

### "Frauen, ran an die Computer?" Technikangst und Technikdistanz von Frauen in Computerkursen

Kahle, Renate

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Kahle, R. (1989). "Frauen, ran an die Computer?" Technikangst und Technikdistanz von Frauen in Computerkursen. *Psychologie und Gesellschaftskritik*, 13(1/2), 95-123. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-249884>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

## "FRAUEN, RAN AN DIE COMPUTER?"

### TECHNIKANGST UND TECHNIKDISTANZ VON FRAUEN IN COMPUTERKURSEN<sup>1</sup>

RENATE KAHLE

In den meisten Schriften der inzwischen stark angewachsenen Literatur zum Thema "Frauen und neue Technologien" wird Technikangst und Technikdistanz von Frauen ebenso hartnäckig konstatiert wie kritisiert. Relativ einmütig auch wird dafür plädiert, dieser in der Erziehung von Mädchen frühzeitig entgegenzuwirken. Durch mädchengemäße pädagogische Prozesse in den naturwissenschaftlichen Fächern soll mehr und früher Interesse an technik-naturwissenschaftlichen Inhalten geweckt werden. Frauen sollen trotz der "defizitären" Vorbildung ihre "Technikdistanz" überwinden, sollen die Anwendung von Computern erlernen, um sich Chancen für qualifizierte Tätigkeiten auf dem Arbeitsmarkt zu erwerben. Das Arbeitsmarktargument scheint mir - das will ich kurz vorweg bemerken - so allgemein postuliert - eher Illusionen zu wecken als realistische Perspektiven zu entwerfen.

Mich interessiert hier jedoch in erster Linie die Einschätzung von "weiblicher Technikdistanz", die ich nämlich mit meinen eigenen Beobachtungen in Computerkursen mit Frauen in dieser Pauschalität nicht in Einklang bringen kann. Auch sehe ich in weiblicher Technikdistanz nicht allein etwas "Defizitäres", wie es selbst in den durchaus kritisch gemeinten meisten Frauenkursen zumindest unterschwellig getan wird. "Defizitär" ist sie nur dann, wenn die Zielsetzung der Kurse im wesentlichen reduziert ist auf den schnellen, funktionellen Umgang mit Anwendersoftware - auf Anpassungsfortbildung also - oder wenn "Kritik" reduziert wird auf die Addition von möglichen negativen Folgeerscheinungen von Computern.

Nicht Technikdistanz scheint mir das gegenwärtige große Problem, sondern Techniküberanpassung: die Kolonisierung des Denkens durch die technik-naturwissenschaftliche Logik.

<sup>1</sup> Überarbeitete Fassung eines Vortrags, der im Juli 1987 in Bregenz gehalten wurde. Der Vortrag basiert auf den Erfahrungen mit der Konzeption zu "Kritischen Frauencomputerkursen", die die Autorin auf der Grundlage der "tesof-Konzeption" erstellt hat (vgl. KAHLE 1987; 1988).

Eine globale Kritik an der Technikdistanz halte ich deshalb für völlig verfehlt. Da teile ich dann doch noch eher die wesentlichen Überlegungen derjenigen, die zur Verweigerung der neuen Technologien aufrufen (vgl. z.B. MIES 1985) - und komme zu ketzerischen Schlußfolgerungen: Nicht mehr naturwissenschaftlich-technischer Unterricht für Mädchen - sondern weniger - und zwar für alle, für Mädchen und Jungen! Und nicht früher - sondern später! Stattdessen mehr Technik im Politischen Unterricht und früher. Nachhilfeunterricht für Frauen? Nein! Aufhebung der Koedukation, wenn es um Technik geht? Ja, bei Jung und Alt. Und so mag es denn erst einmal als Widerspruch anmuten, daß ich seit nunmehr drei Jahren Computerkurse durchführe mit Männern und Frauen und seit bald zwei Jahren vor allem Frauenkurse.

Ich bin der Ansicht, es gibt eine oberflächliche Distanz bei vielen Männern und Frauen dem neuen technischen Gegenstand "Computer" gegenüber (Gegenstand wird hier in Abgrenzung zum gesellschaftlichen Phänomen Computer verstanden.) Diese Form von Distanz ist aber in den Kursen immer weniger zu beobachten - sie verschwindet vermutlich aufgrund des inzwischen massenhaften Einsatzes der neuen Technologien. Sie ist mehr eine diffuse "Schwellenangst" und "Berührungsangst", bei Frauen insbesondere oft auch die rationalisierte Form von Versagens- und Blamageangst, die - wenn sie unter sich bleiben -, schnell verflogen ist. Dahinter aber, so meine These, verbirgt sich eine besondere denk- und psychostrukturelle Disposition, die die Frauen hoch motiviert zur aktiven Mitarbeit und die außerdem "offen" ist für eine radikale Reflexion auch komplexer theoretischer Zusammenhänge, etwa zwischen maschineller und gesellschaftlicher Logik - ebenso wie für das eigene Selbstverständnis. Mit Hilfe eines anspruchsvollen theoretisch und praktisch integrativen Kurskonzepts kann diese Disposition zur Geltung gelangen und damit zu einer anderen Qualität von Technikdistanz vordringen, die sich fruchtbar machen läßt für eine Form von Realangst und Technikkritik, die heutzutage m.E. zur kulturellen Verarbeitung der neuen Technologien als gesellschaftliche Realität dringend geboten ist. (Unter kultureller Verarbeitung verstehe ich hier radikales Umdenken und Einmischen, die Einsicht, daß neue Formen des Arbeitens und Lebens zu entwickeln sind, die trotz und vielleicht sogar mithilfe der neuen Technologien ein Überleben sichern.)

Diese Form der Technikdistanz äußert sich in unseren Kursen durchaus auch bei Männern - im Durchschnitt aber seltener und in geringerem Maße. Und wichtiger - sie kann sich nach meinen Erfahrungen in "gemischten" Kursen aufgrund (ge-

schlechts-)rollenspezifischer Überformungen viel schlechter entfalten - nicht bei Männern und schon gar nicht bei Frauen.

In meinem Beitrag möchte ich erläutern, welche Form von Computerkursen ich für sinnvoll halte, und beschreiben, welche Erfahrungen ich in Frauenkursen mit den unterschiedlichen Formen von Technikdistanz gemacht habe.

## 1. Ein Ansatz für kritische Computerkurse mit Frauen zur kulturellen Verarbeitung der neuen Technologien

### 1.1 Frauenbild und Technikverständnis in den herkömmlichen Computerkursen:

Den meisten Ansätzen zum Themenbereich "Frauen und Computer" liegt ein Frauenbild zugrunde, das sich nährt von patriarchal-kapitalistischen Ideologemen: Die herrschende Form von Rationalität wird gleichsam als anthropologische Konstante und absoluter Maßstab für menschliches Denken gesetzt. Wenn es um Technik geht, wird das Denken von Frauen und Männern hieran in gleicher Weise gemessen. Männer schneiden bei diesem Verständnis von erstrebenswerter Gleichartigkeit im Denken aller aufgrund ihrer Sozialisation, der Rollenerwartungen und -zuschreibungen besser ab als Frauen. Das Denken von Frauen schlechthin erweist sich bei solcher Prämisse als "defizitär" - "Technikdistanz" - als etwas "nur" Kritisierenswertes. Mögliche Unterschiede im Denken von Männern und Frauen geraten gar nicht ins Blickfeld. Solche Ansätze müssen zwangsläufig zu der Einschätzung gelangen, daß Frauen eine Art kompensatorischer "Stützkurse" brauchen, wenn es um den Computer geht.

Auch meine Erfahrungen sprechen dafür, daß Frauen einen anderen, einen technikdistanzierteren Zugang zu den neuen Technologien haben als Männer - zumindest im Durchschnitt und in den Kursen deutlich spürbar. Doch sehe ich die Distanz woanders angesiedelt und komme zu einer anderen Bewertung.

Zu dem gängigen Frauenbild gehört in Modifikationen ein Bild vom Computer als modernem Werkzeug, das gesellschaftsunabhängig vergleichbar anderen Werkzeugen, wie z.B. der Hammer, zu sehen sei. Auch Ansätze zur Thematik "Frauen und Computer" in kritischer Absicht implizieren ein Verständnis, daß Technik an sich wertneutral sei. Ob sie sich "gut" oder "böse" auswirke, sei unabhängig vom jeweils konkreten Einsatz und seiner Folgen. Solche Einschätzung borniert sich aber auf den Computer als technischen Gegenstand, vernachlässigt seine logisch, historisch und gesellschaftlich formbestimmte "Genese", sein darin angelegtes strukturelles Zerstörungspotential und ignoriert so den Computer als gesellschaftliches Phänomen. Technikkritik, die nur die Folgen berücksichtigt, greift zu kurz. (Zu grundlegenden Überlegungen des technikkritischen Ansatzes, der hier vertreten wird, vgl. BAMME et al. 1983.)

## 1.2 Der Computer als gesellschaftliches Phänomen und Erkenntnismittel für die herrschende Form von Rationalität

Ich halte den Computer nicht für ein neutrales Werkzeug, sondern für das Produkt eines Selektionsprozesses, in den eindeutig logische und gesellschaftlich formbestimmte Determinanten - z.B. militärische und vor allem ökonomische Interessen - eingehen. In unserer Gesellschaft besteht nur eine geringe Chance zur Entwicklung einer alternativen Technologie, wenn nicht grundlegende gesellschaftliche Veränderungen - ein radikales Umdenken und Einmischen - stattfindet. Es ist zu befürchten, daß der amerikanische Computerwissenschaftler Joseph WEIZENBAUM, der als Mahner und großer Kritiker seiner Zunft durch die Welt zieht, nicht übertreibt, wenn er sagt, daß diese Form der Wissenschaft und Hochtechnologie unweigerlich in den Abgrund führe. Es ist ja z.B. unter Computerwissenschaftlern eine durchaus unbestrittene Tatsache, daß wir ständig auf einer "Zeitbombe" sitzen, weil Computerprogramme - auch die in der Militärtechnologie benutzten - von einem bestimmten Umfang an nicht mehr überschaubar und durch Menschen kontrollierbar sind (vgl. WEIZENBAUM 1977). Wenn wir uns angesichts dieser Tatsache vergegenwärtigen, daß gerade mal wieder anläßlich des jüngst vergangenen Atomüllskandals die Rede davon ist, der Mensch sei der "Risikofaktor", und er müsse deshalb durch Maschinen ersetzt werden, weil diese zuverlässiger und damit sicherer seien, so wird schlagartig der "Teufelskreis" menschlichen Denkens offenkundig.

Für die kulturelle Verarbeitung des Phänomens Computer - als gesellschaftliche Realität und Schlüsseltechnologie - ist eine grundlegende Auseinandersetzung unumgänglich. Und das bedeutet, es reicht nicht aus, auf die Folgen zu starren, sondern es ist genauso wichtig, sich die logischen und gesellschaftspolitischen Voraussetzungen klarzumachen, unter denen sich die neuen Technologien entwickelt haben und ihr Einsatz stattfindet. Dann nämlich wird deutlich, daß die Kritik viel radikaler ansetzen muß: Technikkritik bleibt vordergründig, wenn sie nicht die Kritik an der naturwissenschaftlichen Logik ebenso einschließt wie Gesellschafts- und Selbstkritik (vgl. BAMME et al. 1983).

Als Mittel zur Entmystifizierung der Schlüsseltechnologie Computer, als Mittel zur Dechiffrierung der komplexen Zusammenhänge, in die die neuen Technologien eingebunden sind, bietet sich der Computer nun eigens - so paradox, wie das auch zunächst klingen mag - besonders gut an: Er läßt sich in hervorragender Weise als Mittel zur Erkenntnis benutzen, wie im folgenden dargelegt werden soll (vgl. dazu HOLLING et al. 1987 a u. b).

### 1.2.1 Die neue Qualität des Computers als universelle Maschine

Der Computer ist nicht einfach eine technische Weiterentwicklung irgendeiner anderen Maschine, wie z.B. vom Auto zum Flugzeug oder vom Plattenspieler zum Kassettenrecorder o.ä., sondern er ist eine Maschine von völlig neuer Qualität. Bei allen Maschinen, die zuvor gebaut wurden, sind Maschinenkörper und Programm - also die Anweisung dafür, was die Maschine tun soll - untrennbar miteinander verbunden. Das Programm der Maschine drückt sich aus in der Bauweise der Maschine - oder mit anderen Worten, die Bauweise trägt das Programm in sich. Das Neue beim Computer ist, daß beidés handgreifbar voneinander getrennt ist. Es gibt das Gerät, den "Kasten", die hardware, und es gibt das Programm, die software. Computerprogramme sind detaillierte Anweisungen an den Computer, die ihm vorschreiben, was er tun soll, wie er sich verhalten soll. Gebe ich ein Textverarbeitungsprogramm ein, so soll er sich wie eine komfortable Schreibmaschine verhalten. Gebe ich ihm aber stattdessen ein Schachspielprogramm ein, so soll er sich verhalten wie ein Schachpartner. Das heißt, dasselbe Gerät kann für ganz unterschiedliche Zwecke benutzt werden. Oft ist der Computer noch mit anderen Maschinen, Robotern usw. verbunden. Das Programm steuert dann die Arbeiten dieser Zusatzmaschinen.

Das heißt, im Prinzip kann der Computer als Buchhaltungsmaschine oder als Schachpartner genauso genutzt werden wie zur Steuerung von Raketen oder zur Überwachung von Kranken. Das, was ihn jedesmal zu einer neuen, völlig anderen Maschine macht, ist das Programm. Damit ist so etwas wie eine u n i v e r s e l l e M a - s c h i n e geschaffen worden.

Das hat nun nicht nur enorme gesellschaftliche Konsequenzen, weil damit ungeheure Rationalisierungsschübe möglich werden, sondern zugleich wird der Computer damit zu einem hervorragenden Erkenntnismittel für die Form jenes menschlichen Denkens, das sich in Technik niederschlägt. Darauf möchte ich näher eingehen.

### 1.2.2 Der Computer als logische Maschine

Wenn wir Technik auf der Oberfläche betrachten, so erscheint sie uns zunächst einmal als etwas, was dem Menschen völlig äußerlich ist: Hier ist der warmherzige, lebendige Mensch, und dort die kalte, tote, eben unmenschliche Technik - zwei fremde Mächte, die nichts miteinander zu tun zu haben scheinen. Technik ist nun aber immerhin etwas, was als Idee im menschlichen Hirn geboren wurde. Es muß also auch mit menschlichem Denken zu tun haben. Technik ist ein Produkt menschlichen Denkens; das vergessen wir allzu leicht. (Um es mit einem modischen Wort zu umschreiben, das häufig falsch benutzt wird: Das Bewußtsein ist mystifiziert.) Seitdem nun das Programm vom "Maschinenkörper" abgelöst werden kann, wird augen-

fälliger, welche Form von Denken sich in Technik niederschlägt. Die innere Beziehung zwischen Gesellschaft, Mensch und Technik wird diskutierbar (vgl. HOLLING et al. 1985; 1987). Zugleich wird sichtbar, daß die eindeutige Trennung vom Menschen als Subjekt und Technik als Objekt so nicht haltbar ist. Das Computerprogramm verweist auf etwas Drittes, auf etwas, das eine Wechselwirkung zwischen Subjekt und Objekt ausmacht (vgl. GÜNTHER 1978).

Es handelt sich bei dieser spezifischen technologischen Denkform um eine Logik, die den "Gesetzen" der Naturwissenschaften entspricht und die eine "strukturelle Affinität" zur gesellschaftlichen Logik aufweist (vgl. ULRICH 1979). Sie ist eine abstrakte formale Logik. Sie abstrahiert von jeder inhaltlichen Bedeutung, von Sinn, von Sinnlichkeit und anderen qualitativen Eigenschaften. Sie kennt nur zwei Werte: "ja"/"nein"; "entweder"/"oder"; "wahr" und "falsch" und nur direkte "Wenn ...Dann"-Beziehungen, die so elementar und eindeutig sind, daß sie auf Zahlen reduzierbar und damit absolut berechenbar werden. Mehrdeutigkeiten und Widersprüche sind ausgeschlossen.

Computerprogramme sind Anweisungen, in denen eine Aufgabe, ein Verhalten in berechenbare - nicht interpretierbare - Schritte zerlegt ist. Außerdem sind die Regeln für die Durchführung eindeutig festgelegt. Solche Anweisungen nennt man in der Mathematik oder in der Informatik "Algorithmen". Eine mathematische Formel ist z.B. ein Algorithmus. Die Maschine kann dieses algorithmisierte Denken nachvollziehen (auch andere Formen; das soll hier aber vernachlässigt werden). Diese Form von technologischer Rationalität wird in der Wissenschaft, aber auch im allgemeinen Bewußtsein hoch geachtet, weil sie auf geringe Reibungsverluste, auf Effizienz, auf Kontrollierbarkeit, auf Reproduzierbarkeit abzielt. Sie geht eine besonders fruchtbare Verbindung mit der kapitalistischen Logik ein, die ja auch eine formale ist und von den konkreten Gebrauchswerten der produzierten Waren abstrahiert. Nur mit dieser Logik war die Industrialisierung möglich, die ja bis vor kurzem noch ungebrochen als gesellschaftlicher Fortschritt gefeiert wurde.

Nun finden wir - und das ist wichtig zu entdecken - diese Form von Logik nicht nur, wenn es um die Arbeit mit Technik, oder wenn es um die Produktion toter Gegenstände geht, sondern wir finden sie auch in vielen sozialen - ja zwischenmenschlichen Prozessen.

In so hochkomplexen Gesellschaften wie der unsrigen, in der Zeitökonomie und Geld, Effizienz schlechthin, wesentliche Kriterien sind, müssen wir uns selbst auch oft ähnlich wie Computerprogramme - wie Maschinen - verhalten: eindeutig, berechenbar, kontrollierbar, dürfen keine Reibungsverluste erzeugen. So z.B. im Straßenverkehr. Je mehr Menschen in unserer Gesellschaft direkt aufeinandertref-

fen, z.B. im Straßenverkehr oder indirekt z.B. in der Bürokratie, desto formaler werden die Beziehungen (Menschen werden zu Nummern, anonymisiert, vermasst usw.), desto formaler müssen sie selbst denken und sich verhalten oder desto maschinenhafter muß alles vonstatten gehen. Sobald die sozialen Beziehungen oder sozialen Prozesse dann soweit formalisiert sind, daß sie die Struktur von Algorithmen annehmen, kann Technik sie ersetzen (Ampelbeispiel, Bank, Fahrkartenschalter usw.). Diese Form von Logik setzt sich immer mehr durch. Sie geht einher mit Standardisierungen, mit Homogenisierungen, mit Quantifizierungen, mit Verallgemeinerungen, mit Verlust von Individualität, von subjektiven Fähigkeiten und Erfahrungen.

Menschliches Denken und Verhalten geht aber nicht auf in dieser Denkform. Die beschriebene Form von Logik ist immer eine Abstraktion menschlichen Denkens, die von wesentlichen Anteilen reduziert. Denn menschliches Denken und Verhalten existiert nicht wirklich losgelöst von menschlicher Körperlichkeit, von Trieben, Wünschen, Bedürfnissen, von Erlebnissen und Erfahrungen, Gefühlen sowie spezifischen historischen und gesellschaftlichen Interessen und Bewertungen. Insofern bedeutet die Unterordnung unter die technologische bzw. die gesellschaftliche Rationalität immer zugleich den Zwang zur Reduzierung einer Logik des Lebendigen - zur Reduzierung von Emotionalität, Intuition, Gespür, Kontextbezogenheit usw. - bzw. den Zwang zur Entmischung und Aufspaltung von Rationalität und Emotionalität einerseits und Rationalität und Vernunft andererseits.

Sie ist eine Logik, die eigentlich nur Totes und Künstliches beschreiben kann. Sie wird dem Lebendigen nicht gerecht und führt zu Erstarrung und Tod. So wenig wie die Gesetze der Naturwissenschaft der Natur gerecht werden ("Ökokrisen"), wird die technologische und gesellschaftliche Logik dem Menschen als Lebewesen gerecht ("Psychoboom").

### 1.2.3 Der Computer - eine "männliche Maschine"?

Die herrschende Logik formt unser aller "Blick" - gleich, ob wir Männer oder Frauen sind in dieser Gesellschaft - wir sind Opfer, Handlanger/innen und Täter/innen zugleich - wenngleich in sehr unterschiedlichen Ausmaßen (nach Schichtzugehörigkeit, Alter etc.). Hier will ich mich nur kurz auf die geschlechtsspezifische Ebene beziehen.

Der Mann wird auch heute noch vorrangig für Öffentlichkeit und Arbeitsmarkt sozialisiert, in denen die beschriebene Form von Rationalität herrscht; während die Sozialisation der Frau immer noch stärker als die des Mannes ausgerichtet ist auf den privaten Raum, in dem Emotionalität nicht abgespalten werden muß. Der Frau obliegt es nach wie vor, ein Klima zu schaffen, das es ermöglicht,

Männer in diese Logik so einzudressieren, daß sie gleichsam zur zweiten Haut wird. Bei Frauen wird die Übernahme dieser Logik direkt oder indirekt weniger unterstützt. Sie werden in der männerdominierten Gesellschaft nicht nur nicht auf diese Logik in gleichem Maße verpflichtet, sondern für bestimmte Formen der Abwehr auch belohnt. Dennoch sind sie nicht das Produkt einseitiger Erziehung, sondern der "weibliche Lebenszusammenhang" (PROKOP 1976) erweist sich als wesentlich komplexer und widersprüchlicher für die Sozialisation als eine intendierte Rollenzuschreibung und -einweisung.

Der Mann als Subjekt und Antreiber der historischen Entwicklung muß sich insbesondere aufgrund der geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung mit dieser Logik stärker identifizieren als die Frau. Dennoch erkennt auch sie in der Regel diese als die höchste Form von Rationalität an, strebt sie als vorbildlich an und sorgt aktiv für die Tradierung.

Der Kampf um Gleichstellung hat hier eine seiner Wurzeln. Er ist Ausdruck patriarchaler Ideologeme insofern, als "gleich" immer heißt, wie ein Mann zu denken und zu handeln, ohne die zugrunde liegenden Prämissen zu hinterfragen.

Der "Blick" der Frau geht nicht auf in dieser Logik. Ihre gesellschaftliche "Zwitterstellung", "Nicht-Subjekt" und "Nicht-passives-Objekt" zu sein, bringt sie in eine permanente double-bind-Situation: Die herrschende Rationalität wird dem Mann zugeordnet, die "weibliche Logik" gilt daran gemessen als "defizitär". Zugleich darf sie das Denken der Frau nicht bestimmen, da die weibliche Identität dadurch in Frage gestellt würde. In diesem widersprüchlichen Verhältnis, dem Zwang zur Identität mit der weiblichen Rolle einerseits und der Nicht-Identität, die aus der realen Lebenswelt der Frau erwächst, ist der Keim angelegt für die wachsende Ambivalenzdisposition von Frauen in unserer Gesellschaft. Frauen sind anderen, schärferen und sich verschärfenden Widersprüchen ausgesetzt als Männer, und das insbesondere, wenn es um Belange geht, die mit Beruf und Öffentlichkeit zu tun haben, wie z.B. Technik und Politik.

Der Computer kann in den Kursen z.B. dann zum hervorragenden Erkenntnismittel werden, wenn er über den Weg des selbsttätigen Programmierens als logische Maschine aufgegriffen und der Prozeß, sich ausführlich mit unterschiedlichen Formen des Denkens zu befassen, angeregt wird. Initiiert wird dabei immer zugleich die Reflexion und Selbstreflexion darüber, was durch die Maschen technologischer Rationalität fällt, wodurch sich Denken - "männliches" und "weibliches" Denken gleichermaßen - außerdem noch auszeichnet.

Ich halte den beschriebenen Ansatz für besonders fruchtbar in der Kursarbeit mit

Frauen, weil sie aufgrund der Ambivalenzdisposition für eine Form des Denkens offen sind - vorausgesetzt, sie werden zur Reflexion angeregt -, die die in Technik geronnene Denkstruktur in Fluß bringt, diese in ihre sozialen Strukturen auflöst. Ich will diese andere Form "weibliches Denken" nennen, wenngleich ich es nicht begreife als empirisch deckungsgleich mit dem Denken von Frauen schlechthin. - Und es hat schon gar nichts mit der modischen Attitüde des "Bauchdenkens": "Laßt Gefühle denken" zu tun, sondern es soll hier idealtypisch stehen für ein psychostrukturelles und motivationales Potential, das sich gegenüber der technologischen Rationalität als "sperrig", als "trotzig" erweist, sich dieser nicht unterwirft.

## 2. Kritische Computerkurse für "Frauen unter sich"

Im vergleichenden Rückblick läßt sich nicht übersehen, daß in den "gemischten" Kursen in frappierender Weise (geschlechts-)rollenspezifische Herangehensweisen an Technik, Formen der Selbstdarstellung und allgemeine Umgangsformen gezeigt werden, die das Lernklima nachhaltig prägen und auch die inhaltliche Arbeit überformen.

Die Männer gehen im Durchschnitt selbstbewußter und aktiver an die praktische Arbeit an den Geräten und bestimmen die Inhalte. Sie interessieren sich sofort für die Kapazitäten des Geräts und fachsimpeln über verschiedene Modelle. Dabei konkurrieren sie mit ihrem wirklichen oder vermeintlichen Sachverstand - oder sie bluffen schlichtweg. Sie erweisen sich gern unaufgefordert als Hilfsdozenten, wenn es darum geht, den Frauen das Programmieren oder technische Details zu erläutern. Und sie dominieren in den Diskussionen.

Alles weist darauf hin, daß sie unter starkem Leistungs- und Profilierungsdruck stehen, wenn es um die Männerdomänen Technik und Politik geht.

Das größere Problem aber ist, daß Frauen sich durch diese Attitüde der Männer einschüchtern lassen. Sie fühlen sich unterlegen und werden - als eine Form der selffulfilling prophecy vermutlich - dieser Rolle auch oftmals gerecht. Die eine oder andere kokettiert auch gern einmal mit der eigenen Unfähigkeit. Allzu großes Verständnis und herausragende Fähigkeiten auf technischem Gebiet werden offenbar von vielen Frauen selbst immer noch in Zusammenhang mit "Unweiblichkeit" gebracht, als Identitätsbedrohung erlebt und mit Angst vor Liebesverlust verbunden.

Frauen bleiben in gemischten Seminaren eher passiv, wenn es um die Lerninhalte geht, oder sie fühlen sich durch die tatsächlichen oder unterstellten Profilierungs- und Selbstdarstellungsbedürfnisse der Männer so provoziert, daß sie mit ihnen heftig konkurrieren. Zusammenfassend läßt sich nach meinen Erfahrungen sa-

gen: Kritische Auseinandersetzungen, Reflexion und insbesondere Selbstreflexion treten in gemischten Kursen aufgrund rollenspezifischer und gruppenspezifischer Aspekte in den Hintergrund. Insbesondere Frauen lassen sich im Erkenntnisprozeß behindern oder behindern sich selbst.

## 2.1 Allgemeines zur Konzeption kritischer Computerkurse

Die Grundkonzeption habe ich zusammen mit anderen im "Tesof" entwickelt (vgl. HOLLING et al. 1987 a u. b).<sup>2</sup> Sie enthält vier Einheiten, die je nach Interesse und Voraussetzungen verschieden miteinander kombiniert werden können. Jede Einheit nähert sich dem Computer aus einer anderen Perspektive.

1. Einheit: Computerlogik und menschliches Denken. Gemeinsamkeiten und Unterschiede (logische Perspektive).
2. Einheit: Computer am Arbeitsplatz - betriebliche Rationalisierung - Zukunft der Arbeit (ökonomische und betriebsorganisatorische Perspektive).
3. Einheit: Künstliche Welten und Wirklichkeit (Identitäts- und sozialpsychologische Perspektive).
4. Einheit: Daten, Information, Vernetzung, Datenschutz (machtpolitische Perspektive).

Im Rahmen dieser Themen werden je nach thematischem Schwerpunkt unterschiedliche praktische Fertigkeiten erworben (z.B. Programmieren in "Basic", Textverarbeitung, Anlegung von Datenbanken usw.).

Es handelt sich also um ein doppelt integratives Konzept, in dem Praxis und Theorie einerseits und Technik- und Sozialwissenschaften andererseits miteinander verbunden werden.

## 2.2 Bildungsverständnis in den Frauenkursen

Ich begreife unsere Kurse als eine Art "Übersetzungshilfe" oder "Auf-Klärungsarbeit" für die verschlüsselten logischen und gesellschaftspolitischen Zusammenhänge, die sich im Computer manifestieren. "Aufklärung" heißt dabei nicht vorrangig das Unterweisen in Techniken und die Vermittlung von Informationen durch die Dozenten. Der wesentliche didaktische und methodische Anspruch der Konzeption geht vielmehr dahin, den Frauen Möglichkeiten zu eröffnen, an ihren eigenen

---

<sup>2</sup> Das "tesof" (technik-sozialwissenschaftliche Forschungsinstitut) ist ein gemeinnütziger Verein in Berlin, Kohlfurter Str. 2, 1000 Berlin 36, dessen Mitarbeiter/innen sich mit Forschung und Lehre zum Zusammenhang von Technologie, Gesellschaft und Individuum beschäftigen.

Erfahrungen anzusetzen und den Lernprozeß zu reflektieren, dessen Erkenntnis zugleich Selbsterkenntnis ist, und zwar in dem Doppelsinn, daß es sich dabei um Erkenntnis des Selbst und um zugleich selbstgeleistete Erkenntnis handelt.

### 2.3 Methodische Überlegungen zu Frauenkursen

An den Kursen nehmen Frauen aus unterschiedlichen sozialen Schichten (überwiegend Mittelschicht) und Altersgruppen und mit unterschiedlichen Bildungsabschlüssen teil. Zwar gibt es Kurse, in denen Frauen dominieren, die mit Lernen vertraut sind (als Lehrerinnen, Studentinnen), andere haben seit geraumer Zeit nicht mehr in (selbst-) organisierten Formen gelernt. Ein wichtiges Ziel der Konzeption ist deshalb, die Frauen zum "Lernen lernen" anzuregen und sie durch den Kurs zu motivieren, sich selbständig weiter mit dem Thema auseinanderzusetzen (z.B., indem sie ihm mehr Aufmerksamkeit in den Medien schenken etc.). Deshalb steht ein "entdeckendes und prozeßorientiertes Lernen" im Vordergrund, bei dem Informationsquellen und Erkenntniswege ermittelt und der Lernweg mitreflektiert werden. Für den Kurs wurde ein "Roter Faden" entwickelt, der den allgemeinen Erkenntnisweg der Frauen antizipiert. Der Argumentationsverlauf wird während des Unterrichts konsequent immer wieder aufs Neue thematisiert und reflektiert. Zugleich hat das Konzept trotz dieser Strukturierung - insbesondere für heterogene Gruppen ist das wichtig - einen besonders großen Spielraum für ein "individuelles, entdeckendes Lernen", um so den unterschiedlichen Bedürfnissen und Ansprüchen im Lerntempo und Lernniveau gerecht zu werden. Eine Auswahl von Informations- und Diskussionsmaterialien (Handbibliothek, Zeitungsartikel, Filme usw.) und ein Wechsel in den praktischen Arbeitsformen (Anwendung und Programmieren des Computers, Collagen) sowie in den Sozialformen (Einzel-, Partner-, Kleingruppenarbeit, Plenum) ist deshalb gewährleistet.

### 3. Erfahrungsbericht: Frauen und Technikdistanz

Ich schildere hier im folgenden, was mir während der Kurse im Verlauf der ersten Einheit besonders auffiel, ohne das "Material" bereits in besonderer Weise zu systematisieren. Ich erhoffe mir dadurch mehr Offenheit für die Rezeption.

#### 3.1 Motivation

Die Frauen, die zunächst mit deutlicher Distanz - zögernd, lustlos, sich kritisch über den Computer äußernd - kommen, sind zwar noch in der Mehrzahl, aber sie werden immer weniger. Ihre Kritik ist oft pauschal, oder die Ablehnung ist diffus und für sie sprachlich nicht faßbar, und das behagt ihnen selbst nicht. Sie wollen endlich genauer wissen, wogegen sie sich eigentlich sperren, und kompetenter argumentieren können. In den Frauenkursen äußern sie sich offener über sich selbst, und so werden

im Laufe des Kurses die unterschiedlichen Motive nach und nach transparent.

Meist kommen sie nicht so ganz freiwillig, sondern sind eher sekundär motiviert, fühlen sich unter Druck. Sie kommen, weil sie mit computerinteressierten Kindern zu tun haben - sei es als Mutter oder als Lehrerin - oder mit computerphilen Männern. Lehrerinnen z.B. sind irritiert über die selbstangeeigneten Kenntnisse und Fertigkeiten der Schüler (immer noch selten: Schülerinnen) und den Ehrgeiz, mit dem sie sich freiwillig Aufgaben am Computer stellen. Sie fürchten, daß da etwas ihrer Kontrolle entgleitet und daß die Medien - nach der schon bedrohlichen Konkurrenz durch das TV - ihnen nun bald vollends den Rang ablaufen könnten. Alle vermitteln das Bedürfnis, dringend etwas aufzuholen, und äußern Befürchtungen, nicht auf der Höhe der Zeit zu sein, "nicht mehr mitzukommen", "nicht mitreden zu können". Sie erleben es als eine Rollenverkehrung, daß die Kinder oft mühelos mit den neuen Technologien hantieren können, denen sie "hilflos und dumm" gegenüberstehen. Sie berichten von Situationen aus Bibliotheken, Behörden usw., in denen ihre Kinder ihnen hätten Nachhilfeunterricht geben müssen bei der Bedienung der neuen Maschinen. Eine Frau soll hier stellvertretend für viele zitiert werden. Sie schreibt im Erkundungsbogen: "Auf keinen Fall will ich, daß ich in Zukunft von meinen Kindern als dumm und veraltet angesehen werde, nur weil ich diesen doch wichtigen Teil unseres Arbeitslebens nicht verstehe." Seit sie kürzlich beim Besuch des Kasperletheaters mit ihren kleinen Kindern erlebt habe, "daß selbst der Petzi schon etwas in den Computer eingeben mußte", fühle sie sich "wirklich völlig blöd".

Ein wichtiges Motiv ist zweifelsohne die Befürchtung der Frauen, in der Achtung der Kinder zu sinken, wenn sie diese Art von Kulturtechnik nicht erwerben. Frauen sind zudem verunsichert über Sinn und Unsinn des neuen Hobbys von Männern und Kindern. Einerseits ärgern sie sich, daß die Kinder dauernd vor diesem Kasten hocken - insbesondere "nerven" diese "geistlosen" Computerspiele -, statt "draußen" zu spielen; andererseits hören sie immer wieder, daß die Kinder sich frühzeitig an die neue Technik gewöhnen müßten. Und so fühlen sie sich unter Druck, sich sachkundig zu machen für pädagogische Entscheidungen.

Sie haben in ihrer privaten Umgebung erlebt, wie absorbiert und fasziniert Kinder sind. Sie fühlen sich ausgeschlossen und diskriminiert, verbinden den Computer mit Männerbündelei. "Es beschleicht mich das Gefühl, das ich früher hatte, wenn mein Vater und mein Bruder mich bei irgendwelchen Spielen oder Arbeiten nicht dabei haben wollten, weil ich das als Mädchen sowieso nicht verstehen würde ...". Und wenn sie an dieser Welt schon nicht teilhaben (sollen), so möchten sie doch zumindest rausbekommen, worum es dabei eigentlich geht.

Einige Frauen erhoffen sich anscheinend vom Kurs eine Art von "Ehetherapie". Sie erleben den Computer als neues Machtinstrument in den ehelichen Auseinandersetzungen. Eine Frau sagt das sogar ausdrücklich. Ihr Mann, so berichtet sie, habe schon immer schneller Zahlenspiele gelernt. Seine "bisherige geradlinige Logik" habe sie "mit Raffinesse im Denken umgehen können - aber den Computer nicht".

Zunehmend kommen auch arbeitslose Frauen, die sich nicht getraut haben, einen berufsqualifizierenden Kurs zu besuchen. Sie äußern im Laufe des Kurses, sie seien von Versagensängsten geplagt gewesen, hätten geglaubt, die Arbeit am Computer vielleicht nicht verstehen zu können. In einem kritischen Kurs gäbe es genügend Diskussionsanteile, vor denen sie sich nicht fürchteten. So hätten sie heimlich die Chance, das Gerät und sich daran zu erproben.

Viele Frauen sind also über den sozialen Umweg - Männer und Kinder - am Computer interessiert. Für einen "reinen" Frauenkurs entscheiden sich die meisten, weil sie Angst vor der Überlegenheit von Männern haben. Einige haben mit Frauenkursen an anderer Stelle schon angenehme Erfahrungen gemacht ("balzfreie Atmosphäre").

### 3.2 Erste Herangehensweise

Entsprechend dieser Ausgangsdisposition nähern sich Frauen dem Computer auch in Frauenkursen erst einmal mit Vorsicht, Skepsis, Unbehagen, auch mit irrationalen Ängsten, wenn sie noch keinen Kontakt damit hatten. Sie sitzen oft angespannt und abwartend vor den Geräten und folgen - dozentenorientiert - den Anweisungen. Frauen fragen - im Unterschied zu Männern - nach der Funktion der Knöpfe, bevor sie sie betätigen. Sie fürchten, unkontrollierbare Reaktionen auszulösen ("Kann der Kasten auch nicht explodieren?!") oder etwas kaputtzumachen. Beim ersten praktischen Kontakt mit dem Computer führen die Frauen in unseren Kursen ein "Begrüßungsgespräch" mit dem Computer. Dabei erscheint, wenn sie eine spezielle Frage nicht richtig beantworten, der Kommentar auf dem Bildschirm: "Jetzt haben Sie mich kaputtgemacht." Frauen lachen dann oft verunsichert oder reagieren ganz irritiert, manchmal sogar schuldbewußt. Männer werten das spontan als "Witz".

Es ist schwierig, Frauen davon abzuhalten, dauernd mitzuschreiben: Sie fragen schnell nach schriftlichen Unterlagen zum Nachlesen, und sie geraten relativ leicht in Panik, wenn sie etwas nicht verstehen. Mathematische Begriffe, wie z.B. "Variable", sind geradezu Reizwörter. Viele Frauen geraten sofort unter Leistungsdruck, reagieren verkrampft und werden dann quengelig oder klinken sich aus nach dem Motto "Jetzt kommt Mathe. Das verstehe ich sowieso nicht". Mit anderen Worten, sie bringen nicht nur ein geringes Selbstbewußtsein, sondern auch wenig Frustrationstoleranz mit, wenn es um Mathematik und Techniktheorie geht.

Um so mehr erstaunte mich im ersten Frauenkurs, wie schnell Frauen die Angst vor dem Computer als Gerät verlieren, wenngleich das gar nicht erstaunlich ist: Ein Teil der Angst von Frauen vor dem Computer erweist sich als völlig irrational, gespeist durch den Mythos, der um den Computer herum verbreitet wird - und durch das allgemeine Vorurteil, daß allein schon für die Bedienung des Computers umfangreiche naturwissenschaftliche Kenntnisse vonnöten seien. Und so fühlen sie sich auch auf diesem Gebiet den Männern unterlegen, obwohl sie selbst ständig mit technischen Geräten im Haushalt umgehen, die auch nicht viel komplizierter zu bedienen sind als der Computer, wenn er z.B. durch ein hochgezüchtetes Textverarbeitungsprogramm zu einer komfortableren Schreibmaschine funktionalisiert wird.

Mit dem Verschwinden dieser diffusen irrationalen Ängste verschwindet dann allerdings auch oft die anfangs formulierte Kritik dem Computer gegenüber. Die anfängliche Abwehr und Kritik dem technischen Gegenstand gegenüber erweist sich so im nachhinein oft als Rationalisierung für Versagensangst und für Blamageangst und Konkurrenzgefühle der "Männerwelt" gegenüber. Es fällt im übrigen auf, daß die Angst vor dem Computer - aber auch die Kritik der Frauen an den neuen Technologien, wenn sie die Kurse beginnen, heute sehr viel geringer ist als noch vor einem Jahr. Mit der zunehmenden Verbreitung von Computern und die Diskussionen darüber wird die allgemeine "Akzeptanz" auch von Frauen so groß sein, daß die bisher so häufig kritisierte "weibliche Technikdistanz" vermutlich bald kein Thema mehr sein wird.

Allgemein läßt sich feststellen, daß Frauen, wenn sie unter sich sind, schnell an Selbstbewußtsein gewinnen und dann bei ihnen eine äußerst produktive Neugier und Wißbegier Platz greift. Damit wandeln sich auch Einstellungen und Orientierungen. Eine differenziertere Struktur und andere Qualität von "Technikdistanz" wird zugänglich, die schnell dazu motivierbar ist, sich eine fundierte kritische Position zu erarbeiten. Diese Chance wird verschenkt, wenn der Computer lediglich als "Ding", als Erkenntnisgegenstand, und nicht als Ausdruck einer spezifischen Denkweise, als Erkenntnismittel, benutzt wird.

### 3.3 Distanz und Nähe zum Computer als logische Maschine

#### 3.3.1 Verhältnis Mensch und Maschine

In der ersten Unterrichtseinheit geht es um den Vergleich von menschlichem Denken und Verhalten und Computerlogik. Unterschiede, aber auch Gemeinsamkeiten sollen aufgespürt werden.

Der Erkenntnisweg läuft von der Thematisierung der Erscheinungsebene des Verhältnisses von Mensch und Maschine über die Selbsterfahrung der Reduzierung

menschlichen Denkens auf Computerlogik beim Programmieren. Diese Form der Logik wird auf der gesellschaftlichen und persönlichen Ebene aufgespürt und an verschiedenen Beispielen reflektiert und der Weg der Materialisierung in Technik bis zur Hardware nachverfolgt. Am Anfang steht die in der Werbung oft auftauchende Behauptung zur Debatte, Mensch und Computer könnten sich gut verstehen. Frage: Was versteht ein Computer? Die Vermutungen der Frauen ("alles Unsinn"; "kommt drauf an, was unter "Verstehen" zu verstehen ist", "Verständnis hat er nicht") werden in mehreren Schritten überprüft: z.B. anhand eines Textauszuges, der einen "Dialog" zwischen einer Frau und einem Computer wiedergibt (Computerprogramm "Eliza" von WEIZENBAUM; vgl. BAMME et al. 1983, 30 f.). Die Frau, die hier zitiert wird, ist ernsthaft bemüht, ihre Probleme mit Hilfe des Computers zu erörtern. Der Computer antwortet scheinbar sinn- und kontextbezogen. Die Kursteilnehmerinnen sind verblüfft, fasziniert, betroffen ... Sind Frauen unter sich, löst das Zitat intensive Diskussionen aus. Durch die Thematisierung der Beziehungsebene setzt eine Reflexion ein, in der noch nicht der Computer, sondern der Mensch im Mittelpunkt steht. Mein Hinweis, daß namhafte Therapeuten in den USA in Erwägung gezogen haben, dieses Programm ernsthaft für reale Therapiezwecke einzusetzen, empört viele Frauen maßlos, und sie zollen dem Urheber WEIZENBAUM Beifall, weil solcherart Überlegungen Anlaß für ihn waren, seine Arbeit radikal in Frage zu stellen und zum "Ketzer" in der Computerwissenschaft zu werden. Inhaltsbezogene ("Was ist menschlich?" "Maschinen jedenfalls nicht") und persönliche Assoziationen (z.B. an die eigene Therapie) sowie moralische Fragen stehen bei den Frauen so drängend im Vordergrund, daß es schwierig ist, sie auf die Untersuchungsfragen zurückzuführen - trotz der Vertröstung auf noch kommende Diskussionsmöglichkeiten. Durch die Erörterung der Frage, welche Merkmale die Kommunikation zwischen Menschen eigentlich kennzeichnen, wird der Bezugsrahmen geschaffen, an dem die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Mensch und Maschine gemessen werden können ("Therapie mit einer Maschine, nein." "Der Therapeut hat 'nen Schlips um und Haare auf dem Kopf, aber sonst ist es dasselbe."). Das Phänomen der Inter-subjektivität wird bewußt. Es wird festgestellt, daß menschliches Verhalten und Verstehen nicht immer von Empathie getragen sein muß und kann, sondern auch hier Formalisierungen auftreten (müssen) - und umgekehrt die Möglichkeit der Formalisierung eine wichtige Bedingung für Automatisierung und Übertragung von menschlichem Denken und Verhalten auf Technik ist.

Die praktische Arbeit am Computer beginnt mit einem "Begrüßungsprogramm", das die Frauen anwenden. Auf dem Bildschirm erscheinen Fragen; auf die projizierten Antworten gibt der Computer scheinbar sinnbezogene Kommentare. Auffällig ist

hier, wie sehr Frauen sich - im Unterschied zu Männern - auch hier konzentrieren auf den Inhalt, den Sinn und die Bedeutung des einprogrammierten Textes. Sie antworten auf an sie gerichtete Fragen wahrheitsgemäß, meist in vollständigen Sätzen. Nach zweimaligem Ablauf des Programms läßt sich ahnen, wie wenig flexibel es reagiert und wie stereotyp es aufgebaut ist. ("Der weiß bei Namen ja noch nicht mal, ob du Mann oder Frau bist.") Sofort verliert es für viele Frauen an Reiz ("wie langweilig"); die Überschätzung weicht einer Unterschätzung - und wohl auch Erleichterung ("wie primitiv").

Ganz anders bei Männern: Das Verhältnis der Männer ist sehr viel rational-instrumenteller einerseits, zum anderen entwickeln sie den größeren "Forschergeist" an dieser Stelle: Sie versuchen sofort, die Struktur des Programms unter die Lupe zu nehmen. Sie antworten so kurz wie möglich. Nicht der Inhalt interessiert sie, sondern vor allem die Frage "Wie funktioniert das?". Sie versuchen deshalb, das Programm möglichst oft durchlaufen zu lassen, um es "richtig auszutesten". Sie versprechen sich davon, hinter die technik-logische Funktionsweise zu kommen. Die Frauen nähern sich dem Computer eher von der inhaltlichen Seite. In bezug auf das technische Ding als Selbstzweck und Untersuchungsgegenstand entwickeln sie zunächst einmal wenig Interesse und Phantasie. Im Vorverständnis der meisten Frauen ist Technik etwas dem Menschen Wesensfremdes. Entsprechend überbetonen sie zunächst einmal die Unterschiede zwischen Mensch und Maschine und behandeln Gemeinsamkeiten (z.B. in der Gesprächsstruktur zwischen Computertherapieprogramm und manchen Therapeuten) nach dem Motto "Was nicht sein darf, das nicht sein kann".

### 3.3.2 Frauen sind ganz "unweiblich" fasziniert vom Programmieren ...

Im Mittelpunkt der Einheit steht das selbsttätige Programmieren eines Frage-Antwort-Spiels in Basic. Hierbei müssen die Frauen sich intensiv mit der Logik und den Regeln auseinandersetzen, die ein Computerprogramm verlangt. (Spätestens hier wird deutlich, daß die Fähigkeit des "Verstehens", die ja zum Einstieg untersucht werden sollte, sich auf das Umgehen mit Zeichen beschränkt. Es wird also unmittelbar und anschaulich erfahrbar, was formales Operieren mit Symbolen bedeutet. Die Trennung von Form und Inhalt wird viel schneller verständlich als durch nur theoretische Überlegungen.)

Beim selbsttätigen Programmieren - Programmieren bedeutet, logische Maschinen zu konstruieren - müssen die Frauen sich nicht nur ausgiebig mit der formalen Logik befassen, die als "männlich" gilt, sondern sich auch mit ihren eigenen Reaktionen darauf auseinandersetzen.

Wenn Frauen in "Kritischen Computerkursen" unter sich bleiben, wird der Ausflug in die Technik meist zu einem Abenteuer. Viele Frauen suchen die Gunst

der Stunde zu nutzen, endlich die "männliche Welt", eine scheinbar "fremde Welt", zu erkunden. Dabei machen die meisten dann aber zunächst einmal ganz verblüffende Erfahrungen mit sich selbst. Die Mehrzahl der Frauen ist nämlich ganz "unweiblich" fasziniert vom Programmieren. Ebenso wie Männer geben die meisten Frauen an, daß von dieser Art des Problemlösens ein Sog ausgehe, dem sie sich nur schlecht entziehen könnten ("wie beim Puzzlespielen" - Männer sagen: "wie bei Mathematikaufgaben"). Sie haben Schwierigkeiten, sich von der Arbeit zu lösen - und dies unabhängig davon, ob sie die Aufgabe für "sinnvoll" oder "nützlich" halten -, vor allem dann, wenn es gilt, Fehler zu suchen.<sup>3</sup> Einige Frauen spüren, wie wichtig es ihnen ist, Kontrolle und Macht über die Maschine zu bekommen. Und so ist es auch kein Einzelfall, daß Frauen von sich aus den Unterrichtsschluß überziehen und dazu gedrängt werden müssen, Pausen einzulegen und einzuhalten.

### 3.3.3 ... aber sie bleiben "Herrin" der Lage

Die Schwelle beim Programmieren von der "Lust zum Frust" ist allerdings relativ niedrig angesetzt: Je abstrakter die Anforderungen werden, desto mehr Frauen sperren sich, oder sie versuchen, die Aufgaben zu modifizieren und zu unterlaufen: Durch eine der Programmieraufgaben soll z.B. die sogenannte UND-Verbindung in der Formalen Logik (genau: der Aussagenlogik) geübt werden. Der Computer muß so programmiert werden, daß auf zwei vorgegebene Fragen (z.B. "Hast du Zeit?" und "Hast du Schlittschuhe?") bei allen möglichen "Ja"/"Nein"-Antwortkombinationen die richtige Antwort auf dem Monitor erscheint. ("Schlittschuhlaufen ist möglich." "Schlittschuhlaufen ist nicht möglich.") Das Programm soll möglichst kurz ausfallen.

Bei der Lösung dieser Aufgabe tun sich viele Frauen schwer. Die für die Formalisierung notwendige inhaltliche Reduzierung bereitet ihnen manchmal Mühe und gefällt ihnen meist nicht. Sie wehren sich dagegen: Sie stellen mehr Fragen,

---

<sup>3</sup> Diese Erfahrung und insbesondere die unter 3.5.2 beschriebene Fragehaltung und inhaltliche Orientierung sprechen gegen die vermeintliche prinzipielle "Gebrauchswertorientierung" und eine vorwiegend pragmatische Herangehensweise, die den Frauen in der einschlägigen Literatur unterstellt werden. Diese nicht unabhängig zu betrachten von den jeweiligen Lebensumständen der Frauen und den Lernkonzepten. - Dabei wird der Terminus "Gebrauchswert" häufig irreführend benutzt im Sinne von "Tauschwert" ("Was nützt mir das für den Verkauf meiner Ware Arbeitskraft?"). Diese Tauschwertorientierung macht sich in unseren Seminaren dann - störend - bemerkbar, wenn die Frauen sich unter Druck (gesetzt) fühlen, unmittelbar anwendungsbezogene Fertigkeiten in kurzer Zeit zu erwerben. Dieser Druck wirkt sich nicht nur hinderlich aus auf allgemeine Erkenntnisprozesse, sondern auch auf den Erwerb der angezielten unmittelbar computerbezogenen Schlüsselqualifikationen. Eine solche Orientierung, nur unter Tauschwertaspekt zu lernen, die den Frauen oft aufgezwungen wird, erweist sich deshalb nicht nur als störend für das Lernklima, sondern auch als "Milchmädchenrechnung".

als gefordert ("Ist der See zugefroren?" "Sind die Kinder untergebracht?", usw.). Sie schmücken das Programm aus, versuchen, es persönlich zu gestalten, bauen Höflichkeitsfloskeln ein usw. Angeblich haben sie nur Spaß daran, wenn sie die Aufgabe individuell ausgestalten. Sie haben große Widerstände von Randvoraussetzungen zu abstrahieren. Sie finden eine solch reduzierte Auswahl von Fragen "unsinnig", "wirklichkeits-fremd"; im tatsächlichen Leben sei die Entscheidung "ja" oder "nein" bei Problemlösungen auch von viel mehr Bedingungen abhängig. Außerdem gebe es schließlich auch "jein". Aber selbst wenn sie den Modellcharakter akzeptieren, fällt es vielen Frauen schwer, das Programm ohne konkreten inhaltlichen Bezug zu schreiben. Männer sind sehr viel eher bereit, sich auf die Vorgaben zu beschränken - sie reduzieren sie oft sogar noch, indem sie Kürzel einsetzen oder sich auf einfache Symbole beschränken.

Frauen widerstrebt zudem, einen komplexen Gedanken erst zu "zerstückeln", "zerhacken", in seine einzelnen Elemente zu zerlegen, um ihn dann "Schrittchen für Schrittchen" neu linear aneinanderzureihen, wie beim Programmieren gefordert ist. Generell stört es die Frauen in den Kursen viel mehr als Männer, daß sie sich der formalen Logik und den strengen Regeln beugen müssen. Sie werden leicht ungeduldig, rebellieren dagegen und nennen das Programmieren "Denkkäfige bauen", "Vergewaltigung des Denkens", "Einbahnstraße", "Gedankenzerhacker" usw. und zetteln Diskussionen über Sinn und Unsinn dieser Regeln an, bevor sie bereit sind, sie anzuwenden, während Männer sich gleich ans Ausprobieren machen.

Das Denken der Frauen erweist sich als "sperrig", als "widerborstig" gegenüber der technologischen Rationalität mit ihrem Zwang zur Eindeutigkeit, zur "Pedanterie" und zur Loslösung vom Ganzen, vom Zusammenhang, von Sinn und Bedeutung. Ihre "Logik" geht in der von der Maschine erzwungenen Logik nicht auf und fügt sich ihr nicht. Es bestätigt sich hier, daß viele Frauen statt analytisch, linear und formal lieber ganzheitlich, frei assoziierend abschweifend, "in alle Richtungen zugleich" (NÜLLEKE 1985) und kontextbezogen denken und dies auch so wahrnehmen: Das eigene Denken beschreiben sie als "spiralig", "netzartig", "stern- oder strahlenförmig" usw.<sup>4</sup>

Doch lassen sie sich von dieser Art von Logik durchaus "berühren". Es ist ihnen ein Anliegen, über diese Form von Logik nachzudenken, sich Konsequenzen zu über-

4 Bei diesen Beschreibungen müßte allerdings genauer untersucht werden, ob nicht einige Frauen das eigene Denken bereits durch die "Brille" eines spezifischen Interpretationszusammenhangs sehen.

legen, aber auch Vergleiche zwischen der Computerlogik und der eigenen Denkform anzustellen, sich über Unterschiede und Gemeinsamkeiten auszutauschen. Hier entwickeln sie den größeren Forscherinnengeist als die meisten Männer. Männern ist das - zumindest in unseren Kursen - kein besonderes Anliegen. Sie müssen zu entsprechenden Reflexionen in der Regel besonders aufgefordert werden.

So entwickeln die Frauen mehrheitlich ein widersprüchliches Verhältnis zum Konstruieren von logischen Maschinen: Das Programmieren reizt sie zwar, zieht sie an und hält sie fest, aber es stößt sie auch ab und bindet sie nicht allzu lange. Sie können relativ flexibel Grenzen ziehen zwischen sich und der logischen Maschine.

Das Phänomen der "Hacker" z.B. wird für sie erklärlich, aber nicht nachvollziehbar. Die Gefahr, daß die Arbeit am Computer zum Selbstzweck oder gar zur Sucht werden könnte, scheint bei Frauen nicht sonderlich groß zu sein.

In der Regel äußern Frauen am Ende eines Wochenkurses: "Es reicht" - selten eine, die die Absicht äußert, sich einen Computer für häusliche Zwecke anzuschaffen. So gesehen haben sie ein spielerisches Verhältnis zum Computer - ein relativ "freies", autonomes Distanz-/Nähe-Verhältnis. Sie bleiben "Herrin" der Lage.

#### 3.3.4 Frauen als "Betroffene"

"Betroffenheit" stellt sich her, wenn die Gemeinsamkeiten der im Computerprogramm entdeckten Denk- und Verhaltensstrukturen mit denen auf der gesellschaftlichen und individuellen Ebene aufgespürt und entschlüsselt werden - und die Frauen dann vor ihrem eigenen Erfahrungshintergrund erkennen müssen, wie sehr sie selbst in diese formalen Strukturen eingebunden und davon durchdrungen sind. Anhand des Vergleichs von Gebrauchsanweisungen aus unterschiedlichen Zeiten (z.B. Kochrezept von Anfang des Jahrhunderts mit modernen standardisierten Rezepten aus "Junggesellenkochbüchern") werden Tendenzen der allgemeinen Standardisierung, Quantifizierung, Homogenisierung usw. mit ihrer Effizienz einerseits und ihren Reduzierungen von Vielfalt andererseits abgelesen und untersucht. Die gesellschaftlichen Hintergründe (Geld- und Eigentumsentwicklung, Arbeitsteilung, Vergesellschaftung, Zentralisierung etc.) werden herausgearbeitet und erläutert. Deutlich wird, daß bei einem bestimmten Niveau von Formalisierung der Interaktionsstrukturen die Anforderungen von Algorithmen erfüllt sind und Technik dann an die Stelle menschlichen Denkens und Handelns treten kann (vgl. BAMME et al. 1983, 149 f.). Die Frauen spiegeln sich in diesen Strukturen, erkennen und akzeptieren, daß auch sie oft in algorithmisierten Formen denken und sich verhalten - in lauter "Wenn-Dann-Ketten" -, daß es ihnen z.B. oft lieber ist, einem

Automaten gegenüberzustehen, wo früher noch eine Person stand (z.B. beim Fahrscheinverkauf, Geld abheben), um Zeit zu sparen. Der soziale Prozeß, der vorher an dieser Stelle stattgefunden hat - ein Gespräch mit dem Fahrkartenverkäufer usw. -, ist ihnen nicht wichtig. Warum? Weil es sich ohnehin in Anonymität und unter Zeitdruck in algorithmisierter Form abspielen würde und sie andere Prioritäten in ihrem Zeitbudget setzen. Sie finden eine Reihe von Beispielen aus ihren persönlichen Lebensbereichen, indem sie zu diesem maschinenhaften Denken und Verhalten gezwungen werden (in der Bürokratie, im Straßenverkehr, im Haushalt bei Doppelbelastung usw.) oder es selbst anstreben (lästige Routinearbeiten; "Putzen"). Aber sie betonen immer zugleich die Ausnahmen von den Regeln und ihre individuellen Erfahrungen und Eigenheiten ("Ich putze aber gern und ohne Zeitplan.").

Auf der Basis der herausgefilterten Gemeinsamkeiten zwischen Computerlogik und menschlichem Denken und Verhalten lassen sich nun die Unterschiede auf anderer qualitativer Ebene thematisieren, ohne der Gefahr ausgesetzt zu sein, sich in Klischees zu verlieren. In den Diskussionsrunden betonen die Frauen - im Unterschied zur Einstiegsphase - nun beharrlich den Widerspruch von Unterschieden und Gemeinsamkeiten. So suchen sie auch beim Thema "Rollenstereotype und -abweichungen - Vergleich von männlichem und weiblichem Denken, Verhalten und Moral" auffallend oft nach Beispielen, mit denen sie Objektivierungsversuche unterlaufen können. Ergebnisse, die ich zu diesem Thema aufgrund meiner Erfahrungen mit Kursen benenne, stoßen auf Zweifel und lösen heftige Diskussionen aus. Einige Frauen reagieren erleichtert darüber, daß sie ihre eigenen Widersprüche "auf den Tisch legen können", ohne daß ihre "weibliche Logik" als "unlogisch" denunziert wird, wie sie es z.B. bei ihren Partnern erlebt haben. Selten bleibt etwas unwidersprochen in Frauenseminaren, sie haben meist ein "ja aber" auf den Lippen. Sie insistieren viel stärker als Männer auf Primärerfahrungen, Differenzierungen, Widersprüchen usw. und kommen zu ambivalenten Einschätzungen. Sie zeigen eine innere Zerrissenheit, die es ihnen aber offenbar erleichtert, den Ambivalenzen Geltung zu verschaffen, statt sie zu verleugnen. Mit anderen Worten: Sie entwickeln eine größere Ambivalenztoleranz; sie können die Mehrdeutigkeiten und Widersprüche stehen lassen und im Unterschied zu den Männern gut aushalten. Sie fragen und diskutieren zwar so lange, bis sie sich etwas konkret vorstellen können - als Bild sozusagen -, aber es muß nicht eindeutig auf den Begriff gebracht werden.

### 3.5 Distanz/Nähe auf der Metaebene

#### 3.5.1 Männer bewundern vieles am Computer. Frauen sind verwundert und staunen ... und wundern sich

Männer interessieren sich oft als erstes für die Kapazitäten des Geräts ("Wie-

viel bytes hat der?") und fachsimpeln unter diesem Aspekt über unterschiedliche Modelle. Oberhaupt haben es ihnen Zahlen, quantitative Werte und Effizienzkriterien angetan: Je größer der Speicherraum, je höher die Verarbeitungsgeschwindigkeit, desto mehr "Respekt" zollen Männer den Computern. Ganz unterschiedlich z.B. reagieren Männer und Frauen auf den Vortrag eines bekannten Informatikers, den wir auf Kassette aufgezeichnet haben und ausschnittsweise in unseren Kursen eingesetzt haben. In diesem Vortrag spielen Zahlen durchgängig eine große Rolle. Einen kleinen Ausschnitt will ich davon kurz zitieren, wenngleich die Art, wie der Referent ihn selbst vorträgt, viel mehr über die Bewunderung für die quantitative Entwicklung deutlich macht, als das Zitat hier könnte.

Es geht um die gesellschaftlichen Konsequenzen von Datenübertragung:

"Gesellschaften müssen ja Informationen transportieren ... und auch schon im Reich Alexanders des Großen war der Transport von Informationen außerordentlich wichtig. Aber was konnte man damals tun? Nun, man konnte bis in die jüngste Neuzeit nichts weiter tun, als einen Reiter mit einer Bulle unter dem Arm auf einer Pferdestaffette dahinjagen lassen. Und wenn Sie das mal umrechnen in Datenübertragungsraten, also in die Zahl der Zeichen, der Alphabetzeichen, die sie pro Sekunde übertragen, dann kommen Sie leicht dazu, daß die Übertragungsrate im Bereich von 10, 20 Zeichen pro Sekunde lagen. Viel schneller war das nie. Auch eine Postkutsche, vollgeladen mit einer Bibliothek, ist nicht schneller gewesen. Das Telefon hat es ... etwas schneller gemacht, nicht sehr viel schneller. Der eigentliche Sprung ist durch das Fernsehen gekommen ... auf einem Kupferkabel kann man ungefähr  $10^6$ , also 1 Million Zeichen pro Sekunde transportieren. Aber dies ist nur die Spitze des Eisberges. ... In der Glasfasertechnik sind sie in der Lage,  $10^{10}$  - also das sind 10 Milliarden Zeichen pro Sekunde - zu transportieren. Und da das gesamte Weltwissen zur Zeit im Bereich von  $10^{16}$  - das ist eine 1 mit 16 Nullen - Zeichen liegt, können Sie ausrechnen, daß Sie das gesamte Weltwissen also in  $10^6$  Sekunden - das sind einige 100 Stunden - über ein einziges Kabel transportieren können."<sup>5</sup>

Spätestens hier löst der Vortrag bei Frauen - wenn sie unter sich sind - Kopfschütteln und Gelächter aus. Anlaß ist aber nicht nur der "dürftige" Begriff vom "Weltwissen", sondern sie finden es absurd, daß ein Mann sich an Zahlen geradezu berauschen kann und das Bedürfnis nach Steigerung ins Unermeßliche immer größer wird. Jede Zahl eine neue Sensation. "Na und?!"

Für die Frauen hat so etwas weniger mit der Benennung von gesellschaftlichen Konsequenzen als mit Omnipotenzphantasien zu tun.

Nun sind durchaus auch die meisten Frauen fasziniert von den Entwicklungen in der Technologie. Aber sie bewundern nicht, sondern sind verwundert, sie staunen, z.B. darüber, "was so ein winziger Chip und solch primitive Logik alles (anrichten) können und in welcher Geschwindigkeit ... Und sie wundern sich,

<sup>5</sup> Ausschnitt aus einem Vortrag von Klaus HAEFNER: Mensch und Computer. Herausforderung der Informationstechnik an Selbstverständnis und Bildung. Bremer Beiträge vom 21.3.1984.

daß so selten nach Sinn und Zweck gefragt wird. Sie fragen sofort in eine andere Richtung. Sie fragen nicht nach noch mehr Sensationen, sondern sie fragen: "Und was soll das Ganze? Warum entwickelt man solche Technik? Wem nützt das was? Muß die Menschheit so etwas haben?"

### 3.5.2 Alles wird in alle(n) Richtungen frag-würdig ...

"Alles Philosophieren beginnt mit dem Staunen", das stammt wohl von SOKRATES. Wird Philosophie verstanden als radikales Hinterfragen von Phänomenen unserer Lebenswelt, die scheinbar selbstverständlich sind, so entwickeln Frauen in "Kritischen Computerkursen", wenn sie unter sich sind, viele praktische philosophische Fragestellungen und diskutieren sie mit großer Lust. Sie gehen dabei zwar von einem etwas egozentrischen Weltbild aus, bewegen sich oft sehr direkt in der Spanne vom Konkreten zu Grundsätzlichem und überspringen dabei eine Vielzahl an Abstraktionsschritten, bleiben auf der anderen Seite aber auch nicht fixiert auf diese Abstraktionen, sondern hinterfragen weitergehend. Das folgende Beispiel mag das verdeutlichen:

Bei der Fragestellung nach der Art Logik, nach der der Computer funktioniert, gehen wir auf das binäre Zahlensystem ein. Um zu verstehen, daß mit diesem Zahlensystem alle Rechenoperationen durchgeführt werden können, die uns vom Dezimalsystem her bekannt sind, ist die Kenntnis hilfreich, daß es neben dem uns bekannten Dezimalsystem eine Reihe von anderen Zahlensystemen gibt, die sich irgendwann einmal in der Menschheitsgeschichte herausgebildet haben. Dieser Sachverhalt, - daß unser Zahlensystem keine Naturnotwendigkeit darstellt, sondern ein historisches Produkt ist, - wird erst richtig nachvollziehbar, wenn auf die Ursprünge von Zahlen und Zählen zurückgegangen wird.

Bei den ersten Zählversuchen haben die Menschen - so wird angenommen - bestimmte Körperteile zur Hilfe genommen. Dazu boten sich die Hände und Füße an. Auf diese Weise sind Fünfersystem, Zehnersystem, Zwölfersystem (Ellenbogenknochen), Zwanzigersystem (Hände und Füße) vermutlich zustande gekommen und auch am verbreitetsten. Als Beispiel für die Benutzung eines Zwanzigersystems erwähnte ich die Eskimos. Im Fortgang der praktischen Arbeit wirkte eine Teilnehmerin etwas "abwesend". Schließlich thematisierte sie, was sie so beschäftigte: "Das verstehe ich einfach nicht. Wieso rechnen denn gerade die Eskimos im Zwanzigersystem? Haben die denn früher immer Schuhe und Strümpfe beim Zählen ausgezogen? Da ist es doch so kalt." Diese Frage setzte eine Reihe von Spekulationen, Überlegungen und Weiterfragen in Gang. (In der nächsten Sitzung klärte uns eine andere Teilnehmerin auf. Sie war der Frage in der Bibliothek nachgegangen. Die Franzosen haben den Eskimos das Zwanzigersystem im Zuge der Kolonisierung übergestülpt.)

"Frauen fragen manchmal wie Kinder, und sie fragen hier auch soviel wie Kinder", sagte eine Teilnehmerin einmal. Als Kinder aber - darauf weisen einige "große Männer" hin (so z.B. u.a. ADORNO, BLOCH, KANT) - sind wir eigentlich alle kleine Philosoph(inn)en gewesen. Erst die offizielle Bildung (wobei der naturwissenschaftlich-technischen Rationalität noch immer der höchste Stellenwert beigemessen wird in "unserem" Bildungsverständnis) hat uns die "Kinderfragen" ausgetrieben. Frauen können, wenn es um Technik geht, ähnlich "endlos" weiterfragen wie Kinder. Sie fragen nicht nur ebenso hartnäckig, bis sie sich etwas relativ konkret vorstellen können (z.B.: "Was für Schriftzeichen haben die Chinesen auf der Tastatur und wie lassen sich die codieren?"), warum und wie etwas zustande gekommen ist, warum etwas wie funktioniert ("Wie schalten die Gatter, wenn es keine mechanischen Schalter gibt?" "Wieso ist der Strom nicht weg, wenn der Computer die Befehle ausgeführt hat?"). Sie fragen auch oft so fundamental und radikal, bis ihnen Sinn und Erklärungszusammenhänge einleuchten. Selten wird etwas ungeprüft und unwidersprochen hingenommen. Gemeinhin werden solche Fragen in der an Effizienz und reibungslosem Ablauf weitgehend orientierten "Erwachsenenwelt" als unerwünscht, weil störend, empfunden. Männer repräsentieren diese Welt für die Frauen, in der Routine gefragt ist. (Ich bin deshalb sicher, daß z.B. die Eskimo-Frage nicht in einem "gemischten" Kurs gestellt worden wäre.)

Viele Frauen entwickeln eine erstaunliche Unbefangenheit, Spürsinn, Neugier und Wißbegierde, wenn sie angeregt werden, die "Decke" von blind vorausgesetzten Selbstverständlichkeiten zu lüften: Nach meinen Erfahrungen aus den unterschiedlichen Kursen entdecken sie - auch bei gleichem Wissensniveau - technikkundige und gesellschaftslogische Zusammenhänge mit ungleich größerer Lust als Männer.

Durch das radikale Hinterfragen aber wird erst deutlich, daß auch der Computer etwas ist, was in allen Einzelheiten von Menschen vorgedacht worden ist, daß sich hinter dem technischen Produkt immer ein historischer sozialer Prozeß verbirgt, in den Wertorientierungen und Interessen (meist militärische und ökonomische) eingegangen sind.

Frauen kommen diesen sozialen Entwicklungslinien von Technik viel eher auf die Spur als Männer. Sie haben ein Gespür (bewahrt?) dafür, daß bei dieser Logik Zusammenhänge und geschichtliches Gewordensein verlorengegangen sind. Durch die spezifische Art zu fragen, werden Mystifizierungen - die sich in der Welt der Technik oft hartnäckig halten und durch den Computer zu besonderer Blüte gereift sind - erst aufgebrochen. Was bisher wie ein "Sachzwang" und "ehernes Gesetz" erschien - und auch so vermittelt wurde, löst sich plötzlich nach "rückwärts gewandt" auf in ein Knäuel von unterschiedlichen Strukturen, das sich

entwirren läßt und eine Kettenreaktion von "Aha-Erlebnissen" auslösen kann (Kommentar von einer Frau im O-Ton: "Da fällt bei mir so richtig der Gummi-groschen"). Die Anteile des Menschen an der technologischen Entwicklung werden sichtbar, erhalten rückwirkend eine historische Bedeutung und verweisen auf Veränderbarkeit in der Zukunft. Es eröffnen sich Fragen nach dem heutigen Sinn, nach neuen Zielen, nach neuen Handlungsperspektiven - das ermöglicht erst eine fundierte Kritik als Voraussetzung für ein künftiges Weiterfragen und bewußtes Einmischen in technologiepolitische Diskussionen.

### 3.5.3 Nähe und Distanz von Männern am Computer - Folgen des Identitätszwangs für Männer?

Frauen sind stärker sensibilisiert dafür, daß Technik dem Menschen gar nicht so äußerlich ist. Sie nehmen eher und nüchterner in ihrer gedanklichen Verarbeitung zur Kenntnis, daß der Computer nicht vom Himmel gefallen ist, nichts Wunderbares an sich hat - sondern die Materialisierung eines in bestimmte Formen gepreßten und interessenengebundenen menschlichen Denkens ist. Und sie erkennen durchaus, daß sie an diesem Denken und den Resultaten mehr oder minder beteiligt sind. Solche Erkenntnisse setzen das Sich-Einlassen auf nicht unmittelbar "rationelles, effizientes" Denken, das Verlassen von lieb gewordenen Denkschemata voraus - und den kritischen Blick auf sich selbst.

Männern scheint das Suchen nach schnellen technischen Lösungen, die Art des formalisierten Gebrauchsanweisungsdenkens oft so in Fleisch und Blut übergegangen zu sein, daß sich ihnen querliegende Fragen zur technologischen Rationalität gar nicht mehr stellen. Männer sehen zwar die Notwendigkeit ein, werden aber unflexibel, sprach- und ideenlos, wenn sie "hinter", "neben" oder "gegen" diese Logik denken sollen. Sie operieren eher jenseits ihrer Erfahrungen - weiter weg von der Subjektivität. Offenbar ist ihnen die herrschende Form der Rationalität so eindressiert worden, daß sie oft ein identifikatorisches Verhältnis zur Computerlogik entwickeln. Das heißt, sie ist ihnen so zur "Brille" und zum Bewertungsmaßstab geworden, daß sie sich in der Objektivität verfangen. Diese "objektive Verfangenheit" läßt sie den sozialen Entstehungsprozeß von technischen Produkten übersehen und erschwert ihnen, die technologische Rationalität kritisch - und in bezug auf sich selbst - zu reflektieren und Überlegungen zu qualitativen Veränderungen, zu einem Modell einer weniger reduzierten Form von Rationalität anzustellen. Sie bleiben demselben Denkmodell selbst bei seiner Kritik verhaftet. Das kritische Urteil über Technik, das sie zwar schnell auf den Lippen haben, bleibt ihnen äußerlich - dieses Bild vermitteln sie zumindest oft in den Kursen -; sie integrieren es nicht in ihre Persönlichkeit.

Darüber hinaus zeigt sich auch in unseren Kursen, daß Männer vermutlich durch den Objektivitätsdruck, dem sie aufgrund der allgemeinen Rollenerwartungen besonders ausgesetzt sind, auch stärker aufspalten in Rationalität und Emotionalität. Und so scheint es, daß sie auch bei intellektueller Ablehnung tatsächlich weniger kritische Distanz aufbringen können. Im Denken von Frauen sind diese Entmischungen offenbar geringer. Das schlägt sich z.B. nieder in der Empörung, die meistens spontan einsetzt, wenn "technische Lösungen" für menschliche Probleme oder Lebewesen überhaupt diskutiert werden (z.B. der Computer in der Therapie, für die Altenpflege, in der Tierhaltung usw.).

#### 3.5.4 Frauen spiegeln sich in der Technik ... und entdecken das Fremde als Anteil ihres Selbst ...

Wenn Frauen unter sich bleiben, wird der Ausflug in die Technik bei einem geeigneten Konzept zu einer Begegnung mit dem Fremden in ihrem Selbst. Sie entdecken sich selbst auf neue Weise. Dabei zeigen sie nicht-rollen-identische Eigenschaften und Verhaltensweisen, die ihnen gemeinhin abgesprochen werden und als "männlich" etikettiert werden: Neugier, Wissensdurst, das Bedürfnis und die Lust, die Welt zu erforschen und sich anzueignen, Aktivität.

Das Zusammenwirken dieser widersprüchlichen Momente - das Herausfallen aus der weiblichen Rolle einerseits und die geringere Einpassung "weiblichen Denkens" in die technologische Rationalität, die "subjektive Befangenheit auf der Primärerfahrungsebene" andererseits, die vielgeschmähte "weibliche Logik" und "weibliche Technikdistanz" also - erweist sich bei einem anspruchsvollen, auf (Selbst-)Reflexion abzielenden Konzept als große Chance für eine kritische kulturelle Verarbeitung der neuen Technologien: Denn, so läßt sich zusammenfassend noch einmal sagen: Es scheint gerade die mangelnde Distanz zu den eigenen Erfahrungen zu sein, die Frauen ermöglicht, die naturwissenschaftlich-technischen Modelle und ihre vergegenständlichten Formen in Technik in Frage zu stellen. Diese Formen von Distanzlosigkeit und Distanz erlaubt es ihnen, sich kritisch ins Verhältnis zur herrschenden Rationalität zu setzen, ohne sich zu verlieren: sich zu spiegeln und sich abzusetzen gleichermaßen. So entdecken sie das Fremde an der Technik in sich selbst und in der Technik als Teil des Selbst. Das hält sie ab von der naiven blinden Identifikation wie vom Beharren auf den Unterschieden gleichermaßen. Auf diese Weise wird das Fremde zum Gemeinsamen und die Differenz, "das andere", in ihrem Denken ihnen selbst bewußt und erlaubt darüber eine neue Bewertung, ein anderes Selbstverständnis und Selbstbewußtsein.

Die diffuse Technikangst und Technikdistanz, die viele Frauen zu Anfang eines Kurses zeigen, läßt sich auf diese Weise entwirren und die Formen von Abwehr,

die Frauen in ihrer persönlichen und beruflichen Entwicklung behindern, abbauen zugunsten einer dringend gebotenen Technikdistanz und Realangst gegenüber dem dieser Form von Technologie innewohnenden destruktiven Potential. Die "weibliche Form des Lernens" - begriffliche Abstraktionen vor dem Hintergrund ihrer subjektiven Erfahrungen zu entfalten - erlaubt ihnen zudem, das neue Wissen ins Bewußtsein und in ihre Persönlichkeit einzubinden. Sie nehmen nicht nur Informationen auf und häufen Wissen an, sondern sie verlieren einen Teil ihrer Naivität - sie klären (- sich -) auf -; und darin liegt der wesentliche Ansatzpunkt für die kulturelle Verarbeitung, für das Umdenken und Einmischen: Technikdistanz kann bei Frauen die Chance zur Erkenntnis und Selbsterkenntnis, zur Bewußtseinsveränderung heißen.  
Deshalb - eigentlich nur deshalb - "Frauen, ran an die Computer!"

#### LITERATUR:

- BAMME, A./FEUERSTEIN, G./GENTH, R./HOLLING, E./KAHLE, R./KEMPIN, P.: Maschinenmenschen Menschmaschinen. Grundrisse einer sozialen Beziehung. Reinbek 1983
- GONTER, G.: Idee und Grundriß einer nicht-aristotelischen Logik. Hamburg 1978
- HOLLING, E./KAHLE, R./KEMPIN, P.: Kritische Computerkurse in der Erwachsenenbildung. Bericht über die Erprobung eines neuen Ansatzes. tesof-Schriften. Berlin 1985
- Dies.: Kritischer Computerkurs. Praktizieren - Reflektieren - Diskutieren. In: medien praktisch 1987/2
- KAHLE, R.: Frauen in kritischen Computerkursen, Konzeption und Erfahrungen. tesof-Schriften. Berlin 1987
- KAHLE, R.: Frauen in Kritischen Computerkursen. In: medien praktisch 1988/4
- MIES, M.: Neue Technologien - Wozu brauchen wir das alles? Aufforderung zur Verweigerung. In: HUBER, M./BUSSFELD, B. (Hg.): Blick nach vorn im Zorn. Weinheim und Basel 1985
- NÖLLEKE, B.: In allen Richtungen zugleich. Denkstrukturen von Frauen. München 1985
- PROKOP, U.: Weiblicher Lebenszusammenhang. Frankfurt/M. 1976
- ULLRICH, O.: Technik und Herrschaft. Frankfurt/M. 1979
- WEIZENBAUM, J.: Die Macht des Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt/M. 1977

Renate Kahle

Welserstr. 13-15  
Gartenhaus III

1000 Berlin 30