

## Regionale Ansätze geschlechtersensibler Technologiepolitik

von Christine Wächter, Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFF/IFZ), Graz

**Beispielhaft an der südösterreichischen Region Villach und dem dortigen „Micro Electronic Cluster“ wurde 1999 in einem einjährigen Forschungsprojekt ein Maßnahmenkatalog zur Erhöhung des Frauenanteils im hochqualifizierten technischen Bereich entwickelt. Mittels qualitativer Interviews und Workshops wurden relevante AkteurInnen von Ausbildungseinrichtungen und Betrieben in das Forschungsprojekt eingebunden. Um weitere Frauen-Technologie-Programme in anderen Regionen Österreichs anzuregen, wurde zudem ein „Manual“ zur Entwicklung und Implementierung von entsprechenden Maßnahmen erarbeitet.<sup>1</sup>**

Vielfach ist unser Technik-Verständnis noch immer von einem antiquierten Bild des Ingenieur-Erfinders geprägt. Technik ist demnach groß, laut, schmutzig, kompliziert und undurchsichtig. Und Technik ist „Männersache“. Es gäbe viel zu sagen zum historischen Ausschluss von Frauen aus Natur- und Ingenieurwissenschaften (Wächter 2000). An dieser Stelle nur soviel: Der überwiegende Teil technologischer Entwicklungen, naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und deren Anwendungen wurde bislang von Männern betrieben, und zwar von weißen Männern. Wie in anderen Bereichen, die von historisch gewachsenen Hierarchien und Machtstrukturen geprägt sind, spielen Frauen auch in Technikentwicklung und Technologiepolitik nur eine marginale Rolle.

Die Zahl der Studierenden spiegelt diese Situation wider. Frauen machen zwar mittlerweile mehr als die Hälfte aller österreichischen Studierenden aus, in den technischen Studienrichtungen sind es jedoch nicht einmal 19 %. Liegen in Chemie und Architektur die Hörerinnenzahlen über 30 bzw. 40 %, stagniert der Studentinnenanteil in den klassischen, „harten“ Technikstudien Maschinenbau und Elektrotechnik bei fünf bis sechs Prozent. Die langsam steigenden Anfängerinnenzahlen werden durch einen höheren Drop-out bei den Studentinnen wieder relativiert. An den Höheren Technischen

Lehranstalten (HTL)<sup>2</sup> finden sich zehn Prozent Mädchen. Sieben Prozent der Maturantinnen, aber 40 % der Maturanten kommen von HTLs. 60 % der HTL-Maturanten beginnen ein Technik-Studium. Bei den Lehrberufen stammen acht der zehn am häufigsten gewählten Lehrberufe der Burschen aus dem engeren Technik-Bereich, bei den Mädchen kein einziger.

Frauen kommen also als handelnde Personen im technischen Kontext kaum vor. Auch die „Wirklichkeit“ von Frauen findet nur geringen Niederschlag in Technikentwicklung und Technikgestaltung. Soziale, kulturelle, biologische Erfahrungen von Frauen, ihre Bedürfnisse, Interessen, ihr Wissen, ihre unterschiedlichsten Werte haben keinen Platz in einer Technik-Welt, die auf männlich geprägtem, von Männern<sup>3</sup> erzeugtem Hintergrundwissen basiert.

Um diese Situation zu verändern, sind in den vergangenen 25 Jahren im deutsch- und englischsprachigen Raum zahlreiche Initiativen ins Leben gerufen worden, deren gemeinsames Ziel es ist, den Minderheitenstatus von Frauen in technischen Berufen aufzuheben. Der Einbeziehung regionaler AkteurInnen, insbesondere der Ausbildungseinrichtungen vor Ort – wie Betriebe, Höhere Technische Lehranstalten, Fachhochschulen, Technische Universitäten sowie Frauenberatungs- und -bildungseinrichtungen – kommt in diesem Zusammenhang entscheidende Bedeutung zu. Denn es sind nicht die Defizite der Frauen, die diese von der Wahl technischer Ausbildungen abhalten, sondern die dort vorfindbaren, historisch gewachsenen, patriarchal geprägten Strukturen und Bedingungen. Deshalb sind Hochschule und Industrie gefordert, sich so zu gestalten und zu präsentieren, dass Umfeld und Inhalte der Ausbildungs- und Berufswelt für Frauen attraktiv werden. Die Betriebe müssen in diesem Zusammenhang eine aktive Rolle übernehmen und der Öffentlichkeit und den jungen Frauen signalisieren: „Wir wollen euch ausbilden und wir wollen euch auch beschäftigen!“

### 1 Das Frauen-Technologie-Programm Villach

Die Kommunalverwaltung Villachs will beim Auf- und Ausbau des Micro Electronic Cluster Villach und des Fachhochschulstandorts wirtschaftspolitische und bildungspolitische Ziele mit frauenpolitischen, und hier insbesondere

arbeitsmarktpolitischen Anliegen verknüpfen. Frauen sollen Berufs- und Karrierechancen in einer zukunftssträchtigen Branche in der Region besser wahrnehmen. Deshalb wurden im Frauen-Technologie-Programm Villach gemeinsam mit den relevanten AkteurInnen Maßnahmen zur Erhöhung des Frauenanteils in hochqualifizierten technischen Berufen geplant und umgesetzt.

Das Forschungsprojekt hatte eine Laufzeit von zwölf Monaten und wurde in Kooperation mit dem IFF-Studienzentrum für Weiterbildung durchgeführt. Die Finanzierung kam von der Bundesministerin für Frauenangelegenheiten, dem BM für Wissenschaft und Verkehr, dem BM für wirtschaftliche Angelegenheiten, dem BM für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten, der Stadt Villach und der Kärntner Landesregierung.

Insgesamt wurden 50 Interviews mit dem Direktor, dem Abteilungsvorstand des EDV-Zweigs, mit neun LehrerInnen naturwissenschaftlich-technischer und geisteswissenschaftlicher Fächer (fünf Männer, vier Frauen) und Schülerinnen aller Jahrgänge der Höheren technischen Bundeslehr- und Versuchsanstalt (HTL), mit dem Studiengangsleiter, zwei Lehrbeauftragten (1 Mann, 1 Frau) und fünf Studentinnen des Fachhochschulstudiengangs Elektronik sowie mit 13 Ingenieurinnen und vier Personalverantwortlichen (3 Männer, 1 Frau) in drei am Micro Electronic Cluster beteiligten Unternehmen geführt. Zudem wurden in drei Klassen 70 Deutsch-Aufsätze von Schülerinnen (15) und Schülern zum Thema „Als Mädchen an einer technischen Schule“ ausgewertet, wodurch auch die Sicht von 55 Schülern eingeflossen ist. Weiters wurden in zwei Workshops relevante Akteurinnen und Akteure in das Projekt eingebunden sowie ein Erfahrungsaustausch mit bundesdeutschen Best Practice-Modellen ermöglicht.

## 2 Schülerinnen an der HTL Villach

Eine Erhöhung des Schülerinnenanteils wird generell begrüßt. Aus Sicht der Lehrenden verbessert sich das Klassen- und Schulklima (sauberere Klassen, weniger Schwammschlachten, ruhiger), die Lernmotivation für die Burschen steigt und in gemischten Klassen ist entspannter zu unterrichten. Wenn die Burschen schon in der Schule den Umgang mit Frauen als „normalen“

Fachkolleginnen lernen, werden für sie auch in der Praxis im Beruf Frauen in der Technik zu etwas Selbstverständlichem werden.

Gemischte Klassen mit einem höheren Mädchenanteil haben aber nicht nur für die Schüler und Lehrkräfte Vorteile, sondern sind auch von den Schülerinnen gewünscht. Alpträume in den Ferien, am ersten Schultag in der HTL die einzige Frau in der Klasse zu sein, würden dann der Vergangenheit angehören. Es sollten aus Sicht einiger Schülerinnen aber auch nicht zu viele Mädchen in der Klasse sein. Dann hätten sie Angst, den Kontakt zu den Burschen zu verlieren. Auch drohende Cliquenbildungen werden mehrmals als negative Erfahrungen in Mädchengruppen der vorangegangenen Schule als unerwünschte Entwicklung formuliert. Für viele war die Aussicht, als eine von wenigen Frauen in eine Männerumgebung zu kommen, ein angenehmer Nebeneffekt, um diesem mädchenstypischen Sozial- bzw. Konfliktverhalten zu entgehen.

Die Schülerinnen würden einen klassenübergreifenden Erfahrungsaustausch begrüßen. So könnten die Jüngeren von den Älteren Unterstützung und Tipps für die Bewältigung des Schulalltags bekommen. Einige Schülerinnen würden die Schulatmosphäre durch farbliche Veränderungen in den Klassenzimmern oder auch durch das Aufstellen von Grünpflanzen verändern. Ein infrastruktureller Grund, der Unzufriedenheit auslöst, ist auch die geringe Anzahl von WCs für Schülerinnen. *„Man erkennt auch an den Toiletten, dass die HTL eigentlich als Männerschule gedacht ist. Für die Frauen stehen pro Stock nur zwei Toiletten für ca. 20 Klassen zur Verfügung.“*

Immer wieder wurde die ungleiche Behandlung durch die Lehrer angesprochen. Im Schulalltag werden implizit oder explizit unterschiedliche Maßstäbe angelegt. Den Schülerinnen wird auch von einigen Lehrern unterstellt, dass sie die Schule nicht aus fachlichem Interesse gewählt haben, sondern um mit Burschen in Kontakt zu kommen. Vor allem im Werkstättenbereich werden die Schülerinnen mit diskriminierendem Verhalten von Fachlehrern konfrontiert.

Die Schülerinnen empfinden das kindische Verhalten einiger ihrer Mitschüler als störend und lästig, insbesondere ärgern sie sich über mangelndes Ordnungs- und Reinlichkeitsver-

halten. Sie glauben auch, dass die Burschen sie bewusst provozieren, denn bei Kollegen müssten sie mit resoluten Gegenreaktionen rechnen. Die Mädchen suchen nach Erklärungen für das aggressive Verhalten der Burschen: *„Irgendwie kommt mir vor, sie wollen die Aufmerksamkeit erregen, ich weiß nicht, sie wollen einfach nur gesehen werden.“* Für eine positive Veränderung der Situation müssen auch die Burschen einbezogen werden (Dundler und Himmelbauer 1998). So meint eine Lehrerin: *„Ich glaube, im Endeffekt, dass die Mädchenarbeit ohne Burschenarbeit nicht möglich ist. Weil ich gesehen habe, wie sehr die Burschen das brauchen, wie notwendig es ist.“* Die Lehrerinnen versuchen zudem, die Mädchen zu unterstützen, indem sie das Verhalten der Burschen in der Klasse ansprechen.

Die jungen Frauen lernen neben der technischen Ausbildung auch, wie sie sich in einem ihnen zum Teil weniger wohlwollenden Umfeld durchsetzen können. Nach einer ersten Phase der Verunsicherung und Orientierung lassen sich die Mädchen nichts mehr gefallen und wehren sich. Dazu entwickeln Frauen unterschiedliche Strategien und Taktiken. Zum einen stumpfen sie ab. Sie passen sich an und versuchen, möglichst wenig Angriffsfläche oder Grund für Provokationen zu geben. Sie üben sich in bewusstem Ignorieren. Oder sie versuchen schlagfertig zu reagieren. Sie gehen auf Provokationen ein und stoßen den Aggressor dadurch vor den Kopf. Einig sind sich die Interviewpartnerinnen, dass für Frauen zusätzlich zum Fachlichen zur Bewältigung des „sozialen Alltags“ Energie und Kraft notwendig sind. Diese Energie könnte in einem monoedukativen Lernzusammenhang jedenfalls in die inhaltliche Auseinandersetzung fließen.

### 3 Studentinnen am FH-Studiengang Elektronik

Der Studiengang hat generell das Problem, dass die Studierenden mit sehr unterschiedlichen Kenntnissen kommen, aus unterschiedlichen Schultypen, mit unterschiedlichen Praxis-Erfahrungen. Dies betrifft zwar alle Studierenden, geplante Stützkurse für die ersten beiden Semester werden aber auch den Studentinnen zugute kommen, denn nur eine von sieben Studentinnen hat eine HTL-Matura.

Aus Sicht der Studiengangsleitung wird eine stärkere Durchmischung mit „Nicht-HTL-Studierenden“ angestrebt und es wurde vorgeschlagen, sich mit Informations- und Öffentlichkeitsarbeit gezielt an „Mädchen-Schulen“ wie die HBLA<sup>4</sup> zu wenden. In diese Kerbe stößt auch ein Abteilungsleiter aus der betrieblichen Praxis, der unter den HBLA-Schülerinnen ein großes ungenutztes Potenzial von analytisch begabten jungen Frauen sieht, die stärker angesprochen und motiviert werden sollten. Zum Tag der offenen Tür sollen deshalb Schülerinnen der HBLA gezielt eingeladen werden, so wie es z. B. der FH-Studiengangsleiter für Elektronik bereits praktiziert. Die Studentinnen wollen jedoch möglichst „normal“ im Programm eingeplant sein. Das Vorhaben, die Frauen extra auf Fotos zu präsentieren, stieß bei den Vorbereitungsarbeiten zum Tag der offenen Tür im April 1999 auf Widerstand. Conclusio: Fotos ja, aber ausgewogen von Männern und Frauen.

Auffallend ist, dass für mehrere Studentinnen die Matura schon ein oder mehrere Jahre zurückliegt, und sie über den Umweg anderer Ausbildungswege oder berufliche Praxis zur Technik gefunden haben. Die Berufserfahrung und der damit einhergehende größere (Erfahrungs)Horizont dürften mit ein Grund dafür sein, warum die Studentinnen sich leichter behaupten. Insbesondere der Umgang mit direkt von der Schule kommenden, „pubertierenden Jünglingen“ wird durch ein Quantum an Reife und Gelassenheit, scheint es, erleichtert.

Franziska Schaare et al. (1993, S. 168) haben im Rahmen ihrer Untersuchung an der TU Berlin folgendes Bild über die Situation von Studentinnen gewonnen: „Sie sind permanent mit der Unterstellung konfrontiert, eigentlich seien sie qua Geschlecht ungeeignet, sich mit Technik zu beschäftigen. Zeigen sie besonders gute Leistungen, wird ihnen unterstellt, sie seien eine ‚Ausnahme‘ oder sogar ‚keine richtige Frau‘. Dadurch wird ihre Identität als Frau von Männern in Frage gestellt.“ Dass Frauen mehr leisten müssen, um die gleiche Anerkennung zu bekommen wie ihre Studienkollegen, bestätigen mehrere InterviewpartnerInnen.

An der Fachhochschule in Villach scheint sich das Klima für Frauen „normalisiert“ zu haben. Zwei Studentinnen kritisieren die zu starke Ausrichtung auf Programmieren und dass das Kreative in der Ausbildung zu kurz komme.

In diese Richtung zielen auch die Absichten der Studiengangsleitung, verstärkt projektorientiert vorzugehen. Studentinnen beginnen eine technische Ausbildung mit anderen Voraussetzungen als ihre Kollegen. Diese unterschiedlichen Eingangsbedingungen gilt es auch im Unterricht zu berücksichtigen. Besonders sollte im Labor und bei Praktika darauf geachtet werden, dass Frauen ein gleicher Zugang ermöglicht wird.

#### 4 Ingenieurinnen in den Betrieben

Noch immer sind Frauen in nicht-traditionellen Berufen mit einer Vielzahl von Barrieren konfrontiert, – dies trifft auch auf Ingenieurinnen, Naturwissenschaftlerinnen, Technikerinnen im weitesten Sinn zu. Haben sie die Klippen der Berufsausbildung erfolgreich umschiffen, werden sie in die tosende Brandung der Jobsuche geworfen. In den Villacher Interviews wird das Killer-Argument „Frauen könnten schwanger werden“ nicht mehr verwendet. Ein Personalmanager meint dazu pragmatisch: *„Ja, mit dem muss man leben. Einem Mann kann auch ein Ziegel auf den Kopf fallen.“* Der Tenor ging generell in die Richtung: „Wir würden Frauen nehmen, aber es bewerben sich so wenige.“

Der betriebswirtschaftliche Nutzen gemischtgeschlechtlicher Teams steht in der Organisationsentwicklung mittlerweile außer Zweifel. Dies bestätigen auch die Interviewaussagen: Frauen sind gut für das Klima im Team, für das Betriebsklima und für das Klima bei KundInnen-Kontakten, sie bringen andere Sichtweisen ein, haben einen „ganzheitlicheren“ Zugang, der über den Tellerrand des isolierten Einzelproblems hinausreicht. Warum sind es dennoch noch immer so wenige? Die Antworten reihen sich nahtlos ein in die seit den 70er Jahren publizierten Forschungsergebnisse. Die Sozialisation in- und außerhalb des Elternhauses läuft noch immer geschlechtsspezifisch ab. Ein Entkommen aus dieser Schiene wird erleichtert, wenn Frau einen technikbegeisterten Vater oder Onkel und keine Brüder hat. Dies gilt für den Grossteil der interviewten Absolventinnen, bei den Schülerinnen und FH-Studentinnen scheint es einen größeren Anteil von Frauen aus durchschnittlichen gemischten Haushalten zu geben. Auch die Berufsberatung lief bei den Jüngeren weniger geschlechterstereotyp, es wurden Empfehlungen eher nach dem Ergebnis

des Eignungstests, und weniger nach dem Geschlecht erteilt.

Mehrmals angesprochen wurde in den Interviews die Angst, am Arbeitsmarkt keine Chance zu haben. *„Man hat irgendwie vorher die Skepsis: ‚Wird man überhaupt genommen?‘“* Die Betriebe spielen hier eine zentrale Rolle. Sie müssen aktiv nach außen an die Öffentlichkeit gehen und den jungen Frauen signalisieren: *„Wir wollen euch ausbilden und wir wollen euch auch beschäftigen.“* Es ist *„wichtig, auch zu sagen, dass es viele Chefs gibt, die durchaus bereit sind, auch Frauen einzustellen“*. Technische Berufe müssen auch über das Sichtbarmachen von bereits beschäftigten Ingenieurinnen in das Auswahlpektrum gerückt werden. Rechtzeitige Informations- und Aufklärungsarbeit an den Schulen, spezielle Angebote für Betriebspraktika und verstärkte Präsenz bei Informationsveranstaltungen an den Universitäten durch die Betriebe sollen den jungen Frauen signalisieren, dass sie als Absolventinnen gefragt sind und gute Jobchancen haben. Dabei sollen Ingenieurinnen als Ansprechpartnerinnen eingebunden sein, um als Vorbilder wirksam zu werden.

Der Einstieg in den Berufsalltag lässt sich als Hürdenlauf charakterisieren, der auch nach der üblichen Einarbeitungszeit nicht aufhört. Diesen „ewigen Anfängerinnenstatus“ (Diegelmann 1991) bezeichnet Sabine Collmer als „Bewährungssyndrom“: Ingenieurinnen müssen ihre Kompetenz täglich aufs Neue unter Beweis stellen. *„Fachliche Kompetenz und adäquates Auftreten werden bei Frauen nicht vorausgesetzt, sondern mehr oder weniger überrascht zur Kenntnis genommen“* (Collmer 1997, S. 161). Männern entgegengebrachter Vertrauensvorschuss wird Frauen vorenthalten. Auch hochqualifizierte Ingenieurinnen müssen mehr leisten als ihre Kollegen, um akzeptiert zu werden. Es gilt zu beweisen, dass „Frau-Sein“ und „Technikkompetenz“ durchaus miteinander vereinbar sind. Diese Erfahrung haben mehrere Interviewpartnerinnen gemacht. *„Dieses blöde Sprüchlerl, ‚Man muss als Frau doppelt so gut sein‘, also, das hat sich schon bewahrheitet.“*

Immer wieder formulieren Ingenieurinnen als einen der Beweggründe für ihre Berufswahl die Abkehr und Ablehnung von traditionellen geschlechtsspezifischen Rollenerwartungen. Dennoch wird auch von Ingenieurinnen in unse

rer nach geschlechtsspezifischer, hierarchischer Arbeitsteilung organisierten Gesellschaft erwartet, Reproduktionsbereich und Erwerbsarbeit zu vereinbaren. Auch „technikversierte“ Frauen sind vor einer „doppelten Vergesellschaftung“ (Becker-Schmidt 2000, S. 57) nicht gefeit. Die Frage nach der Vereinbarkeit von Beruf und Familie spielt auch für die interviewten „fertigen“ bzw. angehenden Technikerinnen eine wichtige Rolle. Die Meisten haben den Wunsch, eine eigene Familie zu gründen und dabei ihren Beruf nicht aufzugeben. Flexible Arbeitszeiten erleichtern zweifelsohne den Alltag von Frauen (und Männern!) mit Kindern. Um Beruf und Familie vereinbaren zu können, braucht Frau neben guten Kinderbetreuungsmöglichkeiten und flexiblen Arbeitszeiten *„wirklich einen Partner, der es mitträgt.“* In den Unternehmen herrscht grundsätzlicher Regelungsbedarf, um von einzelnen Sondervereinbarungen wegzukommen und Wiedereinstiegsmodelle zu etablieren und zum Normalfall zu machen, denn zu langes Fernbleiben vom Betrieb verringert die beruflichen Möglichkeiten. Maßnahmen zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Berufs- und Familienleben müssen sich allerdings genauso an Männer richten. Ziel sind „Familienväterfreundliche Betriebe“.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Das Frauen-Technologie-Programm Villach konnte auf günstigen Rahmbedingungen aufbauen, die durch die Ressort-Kompetenzen der damaligen Villacher Vizebürgermeisterin gegeben waren. Sowohl das Referat für wirtschaftliche Angelegenheiten als auch jenes für Frauenangelegenheiten lagen in ihrer Hand. Dennoch erwies sich die verbindliche Projekt-Teilnahme durch die Villacher Cluster-Betriebe als schwieriges Unterfangen. Eine breite Trägerschaft des Projektes und die Unterstützung durch Politik, Verwaltung und Wirtschaft sind jedoch für eine erfolgreiche Umsetzung unabdingbar. Wichtig ist ferner die kontinuierliche Mitarbeit der Ansprechpersonen der einzelnen Einrichtungen, die in der Projektgruppe vertreten sind.

Das Frauen-Technologie-Programm Villach hat gezeigt, dass noch weit mehr Informationsarbeit geleistet werden muss, um Kenntnisse über technische Ausbildungsmöglichkeiten unter den Mädchen zu verbreiten, um ihnen

zu zeigen, dass technische Berufe auch für Frauen interessant und lohnenswert sind, sowie dass sie nicht „die Einzige“ sein werden. Handlungsbedarf besteht darüber hinaus bei der Aus- und Weiterbildung von KindergärtnerInnen, LehrerInnen und ErwachsenenbildnerInnen ebenso wie bei der Sensibilisierung von Eltern, SchülerInnen, StudentInnen, UnternehmerInnen, JournalistInnen, um für beide Geschlechter gleich faire Zugangschancen und Berufsverläufe zu ermöglichen.

Die Maßnahmen müssen auf mehreren Ebenen ansetzen. Zum einen gilt es, an den Ausbildungseinrichtungen nach innen gerichtete mädchen- und frauenspezifische bzw. strukturelle Maßnahmen zu implementieren. Dabei steht die Stärkung der technisch-fachlichen Identität der Schülerinnen und Studentinnen und deren Unterstützung im Alltag in einem männlich geprägten Ausbildungsfeld im Zentrum. Darüber hinaus müssen aber auch Änderungen und Verbesserungen in den Lehr- und Studienplänen sowie methodische und didaktische Weiterentwicklungen in Angriff genommen werden. Die soziale Einbettung von Technik, ihre Funktion, Auswirkungen, Rahmenbedingungen, Alternativen müssen im Unterricht an Schulen und Universitäten thematisiert werden. Beispiele müssen sich auch auf die Lebenswelt und die Erfahrungen der Mädchen beziehen.

Eine Reform der Lehr- und Studienpläne an den HTLs, den Fachhochschulen und Technischen Universitäten, die Technik in einen gesellschaftlichen Kontext stellt, tut dringend Not. Die einseitige Ausrichtung auf rein technisches und ökonomisches Wissen muss um soziale, ökologische, historische, bildungs- und demokratiepolitische Fragestellungen erweitert werden. Studienreformansätze in Richtung Integration von so genannten Schlüsselqualifikationen (soziale Kompetenz, Konfliktmanagement, kommunikative Fähigkeiten...) als explizite Lernziele der Fachveranstaltungen, ein problemorientierter Ansatz, die frühzeitige selbständige Praxis im Studium, ganzheitliches, projektspezifisches und interdisziplinäres Arbeiten kommen nicht nur den Interessen eines größeren Teils der Studentinnen entgegen, sie motivieren auch so genannte „Non-typical Males“ – junge Männer, die nicht aufgrund eines ausschließlich auf die Technik ausge-

richteten Interesses ein Ingenieurstudium beginnen. Studienreform geht in diesem Sinne Hand in Hand mit Frauenförderung.

Aber nicht nur die Inhalte, auch Lehr- und Lern-Methoden und -Klima müssen sich verändern, sollen mehr Frauen und auch mehr „Non-typical Males“ in die Technik gehen. Auch wenn Frauen und „untypische Männer“ nicht (sofort) eine „andere, bessere Technik“ machen werden, stellt diese Entwicklung einen wichtigen Schritt dar auf dem Weg zu einer „Sozialen Technik“, die von möglichst vielen mitgestaltet wird.

Maßnahmen zur Förderung der Chancengleichheit auf betrieblicher Ebene zielen weiters darauf ab, technische Berufe als für Frauen attraktive Karriere-Option zu gestalten. Für beide Bereiche, Ausbildungseinrichtungen und Betriebe, sind ferner nach außen gerichtete Maßnahmen, insbesondere der Öffentlichkeitsarbeit, aber auch der stärkeren Kooperation über Partnerprogramme, Informationsveranstaltungen und Schnuppermöglichkeiten vorzusehen. Informations-, Experimentier- und Motivationsprojekte, Schnupperlehren und Praktika für Mädchen sollten regelmäßig angeboten werden, denn vielfach beeinflussen mangelnde Kenntnisse über Ausbildungs- und Berufsrealität die Berufsentscheidung stärker als traditionelle Vorbehalte. Das seit 1992 an der Technischen Universität Graz angebotene Technik-Informationsprogramm „FIT – Frauen in die Technik“ hat dazu beigetragen, den Frauenanteil bei den Erstinskribierenden auf 23 % zu erhöhen. Nicht zu letzt deshalb finden seit dem Studienjahr 1999/2000 an allen österreichischen Universitäten mit naturwissenschaftlich-technischen Studienrichtungen FIT-Programme statt.

Zudem können Austauschprogramme mit der Industrie (Schülerinnen können mittels Exkursionen und Praktika Betriebe kennen lernen, Ingenieurinnen kommen in die Schule) realistischere Eindrücke von Berufsbild und Berufsalltag vermitteln. Dabei gilt es insbesondere, Ingenieurinnen als Vorbilder und als Ansprechpartnerinnen für Mädchen und junge Frauen zu gewinnen. Denn im Gegensatz zu den Burschen, die meist auf Auskunftspersonen im Verwandten- und Bekanntenkreis zurückgreifen können, fehlen weibliche Vorbilder für Mädchen vielfach. Entsprechende Ansprechpartnerinnen sind aber eine wichtige Informa-

tions- und Motivationsquelle für junge Frauen. Sie sind auch während der Ausbildung wichtig, um eine Mentorinnenfunktion zu übernehmen und in schwierigen Situationen zu helfen.

Wichtig ist weiters, die Schülerinnen nicht nur mit einmaligen Aktionen zu konfrontieren, sondern kontinuierlich in den unterschiedlichsten Entscheidungsphasen ihrer Studien- und Berufswahl anzusprechen, d. h. während der Schulzeit, in der Übergangsphase und während des Studieneinstiegs. Für die Kontaktaufnahme zu Schulen sind bereits bestehende persönliche Kontakte hilfreich. Wie sich im Grazer Projekt „FIT – Frauen in die Technik“ gezeigt hat, sind aus jenen Schulen, wo es Kontakte zu einzelnen Lehrpersonen gibt, deutlich mehr Anmeldungen von Schülerinnen zu verzeichnen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es nicht an den Frauen (allein) liegt, wenn sich die „Männerwelt der Technik“ ihnen gegenüber resistent zeigt. Bildungspolitische Ansätze in der außerschulischen und schulischen Sozialisation können zwar bei Mädchen Interesse und Motivation für Naturwissenschaft und Technik wecken und ihr „Getting in“ erleichtern. Die Erhöhung des Frauenanteils in naturwissenschaftlich-technischen Ausbildungsgängen und Berufen, also eine quantitative Feminisierung, ist jedoch, wenngleich ein notwendiger, so doch kein hinreichender Schritt auf dem Weg zu einem stärkeren Mitwirken von Frauen in der Technikgestaltung. Für eine erfolgreiche, d. h. auch für die jungen Frauen motivierende, bestätigende und befriedigende Berufsausbildung müssen vielmehr auch Ausbildungsinhalte und -methoden reformiert werden. Weiters müssen Berufsbilder, Berufsalltag und -laufbahnen für Zielgruppen, die nicht der „männlichen Normbiografie“ entsprechen, attraktiv werden. So kann ein „Staying on“ für sich in der Minderheit befindende Frauen unterstützt werden. Um hin zu einer qualitativen, vertikalen Feminisierung zu kommen, d. h. das „Getting on“ von kompetenten Frauen in größerer Anzahl in *allen* Hierarchie-Ebenen zu ermöglichen, ist die Politik auch außerhalb der Ausbildungseinrichtungen und Universitäten gefordert (Glover 2000). Maßnahmen wie die Koppelung von öffentlichen Fördermitteln an die Erfüllung betrieblicher Frauenförderprogramme oder die Auflage für Firmen, jährliche Beschäftigungsstatistiken mit geschlechterbe-

zogenen Daten und Zahlen zu erstellen, haben sich, wie Beispiele in den USA und Großbritannien zeigen, als wirkungsvoll erwiesen.

### Anmerkungen

- 1) Wächter 1999a, 1999b. Der Projektendbericht (€ 18,20) und das Manual (€ 10,90) können beim IFF/IFZ (<http://www.ifz.tu-graz.ac.at>), Schlögelgasse 2, A-8010 Graz, Fon: +43 316 813909-12, Fax: +43 316 810274, E-Mail: [trinkaus@ifz.tu-graz.ac.at](mailto:trinkaus@ifz.tu-graz.ac.at) bestellt werden.
- 2) HTL steht für Höhere Technische Lehranstalt: ein fünfjähriger berufsbildender Schulzweig für 14-19-Jährige, der mit Matura abschließt und zur Hochschulreife führt, und der – im Gegensatz zur HBLA – mehrheitlich von Burschen besucht wird.
- 3) Genauso wenig wie es „die“ Frauen gibt, gibt es auch „die“ Männer nicht. In Anlehnung an die Klassifikation von Connell geht es hier um die jeweilige kulturell dominante „hegemoniale Männlichkeitskultur“, vgl. Connell 2000.
- 4) HBLA steht für „Höhere Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Berufe „(bis Ende der 80er-Jahre: „... *Frauenberufe*“): ein fünfjähriger berufsbildender Schulzweig für 14-19-Jährige, der mit Matura abschließt und zur Hochschulreife führt, und der – im Gegensatz zur HTL – mehrheitlich von Frauen besucht wird.

### Literatur

*Becker-Schmidt, R.*, 2000: Frauenforschung, Geschlechterforschung, Geschlechterverhältnisforschung. In: Becker-Schmidt, R.; Knapp, G.-A. (Hrsg.): *Feministische Theorien zur Einführung*. Hamburg: Junius, S. 14-62.

*Collmer, S.*, 1997: Computerkultur und Geschlecht. Die Aneignung des Computers aus der Sicht von Frauen und Männern. In: Schachtner, C. (Hrsg.): *Technik und Subjektivität: Das Wechselspiel zwischen Mensch und Computer aus interdisziplinärer Sicht*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 149-168.

*Connell, R.M.*, 2000: *Der gemachte Mann. Konstruktion und Krise von Männlichkeiten*. Opladen: Leske + Budrich

*Diegelmann, K.*, 1991: Unmöglich!? Frauen in Technik und Naturwissenschaft. In: *Wechselwirkung*, Nr. 49, S. 48-50.

*Dundler, M.; Himmelbauer, R.*, 1998: *Buben sind so – sind sie so? Informationen und Materialien zur schulischen und außerschulischen Bubenarbeit*. Hg. v. BMUK, Wien

*Glover, J.*, 2000: *Women and Scientific Employment*. London: St. Martin's Press

*Schaare, F.; Fischbach, M.; Rüth, P. van; Schneider, K.*, 1993: Ich will nicht gefördert, ich will nur nicht behindert werden. In: 19. Bundesweiter Kongress Frauen in Naturwissenschaft und Technik, 20.-23. Mai 1993 in Berlin – Dokumentation. Berlin: FIT-Verlag, S. 167-175.

*Wächter, C.*, 1999a: *Maßnahmenpaket für ein Frauen-Technologie-Programm. Endbericht*. Graz: IFZ-Eigenverlag

*Wächter, C.*, 1999b: *Manual zur Entwicklung und Implementierung eines Maßnahmenpaketes für ein Frauen-Technologie-Programm*. Graz: IFZ-Eigenverlag

*Wächter, C.*, 2000: *Auf den Spuren der Frauen in der Technologischen Zivilisation*. In: Wächter, C. (Hrsg.): *Frauen in der Technologischen Zivilisation*. München: Profil-Verlag, S. 11-27.

### Kontakt

Ao.Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr. Christine Wächter  
IFF/IFZ – Interuniversitäres Forschungszentrum für  
Technik, Arbeit und Kultur  
Schlögelgasse 2, A-8010 Graz  
Tel.: +43 316 81 39 09 - 14  
Fax: +43 316 81 02 74  
E-Mail: [waechter@ifz.tu-graz.ac.at](mailto:waechter@ifz.tu-graz.ac.at)  
Internet: <http://www.ifz.tu-graz.ac.at>

« »