teilt ihr der Lehrer mit, dass er sie für ungeeignet hält, die Ausbildung zu machen und drängt sie fast dazu, die Ausbildung abzubrechen. Rückblickend ist sich Dagmar nicht sicher, ob dies daran lag, dass sie eine der wenigen Frauen in der Ausbildung war, nahe liegend wäre dieser Schluss. Dagmar legt in ihrer Erzählung Wert darauf, dass es ihr gelang, sich durchzusetzen, in dem sie – trotz Schwierigkeiten – die Anforderungen der Ausbildung erfüllte. Neben der Entmutigung durch die Lehrenden ist auch die Klassengemeinschaft kein Rahmen, in dem sich Dagmar wohlfühlt:

„Also, ich muss sagen, dass ich mit meiner alten Klasse ... nichts zu tun hatte. Ich muss ganz ehrlich sagen, das war ja auch so was computeriges (lacht), ja vorsichtig ausgedrückt, da hatte ich auch nicht so ein großes Interesse daran, mich mit denen auseinander zu setzen, weil die schon so hochgestochen gesprochen haben, zum Teil. Da habe ich dann gesagt, ne, da hältst du dich doch lieber ein bisschen raus. Und die anderen Mädchen, das waren alles Russinnen, ich war die einzige Deutsche und da fällst du dann auch wieder aus dem Rahmen, weil die nur russisch geredet haben und dann alles für sich gemacht haben und da habe ich in der Klasse auch nie ein großes Interesse gehabt, etwas zu unternehmen (1/1)“ .

Dagmar hat in ihrer Klasse ein sprachliches Problem, das ihr die soziale Integration erschwert. Mit den Mitschülern liegt dieses sprachliche Problem darin, dass in einer Fachsprache über Fachinhalte kommuniziert wird, die Dagmar als „computerig“ und „hochgestochen“ empfindet (insofern macht sie die gleiche Erfahrung wie die Frauen, die in der Schule Informatikunterricht hatten). Mit den Frauen spricht sie ebenfalls nicht die gleiche Sprache, da sie die einzige Nichtrussin ist. Trotz dieser „Sprachlosigkeit“ beendet Dagmar die Ausbildung. Danach überlegt sie, Architektur zu studieren, entscheidet sich jedoch dagegen, zum einen aufgrund der schlechten Berufsaussichten, zum anderen, weil sie in einem Gespräch mit einem Bekannten auf eine Berufsrealität als Architektin hingewiesen wird, die sie bisher noch nicht in ihre Überlegungen mit einbezogen hatte:

„Da bin ich davon abgekommen, als einer gesagt hat, kannst du dir wirklich vorstellen auf dem Bau zu stehen, die großen Männer anschreien, wenn´s mal nicht so läuft und zu sagen, wo´s langgeht. Habe ich mir überlegt, wahrscheinlich nicht so. Böse sein liegt mir nicht (lacht) (1/1)“.

Dagmar hat bisher bei der Architektur vor allem den zeichnerischen und gestalterischen Aspekt gesehen, erst da wird ihr bewusst, dass sich der Beruf auch innerhalb eines gesellschaftlichen Kontexts abspielt und sie sich nicht vorstellen kann, in einer Männerwelt Anweisungen zu geben („die großen Männer anschreien“) und für die Durchsetzung von Anweisungen zu sorgen. Sie entscheidet sich dann – auch auf Anraten ihres Vaters – dafür, Informatik zu studieren. Dabei bewirbt sie sich auf einen Studienplatz in der Medieninformatik und im Frauenstudiengang, bei beiden Studiengängen erhält sie einen Platz auf der Warteliste. Sie überlegt, sich einzuklagen und geht zu einer Beratung bei einem Rechtsanwalt. Als der sie fragt, in welchen Studiengang sie sich einklagen will, entscheidet sie sich für den Frauenstudiengang. Auf die Frage, warum sie sich für den Frauenstudiengang beworben hat, sagt sie:

„Ich komme sowohl mit Jungs wie auch mit Frauen gut klar. Und es wär mir eigentlich egal gewesen. Jetzt denke ich schon, dass es ganz schön ist, aber am Anfang, ich weiß nicht. Obwohl, es war ganz wichtig, ich war beim Anwalt wegen dem Einklagen und er hat dann gefragt, was willst du denn und da hab ich gesagt Frauenstudiengang. Aber ich weiß nicht mehr, warum ich da Frauenstudiengang gesagt habe (1/1)“

Dagmar führt als erstes an, dass sie keine Schwierigkeiten mit Jungs hat und ihr die Monoedukation nicht wichtig gewesen sei. Damit legt sie nahe, Frauen wählen Monoedukation, *weil* sie Schwierigkeiten mit Männern haben und von diesem Bild möchte sie sich von vorneherein distanzieren. Erst nachdem sie klargestellt hat, als was sie nicht gesehen werden möchte, macht sie das Zugeständnis, dass ihr ein Frauenstudiengang wichtig ist, ohne dass sie jedoch Gründe dafür angibt.

Alisa machte dagegen positive Erfahrungen in ihrer Ausbildung. Sie absolvierte eine Ausbildung zur Informatikassistentin (auch sie kommt aus einem Elternhaus, in dem der Vater „Technikfreak“ war und der Tochter zwar nur wenig konkrete Kenntnisse beibrachte, aber ein Klima schuf, das – wie Alisa sagt – vermittelte „Computer sind gut“). In der Ausbildung sind von 20 Teilnehmenden ebenfalls nur „vier, fünf Frauen“, sie beschreibt das Verhältnis untereinander jedoch als positiv:

„Die Ausbildung hat Spaß gemacht, die Klassengemeinschaft bestand aus 20 Leuten, davon vier, fünf Frauen. Es war gut, die Männer haben auch geholfen und die Frauen konnten manchmal auch mehr als die Männer (56/1)“.

Alisa spricht hier von einer „Klassengemeinschaft“, sie betont die Hilfsbereitschaft der Männer und dass es auch Situationen gab, in denen die Frauen fachlich mehr konnten als die Männer. Somit gab es keine Situation, in der sich der „männliche Freak“ als Norm durchsetzen konnte. Die Monoedukation beurteilte sie anfangs ambivalent:

I: Wie findest du, dass der Studiengang ein Frauenstudiengang ist?

F: Ich finde es an für sich gut. Dass man sich auch mehr traut, Fragen zu stellen und (zögern) ich weiß nicht.

I: Macht das hier einen Unterschied zu deiner vorherigen Ausbildung?

F: Hmm, kaum eigentlich. Wir hatten ein gutes Verhältnis da und deswegen haben wir uns auch getraut zu fragen

Alisa kann sich vorstellen, dass es in einem Frauenstudiengang leichter fällt, Fragen zu stellen, dies sieht sie spontan als einen Vorteil in der Monoedukation. Obwohl sie dann sofort zögert und unsicher wird, ob sie hinter ihrer Argumentation stehen soll. Im direkten Vergleich mit ihrer vorherigen Aussage, kann sie nach den ersten Wochen im Frauenstudiengang keinen Unterschied feststellen. Sie hat keine diskriminierenden Erfahrungen in ihrer Ausbildung gemacht, weil es dort – anders als bei Dagmar – ein gutes Verhältnis unter den Teilnehmenden gab. Vor allem gab es anscheinend keine Lehrenden, die ein Klima schufen, in dem eine Diskriminierung von Frauen möglich war. Dieses gute Verhältnis bewirkte dann, dass es ihr auch in einer koedukativen Ausbildung leicht fiel, Fragen zu stellen<sup>74</sup>.

Auch die Frauen, die sich für eine technische Ausbildung entschieden hatten, waren fast alles Frauen, die über ihre Väter einen Zugang zu Computern bzw. zumindest eine Aufgeschlossenheit gegenüber dem Umgang mit Computern erhalten hatten. Die Erfahrungen der Frauen mit technischer Ausbildung gleichen denen der Frauen aus dem Informatikunterricht. Der Minderheitenstatus der Frauen war nicht das entscheidende Problem. Zum Problem wurde er erst, wenn eine Gleichsetzung von Technik mit Männlichkeit stattfand, die häufig von den Lehrenden ausging oder zumindest von ihnen mitgetragen wurde. Erst dann konnte sich ein bestimmter Typus von Computernutzern als Norm etablieren und die anwesenden Frauen wurden marginalisiert.

---

<sup>74</sup> Auf die Veränderung in ihrer Bewertung der Monoedukation wird in dem Kapitel „Bewertungen über die Zeit“ noch näher eingegangen.

## 7 Motive und Motivation für die Studienwahl

### 7.1 Monoedukation als Studienmotiv

#### 7.1.1 Überblick

Die Monoedukation ist neben der Internationalität das Element im Studiengang, das bereits durch den Namen des Studiengangs eine besondere Gewichtung erfährt<sup>75</sup>. Es ist gleichzeitig das Element, das – weit mehr als die Internationalität - von den Studentinnen sehr ambivalent beurteilt wird. Auch wenn die Internationalität nicht bei allen Studentinnen gutgeheißen wird, so gibt es in diesem Punkt doch eine relativ klare Trennung zwischen denen, die die Internationalität befürworten (die die Mehrheit ausmachen) und denen, die sie ablehnen. Mit dem Thema Monoedukation verbinden viele Studentinnen jedoch sowohl Vor- als auch Nachteile. Weiterhin spielt eine Rolle, dass der Internationale Frauenstudiengang Informatik nicht nur keinen parallelen koedukativen Studiengang hat, sondern zudem in Bremen die einzige Möglichkeit ist, angewandte Informatik zu studieren. Studieninteressierte, für die der Standort und/ oder die fachliche Ausrichtung oder auch das spezifische Profil des Studiengangs wichtig sind, entscheiden sich also gleichzeitig für einen monoedukativen Studiengang.

In den schriftlichen Eingangsbefragungen wurden die Studentinnen gefragt, ob die Monoedukation für sie bei der Studienplatzbewerbung eine Rolle spielte. Auf diese Frage antworteten:

n = 116

	Ja	Nein
1. Jahrgang	10	18
2. Jahrgang	11	17
3. Jahrgang	11	5
4. Jahrgang	9	16
5. Jahrgang	7	12
Gesamt	48	68

<sup>75</sup> Bei der Benennung des Studiengangs wurde Wert auf die Bezeichnung „Internationaler Frauenstudiengang Informatik“ gelegt, um zu verdeutlichen, dass es sich um einen Studiengang der Informatik handelt, der als monoedukativer Studiengang durchgeführt wird, aber der keine „frauenspezifische“ Informatik anbietet. Dennoch wurde der Studiengang in der Verwaltung zu Anfang als „Fraueninformatik“ geführt und es bedurfte mehrerer Hinweise, um diese sprachliche Ungenauigkeit, die ja gleichzeitig eine inhaltliche Aussage beinhaltete, zu korrigieren. Nicht angedacht wurde bei der Namensgebung, dem Studiengang eine Bezeichnung zu geben, in der die Monoedukation nicht auftaucht; ein Weg, den z.B. der Frauenstudiengang in Furtwangen mit der Bezeichnung „Wirtschaftsnetze“ gewählt hat.

Mit 61 Frauen der Jahrgänge 1-3 wurden leitfadengestützte qualitative Interviews geführt. In diesen Eingangsinterviews wurden die Studentinnen ebenfalls nach den Gründen für eine Bewerbung im Frauenstudiengang gefragt, sowie danach (falls sie nicht auf das Thema Monoedukation eingingen), ob die Monoedukation für sie eine Rolle gespielt hat. Ebenso wurden die Studentinnen gefragt, welche Vor- und Nachteile es bei der Monoedukation gibt<sup>76</sup>. Bei der Beurteilung der Monoedukation lassen sich die folgenden Grundkonstellationen unterscheiden:

1. Studentinnen, die eine uneingeschränkt positive Einstellung zur Monoedukation haben. Für sie war die Monoedukation eines der oder das entscheidende Motiv, bei IFI zu studieren. Sie sehen Monoedukation als eine sinnvolle Maßnahme an, auch wenn sie durchaus auch negative Effekte sehen (z.B. teilweise negative Reaktionen des Umfelds). Diese Haltung vertraten 28 Frauen (45,9%).

2. Studentinnen, die sich in einer ersten Aussage von der Monoedukation distanzieren und angeben, den Studiengang aus anderen Motiven (Wohnort, angewandte Informatik etc.) gewählt zu haben, die sich jedoch dann im Laufe des Eingangsinterviews positiv auf die Monoedukation beziehen. Bei diesen Studentinnen war am deutlichsten eine ambivalente Haltung zu spüren, etliche Studentinnen aus dieser Kategorie betonten – ungefragt –, dass sie keine Probleme mit Männern hätten. Diese Studentinnen mussten sich am deutlichsten von negativen Assoziationen abgrenzen, die Monoedukation bei ihnen auslöste. Dies betraf 9 Frauen (14,7%).

3. Studentinnen, die sich im Eingangsinterview sehr klar von der Monoedukation als Studienmotiv abgrenzten und andere Motive für eine Studienwahl in den Vordergrund stellten. Sie betonten, dass die Monoedukation für sie keine Rolle gespielt hätte. Dies betraf 14 Frauen (22,9%).

4. Studentinnen, die eine „sowohl - als auch“ Haltung vertraten, die also Vorteile in der Monoedukation sahen, jedoch auch einen koedukativen Studiengang interessant gefunden

---

<sup>76</sup> Mit der Frage, ob es generell sinnvoll sei, Monoedukation einzuführen, wurden die Studentinnen dazu aufgefordert, einen Perspektivwechsel vorzunehmen. Diese Methode wurde in Anlehnung an Knapp/ Gransee (2003) eingesetzt, die in der wissenschaftlichen Begleitforschung des Frauenstudiengangs in Wilhelmshaven einen Positionswechsel für sinnvoll erachteten „um den Studentinnen die Möglichkeit zu geben, im Umweg über die Perspektive Anderer Dinge zu artikulieren, die in der ersten Person Einzahl vielleicht schwieriger auszudrücken sind“ (eda: 40).

hätten. Sie sahen sowohl Vor- als auch Nachteile in der Monoedukation. Auch für diese Studentinnen spielten andere Motive als die Monoedukation eine wichtige Rolle. Dies betraf 8 Frauen.

5. Für zwei Frauen spielte die Frage nach der Monoedukation keine Rolle, weil sie angaben, dass dies der einzige Studienplatz war, bei dem sie eine Zusage erhalten hatten (die anderen Bewerbungen erfolgten auf koedukative Studiengänge).

#### Ambivalente Bewertungen und weitere Differenzierung

In den Eingangsfragebögen gibt weniger als die Hälfte der Studentinnen an, dass die Monoedukation für sie ein wichtiges Motiv bei ihrer Bewerbung war. In den Eingangsgesprächen wird dieser erste Eindruck jedoch differenzierter und die ambivalente Haltung der Studentinnen zur Monoedukation wird deutlich. So hatte beispielsweise eine Studentin im Fragebogen angegeben, Monoedukation sei für sie nicht wichtig, im Erstgespräch hielt sie diese dagegen für sinnvoll. Damit bezog sie letztendlich eine klare Position zugunsten der Monoedukation. Die Studentinnen, die sich eindeutig für oder gegen die Monoedukation positionieren, sind dabei jedoch in der Minderheit. Im Erstgespräch betrachteten viele Studentinnen die Monoedukation aus mehreren Perspektiven und je nachdem, von welchem Standpunkt aus sie gerade auf die Monoedukation blicken, fällt das Urteil positiv oder negativ aus. So erzählte Elke im Eingangsgespräch, die Monoedukation sei für sie kein Grund gewesen, sich auf den Studiengang zu bewerben, sie hätte im Gegenteil eher die Befürchtungen gehabt, es gebe hier eine Art „Zickenalarm“. Später im Gespräch antwortete sie auf die Frage nach den Vor- und Nachteilen der Monoedukation:

„Von mir persönlich aus würde es auch anders gehen, aber ich würde mich anders fühlen. Und ich halte es durchaus auch für sinnvoll, weil ich denke, dass die Hemmungen, Informatik zu studieren für Frauen noch lange, lange anhalten werden. Das wird sich bestimmt noch 20, 30 Jahre ziehen, dass Frauen anders geprägt werden. Bis sich das raus geschlichen hat, wird es noch dauern. Ich weiß nicht, ob ich so mutig mit dem Entschluss gewesen wäre, wenn es kein Frauenstudiengang gewesen wäre. Es war zwar nicht ausschlaggebend, aber ich bin ja doch hier gelandet. Wenn ich es so furchtbar gefunden hätte, dann wäre ich nicht hier gelandet, also es hat schon irgendwie seinen Grund gehabt. Ich denke schon, es ist sinnvoll, das zu machen“ (20/1).

Elke argumentiert zuerst aus ihrer individuellen Sicht heraus, wobei sie annimmt, genauso gut auch in einem koedukativen Studiengang studieren zu können („würde ... auch anders

gehen“). Wobei sie auch hier bereits die Einschränkung macht, dass es dabei einen Unterschied geben würde, wie sie sich fühlen würde (ohne dass sie dieses „andere Gefühl“ näher erläutert). Dann wechselt sie aus der ersten Person Singular in die dritte Person Plural. Die Frage nach dem Sinn von Frauenstudiengängen aufgreifend spricht sie darüber, warum Frauen Hemmungen haben, Informatik zu studieren. Sie erklärt sich diese Hemmungen mit einer stark ausgeprägten und schwer zu durchbrechenden geschlechtsspezifischen Sozialisation. Nachdem sie diese Aussage über eine geschlechterspezifische Sozialisation ganz allgemein getroffen hat, wechselt sie wieder in die Ich-Form und kann nun – nachdem sie gewissermaßen eine objektive Notwendigkeit für einen Frauenstudiengang festgestellt hat - zulassen, diese Aussage auch auf sich persönlich zu beziehen. Sie hält zwar zuerst noch daran fest, die Monoedukation sei „nicht ausschlaggebend“ für ihre Bewerbung gewesen, gesteht aber gleichzeitig die Wichtigkeit dieses Motivs für die Studienwahl ein („irgendwie seinen Grund gehabt“) war. Als Kernsatz ihrer Aussage kommt sie dann abweichend von ihrem Eingangsstatement abschließend zu der Feststellung, dass es sich bei der Monoedukation um eine sinnvolle Intervention handelt. Elke ist mit dieser Widersprüchlichkeit nicht alleine, ähnliche Argumentationsschleifen finden sich bei vielen Studentinnen. Um diese ambivalente Haltung der Studentinnen zur Monoedukation nachzuvollziehen, wird im Folgenden detaillierter untersucht, welche Vor- und welche Nachteile die Studentinnen mit einem Studium in einem Frauenstudiengang verbinden.

### 7.1.2 Positive Erwartungen an einen Frauenstudiengang

#### (1) Auseinandersetzung mit der Fachkultur

Die Entscheidung für ein Informatikstudium ist die Entscheidung für ein männlich konnotiertes Studienfach. Dies bedeutet damit auch immer eine Auseinandersetzung mit der dazugehörigen Fachkultur und der eigenen Einschätzung, wie leicht man sich in diese Fachkultur – gerade auch im Vergleich mit anderen Studierenden – integrieren kann. Arlene sagt dazu:

„Ich hätte auch sonst Informatik studiert, aber es hat mir so schon besser gefallen, weil ich glaube, dass es unter Frauen doch leichter zu lernen ist. Es gibt sicher auch viele Mädchen, die sich schon irre viel mit Informatik beschäftigt haben, aber ich glaube, das ist eher so bei Jungen. Alleine durch die Erziehung, Jungen werden eher zu technischen Sachen gedrängt und Mädchen bekommen ihre Puppen und dürfen damit spielen. Deswegen haben Jungen da

teilweise schon eher Vorkenntnisse und dann fällt es nicht unbedingt leicht, wenn man zwischen lauter Leuten sitzt, die das schon besser können als man selber. Und deswegen dachte ich mit Mädchen lässt sich das leichter lernen, weil Mädchen ja auch teilweise rücksichtsvoller sind. Bei Jungen passiert das oft, wenn man in einer Gruppe mit Jungen ist, gerade in den naturwissenschaftlichen Fächern, wenn man das nicht so gut kann und die können das gut, dann geht das schnell, dass man in eine Ecke gedrängt wird und die Jungen machen und man hat selbst gar nichts mehr zu sagen. Und das wollte ich nicht so gerne, ich wollte auch was lernen und mich selber damit beschäftigen und nicht irgendwann was vorgesetzt bekommen und gesagt so und so haben wir das gemacht und ich verstehe überhaupt nicht, wie die das jetzt gemacht haben (62/1)“.

Arlene entscheidet sich für den Frauenstudiengang, weil sie ihn für „leichter“ hält, wobei sich diese „Leichtigkeit“ nicht auf die fachlichen Inhalte bezieht, sondern auf zwei Faktoren: Erstens erwartet sie in einem Frauenstudiengang andere Eingangsvoraussetzungen und somit bessere Chancen, auch ohne Vorkenntnisse zu studieren, und zweitens erhofft sie sich andere Interaktionsstrukturen unter Frauen, die es möglich machen, eine aktive Rolle beim Lernen einzunehmen.

Arlene schreibt – wie fast alle IFI-Studentinnen - Männern generell größere fachspezifische Vorkenntnisse zu. Sie schiebt zwar ein, dass es auch „viele Mädchen“ gibt, die Vorkenntnisse besitzen, hält dies jedoch letztlich eher für eine Ausnahme, während es für Jungen selbstverständlich ist. Sie begründet dies mit einer unterschiedlichen Sozialisation, die zur Herausbildung unterschiedlicher Interessen bei Jungen und Mädchen führt, was ungleiche Startvoraussetzungen bei einem Informatikstudium schafft. In einer Lernumgebung, in der sie über geringere Vorkenntnisse verfügt, würde sie sich ihrer Einschätzung nach nicht wohl fühlen, wobei dieses Unwohlsein nicht ausschließlich durch das Vorhandensein oder nicht Vorhandensein von Vorkenntnissen ausgelöst wird, sondern durch den Umgang mit diesem Wissen. Sie hat in naturwissenschaftlichen Fächern die Erfahrung gemacht, mit dem Verweis unterschiedlicher Vorkenntnisse in eine passive Rolle gedrängt zu werden und sich nicht mehr aktiv an der Lösung einer Aufgabe beteiligen zu können. Der dadurch zustande gekommene Ausschluss führte dann aber zu Schwierigkeiten, den Lösungsweg nachvollziehen zu können und weitere Lernfortschritte zu machen. In einer solchen Situation müsste sie sich als erstes gegen diese Form der Entmündigung wehren, einen Platz in der Gruppe erkämpfen, und dann erst könnte sie überhaupt damit anfangen, sich mit den fachlichen Inhalten zu beschäftigen. In einem Frauenstudiengang entfällt ihrer Erwartung nach diese Interaktionsstruktur, da sie von Frauen kein so ausgeprägtes Dominanzverhalten erwartet (sind „rücksichtsvoller“).



Die Erwartung, in einem monoedukativen Studiengang ein Informatikstudium auch ohne Vorkenntnisse aufnehmen zu können, findet sich bei sehr vielen Studentinnen und ist der am häufigsten genannte Grund, warum sich die Studentinnen für ein Studium im Frauenstudiengang entschieden haben. Der Studiengang wirbt ja bereits mit diesem Anspruch, und einige Studentinnen verweisen im Gespräch auf die entsprechenden Passagen in den Informationsbroschüren. Wesentlich häufiger steht – wie bei Hilde – jedoch eine generelle Annahme über unterschiedliche Vorkenntnisse bei Männern und bei Frauen dahinter. Das Bewusstsein, mit Kommilitoninnen, die auf demselben Kenntnisstand sind, zu studieren, schafft für sie dagegen eine höhere Erfolgserwartung, so wie es Edith formulierte: „Wenn das so viele andere Frauen schaffen, dann schaffe ich das auch“.

Die zweite Facette von Hildes Aussage, dass es nicht nur die Wissensunterschiede an sich sind, sondern ein damit verbundenes ausgrenzendes Verhalten, wird ebenfalls häufig als ein Grund genannt, weshalb die Studienanfängerinnen das Studium in einem Frauenstudiengang bevorzugen. Wie Hilde haben viele Studentinnen einen Frauenstudiengang gewählt, weil sie Wert darauf legen, sich Wissen selbst anzueignen und sich nicht durch ein tatsächliches oder auch nur vermutetes „Expertentum“ davon abhalten lassen wollen.

Im folgenden sind drei weitere Beispiele von Studentinnen aufgeführt, die zeigen, wie der Zugang zu Technik an Geschlecht gekoppelt ist und wie ein Ausschluss von Technik nicht alleine durch Wissensunterschiede, sondern vor allem durch einen fachspezifischen Habitus, der Wissensunterschieden erst eine Bedeutung zuweist, entsteht. Alle diese Beispiele können auch im Hinblick darauf gelesen werden, wie ein Doing Gender stattfindet.

## § Eingeschränkte Partizipationschancen

Steffi macht in der Schule die Erfahrung, dass Mädchen aktiv aus technischen Räumen herausgedrängt werden bzw. sich herausdrängen lassen und somit nicht in gleichem Maße wie Jungen am Erwerb technischen Wissens partizipieren können. Im Interview kam sie früh auf das Thema Monoedukation zu sprechen und sagte, sie sei „noch nie jemand (gewesen), der sich gut mit Mädchen verstanden hat“. Die Interviewerin fasste dies als eine Abgrenzung zur Monoedukation auf und war erstaunt, als sich Steffi im Laufe des Interviews sehr positiv zum

monoedukativen Ansatz äußerte und angab, notfalls auch dafür „kämpfen“ zu wollen. Als Begründung gab sie an:

„Ja, es ist nun mal so, dass Jungs in der Schule ernster genommen werden, wenn sie was mit dem Computer machen wollen. Bei uns in der Schule war ich das einzige Mädchen in der Schülerzeitschrift, aber auch nur, weil ich mich schon mit Computern auskannte und weil ich auch zugeschlagen habe bei den Jungs. Ich war auch nie wirklich das Mädchen für die und dadurch ging es auch nur, dass ich das gemacht habe. Wenn da ein Computer stand, dann waren das immer die Jungs und es war auch so akzeptiert, weil die Mädchen wollten sich gar nicht erst da rein denken müssen, weil die Jungs das schon von klein auf von ihren Vätern kannten, so nach dem Motto, so setz dich hin, ich zeig dir das mal. Das kam garantiert nie von den Müttern. Und es ist halt so, dass Mädchen von ihren Müttern lernen, sich zu schminken, sich anzuziehen und das wird sich auch nie ändern. Und das ist einfach eine Sache, die ist so und da kann man hin und her denken, dass man als Mädchen einfach nicht so ernst genommen wird“ (69/2).

Steffi erlebte, wie Jungen und Mädchen in der Schule unterschiedlich gefördert werden. Zum einen geschieht dies durch die Institution Schule (sie werden „ernster genommen“), und zum anderen durch die Institution Familie. Steffi hat in diesem Sinne eine „untypische“ familiäre Situation erlebt, weil sie – wie sie zuvor erzählte - von ihrem Vater einige Vorkenntnisse erlernte. Ihre Vorkenntnisse sind die Voraussetzung dafür, sich als einziges Mädchen in der Schülerzeitschrift behaupten zu können, aber auch hier ist das nur möglich, weil sie nicht nur Wissen besitzt, sondern zudem auch ein aggressives, für ein Mädchen „untypisches“ Verhalten an den Tag legt. Den Zugang zur Männerwelt Computer bekommt sie nur unter dem Preis der Aufgabe ihrer Weiblichkeit („war auch nie das Mädchen für die“). Die geschlechts“spezifische“ Aufgabenteilung (die Jungen arbeiten am Computer) ist dabei etwas, was einerseits durch die Jungen hergestellt wird, aber andererseits auch von den Mädchen mitgetragen wird („die Mädchen wollten sich gar nicht erst da rein denken müssen“). Steffis Beschreibung zeigt somit sehr deutlich, wie ein geschlechts“spezifisches“ Verhalten von beiden Geschlechtern in dieser konkreten Situation hergestellt wird. Dieses Verhalten der Mehrheit der Mädchen bietet für Steffi keine Identifikationsmöglichkeit und mag sie zu der Bemerkung veranlassen haben, mit Mädchen (generell) nicht gut klarzukommen. Steffi macht in ihrer Aussage zur Monoedukation eine Unterscheidung zwischen einerseits der individuellen Ebene - dort, sagt sie, komme sie besser mit Jungen klar. Somit distanziert sie sich in gewisser Weise von anderen Mädchen und will sich nicht auf ein „mädchentypisches“ Verhalten festlegen lassen. Ihr Selbstbild (ein Mädchen zu sein, das sich für Technik interessiert und das über eine technische Kompetenz verfügt) kann sie nur in Abgrenzung zum Verhalten „der“ Mädchen entwickeln. Andererseits verweist sie auf eine strukturelle Ebene,

auf der es ihr nicht möglich ist, dem „Mädchen-Sein“ zu entkommen, weil sie von anderen als solches wahrgenommen und behandelt wird. Durch diese strukturelle Ebene wird sie dann „als Mädchen“ von einem Zugang zu Computern ausgeschlossen.

### § Ausgrenzung über die Verwendung von Fachterminologie

Eine Fachkultur zeichnet sich immer durch die Verwendung einer bestimmten Wissenschaftssprache (Huber 1991) aus. Das Beherrschen dieser Terminologie ist einerseits natürlich eine fachliche Notwendigkeit und ermöglicht die Verständigung innerhalb der jeweiligen wissenschaftlichen Disziplin, sie ist andererseits aber ein wichtiger Faktor, um seine Zugehörigkeit zur jeweiligen Fachkultur zu demonstrieren und damit auch eine Grenze der Zugehörigkeit zu markieren. Von der Erfahrung durch die Verwendung eines bestimmten Fachjargons ausgeschlossen zu werden, berichteten etliche Studentinnen. Eine davon war Ilse. Sie sagt zu den Gründen, warum sie ein monoedukatives Studium gewählt hat:

„Die Leute, die ich kenne, die sich mit Informatik auskennen, wenn ich mal frage, ob die irgendwas erklären können, dann können die das nicht erklären, dann machen die das nur. Oder sie reden nur in Fachbegriffen (43/1)“.

Ilse stellt fest, dass fachlich kompetente „Leute“ (sie gibt bei diesen Leuten in ihrer Aussage kein Geschlecht an) ihr bei ihren Fragen nicht weiterhelfen. Entweder, weil die Fähigkeit, sich auf eine für „Nicht-Insider“ verständliche Ausdrucksweise auszudrücken, verloren gegangen ist oder weil ein Verständnis gar nicht mehr intendiert ist, da Sprache immer auch ein Machtmittel ist, um sich anderen gegenüber zu positionieren.

### § Fremd- und Selbstbilder

Viele Studentinnen des Frauenstudiengangs berichteten von Bildern, die sie über Informatiker bzw. Informatikstudenten haben, und die nicht mit ihrem Selbstbild übereinstimmen. Merz/Schumacher verwenden dafür den Begriff „Disziplinenbilder“, d.h. die Bilder mit denen jede Fachkultur belegt ist, gleich ob es sich dabei um eine Fremdzuschreibung handelt, oder ob dieses Bild von der Disziplin selbst gepflegt wird.

Anita erzählt davon, wie diese Disziplinenbilder ihre Entscheidung, Informatik zu studieren, beeinflusst hat:

„Also, was für mich immer so abschreckend war, war die klassische Situation, ich sitze im Zug und hinter mir sitzen zwei Männer, die reden über die Größe ihrer Festplatte oder über Dinge, die ich dem Namen nach grob im Bereich der Informatik ansiedele. Und das ist eben so ein Darstellen, da wird sich profiliert über dieses Wissen. Und so wollte ich nie sein und da wollte ich nie einsteigen. Aber das sind Dinge, die man voneinander trennen muss, nur für mich war das ganz lange ein Ding. Leute, die Informatik machen, sind entweder solche, die ganz in sich zusammengekruschelt sind oder solche, die das ganz toll darstellen können und sich selbst auch wahnsinnig toll finden. Und das waren zwei Selbstbilder, die ich nicht entwickeln wollte (70/1)“.

Anita bezieht sich auf zwei Stereotypen von „Informatikern“, so wie sie diese wahrnimmt. Zum einen den Typ, der sich als „Experte“ inszeniert und tatsächliches oder auch nur vermutetes Fachwissen demonstriert. Zum anderen den sozial inkompetenten Typen, der sich ausschließlich für Themen aus seinem Fachgebiet interessiert. „Informatiker werden“ hieß für sie lange, eines dieser beiden Stereotypen ausfüllen zu müssen, doch keines davon passte mit ihrem Selbstbild zusammen. Erst als sie ein Informatikstudium unabhängig von diesen Stereotypen denken kann, wird die Informatik für sie zu einer attraktiven Alternative. Es ist für Anita also nicht die Angst davor zu versagen oder ein geringes Selbstvertrauen, das sie von einem Informatikstudium abhält, sondern der Fachhabitus der Informatiker, den sie äußerst unansprechend findet.

Sätze wie „eigentlich bin ich ja nicht der typische Informatiker“, oder Berichte von überraschten Reaktionen aus dem Bekanntenkreis („wie Informatik? Da muss man doch voll der Freak dafür sein“) deuten daraufhin, dass sich auch andere Studentinnen an diesen Klischees abarbeiten. Aber für fast keine der Studentinnen trifft das Image des „Freaks“ oder „Hackers“, der sich ausschließlich mit PCs beschäftigt, zu. Sie sehen Informatik als einen Teil ihres Lebens, aber eben nur als einen Teil. Hobbies, Beziehungen, Familie etc. sind ebenso wichtige Bezugspunkte in ihrem Leben.

## § Token Situation

Edith ist eine Studienplatzwechslerin, davor hatte sie in einem koedukativen Studiengang Informatik studiert. Den Umgang der Studierenden untereinander in dem koedukativen Studiengang beschreibt sie als „freundlich und hilfsbereit“. Als einzige Frau in dem Studiengang stand sie jedoch allein durch das Frau-Sein im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Sie sagt, „ich musste nur aufstehen und das Fenster öffnen und alle haben zu mir hergeschaut“. Auch ihre fachliche Leistung wird in Bezug zu ihrem Geschlecht gesetzt. Konnte sie eine Aufgabe gut lösen, hieß es, für eine Frau hätte sie dies doch gut gelöst. Konnte sie eine Aufgabe nicht gut lösen, hieß es dann, na, ja, für eine Frau wäre das ja auch schwierig zu lösen. Erst als sie das Studium im Frauenstudiengang begann, konnte sie das sein, was sie eigentlich sein wollte: nämlich schlichtweg eine Studierende der Informatik<sup>77</sup>.

Mit der Entscheidung für einen Frauenstudiengang entfällt diese – innerhalb eines Studiengangs stattfindende – Auseinandersetzung mit Technik und Geschlecht. Der Frauenstudiengang, in dem Frau-Sein die Normalität ist, Geschlecht daher nicht mehr länger als Referenzpunkt dienen kann, wirkt in diesem Sinne als ein Freiraum.

### (2) Ein anderes Lernklima

Die meisten Studentinnen erwarten in einem Frauenstudiengang ein anderes – besseres - Lernklima, das – in seinen positiven Aspekten – von zwei Grundzügen gekennzeichnet ist.

## § „Fragen stellen können“

Als einer der wichtigsten Vorteile in einem Frauenstudiengang wird von den Studentinnen benannt, dass es in einem Frauenstudiengang leichter möglich ist, Fragen zu stellen, ohne deswegen verspottet zu werden. Die Aussage bzw. die Erwartung „in einem Frauenstudiengang fällt es leichter, Fragen zu stellen“ ist nach der Erwartung, auch ohne

---

<sup>77</sup> Rita beschreibt hier, was Rosabeth Kanter als Token-Konzept bezeichnet hat (1977). Danach sind Frauen, die in einer Minderheitensituation sind, allein aufgrund ihres Frau-Seins besonders sichtbar. Sie werden stärker wahrgenommen, ohne dass jedoch ihre Leistungen entsprechend gewürdigt werden; zudem haben Token-Frauen oft das Bedürfnis, sich nicht durch besondere Leistungen hervorzuheben (um nicht von den Männern als Konkurrenz wahrgenommen zu werden). Gleichzeitig führt dies wiederum dazu, dass die Leistungen von Frauen entsprechend geringer bewertet werden). Sie werden nicht als Individuen sondern als Angehörige ihrer Geschlechtsgruppe behandelt und sie können sich dieser Differenzierung nicht entziehen, sondern müssen sich entweder als das „Andere“ verhalten oder versuchen, soweit wie möglich in der Masse aufzugehen. (Kanter, R. M. 1977: Men and women of the corporation. New York)

Vorkenntnisse studieren zu können, das am zweithäufigsten genannte Motiv für ein Studium in einem Frauenstudiengang. Diese beiden Erwartungen hängen jedoch eng miteinander zusammen, wie an der Aussage von Siegrid über die Vorteile eines Studiums in einem Frauenstudiengang deutlich wird:

"Ich glaube, die Atmosphäre ist doch schöner, man traut sich doch eher, Fragen zu stellen, die einem blöd vorkommen und das würde man sich in einem gemischten Studiengang nicht so trauen. Da würde ich dann denken, die Männer wissen bestimmt alle die Antwort und nur ich nicht, und ich bin die einzige, die das nicht verstanden hat und will mich nicht outen. Ich könnte mir vorstellen, dass es mir teilweise so ergangen wäre“.

Die Angst davor, in einem koedukativen Studiengang Fragen zu stellen, ergibt sich als direkte Folge aus vermuteten Differenzen in den Vorkenntnissen. Die Befürchtung „sich blöd vorzukommen“, „sich zu blamieren“ etc. kommt in den Aussagen vieler Studentinnen vor. Dahinter steht zum einen die Befürchtung durch Fragen fehlendes Wissen zu offenbaren, aber vor allem auch die Angst vor Reaktionen von Kommilitonen und Lehrenden, die dieses fehlende Wissen als Unfähigkeit deuten könnten. Diese Angst beruht häufig auf eigenen Erfahrungen, in denen Fragen stellen können eben nicht als ein Ausdruck des Interesses und als ein Wunsch nach einem weiteren Wissenserwerb gedeutet wurde, sondern als ein Zeichen von fachlicher Inkompetenz. So antwortet Waltraud auf die Frage, wie sie das Lernklima in ihrer Ausbildung zur Informatikassistentin, in der sie die einzige weibliche Auszubildende war, empfunden hat:

„Es ging, also ich hatte nicht direkt Probleme damit, aber dadurch dass es direkt nach der Realschule war, waren die Leute alle so unter zwanzig. Jungs tun sich da noch ziemlich schwer, ein Mädchen anzuerkennen. Immer der, der mit mir zusammenarbeiten musste. Ich habe mich auch selber schwer getan, die Leute zu fragen, weil sie eine vorsichtige Haltung mir gegenüber hatten, da dachte ich, ja, die halten mich für blöd, wenn ich Fragen stelle. Teilweise kam es auch von den Lehrern her. Ich kann mich noch an eine Szene erinnern, der Lehrer fragte in die Klasse „hat jemand noch eine Frage, haben das alle verstanden?“, ich melde mich als einzige, er dreht sich zur Tafel um „ja, dann ist ja gut.“ Die meinten „ich kann ja nicht immer auf dich Rücksicht nehmen.“ Ich war aber nicht schlechter als andere, für ihn sah es aber so aus, als ob ich immer Probleme habe“ (36/1).

Waltraud gibt zu Anfang ihres Berichtes an, nicht „direkt Probleme“ gehabt zu haben. Was dann in ihrer Erzählung folgt, ist jedoch eine Aufzählung von Diskriminierungserfahrungen. Waltraud stellt fest, in einer technischen Ausbildung von den Jungen nicht anerkannt zu werden. Sie begründet dies mit dem Alter der Jungen. Dies führte anscheinend jedes Mal, wenn eine Arbeit in einer Zweiergruppe ausgeführt werden sollte, zu einer angespannten Situation. Keiner ihrer männlichen Mitschüler wollte gerne mit ihr zusammenarbeiten. Auf

Grund dieser ablehnenden Haltung fällt es ihr schwer, Fragen zu stellen, da auch hier Fragen stellen mit „Blödsein“ gleichgesetzt wird. Die Haltung ihrer Mitschüler wird verstärkt durch das Handeln der Lehrer (und macht die Erfahrung, es kann sich ein bestimmtes Lernklima nur durchsetzen, weil es von dem Lehrenden toleriert bzw. manchmal sogar forciert wird). Sie berichtet von einer Situation, in der die Schüler/innen von dem Lehrer aufgefordert werden, Fragen zu stellen. Als Waltraud dieser Aufforderung nachkommt, wird ihre Frage jedoch ignoriert. Die Botschaft, die dabei vermittelt wird, ist eindeutig: Fragen sind nicht erwünscht, und die Fragen, die das einzige Mädchen in der Ausbildung stellt, schon mal gar nicht. Hier wird von dem Lehrenden ein klarer Zusammenhang konstruiert: Fragen können zwar – theoretisch – gestellt werden. Fragen, die von den weiblichen Auszubildenden gestellt werden, spiegeln jedoch deren Inkompetenz wider, somit wird „Fragen stellen“ weiblich konnotiert und als Inkompetenz abgewertet. Die tatsächlichen Leistungen der männlichen Auszubildenden – die faktisch nicht besser sind als die von Waltraud – spielen dabei keine Rolle mehr, da ihre Lernmethode, nämlich Fragen zu stellen, als Indikator für ihre Leistung genommen wird und nicht ihr Fachwissen. Auch die männlichen Auszubildenden eignen sich nach dem Vorbild des Lehrenden dieses Verhalten ihr gegenüber an (wobei es sicher interessant gewesen wäre herauszufinden, inwieweit die männlichen Auszubildenden ihre eigenen Fragen nicht stellten, weil sie diese Konstruktion von Männlichkeit nicht angreifen wollten). „Fragen stellen können“ und die aktive Aneignung von Wissen über Nachfragen wurde in den Interviews von vielen Studentinnen als ein für sie wichtiger Aspekt geäußert. Einen Frauenstudiengang sehen sie dabei als eine geeignete Lernumgebung, in der dies möglich ist.

Ob es in dieser Hinsicht wirklich einen Unterschied zwischen Männer und Frauen gibt, kann im Rahmen dieser Arbeit empirisch nicht belegt werden, da es keine koedukative Vergleichsgruppe gibt. Allerdings stellten mehrere der Lehrenden des Studiengangs, die sowohl im Frauenstudiengang als auch in einem koedukativen Studiengang lehrten, eine sehr hohe aktive Beteiligung der Studentinnen des Frauenstudiengangs in den Veranstaltungen fest. Eine Gastprofessorin aus einer Schweizer Partnerhochschule, die für ein Semester im Frauenstudiengang Mathematik lehrte, stellte in einem abschließenden Fazit fest, sie wäre im Frauenstudiengang nur mit 80% ihres vorbereiteten Unterrichtsstoffs durchgekommen, hätte aber das Gefühl, die Studentinnen hätten – durch das rege Nachfragen - diese 80% auch wirklich verstanden. In ihrer (koedukativen) Heimathochschule würde sie dagegen immer den

Stoff zu 100% behandeln, wäre sich aber nie sicher, ob dies auch im gleichen Maße nachvollzogen worden wäre.

Um die Aussage „Frauen stellen mehr Fragen als Männer“ nicht zu einem Klischee und damit zu einer erneuten geschlechterkonstituierenden Zuschreibung zu machen, lohnt sich ein zweiter kritischer Blick auf diese Aussage:

Isa hatte vor Aufnahme des Informatikstudiums ein Semester Physik studiert und berichtet über das dortige Lernklima:

„Ich habe das in einem männlich geprägten Studiengang am Anfang erlebt, dass da sehr wohl eine ganze Menge Männer waren, die gesagt haben, ich versteh gar nix. Aber das war wirklich ein totales Tabu. Da hat keiner einen Mucks gemacht. Bei wirklich schlechten Vorlesungen, wo nur die Cracks saßen, die sowieso schon alles kannten und wussten worüber geredet wird, dass es wirklich ein totales Tabu war, da was zu ändern. Und ich glaube, dass es einfach dieses Ausleseprinzip ist (26/1)“.

Isa benennt eine andere Sichtweise. Nach ihrer Erfahrung aus einem anderen naturwissenschaftlichen Studium sind es nicht die Männer per se, die die Wissenden sind, sondern es sind nur ein paar „Cracks“, die über sehr gute Vorkenntnisse verfügen. Das Problem ist weniger ein geschlechtsspezifisches, sondern mehr ein Problem, welche Art von Lernkultur in einem Studiengang gepflegt wird, und ob im Sinne einer „Auslese“ nur diejenigen unterstützt werden, die bereits über relevante Vorkenntnisse verfügen. Dies würde dann Frauen zwar überproportional benachteiligen – wenn sie aufgrund biografischer Gründe tendenziell über weniger Vorkenntnisse verfügen –, aber das grundlegende Problem wäre der von den Lehrenden gepflegte Umgang mit unterschiedlichen Vorkenntnissen. Hier kommt es von Beginn des Studiums an zu einer Hierarchisierung des Wissens. In einem festen Werteschema dessen, welches Wissen als fachlich relevant gilt, setzen sich diejenigen Studierenden durch, die dieser Erwartungshaltung am meisten entsprechen. Auf diese Weise reproduziert sich eine einseitige Wissenskultur und es findet eine Aus- und Abgrenzung gegenüber allen statt, die nicht bereits ein Stück weit in diese Fachkultur „hineinsozialisiert“ worden sind.

Neben der in einer Ausbildung vorherrschenden Lernkultur bleibt auch entscheidend, wie sehr die Lernenden mit den fachlichen Inhalten vertraut sind. „Fragen stellen“ wird in den unterschiedlichen Kontexten als unterschiedlich schwierig bzw. leicht eingestuft. So macht



Imke eine Unterscheidung zwischen einem grundsätzlichen Verständnis bzw. Unverständnis und den Fragen nach Detailwissen:

Im: „Es gibt auch gemischte Kurse, wo die Atmosphäre gut ist und es dann auch leichter fällt, Fragen zu stellen. Ich weiß nicht, ob das geschlechterbezogen ist, vielleicht ein bisschen, weil Männer dominanter sind und dann eher Fragen stellen.“

I: Woran liegt es, wenn es nicht am Geschlecht liegt?

Im: Wie sicher man im Fach ist, und wie viel man sich zutraut. In Physik habe ich nie eine Frage gestellt, weil ich dann dachte, diese dumme Frage, die anderen wissen das ja schon alles. Aber in Mathe habe ich immer sofort eine Frage gestellt, wenn ich was nicht verstanden habe. Weil das ein Punkt war, den ich dann nicht verstanden habe und den Rest konnte ich ja wiedergeben (58/1)“.

Imke geht von einer grundsätzlichen Dominanz der Männer aus, die dazu führt, dass sie „eher Fragen stellen“. Dennoch macht sie den Hauptunterschied, ob sie Monoedukation sinnvoll findet, daran fest, wie sicher sie sich in dem jeweiligen Fach fühlt, d.h. wie hoch ihr fachspezifisches Selbstkonzept ist. In Mathematik hatte sie ein gutes fachliches Verständnis und daher keine Probleme, dem Unterricht zu folgen. Gab es Unklarheiten, dann handelte es sich um eine Detailfrage. In Physik hatte sie ein sehr niedriges fachspezifisches Selbstkonzept und den Eindruck, bereits den Kontext nicht zu verstehen, so dass ihre Fragen keine Verständnisfragen zu einem bestimmten Punkt waren, sondern ein Unverständnis des gesamten Sachverhaltes offenbart hätten. Diese Art von Fragen sind ihr unangenehm, folglich empfindet sie die Atmosphäre als schlecht. Sie macht ihre Beurteilung des Lernklimas (und dementsprechend ihr Verhalten) nicht ausschließlich davon abhängig, wie die Männer reagieren, sondern wie selbstbewusst sie in dem jeweiligen Fach auftreten kann.

Geht man davon aus, dass Frauen tendenziell über geringere computerspezifische Vorkenntnisse als Männer verfügen und ein geringeres fachspezifisches Selbstkonzept haben, dann wird deutlich, wie wichtig es ist, gerade in der Studieneingangsphase ein Lernklima zu schaffen, in dem die Studentinnen ermutigt werden, Fragen zu stellen.

## § Kooperation statt Konkurrenz

Die meisten Studienanfängerinnen erwarten von einem Frauenstudiengang ein Lernklima, das von Kooperation statt von Konkurrenz geprägt ist. Eine kooperative Arbeitsweise wird als ein geschlechtsspezifisches Verhalten gedeutet. Wie bereits oben erwähnt, gehen sie von der Bereitschaft ihrer Kommilitoninnen, ihr Wissen zu teilen und anderen zu helfen aus. Ebenfalls signalisieren sie selbst eine hohe Bereitschaft, andere zu unterstützen. Jelle beschrieb diese Atmosphäre von gegenseitiger Unterstützung in einer Fokusgruppe zum Ende ihres ersten Semesters:

„Also innerhalb des Studienganges ist ja keine Konkurrenz. Ich finde das ist so, jeder hilft jedem und es ist ein Level, der eine kann ein bisschen mehr, der andere ein bisschen weniger, aber es ist keine Konkurrenz innerhalb dieses Studienganges. Es ist so, alle wollen etwas lernen, es ist nur dieser Faktor, man möchte was dazulernen und man möchte was können. Nach außen hin, von außen diese Vorurteile, die man angeballert bekommt, die man an den Kopf geworfen bekommt, denen möchte man was zeigen. Da ist der Ehrgeiz erwacht. Untereinander ob ich nun besser oder schlechter abschneide als Erika, das ist mir nun eigentlich Wurst (25/2).“

Jelle beschreibt zwei Phänomene im Studiengang, zum einen das hohe Maß an gegenseitiger Unterstützung, das prägend für das Lernklima ist. Zum anderen gibt sie Auskunft über die von ihr wahrgenommene Lernmotivation. Sie stellt nicht die Konkurrenz, d.h. den Vergleich mit anderen in den Vordergrund, sondern die individuelle Kompetenzsteigerung. Ziel ist nicht, andere zu übertreffen, Ziel ist, die eigenen Kenntnisse zu erweitern und einen Lernfortschritt zu erreichen. Dies nimmt sie als eine Grundstimmung im Studiengang wahr, die als solche von allen mitgetragen wird. Verstärkt wird diese Gemeinschaft nach innen durch die Vorurteile, mit denen den Studentinnen von außen begegnet wird. Dies wirkt als eine Herausforderung und weckt ihren Ehrgeiz, ihre Leistung an den Anforderungen anderer messen zu lassen; wobei es ihr darum geht, Personen von *außerhalb* ihre Kenntnisse zu demonstrieren und nicht, den Vergleich mit anderen Studentinnen *innerhalb* des Studiengangs zu suchen.

Einige Studentinnen stellen neben der konkurrenzfreien Atmosphäre eine grundsätzlich angenehmere Atmosphäre des Studiums in einem Frauenstudiengang fest, so sagt Brit:

„Ich glaube, dass in einem Studiengang, in dem sehr viele Frauen sind im Gegensatz zu einem Studiengang, wo ich nur unter Männern bin, dass die Kommunikation besser ist, dass es eine andere Ausstrahlung, eine andere Wärme, eine andere Sprache gibt und das ist mir

genauso wichtig für mein Wohlbefinden und meine Lernfähigkeit wie Inhalte. Da fühl ich mich dann als Mensch wohl und in diesem Wohlsein kann ich auch besser was aufnehmen. Wobei ich persönlich nicht soviel damit anfangen kann, wenn jemand blablabla und Fakten, Fakten, Fakten, es gibt überhaupt keinen persönlichen Kontakt und überhaupt keinen Bezug zu dem, der erzählt. Und das muss nicht zwangsläufig geschlechtsspezifisch sein, aber tendenziell ist das schon, haben Frauen einen ganz anderen Umgang als Männer (13/4)“.

Isa hält den Umgang, den Frauen miteinander pflegen, für angenehmer, da er von mehr Nähe und einer besseren Kommunikation, die nicht ausschließlich auf einer Sachebene stattfindet, geprägt sei. Diese positive Interaktion ist ihr für das Studium nicht nur als nettes Beiwerk wichtig, sondern für sie ist die Studienatmosphäre und die Interaktion mit den Kommilitoninnen ganz entscheidend dafür, wie gut sie Lehrinhalte aufnehmen kann. Nur dort, wo auch eine positive Interaktion und ein persönlicher Kontakt zwischen Studierenden einerseits und Lehrenden und Studierenden andererseits entstehen, ist ein sinnvolles Studium für sie möglich.

### (3) Fazit

Ein Frauenstudiengang symbolisiert für viele Studentinnen und Betrachterinnen von außen eine andere Fach- und Lernkultur. Dies bezieht sich auf mehrere Faktoren:

- die Eingangsvoraussetzungen, d.h. die Möglichkeit auch ohne Vorkenntnisse zu studieren,
- auf die Selbstinszenierung als Informatiker/in: man muss nicht Freak sein oder werden, um Informatik studieren zu können (was auch von den wenigsten Studentinnen persönlich für erstrebenswert gehalten wird),
- es wird ein Lernraum zur Verfügung gestellt, in der ein kooperatives und gegenüber Fragen aufgeschlossenes Lernklima herrscht,
- die Auseinandersetzung mit Geschlecht entfällt.

Zudem erhoffen sich die Studentinnen in einem Frauenstudiengang ein besseres Eingehen auf die Bedürfnisse der Studentinnen als in einem koedukativen Studiengang. Die Interaktion zwischen den Lehrenden und den Studierenden einerseits und unter den Studierenden andererseits wird für besser gehalten. Mit diesem spezifischen Angebot haben sie den Eindruck, die Hochschule, wie es Elke formuliert „tut etwas für Frauen“, und sie erwarten, dass sich der Studiengang dann auch nach der Klientel ausrichtet. In diesem Sinne wird der

Frauenstudiengang als ein Freiraum wahrgenommen, der mit dazu beiträgt, die Eintrittsbarrieren in die Informatik zu senken.

Dennoch ist diese sehr positive Sichtweise nicht die einzige Perspektive, die die Studentinnen auf einen Frauenstudiengang entwickeln. Neben den positiven Erwartungen löst ein monoedukativer Studiengang auch eine Reihe von negativen Assoziationen aus.

### 7.1.2 Negative Stereotypisierung

(1) „Wenn man hört Frauengruppe, dann denkt man ... irgendwas stimmt da doch nicht“.

Monoedukation ist in Deutschland eine unbekannte Lehrform, die vielen Studentinnen, bevor sie von dem Studiengang hörten, allenfalls noch aus den Erzählungen von Eltern etc. aus deren Schulzeit bekannt war. Das Lernen in einem Frauenstudiengang ist daher mit einer Reihe von Zweifeln und auch negativen Assoziationen besetzt. So beschreibt Semra ihre ersten Eindrücke:

„Frauenstudiengang, da weißt man auch nicht, was man davon halten soll. Ich war zuerst skeptisch, das wird schon so was sein, von wegen tätschel, tätschel, damit ihr das auch alle schafft. Wenn man hört, Frauengruppe, dann denkt man, was haben die. Irgendwas stimmt da doch nicht. Aber dann dachte ich das ist doch ganz gut, wenn Frauen dabei sind, die Probleme haben, wenn Männer dabei sind, die gleich mosern. Oder schüchtern sind, das ist doch gar nicht so schlecht und dann habe ich mich beworben (32/1)“.

Semra zählt gleich mehrere mögliche Nachteile eines Studiums in einem Frauenstudiengang auf. Sie zeigt sich zuerst irritiert über ein monoedukatives Studienangebot („weiß nicht ... was man davon halten soll“). Ihre ersten Assoziationen sind negativ: Sie sieht einen Frauenstudiengang als eine Fördermaßnahme, die dazu eingerichtet wurde, damit Frauen auf einem niedrigen Niveau einen Abschluss erreichen können („damit ihr das auch alle schafft“). Neben dieser Befürchtung, es könne sich um einen Studiengang mit niedrigerer Qualität handeln, kommt ein generelles Unbehagen gegenüber einer Frauengruppe dazu. Sie kann nicht so richtig einordnen, warum es dieses Angebot gibt und scheint auch aus frauenpolitischer Sicht keine Erfahrungen mit Frauengruppen gemacht zu haben. Dann nimmt auch sie interessanterweise einen Perspektivwechsel vor und redet von anderen Frauen, denen ein Frauenstudiengang gut tun würde, weil sie schüchtern sind oder sich schnell einschüchtern lassen. Sprachlich nimmt sie sich dabei jedoch raus und zählt sich nicht zu diesen Frauen.

Somit klingt es, als wären die Gründe anderer Frauen für sie entscheidend gewesen, das Studium in einem Frauenstudiengang aufzunehmen.

Semra ist nicht die einzige Studentin, die einen „Frauenzusammenhang“ nicht einordnen kann. Die Irritation über eine „Frauengruppe“ entsteht dabei vor allem bei den jüngeren Studentinnen, die aus einer Generation stammen, die wenig Berührung mit der Frauenbewegung hat. Ein Frauenstudiengang wird in diesem Kontext als ein feministisches Projekt gelesen und neben dem Bild des schüchternen Mädchens, das sich nicht traut, mit Männern zu studieren, kommt als zweites Bild das der „Kampfemanze“ hinzu. Von beiden Klischees wollen sich die meisten der jüngeren Studentinnen abgrenzen. So sagt Berit:

„Der Frauenstudiengang, das war für mich kein Entscheidungsgrund. Ich bin keine Emanze, so bin ich nicht drauf. Ich denke Männer oder Frauen, das ist egal, Hauptsache man versteht sich und es gibt immer solche und solche“(19/1).

Berit distanziert sich von der Monoedukation, weil sie nicht als „Emanze“ gesehen werden will. Nach ihrer Ansicht gibt es einfach nur Menschen, und mit manchen kommt man gut aus und mit anderen weniger gut. Die Befürwortung eines Frauenstudiengangs wäre für Berit gleichbedeutend mit dem Eingeständnis, nicht mit Männern klarzukommen.

Berit ist nicht die einzige Studentin, die sich davon distanziert als „Emanze“ (was anscheinend gleichbedeutend mit „männerfeindlich“ gesetzt wird) gesehen zu werden. Der Satz „ich komme gut mit Männern klar“, bzw. die Variante „eigentlich komme ich besser mit Männern klar“ war ein häufig gehörter Satz in den Eingangsinterviews. Vor allem die jüngeren Frauen äußerten diese Kommentare. Die Beurteilung der Monoedukation ist somit auch ein Generationenkonflikt. Die jüngeren Frauen sind nicht mehr in einer Zeit aufgewachsen, in der Frauengruppen selbstverständlich sind oder als eine entspannte und solidarische Form des Miteinanders gesehen werden, und sie haben noch nicht über Erfahrungen der Diskriminierung reflektiert, um Monoedukation als eine Lernform schätzen zu können, die eine Alternative zur Koedukation darstellt.

Weiterhin befürchteten etliche Studentinnen ein „zickiges“ Verhalten von Frauen untereinander. Dabei kommen in den Interviews häufig beide Erwartungshaltungen vor: Sowohl die Befürchtung eines „Zickenterrors“ als auch die positive Erwartung an eine kooperative und hilfsbereite Atmosphäre. Während also die Erwartung an die Lernsituation in

einem Frauenstudiengang positiv ist, ist die Erwartung an die soziale Interaktion – die nicht an das Lernen gebunden ist - unter Frauen negativ.

## (2) Entwertung von Frauenstudiengängen

Das größte Problem eines Frauenstudiengangs ist die Entwertung, die ein monoedukatives Angebot in der Umwelt erfährt. Diese Erfahrung kam nicht überraschend, sondern galt – wie oben dargestellt - bereits im Vorfeld als die zentrale Herausforderung, die der Studiengang zu lösen hat. Alle Frauenstudiengänge machen dabei dieselbe Erfahrung, als „Puddingstudiengänge“ zu gelten oder als „Informatik light“ bezeichnet zu werden.

Auch im Internationalen Frauenstudiengang Informatik beschäftigt die Auseinandersetzung mit der Entwertung des Frauenstudiengangs und damit die Befürchtung, dass in einem Frauenstudiengang eine schlechtere Qualität angeboten wird, viele der Studienanfängerinnen. Manche der Studentinnen äußern bereits im Eingangsgespräch Befürchtungen und viele Studentinnen verweisen darauf, wie wichtig es ihnen ist, dass sich die fachlichen Inhalte und der Anspruch des Studiums nicht von einem koedukativen Studium unterscheiden. Sie wollen ein Studium unter anderen Lernbedingungen, aber nicht mit anderen Lerninhalten bzw. auf einem anderen Lernniveau.

Das soziale Umfeld der Studentinnen spielt bei der Beurteilung des Studiengangs verständlicherweise ebenso eine wichtige Rolle. Einigen Studentinnen war bei Studienbeginn noch nicht bewusst, mit welchen Vorurteilen Studentinnen aus einem Frauenstudiengang begegnet wird. So schlug bei einer Studentin, die sich zu Anfangs positiv über den Studiengang äußerte, ihre Bewertung in das Gegenteil um, nachdem sie auf einer Fete der Hochschule mit Studierenden eines anderen Studiengangs geredet hatte, die sich über den Studiengang lustig gemacht hatten. Diese Erfahrung, in einer Gruppe als lächerlich hingestellt zu werden, war für sie ein Schock, und sie verlor ihre anfängliche positive Grundhaltung zu dem Studiengang.

Der gesamten Bandbreite an Vorurteilen gegenüber Frauenstudiengängen begegnete Amanda in den Reaktionen aus ihrem Bekanntenkreis. Amanda wollte eigentlich Medieninformatik studieren, erhielt jedoch keinen Studienplatz. Da sie nicht aus Bremen wegziehen wollte und sie sich auch nicht vorstellen konnte, in der Technischen Informatik zu studieren („da sitzt

man dann nur mit solchen Hackern und das wollte ich dann auch nicht“), entschied sie sich für den Frauenstudiengang. Für sie spielte Monoedukation bei der Studienwahl keine Rolle. Sie berichtet über Reaktionen aus dem Bekanntenkreis:

„Die meisten haben das typische Vorurteil, dass das Fraueninformatik ist. Die denken dann, dass es leichter ist. Ich weiß nicht, ob es leichter ist als ein normaler Studiengang, ich glaube nicht. Und gefragt wird man, ob man Angst hat, mit Männern zu studieren und wie das dann später in der Firma ist, da sind dann ja auch Männer und du hast kein Selbstbewusstsein. Das ist Schwachsinn. Aber das ist eigentlich so, zuerst sagt man, man studiert Informatik und dann bow, du und dann mit ganz vielen Männern und dann sage ich, nee, das sind nur Frauen und dann, wieso, und ich, Frauenstudiengang, und dann kommen halt die ganzen Sprüche. Aber das kommt auch nur von den Männern (45/1)“.

In dieser Aussage finden sich alle Vorurteile wieder, mit denen Studentinnen – in unterschiedlichen Nuancen - konfrontiert werden:

- Ein Frauenstudiengang Informatik wird als „Fraueninformatik“ wahrgenommen. Dies wird mit einer Art Häkelclub oder Kaffeekränzchen für Frauen gleichgesetzt und damit wird automatisch ein niedrigeres Niveau unterstellt. Einige Studentinnen wurden von Studierenden anderer Studiengänge als „IFI-Tanten“ bezeichnet, andere werden gefragt, was denn ihr „Hausfrauenclub“ macht. Der Zusammenhang Frauenstudiengang und Technik scheint in den Augen der Betrachter nicht zusammen zu passen, und über diese entwertenden Äußerungen wird der Frauenstudiengang in die Nähe von weiblich konnotierten Tätigkeiten gerückt. Amanda hat diese Sprüche nur von Männern wahrgenommen, andere Studentinnen erhielten sowohl von Männern wie auch von Frauen negative Reaktionen.
- Studentinnen aus Frauenstudiengängen wird ein mangelndes Selbstbewusstsein und Angst, mit Männern zu studieren, unterstellt. Die Entscheidung für einen Frauenstudiengang wird somit als persönliches Defizit dargestellt (Es wird die Botschaft vermittelt: weil du nicht in der Lage bist, „normal“ zu studieren, deswegen brauchst du diese besondere Art der Förderung).
- Ein Studium in einem Frauenstudiengang wird als ein Schonraum dargestellt, der eine schlechte Vorbereitung auf die Berufspraxis darstellt, denn dort fände ja auch eine Konfrontation mit Männern statt und die Frauen hätten es dann gewissermaßen nicht gelernt, sich gegen Männer durchzusetzen. Nach dieser Sichtweise müssen Frauen in einem Informatikstudium lernen, sich „durchsetzen“; der Erwerb dieser Durchsetzungsfähigkeit wird als eine notwendige auf das Berufsleben vorbereitende Qualifikation angesehen, die während des Studiums angeeignet werden muss.

Bemerkenswert in der Erzählung von Amanda sind die ersten Reaktionen auf ein Informatikstudium, die positiv sind. Ein Informatikstudium wird als etwas wahrgenommen, was Respekt verdient, wobei es den Reaktionen nach nicht darum geht, ob die Informatik an für sich ein anspruchsvolles Fach ist, sondern die Aufwertung und Hervorhebung geschieht, weil es ein Fach ist, das hauptsächlich Männer studieren. Das Informatikstudium in einem monoedukativen Studiengang dagegen verliert sofort an Wert. Es ist somit nichts mehr, worauf Amanda stolz sein kann, sondern etwas, was sie nach außen gegen andere verteidigen muss. Hier findet eine deutliche Entwertung der Tätigkeit von Frauen statt. Die Aussage von Amanda: „Ich weiß nicht, ob es leichter ist als ein normaler Studiengang, ich glaube nicht“ verweist auf das Problem eines fehlenden parallelen koedukativen Studiengangs mit gleichen oder annähernd gleichen Inhalten. Einerseits ist dies ein Vorteil, da so der Frauenstudiengang ein eigenständiges Profil entwickeln kann, andererseits fühlen sich einige Studentinnen – vor allem im Grundstudium – verunsichert, weil sie nicht beurteilen können, ob die Ausbildung in einem Frauenstudiengang ihnen dieselbe Qualifikation vermittelt wie ein Studium in einem koedukativen Studiengang<sup>78</sup>.

Andererseits erhalten die Studentinnen durchaus nicht ausschließlich negative Reaktionen auf das Studium in einem Frauenstudiengang. So sagt Imke über die Reaktionen aus ihrem Bekanntenkreis:

„Frauenstudiengang finden eigentlich alle ok, ich bekomme keine komischen Reaktionen, ich glaube, weil ich selbst überzeugt bin, dass es gut ist (58/1)“.

Für Imke ergeben sich die positiven Reaktionen auf ihr Studium direkt daraus, dass sie selbst von dem monoedukativen Ansatz überzeugt ist und dies anderen auch positiv vermitteln kann.

Auch berichten viele Studentinnen von Reaktionen, die je nach Bekanntheitsgrad unterschiedlich sind. Während es im engeren Freundeskreis oder der Familie eher positive Reaktionen gibt, so sind die Reaktionen bei weiter entfernten Bekannten oder bei Gelegenheitsbekanntschaften eher negativ. Aus diesem Grund sind etliche Studentinnen auch

---

<sup>78</sup> Die Erfahrung aus dem Frauenstudiengang in Wilhelmshaven, der einen parallelen koedukativen Studiengang mit denselben Studieninhalten hat, zeigt jedoch, dass Studiengänge nie unter identischen Bedingungen ablaufen. Dort hatten die Studentinnen des Frauenstudiengangs tendenziell einen besseren Notendurchschnitt, dies wurde jedoch dann darauf geschoben, dass der Jahrgang kleiner ist, dort andere Lehrende unterrichtet haben, etc. Das Problem der Entwertung scheint so grundsätzlich zu sein, dass es durch die Organisation (d.h. ob es parallele koedukative Studiengänge gibt oder nicht) nicht lösbar ist. Von daher ist es nicht sinnvoll, in dieser Hinsicht einen besseren oder schlechteren Weg herausfinden zu wollen.



dazu übergegangen, das Studium in einem Frauenstudiengang zu verschweigen, da sie sich nicht mit negativen Reaktionen auseinandersetzen wollen.

(3) Wovon hängt eine positive oder negative Einschätzung zur Monoedukation ab?

Zwei Faktoren sind es, die dazu führen, dass die Studentinnen – trotz mancher Ambivalenzen – ein Studium in einem Frauenstudiengang positiv bewerten. Zum einen, wenn sie das Studium in einem Frauenstudiengang nicht als ein persönliches Defizit sehen (d.h. wenn sie nicht anfällig für eine Deutung sind, nach der ein Studium in einem Frauenstudiengang als „fachliche Inkompetenz“ oder „Unfähigkeit sich gegenüber Männern durchzusetzen“ gesehen wird). Diese Frauen haben das Bewusstsein, sich für die Monoedukation entschieden zu haben, nicht aufgrund eines individuellen Versagens und weil sie nicht koedukativ studieren können, sondern weil sie sich nicht mit lernhinderlichen Strukturen, die Frauen tendenziell eher benachteiligen, auseinandersetzen wollen. Dies setzt ein Bewusstsein über strukturelle Ungleichbehandlung voraus. Dieses Bewusstsein zu entwickeln und auch nach außen vertreten zu können, ist jedoch im gesellschaftlichen Kontext nicht einfach. Angelika Wetterer stellt in diesem Zusammenhang die These auf, dass „das alltagsweltliche Differenzwissen, das also, was die Gesellschaftsmitglieder über den Unterschied der Geschlechter und die soziale Bedeutung der Geschlechterdifferenz, über die Geschlechterordnung und das Verhältnis der Geschlechter wissen ... den Strukturen des Geschlechterverhältnisses und großen Teilen der sozialen Praxis ein ganzes Stück vorausgeeilt“ ist (Wetterer 2003b: 289). In Zeiten also, in denen der Eindruck vermittelt wird, Mädchen könnten heutzutage alles erreichen, wenn sie es nur wollen, fällt es zunehmend schwer, auf existierende geschlechterdiskriminierende Strukturen zu verweisen, die den vermeintlich gleichen Zugang von Frauen zur Technik verhindern.

Eine positive Einschätzung zur Monoedukation haben zum anderen „frauenidentifizierte“ Frauen, d.h. Frauen, die das Zusammensein mit anderen Frauen wertschätzen und nicht als defizitär erleben. Meist sind dies „ältere Frauen“ mit einem feministischen Bewusstsein und/oder Frauen, die bereits einige Jahre Berufserfahrung gesammelt haben. Dazu gehört z.B. Maria, die eine kaufmännische Ausbildung gemacht hat und mehrere Jahre erfolgreich in einem Unternehmen tätig war. Sie sagt zu den Gründen, warum ihr der Gedanke an ein Studium ausschließlich mit Frauen gefiel: „Ich habe in meinem Leben unwahrscheinlich viele tolle Frauen kennen gelernt“. Sie erzählt von der Vorbildfunktion, die ihre Mutter für sie

hatte, sowie von guten Freundinnenschaften, die ihr wichtig sind. Für Maria sind die Erwartungen an einen Frauenstudiengang klar: In einer entspannten Atmosphäre sich in eine Männerdomäne einzuarbeiten. Ihre berufliche Erfahrung mag zu ihrer Gelassenheit gegenüber einem Rechtfertigungsdruck beitragen: Sie weiß und hat die Erfahrung gemacht, sich in einem anspruchsvollen Berufsfeld durchsetzen zu können.

Erkenntnisse aus der Sozialpsychologie verweisen ebenfalls auf die beiden Faktoren Gruppendeprivation und Identifikation als zentral dafür, wie Gruppenbildung und Solidarität stattfindet. Gruppendeprivation ist dabei verstanden als „die Wahrnehmung einer relativen Benachteiligung der eigenen Gruppe, die aus sozialen *Vergleichsprozessen* hervorgeht“ (Knapp 2003: 247) Identifikation als „die (positive) Wertbesetzung einer sozialen Kategorie, der man zugehört bzw. sich zugehörig fühlt“ (ebd.: 246).

Frauen, die weder ein Verständnis für eine strukturelle Ungleichheit haben, noch sich als Feministinnen begreifen, sehen die Monoedukation eher als ein Mittel zum Zweck. In erster Linie soll Monoedukation ein Informatikstudium ohne Vorkenntnisse ermöglichen. Damit gerät der Studiengang aber in gefährliche Nähe zu einem Förderkonzept. Andere Studentinnen distanzieren sich von der Monoedukation und berufen sich auf andere Elemente des Studiengangs, die sie angesprochen haben.

## 7.2 Internationalität als Studienmotiv

### (1) Überblick

Alle fünf Jahrgänge wurden per Fragebogen zu ihrer Einstellung zur Internationalität als Studienmotiv befragt. Die ersten drei Jahrgänge wurden im Eingangsinterview näher zu Gründen für Zustimmung bzw. Ablehnung der Internationalität befragt. Die schriftliche Befragung (Zusammenfassung aller Jahrgänge) ergab folgendes Ergebnis:

*Welche Rolle spielte das obligatorische Auslandssemester für dich bei der Aufnahme des Studiums?*

Vorgegebene Antwortkategorien	Angaben in Prozent
Der Studiengang wäre mir ohne Auslandssemester lieber gewesen	24,8 %
Ich habe mich zu Studienbeginn nicht weiter damit beschäftigt, es war mir egal	5,7%
Das Auslandssemester war zwar nicht ausschlaggebend für meine Studienwahl, aber ich fand es eher gut, dass es ihn gibt	20,9 %
Ich fand den Auslandsaufenthalt gut und er spielte eine wichtige Rolle bei meiner Studienentscheidung	48,6 %
Nichts von dem, sondern:	0 %

Für etwa die Hälfte der IFI-Studentinnen war die Internationalität ein wichtiges Motiv bei der Studienwahl, ein Viertel der Studentinnen lehnt die Internationalität ab. Es gibt dabei erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Jahrgängen, in den ersten beiden Jahrgängen ist die Zustimmung zur Internationalität geringer als in den folgenden Jahrgängen. Dies kann an zwei Gründen liegen:

- a) Die altersmäßige Zusammensetzung der Jahrgänge. Die Jahrgänge III und IV waren sehr junge Jahrgänge mit einem hohen Anteil an Frauen, die direkt nach Beendigung der Schule ein Studium aufnahmen. Diese Kategorie (Schulabgängerinnen) ist jedoch auch diejenige, die grundsätzlich der Internationalität sehr aufgeschlossen gegenübersteht.
- b) Ein methodisches Problem. In den Jahrgängen IV und V wurden die Studentinnen ausschließlich per Fragebogen befragt. Die Befragung fand in den ersten Tagen der Orientierungswoche statt. Zu dem Zeitpunkt hatte es bereits eine erste Einführung in den Studiengang gegeben, bei der die Internationalität als ein wesentliches Kernelement dargestellt wurde und es sowohl positive Auslandsberichte von Studentinnen der höheren Jahrgänge als auch sehr konkrete Angaben zum Auslandsaufenthalt gab. Dies war in den ersten Jahrgängen noch nicht der Fall, da die Partnerschaften erst aufgebaut werden mussten, und es viele ungeklärte Fragen zum

Auslandsaufenthalt gab. Dies mag mit dazu beigetragen haben, dass die Studentinnen der späteren Jahrgänge den Auslandsaufenthalt positiver einschätzten und folglich in der Befragung in größerem Umfang als relevantes Studienmotiv darstellten.

## (2) Gründe für die Befürwortung und Ablehnung des Auslandsaufenthaltes

Die Studentinnen, die den Auslandsaufenthalt befürworteten, und für die er eine wichtige Rolle spielte, hatten die folgenden Gründe:

- § Die Internationalität des Studiengangs spricht Frauen an, die kein ausschließlich mathematisch/ technisches Interesse haben. So erzählte Jutta, deren Leistungskurse Englisch und Mathematik waren und die überlegt hatte, entweder Wirtschaft oder Informatik zu studieren, oder eine Ausbildung zur Dolmetscherin zu machen, dass die Internationalität für sie wichtig war, „weil ich so dann auch meine Sprachen mit dabei habe“.
- § Dann gab es einige Studentinnen, die bereits während oder direkt nach der Schule als Austauschschülerin oder Au-Pair oder mit einer anderen Organisation im Ausland waren und dies als eine sehr bereichernde Zeit in ihrem Leben empfunden hatten. Diese Auslandserfahrung wollten sie unbedingt wiederholen.
- § Einige Studentinnen, die noch nie für eine längere Zeit im Ausland waren, sahen die Internationalität als eine Möglichkeit, erste Erfahrungen im Ausland zu sammeln. Sie schätzten dabei, dass der Auslandsaufenthalt sehr organisiert ist (Vermittlung an eine Partnerhochschule, Wohnung wird über die Partnerhochschule vermittelt, Anerkennung der Studienleistungen aus dem Ausland, IFI-Studentinnen fahren nicht alleine ins Ausland, sondern es werden i.d.R. mindestens zwei Studentinnen an eine Partnerhochschule geschickt)
- § Viele Studentinnen sehen den Auslandsaufenthalt als eine zusätzliche berufliche Qualifikation an. Sie erhoffen sich davon bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt und vor allem erhoffen sie sich, dass sich ihre Englischkenntnisse verbessern.

Meistens spielten diese unterschiedlichen Gründe für Studentinnen, die den Auslandsaufenthalt befürworteten, eine Rolle, so sagt Aishe:

„Ich denke, wenn man in dem Bereich arbeitet, dann sollte man international arbeiten können, um Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu haben, zweitens ist es interessant, unterschiedliche Kulturen kennen zu lernen und wenn man arbeitet, trifft man leicht auf Kollegen aus unterschiedlichen Kulturen und das macht es dann leicht, wenn man schon

Erfahrung darin hat. Und wenn man schon mal ein halbes Jahr im Ausland war, dann bringt es selbst einem sehr viel und es ist auch für den Arbeitgeber interessant (65/1)“.

Für Aishe ist der Auslandsaufenthalt eine Mischung aus einerseits beruflicher Notwendigkeit (erhöht die Chancen auf dem Arbeitsmarkt, bereitet auf die Berufspraxis in internationalen Unternehmen vor) und andererseits Motiven der Persönlichkeitsentwicklung (ist interessant, bringt einem selbst sehr viel).

Studentinnen, die den Auslandsaufenthalt befürworteten, waren überwiegend – jedoch nicht alle – jüngere Studentinnen, die unmittelbar oder kurz nach Beendigung der Schule das Studium aufnahmen, keine Kinder hatten und das Studium über Bafög oder Unterstützung der Eltern finanzierten. Diese Studentinnen verfügen über die erforderliche Mobilität, um den Auslandsaufenthalt als eine Bereicherung im Studium zu erfahren. Die meisten Studentinnen verstehen unter der Internationalität im Studiengang das obligatorische Auslandssemester. Einige Studentinnen, für die die Internationalität der wichtigste Grund für ein Studium im Frauenstudiengang war, hätten sich einen höheren Anteil an englischsprachigen Lehrveranstaltungen bereits im Grundstudium und mehr internationale Austauschstudierende im Studiengang gewünscht.

Studentinnen, die den Auslandsaufenthalt ablehnten, waren erwartungsgemäß die Studentinnen, die über eine eingeschränkte Mobilität verfügten. Alle Frauen mit Kindern sahen bei der Realisierung des Auslandsaufenthalt Probleme.

Frauen, die bereits ein Erststudium gemacht hatten oder vor Studienbeginn für längere Zeit berufstätig gewesen waren und sehr zielgerichtet studierten, lehnten tendenziell – auch hier jedoch nicht alle - den Auslandsaufenthalt ab. Sie wollten in erster Linie zügig studieren und schätzen den Nutzen des Auslandsaufenthalts für geringer ein als die damit verbundenen Kosten. Unter dieser Gruppe waren auch die Frauen, die ihr Studium vollständig selbst finanzierten und für die der Auslandsaufenthalt aus finanziellen Gesichtspunkten schwer realisierbar erschien.

Etwa die Hälfte der Frauen mit bikulturellem Hintergrund lehnte den Auslandsaufenthalt ab. Dies lag teilweise an einem sprachlichen Problem. Die meisten Studentinnen aus den osteuropäischen Ländern sprechen kaum oder sehr wenig Englisch. Sie trauten sich trotz Englischunterricht nicht zu, ihren Auslandsaufenthalt in einem englischsprachigen Land zu

verbringen. Sie hatten also die Möglichkeit, ihren Auslandsaufenthalt in einem deutschsprachigen Land zu verbringen, was sie als wenig reizvoll empfanden, oder für das „Auslands“-semester in ihre Heimat bzw. ihr Herkunftsland zu fahren. Zum anderen lag die Ablehnung der bikulturellen Studentinnen darin begründet, dass sie bereits über die Erfahrung verfügen, sich in (mindestens) einem fremden Land aufzuhalten und einzuleben. Das, was für die deutschen Studentinnen reizvoll war, nämlich eine andere Kultur kennen zu lernen, ist für die bikulturellen Studentinnen eine alltägliche Lebenserfahrung. Dabei schien die Dauer des Aufenthaltes in Deutschland auch nur eine geringfügige Rolle zu spielen, so sagte Semra, eine Kurdin mit deutscher Staatsangehörigkeit, die seit ihrem sechsten Lebensjahr in Deutschland lebt, zu den Gründen für ihre Ablehnung der Internationalität: „Wir gehen eigentlich nicht so gerne ins Ausland, wir Ausländer bleiben eigentlich lieber hier (42/1)“.

Ein paar der jüngeren Studentinnen waren zögerlich ins Ausland zu gehen, weil sie noch keine internationale Erfahrung hatten und ihnen das Selbstbewusstsein fehlte, für einige Zeit allein ins Ausland zu gehen. „Am meisten Angst habe ich vor dem Auslandssemester“ sagte eine Studentin vor Studienbeginn. Diese Befürchtungen zerstreuten sich jedoch bereits in der Vorbereitungs- bzw. der Anfangsphase des Studiums, als deutlich wurde, dass die Studentinnen in Gruppen zu zwei bis vier Studentinnen ins Ausland gehen und die Organisation des Auslandsaufenthaltes wesentlich unkomplizierter war, als anfangs befürchtet.

### 7.3 Motivation für ein Informatikstudium: Interesse und berufliche Sicherheit

In dem folgenden Kapitel wird untersucht, aus welcher Motivation heraus sich die IFI-Studentinnen für ein Studium der Informatik entschieden haben.

Im Eingangsfragebogen wurden die Studentinnen danach gefragt, ob sie sich aus einem intrinsischen (fachspezifischen) Interesse oder aus einer extrinsischen Motivation (Berufliche Perspektiven etc.) heraus für ein Informatikstudium bewarben (ausführliche Darstellung: siehe Tabelle). Mit dieser quantitativen Befragung sollte ein erster Überblick über die Motive

der Studienwahl geschaffen werden, die dann in den folgenden Erstgesprächen näher analysiert wurden. Aus der Auswertung der Eingangsfragebögen lässt sich folgendes sagen<sup>79</sup>:

§ 76% der Studentinnen haben sich aufgrund eines fachlichen Interesses für ein Informatikstudium entschieden.

§ 83% der Studentinnen haben sich aufgrund der guten Berufsperspektiven für ein Informatikstudium entschieden. Die extrinsische Motivation bezieht sich dabei in erster Linie auf die berufliche Sicherheit<sup>80</sup>.

n = 88

Ich habe mich für ein Informatikstudium entschieden, weil ...	1 = trifft völlig zu	2 = trifft weitgehend zu	3 = trifft teilweise zu	4 = trifft sehr begrenzt zu	5 = trifft gar nicht zu
ich mich für Computer interessiere	26,1%	52,3%	15,9%	5,7%	0 %
ich mich seit langem mit Computern beschäftige	13,6%	23,8%	30,7%	25%	6,8%
ich mir gar kein anderes Studium vorstellen könnte	13,7%	8%	17,2%	27,6%	33,3%
die Chancen als Informatikerin auf dem Arbeitsmarkt gut sind	43,1%	40,9%	11,3%	0	4,5%
ich als Informatikerin gut verdienen kann	20,9%	44,8%	28,7%	3,4%	2,3%
ich als Informatikerin gute Aufstiegschancen habe	25,8%	37,0%	20,9%	11,6%	4,6%
Eltern/ Bekannte einen ähnlichen Beruf haben	2,4%	15,8%	10,9%	18,2%	52,4%
ich nicht wusste, was ich sonst studieren soll	8,1%	12,8%	12,8%	27,9%	38,4%
mir Informatik als Studium empfohlen wurde	10,5%	20,9%	15,1%	19,8%	33,7%

Interesse und berufliche Sicherheit sind nach dieser ersten Auswertung die beiden zentralen Motive, die zu einer Studienentscheidung für die Informatik führten. Verglichen mit einer bundesweiten repräsentativen Untersuchung (HIS-Studienanfängerbefragung) zeigt sich, dass dies keine außergewöhnlichen Ergebnisse sind. Allerdings ist das Fachinteresse der IFI-

<sup>79</sup> Die Antworten wurden auf einer Skala von „1“ bis „5“ gegeben, wobei „1“ bedeutete „trifft völlig zu“ und „5“ bedeutete „trifft gar nicht zu“. Zusammengefasst wurden in der Übersicht die Antwortkategorien 1 und 2 sowie 4 und 5.

<sup>80</sup> Die Verdienstmöglichkeiten spielten für die Studentinnen zwar ebenso eine wichtige, aber dennoch deutlich geringere Rolle. Am unwichtigsten sind für die Studentinnen gute Aufstiegschancen.

Studentinnen etwas niedriger und das extrinsische Interesse höher als in dieser Studie (Heublein, Sommer 2002)<sup>81</sup>.

Ebenso geben zwar 76% der Studentinnen ein Fachinteresse als Motivation an, aber nur 1/3 der Studentinnen gibt an, sich seit langem mit Computern zu beschäftigen, träfe ganz oder überwiegend auf sie zu. Für ein weiteres Drittel trifft sie teilweise zu und ebenso für ein Drittel überwiegend nicht oder gar nicht. Das Interesse an einem Informatikstudium kann daher eher als „Interessiertheit“ oder „situatives Interesse“ bezeichnet werden, wobei mit diesem Begriff auf die Interessenskonzepion nach Schiefele und Krapp zurückgegriffen wird, „wonach aus der konkreten Auseinandersetzung mit einem (womöglich) neuen Gegenstand zunächst ein situatives Interesse entstehen kann, das unter Bedingungen zu einem überdauernden Interesse im Sinne eines habituellen oder dispositionalen Personenmerkmals werden kann“ (zit. in Köller et.al. 2000:164).

In den qualitativen Interviews wurden die Studentinnen aufgefordert, ihre „Computerbiografie“ zu erzählen und ihre Motive für ein Informatikstudium zu schildern. Aus diesen Erzählungen wurden unterschiedliche Kategorien gebildet.

### Fachspezifisches Interesse als Motivation

#### § Erfahrungen mit und Interesse an Computern

Nur ein Drittel der IFI-Studentinnen gibt an, sich bereits seit längerer Zeit mit Computern zu beschäftigen. In diese Gruppe fallen einerseits Studentinnen, die in der Schule Informatikunterricht belegt hatten, in dem sie auch Programmierkenntnisse erwarben, sowie Studentinnen, die vor Studienbeginn eine technische Ausbildung, in der sie auch Computerkenntnisse erwarben, abgeschlossen haben. Daneben gibt es einige Studentinnen, die sich informell Kenntnisse aneigneten. Für die Gruppe der Studentinnen, die bereits computer- oder informatikspezifische Vorkenntnisse besaßen, war die Entscheidung Informatik zu studieren eine Weiterentwicklung ihrer bisherigen Beschäftigung mit dem PC.

---

<sup>81</sup> Das Fachinteresse wurde hier in der Mathematik/ Naturwissenschaften bzw. den Ingenieurwissenschaften mit 93% bzw. 92% angegeben, die sichere Berufsposition mit 69% bzw. 71%, wobei gute Verdienstmöglichkeiten mit 72% bzw. 74% höher bewertet wurde als die berufliche Sicherheit.



## § Mathematische Begabung

Es gibt eine kleine Gruppe von Studentinnen, die bereits in der Schule einen ausschließlichen Interessenschwerpunkt im naturwissenschaftlich und überwiegend mathematischen Bereich hatte und für die bei der Studienwahl feststand, ein Fach aus diesem Bereich zu studieren. Diese Frauen bezeichnen sich in erster Linie als mathematisch interessiert und bei der Suche nach einem Studienfach lag die Informatik – ungeachtet ob sie informatikspezifische Vorkenntnisse hatten oder nicht – nahe. Sie gingen von einem hohen mathematischen Anteil in der Informatik bzw. von einer logischen Vorgehensweise, die sie an der Mathematik schätzten, aus. Diese Gruppe von Studentinnen, die gewissermaßen über die Mathematik an die Informatik kamen, macht jedoch weniger als ein Viertel der IFI-Studienanfängerinnen aus. Im Unterschied also zu einer früheren Befragung von Ulrike Erb näherten sich die IFI-Studentinnen nicht über die Mathematik an die Informatik (Erb 1996).

## § Kreative Begabung

Einen weitaus größeren Anteil machen die Studentinnen aus, die sich als im weitesten Sinne kreativ begabt einschätzen. Deren Weg in die allgemeine Informatik führte eher über Umwege wie im Fall von Neele (Beispiel 3). Viele Frauen mit diesem Interessenschwerpunkt überlegten, ein Studium bzw. eine Ausbildung im Bereich Kunst, Grafikdesign, Fotografie u.ä. zu machen und interessierten sich in diesem Kontext auch für das Studienfach Medieninformatik bzw. Digitale Medien oder verwandte Studienrichtungen. Ihr ursprüngliches Interesse lag dabei mehr an dem Aspekt Medien/ Gestaltung als an der Informatik. Aus unterschiedlichen Gründen kamen sie jedoch von diesem Studienwunsch ab (z.B. weil ihnen von der Medieninformatik abgeraten wurde<sup>82</sup>, oder weil sie an dem sehr hohen Numerus Clausus in diesen Studienfächern scheiterten), und sie überlegten sich andere Alternativen. Hierbei rückte dann auch die Informatik in ihr Blickfeld, da sie sich ja bereits gedanklich von einem einseitig auf Kreativität ausgerichteten Studium entfernt hatten, hin zu einem Studium, das technische und kreative Anteile verband. Der Frauenstudiengang Informatik war für sie dabei auch deshalb interessant, weil hier ebenfalls einige Veranstaltungen im Bereich „Internet und Medien“ angeboten werden. Einige Studentinnen bewarben sich neben ihrem ursprünglichen Studienwunsch Medieninformatik auch auf andere

---

<sup>82</sup> Einige Studentinnen, die sich ursprünglich für die Medieninformatik interessierten, erzählten, dass ihnen von Medieninformatik abgeraten wurde, mit der Begründung, dass dies ein „Modfach“ sei, in dem es im Moment sehr viele Ausbildungsplätze geben würde, die den eigentlichen Bedarf jedoch überschreiten würde.

Informatikstudiengänge und darunter auch den Frauenstudiengang. Mehrheitlich jedoch war der Frauenstudiengang – obwohl er ein Studiengang der angewandten Informatik ist – als technischer Studiengang die einzige Alternative zu einem Studiengang, der Medien/ Kunst und Informatik verband. Als Grund, warum sie diesen Studiengang wählten, gaben die Studentinnen ähnlich wie die beiden Studentinnen aus den Fallbeispielen 1 und 3 an, dass sie den Frauenstudiengang unter anderem als etwas „Neues“, „Innovatives“, und als „Nicht so eingefahren“ sahen. Informatik wird also in dem Moment attraktiv, in dem die Inhalte in einen neuen Kontext gestellt werden, entweder durch die Kopplung mit einem anderen Themengebiet (Gestaltung/ Medien) oder durch den Kontext der Monoedukation, der dann in diesem Aspekt als ein Freiraum interpretiert wird.

### Situatives Interesse<sup>83</sup>

Wie oben dargestellt, beginnt ein großer Teil der IFI-Studentinnen das Informatikstudium ohne informatikspezifische Vorkenntnisse. Ebenso wird die Entscheidung, Informatik zu studieren kurzfristig, d.h. kurz vor der eigentlichen Studienplatzbewerbung getroffen. Manche Studentinnen bezeichnen die Entscheidung für den Studiengang als sehr spontan. Als ein Beispiel besonderer Spontaneität kann eine Studentin gelten, die beim Abgeben ihrer Bewerbungsunterlagen an der Hochschule erst auf das Informationsblatt des Frauenstudiengangs aufmerksam wurde. Kurz entschlossen veränderte sie ihre Bewerbungsunterlagen und nahm den Frauenstudiengang mit in ihre Liste von den von ihr gewählten Studiengängen – die ansonsten nur nicht-technische Studienfächern waren - auf. Da sie nur eine Zusage für IFI erhielt, nahm sie das Studium im Frauenstudiengang auf. Die Entscheidung Informatik zu studieren, erfolgt also nicht aus einer länger Beschäftigung mit Computern oder abgeleitet aus einem bestimmten Fähigkeitsprofil, sondern erfolgt in der Phase der Studienentscheidung.

Die Entscheidung für das Studienfach fiel also zuweilen kurzfristig bzw. spontan und kann daher als eine wenig informierte Entscheidung gelten. Dies kann ein Problem darstellen, das

---

<sup>83</sup> Der Begriff des „situativen Interesses“ bezieht sich auf die Person-Gegenstands-Theorie des Interesses von Krapp (1992), wonach „aus der konkreten Auseinandersetzung mit einem (womöglich) neuen Gegenstand zunächst ein situatives Interesse entstehen kann, das unter gewissen Bedingungen ... zu einem überdauernden Interesse im Sinne eines habituellen oder dispositionalen Personenmerkmals werden kann (Köller et.al. 2000:164).

jedoch auch andere Studiengänge betrifft<sup>84</sup>, und beschreibt die Schwierigkeit des Übergangs von der Schule in das Studium. Studieninteressierte verfügen häufig nicht über ausreichende Informationen über ein Studium und damit zusammenhängende Berufsbilder. Ebenso ist die Phase der Berufsfindung zum Zeitpunkt der Studienaufnahme noch nicht abgeschlossen, sondern verschiebt sich in die ersten Semester des Studiums hinein. Dies trifft in besonderem Maße auf die IFI-Studentinnen zu, die keine Vorkenntnisse haben und oftmals während der Schulzeit überhaupt nicht die Möglichkeit hatten festzustellen, ob ein technisches Studium etwas sein könnte, das ihren Interessen und Fähigkeiten entspricht. Dazu kommt, dass die Vorstellungen der Studentinnen von einem Informatikstudium von einem eher traditionellen und mit Technik assoziierten Berufsbild geprägt sind und Informatik daher von vielen Studentinnen zu einem früheren Zeitpunkt als mögliches Berufsfeld ausgeschlossen wird.

Im Folgenden sind drei Facetten von Aussagen von Studentinnen dargestellt, die sich aufgrund eines situativen Interesses für die Informatik entschieden haben. Es handelt sich dabei nicht um klar abgegrenzte Kategorien; die Darstellung soll Hintergründe beleuchten, um diese Studienwahl – die für viele Studentinnen eben nicht diejenige war, die sich direkt aus ihren bisherigen Interessenschwerpunkten herleiten lässt - verständlich zu machen.

#### § „Ich wollte mit dem Computer besser umgehen lernen“

Eine Reihe der Studentinnen, die ohne Vorkenntnisse ein Studium beginnen, erzählen, dass ihr Motiv für ein Informatikstudium war, generell etwas über Computer zu erfahren. So erzählte Bianca:

„Ich dachte, den Computer zuhause benutze ich nur in Bruchteilen, da muss ich doch mal sehen, ob ich irgendwo mehr rauskriege und selbst noch mal basteln und Programme selbst installieren, dass man dafür nicht auch noch Geld ausgeben muss. Dass ich dachte, wenn dir der Computer abstürzt, du weißt nichts, du brauchst immer jemand, der dir hilft. Und ich hatte zwischendurch auch immer mal Probleme, dass mir das eine oder andere fehlte, dann musste ich immer die Hotline anrufen, das passte dann nicht. Dann hat es so lange gedauert und die Hotline war immer besetzt (48/1)“.

Bianca benutzt den Computer bisher auf der Anwenderebene und hat dabei, das Gefühl, die Möglichkeiten ihres Computers nicht vollständig auszunutzen. Ihre Erwartungen an ein Informatikstudium sind in erster Linie, mehr über den Computer generell und dessen

---

<sup>84</sup> So stellte die HIS in einer Untersuchung fest, dass bezogen auf das Wintersemester 200/02 nur 36% der deutschen Studienanfänger/innen vor Studienbeginn ihre Informationen über das Studium als sehr gut oder gut bezeichneten. <http://www.his.de/Service/Publikationen/Ergebnis/es2002/Bericht/Kap3-6.pdf>

Bedienbarkeit zu erfahren und zusätzlich die Installation von Programmen bzw. den Umgang mit weiteren Peripheriegeräten zu erlernen. Dies ist in gewisser Hinsicht eine „naive“ Vorstellung von einem Informatikstudium, in dem es ja nicht darum geht, die Kenntnisse auf der Nutzer/innenebene zu verbessern. Dies zeigt aber auch gleichzeitig die geringen Vorstellungen, die Bianca – und damit ist sie nicht die einzige Studentin – von den Studieninhalten hat. Sie beginnt das Studium nicht in Hinblick auf einen späteren Beruf, sondern erstmal in Hinblick darauf, ihre eigenen Kenntnisse zu verbessern.

### § *Informatik – eine anspruchsvolle Herausforderung*

Einige Studentinnen haben ein Informatikstudium gewählt, weil sie eine Herausforderung – vor allem in Bezug auf ihr künftiges Berufsleben – suchen. So sagt Tabea auf die Frage, warum sie sich für ein Informatikstudium entschieden hat:

„Also wegen der Berufsaussichten, der Verdienst natürlich auch, dann es ist ja auch ein stetiger Prozess, es bleibt nie stehen, es ist anspruchsvoll und ich brauche immer irgendetwas, womit ich mich immer neu beschäftigen kann. Ich kann das nicht, mich jahrelang mit irgendetwas beschäftigen, z.B. jahrelang nur im Büro sitzen und immer die gleiche Tätigkeit machen, das ist nicht mein Ding. Ich brauche Abwechslung, muss mich immer wieder mit neuen Dingen beschäftigen können, von daher ist Informatik auch sehr gut (5/1)“.

Auch für Tabea ist es wichtig, ein Studienfach zu wählen, mit dem sie gute Berufsperspektiven hat, dieser Wunsch steht gewissermaßen an erster Stelle. Darüber hinaus reizt sie jedoch die Tätigkeit als Informatikerin. Sie besitzt keine konkreten Vorstellungen über die Studieninhalte und keine informatikspezifischen Vorkenntnisse, assoziiert Informatik aber mit einer abwechslungsreichen, anspruchsvollen Tätigkeit, bei der sie sich fortlaufend mit Veränderungen und Neuerungen auseinandersetzen muss. Es sind also zu Studienbeginn keine konkreten Erfahrungen oder Erwartungen, sondern es ist eine bestimmte Art von Tätigkeit, die sie an der Informatik fasziniert. Diese dynamische, anspruchsvolle Tätigkeit stellt sie gegen eine Routinetätigkeit im Büro.

Besonders die Frauen, die vor Studienbeginn in einem typischen Frauenberuf mit nur geringen beruflichen Perspektiven und Karrieremöglichkeiten gearbeitet haben, betonen diesen Herausforderungscharakter, den das Studium für sie hat. Der Wechsel in die

Informatik stellt sich für einige der Studienanfängerinnen damit auch als ein Ausweg aus den typisch weiblichen Sackgassenberufen dar.

§ *„Jetzt fängst du halt mal an und wenn es dir nicht gefällt, dann hörst du wieder auf“*

Studentinnen, die ohne Vorkenntnisse ein Informatikstudium beginnen, zeigen in ihren Antworten oft ein zögerliches Verhalten auf die Frage, warum sie Informatik studieren und zuweilen wirkt es so, als müssten sie sich für ihre Entscheidungen rechtfertigen.

Kim steht wie viele der Studienanfängerinnen, die das Studium direkt nach Beendigung der Schule ein Studium beginnen wollen, vor der Frage, was sie studieren soll. Sie hat ein paar Interessen, unter anderem überlegt sie Architektur zu studieren, aber keines der Interessen ist so ausgeprägt, dass sich daraus eine selbstverständliche Wahl eines Studienfachs ergeben würde. Erst als sie ein Lehrer auf Informatik als ein mögliches Studienfach hinweist, zieht sie dieses in Betracht.

*„Eigentlich weiß ich gar nicht, wie ich darauf gekommen bin. Ich habe eigentlich so gedacht, hmm, was studierst du denn mal und da war Informatik so vom Standpunkt, weil ich Mathe schon immer ganz gut konnte und weil es mich auch interessiert hat und dann dachte ich, jetzt fängst du halt mal an und wenn es dir nicht gefällt, dann hörst du wieder auf (23/1)“.*

Viele der jüngeren Studienanfängerinnen, vor allem diejenigen, die ohne Verzögerung ihr Studium beginnen, lassen diese Verunsicherung erkennen. In einer für sie nicht transparenten Situation können sie nicht mit großer Entschiedenheit sagen, ob das Informatikstudium ein für sie richtiger Weg ist und sie verschieben damit die Entscheidung für oder gegen das Studium auf die erste Zeit während des Studiums. Die Zielbindung, also die Sicherheit mit der eine Person ein bestimmtes Ziel erreichen will, ist bei diesen Studentinnen zu Anfang wenig ausgeprägt. Eine niedrige Zielbindung gilt jedoch als ein hohes Risiko für einen Studienabbruch<sup>85</sup>. Für diese Studentinnen wird es daher wichtig, welche Erfahrungen sie in den ersten Wochen und Monaten ihres Studiums machen und ob diese Erfahrungen dazu führen, dass aus einer ersten Interessiertheit ein vertieftes Interesse entsteht oder ob sich die

---

<sup>85</sup> Motivationale und volitionale Zieltheorien (z.B. von Heckhausen) untersuchen den Zusammenhang zwischen Zielerreichung und Zielsetzung: „Die Vertreter dieses zieltheoretischen Ansatzes gehen davon aus, dass Ziele gewünschte Ereignisse beschreiben, zu deren Erreichung Handlungspläne spezifiziert werden. Neben der Motivation, ein bestimmtes Ziel zu erreichen, bestimmt auch das Ausmaß, in dem ein ersonnener Plan zur Verwirklichung des entsprechenden Ziels beitragen kann, wie intensiv eine zielorientierte Handlung ausgeführt wird“ (Dargel 2005: 8)

Studentinnen einer anderen Fachrichtung zuwenden. In diesem Kontext kommt der Gestaltung der Studieneingangsphase eine sehr wichtige Funktion zu.

### Berufliche Neuorientierung

Es gibt in jedem IFI-Jahrgang einige Frauen, die sich nach einer Erstausbildung und teilweise einer längeren Phase der Berufstätigkeit, für ein Informatikstudium als zweite Karriere entscheiden. Diese Frauen haben einen fachfremden beruflichen Hintergrund und die Motivation für ein Informatikstudium liegt zum einen darin, dass sie in ihrem zuerst erlernten Beruf bzw. mit ihrem Erststudium geringe berufliche Perspektiven haben. Zum anderen hat etwa die Hälfte dieser Frauen ein Interesse an Computern und bereits einige Erfahrungen in den unterschiedlichsten Bereichen (Programmierung, Hardware); ein Informatikstudium kann daher als die Fortsetzung eines Hobbies gesehen werden.

### Nichtfachliche Motive

Für 53% der Studentinnen war es wichtig, einen Studienplatz in Bremen zu haben, überwiegend waren dies Studentinnen, die bereits vor Studienbeginn in Bremen gelebt hatten und nicht bereit waren, in eine andere Stadt zu wechseln. Wie bereits oben gezeigt, ist das Einzugsgebiet des Studiengangs bisher fast ausschließlich Bremen und das niedersächsische Umland, und es kommt die geringe Mobilitätsbereitschaft der Studentinnen hinzu, die eine Werbung um weitere Studentinnen erschwert. Die Frage ist, inwieweit das Motiv, in Bremen zu studieren, wichtiger war, als einen interessanten Studienplatz zu finden, so dass sich u.U. auch Frauen zu einem Informatikstudium entschlossen, deren eigentliche Interessen eher in anderen Bereichen gelegen hätten.

Der Frauenstudiengang Informatik ist somit attraktiv für Frauen ohne informatikspezifische Vorkenntnisse. Dies ist einerseits eine große Chance, Frauen anzusprechen, die bis zu dem Zeitpunkt der Studienwahl noch keine Gelegenheit hatten, ihre Fähigkeiten in diesem Bereich zu entdecken, geschweige denn zu entwickeln. Dies ist als sehr positiv zu bewerten, da informatikspezifische Vorkenntnisse zu Studienbeginn – wie sich gezeigt hat - kein Indikator für ein erfolgreiches Studium sind. Andererseits birgt dies auch das Risiko, dass ein Informatikstudium von Frauen gewählt wird, die sich wenig oder falsche Vorstellungen von einem Informatikstudium machen. Damit erhöht sich das Risiko eines Studienabbruchs.

#### 7.4 IFI – eine Alternative zu technischen oder nichttechnischen Studiengängen?

Nur knapp 22% der IFI-Studentinnen gaben an, dass sie sich kein anderes Studium als das der Informatik hätten vorstellen können. Die Mehrheit der IFI-Studentinnen bezog also in ihren Überlegungen zur Studienwahl auch andere Fächer mit ein, dies waren überwiegend nicht-technische Studienfächer.

Die Entscheidung, sich (auch) für einen Studienplatz in der Informatik zu bewerben, fiel bei fast allen Studentinnen erst kurz vor der Studienplatzbewerbung. Nur für sehr wenige Studentinnen war es bereits in der Schule bzw. bei einer vorhergehenden Ausbildung selbstverständlich, Informatik zu studieren. In den Eingangsgesprächen, die mit den Studentinnen der ersten drei Jahrgänge geführt wurden, äußerten sich nur zwei bis drei Studentinnen pro Jahrgang dahingehend, bereits in der Schule sicher gewesen zu sein, ein naturwissenschaftlich-technisches Studienfach belegen zu wollen. Selbst Studentinnen, die wie Metta (Fallbeispiel 2) bereits Informatik in der Schule hatten, zogen auch nicht-technische Studienfächer mit in ihre Überlegungen ein.

Im Folgenden wird danach gefragt, wie das tatsächliche Studienwahlverhalten der IFI-Studentinnen war, d.h. für welche Studienfächer sich die Studentinnen bewarben. Dabei soll untersucht werden, ob der Frauenstudiengang Informatik Frauen anspricht, die sich ansonsten nicht für ein Informatikstudium entschieden hätten und somit eine neue Zielgruppe angesprochen wird oder Frauen, die auch ohne den Frauenstudiengang einen technischen Studiengang belegt hätten. Ebenso wurde danach gefragt, ob bei mehreren Bewerbungen der Frauenstudiengang die erste Priorität war oder ob die Frauen einen anderen Studiengang bevorzugt hätten.

Bei 106 vollständigen Antworten zu diesem Themenkomplex zeigte sich:

- 34,9% der Studentinnen bewarben sich außer für den Frauenstudiengang nur für einen weiteren naturwissenschaftlich/ technischen Studiengang
- 26,4% der Studentinnen bewarben sich ausschließlich für den Frauenstudiengang
- 38% der Studentinnen bewarben sich außer für den Frauenstudiengang Informatik nur für nicht-technische Studiengänge
- 1% der Studentinnen bewarb sich sowohl für andere technische als auch für nichttechnische Studiengänge.

Ein gutes Drittel der IFI-Studentinnen hätte somit auch ohne den Frauenstudiengang ein naturwissenschaftlich/ technisches Studium gewählt. Die Mehrheit der Studentinnen hätte sich jedoch eher nicht oder vielleicht nicht für ein naturwissenschaftlich/ technisches Studium entschieden (bei den Studentinnen, die sich ausschließlich auf den Frauenstudiengang bewarben, ist eine Aussage über deren alternatives Verhalten nicht möglich).

Im Detail stellt sich das Ergebnis wie folgt dar:

§ Studentinnen, die sich ausschließlich auf naturwissenschaftlich-technische Studiengänge bewarben

Von den 37 Studentinnen, die sich außer für IFI noch für weitere technische Studiengänge bewarben, erfolgten die Bewerbungen auf die Fächer:

Medieninformatik:	46%
Wirtschaftsinformatik:	18,9%
Informatik:	16 %
Andere <sup>86</sup> :	13,5%
Technische Informatik:	2,7%
Unterschiedliche Informatikstudiengänge:	2,7%

Knapp  $\frac{3}{4}$  der IFI-Studentinnen bewarb sich somit auf einen technischen Studiengang, der eine Kombination zwischen einem nichttechnischen und einem technischen Fach darstellte. Medieninformatik/ Digitale Medien war der am stärksten nachgefragte Studiengang. Studentinnen, die einen dieser Studienwünsche hatten, gaben mehrheitlich an, dass der Frauenstudiengang Informatik für sie nur die zweite Priorität war und sie lieber den anderen Studiengang (für den sie jedoch eine Absage hielten) gewählt hätten. Die Entscheidung Informatik zu studieren, ergab sich somit über einen kombinierten Studiengang. Ausschlaggebend war dabei - vor allem bei den Studentinnen, die sich für die Medieninformatik bewarben - eher das Interesse an Gestaltung/ Medien und erst in zweiter Linie das Interesse an der Informatik.

---

<sup>86</sup> Andere Studiengängen waren andere Bindestrich-Informatikstudiengänge (z.B. Geowissenschaften) oder ein anderes naturwissenschaftliches Studienfach (z.B. Biotechnologie). Bis auf eine Nennung handelte es sich ausschließlich um Studiengänge, die eine Kombination zwischen einem nichttechnischen Fach oder Biologie und der Informatik anbot.



Genau umgekehrt verhält es sich mit den Frauen, die sich außer für IFI ansonsten für andere (allgemeine) Informatikstudiengänge bzw. Technische Informatik beworben hatten. Hier hatten alle Frauen angegeben, dass der Frauenstudiengang Informatik für sie die erste Priorität hatte. Hätte es dieses spezifische Studienangebot nicht gegeben, dann hätten sie Informatik auch koedukativ studiert, aber sie bevorzugten das Studium in einem monoedukativen Studiengang. Für fast alle dieser Studentinnen spielte die Monoedukation eine wichtige Rolle bei der Entscheidung für einen Studiengang.

#### § Studentinnen, die sich ausschließlich für IFI bewarben

Die 28 Studentinnen, die sich ausschließlich für den Frauenstudiengang bewarben, gaben an, dass sie sich entweder sicher waren, aufgrund von NC oder Wartezeit einen Studienplatz bei IFI zu bekommen oder sie hatten sich für den Fall einer Ablehnung andere Alternativen (Berufstätigkeit, Auslandsaufenthalt etc.) überlegt. Frauen, die sich nur für IFI bewarben, hatten mehrheitlich eine nicht-technische Berufsausbildung oder geringe informatikspezifische Vorkenntnisse. Sie hätten sich zumindest zu diesem Zeitpunkt nicht für ein Studium in einem koedukativen Studiengang beworben, wobei nicht auszuschließen ist, dass eine Bewerbung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt wäre.

#### § Studentinnen, die sich für IFI und einen nicht-technischen Studiengang bewarben

Von den 40 Studentinnen, die sich außer für IFI ausschließlich für nicht-technische Studiengänge bewarben, erfolgte die Bewerbung auf die Studienfächer:

Wirtschaft:	27,5%
Kunst/ Gestaltung	22,5%
Pädagogische Berufe	20%
Geistes-/ Sozialwissenschaften	17,5%
Sonstige	5%

Studentinnen, die sich außer für IFI noch für ein wirtschaftswissenschaftliches Studium bewarben, hätte mit einer Ausnahme lieber Wirtschaft studiert (erhielten jedoch in ihrem bevorzugten Studiengang keinen Studienplatz). Bei den anderen Studentinnen hätten etwa  $\frac{3}{4}$  der Studentinnen lieber den nicht-technischen Studiengang studiert.

Fazit: Welche Zielgruppe spricht der Frauenstudiengang an

Der Internationale Frauenstudiengang Informatik spricht unterschiedliche Kategorien von Frauen an. Er ist eine Alternative für Frauen, die lieber einen Studiengang mit Schwerpunkt Gestaltung/ Medien/ Design gewählt hätten, in diesen Studienfächern jedoch keinen Studienplatz erhielten. Hier war er attraktiv, weil er – obwohl ein Studiengang der allgemeinen Informatik – Veranstaltung im Bereich Internet und Medien anbietet und im Hauptstudium die Möglichkeit bietet, einen Schwerpunkt auf Medieninformatik zu legen. Veranstaltungen, die sehr „technisch“ assoziiert werden und damit für die Mehrheit der Studentinnen uninteressant sind (Elektrotechnik, Physik), werden entweder nicht angeboten oder sie werden anders bezeichnet. Das Curriculum wird von den Studentinnen als vielfältig und interessant wahrgenommen. Aus ähnlichen Gründen ist der Frauenstudiengang Informatik auch für diejenigen Studentinnen interessant, die sich ansonsten für eine der anderen Bindestrich-Informatiken entschieden hätten. Der Frauenstudiengang Informatik wird als die bessere Alternative zu anderen (allgemeinen) Informatikstudiengängen gesehen. Hier spielte der Aspekt der Monoedukation eine besondere Rolle.

Der Frauenstudiengang Informatik wird als eine Alternative zu nicht-technischen Studienfächern gesehen. Wobei die zweite Wahl, die der Studiengang für die Mehrheit der Studentinnen war, zwar so gelesen werden kann, dass er „letzte Wahl“ war, aber er kann auch so gelesen werden, dass er als einzige denkbare Möglichkeit, ein technisches Studienfach zu wählen, gesehen wurde. Nimmt man die hohen Prozentzahl an Studentinnen hinzu, die sich ausschließlich für den Frauenstudiengang bewarben, dann kann man sagen: Der Frauenstudiengang ist attraktiv für Frauen, die sich ohne dieses spezifische Angebot nicht für ein Studium der Informatik entschieden hätten, sondern für ein nichttechnisches Studium (vor allem in solchen Studienfächern mit einem traditionell hohen Frauenanteil).

Der Frauenstudiengang Informatik setzt sich also aus drei Gruppen von Frauen zusammen:

- § Frauen, die den Studiengang als Alternative zu einem Studium der Bindestrich-Informatiken überwiegend mit Schwerpunkt Gestaltung/ Medien oder einem anderen gestalterischen/ künstlerischen Studiengang sehen.
- § Frauen, die Informatik studieren wollen und dies bevorzugt in einem monoedukativen Studiengang tun wollen.

- § Frauen, für die ein Studium im Frauenstudiengang Informatik die einzige denkbare Option für ein technisches Studium darstellt, und die ansonsten eher ein nicht-technisches Studienfach gewählt hätten.

## 8 Bewertungen über die Zeit

### 8.3 Zwei Fallbeispiele

Zwei der drei im Kapitel 6 näher vorgestellten Studentinnen sind Studentinnen aus dem ersten Jahrgang. In folgenden wird vorgestellt, wie sich die Einstellung dieser beiden Frauen zur Monoedukation über die Zeit verändert hat.

(1) Neele – „ich glaube, das würde ich vermissen“

Für Neele, die ein Semester Innenarchitektur studierte, war ein Informatikstudium der Einstieg in eine fachlich neue Richtung. Ein Motiv für den Frauenstudiengang war die Internationalität, da sie bereits ein Jahr im Ausland gewesen war und dies gerne wiederholen wollte. Ebenso interessierte sie sich für den Studiengang, weil er ein neuer Studiengang war und sie sich davon lernförderliche Rahmenbedingungen und mehr „Offenheit“ versprach. Die Monoedukation trug mit dazu bei, dass sie sich als Studienanfängerin ohne fachspezifische Vorkenntnisse für ein Informatikstudium bewarb. Nach den ersten Wochen äußert sie sich in Gesprächen, die informell am Rande einer Veranstaltung geführt wurden, positiv über die Atmosphäre im Studiengang. Sie fand den Umgang der Studentinnen miteinander entspannt und hilfsbereit.

Nach dem 3. Semester fand eine Auswertung des Grundstudiums statt. Darin äußerte sich Neele zum Thema Monoedukation wie folgt:

I: Wie findest du die Atmosphäre im Studiengang?

„Gut, entspannt. Unter den Studentinnen eigentlich durchweg immer positiv. Da gab es eigentlich wenig Höhen und Tiefen, es ist alles recht ruhig verlaufen. Und bei den Dozenten war es im Gros eigentlich auch so, ich meine, da gab es keine Spannungen oder wenig. Es war eigentlich alles relativ angenehm und es war noch diese Anfangseuphorie, so, wir machen jetzt was, das war positiv“. (12/2)

I: Würdest du dich noch mal für einen Frauenstudiengang entscheiden?

„Gute Frage, habe ich mir heute Morgen überlegt, ganz zufällig. Ich habe mich noch nicht entschieden. Ich glaube, am Anfang vom Jahr hätte ich auf alle Fälle immer sofort ja gesagt. Inzwischen kommt schon noch eine andere Überlegung dazu, Sorgen was danach wird wahrscheinlich. Ich würde nicht mehr sofort, ohne darüber nachzudenken ja sagen, aber ich glaube, ich würde mich immer noch dafür entscheiden. Damals hat man sich noch

keine Gedanken darüber gemacht, was es heißt, im Frauenstudiengang zu studieren. Obwohl man müsste ja sagen, in einem Frauenstudiengang, der außerdem noch ein Modellstudiengang ist und viele Sachen liegen ja daran. Ich bin aber auch eine, die sagt, ich möchte auf gar keinen Fall der zweite Jahrgang sein ... . Als erster Jahrgang, das wirkt sich aus, das ist anstrengend, aber ich sehe auch, dass ich mehr lerne. Und irgendwie sehe ich auch, dass ich bewusst daran teilnehme und mir die Vorgänge dadurch auch klar sind und ich nicht nur einfach so durchgehe. ... . Ich habe einfach einige Aufgaben übernommen, die ich vorher nicht getan habe. Oder bin auch einfach gereifter, ich habe mir vorher nicht so viele Gedanken darüber gemacht, wo ich als Frau in der Gesellschaft stehe. Oder was der Unterschied Frau Mann heißt. Oder was Männer denken könnten, warum Frauen im Frauenstudiengang studieren. Also, ich finde schon, dass man dazu animiert worden ist, darüber mehr nachzudenken (12/2).

I: Und das würde dazu führen, dass du nicht mehr in einem Frauenstudiengang studieren würdest?

N: Nein, das würde dazu führen, dass ich erstmal nachdenken müsste, aber die Entscheidung wäre immer noch ja.

I: Welche negativen Konsequenzen erwartest du, was könnte passieren in einem Frauenstudiengang?

„Man muss trotzdem kämpfen. Es ist kein Unterschied, man kämpft eben einfach anders. Wenn man allein als Frau bei den Informatikern studiert, dann fehlt das soziale Umfeld. Aber nach einer Eingewöhnungsphase ist das relativ schnell weg, wenn ich die anderen sehe, die haben auch ihre drei, vier Jungs mit denen sie dann immer zusammen hängen. Aber hier habe ich das Gefühl, ich kämpfe unter dem sozialen Umfeld, wie das von der Gesellschaft gesehen wird. Und das bin nicht ich persönlich, das sind die Frauen und dieser Frauenstudiengang. Die interessieren sich nicht für meine Person, sondern nur dafür, ob es generell in dieser Gesellschaft notwendig ist, Frauenstudiengänge aufzubauen. Ich habe mich damals für den Studiengang entschieden, weil ich nicht so genau wusste, es war eine Spontanentscheidung. Und wenn ich mich jetzt noch entscheiden müsste, dann würde ich mich wieder dafür entscheiden, aber diesmal wüsste ich, was ich zu erwarten hätte. Es wäre eine bewusste Entscheidung (12/2)“.

Neele äußert sich sehr zufrieden mit der Atmosphäre im Grundstudium, wobei sie durchweg mit der Atmosphäre unter den Studentinnen zufrieden ist und auch die Beziehung zu den Lehrenden sich fast durchweg positiv gestaltete. Sie verweist auf die Bedeutung der „Anfangseuphorie“ zu Beginn des Studiengangs, die sehr wichtig für die Grundstimmung in ihrem Jahrgang war.

Trotz der positiven Bewertung des Lernklimas im Innern, kommen ihr am Ende des Grundstudiums die ersten Bedenken, wie ein Frauenstudiengang von außen gesehen wird und

vor allem, welche Konsequenzen dies für ihre späteren beruflichen Perspektiven haben könnte. Diese Überlegungen hatte sie zu Studienbeginn noch nicht.

Bei der Beurteilung, ob sie sich noch mal für einen Frauenstudiengang entscheiden würde, bezieht sie mit ein, dass der Studiengang nicht nur ein Frauenstudiengang, sondern auch ein Modellstudiengang ist. D.h. sie will und kann keine grundsätzliche Aussage über Frauenstudiengänge treffen, sondern nur über diese spezifische Situation. Im ersten Jahrgang in einem Modellstudiengang zu studieren, hat für sie dabei den Nachteil, dass es „anstrengend“ ist, aber trotzdem überwiegt der Vorteil: Sie konnte sich in diesen Studiengang einbringen, hat Aufgaben und Verantwortung übernommen. Dieses Involviert-Sein in den Studiengang führte im Laufe der Zeit auch zu einer Auseinandersetzung mit den Gründen, die zur Einrichtung eines Frauenstudiengangs führten. Der diesbezügliche Diskurs war ihr bei Studienbeginn nicht bewusst. Ebenfalls war sie sich bei Studienbeginn nicht darüber im Klaren, in was für ein gesellschaftliches Spannungsfeld sie sich begibt, wenn sie sich für einen Frauenstudiengang entscheidet. Mit diesem Wissen würde sie sich nun zwar nicht gegen einen Frauenstudiengang entscheiden, aber sie würde diese Entscheidung bewusster treffen.

Ihre ambivalente Haltung gegenüber einem Frauenstudiengang liegt also in dem Spannungsfeld zwischen guter Stimmung nach innen und dem Zwang zur Rechtfertigung nach außen begründet. Nach innen ist das Lernen entspannt, sie muss nicht „kämpfen“, aber dafür findet dieser „Kampf“ umso mehr nach außen statt. Damit wehrt sie sich auch gegen die Zuschreibungen, Studentinnen in Frauenstudiengängen würden es nicht lernen, sich durchzusetzen. In einem Gespräch am Rande kurz vor Ende des vierten Semesters spricht sie ebenfalls über das Problem, sich nach Außen gegen die Entwertung eines Frauenstudiengangs wehren zu müssen. Sie sagt: „Schon allein, weil wir in einem Frauenstudiengang studieren, haben wir gelernt, uns durchzusetzen<sup>87</sup>“. Die Auseinandersetzung findet also nicht – wie es vielleicht in einem koedukativen Studiengang gewesen wäre – statt, indem sie sich auf einer individuellen Ebene gegen Kommilitonen behaupten muss, sondern sie wird damit konfrontiert, das Konzept der Monoedukation nach außen legitimieren zu müssen. Über die Tragweite ihrer Entscheidung für den Studiengang – die nicht nur die Entscheidung für einen bestimmten Studiengang war, sondern auch bedeutete, ungewollt in den Fokus des Diskurs um Ko- und Monoedukation zu geraten, wurde sie sich erst im Laufe des Grundstudiums bewusst. Zwar sieht sie dies nicht als ein Grund, sich gegen den Frauenstudiengang zu

---

<sup>87</sup> Gespräche, die mit den Studentinnen außerhalb der Interviews geführt wurden, wurden als Gesprächsnotiz im Anschluss an das Gespräch festgehalten, sie werden hier als „Gespräch am Rand“ bezeichnet.

entscheiden, aber im Nachhinein wünscht sie sich, mehr Klarheit über die Dimension ihrer Entscheidung gehabt zu haben.

Im achten Semester äußert sich Neele im Abschlussgespräch so:

I: Wie fandest du die Atmosphäre im Studiengang?

„Nett und angenehm. Fand ich entspannt, muss ich sagen. Bei der IFI-Feier (Weihnachtsfeier aller Jahrgänge, eigene Anm.) hatte ich das Gefühl, dass die unteren Jahrgänge mehr privat miteinander kommunizieren und auch mehr miteinander tun, aber dafür war die Toleranz in unserem Jahrgang beispielhaft. Wir haben uns immer untereinander geholfen, da war viel Verständnis füreinander da. Es war schon so, dass man diese einzelnen Gruppen hatte, gerade später und im letzten Semester, aber es war immer so, dass man dem anderen hilft und sich austauscht. Von daher fand ich das nett (12/4)“.

I: Würdest du dich noch mal für einen Frauenstudiengang entscheiden?

„(zögern) Ich glaube, dass ich es gebraucht habe, dass ich es die ersten zwei Jahre zumindest gebraucht hätte. Ich meine, es ist jetzt schwierig zu sagen, weil jetzt bräuchte ich es nicht mehr, jetzt würde ich auch gleich woanders anfangen. Wenn ich es jetzt noch mal machen würde und hätte die Vorkenntnisse auch nicht, dann würde ich es wieder tun. Aber jetzt würde ich es nicht mehr tun. Dann wäre es einfach nicht mehr notwendig, sozusagen. Der einzige ein bisschen zweifelhafte Punkt wäre das Klima im Jahrgang, ich glaube, das würde ich vermissen, wenn ich an der Uni wäre. Aber ansonsten, gerade im Praktikum habe ich das Gefühl, mein Selbstwertgefühl ist nicht so hoch, weil ich denke der Frauenstudiengang ist vielleicht doch ein Manko, ich weiß nicht, wo ich stehe. ... Und mittlerweile finde ich es schon nicht sinnvoll, den Frauenstudiengang vom ersten bis zum letzten Semester monoedukativ zu lassen. ... Für mich war der Einstieg (ins Praktikum, eigene Anmerkung) seicht, weil ich im Auslandssemester schon gemischt studiert habe. Weil ich immer im Hinterkopf den Gedanken hatte, im Ausland war ich auch mit den Jungs zusammen und habe auch meine „sehr gut“ bekommen und kann mich deshalb mit denen messen. So ganz verkehrt kann das nicht sein, was ich gemacht habe, weil da bin ich ja auch nicht gescheitert (12/4)“.

Auch am Ende des Studiums beschreibt Neele die Atmosphäre in ihrem Jahrgang als nett und angenehm. In einem Vergleich mit einem anderen IFI-Jahrgang stellt sie in ihrem Jahrgang zwar weniger persönliche Kontakte fest, aber dafür hebt sie besonders die Toleranz in ihrem Jahrgang hervor. Auch wenn sich im Laufe des Studiums Gruppen bildeten, waren diese untereinander nicht abgegrenzt, und es überwog das Gefühl der gegenseitigen Hilfsbereitschaft.

In einem Gespräch am Rand erwähnt sie einen weiteren positiven Faktor eines Frauenstudiengangs. Sie sagt, die Monoedukation sei für sie bei Studienbeginn doch ein sehr

entscheidendes Motiv gewesen, dies wollte sie jedoch bei Studienbeginn nicht zugeben. Ihrer Einschätzung nach wäre ihr Lernen in einem koedukativen Studiengang anders verlaufen: „Ich bin mir sicher, dass ich in den Veranstaltungen nicht soviel gefragt hätte, sondern ich hätte mir Bücher gekauft, wäre nach Hause gegangen und hätte dort gelernt“. Im Frauenstudiengang erlebte sie sich als wesentlich aktiver, sowohl was die Beteiligung in den Veranstaltungen angeht, als auch die Beteiligung am sozialen Leben im Studiengang.

Das Motiv, weshalb Neele für sich das Studium in einem Frauenstudiengang als richtig ansieht, sind die geringen Vorkenntnisse zu Studienbeginn, die ihr ihrer Meinung nach ein Studium in einem koedukativen Studiengang erschwert hätten. Hätte sie über fachspezifische Vorkenntnisse verfügt, so wäre sie gleich in einen koedukativen Studiengang gegangen. Ambivalent wird ihre Aussage, als sie einschiebt, dass sie das Lernklima im Frauenstudiengang an einem koedukativen Studiengang vermisst hätte. Über die Einstiegshürde „fehlende Vorkenntnisse“ hinaus, schiebt sie ein weiteres Motiv ein – nämlich eine andere (bessere) Lernatmosphäre – dass ebenso ein Vorteil eines Studiums in einem Frauenstudiengang sein könnte. Allerdings spricht sie in diesem Kontext von einem Studium an einer Universität, an der es ganz andere Studierendenzahlen gibt, womit eine wesentlich größere Anonymität herrscht.

Den Nachteil, den Neele für sich bei IFI sieht, sind die fehlenden Vergleichsmöglichkeiten. Ihr fällt es schwer, in einem gesellschaftlichen Klima, in dem Frauenstudiengänge entwertet werden, genügend Selbstbewusstsein zu entwickeln, um stolz auf ihre Leistungen zu sein. Daher plädiert sie dafür, den Studiengang nur im Grundstudium monoedukativ zu machen. Gleichzeitig sieht sie durch das Auslandssemester, das Praktikum und die koedukativ durchgeführten Wahlpflichtfächer diese Aufhebung der Monoedukation im Hauptstudium über weite Strecken faktisch bereits gegeben.

Im Auslandssemester hat sie dabei die Erfahrung gemacht, sehr gute Leistungen auch in einer koedukativen Lernumgebung zu erbringen. Diese Erfahrung ist zwar einerseits bei ihr präsent, sie kann sich darauf berufen, andererseits wirkt es, als ob sie diesen ermutigenden Erfahrungen nicht ganz trauen würde.

Der Übergang in den Beruf gestaltet sich für Studierende egal welcher Fachrichtung und welchen Geschlechts häufig schwierig und ist mit Fragen verbunden, ob sie innerhalb des



Studiums ausreichend Qualifikationen für die berufliche Praxis erworben haben. Für die Absolventinnen eines Frauenstudiengangs kann diese Fragestellung aufgrund der Problematik der Entwertung und dem Rechtfertigungsdruck zuweilen noch dringlicher sein.

Nicht eindeutig ist, ob sich diese Situation entspannen würde, wenn es einen parallelen koedukativen Studiengang geben würde. Die Erfahrung aus Wilhelmshaven zeigt, wie schwierig es ist, parallele Studiengänge unter denselben Bedingungen durchzuführen. Variationen in Größe des Jahrgangs, bei den Lehrenden im Studiengang und deren jeweiligen Anforderungsniveaus etc. sind unvermeidlich, und jedes Mal werden die Unterschiede als ein scheinbarer Beleg dafür herangezogen, dass ein Studium im Frauenstudiengang „leichter“ sei.

(2) Lisa „weil es nur Frauen sind“

Lisa hatte sich spontan für den Frauenstudiengang entschieden. Die Monoedukation und die Tatsache, dass es sich um einen neuen Studiengang handelte, waren für die gelernte Friseurin die ausschlaggebenden Punkte, weshalb sie sich für diesen Studiengang beworben hatte. Lisa äußert sich in einem Fokusgespräch Mitte des ersten Semesters positiv über ihre ersten Eindrücke im Studiengang. Sie sagt:

„Also, ich dachte ja auch zuerst, jetzt kommst du von einer Frauenschar in die nächste Frauenschar. Im Arbeitsleben ist das echt krass. Da hatten wir aber auch generell, weil das vom Arbeitgeber ein anderes Prinzip war, echt Konkurrenz. Da musstest du einfach Konkurrenz denken. Da war das echt extrem. Aber hier ist das völlig ok (24/F)“.

Die Erfahrungen, die Lisa als Friseurin einem typischen Frauenberuf mit ihren Kolleginnen gemacht hat, sind wenig positiv. In ihrem Unternehmen wurde die Konkurrenz unter den Mitarbeiterinnen jedoch durch die Rahmenbedingungen gefördert und somit sind ihr die Bedeutung der äußeren Bedingungen auf die Entwicklung des Gruppenklimas bewusst. Die Erfahrung, dass Konkurrenzdenken gefördert wird, macht sie im Frauenstudiengang zu Beginn des Studiums nicht.

Im Zwischengespräch kommt sie selbst auf die Monoedukation zu sprechen:

„Zu Anfang war mir ja nicht so klar, ich habe einfach einen Frauenstudiengang gewählt und ich habe gedacht, das ist ja auch besser, weil da keine Dumpfbacken drin sind, die dich runter machen, wenn du mal ne blöde Frage stellst. Kommt natürlich drauf an, was für ein Bild vom Informatiker man hat, das sind ja auch nur Vorurteile. ... Es kommt ja auch

immer auf die Mischung an, wie die Persönlichkeiten selber so sind. Es hätte ja auch anders sein können. Ich hätte ja auch mit einer Horde Frauen hier sein können, lauter schöne Studentinnen, die sich immer schön ihrem Dozenten anbiedern und eine Dampfbrotbacke nach der anderen mit schönen braunen Augen. Und immer zu allem Ja und Amen sagen. Aber das ist ja nicht so, hier gibt es ja zum Glück einige Leute, die die gleiche Auffassung haben wie ich und wo ich dann immer denke, mein Gott, so ne Frauen müsste man eigentlich auch verbieten (24/2)“.

I: Wie findest du die Atmosphäre im Studiengang?

„Die hat sich stark verändert. Also nicht stark aber geändert. Es haben sich so Generationen gebildet, so die Anfänger grad frisch von der Schule und dann die Älteren, und dann suchst du dir die, du kannst halt nicht mit jedem. Ich sage mal so: Es geht nicht wirklich schlecht, es ist so mittelpositiv. Es ist nicht mehr ganz so wie am Anfang, nicht mehr ganz so einheitlich. Es ist halt schon so, dass man deutlich merkt, dass jeder guckt, wie man mit seinem eigenen Arsch an die Wand kommt. Das war halt am Anfang nicht so (24/2)“.

I: Würdest du dich noch mal für einen Frauenstudiengang entscheiden?

„Weiß ich nicht. Ich würde mich jetzt anders für einen Studiengang entscheiden. Mit den Erfahrungen, die ich jetzt habe, würde ich anders gucken, nicht so, nehme ich mal Tüte Nr. 5 oder Tüte Nr. 6 und dann gucke ich, was mir besser schmeckt. ... Frauenstudiengang würde ich nicht ausschließen. Aber ich könnte es nicht 100% sagen (24/2)“.

Auch Lisa erwartet von einem Frauenstudiengang primär die Möglichkeit, Fragen zu stellen, ohne sich dafür rechtfertigen zu müssen und hat die Erwartung unter Frauen nicht auf das abwertende Dominanzverhalten männlicher Kommilitonen zu treffen. Diese Aussage wird von ihr gleichzeitig als mögliche Zuschreibung bewertet, weil sie ein bestimmtes Klischee davon hat, wie Informatiker „sind“. In einem Frauenstudiengang – so ihre Annahme zu Studienbeginn - entfällt dieser für die Informatik spezifische Habitus. Nach dem Grundstudium reflektiert sie darüber, dass sie Frauenstudiengänge nicht grundsätzlich positiv findet, sondern nur, wenn die „Mischung“ stimmt. Es sind nicht mehr länger „Frauen“ grundsätzlich, von denen sie sich ein besseres Lernklima erwartet, sondern nur ein bestimmter Typ Frauen, während es andere Typen von Frauen gibt, mit denen sie nichts anfangen kann.

Die Atmosphäre nach dem Grundstudium bewertet sie etwas negativer als zu Beginn des Studiums. Dies liegt an der Herausbildung von Gruppen und die ursprüngliche Kooperation unter den Studentinnen ist einer beginnenden Konkurrenz gewichen und damit verbunden registriert sie eine verringerte Hilfsbereitschaft. Somit werden ihre ursprünglichen negativen Befürchtungen teilweise bestätigt.

Vor dem Hintergrund dieser Erfahrung ist sie sich nicht sicher, ob sie sich noch mal für den Frauenstudiengang entscheiden würde. Dabei steht das Thema „Frauenstudiengang“ jedoch nicht im Vordergrund, sondern eher das Thema der Studienwahl. Lisa würde aufgrund ihrer jetzigen Erfahrungen nicht mehr spontan ein Studium wählen, ohne sich ausführlicher mit den Inhalten beschäftigt zu haben. Ein Studium in einem Frauenstudiengang schließt sie dabei nicht grundsätzlich aus.

Im Abschlussgespräch im achten Semester äußert sie sich wie folgt:

I: Würdest du dich noch mal für einen Frauenstudiengang entscheiden?

Ja!!

I: Warum?

„Wegen der Frauen. Weil ich keine schlechten Erfahrungen gemacht habe, ich fand es sogar eher nervig im Hauptstudium mit irgendwelchen Leuten zusammen gewürfelt zu sein. Ich habe echt gemerkt, dass ich da ein paar Hemmungen hatte in der Vorlesung (24/4)“.

I: Kannst du das genauer beschreiben?

„Nein, kann ich dir nicht genauer beschreiben, es ist einfach das, warum ich auch diesen Informatikstudiengang, diesen Frauenstudiengang gewählt habe. Das war ja hauptsächlich der Grund, weil es nur Frauen sind. Und weil einfach der Gedanke da ist, dass Frauen (lacht) genauso blöde Fragen stellen. Also, die wissen einfach in dem Moment, da kommt kein Geraune und Gezische dahinter, also die Angst davor einfach. Und dann wieder in der Vorlesung zu sitzen mit den Supertypen, die supertoll was können. Das war schon komisch. Ich habe einfach bei den Frauen nie so das Gefühl, dass sie groß rumprahlen oder so. Weißt du, das ist auch eher so in der gemischten Vorlesung, dass die Männer mit Fremdwörtern super schön umher geworfen haben, wo ich gedacht habe, wisst ihr eigentlich watt datt heißt? Ich weiß nicht, ob die das machen, weil da eine Frau dabei ist oder ob das generell das ist vom Mann, ich habe keine Ahnung. Ich fand's ab und zu unangenehm, ich finde es auch unangenehm, einen Mann zu fragen, weil du wieder diese typische Rolle spielst, ich blöde kleine Frau muss jetzt einen Mann fragen, weil ich es nicht weiß. Also, es gibt natürlich auch Männer, die machen das völlig gerne, die sind total hilfsbereit, die sind auch nicht alle so. Aber du hast halt immer, wenn du in einer Gruppe bist so komische Leute. Idioten würde ich jetzt nicht sagen, aber eigentlich finde ich's schon. So, hähä, das hatten wir doch schon alles oder so. Und das sind immer unangenehme Situationen, finde ich persönlich. Also, ich hätte das auch nie vorher gedacht, aber als das im vierten Semester so war und so anfang und sich dann auch so durchzog, war's eine unangenehme Situation. Deswegen habe ich, glaube ich auch nicht (Titel einer Veranstaltung) besucht. Dann habe ich halt (Titel einer Veranstaltung) gemacht, wo nur unsere Truppe drin war (24/4)“.

Am Ende des Studiums befürwortet Lisa sehr klar und entschieden den Frauenstudiengang. Die positive Einstellung begründet sie damit, dass es im Frauenstudiengang ein besseres Lernklima gibt als in den koedukativen Veranstaltungen im Fachbereich. Sie greift zurück auf ihre ursprüngliche Motivation für diesen Studiengang, nämlich Fragen stellen können, ohne eine Abwertung zu erfahren („Gezischel und Geraune“). Sie spricht zu Anfang von „Hemmungen“, die sie in koedukativen Veranstaltungen hat. Lisa bezeichnet zuerst ihr Nachfragen als „blöde“ Fragen. Ihr Unwohlsein in den koedukativen Veranstaltungen liegt jedoch nicht an dem Unterschied im Fachwissen zwischen ihr und ihren männlichen Kommilitonen. Es sind die Verhaltensweisen und die Selbstinszenierung von einigen Männern, die sie zuerst als einschüchternd und - nachdem sie festgestellt hat, dass nicht immer die fachliche Kompetenz vorhanden ist, die vorgespiegelt wird - als höchst ärgerlich empfindet. Über die Gründe für dieses Verhalten ist sie sich im Unklaren, also ob es ein geschlechtsspezifisches Auftreten von Männern generell ist oder eines, das sie nur in der Interaktion mit Frauen – gewissermaßen als eine Art Balzverhalten - zur Schau stellen.

Aufgrund dieses Verhaltens findet sie es unangenehm, Männer fragen zu müssen, weil sie damit ein bestimmtes Geschlechterklischee bedient („ich blöde kleine Frau muss jetzt einen Mann fragen“). Diese Situation gibt es im Frauenstudiengang nicht. Auch wenn es hier z.T. erhebliche Leistungsunterschiede zwischen den Studentinnen gibt, sind die Unterschiede immer individuell (Studentin A kennt sich besser aus als Studentin B), es entfällt die Auseinandersetzung mit der strukturellen Ebene (Eine Frau, die in einem männlich konnotierten Fach studiert, wendet sich an einen Mann und „belegt“ damit dessen fachliche Überlegenheit).

Lisa stellt diese Verhaltensweisen nicht als eine generell von Männern gezeigte dar, sondern registriert sie nur bei einigen Männern. Diese Männer prägen aber das Lernklima entscheidend mit. Die Lehrenden scheinen dieses Dominanzverhalten nicht zu hinterfragen, womit diese Männer eine Bestätigung und Verstärkung ihrer Verhaltensweisen erfahren. Lisa ist selbst überrascht, diese Erfahrung zu machen, denn sie entspricht genau dem „Klischee“, das sie zu Beginn des Studiums hatte und das dazu geführt hat, sich für einen Frauenstudiengang zu entscheiden. Somit sieht sie sich im Nachhinein in ihrer Entscheidung für einen monoedukativen Studiengang bestätigt und kann daher uneingeschränkt die Frage bejahen, ob sie sich nochmals für einen Frauenstudiengang entscheiden würde. Die Differenz zu einigen ihrer Kommilitoninnen im Frauenstudiengang erwähnt sie im Abschlussgespräch

nicht mehr. Zwar gibt es – nach Beobachtung der Begleitforschung – nach wie vor Sympathien und Antipathien, aber die bewegen sich auf einer zwischenmenschlichen Ebene. Lisa mag sich zuweilen über einige ihrer Kommilitoninnen ärgern, aber sie wird durch deren Verhalten nicht verhindert, während dagegen „männliches Dominanzverhalten“ ihren Lernprozess einschränkt und sie behindert.

Die Erfahrung in den koedukativen Veranstaltungen führt auch zur Belegung der Wahlpflichtveranstaltungen, die nur von IFI-Studentinnen besucht werden. Ihre Entscheidung für monoedukative Lehrveranstaltungen kommen dabei nicht aus dem Gefühl heraus, sich nicht durchsetzen zu können oder fachlich nicht über dasselbe Wissen zu verfügen, sondern weil sie nicht bereit ist, sich mit einem bestimmten in der Informatik bestehenden Habitus abzufinden. Deutlich wird dies auch daran, dass Lisa ihr Praktikum in einem kleinen Unternehmen macht, in dem sie die einzige Frau ist. Obwohl sie in einer Minderheitensituation ist, fühlt sie sich wohl und ist beruflich erfolgreich. Nach Beendigung des Praktikums wird sie als Werkstudentin übernommen und schreibt auch ihre Diplomarbeit dort. Entscheidend für ihre Abneigung gegen eine koedukative Lernumgebung ist also das spezifische Lernklima, das durch einige Männer verursacht wird und nicht generell eine Situation als Minderheit in einem Studiengang.

## 8.2 Überblick - „Mittlerweile würde ich einen Frauenstudiengang schon empfehlen“

In den Abschlussinterviews mit dem ersten Jahrgang wurden die Studentinnen gefragt, ob sie sich nochmals für das Studium in einem Frauenstudiengang entscheiden würden. Diese Frage beantworteten 9 Studentinnen mit Ja, 5 Studentinnen zwar tendenziell positiv, machten aber Einschränkungen, und 2 Studentinnen würden sich nicht mehr für das Studium in einem Frauenstudiengang entscheiden, 1 Studentin würde sich nicht mehr für ein Informatikstudium entscheiden (und damit entfiel die Frage nach der Monoedukation).

Die Studentinnen, die sich gegen ein monoedukatives Studium entscheiden würden, begründeten dies einerseits mit der Entwertung von Frauenstudiengängen und einer möglichen Benachteiligung bei der Suche nach einem Arbeitsplatz. Konkrete Erfahrungen einer Studentin im Praktikum bzw. bei der Bewerbung um eine Diplomarbeit in einem Unternehmen führten zu dieser Einschätzung. Für eine andere Studentin war für eine Ablehnung der Monoedukation die Befürchtung ausschlaggebend, dass ein Frauenstudiengang die Eingangsbarrieren so weit senkt, dass Frauen ohne Vorkenntnisse und

ohne wirkliches Interesse an Informatik ein Informatikstudium beginnen würden und damit das Niveau des Studiengangs sinken würde. Mit ihrem eigenen Jahrgang war diese Studentin zwar zufrieden, äußerte ihre Befürchtung jedoch mit Blick auf andere Jahrgänge.

Von den Studentinnen, die mit Einschränkung das Studium bejahten, gaben drei an, sie fänden ab dem Hauptstudium ein koedukatives Studium sinnvoller, bzw. eine Studentin empfand durch Praktikum und Auslandssemester das Hauptstudium bereits als koedukativ. Zwei Studentinnen<sup>88</sup> betonten, sie würden sich noch mal für IFI als einen Frauenstudiengang entscheiden, aber die anderen Elemente (Ausland, Studium an einer FH, kleine Lerngruppen, Praktikum) wären für sie untrennbar mit dem Frauenstudiengang verbunden. Der positive Eindruck des Studiums könnte daher nicht auf die Monoedukation zurückgeführt werden, sondern auf die Gesamtheit des Studienprogramms. Eine Studentin würde sich zwar noch mal für ihren eigenen Jahrgang entscheiden, jedoch nicht generell für einen Frauenstudiengang und auch nicht für andere Jahrgänge bei IFI. Sie antwortete auf die Frage:

„Ja, würde ich noch mal, wenn ich die Zeit zurückdrehen könnte. Mit all dem, was ich jetzt weiß und mit den unteren Semestern, die ich hier kenne, würde ich das nicht mehr studieren. Weil ich auch von denen abhängig bin, die das auch studieren. Und als ich angefangen habe, war es erstens anders und zweitens wusste ich das auch nicht. Wenn ich noch mal genau in der Situation wäre, dann würde ich das noch mal machen. Wenn ich all das Wissen hätte, das ich jetzt habe, dann würde ich mir noch mal vorher angucken, wer da studiert (16/4)“.

I: Was hat sich denn verändert?

„Das Bewusstsein, ich studiere das, weil ich gerne in einem Frauenstudiengang studieren möchte. Wenn das nicht mindestens fünf oder acht haben, dann, wenn ich die einzige bin, die deshalb hier ist und die Dozentinnen haben damit auch nichts am Hut, dann ist das für mich kein Frauenstudiengang, dann sind das vielleicht Frauen. Ich meine, ich wusste das vorher auch nicht, aber ich habe einfach Glück gehabt. Ich bin gar nicht auf die Idee gekommen, dass jemand in einem Frauenstudiengang studieren könnte, wenn es ihr nicht wichtig ist. An diese Möglichkeit habe ich gar nicht gedacht“ (16/4).

Petra würde unter denselben Voraussetzungen nochmals zu derselben Studienentscheidung kommen. Im Rückblick stellt sie jedoch unterschiedliche Erwartungen an einen Frauenstudiengang bei sich und anderen Studentinnen und zu einem kleinen Teil auch Lehrenden fest. Petra hat sich bewusst für einen Frauenstudiengang entschieden, weil sie sich davon ein besseres und angenehmeres Lernklima erwartet und weil für sie ein Studium ausschließlich mit Frauen positiv besetzt ist und sie die Entwertung – die von außen an den

---

<sup>88</sup> Davon eine der Studentinnen, die ab dem Hauptstudium lieber koedukativ studieren würde

Studiengang herangetragen wird und die etliche der IFI-Studentinnen verinnerlicht haben - nicht nachvollziehen kann. In ihrem Jahrgang hat sie genügend Kommilitoninnen gefunden, die eine ähnliche Haltung wie sie vertreten. Dennoch ist ihr die Anzahl an Studentinnen, die sich von einem Studium ausschließlich mit Frauen abgrenzen und dies eher als eine „Notlösung“ empfinden, in anderen Jahrgängen zu hoch. Dies macht IFI für sie zu einer bloßen Ansammlung von Frauen, denen es an einer gemeinsamen positiven Identifikation mit dem Studiengang fehlt.

Zur Atmosphäre im Studiengang befragt äußerten sich die Studentinnen am Ende ihres Studiums mehrheitlich sehr positiv. Eine Studentin erwähnte, es gäbe auch viel Stress, und sie würde sich daher lieber aus den Gruppen raushalten. Drei Studentinnen bedauerten die Bildung von festen Arbeitsgruppen in ihrem Jahrgang, die keinen Wechsel zwischen den Gruppen mehr ermöglicht hätten. Die anderen 12 Studentinnen gaben an, sie fanden die Atmosphäre sehr schön und fühlten sich wohl. Vier Studentinnen hoben den sehr guten Gruppenzusammenhalt hervor und eine Studentin sagte, ohne die Unterstützung der Kommilitoninnen hätte sie wahrscheinlich aufgehört zu studieren und nur der Gruppenzusammenhalt hätte sie durch die schwierigen Phasen getragen. Zwei Studentinnen sprachen davon, der Studiengang sei „fast so eine kleine Großfamilie“ gewesen. Mehrere Studentinnen hatten die Heterogenität des Jahrgangs anfangs als ungewöhnlich, aber mit der Zeit als sehr bereichernd erlebt.

Die Studentinnen des zweiten Jahrgangs beurteilten die Monoedukation am Ende des Grundstudiums wie folgt:

5 Studentinnen würden sich noch mal für ein Informatikstudium in einem Frauenstudiengang entscheiden. Die Monoedukation wurde als ein wichtiges Element in einem Informatikstudiengang begrüßt.

7 Studentinnen würden sich noch mal für IFI entscheiden, aber nicht grundsätzlich für einen Frauenstudiengang. Die Studentinnen betonten, dass ihre Entscheidung aufgrund des Profils des Informatikstudiengangs gefallen sei. Der Studiengang als Gesamtes war für sie ansprechend, dies beinhaltete den curricularen Aufbau des Studiums, teilweise wurde auch das Auslandsstudium erwähnt. Die Monoedukation spielte zwar nicht in erster Linie eine Rolle, wurde aber von den meisten noch mal explizit als positiv betont.

3 Studentinnen würden sich noch mal für einen Frauenstudiengang entscheiden, aber nicht mehr für IFI. Alle drei Studentinnen fanden die Monoedukation gut, zwei waren sich aber unsicher, ob Informatik ein Fach ist, das zu ihnen passt; eine Studentin war mit dem Studiengang unzufrieden.

2 Studentinnen sind sich nicht sicher, ob sie sich noch mal für ein Informatikstudium in einem Frauenstudiengang entscheiden würden. Eine Studentin hätte ab dem Hauptstudium lieber einen koedukativen Studiengang gewählt.

2 Studentinnen würden sich eher nicht mehr für einen Frauenstudiengang entscheiden. Auch hier spielte die Unzufriedenheit sowohl mit der Monoedukation als auch mit dem Studiengang eine Rolle. Beide Studentinnen waren in erster Linie unzufrieden, weil sie die fachliche Qualität in dem Studiengang für niedriger halten als in einem koedukativen Studiengang.

Insgesamt gesehen steigt die offen geäußerte explizite Zustimmung zur Monoedukation in den Jahrgängen. Eine Studentin aus einem Jahrgang, in dem es zu Anfang Probleme untereinander gab, und für die Monoedukation keine Rolle spielte, begründete dies zu Studienbeginn damit, hier gebe es ja keine Männer und somit hatte sie geringe Erwartungen an den sozialen Aspekt im Studium hatte. Zum Ende des Grundstudiums sagt sie: „Jetzt finde ich es schon sehr nett, mit einer Gruppe Frauen zu studieren. Mittlerweile würde ich ein Studium in Frauenstudiengang schon empfehlen“. Die Erkenntnis, dass die Studentinnen negative Konzeptionen über den Frauenstudiengang im Laufe der Studienerfahrung ablegen, ist ermutigend für den Frauenstudiengang und durchaus keine Selbstverständlichkeit. Diese positiven Erfahrungen können auch dazu genutzt werden, um sie an Studieninteressentinnen weiterzugeben. Vielleicht ließe sich dadurch die durchaus bestehende „Einstiegshürde Monoedukation“ überwinden.



### 8.3 Bewertung der Monoedukation in Abhängigkeit von der eigenen Studienerfahrung

Die Bewertung der Monoedukation erfolgt nicht losgelöst davon, wie die Studentinnen die vier Jahre Studienzzeit insgesamt für sich erlebt haben. Daher müssen die Erfahrungen der Studentinnen immer im Kontext der individuellen Studienerfahrung gesehen werden. Im Folgenden sind Faktoren aufgezählt, die einen Einfluss darauf haben, ob die Monoedukation positiv oder negativ bewertet wird.

#### (1) Die jahrgangsspezifische Dynamik

Jeder Jahrgang entwickelte – bedingt durch die einzelnen Persönlichkeiten aber auch durch die Rahmenbedingungen – eine eigene Dynamik, die entscheidend für die Bewertung der Monoedukation war. Dies wird am Beispiel des ersten Jahrgangs verdeutlicht.

Der erste Jahrgang war sehr von der Aufbauphase des Studiengangs geprägt. Dies brachte einige Nachteile mit sich, so gab es keine Erfahrungswerte aus höheren Semestern – z.B. in Hinblick auf Klausurvorbereitungen, Gestaltung und Ablauf des Studiums -, auf die die Studentinnen zurückgreifen konnten. Der Ablauf des Auslands- und des Praktischen Semesters war lange Zeit unklar und erst zum Ende des Grundstudiums stellte sich heraus, wie diese Phase aussieht, Veranstaltungen im Grundstudium wurden mit einem hohen Anteil an Lehrbeauftragten gehalten, daher fehlte es manchmal an fachlichen Absprachen und es kam zu inhaltlichen Überschneidungen in einzelnen Fächern. Auch wenn letztendlich alles rechtzeitig organisiert war, so wurde der Studiengang doch erst Schritt für Schritt aufgebaut. Einige Studentinnen empfanden das Studium in manchen Phasen daher als „chaotisch“ bzw. „schlecht koordiniert“, wobei dies kein Eindruck war, der für alle Studentinnen galt und kein Eindruck, der durchgehend galt. Andere Studentinnen sprachen davon, dass sie den Studiengang insgesamt als sehr strukturiert empfunden haben.

Andererseits sahen die meisten Studentinnen viele Vorteile davon, in dem ersten Jahrgang zu sein. Sie sprachen von einer „Aufbruchstimmung“ oder „Anfangseuphorie“, davon dass der Studiengang „irgendwie bewegt“ war und von dem Gefühl „Teil von etwas zu sein, dass größer ist, als ich“. Für einige Studentinnen war der neu eingerichtete Studiengang explizit ein Motiv für die Bewerbung, da sie sich von einem neuen Studiengang mehr Innovationen und Offenheit versprachen; ein Aspekt, der für sie gerade für einen technischen Studiengang von großer Bedeutung war. Sie erhofften sich ein größeres Eingehen auf die Studentinnen und ein

Ausrichten an ihren Bedürfnissen. Die Lehrenden und Mitarbeiterinnen des Studiengangs wurden von den Studentinnen mehrheitlich als hoch motiviert und engagiert erlebt. Etliche der Lehrbeauftragten gehörte zu einem Kreis von Informatikerinnen, die einen monoedukativen Studiengang lange gefordert hatten und daher sehr begrüßten. Die positive Einstellung, die sie zum Studiengang hatten, strahlte auf die Studentinnen aus. Noch im Abschlussgespräch hoben einige der Studentinnen diese Erfahrung als eine für sie prägende Phase des Studiums hervor.

In der Anfangsphase beteiligten sich die Studentinnen sehr viel an Diskussionen über den Studiengang weit über die formale Beteiligung in den dafür vorgesehenen Gremien hinaus. Einige Studentinnen hoben hervor, sie hätten diese Möglichkeit der Mitgestaltung als zuweilen anstrengend aber insgesamt sehr bereichernd für ihre persönliche Entwicklung erlebt, was nicht unwesentlich zu einer Identifikation des ersten Jahrgangs mit dem Studiengang beitrug.

Positiv wirkten im ersten Jahrgang Studentinnen, die eine starke positive Identifikation mit dem Studiengang als Frauenstudiengang hatten oder die zwar kritisch gegenüber der Monoedukation eingestellt aber dennoch sehr engagiert in dem Studiengang waren und zudem ein verbindendes Element zwischen einzelnen entstehenden Gruppen darstellten. Dies prägte lange den inneren Zusammenhalt im Studiengang. Während des gesamten Studiums gab es Gruppen, die in mehr oder weniger fester Konstellation zusammenarbeiteten. Manche Gruppen bestanden das gesamte Studium über, andere lösten sich wieder auf. Die Bewertung, wie durchlässig diese Gruppen waren, ist unterschiedlich. Einige Studentinnen hielten es für möglich, zwischen den Gruppen zu wechseln und taten dies auch, andere empfanden die Gruppen als sehr abgeschlossen. Eine Studentin hätte sich gewünscht, dass der Studiengang über Zuweisung in Teams etwas gegen eine zu starke Gruppenbildung unternimmt. Drei andere Studentinnen lehnten dies entschieden ab.

Wie oben angeführt, wurde die Atmosphäre im Studiengang überwiegend als positiv bewertet. Fast alle Studentinnen setzten ihre positiven Erfahrungen dabei in Zusammenhang mit den sehr kleinen Jahrgängen, d.h. der fehlenden Anonymität. Der zweite Faktor, den  $\frac{3}{4}$  der Studentinnen als wichtig für die Atmosphäre fand, war die Ansprechbarkeit der Lehrenden und Mitarbeiterinnen im Studiengang. Tamara begründete, warum sie die Atmosphäre im Studiengang positiv fand:

„Man kennt alle, kann alle ansprechen, auch die Profs, man geht nicht unter“.

Der Umgang, der zwischen Lehrenden und Studentinnen im Studiengang gepflegt wurde, wurde überwiegend sehr positiv bewertet. Wichtig war es den Studentinnen nicht nur als Studentinnen, die etwas lernen sollen, sondern auch als Gesprächspartnerinnen, deren Meinung zum Studiengang gefragt ist, ernst- und wahrgenommen zu werden. Die Möglichkeit, im Studiengang gestaltend mitzuwirken, förderte das Engagement für und damit letztendlich auch die Identifikation mit dem Studiengang.

Bedauert wurde – und dies zog sich durch alle Jahrgänge - der geringe Kontakt, den die Studentinnen der verschiedenen Jahrgänge untereinander haben<sup>89</sup>. Daher beziehen die Studentinnen die Bewertung der Atmosphäre auch explizit auf ihren eigenen Jahrgang und die dortige Gruppenkonstellation.

Die Elemente, die zu einer positiven Bewertung der Atmosphäre im Studiengang und damit auch zur Monoedukation beitrugen waren also:

- Eine Aufbruchstimmung im Studiengang. Diese kann in dieser Form natürlich nicht in jedem Jahrgang hergestellt werden, denn es gibt nur einen ersten Jahrgang und bei allen Folgejahrgängen tritt eine zunehmende (durchaus zu begrüßende) Routine ein. Dennoch könnte ein Studiengang daran arbeiten, sich als „lernbereiter Studiengang“ zu präsentieren, der im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses an der Aufbruchstimmung der Anfangsjahre anknüpft.
- Gestaltungsmöglichkeiten und Mitspracherechte über die formale Beteiligung in den akademischen Gremien hinaus.
- Engagierte, mit dem Studiengang identifizierte Lehrende, die eine hohe Ansprechbarkeit haben und zuweilen die Ebene Lehrende-Lernende durchbrechen und die Studentinnen als ganze Personen wahrnehmen.
- Gruppenverbindende Elemente. In diesem Jahrgang war dies vor allem durch Personen gegeben, aber es wäre auch möglich, dies institutionell zu unterstützen (s. dazu den Abschnitt Teamarbeit).

---

<sup>89</sup> Eine Lehrende verknüpfte jetzt ein von ihr durchgeführtes Projekt für die Studentinnen des 7. Semesters mit der Lehrveranstaltung Programmierpraktikum. Dies war das erste Mal, dass IFI-Studentinnen jahrgangsübergreifend an einem Thema arbeiteten.

Diese Elemente wurden als ein wichtiger Vorteil gesehen, die die Nachteile, die durch ein paar Anlaufschwierigkeiten in der Organisation gegeben waren, bei weitem überwogen.

## (2) Berufsperspektiven nach dem Studium

Die Frage, ob ein Studium in einem Frauenstudiengang zu beruflichen Nachteilen führt, bewegte viele Studentinnen. Diese Frage tauchte in allen Jahrgängen an zwei verschiedenen Zeitpunkten auf. Dies war einmal am Ende des Grundstudiums, zu einem Zeitpunkt als das Auslandssemester und daran anschließend das praktische Semester bevorstanden. Im Bezug auf das Auslandssemester sorgten sich einige Studentinnen darüber, ob ihre fachlichen Kenntnisse ausreichen würden. Für das praktische Semester mussten sie Bewerbungen schreiben und waren sich unsicher, wie potentielle Praktikageber auf Studentinnen eines Frauenstudiengangs reagieren würden. Erneut wurde die Frage der Berufsperspektive als Absolventin eines Frauenstudiengangs zum Abschluss des Studiums hin brisant. Im ersten Jahrgang plädierten etliche Studentinnen dafür, den Terminus „Frauenstudiengang“ nicht auf die Abschluss- bzw. Zwischenzeugnisse zu schreiben, weil sie Angst vor beruflichen Diskriminierungen hatten. Auch im dritten Jahrgang wurde am Ende des Grundstudiums die Frage nach der Außenwirkung eines Studiums im Frauenstudiengang verstärkt thematisiert.

Die Suche nach Praktikumsplätzen gestaltete sich in den ersten drei Jahrgängen<sup>90</sup> unproblematischer, als die Studentinnen befürchtet hatten. Nur in sehr wenigen Fällen hatten die Studentinnen Probleme, einen Praktikumsplatz zu finden. Die Reaktionen der Praktikageber beim Vorstellungsgespräch auf ein Studium im Frauenstudiengang, von denen die Studentinnen des ersten Jahrgangs erzählten, reichten von freundlich-interessiert bis hin zu erstaunt („warum denn das?“), überwiegend waren die Reaktionen neutral im Sinne eines „ich wusste gar nicht, dass es das gibt“. Eine Studentin berichtete, in ihrem Vorstellungsgespräch sei gesagt worden, das Studium in einem Frauenstudiengang wäre schlecht angesehen, weil die Studentinnen nicht die notwendige Durchsetzungsfähigkeit erwerben würden. Auch hier schien Durchsetzungsfähigkeit gegenüber Männern zu einem Qualifikationskriterium für eine Informatikerin zu gehören. Eine Studentin berichtete, sie hätte einen Praktikumsplatz aufgrund des Studiums in einem Frauenstudiengang nicht bekommen. Einige Studentinnen berichteten, sie hätten aufgrund des Auslandsaufenthaltes, der als besonderes Plus in dem Studiengang gesehen wurde, bzw. aufgrund ihrer

---

<sup>90</sup> Länger konnte die Entwicklung nicht mitverfolgt werden

Fremdsprachenkenntnisse ihren Praktikumsplatz (bzw. später auch ihren Arbeitsplatz) erhalten.

Die Erfahrung im Praktikum war dann – neben der fachlichen Erfahrung auf die hier nicht näher eingegangen wird – in erster Linie eine Auseinandersetzung damit, sich als Frau in einer Männerwelt zu bewegen. Nur bei den wenigsten Praktikaplätzen waren andere Frauen in der Programmierung/ Entwicklung tätig. Diese Auseinandersetzung hätten die Studentinnen auch als Studentinnen eines koedukativen Studiengangs gehabt, und dennoch war es eine doppelt ungewohnte Situation für sie. Zum einen mussten sie ihre Kenntnisse aus dem Studium nun einem ersten Praxistest unterziehen, zum anderen geschah dies in einem Umfeld, der sich völlig von ihrer Studiensituation unterschied. Eine Studentin kam während ihres Praktikums einen Tag an die Hochschule und erzählte halb belustigt halb bestürzt über die Gesprächsthemen ihrer Kollegen in der Mittagspause: „Die reden tatsächlich nur von Autos und Fußball“. Im Bezug auf den Frauenstudiengang erzählten einige Studentinnen von abwerten Bemerkungen ihrer Kollegen im Praktikum bzw. von als „Frotzeleien“ gemeinten Äußerungen, die jedoch nur als lästig empfunden wurden. Überwiegend gab es jedoch keine negativen Reaktionen. Zunehmend empfahlen Studentinnen der höheren Jahrgänge ihren Nachfolgerinnen Praktikumsplätze. Teilweise wurde auch von Lehrenden Plätze vermittelt, einige Unternehmen fragten aufgrund guter Erfahrungen im Studiengang nach neuen Praktikantinnen. Dieser Trend ist natürlich sehr positiv zumal es ein Beleg für die Ausbildungsqualität ist und wenn er sich fortsetzt, wäre dies ein sehr großer Beitrag, die Akzeptanz für monoedukative Studiengängen unter den Studentinnen und unter Studieninteressentinnen zu steigern.

(3) Entwertung – Die Gefahr als eine Minderheit in einer Sonderrolle gesehen zu werden

Das zentrale Problem im Frauenstudiengang bleibt auch im Verlauf des Studiums die Entwertung, die Monoedukation von außen erfährt. Einige Studentinnen sehen die negative Bewertung von außen als ein „Übergangsproblem“ an, bis Frauenstudiengänge bekannter und damit selbstverständlich geworden sind. Sie verweisen auf die bessere Reputation von Women´s Colleges in den USA und würden es begrüßen, wenn der Studiengang noch mehr Werbung machen würde, bzw. insgesamt einen höheren Bekanntheitsgrad hätte. Entwertung entsteht ihrer Meinung nach durch mangelnde Informationen. Sie wollen jedoch ungern in der

Rolle derjenigen sein, die die Informationen über den Studiengang weiter tragen und die somit in einer gewissen Hinsicht als „Botschafterinnen“ für den Studiengang fungieren sollen.

Das Außergewöhnliche und Erklärungsbedürftige eines Frauenstudiengangs ist für die Studentinnen zuweilen ärgerlich, oft ist es auch lästig. Sie studieren außerhalb einer gesetzten Normalität und dies kann verunsichernd wirken. Erzählen Studentinnen von ihrem Studium in einem monoedukativen Studiengang, so wird dies in den seltensten Fällen als selbstverständlich hingenommen, sondern üblicherweise thematisiert. Selbst wenn die Reaktionen freundlich und interessiert sind, so sind es immer überraschte Reaktionen. „Man muss es ständig erklären, das nervt“ sagt eine Studentin zur Erläuterung, warum sie mittlerweile sehr sensibel auf Reaktionen aus ihrem Umfeld reagiert.

Sind die Reaktionen negativ, dann trifft es die Studentinnen zuweilen unvorbereitet. Eine Situation erzählt Brit:

„Ich bin mal einer Studentin, die ich überhaupt nicht kenne, eine junge Frau, in der Straßenbahn begegnet und wir haben ein Gespräch angefangen und da stellte sich heraus, dass sie auch Informatikstudentin an der Universität ist und als sich rausstellte, dass ich auch Informatik studiere, fragt sie nach. Und ich sagte, ich bin halt im Studiengang IFI und kaum hatte sie IFI gehört, da ging es: Das ist ja grausam, das sollte es überhaupt nicht geben. Sie fand es eben ganz schrecklich, von wegen, das wäre doch alles gar nicht nötig, diese Extrabehandlung von Frauen und so weiter. Und sie meinte, es gibt Informatikstudiengänge, die sind für alle offen, die können auch alle nutzen, und wenn man das sozusagen ordentlich machen will und auch ernst genommen werden will, dann belegt man halt das, was für alle da ist und nicht irgendwas, was nur für Frauen da ist (13/4)“.

Brit berichtet von einer ganz alltäglichen Begegnung. Zwei Studentinnen treffen sich in der Straßenbahn und fangen ein Gespräch über ihr Studium an. Es stellt sich heraus, beide studieren Informatik und nun wäre ein Austausch über das Studium zu erwarten gewesen. Stattdessen erhält Brit eine unerwartet und irritierend heftige Reaktion auf ihr Studium in einem Frauenstudiengang. Es wird als „grausam“ bezeichnet und die andere Studentin vertritt die Meinung, es dürfe einen Frauenstudiengang nicht geben. Es wirkt, als fühle sich die andere Studentin allein von der Existenz eines Frauenstudiengangs angegriffen. Es reicht ihr nicht zu sagen, sie könne sich ein Studium bei IFI nicht vorstellen, sie würde darüber hinaus den Studiengang am liebsten verbieten. Ein Frauenstudiengang ist für sie nichts „Ordentliches“, nichts, was man „ernst nehmen kann“ und stellt in der Heftigkeit, mit der sie reagiert, fast eine Bedrohung dar. Bereits die Existenz eines Frauenstudiengangs (mit dem sie

ja eigentlich nichts gemeinsam hat, außer dass sie eine Frau ist und damit in diesem Studiengang studieren könnte) scheint ihre eigene Qualifikation als Informatikerin in Frage zu stellen, anders lässt sich die vehemente Weise, mit der sie sich davon abgrenzen muss, nicht erklären. Diese Reaktion kommt für Brit sehr unerwartet und sie berichtete mit großer Verwunderung darüber. Da sie den Frauenstudiengang jedoch sehr positiv für sich bewertet, führte diese Reaktion nicht dazu, sich vom Frauenstudiengang zu distanzieren. Erfahrungen dieser Art machten viele Studentinnen. Vermutlich werden jedoch Situationen, in denen negative Erfahrungen gemacht werden eher thematisiert, während andere Situationen, in denen es positive Reaktionen gab, nicht explizit erwähnt werden. Einige Studentinnen stören sich sehr an den negativen Reaktionen und es war für sie ein Quell von Frustration über den Studiengang, anderen war es relativ gleichgültig. So sagte eine Studentin, die negative Reaktionen von einer Kommilitonin aus einem koedukativen Studiengang bekommen hatte, nur lapidar: „was stört es mich, ob da irgendeine Studentin den Frauenstudiengang nicht gut findet“. Einige Studentinnen entschieden für sich dagegen, das Studium in einem Frauenstudiengang in Alltagsbegegnungen nicht mehr zu erwähnen. Dies stellt für sie einen Schutzmechanismus dar, um sich zumindest phasenweise und dort, wo es möglich ist, aus der exponierten Studiensituation heraus zu begeben.

#### (4) „Immer diese IFIs“ – die Auseinandersetzung mit Zuschreibung

Innerhalb des Informatikgebäudes der Hochschule sind diese Schutzmechanismen nur schwer möglich. Der Frauenstudiengang ist ein kleiner Studiengang, der in der Hochschule jedoch sehr auffällt. Die ersten beiden Jahre war der Studiengang organisatorisch und räumlich im Fachbereich Wirtschaft angesiedelt. Dort war er optisch präsent, weil der Studiengang ein eigenes Computerlabor hatte, zu dem ausschließlich die IFI-Studentinnen einen Schlüssel besaßen. Fachlich gab es keine Berührungspunkte mit den anderen Studiengängen und somit blieb der Studiengang isoliert, hier war er in der Tat in einer Insellage. Durch die scheinbare Bevorzugung des Studiengangs (eigener Computerraum, während sich die Wirtschaftsstudierende aller Studiengänge zwei Labore teilen mussten, sehr gute sachliche und personelle Ausstattung), und auch durch seine Wirkung als Fremdkörper, die er nicht nur durch die Monoedukation hatte, sondern als Informatikstudiengang in einem Wirtschaftsfachbereich, berichteten die Studentinnen von tendenziell distanzierenden und teilweise auch hämischen Kommentaren der Studierenden der Wirtschaftswissenschaften. Erst mit dem Wechsel des Studiengangs in das Zentrum für Informatik und Medientechnologie, in

dem auch die anderen Informatikstudiengänge angesiedelt sind, entstanden die ersten Berührungspunkte. Zum einen bieten nun die Studiengänge gemeinsam Wahlpflichtveranstaltungen an, zum anderen entstehen private Kontakte zwischen den Studierenden der einzelnen Studiengänge. Ein eigenes Computerlabor für den Frauenstudiengang ist nichts Besonderes mehr, da alle Informatikstudiengänge – wie es für Informatikstudiengänge eben üblich und notwendig ist - über ihre eigenen Computerlabore verfügen.

Dennoch fällt der Studiengang in einem Gebäude, in dem sich ansonsten überwiegend männliche Studierende bewegen, optisch auf. Die IFI-Studentinnen bewegen sich – wie dies die Studierende anderer Studiengänge auch tun – häufig in kleinen Gruppen durch das Gebäude, was das übliche männlich dominierte Erscheinungsbild durchbricht. Ein Frauenstudiengang löst zwangsläufig Verunsicherung bei Studierenden der koedukativen Studiengänge aus, vor allem dann, wenn es nur wenig Berührungspunkte zwischen den Studierenden gibt. Ira erzählt belustigt davon, was sie denkt, wie die anderen (männlichen) Studierenden den Frauenstudiengang wahrnehmen: „Einerseits denken sie, die IFIs sind eingebildet und andererseits denken sie, bow, Frauen“.

Auch wenn nach mittlerweile fast drei Jahren in dem Informatikgebäude eine Normalität entsteht, die anfänglichen Unsicherheiten im Umgang der Studierenden der einzelnen Studiengänge miteinander nachlassen und es auch häufig zu Bekanntschaften und Freundschaften zwischen den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge kommt, so besteht bei den IFI-Studentinnen eine sehr hohe Sensibilität, wenn der Studiengang thematisiert wird, bzw. wenn sie den Eindruck gewinnen „als Frauen“ oder als IFI-Studentinnen in einer besonderen Weise exponiert zu werden. Dies soll an drei Beispielen verdeutlicht werden.

#### *Beispiel 1: Koedukative Wahlpflichtveranstaltung*

Im Wahlpflichtbereich bietet eine Lehrkraft aus dem Frauenstudiengang regelmäßig eine Veranstaltung für Studierende aller Studiengänge an. Diese Veranstaltung ist jedes Mal gut besucht. Nach Aussagen der Studentinnen weist die Lehrkraft zu Beginn der Veranstaltung darauf hin, dass die IFI-Studentinnen Priorität hätten, falls die Veranstaltung überfüllt ist. Die Veranstaltung baut inhaltlich auf der Studienstruktur des Frauenstudiengangs auf, und bei der



Vorstellung der Themen verweist die Lehrende auf Themen, die im Frauenstudiengang bereits behandelt wurden. Das gesamte Vorgehen der Lehrkraft ist nicht ungewöhnlich und wird so von Lehrenden aus allen Studiengängen praktiziert, die eine für Studierende aller Studiengänge offene Lehrveranstaltung anbieten. Dennoch äußerten sich nun mittlerweile Studentinnen aus zwei Jahrgängen negativ darüber, da sie sich auf eine unangenehme Weise bevorzugt fühlen und nicht als etwas „Besonderes“ gelten wollen. Zudem haben sie Befürchtungen, sie könnten bei den anderen Studierenden als eingebildet gelten. So sagte Aishe:

„Einige Professorinnen, die auch im anderen Studiengang unterrichten, sagen ganz gerne mal, meine IFIs, die können das sowieso so toll und solche Sachen, was dann für uns auch wieder zum Nachteil ist. Wenn den anderen Studiengängen dann vorgehalten wird, ihr könnt das sowieso nicht so gut wie meine aus dem IFI-Studiengang, das schafft natürlich so einen Hals bei den anderen (65/2)“ .

Und Semra antwortet auf die Frage, was sie daran stört:

„Es heißt die IFIs hier, die IFIs da, eben immer diese IFIs (32/3)“.

Die Hervorhebung und Sichtbarmachung der Studentinnen des Frauenstudiengangs Informatik wird von den Studentinnen des Frauenstudiengangs so gedeutet, dass sie nicht als Studierende eines bestimmten Studiengangs, sondern als „Frauen“ benannt werden. Damit wird der Konflikt, in dem sie sich bewegen – Heraushebung von Geschlecht nach außen bei gleichzeitiger Aufhebung von Geschlecht nach innen – immer neu dramatisiert. Unklar ist dabei, ob diese Heraushebung eigene Befürchtungen sind, oder ob ihnen dies von Studierenden anderer Studiengänge widergespiegelt wird.

### Beispiel 2: Die Sims<sup>91</sup>

Ähnlich reagierten IFI-Studentinnen, die an einer koedukativen Wahlpflichtveranstaltung zum Thema „Computerspiele“ der Medieninformatik teilnahmen. Dort sollte als Leistungsnachweis ein Computerspiel analysiert werden. Jette berichtete über die Sitzung, in der die Spiele vergeben wurden:

„Er (der Lehrende, eigene Anmerkung) hatte dann auch die Sims, das ist ja diese heile Welt und man kann Nachbarschaften bilden und er meinte dann, das wäre ja auch was für die IFIs, die Frauen unter uns, mit einem ironischen Beiklang, das ist ja wie Barbie-Pferde-Welt. Das hat sich dann einer aus der Medieninformatik genommen, der hat gesagt, ich würde gerne Barbie-Pferde-Welt machen. Das war auch nur, um ihn zu verarschen (25/4)“.

Die Sims gelten im feministischen Diskurs als ein Computerspiel, das sich für Frauen eignet, weil es den sonst üblichen Zielsetzungen von Computerspielen nicht entspricht. Das Ziel dieses Spieles ist es, Kommunikation und soziale Beziehungen untereinander zu pflegen. Es geht nicht um Erobern und Zerstören, sondern darum, zufriedene Sims zu haben. Die Familien können beliebig zusammengestellt werden, d.h. der Anteil an Frauen in diesem Spiel kann beliebig hoch sein. Die unterschiedlichen Karrieren, die den Sims zur Verfügung stehen, sind nicht geschlechtsspezifisch beschränkt, auch die Frauen können Soldatinnen werden und die Männer Model. Vermutlich verwies der Lehrende auf die Sims als ein Spiel, von dem er - in gutem Glauben - ausging, es könne für die IFIs interessant sein und er mag extra darauf verwiesen haben, es handle sich um ein Spiel „für Frauen“. In der Tat hatten die meisten der IFI-Studentinnen, die das Seminar besuchten, vorher nur sehr wenig Erfahrung mit Computerspielen und interessierten sich auch nicht sonderlich dafür, ihre Freizeit mit Computerspielen zu verbringen. So meinte eine Studentin, sie würde Spiele wie Siedler viel lieber als Brettspiel mit realen Leuten spielen als vor dem Computer. Der „ironische Beiklang“, den Jelle in dieser Situation heraushört, und der abwertende Begriff „Barbie-Pferde-Welt“, den sie zitiert (wobei nicht deutlich ist, ob es ein Zitat des Lehrenden war oder des Studenten, der dieses Spiel dann analysiert hat), kann auf zweierlei Art gelesen werden: Zum einen kann eine abschätzige Bemerkung durch den Lehrenden stattgefunden haben, zum

---

<sup>91</sup> Die Sims sind ein Simulationsspiel, bei dem Familien zusammengestellt werden können, die dann in Häuser einziehen. Die einzelnen Familienmitglieder haben Grundbedürfnisse, die versorgt werden müssen (d.h. sie müssen essen, schlafen, sich waschen, Freundschaften pflegen etc.). Die Sims werden zum Arbeiten geschickt, das Geld brauchen sie für Nahrungsmittel sowie für Einrichtungsgegenstände (die Sims fühlen sich wohler, je schöner eingerichtet ihre Wohnung ist). Lässt man die Sims zusammen ihre Freizeit verbringen und Spaß miteinander haben, dann steigen ihre Sympathiewerte füreinander. Sims mit hohen Sympathiewerten füreinander können sich küssen und bekommen irgendwann ein Baby. Auch gleichgeschlechtliche Sims bekommt man dazu, dass sie sich küssen, allerdings müssen hierfür die Sympathiewerte wesentlich höher liegen als bei den gegengeschlechtlichen Paaren.

anderen könnte Jelle sehr sensibel auf die Hervorhebung der IFI-Studentinnen als gesonderte Frauengruppe reagiert haben, da sie dies als eine Abgrenzung und Festlegung auf eine bestimmte Kategorie (Frau, die im Frauenstudiengang studiert, und daher „andere“ Bedürfnisse hat, die es zu erfüllen gilt) erfuhr.

### *Beispiel 3: Orientierungswoche*

In einem Jahrgang wurde in der Orientierungswoche eine Einführung in Word angeboten. Veranstaltungen für Studierende mit sehr geringen Vorkenntnissen sind dabei ebenfalls nichts IFI spezifisches, sondern werden beispielsweise – mit nahezu identischen Inhalten – ebenso an der Universität Bremen angeboten. IFI-Studentinnen aus einem höheren Semester hörten, wie Studierende der Medieninformatik sich abfällig über dieses Angebot äußerten. Nicht klar ist, ob es sich dabei um Einzelmeinungen oder um eine Stimmung innerhalb des koedukativen Studiengangs handelte. Dies sprach sich unter den IFI-Studentinnen herum, und einige Studentinnen aus dem höheren Semester beschwerten sich über dieses niedrigschwellige Angebot für PC-Einsteigerinnen. Ihrer Meinung nach würde dies die Qualifikation im Studiengang verderben und für einen schlechten Ruf bei Studierenden der anderen Studiengänge sorgen. Unter den Studentinnen, die diese Meinung vertraten, waren auch Studentinnen, die ihr Studium mit sehr geringen Vorkenntnissen begonnen hatten und die sich zu Anfang des Studiums lobend darüber geäußert hatten, dass im Studiengang auf die Vorkenntnisse (oder eben genauer auf die fehlenden Vorkenntnisse) eingegangen wird.

Dies verweist auf einen Zwiespalt: Der „offene Zugang“, den der Frauenstudiengang bietet, ist, wie oben dargestellt, einer der positiven Faktoren im Studiengang. Wenn nun festgestellt wird, die Studierenden in einem Frauenstudiengang verfügen über niedrigere Vorkenntnisse und wenn der Studiengang darauf reagiert, dann entsteht durch diese Situation jedoch gleichzeitig der Eindruck, hier werde Nachhilfe für Frauen gegeben. Wahrgenommen werden also nicht die offenen Zugänge für alle Studierenden, sondern bedient wird das Stereotyp, Frauen in technischen Berufen seien minder qualifiziert und ein Frauenstudiengang nichts Weiteres als ein Schonraum. Die Studentinnen bewegen sich innerhalb dieses Spannungsfeldes und reagieren somit sehr sensibel auf negative Äußerungen.

Ein Frauenstudiengang muss also nach außen klare Argumentationslinien vorgeben, warum es einen Frauenstudiengang gibt und nach innen eine Philosophie verfolgen, die Studentinnen

die Möglichkeit bietet, sich mit dem Studiengang als Frauenstudiengang zu identifizieren. Bisher wurde von Seiten des Studiengangs die Internationalität des Studiengangs betont und die Monoedukation als selbstverständlich und als nicht weiter begründenswert dargestellt (im Sinne eines: „Studieren im Frauenstudiengang – warum nicht?“). Dies war der Versuch einer Entdramatisierung; ein Frauenstudiengang sollte als Normalität dargestellt werden, der keiner besonderen Rechtfertigung bedarf. Diese Strategie erweist sich jedoch als nur teilweise richtig. Positiv betrachtet werden die Studentinnen auf diese Weise nicht kontinuierlich in ihrer Besonderheit (als Studentinnen eines Frauenstudiengangs) herausgehoben. Dennoch geht der Versuch, so zu tun, als gebe es nichts zu erklären, an der Realität vorbei. Die Studentinnen können dem Rechtfertigungsdruck von außen nicht entgehen und von daher brauchen Frauenstudiengänge eine klare Positionierung, die nicht durch einen Defizitansatz geprägt ist. Dies erfordert ein Leitbild für den Studiengang, das auch von den Lehrenden des Studiengangs geteilt und positiv vermittelt wird.

#### 8. 4 Ein besseres Lehren und Lernen im Frauenstudiengang?

– „In einem Frauenstudiengang ist es manchmal angenehmer und manchmal nicht, aber trotzdem haben wir bessere Chancen, als wenn Männer dabei wären (42/2)“

Viele Studentinnen erwarteten sich vom Studium in einem Frauenstudiengang eine bessere Atmosphäre, dies bezog sich auch auf ein konkurrenzfreies kooperatives Lernklima und die Hoffnung, in einem Frauenstudiengang leichter Fragen stellen zu können. Im Folgenden werden diese beiden Aspekte der Teamarbeit und des Fragenstellen Könnens näher untersucht, ob sich die positiven Erwartungen der Studentinnen bestätigt haben. Es wird dabei deutlich, dass ein positives Lernklima in einem Frauenstudiengang kein Automatismus ist, sondern – wie in allen Studiengängen – von verschiedenen Faktoren abhängt. Es folgen daher zwei Beschreibungen, die die Komplexität von Lehr- und Lernsituationen wiedergeben sollen. Dies ist zum einen die Beschreibung einer Veranstaltung und zum anderen die Auswertung eines Interviews mit einer Studienplatzabbrecherin. An diesen beiden Beispielen sollen wie bereits in dem Abschnitt zur jahrgangsspezifischen Dynamik Elemente und Kriterien herausgearbeitet werden, die zu einer positiven Atmosphäre und einem guten Lernklima beitragen. Dennoch bleibt das Studium in einem Frauenstudiengang aufgrund der monoedukativen Lernsituation etwas anderes. Worin dieses „andere“ besteht, wird versucht im letzten Abschnitt aufzuzeigen.

##### (1) Teamarbeit

Im Studiengang wird sehr viel Wert auf Teamarbeit gelegt. In Veranstaltungen, in denen als Leistungsnachweis eine praktische Entwicklungsarbeit (Projekt) erbracht werden soll, werden diese Arbeiten sehr häufig in Teams ausgeführt. Die Studentinnen finden sich dafür entweder selbst in Teams zusammen oder es werden unterschiedliche Aufgabenstellungen vorgegeben und dann bilden diejenigen Studentinnen, die sich für dieselbe Aufgabenstellung entschieden haben, ein Team.

Der Ansatz der Teamarbeit soll hier nicht insgesamt untersucht werden, sondern in Bezug auf die Bildung von Teams und die dadurch induzierten Effekte.

In allen Jahrgängen war zu beobachten, dass sich die Studentinnen ab etwa dem dritten Semester in festen Teams bzw. Gruppen zusammenschlossen. Diese Teams bestehen aus zwei oder drei Studentinnen und die jeweilige Gruppe fungiert dann einerseits als informelle Lerngruppe und andererseits bearbeitet sie Aufgaben, die im Rahmen einer Veranstaltung gestellt werden, gemeinsam. Es gibt feste Zweierkonstellationen, in denen eine kontinuierliche Zusammenarbeit stattfindet und es gibt lose Zusammenhänge, also eine größere Anzahl von Studentinnen, die sich bevorzugt in dieser Konstellation für die Bearbeitung einer Projektarbeit zusammenfindet. Hat eine Studentin eine Teampartnerin gefunden, wechselt sie nur noch selten ihre Bezugsperson. Die einzelnen Mitglieder eines Teams sind häufig leistungshomogen und miteinander befreundet. Sind mehrere Frauen mit demselben ethnischen Hintergrund in einem Jahrgang, so finden sich diese Frauen oft zu einer festen Gruppe zusammen. Zum Teil erfolgt die Verständigung dann in der Muttersprache.

Die Wahl einer geeigneten Teampartnerin wird als entscheidend für die Bewältigung der jeweiligen Aufgabe, bzw. teilweise insgesamt für den Studienerfolg angesehen. Ilse begründete die Wahl für ihre Teampartnerin so: „Man muss sich jemand suchen, die denselben Ehrgeiz hat. (43/2)“. Diese Aussage begründet sie mit negativen Erfahrungen, die sie in vorheriger Teamarbeit gemacht hat. Dort hatte sie mit Studentinnen zusammen gearbeitet, die entweder unzuverlässig waren oder nicht dieselben fachlichen Ansprüche wie sie verfolgen wollten oder konnten. Leah ist eine Studienabbrecherin. In einem Gespräch, das mit ihr zu den Gründen für ihren Studienabbruch geführt wurde, erwähnte sie u.a. die falsche Wahl ihrer Teammitglieder bzw. Bezugspersonen als ein Faktor, der zum Studienabbruch führte. Sie hätten sich in der Gruppe, in der sie sich zusammengefunden hatten, gegenseitig „runtergezogen“ und wären nicht in der Lage gewesen, sich zu motivieren und gegenseitig bei der Bewältigung der Aufgaben zu helfen.

Diese Erfahrungen zeigen die Bedeutung, die eine erfolgreiche Teamarbeit haben kann, aber auch die Gefahr, die darin liegen kann, sich mit der „falschen“ Gruppe – das heißt in dem Fall eine Gruppe, in der das eigene Potential nicht abgerufen werden kann – zusammenzutun. Gruppenarbeit kann somit genauso gut Katalysator wie Hindernis für die fachliche Entwicklung sein.

Ein zweiter Effekt von Teamarbeit ist zu beobachten, der in größeren Teams (Gruppengröße ab etwa vier Personen) bei der Durchführung einer Projektarbeit entsteht. Hier fangen

Studentinnen zuweilen an, sich jeweils auf bestimmte Bereiche zu „spezialisieren“. Es sind häufig dieselben Studentinnen, die bei Projekten die Programmieranteile übernehmen, während andere Studentinnen für das Projektmanagement oder die grafische Gestaltung zuständig sind. Zuweilen findet sich diese Arbeitsteilung auch in festen Zweiergruppen. Zu einem späteren Zeitpunkt im Hauptstudium mag so eine arbeitsteilige Schwerpunktsetzung sinnvoll sein, im Grundstudium sind damit negative Effekte verbunden. Hier entsteht für Frauen, die anfangs Schwierigkeiten mit dem Programmieren haben, ein Ausweg, wie sie Programmieraktivitäten umgehen können. Damit entwickelt sich auch innerhalb des Frauenstudiengangs ein Typ des „Cracks“, der für die Programmierung zuständig ist und davon abgegrenzt andere Typen, die ihre Stärken in anderen Bereichen sehen. Die Verteilung von Zuständigkeiten in der Teamarbeit kann also nicht nur eine (durchaus auch als positiv zu bewertende) Spezialisierung bewirken, sondern kann zudem Vermeidungsstrategien unterstützen.

Ansätze des kooperativen Lernens, die überwiegend in den USA entwickelt wurden, beschäftigen sich mit erfolgreicher Teamarbeit und könnten für diese Situationen hilfreich sein. So schlägt Felder (Felder 1995) vor, heterogene Teams zusammenzustellen. Heterogenität bezieht sich dabei auf das Leistungsniveau, auf das Alter und auf den ethnischen Hintergrund<sup>92</sup>. Er empfiehlt für die Teamarbeit klar definierte Lernziele für alle Studierenden vorzugeben und eine individuelle Bewertung der Teamarbeit vorzunehmen, um die Zielerreichung jedes Mitglieds zu überprüfen. Bei der Bearbeitung einer Aufgabe sollen die Studierenden zuerst individuell Lösungsvorschläge erarbeiten, die erst im Anschluss gemeinsam in der Gruppe besprochen werden. Dies soll einerseits vermeiden, dass die Person, die am schnellsten die Aufgabe löst, den Lösungsprozess dominiert. Andererseits wird so die Beteiligung aller Studierenden am Lösungsprozess sichergestellt. Die Studierenden erhalten zugewiesene Rollen bzw. Aufgabenstellungen in der Gruppe (z.B. wer protokolliert, wer übernimmt das Projektmanagement, wer ist in erster Linie für die Entwicklung zuständig), wobei die Rollen bei jeder Aufgabe rotieren. Einer zu frühen Spezialisierung kann damit entgegen gewirkt werden. Die Studierende erhalten Hinweise zur Gruppendynamik und zum Umgang mit Konflikten in Teams. Beteiligt sich ein Teammitglied nicht an den Aufgaben, so können die anderen Teammitglieder eine Beschwerde an den für die Veranstaltung zuständigen Hochschullehrenden richten, bei wiederholten Beschwerden kann es zu einem

---

<sup>92</sup> Felder bezieht Geschlecht mit ein, was für den Frauenstudiengang irrelevant wäre.

Ausschluss aus der Gruppe kommen. Am Ende des Projektes evaluiert jede Gruppe ihre Leistungen auch in Bezug auf die Teamarbeit und macht evtl. Verbesserungsvorschläge.

Die Adaption einiger dieser Elemente von Teamarbeit wäre sicher ein spannender und produktiver Prozess, der mit dazu beitragen würde, die positiven Effekte von Teamarbeit zu stärken.

## (2) „Fragen stellen können“

Die Erwartung, Fragen stellen zu können, war in den Eingangsinterviews eine der zentralen und wichtigsten Erwartungen an einen Frauenstudiengang. Die Studentinnen wurden nicht direkt danach gefragt, ob es ihnen in den Veranstaltungen schwer oder leicht gefallen ist Fragen zu stellen. Die Interviews wurden aber auf diesbezügliche Passagen hin durchgelesen, wobei danach gefragt wurde, in welchen Situationen es zu positiven bzw. zu negativen Erlebnissen kommt. Tabea ist eine Studentin, die in den ersten beiden Semestern große Probleme mit dem Programmieren hatte. Sie sieht sich selbst mit dafür verantwortlich, da sie nach anfänglichen Schwierigkeiten die Motivation verlor und dann auch nicht mehr regelmäßig zu den Veranstaltungen erschien. Gegen Ende des ersten Semesters stellt sie fest, dass sie den Anschluss verloren hat:

„Bei mir war es einfach so, ich wusste genau, wenn ich jetzt nachfrage und ich weiß viel mehr nicht, dann halte ich komplett den Unterricht auf. Also habe ich mich gefragt, ob ich die anderen nicht störe. Dann ist der Schritt immer größer geworden (64/4)“.

Tabea beschreibt einen Kreislauf: Sie stellt Wissenslücken bei sich fest, die sie alleine nicht mehr schließen kann. Gleichzeitig hat sie Angst, Fragen zu stellen, da damit ihre Wissenslücken nach außen, d.h. für andere sichtbar werden. Teilweise aus Rücksicht (die anderen nicht zu stören), teilweise vielleicht auch, weil ihr die Situation unangenehm ist, zieht sie sich immer weiter zurück. Damit verpasst sie für sich jedoch die Chance, aktiv am Unterrichtsgeschehen teilnehmen und somit auch den erforderlichen Kenntnisstand erreichen zu können.

Eine ähnliche Erfahrung schildert Ilse aus dem Programmierunterricht:

„Wir saßen dann da und es war uns auch peinlich, dass wir so weit hinten waren und dann haben wir so getan, als ob wir was kapierten. Das mochten wir auch nicht sagen, weil wir



soweit hinten waren. Meistens haben wir alleine gearbeitet, manchmal auch zu zweit, aber dann haben wir halt zu zweit vor uns hinvegetiert. Aber das war dann auch gut, dass uns die anderen das einfach gegeben haben oder gezeigt haben (43/2)“.

Ilse beschreibt ebenfalls, dass es ihr peinlich ist, einen Wissensrückstand zu haben. Auch sie möchte in dieser Situation keine Fragen mehr stellen, obwohl andere Studierende berichten, die Lehrenden würde in der Veranstaltung nicht nur dozieren, sondern auch durch die Reihen gehen und wäre auch in diesem direkten Kontakt für Fragen offen und ansprechbar. Kommilitoninnen gegenüber kann Ilse ihre Unsicherheiten und fehlenden Kenntnisse jedoch zugeben. Von denen bekommt sie dann Unterstützung entweder indem sie die fertigen Lösungen bekommt oder Erklärungen, wie sie zu einer Lösung gelangen kann. Obwohl also die Rahmenbedingungen eigentlich optimal sind, d.h. kleine Gruppen, Übungen statt Vorlesungen als Veranstaltungsform, praktische Aufgaben, anhand derer geübt werden kann, Lehrende, die für die Beantwortung der Fragen bereit stehen, gibt es bei einigen Studentinnen Hemmungen, dies in Anspruch zu nehmen.

Eine völlig konträre Erfahrung hat dagegen Neele im Programmierunterricht<sup>93</sup> gemacht:

„Es war eine nette Dozentin, die das gut aufbereitet hat, wo man nette kleine Aufgaben hatte, man saß dann da mit ein paar Leuten und hat vor sich hinprogrammiert und dann geguckt, ach, was macht der denn da so. Und ich habe die anderen Leute gefragt oder bin mal durch den Raum gelaufen und habe gefragt, wie habt ihr denn das gemacht. Und so ein Gefühl von Gemeinschaft eben. Man ist in einem Raum gesessen und hatte immer Kontakt und die Dozentin ist gekommen, wenn man wirklich nicht weiterkam. Das war einfach nett und man hatte am Ende was auf dem Bildschirm, wo man was sehen konnte. Und man hatte den Eindruck, man hat was geschafft (12/2)“.

Bei der Beschreibung von Neele fallen zwei Merkmale auf. Zum einen: Sie bearbeitet eine Aufgabe alleine und eigenständig. Die erfolgreiche Ausführung verschafft ihr am Ende ein motivierendes Erfolgserlebnis. Zum anderen: Sie bleibt bei der Ausführung der Aufgabe in einem engen Kontakt mit der Dozentin und mit ihren Kommilitoninnen. Sie vergleicht ihr Vorgehen mit dem der anderen Studentinnen und greift als letzte Ressource auf die Lehrende zurück. In dem ganzen Prozess der Aufgabenbewältigung erlebt sie sich als aktiv, kommunikativ und erfolgreich. Mit Fragen stellen hat sie folglich überhaupt keine Probleme.

---

<sup>93</sup> Neele und Tabea beziehen sich auf dieselbe Veranstaltung in Programmierung, Ilse war in einem anderen Jahrgang

In dem Moment also, wo eine Studentin im Stoff mitkommt, fällt ihr das Fragen stellen leicht. Hat jedoch eine Studentin das Gefühl, ihr fehlt es an einem grundlegenden Verständnis, oder sie ist mit dem Stoff (aus welchem Grund auch immer) in Verzug geraten, dann kommt es leicht zu einem inneren Rückzug. Bei einer fehlenden aktiven Beteiligung sinkt jedoch die Chance, die notwendigen Lernfortschritte zu machen. Dies führt dann zu einer immer stärker werdenden Desintegration. Das „Erfolgsrezept“ von Neele, das letztendlich auch beinhaltete, im Kontakt mit Lehrenden und Studentinnen zu bleiben, kann dann nicht mehr angewandt werden.

Das unterschiedliche Frageverhalten ist einerseits sicherlich von der jeweiligen Persönlichkeit abhängig, es ist andererseits aber auch ein Indikator für ein unterschiedliches Leistungsniveau in den Jahrgängen. Hinter der ursprünglichen Erwartung etlicher Studentinnen, leichter Fragen stellen zu können, war ja die Annahme, Frauen (generell) haben weniger Vorkenntnisse als Männer (generell) und reagieren auf Fragen nicht mit einem Dominanzverhalten. Früh wurden jedoch auch im Frauenstudiengang die vorhandenen fachlichen Unterschiede deutlich. Diese lagen weniger im Eingangsniveau – wenngleich es auch hier Unterschiede gab – sondern vielmehr in den unterschiedlichen Lerntempi, den vorhandenen Lernstrategien und zuweilen auch der Leistungsbereitschaft. Diese führten sehr schnell zu einer Ausdifferenzierung der Leistungsniveaus und stellten somit an die Lehrenden eine hohe Anforderungen, den unterschiedlichen Leistungsgruppen gerecht zu werden. In ihrem Frageverhalten ließen sich die Studentinnen jeweils von ihrem eigenen Status innerhalb dieser unausgesprochenen Hierarchie beeinflussen. Zwar berichtete keine der Studentinnen von negativen oder abfälligen Kommentaren ihrer Kommilitoninnen oder der Lehrenden, wenn Fragen gestellt wurden, dennoch muss die Aussage „in einem Frauenstudiengang fällt es leichter, Fragen zu stellen“ relativiert werden, um nicht zu einem Klischee zu verkommen: Auch in einem Frauenstudiengang werden andere Mechanismen (Gruppenbildung, Ausdifferenzierung von Leistungsniveau etc.) nicht vollständig außer Kraft gesetzt, es bestehen jedoch gute Chancen die schädigenden Einflüsse dieser Faktoren auf das Frageverhalten der einzelnen Studierenden abzumildern und somit zu einem konstruktiven Lernklima zu gelangen.

(3) Die Veranstaltung „Programmierpraktikum“<sup>94</sup>

Die Veranstaltung Software Praktikum findet im dritten Semester mit 4 SWS statt. Die Inhalte und Lernziele der Veranstaltung sehen in der Modulbeschreibung folgendes vor:

Inhalte:	Entwicklung eines interaktiven Systems zu einer vorgegebenen Problemstellung in einer objekt-orientierten Programmiersprache.
Lernziele:	Die Studierenden erlangen in der Anwendung der Softwareentwicklungsphasen objektorientierte Modellierung – Programmierung – Test und Dokumentation erste praktische Erfahrungen in der professionellen Softwareentwicklung als Teamarbeit und vertiefen ihre Programmierkenntnisse.

Quelle: Studienordnung

Die Konkretisierung dieser allgemein gehaltenen Beschreibung bleibt dem/ der jeweiligen Lehrenden überlassen. In dem betreffenden Jahrgang wurde ein sehr praxisorientiertes Design für die Veranstaltung gewählt; die Studentinnen sollten für ein Bremer Unternehmen eine Web-Anwendung erstellen, mit der die Mitarbeitenden des Unternehmens über ein Web-Interface ihre eigenen Medien wie Bücher, Präsentationen und digitale Bilder verwalten können. Die Anwendung wurde mittels aktueller Technologie (JavaServer Pages, Java, Datenbanken) realisiert. In der Veranstaltung wurde dabei der gesamte Prozess der Software Entwicklung von der Analyse über das Design bis hin zur Implementierung realisiert, dabei wurden nicht nur die einzelnen Schritte der Software Entwicklung kennen gelernt, sondern diese auch in einem Real-Life-Scenario angewendet. Die Studentinnen teilten sich in mehrere Teams auf, die sich mit unterschiedlichen Arbeitspaketen beschäftigten. Für die Anforderungsanalyse wurden Interviews mit Beschäftigten des Unternehmens durchgeführt. Neben den technischen Details setzten sich die Studentinnen also auch mit den für die Software Entwicklung und Implementierung typischen Problemen auseinander: Wie gehe ich auf die Mitarbeiter/innen eines Unternehmens zu, wie stelle ich sicher, in meiner Anforderungsanalyse die für das Unternehmen relevanten Punkte festgehalten zu haben, etc.

<sup>94</sup> Diese Veranstaltung wurden prinzipiell von den Studentinnen positiv bewertet, es kam nach den ersten Wochen jedoch zu Konflikten zwischen den Studentinnen und der Lehrenden, die in einem von der Begleitforschung moderierten Treffen konstruktiv besprochen wurden. Abschließend wurden konkrete Vereinbarungen getroffen, um die Konfliktpunkte zu beseitigen. Im Vorfeld hatte es ein Treffen zwischen den Studentinnen und der Begleitforschung gegeben, bei dem mit Metaplantchnik eine Bestandsaufnahme und Auflistung der wahrgenommen Schwierigkeiten aber auch der positiven Aspekte der Veranstaltung gemacht wurde. Ende des dritten Semesters wurden die Zwischeninterviews mit den Studentinnen geführt, in denen sie nochmals auf die Situation in der Veranstaltung angesprochen wurden. Die im Text verwendeten Zitate entstammen diesen Interviews, kurze Zitate wurden während des Gesprächs mit Studentinnen und Lehrender notiert.

Das Projekt endete mit einer Präsentation der Mediendatenbank in dem Unternehmen, bei der die unterschiedlichen Arbeitsgruppen ihre Ergebnisse vorstellten. Das Projekt wurde als 3-Schichten-Modell<sup>95</sup> realisiert, und baute somit auf den Vorkenntnissen aus den Veranstaltungen Programmieren, Internet und Medien sowie Datenbanken aus den ersten beiden Semestern auf. Neben dem Zusammenführen bisheriger Kenntnisse und der Anwendung auf ein konkretes Projekt sollten die Studentinnen zu Beginn der Veranstaltung Eclipse, Golive, JavaServer Pages und TomCat neu kennen lernen. Außerplanmäßig wiederholte die Lehrende einige Grundlagen der Programmierung, da sie nach den ersten Unterrichtsstunden die Programmierkenntnisse einiger Studentinnen für nicht ausreichend hielt, um das Projekt erfolgreich zu realisieren.

Nach knapp zwei Monaten kam es innerhalb der Veranstaltung zu Spannungen, weil das Projekt nach Wahrnehmung der Studentinnen nicht schnell genug voranschritt und ein zuvor aufgestellter Zeitplan mehrfach korrigiert wurde. Eine rechtzeitige Beendigung des Projektes im Rahmen des Semesters erschien zunehmend unwahrscheinlich. Grundsätzlich hielten die Studentinnen das Konzept der Veranstaltung aufgrund der hohen Praxisorientierung für sehr spannend und gelungen. Die Komplexität der Veranstaltung und Probleme im Zeitmanagement setzte sie jedoch unter Druck und sie befürchteten, bis zum Ende des Semesters das Projekt nicht mit einem Erfolg abschließen zu können. Neben der möglichen Mehrarbeit, die dann in den Semesterferien auf sie zugekommen wäre, wäre ihnen dies gegenüber dem Unternehmen sehr unangenehm gewesen.

Positiv - da notwendig - wurde von den Studentinnen die Wiederholung der Programmiergrundlagen bewertet. Eine Studentin meinte rückblickend, sie hätte erst in diesem konkreten Kontext die Grundlagen der Programmierung verstanden. Die dadurch entstandene Zeitverschiebung war für sie daher nachvollziehbar und begründet.

Unverständnis äußerten die Studentinnen über einen Vorlauf in der Veranstaltung, in der sie Übungsaufgaben bearbeiten sollten, die ihrer Ansicht nach nicht in Zusammenhang mit dem später zu bearbeitenden Projekt standen. Diese Phase erschien ihnen als eine verlorene Zeit, die ihnen dann, als das eigentliche Projekt begann, fehlte. Die Lehrende hatte den Aufbau der

---

<sup>95</sup> Ein 3-Schichten Modell besteht als oberster Schicht aus einer Präsentationsschicht auch User Interface genannt, also der Ebene, die die User direkt sehen können, der untersten Ebene der Datenschicht, in der die Datenbank gespeichert ist, und der mittleren Schicht, der Logikebene, die die Verbindung zwischen den beiden anderen Ebenen darstellt, und in der die eigentliche Programmierung stattfindet, wie die Daten/ Informationen aus der Datenbank in der Präsentationsschicht dargestellt und verarbeitet werden.

Veranstaltung jedoch sorgfältig geplant. Die Übungsaufgaben hatte sie ausgewählt, bzw. konzipiert, um die Einarbeitung in verschiedene Tools zu unterstützen, bzw. eine spätere sinnvolle Bearbeitung des Projektes sicher zu stellen. Sie hatte sich ihrerseits über das fehlende Engagement der Studentinnen, die die Übungsaufgaben nur unregelmäßig bearbeitet hatten, geärgert. Die jeweilige Wahrnehmung der Situation rief auf beiden Seiten Verwunderung hervor. Eine Studentin erläuterte ihr fehlendes Engagement: „Ich habe die Aufgaben nicht gemacht, das war mir zu blöd, weil ich gar nicht wusste, wozu das gut sein soll“.

Arlene äußerte sich später im Interview in eine ähnliche Richtung:

„Am Anfang war es so, dass wir alle nicht wussten, was will sie von uns. Das war, wir hatten die Skripte gehabt und wir hatten auch die Fächer, die dann zusammengepackt wurden, schon im Einzelnen gehabt, aber wir wussten nicht richtig, was auf uns zukommt und da hätte ich es schön gefunden, am Anfang einfach mal ein Beispiel gesehen zu haben, dass man weiß, so was soll es am Ende werden und dann sitzt man nicht davor und programmiert und weiß nicht, was es werden soll (62/2)“.

Den Studentinnen fehlte am Anfang der Überblick über das Lernziel der Veranstaltung. Sie wollten jedoch wissen, warum sie etwas machen sollen, was dabei am Ende herauskommt und was sie dabei lernen werden. Die Veranstaltung gab ihnen zu Anfang nicht diese gewünschte Struktur und folglich entwickelten sie nur ein geringes Engagement, sich daran zu beteiligen.

Ein weiteres Problem stellte die Einarbeitung in die neuen Tools dar. Hier wurden die Studentinnen in Gruppen eingeteilt, die sich jeweils in ein Tool einarbeiten sollten, das sie dann ihren Kommilitoninnen vorstellen. Auch dies war zeitaufwendiger als ursprünglich angenommen. Die Studentinnen waren unzufrieden mit diesem Vorgehen, nicht weil sie es prinzipiell ablehnten, sondern weil sie merkten, wie schwer es ihnen fiel, sich eigenständig in ein neues Tool einzuarbeiten. Obwohl sie über die erforderlichen fachlichen Kenntnisse verfügten, fehlte ihnen in diesem Moment das methodische Repertoire. Eine Studentin schlug vor, an einem Tool exemplarisch und systematisch darzulegen, wie gehe ich vor, wenn ich mich in ein neues Tool einarbeiten will. Gewünscht wurde also, Herangehensweisen zu lernen, die dann reflektiert werden, um sie zu systematisieren und für eine spätere Anwendung nutzbar zu machen.

Die Studentinnen fühlten sich durch die Themenstellung in der Veranstaltung gefordert, was sie positiv und motivierend fanden. Gleichzeitig erhielten sie ausreichend individuelle Unterstützung, um die Aufgaben zu bewältigen. Unterschiedliche Leistungsniveaus konnten berücksichtigt werden. Als störend empfanden sie es jedoch, wenn sie in Referaten unterbrochen und korrigiert oder ergänzt wurden. Hier hätten sie sich im Vorfeld des Referates klarere Absprachen über die zu präsentierenden Inhalte gewünscht.

Ein weiteres Problem ergab sich erst am Ende des Semesters. Die Studentinnen hatten sich für das Projekt in Teams aufgeteilt, die an unterschiedlichen Arbeitspaketen arbeiteten. Die einzelnen Teams waren in ihren Arbeitsergebnissen aufeinander angewiesen. An einem Punkt wurden Informationen von einem Team nicht an das andere Team weitergegeben. Rückblickend stellten alle Beteiligten fest, es war schlichtweg ein Kommunikationsproblem. In der Situation wurde es als Absicht und Arbeitsbehinderung gedeutet. Die Atmosphäre in dem ohnehin sehr kleinen Jahrgang litt jedoch für mehrere Wochen unter diesem schwelenden Konflikt. Eine Studentin hielt dies für eine Folgeerscheinung des Zeitdruckes unter dem gearbeitet wurde. Sie wünschte sich für zukünftige Projekte ausreichend Zeit, um auch die Interaktion in den Teams und zwischen den Teams zu klären.

Insgesamt zeigten sich an dieser Veranstaltung mehrere Kriterien, die für die Lehre – ungeachtet ob sie in einem mono- oder in einem koedukativen Studiengang stattfindet - von Relevanz sind:

- Der Aufbau des Curriculum mit den vorangegangenen einführenden Veranstaltungen, die angemessen auf die Veranstaltung vorbereiteten, war gut durchdacht. Ergänzt wurde dies durch das Wiederholen von Unterrichtsstoff (Programmierung) in den ersten Semesterwochen, damit war eine gute Anschlussfähigkeit des Wissens<sup>96</sup> hergestellt.
- Die Theorie-Praxis Koppelung ist durch ein Real-Life-Scenario in hohem Maße gelungen.
- Die Struktur der Veranstaltung und die Lernziele waren den Studentinnen nicht deutlich, dies hatte zu Irritationen geführt. Wichtig wäre es gewesen, von Anfang an

---

<sup>96</sup> Der Begriff der Anschlussfähigkeit stammt aus der konstruktivistischen Lehr- und Lernforschung. Er meint mehr als die Aussage, dass keine Vorkenntnisse vorausgesetzt werden. Dahinter steht die Vorstellung, dass Menschen autopoietische Systeme (Luhmann, Maturana), d.h. selbstreferenzielle Systeme sind. Das bedeutet für das Lernen, dass sich Wissen nicht übertragen lässt, sondern nur dann aufgenommen werden kann, wenn es an das jeweils vorhandene Wissen anschließt. Nur so können Informationen aufgenommen und in die bereits vorhandene Wissensstruktur aufgenommen werden.

die Lernziele zu benennen und einen Überblick über Aufbau und Struktur der Veranstaltung zu geben.

- Defizite stellten die Studentinnen bei sich fest, als sie sich schnell in neue Tools einarbeiten sollten. Systematische Herangehensweisen und reflektiertes Lernen konnten in dieser Situation nur schwer umgesetzt werden. Eine Anleitung dafür wäre hilfreich gewesen.
- Eine gute individuelle Betreuung ermöglichte unterschiedliche Lerntempi der Studierenden und es wurde auf die einzelnen Studentinnen und ihre jeweiligen fachlichen Defizite eingegangen.
- Die Interaktion unter den Studentinnen war problematisch, in der Teamarbeit kam es zu Konflikten, zu deren Bewältigung es keinen Raum gab.

(4) „So richtig Interesse hatte ich für die Informatik eigentlich nicht“ – Interview mit einer Studienabbrecherin

Leah beginnt das Informatikstudium ohne informatikspezifische Vorkenntnisse aber mit guten PC-Kenntnissen. Seit ihrem 12. Lebensjahr besitzt sie einen Computer und „muddelt damit rum“. Dies bedeutet, dass sie sich Kenntnisse in Textverarbeitung aneignet und zuweilen kleine Spiele spielt. Darüber hinaus erwirbt sie keine weiteren Kenntnisse. Sie beschreibt sich als „sehr hartnäckig, dass ich mich auch längere Zeit mit etwas befasse und nicht gleich aufgabe“. Nach der 10. Klasse macht sie eine Ausbildung zur Bürokauffrau, eine Entscheidung, die sie spontan getroffen hatte, weil sich ein Ausbildungsplatz anbot und sie „erstmal arbeiten wollte“. Die Arbeit als Bürokauffrau findet sie jedoch langweilig. Sie bewirbt sich dann als EDV-Mitarbeiterin in einem Rechenzentrum, in der Hoffnung, dort mehr über Computer zu lernen. Sie wird in ihrer neuen Arbeitsstelle dann aber hauptsächlich für Schreibarbeiten bzw. das Brennen von CDs eingesetzt. Sie stellt fest „da war keine Frau, die was programmiert hat. Das waren nur Männer, die Frauen haben eher die doofen Arbeiten gemacht“. Sie entschließt sich zu studieren und um die Hochschulzugangsberechtigung zu erwerben, geht sie an die FOS Wirtschaft, Schwerpunkt Informatik. Die Informatik beschränkt sich in dieser Schule jedoch auf Datenverarbeitung und Tabellenkalkulation, sie erlernt die dementsprechenden Anwendungen Excel und Access, aber sie lernt keine Programmierung. Nach Beendigung der Schule bewirbt sie sich für die Studiengänge Fachjournalistik, Medieninformatik und den Frauenstudiengang Informatik. Aufgrund des

kreativen und gestalterischen Aspektes hätte sie lieber Medieninformatik studiert. Zur Monoedukation hat sie wie viele der IFI-Studentinnen ein ambivalentes Verhältnis. Einerseits betont sie. „Von meiner Person her, komme ich mit Männern besser klar“. Bei einem Studium unter Frauen hätte sie „Kabbeleien“ befürchtet, aber sie habe nichts gegen Frauen und dachte „das klappt schon“. Andererseits hätte sie Bedenken gehabt, in einem koedukativen Studiengang zu studieren:

„Von meinem Freund der Bruder, der studiert an der Uni und ich glaube, da wäre ich untergegangen zwischen den Männern. Ich denke, die haben noch mehr Wissen im Vorfeld, dass man dann nicht akzeptiert wird, dass man dann so, ach, Gott, das wissen wir schon seit drei Jahren, dass das so ist. So dumme Fragen stellt, die für die schon 100% einfach sind. Da hätte ich mich nicht wohl gefühlt. Weil Informatik ja schon so was ist, wenn ich das jemanden erzähle, dass dann einige sagen, was, heftig und krass, dass ist doch eigentlich Männerdomäne. Da sind sehr viele Männer, denen ich das erzähle, die sagen, was Informatik und Programmieren (31/2)“.

Leah ist sich unsicher, ob sie aufgrund ihrer fehlenden Vorkenntnisse ein Informatikstudium beginnen kann. Dazu wird sie mit der Sichtweise konfrontiert, die Informatik sei eine „Männerdomäne“. Sie beginnt ihr Studium also in Auseinandersetzung mit zwei Klischees: 1) Informatik ist etwas für Männer 2) Informatik ist nur etwas für Männer mit Vorkenntnissen. Sie muss sich also in dieser Situation doppelt verunsichert fühlen, ob dies ein geeignetes Studium für sie ist. Leah erhält von den beiden anderen Studiengängen, auf die sie sich beworben hat, eine Absage und beginnt ein Studium bei IFI. Im dritten Semester bricht sie das Informatikstudium ab und wechselt in einen Wirtschaftsstudiengang. Als Grund gibt sie zuerst schlechte bzw. nicht bestandene Prüfungen in den Veranstaltungen Mathematik und Programmieren an. Im Gespräch führt sie dann aus, wie es ihrer Meinung nach zu diesen Ergebnissen kam:

„So richtig Interesse hatte ich für die Informatik nicht. In der Wirtschaft kann ich das besser verstehen, weil man das besser umsetzen kann, weil man ja selber immer Kunde ist“.

Leah koppelt ihr Desinteresse in der Informatik und ihr Interesse an der Wirtschaft direkt an das bessere Verständnis, das sie von wirtschaftlichen Themen hat. Dieses Verständnis wiederum entsteht durch einen deutlicheren Anwendungsbezug in der Wirtschaft, denn dies ist ein Thema, das direkt ihr Leben berührt. Im Laufe des Gesprächs erzählt sie, im Frauenstudiengang habe es ihr teilweise gefehlt hat, Stoff anhand von praktischen Beispielen aus dem Alltag vermittelt zu bekommen. Sie empfand das Studium daher als sehr trocken,



schränkte ihre eigene Aktivität ein und hatte oft das Gefühl nur „berieselt“ zu werden. In ihrem jetzigen Studiengang fordern die Lehrenden mehr Hausaufgaben und der Unterricht ist reglementierter und schulähnlicher. Sie findet das gut und stellt fest „man muss mehr gefordert werden“, und bezieht dies darauf, einerseits mehr in den Unterricht mit einbezogen zu werden und andererseits auch mehr dazu angeleitet zu werden, regelmäßig Hausaufgaben zu machen. Leah nahm während ihres Informatikstudiums teilweise nicht mehr an den Veranstaltungen teil und nahm sich vor, den Inhalt der Veranstaltung zuhause aufzuarbeiten, weil sie dachte, „ich habe mehr davon, wenn ich zuhause bleibe“. Diese Entscheidung stellt sie rückblickend jedoch fest, hat dazu geführt, dass sie den Anschluss verpasst hat. Sie merkte: „Ein Selbststudium haut nicht hin“. Erika fühlte sich in den ersten beiden Semestern etwas verloren, sie wusste nicht, auf welche Fächer sie sich konzentrieren sollte. Es gab viele umfangreiche Skripte und sie fing an, zu vielen Themen etwas heraus zu suchen, schaffte es aber nicht, sich auf die wichtigen Themen zu beschränken. Es gelang ihr nicht, Prioritäten zu setzen und das Wichtige vom Unwichtigen zu trennen. Auch die Atmosphäre im Studiengang fand sie nicht gut: „Die Leute hatten keine Lust, sich zu unterstützen. Jeder hat seinen Kram gemacht. Es war kein richtiger Zusammenhalt“. Sie findet es schade, dass in ihrem Jahrgang sich sehr schnell feste Gruppen gebildet haben und es danach wenig Wechsel gegeben hat. Sie hat sich mit Studentinnen zusammengetan, von denen sie jetzt angibt, dass es eine unglückliche Konstellation war, weil sie sich zwar oft zum Lernen getroffen haben, aber dann mehr miteinander über privates geredet haben als wirklich miteinander zu arbeiten. So hätten sie sich eher gegenseitig „runtergezogen“ als motiviert. Zum Schluss arbeitete sie mit einer anderen Kommilitonin zusammen, von der sie sagt, wenn sie diese Zusammenarbeit von Anfang an gehabt hätte, „dann hätte ich das auch durchgezogen“. Zudem wurden in ihrem Jahrgang während der Veranstaltungen von Seiten der Studentinnen viele Seitengespräche geführt, was von den Lehrenden nicht unterbunden wurde (wobei sie durchaus selbstkritisch anmerkt, dass sie auch zu den „Vielrednerinnen“ gehörte). Es waren dann andere Studentinnen, die sich über den Geräuschpegel beschwerten und dies führte zu Unmut untereinander und ein gespanntes Verhältnis. In Programmieren fiel es ihr schwer, einen Einstieg zu finden: „Man sitzt und macht und macht einen Fehler und dann sind da schon wieder so viele neue. Ich hab das gar nicht richtig verstanden. Und dann sitzt man und vegetiert vor sich hin“.

Leah stellte für sich im Fazit fest, mit Informatik ein falsches Fach gewählt zu haben und sie übernimmt die Verantwortung für ihre Studienleistungen, die sie als nicht befriedigend

empfand. Ein nachlassendes Interesse hätte bei ihr dazu geführt, dass sie zu wenig gelernt hat. Leah ist eine durchaus sehr typische IFI-Studentin: Sie hat bis zum Zeitpunkt des Studienbeginns nur am Rande mit Informatik zu tun gehabt. Computer“experten“ in ihrem sozialen Umfeld sind ausschließlich männlich. Auf ihrer Arbeitsstelle wird ihr ebenfalls demonstriert, dass es eine klare Trennung gibt zwischen einem weiblichen Tätigkeitsfeld, in dem Büroarbeiten gemacht werden und einem männlichen Tätigkeitsfeld, in dem programmiert wird. In der Schule – obwohl sie einen Schwerpunkt Informatik hat – erlernt sie ebenfalls nur Anwenderkenntnisse. Der Internationale Frauenstudiengang Informatik ist somit für sie die erste Gelegenheit, einen Zugang zur Informatik zu finden.

Ihr Studium scheitert dann aus einer Kombination mehrerer Faktoren:

- Sie kann die Informatik nicht in Bezug zu ihrem Alltag setzen. Der Einstieg in die Wirtschaftswissenschaften fiel ihr leicht, weil für sie Wirtschaft Alltag ist. Informatik ist ihr jedoch etwas Fremdes, das zu ihrem Alltag bisher keinen Bezug hatte, sie stand außen vor. Durch ein Studium, das sie als sehr theoretisch empfindet, wird ihr die Informatik dann auch während des Studiums nicht vertraut. Der Wunsch nach Anwendungsorientierung ist in diesem Fall also der Wunsch nach einem inneren Bezug, einer Identifikationsmöglichkeit mit der Thematik.
- Fachliche Desorientierung und falsche Lernstrategien: Leah fehlt zu Studienbeginn die Vorstellung davon, was Informatik ist und womit sich die Informatik beschäftigt. Folglich weiß sie im Grundstudium nicht, welche Themen wichtig sind und worauf sie sich in den Vor- bzw. Nachbereitungen konzentrieren soll. Es fällt ihr schwer, Prioritäten zu setzen und zwischen dem Wichtigen und dem Unwichtigen zu unterscheiden. Es gelingt ihr nicht, ihre Desorientierung in eine aktive Orientierung zu verwandeln. Dies wirkt demotivierend und als Reaktion zieht sie sich zurück (Versuch eines Selbststudium) und entwickelt somit Lernstrategien, die sich als ungeeignet für einen weiteren Lernprozess erweisen. Gerade weil sie ohne Vorkenntnisse und ohne einen Bezug zur Informatik das Studium beginnt, ist ein Lernen aus der Distanz nicht möglich. In dem Moment, in dem sie aufhört aktiv zu sein und sich zurückzieht, verliert sie vollends den Anschluss an das Studium.
- Schwierigkeiten mit der Eigenarbeit: Leah liegt ein verschultes Studium, in dem ihr klar gesagt wird, was sie lernen soll und welche Übungen verpflichtend gemacht werden müssen, mehr als ein Studium, das eigenständiges Arbeiten voraussetzt. Sie

hält klare Vorgaben, was sie zu arbeiten hat, für wichtig, um nicht in Versuchung zu geraten, sich zurückzuziehen.

- Die soziale Einbindung gelingt nicht. Leah schließt sich einer Gruppe von Kommilitoninnen an, in der sich die einzelnen Mitglieder zwar gut verstehen, aber es ihnen nicht gelingt, produktive Gruppenarbeit zu entwickeln. Es findet keine positive Interaktion mit Peers, die sich gegenseitig unterstützen und einen gemeinsamen Ehrgeiz entwickeln könnten, statt.

(5) „Mehr Platz für was anderes“

Ein Frauenstudiengang bleibt trotz Einschränkungen ein Vorteil für die Studentinnen, einfach durch die Tatsache, dass es keine Männer gibt. In dieser offenen Situation können und müssen die Studentinnen alle Funktionen selbst ausführen. Aufgabenteilungen, wie sie häufig in kod edukativen Projekten zu finden sind, wo bei Projektaufgaben die Männer die technischen Anteile und die Frauen das Protokollieren übernehmen, sind in einem Frauenstudiengang nicht möglich. Damit bietet sich ein größerer Entfaltungsfreiraum für die Studentinnen, den viele der Studentinnen auch nutzen. So erzählte Alisa, die zuvor eine Ausbildung zur Informatikassistentin gemacht hatte und am Anfang des Grundstudiums erzählt hatte, sie hätte in dieser koedukativen Ausbildung keine Diskriminierung erlebt, am Ende ihres Grundstudiums:

„Ich dachte am Anfang immer, dass es gar nicht soviel Unterschied gibt, oder dass ich für mich persönlich nicht soviel Unterschied sehe. Aber im Nachhinein denke ich schon, dass ich mich mehr gefordert fühle und mehr mitmache, was ich vielleicht, wenn Männer dabei gewesen wären, nicht gemacht hätte. Ich habe ja diese Ausbildung gemacht, wo 25 Leute dabei gewesen waren, davon 20 Männer. Ich habe mich da nicht untergebuttert gefühlt und habe mich auch unterstützt gefühlt, die haben auch immer gerne geholfen, aber ich weiß doch, dass ich ruhiger war und jetzt mehr aktiv mitmache und Fragen stelle, wenn mich was interessiert, wenn ich eine Frage habe. Oder auch gerade bei dem Projekt von Frau X, da war ich auch oft vorne und habe irgendwas erklärt oder eben mit Projektleitung oder so. Das hätte ich, wenn Männer dabei gewesen wären, vielleicht nicht so gemacht. Und das gefällt mir gut, weil, wenn Männer jetzt dazu kommen, dass ich das dann trotzdem kann und weiter so bleibe. Und das hätte ich am Anfang gar nicht gedacht (56/2)“.

Alisa bietet das Studium in einem monoedukativen Studiengang mehr Freiheiten und eine größere Förderung. Sie wird mehr gefordert und beteiligt sich daher auch mehr am Unterricht. In der vorherigen Ausbildung spricht sie davon, „nicht untergebuttert“ zu werden, sich „unterstützt“ gefühlt zu haben, es wurde ihr „geholfen“. Im Frauenstudiengang beschreibt sie

sich dagegen als durchgängig aktiv: Sie stellt Fragen, sie ist diejenige, die nun anderen hilft und vor allen Studentinnen Themen erläutert, sie übernimmt die Projektleitung. Erst im Frauenstudiengang hat sie entdeckt, dass sie diese Rolle auch problemlos einnehmen kann. In der koedukativen Ausbildung war das für sie noch nicht denkbar, weshalb sie die dortige Situation auch nicht als ein Defizit empfunden hat. Mit der jetzigen Erfahrung und dem Bewusstsein ihres Könnens ist sie sich sicher, auch in koedukativen Veranstaltungen anders auftreten zu können und nicht mehr in die passive Rolle zurückzufallen. Somit kommt es für Alisa in diesem Moment zu einer Auflösung von Geschlechterstereotypen.

Auch für andere Studentinnen wurden die Unterschiede zwischen einer ko- und einer monoedukativen Ausbildung erst in Vergleichssituationen deutlich. Petra bejahte die Frage, ob sie Vorteile in einem monoedukativen Studiengang sieht und vergleicht in ihrer Antwort die Erfahrungen aus dem Besuch einer koedukativen Lehrveranstaltung mit dem Besuch der IFI-Lehrveranstaltungen<sup>97</sup>. Die Vorteile der Monoedukation beschreibt sie wie folgt:

„Weil die Atmosphäre besser ist. Vielleicht ist es ja auch ein Vorurteil. Zum einen ist die Gruppe klein, 20 ist besser als 50. Und ich war mal in der Veranstaltung X, die offen war für die Medieninformatik. Und dann war erstens die Gruppe fast doppelt so groß und dann fast nur Männer ... vielleicht bin ich ja intolerant, aber ich habe mich dann so unwohl gefühlt. Das war das erste Mal, dass die Veranstaltung stattgefunden hat und die zwei Gruppen kannten sich nicht. Und fast die ganze Zeit in der Veranstaltung haben nur die Männer geredet, das macht mich fertig so was. Die haben erzählt, was sie schon alles gemacht haben und was sie schon alles können und das hat mich nicht die Bohne interessiert. Es gibt auch Frauen, die so was machen, aber vielleicht nicht in der Penetranz, dass es gleich vier sind in einer Veranstaltung, die nicht zu stoppen sind. Das finde ich furchtbar, die stellen sich selber dar. Wenn solche weniger sind, dann ist mehr Platz für was anderes. Wenn nicht so ein Klima da ist, wo es darum geht, was habe ich schon alles gemacht, wie gut bin ich darin, wo habe ich überall den großen Durchblick, wenn das gar nicht mitschwingt als nötig erwähnenswert, dann ist es auch viel leichter zu sagen, davon habe ich keine Ahnung, als wenn du das Gefühl hast, du musst dich irgendwie messen. Oder du musst dich nicht messen, aber du musst dich verhalten. Du kannst dich dem auch entziehen, aber du musst dich damit beschäftigen, anders geht das nicht. Und das kostet Kraft. Und das war bei uns ziemlich wenig (16/4)“.

Petra begründet ihre Präferenz für einen Frauenstudiengang erst damit, dass die Atmosphäre besser ist, wobei sie die Größe des Jahrgangs als einen wichtigen Faktor mit einbezieht. Sie berichtet dann eine konkrete Erfahrung aus ihrer Teilnahme an einer koedukativen

---

<sup>97</sup> Die folgende Passage stellt keine Auswertung dar, inwieweit die Studentinnen des Frauenstudiengangs mit Erfolg an koedukativen Wahlpflichtveranstaltungen teilgenommen haben, bzw. wie gerne oder nicht gerne sie dies getan haben. Es ist auch keine allgemeingültige Aussage über die Durchführung der koedukativen Veranstaltungen damit verbunden. Der Fokus liegt darauf herauszuarbeiten, welche Vorteile in diesem konkreten Fall eine Studentin für sich im Besuch monoedukativer Lehrveranstaltungen sieht.

Veranstaltung. In der ersten Sitzung stellten bereits einige der männlichen Kommilitonen ihre (tatsächliche oder vermeintliche) Expertise dar, um sich zu profilieren (und vielleicht auch, um von vorne herein, das „Revier zu markieren“, d.h. sich ein bestimmtes Image zu schaffen). Petra fühlt sich in dieser Situation unwohl. Sie hält dieses Verhalten zwar nicht für ein generell männliches Verhalten aber für eines, das primär bei Männern auftritt. Dies empfindet sie als sehr hinderlich, denn damit wird ein wettbewerbsorientiertes Verhalten (sich „irgendwie messen“) provoziert. Dementsprechend fällt es in einer Veranstaltung schwerer, sich auf den eigentlichen Lernprozess einzulassen, Fragen zu stellen, wenn man Fragen hat, ohne sich zu überlegen, wie dies auf das eigene Image, das man von sich geschaffen hat, wirkt. Selbst wenn sie es ablehnt, sich so zu verhalten, muss sich Petra doch damit auseinandersetzen, und bereits dies kostet sie Kraft und Energie. In einem Frauenstudiengang entfällt für sie nicht nur die Notwendigkeit, eine eigene Form der Selbstdarstellung zu betreiben, es entfällt zudem, sich damit auseinandersetzen zu müssen. Diesen beiden Studentinnen ist es in einem Frauenstudiengang leichter gefallen, sich von den geschlechtsspezifischen Zuschreibungen, mit denen aber auch die anderen Studierenden in den koedukativen Veranstaltungen konfrontiert sind, zu befreien. Sie haben für sich dadurch ein größeres Entwicklungspotential entfalten können. Es ist ein Freiraum entstanden, eben „mehr Platz für was anderes“.

## 9 Zusammenfassende Diskussion

Die abschließende Frage ist, ob sich aus der Theorie und Praxis heraus die Einrichtung von Frauenstudiengängen befürworten lässt oder nicht. Dazu sollen die Vor- und Nachteile von Frauenstudiengängen nochmals zusammengefasst werden.

Im feministischen Diskurs, der sich an sozialkonstruktivistischen Theorien orientiert, sind Frauenstudiengänge umstritten. Sie können entweder als eine Form der institutionellen Reflexivität gesehen werden, die zu einer Verstärkung von Geschlechterstereotypen und –zuschreibungen führt oder als Paradoxe Intervention verstanden werden, in der durch eine zeitweise Aufhebung der Auseinandersetzung mit der Geschlechterpolarisierung, neue Verhaltensformen entwickelt werden, die traditionelle Geschlechterzuschreibungen aufbrechen. Die empirischen Erfahrungen im Internationalen Frauenstudiengang Informatik wurden nicht systematisch auf diesen Aspekt hin untersucht, es lassen sich jedoch ein paar Eindrücke formulieren. Die Entscheidung vieler Studienanfängerinnen für ein monoedukatives Studium erfolgt in Auseinandersetzung mit den Disziplinenbildern, die sie von der Informatik haben. Die Studentinnen haben überwiegend geringe fachspezifische Vorkenntnisse, die Informatik wird tendenziell als ein „closed shop“ empfunden, in dem ein bestimmter fachspezifischer Habitus („Freak-Sein“) gepflegt wird. Ein Studium in einem koedukativen Studiengang würde also nicht nur ein Studienanfang in einem Fach, in dem sie noch keine Vorkenntnisse haben, bedeuten, sondern gleichzeitig die Auseinandersetzung mit einer bestimmten Fachkultur beinhalten. Ein Frauenstudiengang wird in dieser Hinsicht als eine Chance und ein Freiraum empfunden, in dem sie sich in erster Linie auf den Erwerb fachlicher Kompetenzen konzentrieren können, ohne die damit verbundene Auseinandersetzung mit ihrem Minoritätsstatus zu führen. Diese Erfahrungen bestätigen einige Studentinnen im Verlauf des Studiums (vgl. Kap. 8.4 (5)). Dies schließt eine erfolgreiche Teilnahme an koedukativen Wahlpflichtveranstaltungen nicht aus. Im Gegenteil, etliche Studentinnen verweisen auf die koedukativen Veranstaltungen als eine fachliche und soziale Bereicherung des Studiums. Dennoch berichten einige Studentinnen davon, dass sie sich in den monoedukativen Veranstaltungen als aktiver erleben und Interaktionsmuster, die sie als störend empfinden (Selbstinszenierung als Freak), entfallen.

Gleichzeitig läuft ein Frauenstudiengang immer wieder Gefahr, selbst zur Reproduktion von Geschlechterstereotypen beizutragen. Wenn z.B. ein monoedukativer Studiengang, in dem

Projektmanagement und der Erwerb von Schlüsselqualifikationen vorgesehen sind, damit wirbt, dass er besonders für Frauen geeignet sei, da Frauen über eine höhere soziale Kompetenz verfügen würden. Damit würde eine Geschlechterzuschreibung (Frauen verfügen über eine höhere soziale Kompetenz) verfestigt und gleichzeitig würde impliziert, soziale Kompetenz wird nur deshalb in das Studium integriert, um Frauen für den Studiengang zu werben und nicht, weil diese Kompetenz innerhalb der Informatik benötigt wird. Dies wäre jedoch ein Rückschritt in eine differenztheoretische Position, da mit einer „weiblichen Eigenschaft“ argumentiert wird. Die Außendarstellung des Studiengangs erfordert also eine genaue Überprüfung, welche Zuschreibungen vorgenommen werden und wie diese begründet werden. Die Studentinnen entwickeln im Laufe ihres Studiums eine sehr starke Sensibilität gegenüber Äußerungen, in denen geschlechtsspezifische Festschreibungen stattfinden (vgl. Kap. 8.3 (4)). Eine dekonstruktive Wirkung kann ein Frauenstudiengang nur entfalten, wenn die Chance des Freiraumes genutzt wird, indem Geschlechterstereotypisierungen vermieden werden.

Eine Reform in der Informatik – so wurde dargestellt – erfordert primär einen Diskurs zur Konzeptualisierung von Technik. Monoedukation – so eine mögliche Kritik - verlagere jedoch diesen notwendigen Diskurs, der in den koedukativen Studiengängen geführt werden müsse, auf einen „Nebenschauplatz“. Diese Argumentation baut jedoch auf einem entweder oder Prinzip auf. Die Einrichtung monoedukativer Studiengänge und die Reform koedukativer Studiengänge sind keine sich ausschließenden Strategien, sondern sollten sich im Gegenteil ergänzen. Zudem kann von Frauenstudiengängen ein positiver Impuls auf die Diskussionen in den koedukativen Studiengängen ausgehen.

Ein weiterer Aspekt ist die Frage der Durchsetzungsfähigkeit. Gender in den Mainstream zu bringen ist ein sinnvoller Ansatz, erforderlich wäre dafür jedoch die Definition von Kriterien, an denen Studiengänge gemessen werden können. Dies würde entweder einen hochschulweiten Konsens über gendersensitive Maßnahmen erfordern oder aber die Einhaltung von Kriterien müsste über (externe) Qualitätssicherungssysteme sichergestellt sein. Beides ist jedoch sehr schwierig umzusetzen und gegenwärtig nicht realisierbar. Von daher sind Veränderungen innerhalb monoedukativer Studiengänge leichter umzusetzen, auch wenn sie den Nachteil haben, sich (erstmal) auf einen kleinen Bereich zu beschränken. Der Vorteil liegt jedoch in einer größeren Gestaltungs- und Handlungsfähigkeit nicht nur in Bezug

auf die Curriculumsentwicklung, sondern auch in der Entwicklung einer Fachkultur und in ganz praktischen Aspekten z.B. der Berufungspolitik.

Die Frauenstudiengänge, die sich im Bündnis Frauenstudiengänge in Deutschland zusammengeschlossen haben, verstehen sich als Reformstudiengänge. Dies wird im Internationalen Frauenstudiengang Informatik im Studienaufbau durch die Integration eines Auslandssemesters und eines hohen Anteils an praktischen Phasen und Studienelementen umgesetzt. Inhaltlich hat sich der Studiengang für einen Schwerpunkt Software-Entwicklung entschieden und setzt damit an der Schnittstelle zwischen Technik und Gesellschaft an. Gesellschaftspolitische Fragestellungen werden über eine Veranstaltung zu Informatik und Gesellschaft aufgegriffen und sollen das Reflektieren über das eigene Tun anregen. Schlüsselqualifikationen werden ebenso wie im engeren Sinne fachliche Qualifikationen als relevant für erfolgreiche Software-Entwicklung angesehen und erhalten einen entsprechenden Stellenwert im Curriculum. Damit bietet der Studiengang ein reformiertes und attraktives Studium an, bei dem Monoedukation als eine weitere Innovation gewertet wird ohne die Funktion eines Schutzraumes zu erhalten.

Die Studienanfängerinnen im Internationalen Frauenstudiengang Informatik haben überwiegend geringe computer- und informatikspezifische Vorkenntnisse. Nur etwa 1/3 der Studentinnen haben sich über Ausbildung, Informatikunterricht oder informelle Beschäftigung informatikspezifische Vorkenntnisse angeeignet. Die Ausbildungen, Berufserfahrungen und schulischen Schwerpunkte der Studentinnen fanden überwiegend in weiblich konnotierten Bereichen statt. Fachspezifische Vorkenntnisse haben sich jedoch nicht als notwendige Voraussetzung erwiesen, um gute Studienleistungen zu erbringen. Die Zielgruppe erweist sich als adäquat und geeignet für ein Informatikstudium. Die Schule war der Ort, der für die Aneignung von Computerkenntnissen die größte Rolle spielte. Hier fand jedoch in den seltensten Fällen eine positive Ermutigung statt, sich weiter mit Computern zu beschäftigen. Der Informatikunterricht - vor allem in der Oberstufe - war überwiegend zugeschnitten auf Teilnehmende mit Vorkenntnissen in Programmieren. Dies waren überwiegend Jungen. Auch förderten die Lehrenden in den Schulen häufig einen fachspezifischen Habitus, mit dem das Bild des „Freaks“ immer wieder hergestellt wird. Es wirkt damit als ein Ausschlussmechanismus gegenüber Teilnehmenden ohne Programmiervorkenntnisse. Geschlechtsspezifische Zuschreibungen („Jungen können besser mit Computern umgehen“) gründen häufig auf diesen schulischen Erfahrungen.



Diese Erfahrungen wirkten vorstrukturierend für die Überlegungen zur Studienwahl, Informatikstudiengänge waren nur für wenige Studentinnen die erste Priorität bei der Studienwahl. Der Internationale Frauenstudiengang Informatik stellte sich jedoch als eine Alternative und als ein Freiraum dar, da die negativen Konzeptionen und Disziplinenbilder nicht auf ihn übertragen werden. Die in den koedukativen Studiengängen gegebenen oder auch nur angenommenen Ausschlussmechanismen wirken durch die Monoedukation nicht, bzw. nur in sehr eingeschränktem Maße. Es werden offene Zugänge – sowohl formell (Zulassungsvoraussetzungen) wie informell (implizite Erwartungen) – geschaffen.

Die Studienanfängerinnen beschreiben sehr zögerlich ihr (intrinsisches) Interesse für Computer, dies mag jedoch hauptsächlich an der mangelnden Erfahrung mit Computern liegen und der Unsicherheit, sich in ein männlich konnotiertes Studienfeld zu begeben. Sie gehen von einem sehr hohen Studienniveau in den koedukativen Studiengängen aus und schreiben sich selbst bei Studienbeginn geringe informatikspezifische Kompetenz zu. Sie verweisen zwar auf eine Interessiertheit, aber in erster Linie sind die Motive für die Studienwahl gute Berufsperspektiven und die Erwartung als ein spannendes und abwechslungsreiches Berufsfeld. Mit dem Studiengang werden somit zu einem großen Teil Frauen angesprochen, die sich ohne dieses Angebot nicht oder eher nicht für die Informatik entschieden hätten. Monoedukation erschließt somit eine neue Zielgruppe für die Informatik und macht gleichzeitig deutlich, welche Auswirkungen eine Stereotypisierung in der Informatik auf die Studienentscheidung von jungen Frauen hat. Solange sich die Informatik nicht als ein interessantes Fach darstellen kann, solange wird sie nur eine geringe Ausstrahlungskraft haben, denn gute Berufsperspektiven allein scheinen für junge Frauen nicht ausschlaggebend für eine Berufswahl zu sein.

Die Internationalität ist für die Hälfte der Studentinnen ein wichtiges Motiv für das Studium im Internationalen Frauenstudiengang Informatik. Rückblickend wird der Auslandsaufenthalt sehr positiv beurteilt, für die meisten Studentinnen zählt er zu einer der spannendsten und wichtigsten Phasen des Studiums. Von studierenden Müttern und von Frauen, die sich ihr Studium selbst finanzieren, ist ein Auslandsaufenthalt schwieriger zu realisieren und wird entsprechend kritischer bewertet.

Die Studentinnen des Frauenstudiengangs stellen keine homogene Studierendenschaft dar, vielmehr werden Frauen in unterschiedlichen Lebenslagen angesprochen. Für junge mobile Frauen spielt die Internationalität häufig eine größere Rolle, für ältere Frauen mit Berufserfahrung und Frauen mit Kindern ist die Monoedukation tendenziell wichtiger.

Die Zustimmung zur Monoedukation steigt tendenziell im Laufe der Studienzeit. Die Bewertung der Monoedukation wird jedoch fast immer in Zusammenhang mit anderen Studienfaktoren gesehen, überwiegend mit den kleinen Jahrgängen, in denen eine gute Betreuung möglich ist und in denen während der Studienzeit eine überwiegend gute Atmosphäre unter den Studentinnen entsteht. Auch der Kontakt zu den Lehrenden und Mitarbeiterinnen im Studiengang spielt eine wichtige Rolle für die Beurteilung des Lernklimas im Studiengang.

In einem Frauenstudiengang entfällt die Auseinandersetzung mit einem Mythos der Informatik („Freak“) und es entfällt zum großen Teil ein Verhalten, bei dem über die Darstellung von Fachwissen bzw. Verwenden einer Fachterminologie eine Selbstinszenierung betrieben und mit der zugleich eine Hierarchie unter den Studierenden hergestellt wird. Dieses Verhalten hatten Studentinnen bei einigen Klassenkameraden, bei Freunden und im Studium bei Kommilitonen erlebt. Es findet sich nur bei einer sehr kleinen Gruppe, die zwar überwiegend aus Männern besteht aber auch unter den Männern eine Minderheit darstellt, aber dominierend auf die wahrgenommene Atmosphäre wirkt. Das Studium in einem Frauenstudiengang stellt unter diesem Aspekt ein Studieren unter anderen Vorzeichen dar. Dennoch ist ein Frauenstudiengang natürlich kein Garant für ein konfliktfreies soziales Miteinander. Neben vielen Berichten über ein angenehmes, entspanntes Studieren in einer monoedukativen Lernumgebung finden sich daher bei den Studentinnen auch Berichte über Konflikte, Konkurrenz, Unzufriedenheit, etc.

Das Studium in einem Frauenstudiengang stellt insofern nach innen eine Normalität dar. Es bilden sich bei den Studentinnen unterschiedliche fachliche Präferenzen, Lern- und Programmierstile heraus<sup>98</sup>. Studentinnen arbeiten sich unterschiedlich schnell in die fachliche

---

<sup>98</sup> Drei Studentinnen, die alle drei sehr gute Noten in Programmierung hatten und im Studiengang als „Expertinnen“ für Programmierung galten, wurden zu ihrem Vorgehen beim Programmieren befragt. Die eine Studentin bevorzugte dabei ein deduktives Vorgehen, bei dem sie „vom großen Ganzen“ ausgeht. Sie macht sich einen Plan und leitet daraus die einzelnen Schritte ab, die zweite Studentin äußerte sich: „Ich versuche den Anfang zu finden und dann fange ich an, sozusagen Zeile für Zeile. ... Ich habe nicht so den Plan. Ich fange im Kleinen an und dann kann es wachsen“. Für sie ist ein deduktives Vorgehen wichtig, die dritte Studentin

Materie ein und es kommt zu unterschiedlichen Leistungsniveaus. Das gesamte Spektrum des zwischenmenschlichen Miteinanders zwischen Harmonie und Konflikt ist möglich. Geschlecht als verbindende Kategorie entfällt und individuelle Entwicklungen finden unbeeinflusst davon statt. Dies wäre ein weiterer Hinweis auf die Wirkung eines Frauenstudiengangs als eine paradoxe Intervention und damit verbunden auf die Chance einer Dekonstruktion von Geschlechterzuschreibungen. Frauenstudiengänge sind daher nicht der Notwendigkeit enthoben, die individuellen Lernprozesse der Studentinnen – über die Monoedukation hinaus – zu unterstützen. Dieser Ansatz wird vom Internationalen Frauenstudiengang Informatik auch verfolgt. Dies beinhaltet besonders eine Theorie-Praxis Kopplung, um einerseits Wissen anwendungsorientiert zu erwerben und andererseits die Anschlussfähigkeit des neuen Wissens an vorhandenes Wissen herzustellen. Reflektiertes Lernen und das Erlernen von Herangehensweisen werden von den Studentinnen als für sie wichtige Ziele benannt. Teamarbeit ist sinnvoll und wird von den Studentinnen gerne gemacht, wobei sich als Teammitglieder häufig Studentinnen mit demselben Leistungsniveau zusammenfinden, die miteinander befreundet ist. Als Methode eingesetzt bedeutet Teamarbeit aber auch den Umgang mit Heterogenität (unterschiedliche Leistungsniveau, wechselnde Personen) und die Einhaltung von bestimmten Regeln, die eine gleich hohe verbindliche Beteiligung aller Teammitglieder sicherstellen.

Diesen Vorteilen steht als großer Nachteil die Entwertung, die Frauenstudiengänge von außen erfahren, gegenüber. Sie ist Ausdruck der Geschlechterhierarchie. Der Internationale Frauenstudiengang Informatik wird von Außen aufgrund der Monoedukation häufig als ein „Informatik-light“ Angebot wahrgenommen. In der Begegnung mit Personen außerhalb des Studiengangs müssen sich die Studentinnen häufig mit der Entwertung von monoedukativen Bildungsangeboten auseinandersetzen und werden somit fortlaufend mit dem Diskurs um Ko- / bzw. Monoedukation konfrontiert. Dieser Auseinandersetzung können sich die Studentinnen nur entziehen, indem sie ihr Studium in einem Frauenstudiengang verschweigen. Damit fällt es jedoch schwerer, eine positive Identifikation mit dem Studiengang zu entwickeln.

Die Entwertung der Frauenstudiengänge mag auch ein Grund für die niedrige Bewerberinnenanzahl (vgl. Anlage 1) sein. Dem Studiengang ist es bis jetzt immer gelungen, die 30 angebotenen Studienplätze auch zu besetzen. Dies ist aufgrund des niedrigen Frauenanteils in der Informatik als Erfolg zu werten. In manchen Jahrgängen wurden jedoch

---

entscheidet sich in Abhängigkeit von der zu lösenden Aufgabe zu einem Vorgehen, bzw. wendet eine Mischform an.

alle Bewerberinnen zugelassen. Diese sehr geringe Selektivität könnte jedoch zu einem schlechten Ruf innerhalb der Hochschule beitragen, vor allem dann, wenn es sich bei den anderen Studiengängen um sehr nachgefragte Studiengänge handelt.

Ein Frauenstudiengang ist – anders als eine gesamte Hochschule für Frauen – in einen koedukativen Fachbereich eingebunden und muss von daher einen Weg zwischen Eigenständigkeit und Integration suchen. Er muss sich ein eigenständiges Profil schaffen, um damit den Studentinnen eine positive Identifikationsmöglichkeit zu bieten. Dazu gehört es, sich als ein exzellentes Bildungsangebot (siehe ifu und Wellesley) zu etablieren, nur so kann der Entwertung der Frauenstudiengänge entgegen gewirkt werden. Der Anspruch, ein qualifiziertes Bildungsangebot zu bieten, wird vom Internationalen Frauenstudiengang Informatik explizit betont. Die Werbung für einen Frauenstudiengang muss dabei perspektivisch über das bisherige Einzugsgebiet (vgl. Anlage 1) hinausgehen, um auf die Dauer über eine ausreichend hohe Anzahl an Bewerberinnen zu verfügen.

Kooperationen sind auf unterschiedliche Art möglich. Im Internationalen Frauenstudiengang Informatik werden Kooperationen mit dem Fachbereich über ein gemeinsames Wahlpflichtangebot aufgebaut. Der Aufbau von Kooperationen bezieht sich jedoch nicht nur auf den eigenen Fachbereich. Auch die Schnittstellen, an denen die Übergänge von Schule in das Studium und vom Studium in den Beruf stattfinden, können mit einbezogen werden. Schulen wären insofern ein Kooperationspartner, mit dem gemeinsame Projekte aufgebaut werden können, um den eigenen Nachwuchs zu sichern. Unternehmen wären wichtig als Referenz für den Studiengang, um einer befürchteten Diskriminierung bei Einstellungen aufgrund der Ausbildung in einem monoedukativen Studiengang entgegen zu wirken. Der Internationale Frauenstudiengang Informatik arbeitet bereits mit einem großen Unternehmen aus der Region zusammen.

Ein abschließendes Fazit kann zu diesem Zeitpunkt, zu dem sich die Frauenstudiengänge noch in einer Konsolidierungsphase befinden, nur ambivalent ausfallen. Frauenstudiengänge bieten viele Vorteile, sie haben aber auch den entscheidenden Nachteil, dass sie von außen entwertet werden. Die Entwertung findet dabei aufgrund der Monoedukation statt und nicht aufgrund einer Auseinandersetzung mit den Inhalten des Studiengangs und ist insofern eine Abwertung des weiblichen Geschlechts. Frauenstudiengänge bewegen sich somit zwischen Vorteil und Vorurteil. Welche dieser beiden Effekte stärker wahrgenommen wird, ist abhängig von der

jeweiligen Ausgestaltung in den einzelnen Frauenstudiengängen. Entscheidend wird sein, wie mit diesen Vorurteilen umgegangen wird, ob es gelingt, sich auch längerfristig als qualitativ hochwertige Studienangebote zu etablieren und ob sich Frauenstudiengänge damit ein eigenes fachlich anerkanntes Profil verschaffen können. Frauenstudiengänge sind aber zu diesem Zeitpunkt als ein innovatives Zukunftsmodell mit hohem Entwicklungspotential zu werten.

## **Anlagenverzeichnis**

- Anlage 1: Allgemeine Angaben zum Studiengang
- Anlage 2: Schematischer Überblick über die Frauenstudiengänge in Deutschland
- Anlage 3: Studienverlaufsplan für den Internationalen Frauenstudiengang  
Informatik
- Anlage 4: Leitfaden für die Interviews

## Anlage 1 – Allgemeine Angaben

### (1) Nachfrage nach Studienplätzen

Die Nachfrage nach Studienplätzen entwickelte sich wie folgt:

<b>Internationaler Frauenstudiengang Informatik</b>	Bewerber/ innen	Zulassung	Wartezeit	Wartezeit im Nachrückverf.	NC	NC im Nachrückverf.
WS 2000/01	92	30	7	7	2,2	2,3
WS 2001/02	67	30	4	4	2,5	2,7
WS 2002/03	62	30	2	0	3,0	3,5
WS 2003/04	68	32	2	Alle zugelassen	2,7	Alle zugelassen
WS 2004/05	66	30	2	Alle zugelassen	2,6	Alle zugelassen

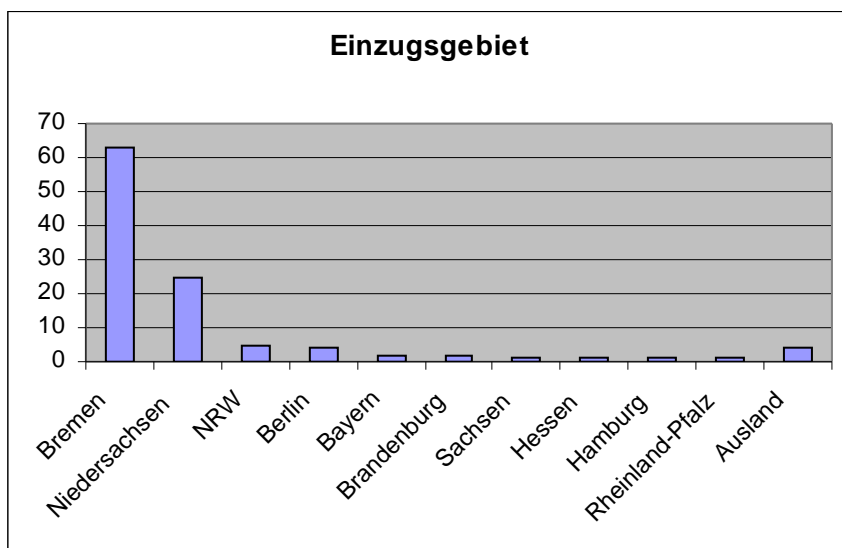
Quelle: Eigene Berechnung nach Angaben der Hochschule Bremen

Seit seiner Einrichtung in 2000 konnte der Internationale Frauenstudiengang Informatik somit alle der 30 Studienplätze pro Jahrgang besetzen und jeder Jahrgang war zu 100% ausgelastet. Relativ gesehen (d.h. angesichts der niedrigen Zahl von Frauen, die allgemeine Informatik studieren), ist dies ein großer Erfolg. Im Vergleich mit koedukativen Studiengängen der Hochschule Bremen ist die Anzahl an Bewerberinnen jedoch sehr gering.

Der unerwünschte Effekt der niedrigen Bewerberinnenzahl ist jedoch ein sinkender NC. Mittlerweile werden alle Bewerberinnen des Studiengangs zugelassen.

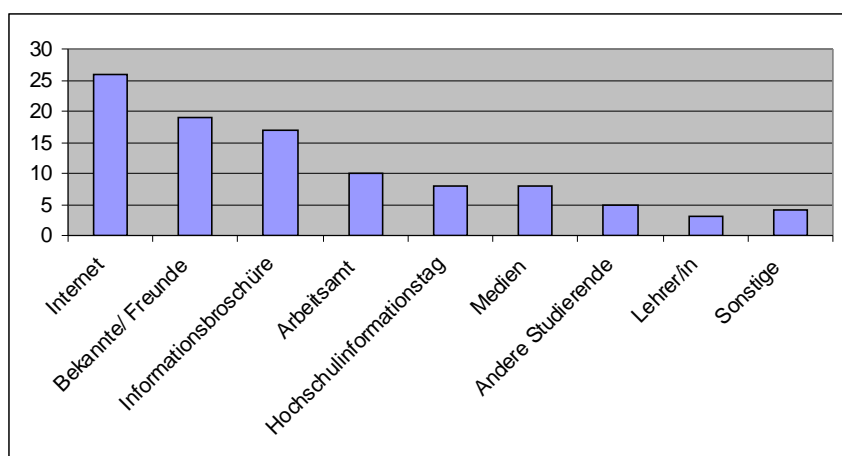
### (2) Einzugsgebiet

Zur Ermittlung des Einzugsgebiets wurden die Studienanfängerinnen nach ihrem Wohnort vor Studienbeginn gefragt.



Die Studentinnen kommen überwiegend aus Bremen und dem niedersächsischen Umland. Studienanfängerinnen aus anderen Bundesländern bleiben die Ausnahme. Um die Nachfrage nach Studienplätzen zu erhöhen, muss der Studiengang jedoch sein Einzugsgebiet erweitern. Erschwert wird dies dadurch, dass die Studierenden von Fachhochschulen traditionellerweise eher aus der umliegenden Region kommen und die Mobilitätsbereitschaft der Studierenden generell eher gering ist.

### (3) Woher haben die Studentinnen von dem Studiengang erfahren?



Die Studentinnen haben am häufigsten von dem Studiengang erfahren, als sie sich im Internet über Studienangebote der Hochschule informierten und dabei Informationen über den Internationalen Frauenstudiengang Informatik fanden. Aus den qualitativen Interviews wurde deutlich, dass sich die Studentinnen dabei nicht gezielt über Informatikstudiengänge



informierten, sondern generell über die Studienmöglichkeiten. Auf das Angebot des Frauenstudiengangs sind sie dann sehr häufig zufällig gestoßen.

Bekannte/ Freunde sowie die Informationsbroschüre des Studiengangs sind ebenfalls häufig erwähnte Quellen. Etliche Studentinnen erwähnten dabei explizit ihre Mutter bzw. die Mutter eines Freundes, die sie auf den Studiengang nicht nur hinwies, sondern ihnen auch als eine „gute Sache“ empfahlen. Dabei handelte es sich ausschließlich um Mütter aus sozialen bzw. geisteswissenschaftlichen Berufen.

10 Studentinnen kamen über die Berufsberatung des Arbeitsamtes. Besorgniserregend ist, dass nur 3 Studentinnen durch Lehrende in ihrer Schule auf den Studiengang aufmerksam wurden. Dies waren alle Studentinnen, die Informatikunterricht als Grundkurs in der Schule belegt hatten und von ihrem dortigen Lehrer auf ein Informatikstudium mit dem Hinweis auf den Frauenstudiengang angesprochen wurde. Für keine dieser Studentinnen war die Monoedukation ausschlaggebend, sondern eine Kombination von Faktoren, d.h. dass sie das Curriculum interessant fanden, die kleinen Jahrgänge, die Anwendungsorientierung, die Internationalität und den Standort Bremen.

#### (4) Alter

Der Altersdurchschnitt in den einzelnen IFI-Jahrgängen war wie folgt:

IFI I: 24,6  
IFI II: 23,5  
IFI III: 22,6  
IFI IV: 22,7  
IFI V: 23,6

## (4) Der „Studienschwund“ in den einzelnen Jahrgängen

Erhebungszeitraum Wintersemester 2004/05

Jahrgang	Jahr des Studienbeginns	Semester zum Zeitpunkt der Erhebung	Anzahl an Studentinnen zu Studienbeginn	Schwund	Schwundquote <sup>99</sup>
1. Jahrgang	2000	9. Semester	31	9	29%
2. Jahrgang	2001	7. Semester	30	7	28%
3. Jahrgang	2002	5. Semester	25	7	28%
4. Jahrgang	2003	3.Semester	31	8	25,8%

(Quelle: Eigene Erhebung)

Die dargestellte Tabelle kann nur als erster Anhaltspunkt für einen möglichen Schwund bzw. Verbleib von Studentinnen im Frauenstudiengang dienen. Von einer Schwundquote im eigentlichen Sinne kann noch nicht gesprochen werden, da bis auf den ersten Jahrgang noch kein Jahrgang die Regelstudienzeit beendet hat. Eine statistische Verzerrung kommt dabei zustande, weil es in jedem Jahrgang Studentinnen gibt, die zwar immatrikuliert sind, bei denen ein Studienabschluss aber aufgrund der bisherigen Fehlscheine eher fraglich ist.

---

<sup>99</sup> Die Schwundquote umfasst den relativen Anteil aller Studierenden, die bezogen auf einen Jahrgang das Studium abbrechen. Es wird also keinen Unterschied gemacht, ob die Studierenden die Hochschule bzw. den Studiengang wechseln oder das Studium vollständig abbrechen. Die Zuwanderung wird in der Schwundquote nicht mit berücksichtigt (Definition nach Heublein et. al. 2002).

## Anlage 2

Schematischer Überblick über die Frauenstudiengänge in Deutschland

<b>Standort</b>	<b>FH Wilhelmshaven</b>	<b>FH Stralsund</b>	<b>Hochschule Bremen</b>	<b>FH Furtwangen</b>
<b>Name</b>	Frauenstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Frauenstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Internationaler Frauenstudiengang Informatik	Wirtschaftsnetze
<b>Start</b>	WS 1997/98	WS 2000/01	WS 2000/01	SoSe 2002
<b>Abschluss</b>	Diplom- Wirtschaftsingenieurin (FH)	Diplom- Wirtschaftsingenieurin (FH)	Diplom-Informatikerin (FH) Ab 2005: Bachelor	Bachelor of Science
<b>Dauer des Studiums</b>	8 Semester	8 Semester	8 Semester ab 2005: 7 Semester	6 Semester
<b>Studienplätze</b>	30 pro Jahr (Beginn nur im WS)	25 pro Jahr (Beginn nur im WS)	30 pro Jahr (Beginn nur im WS)	60 pro Jahr (Beginn WS und SoSe)

Quelle: Zusammenstellung des „Bündnis Frauenstudiengänge in Deutschland“

Modulgruppe (Fach)	Modul	Semester																																			
		1			2			3			4			5			6			7			8														
		SWS	Ü	LP	SWS	Ü	LP	SWS	Ü	LP	SWS	Ü	LP	SWS	Ü	LP	SWS	Ü	LP	SWS	Ü	LP	SWS	Ü	LP												
Grundlagen der Informatik	GDI: Einführung in die Informatik	8		8										Theoretisches Studiensemester im Ausland																							
	PRG-1: Prozedurale Programmierung	2	4	7																																	
	MAI-1: Mathematische Grundlagen für Informatik	2	2	5																																	
Hard und Software-Administration	RAR: Rechnerarchitektur und -konfiguration	2	2	5																																	
	BS-P: Betriebssysteme-Praktikum		4	5																																	
Informationssysteme	DB: Datenbanksysteme				2		2																														
	DB-P: Datenbanksysteme-Praktikum					4	4																														
Verteilte Systeme	WEB: Internet und Medien				4		5																														
	RN: Rechnernetze				2		2																														
	RN-P: Administration von Rechnernetzen					4	5																														
Objektorientierte Programmierung	PRG-2: Objektorientierte Programmierung				2	4	7																														
Mathematik für Informatik	MAI-2: Allgemeine Mathematik für Informatik				2	2	5																														
	MAI-3: Spezielle Mathematik für Informatik							2	2	5																											
Softwaretechnik	SWT: Software Engineering							4		4																											
	SErg: Software-Ergonomie							2		2																											
	PRG-P: Programmierpraktikum								4	7																											
	PM: Projektmanagement							2		2																											
Kommunikation	Eng-1: Fremdsprache Englisch 1								6	6																											
	Kom-1: Kommunikationstraining							4		4																											
Technische Grundlagen der Informatik	HW: Hardware-Grundlagen									2		3																									
	HW-P: Hardware-Praktikum										2	4																									
	BS: Systemnahe Software									2		3																									
Informations-gesellschaft	IuBW: Informatik und Betriebswirtschaft									2		2																									
	IuM: Informatik und Medien									2		2																									
	IuG: Informatik und Gesellschaft									4		4																									
Interkulturelle Kompetenz	Eng-2: Fremdsprache Englisch 2										6	6																									
	Kom-2: Interkulturelle Kommunikation									2		2																									
Projekt	Pj: Projekt																	12	18																		
Ausgewählte Themen der Informatik	WP: Lehrveranstaltungen aus dem Angebot des Studiengangs oder dem Angebot der Partnerhochschule im Ausland									2	2	4		4	4	12		6	6	12	2	2	4														
	ASem: Auslandssemesterseminar													2	18																						
	PSem: Praxissemesterseminar															2	30																				
	DSem: Diplomandenseminar																				2		26														
<b>Summe</b>		<b>14</b>	<b>12</b>		<b>12</b>	<b>14</b>		<b>14</b>	<b>12</b>		<b>16</b>	<b>10</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>2</b>		<b>30</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>30</b>												
<b>Gesamt</b>		<b>26</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>30</b>													

Anlage 3: Quelle: Studienordnung des Internationalen Frauenstudiengangs Informatik (Diplom)



## Anlage 4

### Leitfaden Erstgespräch

#### I. Umgang mit Computern/ Computerbiografie

- Kannst du dich noch erinnern, wann du zum ersten Mal an einem Computer gesessen hast? (Nachfassen: Wann war das? Aus welchem Grund geschah das?)
- Hast du dich danach weiter mit Computern beschäftigt? Wo war das?
- Nachfassen: Wofür hast du Computer benutzt? Gab es Personen, die dich dazu ermutigt haben/ davon abgehalten haben, einen Computer zu benutzen? Wurden an deiner Schule/ Berufsschule Computer verwendet? Welche Programme/ Anwendungen waren das? Wurde an deiner Schule/ Berufsschule Informatikunterricht angeboten? (Nachfassen: Hast du daran teilgenommen? Wie hat dir der Unterricht gefallen? Was wurde in Informatik unterrichtet?)
- Hast du einen eigenen Computer? (Seit wann?)

#### II. Schule/ Beruflicher Werdegang

- Was waren in der Schule deine Lieblingsfächer? (Falls Mathematik/ Naturwissenschaften nicht erwähnt, nachfragen)
- Welche Fächer hast du nicht gerne gemacht?
- Was hast du nach Beendigung der Schule gemacht? (Nachfassen: Warum hast du dich dafür entschieden?)

#### IV. Bewerbung für IFI

- Mich interessiert, wie es dazu kam, dass du bei IFI angefangen hast zu studieren, d.h. wie du von dem Studiengang gehört hast und wie du die Entscheidung getroffen hast, hier zu studieren. Kannst du mir diese Geschichte erzählen?
- Gab es Personen mit denen du dich wegen der Wahl deines Studienfachs beraten hast? Wie zufrieden warst du mit der Beratung, hättest du dir gerne eine bessere Beratung gewünscht?
- Hast du dich auch über andere Studiengänge informiert/ bzw. dich dafür beworben?
- Falls ja, hast du eine Zusage von anderen Studiengängen bekommen? Was wäre dein Wunschstudium?
- Hast du eine Zugangsberechtigung zur Universität? Falls ja: Warum hast du dich dafür entschieden, an einer Fachhochschule zu studieren?

- Wie findest du es, in einem Frauenstudiengang zu studieren? (Nachfassen: welche Vorteile und welche Nachteile erwartest du davon?)
- Wie findest du es, dass im Studium ein Auslandssemester integriert ist?
- Wärest du für das IFI-Studium auch in eine andere Stadt gegangen? (Für Auswärtige: bist du ausschließlich wegen des Studiums nach Bremen gezogen?)

#### **IV Reaktionen/ Umfeld**

- Gibt es in deiner Familie/ deinem Freundeskreis Personen, die beruflich oder privat viel mit Computern zu tun haben? Welchen Beruf haben deine Eltern?
- Studieren Freundinnen/ Freunde von dir Informatik?
- Wie hat deine Familie darauf reagiert, dass du dich dazu entschlossen hast, Informatik zu studieren? Eltern? Geschwister?
- Und wie war die Reaktion deiner Freundinnen und Freunde?
- Welche Reaktionen bekommst du, wenn du erzählst, dass du in einem Frauenstudiengang studierst?

#### **V. Allgemeines**

- Der Anteil von Frauen, die Informatik studieren, beträgt derzeit knapp 19%. Warum studieren deiner Meinung nach so wenig Frauen Informatik?

#### **VI. Eindrücke vom Studium**

- Wenn du jetzt eine Zwischenbilanz ziehen solltest: Was gefällt dir am Studium gut, was gefällt dir nicht gut?

## Leitfaden Auswertung Grundstudium

### Insgesamt:

Was hat dir im Studium gut gefallen?

Was hat dir nicht gut gefallen?

### **I. Qualität der Lehre**

- Was waren die beiden Veranstaltungen, die dir am besten gefallen haben? Beschreib doch einmal, wie diese Veranstaltungen abgelaufen sind.
- Was waren die beiden Veranstaltungen, die dir am schlechtesten gefallen haben? Beschreib doch, wie diese Veranstaltungen abgelaufen sind.
- Über welche drei Eigenschaften sollte deiner Meinung nach ein guter Lehrender/ eine gute Lehrende verfügen?
- Bei IFI sollen viele Projekte im Team bearbeitet werden, findest du das gut oder würdest du Projekte lieber alleine bearbeiten?

### **II. Programmieren**

- Erzähl doch mal, wie für dich Programmieren abgelaufen ist? (Nachfassen: Macht dir Programmieren Spaß/ Warum/ Warum nicht

### **III. Studienstruktur**

- I + G wird nur in wenigen Informatikstudiengängen angeboten, spielte dieses Fach bei der Entscheidung für den Studiengang eine Rolle?
- Im Grundstudium gibt es ja sehr unterschiedliche Bereiche: Programmieren, Datenbanken, Internet/ Medien, Netzwerke. Welcher Bereich hat dir am besten gefallen?
- Gibt es Veranstaltungen im Grundstudium, die deiner Meinung nach überflüssig sind? Welche Veranstaltungen sollten mit einem größeren Stundenumfang angeboten werden? Gibt es Veranstaltungen, die dir gefehlt haben?

### **IV. Interesse**

- Hat dein Interesse für Informatik im Laufe des Studiums eher zu- oder eher abgenommen? Woran lag das jeweils?



- Welche anderen Aktivitäten/ Hobbies sind dir außerhalb vom Studium wichtig?
- Würdest du dich nochmals für diesen Studiengang entscheiden?

## **V. Studieren im Frauenstudiengang**

- Wie würdest du die Atmosphäre im Studiengang beschreiben?
- Welche Vorteile hat deiner Meinung nach ein Frauenstudiengang?
- Welche Nachteile hat deiner Meinung nach ein Frauenstudiengang?
- Welche Reaktionen bekommst du, wenn du erzählst, dass du in einem Frauenstudiengang studierst?
- Welche Reaktionen bekommst du, wenn du nur erzählst, du studierst Informatik?

## **Leitfaden Auswertung Hauptstudium**

### I. Einschätzung insgesamt

- Was hat dir im Hauptstudium gut gefallen/ was nicht gefallen?
- Was hat dir besser/ schlechter gefallen als im Grundstudium?
- Hast du jemals überlegt, mit dem Studium aufzuhören? Falls ja, warum?

### II. Studienstruktur

- Welche Wahlpflichtfächer hast du im vierten, siebten, achten Semester genommen? Wie hast du die Entscheidung dafür getroffen? Bist du mit dem Angebot an Wahlpflichtfächern zufrieden?
- Welches Semester im Laufe des Studiums hat dir am besten gefallen?
- Hast du Studierende aus anderen Studiengängen kennen gelernt? Wie war die Zusammenarbeit mit ihnen?

### III. Ausland/ Praktikum/ Projekt

### *Praktikum:*

- Wie hast du dir deinen Praktikumsplatz gesucht? (Interesse, Verfügbarkeit, räumliche Nähe)
- Wie hat dir das Praktikum gefallen? Könntest du dir vorstellen, in diesem Betrieb weiterzuarbeiten?
- Wie war die Zusammenarbeit mit den Kollegen? Wie hoch war der Frauenanteil, wie war das für dich?
- Als du dich für das Praktikum beworben hast, wie waren die Reaktionen?
- Wie wichtig findest du das Praktikum für dein Studium?

### *Ausland:*

- Im Vergleich zu IFI: was fandest du an deiner Partnerhochschule besser/ schlechter?
- Wie wichtig findest du das Auslandssemester für dein Studium?

## IV. Studieren im Frauenstudiengang

1. Würdest du dich noch mal für diesen Studiengang entscheiden? Warum, warum nicht?
2. Wie findest du das Studium in einem Frauenstudiengang? (Vor-, Nachteile)
3. Gibt es Unterschiede zwischen reinen IFI-Seminaren und Veranstaltungen mit Studierenden aus den anderen Studiengängen?

## V. Vereinbarkeit

Wie geht studieren mit Kindern bzw. wenn kein Bafög?

## VI. Netzwerke

- Mit wem hast du im Studium hauptsächlich gelernt?
- Hast du außerhalb des Studiengangs Kontakte zu Leuten, die sich viel mit Informatik beschäftigen?
- Wie wichtig ist dir, dass du mit anderen Leuten über Informatik sprechen kannst?

## Literaturverzeichnis

- AAUW (1998): Gender gaps. Where schools still fail our children. American Association of University Women Educational Foundaton.  
Executive summary. <http://www.aauw.org/research/GGES.pdf>
- AAUW (2000) Educational Foundation Commission on Technology, Gender and Teacher Education: "Tech-Savvy: Education Girls in the New Comuter Age". American Association of University Women Educational Foundation.  
[http://www.aauw.org/member\\_center/publications/TechSavvy/TechSavvy.pdf](http://www.aauw.org/member_center/publications/TechSavvy/TechSavvy.pdf)
- Abraham, Neal B. (2000): Mentoring the whole life of Emerging Scientists. In: Sebrechts, Jadwiga (Ed.): Coming into Her Own: Educational success in girls and womens. Jossey-Bass
- Ahuja, Manju K. (1995): Information Technology and the gender factor. Proceedings of the 1995 ACM SIGCPR conference on Supporting teams, groups, and learning inside and outside the IS function reinventing IS. <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=212595>
- Albiseth, James (1999): Eine Chance für Frauenuniversitäten? In: Hartkemper, Marianne, Margret Kraul: Koedukation, Erbe und Chancen. Weinheim
- Ambrose, S., Lazarus, B.; Nair, I (1998): "No universal constants: Journeys of Women in Engineering and Computer Science. In: Journal of Engineering Education, 87 (4), pp. 363 – 368
- Angelo, Thomas A.; K. Patricia Cross (1993): Classroom Assessment Techniques. A Handbook for College Teachers. 2<sup>nd</sup> edition. San Francisco.
- Angermeier, W.F, überarbeitet von Kuhlmann, J.: (o.J.): Lerntheorien. Kurseinheit 3: Kognitive Lerntheorien. FernUniversität Gesamthochschule Hagen.
- Arbeitsblätter Stangl-Taller:  
<http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/LERNEN/Behaviorismus.shtml>
- Armstrong Jean/ G. Leder, "Engineering education: how to design a gender-inclusive curriculum" Proceedings of the International Congress of Engineering Deans and Industry Leaders, Melbourne, July 1995, pp. 292-297.
- Ayre, Mary; Andrew Nafalski (2000): Recognising diverse learning styles in teaching and assessment of electronic engineering. 30<sup>th</sup> ASEE/ IEEE Frontiers in Education Conference. Octo. 18-21 2000 Kansas City, Mo
- Balcita, Angela; Doris L. Carver; Mary Lou Soffa (2002): Shortchanging the Future of Information Technology: The Untapped Resource. In: ACM SIGCSE Bulletin, Vol. 34, No. 2,

- Barker, Lecia, Jane; Timothy Weston; Kathy Garvin-Doxas, Changkuk Jung: Computer Science Programs and Gender: The "College of Engineering Effect" Revisited. [http://www.colorado.edu/ATLAS/evaluation/ite/college\\_effect.pdf](http://www.colorado.edu/ATLAS/evaluation/ite/college_effect.pdf)
- Bart, Corinna (2002): Genderforschung in der Informatik: 10 Jahre zurück – 10 Jahre voraus? in: FIF-Kommunikation, September 2002 (Schwerpunkt: Geschlechterverhältnis in der Informationsgesellschaft): 41-46
- Baumert, Jürgen vom Max-Planck-Institut in Berlin zu den Folgerungen aus der PISA-Studie(in E&W, Zeitschr. der Bildungsgewerkschaft GEW 1/2002 S.25) zitiert auf: <http://people.freenet.de/bdkbawue/pisa3.htm>
- Baumgart, Franzjörg (Hrsg.) (2000): Theorien der Sozialisation. Bad Heilbronn
- Bergmann, Jörg (2000): Harold Garfinkel and Harvey Sacks. In: Flick, Uwe/ v. Kardorff, Ernst, Ines Steinke (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Hamburg
- Berner, Winfried (2002). Reaktanz: Die Feinmechanik des Widerstands [online, <http://www.umsetzungsberatung.de/psychologie/reaktanz.php>].
- Beyer, Sylvia et.al. (2003): Gender Differences in Computer Science Students. ACM SIGCSE technical symposium on computer science education 34 (1): 49-53
- Biehl, Janet (1989): Der soziale Ökofeminismus. <http://www.anarchismus.at/txt5/biehl1.htm>
- Blomberg, Christoph (2004): PISA geschlechtsspezifisch gelesen: Konsequenzen für die außerschulische Medienarbeit [http://www.mekonet.de/doku/ws\\_04/04\\_ws1\\_blomberg.pdf](http://www.mekonet.de/doku/ws_04/04_ws1_blomberg.pdf)
- Blum, Lenore; Carol Frieze: (o.J) : The evolving Culture of Computing. [http://www-2.cs.cmu.edu/~lblum/PAPERS/Frontiers\\_The\\_Evolving\\_Culture\\_of\\_Computing.pdf](http://www-2.cs.cmu.edu/~lblum/PAPERS/Frontiers_The_Evolving_Culture_of_Computing.pdf)
- Blum, Kimberley Dawn (1999): Gender differences in asynchronous learning in higher education: Learning style, participation barriers and communication patterns. JALN Volume 3, Issue 1
- Blumstengl, Astrid (1997): Entwicklung hypermedialer Lernsysteme. <http://dsor.uni-paderborn.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/Behaviourismus.htm>
- BMBF (1999): „Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts“. Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Bock, Jan (2001): Studienentscheidung und individueller Entwicklungsprozess. Referat im Rahmen der HIS-Veranstaltung „Übergang von der Schule in die Hochschule – Zugang zum Studium zwischen `Markt` und `Recht auf Bildung`“ 30./31.01.2001 <http://www.his.de/Abt2/Hochschulzugang/Tagung2001/Bock.pdf>
- Breitenbach, Eva (2002): Geschlecht im schulischen Kontext. Theoretische und empirische Fragen an die Koedukationsdebatte. In: Breitenbach, Eva et al.: Geschlechterforschung als Kritik. Bielefeld

- Bruckmann, Amy et.al (2002): Gender and Programming Achievement in a CSCL Environment <http://newmedia.colorado.edu/cscl/63.pdf>
- Bublitz, Hannelore (2002): Judith Butler zur Einführung. Hamburg
- Buchheim, Andrea et.al. (2003): 12 Thesen zur Attraktivitätssteigerung technischer Studiengänge. In: Komoss, Regine; Axel Viereck: Brauchen Frauen eine andere Mathematik? Dokumentation des Symposiums am 18./19. Oktober 2002 in Bremen. Hamburg
- Bührmann, Andrea; Diezinger, Angelika & Metz-Göckel, Sigrid (2000). Arbeit, Sozialisation, Sexualität. Opladen.
- Busch, Tor (1995): Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers. In: Journal of Educational Computing Research, 1995, vol.12, 147-158
- Byrne, Pat; Lyons, Gerry (2001): The Effect of Student Attributes on Success in Programming. Proceedings of the 6th annual conference on Innovation and technology in computer science education. <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=377467>
- Byrne, Eileen (1993): Women and Science: The snark syndrom. London, Washington.
- Camp, Tracy (1997): The incredible shrinking pipeline. Communications of the ACM 40(10), pp. 103-110
- Cavarero, Adriana (1990): Die Perspektive der Geschlechterdifferenz. In: Gerhard, Ute et.al.: Differenz und Gleichheit. Frankfurt a.M.
- Cerven, Kristen J. (2002): Single-Sex Education: Promoting Equality or an unconstitutional divide? In: University of Illinois Law Review, Vol. 2002, Heft 3, 699-728
- Chaos Computer Club: Hackers Ethic. <http://www.ccc.de/hackerethics?language=en>
- Clarke, Valerie, G. Joy Teague (1994): A psychological perspective on gender differences in computing participation. In: ACM SIGCSE Bulletin, Proceedings of the twenty-fifth SIGCSE symposium on computer science education 26 (1): 258 - 262
- Clegg, Sue; Deborah Trayhurn (1999): Gender and Computing: not the same old problem. In: British Educational Research Journal, Vol. 26, No. 1
- Cockburn, Cynthia (1988): Die Herrschaftsmaschine. Geschlechterverhältnisse und technisches Know How. Hamburg
- Cooper, Joel; Kimberlee D. Weaver (2003): Gender and Computers. Understanding the Digital Divide. Mawah, New Jersey, London.

- Collmer, Sabine (2001): Wie Gender in die Technik kommt – Computerkompetenz für Frauen” Vortrag am 15.März 2001 in der Frauenakademie München <http://www.frauenakademie.de/veranst/vortrag/img/collmer.pdf>
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1993). Designing learning environments that support thinking: The Jaspers Series as a case study. In: Duffy, T.M et.al. (Hrsg.): Designing environments for constructive learning. Berlin, Heidelberg.
- Coy, Wolfgang (2004): Was ist Informatik? Aus: Hellige, Dieter (Hrsg.): Geschichten der Informatik. Visionen, Paradigmen, Leitmotive. Berlin u.a.
- Cukier, Wendy; Denise Shortt, Irene Devine (2002): Gender and Information Technology: Implications of Definitions. In: SIGCSE Bulletin Vol. 34, No 4
- Daly, Mary (1978): GynEcology: The Metaethics of Radical Feminism. Boston, Beacon.
- Daniel, Hans-Dieter (2004): Bewährung und Wirksamkeit der Verfahren der Zentralen Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEvA) und des Verbundes Norddeutscher Universitäten (VNU) für die Evaluation von Lehre und Studium. In: HRK: Metaevaluation. Evaluation von Studium und Lehre auf dem Prüfstand. Zwischenbilanz und Konsequenzen für die Zukunft. Projekt Qualitätssicherung. Beiträge zur Hochschulpolitik 5/2004.
- Dargel, Anja (2005): Zielbindung und Zielplanung: Entwicklung und Überprüfung eines Interventionsprogramms zur Steigerung der Zieleffektivität. Inaugural Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie des Fachbereiches Psychologie und Sportwissenschaft der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- Dausien, Bettina (2002): Biografie und/ oder Sozialisation? Überlegungen zur paradigmatischen und methodischen Bedeutung von Biographie in der Sozialisationsforschung. In: Margret Kraul, Winfried Marotzki (Hrsg.): Biografische Arbeit. Perspektiven erziehungswissenschaftlicher Forschung. Opladen.
- Dausien, Bettina (1999): „Geschlechtsspezifische Sozialisation“ – Konstruktiv(istisch)e Ideen zu Karriere und Kritik eines Konzepts. In: Dausien, Bettina et.a. (Hrsg.): Erkenntnisprojekt Geschlecht. Feministische Perspektiven verwandeln Wissenschaft. Opladen 1999)
- Davies, A.R. (o.J.): Gender Issues in Computer Science Education. [http://www.wcer.wisc.edu/nise/News\\_Activities/Forums/Klawepaper.htm](http://www.wcer.wisc.edu/nise/News_Activities/Forums/Klawepaper.htm)
- Deci, Edward L., Richard M. Ryan (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik 39 (2): 223 – 237
- Degele, Nina (2002): Einführung in die Techniksoziologie. Weinheim und Basel
- Dickhäuser, Oliver (2001): Computernutzung und Geschlecht. Münster
- Ender-Drägässer, Uta; Fuchs, Claudia: Frauensache Schule. Aus dem deutschen Schulalltag: Erfahrungen, Analysen, Alternativen. Frankfurt/M.: Fischer 1990.
- Erb, Ulrike (1996) Frauenperspektiven auf die Informatik. Münster

- Erlemann, Christiane (2002). Ich trauer meinem Ingenieurdasein nicht mehr nach. Warum Ingenieurinnen den Beruf wechseln – eine qualitative, empirische Studie. Bielefeld
- Faulstich- Wieland (2004): Contradictions in Women/s Education : Women Colleges - Smith College als Beispiel. In: Zeitschrift für Frauenforschung & Geschlechterstudien, Bd. 22 (2004), 2-3, S. 133-146
- Faulstich-Wieland, Hannelore (2004): Doing Gender im heutigen Schulalltag. Weinheim
- Faulstich-Wieland (2000): Gendermainstreaming oder Frauenförderung. In: Forum Bildung (Hrsg.): Wissen schafft Zukunft. Erster Kongress des Forum Bildung am 14. und 15. Juli 2000 in Berlin. [www.forum-bildung.de](http://www.forum-bildung.de)
- Faulstich-Wieland (1997): Mädchen und Koedukation. Manuskript des Vortrags am 17. Februar 1997 an der FernUniversität Gesamthochschule in Hagen. <http://www.vings.de/kurse/wissensnetz/frauen/pdf/faulstich.pdf>
- Faulstich-Wieland, Hannelore, Marianne Horstkemper (1995): „Trennt uns bitte, bitte nicht!“ Koedukation aus Mädchen und Jungensicht. Opladen
- Felden von, Heide (2003): Bildung und Geschlecht zwischen Moderne und Postmoderne. Opladen
- Felder, Richard M. (1988): Learning and Teaching Styles in Engineering Education. In: Engineering Education 78 (7): 674 - 681
- Felder, Richard M. (1995): A longitudinal study of engineering student performance and retention. IV. Instructional methods and students responses to them. In: Journal of Engineering Education 84(4): 361 - 367
- Floyd, Christiane, Herbert Klaeren (1999): Zum Wissenschaftsverständnis der Informatik. Aus Busse, Johannes: Informatik als Praxis und Wissenschaft [http://owi-www.informatik.uni-hamburg.de/img1/IMG1\\_Skript\\_5.php](http://owi-www.informatik.uni-hamburg.de/img1/IMG1_Skript_5.php)
- Fowler, Lynne; Jocelyn Armarego, Maurice Allen (2001): Learning Theory and its Application to Female Learner Support in Engineering. <http://eng.murdoch.edu.au/~lynne/wileadership2001.pdf>
- Fox-Keller, Evelyn (1994): The Origin, History, and Politics of the Subject Called „Gender and Science“: A First Person Account. Aus: Jasanoff, Sheila et.al.: Handbook of Science and Technology Studies. Thousand Oaks u.a.
- Frank, Elisabeth (2002) Pisa: Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen. Auszüge aus gehaltenen Vorträgen. [http://www.elisabethfrank.de/Allgemeine\\_Informationen/Auszuge\\_aus\\_gehaltenen\\_Vortr\\_ag/PISA.htm](http://www.elisabethfrank.de/Allgemeine_Informationen/Auszuge_aus_gehaltenen_Vortr_ag/PISA.htm) <01.12.2004>
- Frehill, Lisa M. et.al. (2003): 2002 Survey of Literature. <http://www.nmsu.edu/~advprog/SWE%20LitRevSummer%2003.pdf>

- Frieze, Carol, Leonore Blum (2002): Building an effective computer science student organisation: The Carnegie Mellon@SCS Action Plan. In: SIGCSE Bulletin 34 (2): 74 – 78)
- Garbe, Christine (2003): Weshalb lesen Mädchen besser als Jungen? Genderaspekte der Leseförderung. Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung „Leselust statt PISAfrust“ der HSA Luzern am 13. Januar 2003. [www.hsa.fhz.ch/pdf/WDFProjekte/wdf\\_Leseorte\\_Referate-ch.-Garbe-130103.pdf](http://www.hsa.fhz.ch/pdf/WDFProjekte/wdf_Leseorte_Referate-ch.-Garbe-130103.pdf)
- Garfinkel, Harold (1967): Studies in Ethnomethodology. New Jersey
- Gildemeister, Regine (1992): Die soziale Konstruktion von Geschlechtlichkeit. In: Feministische Vernunftkritik. Ansätze und Traditionen. Ilona Ostner/ Klaus Lichtblau (Hrsg.) Feministische Vernunftkritik. Ansätze und Traditionen. Frankfurt a. Main/ New York
- Gildemeister, Regine, Angelika Wetterer (1992): Wie Geschlechter gemacht werden. Die soziale Konstruktion der Zweigeschlechtlichkeit und ihre Reifizierung in der Frauenforschung. In: Knapp, Gudrun-Axeli, Angelika Wetterer (Hrsg.): TraditionenBrüche. Freiburg
- Götschel, Helene (2003): Lehrveranstaltungen zur Frauen- und Geschlechterforschung für Studierende der Physik – drei Beispiele der Universität Hamburg. In: In Komoss, Regine, Axel Viereck (Hrsg): Brauchen Frauen eine andere Mathematik? Hamburg
- Goffman, Erving: (2001, ursprünglich 1977): Interaktion und Geschlecht. Zweite Auflage. Frankfurt am Main
- Gottschall, Karin (1998): Doing Gender While Doing Work? Erkenntnispotentiale konstruktivischer Perspektiven für eine Analyse des Zusammenhangs von Arbeitsmarkt, Beruf und Geschlecht. In: Geissler, Birgit et.al (Hrsg.): FrauenArbeitsMarkt. Der Beitrag der Frauenforschung zur sozio-ökonomischen Theorieentwicklung. Edition Sigma
- Gransee, Carmen (2003): Über Chancen und Grenzen der Monoedukation – Rekonstruktion der Forschungslage und Positionen zum Thema „Monoedukation“. Aus: Gransee, Carmen (Hrsg): Der Frauenstudiengang in Wilhelmshaven. Facetten und Kontexte einer „paradoxen Intervention“ Opladen
- Gransee, Carmen (2000): „Paradoxe Intervention“ – der Frauenstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Fachhochschule Wilhelmshaven. Aus: Metz-Göckel, Sigrid et.al. (Hrsg.): Hochschulreform und Geschlecht. Opladen :56 -73
- Grint, Keith, Rosalind Gill (1995) The Gender-Technology Relation. London
- Guy-Sheftall (1999): Diversity and Women’s Colleges. In: A closer look at women’s colleges. [www.ed.gov/pubs/WomensColleges/chap4fin.html](http://www.ed.gov/pubs/WomensColleges/chap4fin.html)
- Hadjerrouit, Said (1999): A Constructivist Approach to Object-Oriented Design and Programming. In: ACM Bulletin:171 – 174 [www.portal.acm.org/citation.cfm?id=305910](http://www.portal.acm.org/citation.cfm?id=305910)



- Haenisch, Hans (2002): Merkmale erfolgreichen Unterrichts. Forschungsbefunde als Grundlage für die Weiterentwicklung von Unterrichtsqualität. [www.qis.at-BMBWK](http://www.qis.at-BMBWK): Wien 2002
- Hagemann-White, Carol (1993): Die Konstrukteure des Geschlechts auf frischer Tat ertappen? Methodische Konsequenzen einer theoretischen Einsicht. In: Feministische Studien 1993, 11 (2): 68 - 79
- Hannover, Bettina (1998): The development of Self-concept and Interests. In: Hoffmann, Lore et.al.: Interest and Learning. Proceedings of the Seon Conference on Interest and Gender. Kiel
- Hannover, Bettina, Susanne Bettge (1993): Mädchen und Technik. Göttingen u.a.
- Harding, Sandra (1999): Feministische Wissenschaftstheorie. Hamburg
- Harraway, Donna (2002): Situated Knowledge. The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. In: Kourany, Janet (Hrsg.): The gender of science. New Jersey
- Harraway, Donna (1995): Monströse Versprechen. Coyote-Geschichten zu Feminismus und Technowissenschaft. Hamburg, Berlin.
- Harward, Irene et.al. (Hrsg) (1997): Women Colleges in the United States: History, Issues and Challenges. Executive Summary. US Department of Education. <http://www.ed.gov/offices/OERI/PLLI/webreprt.html>
- Heinsohn, Dorit (2003): Mainstreaming into the science curriculum – Plädoyer für eine Erweiterung der Perspektive auf “Frauen und Naturwissenschaften”. In Komoss, Regine, Axel Viereck (Hrsg): Brauchen Frauen eine andere Mathematik? Hamburg
- Heintz, Bettina (1991/92): Die Herrschaft der Regel. Zur Grundlagengeschichte des Computers. Frankfurt am Main.
- Heublein, Ulrich: (2001): Studienabbruch als Korrektur der Studienentscheidung – Gründe für den Studienabbruch: [www.his.de/Abt2/Hochschulzugang/Tagung2001/Heublein.pdf](http://www.his.de/Abt2/Hochschulzugang/Tagung2001/Heublein.pdf)
- Hellige, Hans-Dieter (2004): Sichteisen der Informatikgeschichte: Eine Einführung. Aus. Ders. (Hrsg.): Geschichten der Informatik. Visionen, Paradigmen, Leitmotive. Berlin u.a.
- Hersh, Marion (2000): The Changing Position of Women in Engineering Worldwide. In: IEEE Transactions of Engineering Management, 47 (3): 345 – 359
- Heublein, Ulrich; Dieter Sommer (2002): Fachinteresse und berufliche Möglichkeiten bestimmen die Studienfachwahl. HIS Kurzinformation A2/2002
- Heublein, Ulrich (2002): Studienabbruchstudie 2002. Die Studienabbruchquote in den Fächergruppen und Studienbereichen der Universitäten und Fachhochschulen. Hochschul-Informationen-System Hannover Juli 2002 <<http://www.his.de/pdf/Kia/kia200205.pdf> >

- Hilker, Katharina (2003): Prozessorientierte Handlungsplanung für Mehragentensysteme. Aachen.
- Hornecker, Eva (1998): Programmieren als Handwerkszeug im ersten Semester. In: Volker, Claus (Hrsg.): Informatik und Ausbildung, GI Fachtagung 98, Stuttgart. Springer Informatik Aktuell 1998: 43 – 51  
<http://www.media.tuwien.ac.at/e.hornecker/Papers/ProgrammierenAlsHandwerkszeug.pdf>
- HRK (2004): Ankündigung zur Tagung: Input-Output Prozesse: Anforderung an Evaluation und Akkreditierung 7./8.7.2005. [www.hrk.de/de/projekte\\_und\\_initiativen/121\\_2063.php](http://www.hrk.de/de/projekte_und_initiativen/121_2063.php)
- Hübscher-Young, Teresa/ N. Hari Narayanan (2003): Dancing Hamsters and marble Statues: Characterizing Student Visualization of Algorithms. In: ACM Symposium on Software Visualization, San Diego: 95 - 104
- Huff, Chuck (2002): Gender, Software Design and Occupational Equity. In: SIGCSE Bulletin 34 (2): 112-115
- Hughes, Gwyneth (2001): Exploring the availability of student scientist identities within curriculum discourse: an anti-essentialist approach to gender-inclusive science. In: Gender and Education 13 (3) 2001: 275 - 290
- IAB-Kurzbericht (2002): Schöne neue Arbeitswelt? Ausgabe Nr. 11/ 27.5.2002
- IEEE Computer Society/ Association of Computing Machinery (2001) (Hrsg.): Computing Curricula 2001 Computer Science. Revised Final Draft (December 1, 2001)
- ILMES - Internet-Lexikon der Methoden der empirischen Sozialforschung: [http://www.lrz-muenchen.de/~wlm/ilm\\_e4.htm](http://www.lrz-muenchen.de/~wlm/ilm_e4.htm)
- Jackson, Carolyn (2002): British Educational Research Journal 28 (1): 37 – 48
- Jaeger, Michael (2005): Leistungsbezogene Mittelvergabe und Qualitätssicherung als Element der hochschulinternen Steuerung. Kurzinformation HIS. September 2005
- Jahnsen, Doris (1990): Hat die Technik ein Geschlecht? Denkschrift für eine andere technische Zivilisation. Berlin
- Jenkins, Tony/ Janet Carter (1999): Gender and Programming: What's going on? In: ACM SIGCSE Bulletin: Proceedings of the 4<sup>th</sup> annual SIGCSE/ SIGCUE IT, CSE Conference on Innovation and technology in computer science education 31 (1): 1-4
- Jepson, Andrea; Teri Perl (2002): Priming the Pipeline. ACM SIGCSE Bulletin, 34 (2), 36 – 39
- Pinl, Claudia (2003): Der Trick mit dem Klo. In: die taz v. 13.09.2003
- Salminen-Karlsson, Minna (2002): Gender-inclusive Computer Engineering Education: Two Attempts at Curriculum Change. In: International Journal of Engineering Education, 18 (4): 430 – 437

- Schmidt, Christiane (2000): Analyse von Leitfadeninterviews. In: Flick, Uwe u.a. (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg.
- Kessels, Ursula (2002): Undoing Gender in der Schule. Eine empirische Studie über Koedukation und Geschlechtsidentität im Physikunterricht. Weinheim und München
- Kessler/ McKenna (1978): Gender. An ethnomethodological approach. New York
- Kiesler, Sara, Lee Sproul, Jacquelynne S. Eccles: Pool Halls, Chips and War Games: Women in the Culture of Computing. In : ACM SIGCSE Bulletin, 34 (2), 159 – 163
- Kim, Mikyong Minsun, R. Alvarez (1995): Women-only colleges: Some unanticipated consequences. Journal of Higher education, 66 (6), 641 – 668.
- Kim, Mikyong Minsun (2002): Cultivating intellectual development: Comparing women-only colleges and coeducational colleges for educational effectiveness. In: Research in Higher Education, 43 (4): 447 - 481
- Kirk, Mary; Carol Zander (2002): Bridging the digital divide by co-creating a collaborative computer science classroom. JCSC 18 (2), 117 – 125
- Klein, Kleinmann (2002): The Social Construction of Technology: Structural Considerations. In: Winter (Hrsg.): Science, Technology & Human values, Vol. 27, No.1, S. 28-52
- Kleinfeld, Judith (1998): The myth that schools shortchange Girls: Social science in the service of deception. <http://www.uaf.edu/northern/schools/myth.html>
- Klinger, Cornelia (2003): Ungleichheit in den Verhältnissen von Klasse, Rasse und Geschlecht. In: Knapp, Gudrun-Axeli; Angelika Wetterer: Achsen der Differenz. Gesellschaftstheorie und feministische Kritik II. Münster
- Kluge, Susann (1999): Empirisch begründete Typenbildung. Zur Konstruktion von Typen und Typologien in der qualitativen Sozialforschung. Opladen 1999.
- Knapp, Gudrun-Axeli/ Carmen Gransee (2003): Experiment bei Gegenwind. Der erste Frauenstudiengang in einer Männerdomäne. Opladen
- Knapp, Gudrun-Axeli (2003): Aporie als Grundlage: Zum Produktionscharakter der feministischen Diskurskonstellation. In: Knapp, Gudrun-Axeli; Angelika Wetterer (Hrsg.): Achsen der Differenz. Gesellschaftstheorie und feministische Kritik II. Münster.
- Knapp, Gudrun-Axeli (1998): Gleichheit, Differenz, Dekonstruktion: Vom Nutzen theoretischer Ansätze der Frauen- und Geschlechterforschung für die Praxis. In: Krell, Gertraude (Hrsg.): Chancengleichheit durch Personalpolitik. Gleichstellung von Frauen und Männern in Unternehmen und Verwaltungen. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Wiesbaden
- Kultusministerkonferenz (2004): Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.09.2000 i.d.F. vom 22.10.2004

- Kraul, Margret (1999): Koedukation. Determinanten ihrer Geschichte. In: Hartkemper, Marianne, Margret Kraul: Koedukation, Erbe und Chancen. Weinheim
- Kromrey, Helmut (1994): Wie erkennt man „gute Lehre“? Was studentische Veranstaltungsbefragungen (nicht) aussagen. In: Empirische Pädagogik, 1994, Jg. 8, H.2, 153-168
- Kromrey, Helmut (2001): Evaluation von Lehre und Studium – Anforderungen an Methodik und Design. In: Spiel (Hrsg.): Evaluation universitärer Lehre – zwischen Qualitätsmanagement und Selbstzweck. New York/ München/ Berlin.
- Kvande, Elin (2003): Doing Gender in Organisations – theoretical possibilities and limitations. In: Gunnarsson, Ewa et.al. (Hrsg.): Where have all the structures gone.
- Langdon, Emily A. (1999): Who attends a Women´s College today and why she should: An exploration of Womens College students and Alumnae. In: Harwarth, Irene B. (Hrsg.): A closer look at Women´s Colleges. U.S. Department of Education. <http://www.ed.gov/pubs/WomensColleges/title.html>
- Levy, Steven (1984): Hackers, Heroes of the Computer Revolution. Gekürzte Fassung unter: <http://www.ibiblio.org/pub/docs/books/gutenberg/etext96/hckrs10.txt>
- Lewin, Dirk; Irene Lischka (2004): Passfähigkeit beim Hochschulzugang als Voraussetzung für Qualität und Effizienz von Hochschulbildung (Arbeitsberichte 6´04). Herausgegeben von HoF-Wittenberg – Institut für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Wittenberg, Wittenberg 2004
- Light, Jennifer (2003): Programming. Aus: Lerman, Nina E. et.al.: Gender and Technology. A Reader. Baltimore and London.
- Lorber, Judith (1994): Paradoxes of Gender. New Haven and London
- Lorber, Judith (2000): Using gender to undo gender. A feminist degendering movement. In: Feminist Theory 1 (1): 79-95
- Neusel, Aylâ (2000): Einleitung. In: Neusel, Aylâ (Hrsg.): Die eigene Hochschule. Internationale Frauenuniversität „Technik und Kultur“. Opladen.
- Mahoney, Michael (2001): Boys´ Toys and Women´s Work: Feminism Engages Software. In: Creager, Angela N.H. et. al. (Hrsg.): Feminism in twentieth-century science, technology and medicin. Chicago.
- Maihofer, Andrea (1998): Gleichheit/ und oder Differenz. Zum Verlauf einer Debatte. In: Kreisky, Eva; Birgit Sauer (Hrsg.): Transformation des Politischen und die Politik der Geschlechterverhältnisse. Opladen: 155 - 176
- Margolis, Jane, Allan Fisher (2002): Unlocking the clubhouse. Women in Computing. Cambridge, London.

- Margolis, Jane; Allan Fisher; Faye Miller (o.J.): Computing for a purpose: Gender and Attachment to Computer Science. Working paper of the Carnegie Mellon Project on Gender and Computer Science. <http://www-2.cs.cmu.edu/~gendergab/purpose.html>
- Margolis, Jane; Allan Fisher; Faye Miller (1999): Caring about connections: Gender and computing. IEEE Technology and Society Magazine, 18 (4), 13-20
- Margolis, Jane; Allan Fisher; Faye Miller: (2000): The anatomy of interest: Women in Undergraduate Computer Science. Women´s Studies Quarterly, Spring/ Summer
- Market, Andrea (2002): Wachsen am Mehr anderer Frauen. Vorträge über Begehren, Dankbarkeit und Politik. Rüsselsheim
- Maturana, H. / Varela, F. (1987): Der Baum der Erkenntnis. 3. Auflage. Bern u.a.
- Mauch, Martina, Claudia Thußbas (2000): Geschlechtsrollenschema und Computereinstellung: Ist das feminine Geschlechtsrollenschema Ursache der Computerdistanz von Frauen? In: Zeitschrift für Frauenforschung und Geschlechterstudien 18 (3): 122 -137
- McGrath Cohoon, Joanne (2001) Toward improving female retention in the computer science Major. Communications of the ACM, 44 (5), 108 – 114
- McGrath, Cohoon Joanne (1999): Departmental Differences can point the way to Improving female Retention in Computer Sciences. <http://www.alice.org/publications/pubs/EvaluatingTheEffectivenessOfANewApproach.pdf>
- McKenna, Peter (2000): Transparent and opaque boxes: do women and men have different computer programming psychologies and styles. In: Computers & Education 35 (2000): 37 - 49
- McShannon, Judith; Roberta Derlin (1999): Interactive learning styles of undergraduate engineering students in New Mexiko: A new Model  
<[http://spacegrant.nmsu.edu/nmsu/fac\\_dev/1999\\_ASEE\\_paper.pdf](http://spacegrant.nmsu.edu/nmsu/fac_dev/1999_ASEE_paper.pdf)>
- Merchant, Carolyn (1987): Der Tod der Natur: Ökologie, Frauen und neuzeitliche Wissenschaft. München
- Mertz, Martina, Christina Schumacher (2003): Snapshots `Wissenschaft`: Geschlechterarrangements in Disziplinenbildern. In: Merz, Martina et.al. (Hrsg.): Science and Technology: Gender Matters. Berne, Lausanne.
- Metz-Göckel (2004): Exzellenz und Elite im amerikanischen Hochschulsystem. Portrait eines Women´s Colleges. Wiesbaden
- Metz-Göckel (2002): Signifikante Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen. Internationale Schulleistungsstudie Pisa. In: Zweiwochendienst zwd 09-10/ 2002, 17. Jahrgang
- Metz-Göckel, Sigrid; Marion Kamphans (2002): Info-Papier No.2 zu Geschlechterdifferenzen im IT-Bereich. BMBF Projekt „Neue Medien in der Bildung – Förderbereich Hochschule“

- Metz-Göckel (2000): Geschlechtertrennung als Motor der Studienreform oder im Gegenwind zur Koedukation. In: Forum Bildung (Hrsg.): Wissen schafft Zukunft. Erster Kongress des Forum Bildung am 14. und 15. Juli 2000 in Berlin. [www.forum-bildung.de](http://www.forum-bildung.de)
- Metz-Göckel, Sigrid (1998): Elite oder elitär? Ein neuer Kern in alter Schale. Über die women's colleges in den USA am Beispiel von Wellesley. <http://www.uni-oldenburg.de/eu-net/virginia-woolf-ev/1998/metz.htm>
- Metz-Göckel, Sigrid (1997a): Einleitung. Eine Frauenuniversität in Deutschland. In: Metz-Göckel, Sigrid, Felicitas Steck (Hrsg.). Frauenuniversitäten. Initiativen und Reformprojekte im internationalen Vergleich. Opladen
- Metz-Göckel, Sigrid (1997b): Geschlecht in der Hochschulforschung und im Hochschulalltag. Unterwünschte und gewollte Unterschiede. In: Metz-Göckel, Sigrid, Felicitas Steck (Hrsg.). Frauenuniversitäten. Initiativen und Reformprojekte im internationalen Vergleich. Opladen
- Metz-Göckel, Sigrid (1996): Die Frauenuniversität: ein notwendiges Hochschulexperiment. [www.uni-oldenburg.de/eu-net/virginia-woolf-ev/1996htm](http://www.uni-oldenburg.de/eu-net/virginia-woolf-ev/1996htm) <24.07.01>.
- Metz-Göckel, Sigrid.; Frohnert, Sigrid; Hahn-Mausbach, Gabriele; Kauermann-Walter, Jacqueline 1991: Mädchen, Jungen und Computer, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Metz-Göckel (1990): Von der Technikdistanz zur Technikkompetenz. In: Metz-Göckel, Sigrid, Elke Nyssen: Frauen leben Widersprüche. Zwischenbilanz der Frauenforschung. Weinheim und Basel.
- Miller-Bernal, Leslie (2000): Separated by degree. Women Students' Experiences in Single-Sex and Coeducational Colleges. New York u.a.
- Minks, Karl-Heinz (2000): Studienmotivation und Studienbarrieren. Vortrag auf der Fachkonferenz „Frauen-Technik-Evaluation/ Frauenförderung als Qualitätskriterium in technisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen“, durchgeführt von der Universität Koblenz-Landau/ Ada-Lovelace-Projekt und der Hochschulrektorenkonferenz am 6./7. Juli 2000. HIS Kurzinformation.
- Moorman, Phoenix, Elisabeth Johnson (2003): Still a stranger here: Attitudes among secondary school students toward computer science  
<http://delivery.acm.org/10.1145/970000/961564/p193-moorman.pdf?key1=961564&key2=1617160011&coll=GUIDE&dl=ACM&CFID=31331416&CFTOKEN=20818523>
- Mordechai, Ben-Ari (2003): From Theory to Experiment to Practice in CS Education.
- Mordechai, Ben-Ari (1998): Constructivism in Computer Science Education. In:???:257-261
- Moser, Karin (2004): Mentale Modelle und ihre Bedeutung. Kognitionspsychologische Grundlagen des (Miss)verstehens. [www.symbolforschung.ch/seiten/karin\\_moser.pdf](http://www.symbolforschung.ch/seiten/karin_moser.pdf)
- Müller-Böling (2003) Qualitätsmanagement. In: Hanft, Anke (Hrsg.): Grundbegriffe des Qualitätsmanagements. Bielefeld

Neusel, Ayla (2000): Die eigene Hochschule. Internationale Frauenuniversität „Technik und Kultur“. Opladen.

Nissen, Jörgen (1995): Hacker history and Sweden. Aus: Young 3 (1).

[http://www.alli.fi/nyri/young/1995/95\\_1\\_Artikkel\\_Nissen.htm](http://www.alli.fi/nyri/young/1995/95_1_Artikkel_Nissen.htm)

Nohr, Barbara (2000): Experiment Frauenhochschule: Feministisches Reformprojekt oder geschlechtsspezifische Elitebildung.  
<http://coforum.de/index.php4?Experiment%20Frauenhochschule>

Nyssen, Elke (1990): Aufwachsen im System der Zweigeschlechtlichkeit. In: Metz-Göckel, Sigrid, Elke Nyssen: Frauen leben Widersprüche. Zwischenbilanz der Frauenforschung. Weinheim und Basel.

Oechtering, Veronika et.al. (2001): [www.frauen-informatik-geschichte.de](http://www.frauen-informatik-geschichte.de) Bremen.

Oechtering, Veronika, Karin Vosseberg (1999): Frauenstudiengänge in Ingenieurwissenschaften und Informatik – Chancen für die Zukunft. Dokumentation der Fachkonferenz vom 14.-15. Dez. 1999 in Bonn, BMBF (Hrsg.), 78-92

Oechtering, Veronika (1998): Frauengerechte Hochschulausbildung in technischen Studiengängen. Aus: Oechtering, Veronika, Gabriele Winker (Hrsg.): Computernetze. Frauenplätze. Frauen in der Informationsgesellschaft. Opladen

Online-Verwaltungslexikon. [www.olev.de](http://www.olev.de)

Peckham, Joan et.al (2000): A first course in computer science: The discipline is more than programming. JCSC 15 (5), 223 – 230

Pelikan, Joachim (2003): Entwicklung eines Lernprogramms “Infektionsbiologie und Epidemiologie” Inaugurationsdissertation Universität Basel.  
[www.unibas.ch/diss/2003/BissB\\_6579.pdf](http://www.unibas.ch/diss/2003/BissB_6579.pdf)

Petersen, A. Willi, Csten Wehmeyer (2001): Bestand sowie Bedarf und Angebot an IT-Fachkräften. Analyse und Ergebnisse zum IT-Fachkräftebedarf und den IT-Ausbildungs- und Studienplätzen. Eine bundesweite Studie im Auftrag des Bundesinstituts für Berufsbildung BiBB

Pollock, Lori; Mike Jochen (2001): Making parallel programming accessible to inexperienced programmers through cooperative learning. 32nd SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education.

Powers, Kris D.; Daniel T. Powers (1999): Making Sense of Teaching Methods in Computing Education. 29<sup>th</sup> ASII/IEEE Frontiers in Education Conference

Rammert, Werner (2000): Technik aus soziologischer Perspektive 2. Kultur-Innovation-Virtualität. Wiesbaden

Rammert, Werner, Ingo Schulz-Schaeffer (2002): Technik und Handeln. Wenn soziales Handeln sich auf menschliches Verhalten und technische Abläufe verteilt. In: (dies.,

Hrsg.: Können Maschinen handeln? Soziologische Beiträge zum Verhältnis von Mensch und Technik. Frankfurt/ New York.

Rasmussen, Bente; Tore Harpes (1998): Excluding women from the technology of the future? A case study of the culture in computer science. Aus: Hopkins, Patrick D. (Hrsg.): Sex/Machine. Readings in Culture, Gender and Technology. Bloomington.

Raymond, Eric Steven (© 2001): How to become a hacker. [www.catb.org/~esr/faqs/hacker-howto.html](http://www.catb.org/~esr/faqs/hacker-howto.html)

Reinmann-Rothmeier, Gabi, Heinz Mandel (2001): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp, Andreas, Bernd Weidenmann (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Weinheim.

Rindermann, Heiner (2001): Lehrevaluation. Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen. Landau

Rindermann, Heiner (2001): Die studentische Beurteilung von Lehrveranstaltungen – Forschungsstand und Implikationen. In: Spiel (Hrsg.): Evaluation universitärer Lehre – zwischen Qualitätsmanagement und Selbstzweck. New York/ München/ Berlin.

Riordan, Cornelius (1998): The future of Single-Sex Schools. In: American Association of University Educational Foundation (Hrsg.): Separated by Sex. Washington

Reiter, C. (2002). Die Einstellung zur Mathematik von Mädchen und Burschen. In C. Reiter & G. Haider (Hrsg.), PISA 2000 - Lernen für das Leben. Österreichische Perspektiven des internationalen Vergleichs (S. 43-46). Innsbruck: StudienVerlag.

Ritter, Ulrich P. (2000): „Aus Fehlern lernen: 25 Jahre Hochschuldidaktik der Wirtschaftswissenschaften“. Abschiedsvorlesung  
[http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/professoren/ritter/abschied/vorlesung\\_inhalt.html](http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/professoren/ritter/abschied/vorlesung_inhalt.html)

Roberts, Eric; Marina Kassianidou,, Lilly Irani (2002): Encouraging Women in Computer Science. In: ACM SIGCSE Bulletin, Vol. 34, (2), 84 - 88

Rosati, Peter (1999): Specific Differences and Similarities in the learning Preferences of Engineering Students. 29<sup>th</sup> ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference.  
<<http://fie.engrng.pitt.edu/fie99/papers/1544.pdf>>

Sackowitz, Marian Gunsher; Ann Parker Parelus (1996): An unlevel playing field: Women in the introductory computer science courses. ACM SIGCSE Bulletin, (2), 37 -41

Salminen-Karlsson Minna. (2002) Gender-inclusive Computer Engineering Education: Two Attempts at Curriculum Change, The International Journal of Engineering Education, vol.18, nr 4, 2002, sid. 430-437.

Scheich, Elvira (1993): Naturbeherrschung und Weiblichkeit. Pfaffenweiler

Schelhowe, Heidi (2004): Produktionsmaschine oder Kommunikationsmedium? Carl Adam Petri und sein Vorschlag für eine einheitliche Theorie der Computertechnologie. In:



Hellige, Hans Dieter (Hrsg.): Geschichten der Informatik. Visionen, Paradigmen, Leitmotive. Berlin u.a.

Schelhowe, Heidi (1999): Interaktivität der Technologie als Herausforderung an Bildung. In: Jahrbuch Arbeit - Bildung - Kultur. Forschungsinstitut für Arbeiterbildung (Hrsg.). Band 17, 1999

Schelhowe, Heidi (1999): Empfehlungen zur Einrichtung eines Internationalen Frauenstudiengangs Informatik an der Hochschule Bremen. Unveröffentlichtes Gutachten

Schelhowe, Heidi (1997): Informatik – innovative Forschung und Lehre für Frauen. Aus: Metz-Göckel, Sigrid, Felicitas Steck (Hrsg.). Frauenuniversitäten. Initiativen und Reformprojekte im internationalen Vergleich. Opladen

Schelhowe, Heidi (1996): Das Medium aus der Maschine. Zur Metamorphose des Computers. Frankfurt/ New York.

Schenker-Wicki (2005): Qualität messen – Qualität managen: Leistungsparameter im Studium. In: HRK: Qualität messen – Qualität managen. Leistungsparameter in der Hochschulentwicklung. Projekt Qualitätssicherung. Beiträge zur Hochschulpolitik 6/2005. Bonn

Schinzel, Britta (2003a): Gender Mainstreaming in der Informatik. Vortrag am 11.06.2003 in der Fernuniversität Hagen <<http://mod.iig.uni-freiburg.de/publikationen/online-vortraege>>

Schinzel, Britta (2003b): E-Learning für alle: Gendersensitive Mediendidaktik <http://www.uibk.ac.at/leitung/fem/nmtagung/downloads/schinzel.pdf>

Schinzel, Britta (2002): Deutungen der Informatik als Ingenieurwissenschaft.

Schinzel, Britta (o.J.): Spielerischer Zugang zu Computern. Eine feministische Kritik. <http://mod.iig.uni-freiburg.de/publikationen/online-publikationen/spiele.pdf>

Schinzel, Britta (o.J.): Spielerischer Zugang zu Computern, eine feministische Kritik <<http://mod.iig.uni-freiburg.de/publikationen/online-publikationen/spiele.pdf>>

Sefyrin, Johanna (2004): Using a „doing gender“ perspective in analyzing undergraduate level educations on ICT. Paper presented at the GIST- Gender Perspectives Increasing Diversity for Information Society Technology, 24 -26 June 2004. Quelle:

Seymour, E; Hewitt, N (1997): Talking about Leaving: Why undergraduates leave the sciences. Boulder, Colorado.

Shrock, Sharon, Brenad Cantwell Wilson (2001): Contributing to Success in an Introductory Computer Science Course: A Study of Twelve Factors. In: :184-188

Smith, Daryl, G. (1995): Paths to Success: Factors related to the Impact of Women´s Colleges. In: The journal of higher education Bd 66, Heft 3, 430 - 437

Smith, Darly. G. (1990): Women´s Colleges and coed colleges: is there a difference for Women. Journal of higher education, 61: 394-406

- Spiel, Christiane/ Martin Gössler (2001): Zwischen Selbstzweck und Qualitätsmanagement – Quo vadis evaluatione? In: Spiel (Hrsg.): Evaluation universitärer Lehre – zwischen Qualitätsmanagement und Selbstzweck. New York/ München/ Berlin.
- Spiel, Christiane (2004): Kommentar. In: HRK: Metaevaluation. Evaluation von Studium und Lehre auf dem Prüfstand. Zwischenbilanz und Konsequenzen für die Zukunft. Projekt Qualitätssicherung. Beiträge zur Hochschulpolitik 5/2004.
- Spiro, Rand (o.J.): Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Designs. [http://phoenix.sce.fct.unl.pt/simposio/Rand\\_Spiro.htm](http://phoenix.sce.fct.unl.pt/simposio/Rand_Spiro.htm)
- Spitzer, Manfred (2003): Unter Strom. Die Hirnforschung darf als Schlüssel zum Lernen nicht ignoriert werden. In: Frankfurter Rundschau vom 28.10.2003, p. 31
- Spork, Peter: Schlummern für den Geistesblitz. Neue Studien zeigen, wie das schlafende Gehirn die Informationen des Tages verarbeitet. In: Frankfurter Rundschau vom 30.März 2004
- Stark, Robin, Heinz Mandel (2000): Konzeptualisierung von Motivation und Motivierung im Kontext situierten Lernens. In: Schiefele, Ulrich, Klaus-Peter Wild (Hrsg.): Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung. Münster u.a.
- Stern, Elsbeth (2003): Auf falschen Fährten. Wie man intelligentes Wissen zum Lernen bereitstellt – das müsste zentrales Thema der derzeitigen Bildungsdebatte sein. In: Frankfurter Rundschau v. 30/09/2003
- Strenta, A. Christopher, Rogers Elliott, Russell Adair, Michael Matier, and Jannah Scott. (1994) *Research in Higher Education*, 35(5), 513-547.
- Stufflebeam, Daniel (2000): The CIPP Model for Evaluation. In: Stufflebeam, Daniel et.al. (Hrsg.): *Evaluation Models. Viewpoints on Educational and human services evaluation.* Boston u.a.
- Sudiarta, I Gusti Putu (2003): *Impulse der Schule des Konstruktivismus für neuere Konzepte des Lernens und Lehrens.* Aachen.
- Tanenbaum, Leora (1999): 'Safe Space' not the greatest idea in education, Fort Worth Startelegram, sept 5, at 5
- Tegeler, Evelyn: *Frauenfragen sind Männerfragen, Helge Pross als Vorreiterin des Gender-Mainstreaming;* VS Verlag Wiesbaden 2003
- Tegethoff, Hans-Georg (1998): Ist die Uni noch zu retten? Selbst- und Fremdevaluation als Wege der Qualitätssicherung. Diskussionspapier der Fakultät für Sozialwissenschaften. Bochum 98-7. <http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/Hans.Tegethoff/>
- Tempone, Irene (2001): *Variation in student learning in accounting.* Doctoral Thesis Swinburne University of Technology. <<http://adt.lib.swin.edu.au/uploads/approved/adt-VSWT20030729.123913/public/02whole.pdf> >

- Teubner, Ulrike (1996a): Was passiert eigentlich in Texas? – oder – zur Situation der Frauencolleges in den USA. In: Metz-Göckel, Sigrid; Angelika Wetterer (Hrsg): Vorausdenken. Querdenken. Nachdenken. Texte für Aylâ Neusel. Frankfurt/ New York.
- Teubner, Ulrike (1996b): Ein Frauenfachbereich Informatik an der Fachhochschule Darmstadt. In: Frauenarbeit und Informatik 14: 16-19
- Turkle, S. & S. Papert. (1991). Epistemological Pluralism and the Reevaluation of the Concrete. In I. Harel & S. Papert's Constructionism. Norwood, NJ: Ablex.
- Umbach, Paul D. et.al. (2002): Women Students at Coeducational and Women's Colleges: How do their Experiences Compare? National Survey of Student Engagement. Indiana University Center for Postsecondary Research. [http://www.indiana.edu/~nsse/pdf/research\\_papers/ASHE\\_2003\\_womens\\_colleges.pdf](http://www.indiana.edu/~nsse/pdf/research_papers/ASHE_2003_womens_colleges.pdf)
- Villa, Paula-Irene (2000): Sexy Bodies: eine soziologische Reise durch den Geschlechtskörper. Opladen
- Wächter, Christine (2003): Technik, Bildung und Geschlecht. München, Wien
- Walter, Christel (1998): Technik, Studium und Geschlecht. Was verändert sich im Technik- und Selbstkonzept der Geschlechter? Opladen.
- Wajcman, Judy (2004): Technofeminism. Cambridge
- Wajcman, Judy (1994): Feminist Theories of Technologies. Aus: Jasanoff, Sheila et.al.: Handbook of Science and Technology Studies. Thousand Oaks u.a.
- Webler, Wolff-Dietrich (2003): Qualitätssicherung in gestuften Studiengängen. In: Welbers, Ulrich (Hrsg.): Studienreform mit Bachelor und Master. Bielefeld
- Webster, Juliet (1997): Information Technology, Women and their work. In: Berner, Boel (Hrsg.): Gendered Practices. Feminist Studies of Technology and Society. Linköping.
- Weizenbaum, Joseph (1978): Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt
- West, Candace/ Don Zimmermann (1991): Doing Gender. In: Lorber, Judith; Susan A. Farrel: The social construction of gender. Newbury Park u.a.
- West, Margaret; Susan Ross (2002): Retaining females in computer science: A new look at a persistent problem, JCSC 17 (5).
- Wetterer, Angelika (2003a): Von der paradoxen Intervention zur egalitären Integration? Erste Erfahrungen mit dem Frauenstudiengang und ihre mögliche Bedeutung für den Berufsbereich. In: Gransee, Carmen (Hrsg.): Der Frauenstudiengang in Wilhelmshaven. Facetten und Kontexte einer „paradoxen Intervention“. Opladen.
- Wetterer, Angelika (2003b): Rhetorische Modernisierung: Das Verschwinden der Ungleichheit aus dem zeitgenössischen Differenzwissen. In: Knapp, Gudrun-Axeli;

Angelika Wetterer (Hrsg.): Achsen der Differenz. Gesellschaftstheorie und feministische Kritik II. Münster.

Wetterer, Angelika (2002): Arbeitsteilung und Geschlechterkonstruktion. „Gender at work“ in theoretischer und historischer Perspektive. Konstanz

Wetterer, Angelika (1997): Die Frauenuniversität als paradoxe Intervention. Theoretische Überlegungen zur Problematik und zu den Chancen der Geschlechter-Separation. In: Metz-Göckel, Sigrid; Angelika Wetterer (Hrsg): Vorausdenken. Querdenken. Nachdenken. Texte für Aylâ Neusel. Frankfurt/ New York.

Whittington, Keith J. et.al. (2003): Implementation of Alternative Pacing in an Introductory Programming Sequence. Conference on Information Technology Education. Proceedings of the 4<sup>th</sup> conference on information technology curriculum on Information technology education: 47 – 53

Wildt, Johannes (2001): Hochschuldidaktische Aspekte einer Reform der Studieneingangsphase. [www.his.de/Abt2/Hochschulzugang/Tagung\\_2001/Wildt.pdf](http://www.his.de/Abt2/Hochschulzugang/Tagung_2001/Wildt.pdf)

Wildt, Klaus-Peter (2000a): Lernstrategien im Studium. Münster u.a.

Wildt, Klaus-Peter (2000b): Die Bedeutung betrieblicher Lernumgebungen für die langfristige Entwicklung intrinsischer und extrinsischer motivationaler Lernorientierungen. In: Schiefele, Ulrich, Klaus-Peter Wild (Hrsg.): Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung. Münster u.a.

Wilson, Fiona (2003): can compute, won't compute: women's participation in the culture of computing. Aus: New Technology, Work and Employment 18 (2): 127 – 142

Winteler, Adi (2002): Lehrqualität = Lernqualität? Über Konzepte des Lehrens und die Qualität des Lernens (Teil 1). In: Hochschulforschung HSW 2/2002. [www.homes.uni-bielefeld.de/izhdpage/programmbeirat/texte/winteler.pdf](http://www.homes.uni-bielefeld.de/izhdpage/programmbeirat/texte/winteler.pdf)

Winteler, Adi (2000): Zur Qualität der Lehre für die Lernmotivation Studierender. In: Schiefele, Ulrich, Klaus-Peter Wild (Hrsg.): Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung. Münster u.a.

Wolf-Wendel, Lisa E. (1999) Research issues on Women's Colleges. Chapter 3. In: A closer look at women's colleges.

Wolffram, Andrea (2003): Frauen im Technikstudium. Belastungen und Bewältigung in sozialen Studiensituationen. Münster u.a.

Wottawa, Heinrich (2001): Qualitätsmanagement durch Zielvereinbarung. In: Spiel (Hrsg.): Evaluation universitärer Lehre – zwischen Qualitätsmanagement und Selbstzweck. New York/ München/ Berlin.

Wulf, WM. A. (1998): "Diversity in Engineering", The Bridge, Vol. 28, No. 4, Winter 1998, <http://www.nae.edu/nae/nae-home.nsf/weblinks/NAEW-4NHMBG?open-document>, zitiert in: Lazowska, Ed: Pale and Male: 19<sup>th</sup> Century Design in a 21<sup>st</sup> Century Word. In: inroads. SIGSCE Bulletin, vol. 2, nr. 2, June 2002

Yasuhara, Ken (2003): Studying the Gender Gap in Undergraduate Computer Science. General Examination Report. Department of Computer Science & Engineering. 17 March 2000

Yates, Eleonore Lee (2001): Women's College receive high marks for learning effectiveness. In: Black Issues in Higher Education, Jan. 18, 2001. [http://www.usnews.com/usnews/edu/college/rankings/brief/libartco/tier1/t1libartco\\_brief.php](http://www.usnews.com/usnews/edu/college/rankings/brief/libartco/tier1/t1libartco_brief.php)

Ziegele, Frank; Handel, Kai (2004): Anreizsysteme im Hochschuleinsatz. Grundlagen - Chancen und Grenzen - Empfehlungen zu Auswahl und Konzeption, in: Winfried Benz, Jürgen Kohler, Klaus Landfried (Hrsg.): Handbuch Qualität in Studium und Lehre, Berlin

Ziegele, Frank (2004): Indikatoren gestützte Mittelvergabe. In: Hanft, Anke (Hrsg.): Grundbegriffe des Hochschulmanagements. Bielefeld.

## Erklärung

„Ich, Regine Komoss, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema: „Frauenstudiengänge zwischen Vorteil und Vorurteil“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Datum: 14.04.06

Unterschrift