

Rudolph, Hedwig

Book Part — Digitized Version

Frauen in den Ingenieurwissenschaften: Studiensituation und Berufsperspektiven

Provided in Cooperation with:

WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Rudolph, Hedwig (1988) : Frauen in den Ingenieurwissenschaften: Studiensituation und Berufsperspektiven, In: Hochschule Bremen, Wissenschaftliche Einheit Frauenstudien und Frauenforschung (Ed.): Neue Ansätze in der Frauenforschung: Vorträge des 3. Hochschulforums der Hochschule Bremen, WS 1987/1988, ISBN 3-926291-03-6, Habermann-Baumann, Bremen, pp. 77-95

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/123020>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



WZB-Open Access Digitalisate

WZB-Open Access digital copies

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB). Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH
Bibliothek und wissenschaftliche Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
E-Mail: bibliothek@wzb.eu

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)
Library and Scientific Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
e-mail: bibliothek@wzb.eu

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**. More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

Hedwig Rudolph

FRAUEN IN DEN INGENIEURWISSENSCHAFTEN.

STUDIENSITUATION UND BERUFSPERSPEKTIVEN.

Seit etwa gut hundert Jahren genießt der Ingenieurberuf im Gleichschritt mit der technischen Rationalisierung der Gesellschaft in Deutschland eine zunehmende gesellschaftliche Anerkennung und Bedeutung. Entsprechend schnell und kontinuierlich stieg der Anteil der Ingenieurstudenten im Verhältnis zur Gesamtstudentenschaft. Gegenwärtig sind mehr als 20 % aller Studierenden zukünftige Ingenieure.

Der Anteil von Frauen unter diesen Studierenden der Ingenieurwissenschaften wächst dagegen nur langsam, seit zu Beginn des Jahrhunderts die Universitäten und technischen Hochschulen für Frauen geöffnet wurden: in den sogenannten harten Disziplinen wie Maschinenbau und Elektrotechnik finden sich kaum mehr als zwei Frauen unter hundert Männern. Der internationale Vergleich mit anderen Industriegesellschaften zeigt, daß Ingenieurinnen in der Bundesrepublik Deutschland am seltensten zu finden sind.

Es ist nach den Gründen zu fragen, die Frauen davon abhalten, gleichberechtigten Zugang zu Erwerbchancen und Karrieremöglichkeiten zu fordern. So selten Frauen im Ingenieurberuf zu finden sind, so gering ist das Wissen über jene wenigen, die bislang beweisen, daß auch Frauen zur Lösung schwieriger technischer Probleme in der Lage sind. Das eben abgeschlossene Forschungsprojekt sucht für die Bundesrepublik erstmalig die Frage wissenschaftlich zu erhellten, was Frauen von einer solchen Berufswahl ab-

hält.

Unser Forschungsinteresse richtet sich nicht nur auf Diskriminierungserfahrungen von Frauen im Ingenieurberuf. Es geht uns auch darum, sichtbar zu machen, welche sozialen Bedingungen und persönlichen Eigenschaften zusammenkommen müssen, wenn es Frauen gelingt, trotz ihrer Vereinzelung in einem männerdominierten Beruf erfolgreich zu sein. Wenn gleich dieses Forschungsprojekt aufgrund seines Innovationsgrades in den Kontext der Grundlagenforschung gehört, ist es dennoch wesentlich vom Anwendungsbezug seiner Forschungsergebnisse bestimmt. Vor dem Hintergrund ausländischer Vorerfahrungen wird ein Katalog von Fördermaßnahmen entwickelt, um die Integration der Frauen in die Profession der Ingenieure zu erleichtern, ohne den Preis der Überanpassung an männliche Verhaltensmuster zahlen zu müssen. Entscheidend ist, daß es sich dabei um ein Set integrierter Maßnahmen für die verschiedenen Phasen der beruflichen Sozialisation handelt, nicht aber um punktuellisierte Bearbeitung einzelner Diskriminierungsaspekte.

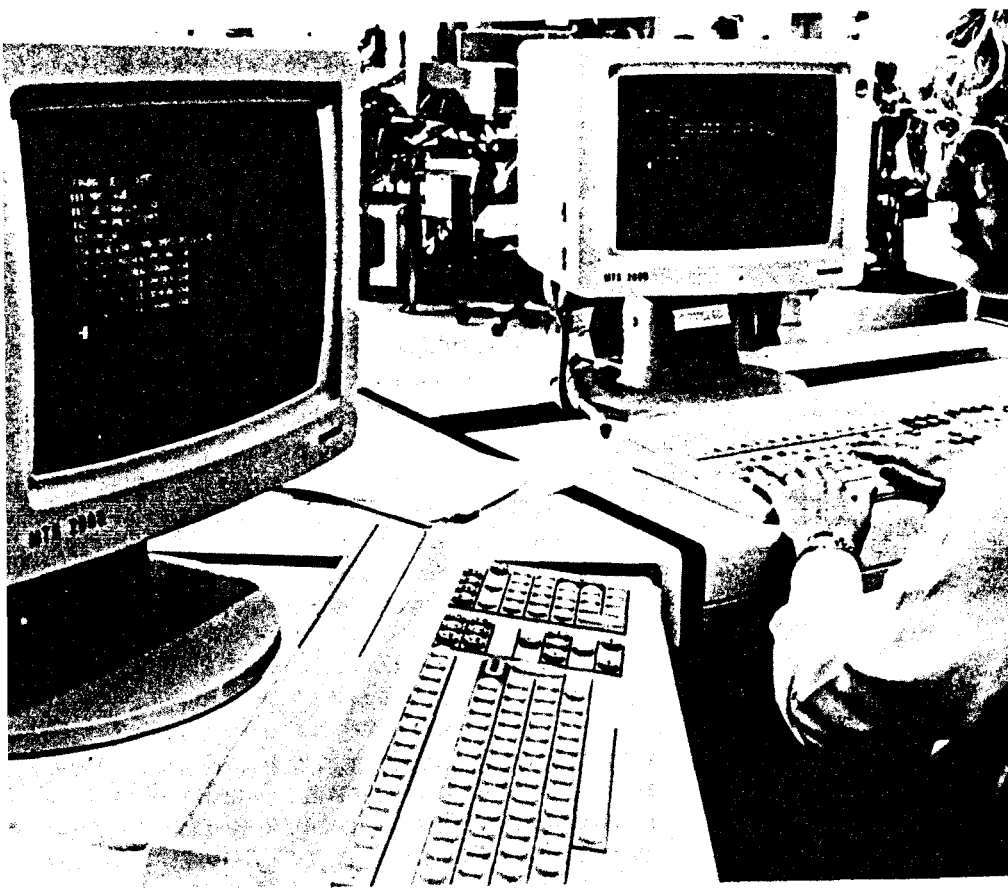
Anlage der Untersuchung

Zweifel an der Übertragbarkeit ausländischer Forschungsergebnisse und das geringe Vorwissen über Ingenieurinnen im eigenen Lande zwangen uns zu einem vorwiegend qualitativen Erhebungskonzept. Zwar sind auch verschiedene Aspekte quantitativ ausgewertet worden, eine statistische Repräsentativität war jedoch nicht das Ziel unserer Arbeit. Wohl aber ging es uns - auf der Grundlage verschiedener Theorie-Konzepte - um eine inhaltliche Verallgemeinerungsfähigkeit der Ergebnisse, was ja nicht zuletzt wegen der politischen Umsetzungsinteressen geboten war. Unserem eigenen wissenschaftspolitischen Selbstverständnis, Frauenforschung als kritische Sozialforschung zu betreiben, wurden wir insofern gerecht, als

auf diese Weise die thematische Kompetenz unserer Gesprächspartnerinnen nicht in Frage gestellt wurde und auch die eigene Kritikfähigkeit und Sensibilität für Angst, Projektion und Abwehr auf beiden Seiten erhalten blieben.

Diese Absichten wurden folgendermaßen in Methode umgesetzt: Es wurden biographisch angelegte Interviews durchgeführt, die sich an einem Frageleitfaden orientierten, die aber immer auch Spielraum ließen für Besonderheiten und unerwartete Gesprächsverläufe. Trotz der Offenheit für Neues und qualitative Eigenheiten der jeweiligen Lebensgeschichte - was dazu führte, daß die Interviews ca. 6 bis 8 Stunden in Anspruch nahmen - sind doch mehr Gespräche durchgeführt worden, als dies im allgemeinen bei qualitativen Erhebungsverfahren der Fall ist. Insgesamt wurden gut 100 Interviews durchgeführt, wobei im Interesse eines Korrektivs zu einem knappen Fünftel Männer befragt wurden.

Da die Besonderheit der Berliner Lebens-, Studien- und Erwerbsbedingungen nicht umstandslos für bundesrepublikanische Verhältnisse verallgemeinerbar ist, fand die Erhebung zu gleichen Teilen im Land Berlin und in Nordrhein-Westfalen statt. Bezogen auf die Universitäten bedeutete dies, daß einerseits Interviews an der als relativ liberal geltenden Technischen Universität Berlin durchgeführt wurden, andererseits an der eher traditionell bis konservativ eingeschätzten RWTH Aachen. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, daß wir bei der Akquisition bereits länger erwerbstätiger Gesprächspartnerinnen den räumlichen Radius auf Hessen und Baden-Württemberg erweitern mußten. Daß erwerbstätige Ingenieurinnen noch seltener anzutreffen sind als von uns bereits angenommen, führten wir darauf zurück, daß es



für Frauen im Ingenieurberuf wesentlich schwieriger ist als in anderen Professionen, nach einer Familienpause in den Beruf zurückzukehren.

Um angesichts der vielfältigen Aspekte, die in den Interviews angesprochen wurden, die Möglichkeit der theoretisch fundierten Typisierung der Ergebnisse zu erhalten, beschränkten wir die Auswahl unserer Gesprächspartnerinnen auf jene beiden Disziplinen, in denen Ingenieurinnen am seltensten anzutreffen sind: Maschinenbau und Elektrotechnik.

Auswahl einzelner Forschungsergebnisse

In jeder Phase einer menschlichen Biographie finden Lernprozesse - Aneignungen, Selektionen, Verweigerungen - statt, die eine Eignung für das habituelle Konzept einer Profession begünstigen und vereiteln können. Mit anderen Worten: nicht erst während der eigentlichen Ausbildung oder Berufstätigkeit werden intellektuelle und soziale Standards erlernt. Schon bei der Verarbeitung familiärer Sozialisationsangebote, aber auch bei der Ausbildung von Verhaltensmustern in der Schule werden wesentliche Konditionierungen für eine spätere Berufstätigkeit ausgebildet. Aus diesem Grunde beziehen sich unsere Forschungsergebnisse nicht nur auf die Analyse aktueller Ausbildungsbedingungen und Berufserfahrungen, sondern ebenso retrospektiv auf die Ausbildung intellektueller und sozialer Gewohnheiten in Kindheit und Jugend.

Leitmotiv für die Erforschung der frühen Prägungen in der Kindheit ist die Frage, woher die spätere Ingenieurin ihre Energien für ihren sozialen Aufstieg bezieht. Bekanntlich ist für Männer der Ingenieurberuf sehr häufig ein Medium des sozialen Aufstiegs. Mit Aufstieg ist bei uns jedoch nicht nur

die Abgrenzung vom sozialen Herkunftsmilieu gemeint. Für Frauen haften - erst recht, wenn sie in einer Männerdomäne erfolgreich sein wollen - an jeder Berufstätigkeit Aspekte des Aufsteigens. Schließlich genießen traditionell weibliche Tätigkeiten und Berufe geringeres gesellschaftliches Ansehen als Formen männlicher Erwerbstätigkeit.

Eine Betrachtung der Herkunftsfamilien unserer Ingenieurinnen zeigt, daß zwei Drittel vom Aufstiegswillen des Vaters geprägt sind. Zwar hatten nur vier Väter ursprünglich die Schule mit dem Abitur abgeschlossen, aber durch Zusatzqualifikationen hat es mehr als die Hälfte dieser Väter zu einem Abschluß an einer Fachhochschule oder Universität gebracht. Ebenso viele üben - auf unterschiedlichen Niveaus - Leitungsfunktionen aus. Nur einzelne der Ingenieurinnen waren darauf angewiesen, sich durch ihre Hochschulqualifikation von einem Unterschichtsmilieu abzusetzen.

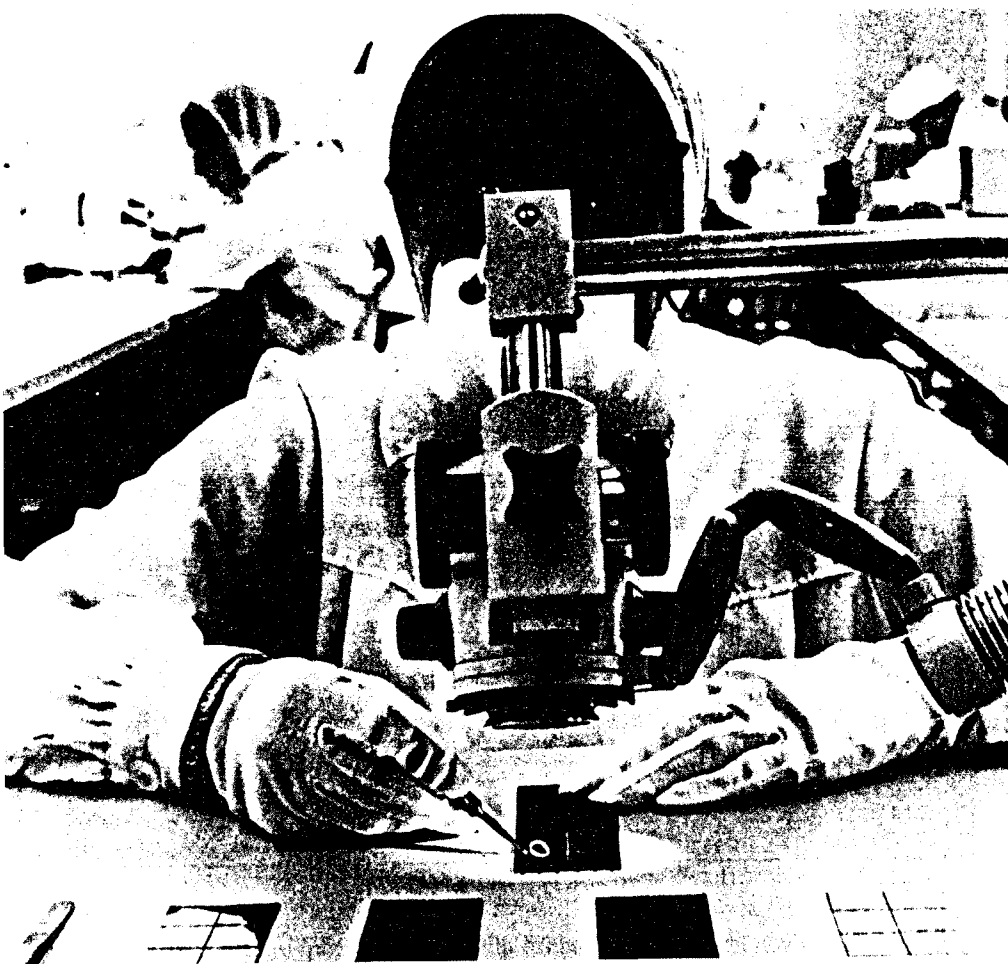
Die These, daß die Väter unseren Ingenieurinnen zukunftsweisende Identifikationen ermöglichen, läßt sich aus verschiedenen Perspektiven belegen, z.B. dadurch, daß mehr als die Hälfte dieser Väter einen technikbezogenen Beruf ausübt. Ein Viertel ist selber Ingenieur. Keine einzige der Mütter war Ingenieurin. Zwar bekunden die Mütter in ihrer Jugend ein höheres Ausbildungsinteresse als der Durchschnitt der Bundesbürgerinnen, aber nur in Ausnahmefällen gehen sie eigenen Karrierewünschen nach. Wenngleich oft mit einer besseren Schulqualifikation ausgestattet als ihre Ehemänner, verzichteten sie mit der Eheschließung oder der Geburt ihrer Kinder entweder ganz auf den - meist frauentypischen - Beruf oder arbeiten häufig unterhalb ihres Ausbildungsniveaus. Die eigenen Karrierewünsche

unterstützen vielfach den Beruf des Mannes oder werden auch an die Tochter delegiert.

Eine Vaterzentrierung kennzeichnet die Majorität der durch uns angesprochenen Familien und eröffnet den kleinen Mädchen Handlungsräume für die Aneignung eigentlich männertypischer Tätigkeiten und Qualifikationen. Solche Orientierung schlägt sich nieder in den Kleidungswünschen des kleinen Mädchens, ihren Spielvorlieben und dem auffallend häufigen Wunsch, lieber ein Junge zu sein. Mütter und Mädchenhaftigkeit werden entsprechend oft abgewehrt.

Trotz vielfältiger Hinweise auf eine positiv besetzte Aneignung männlicher Geschlechtsstereotype sind solche Verhaltensmuster weder ungebrochen noch ohne Ausnahme: neben Modelleisenbahnen und Legokästen beanspruchen auch Puppen und Mädchenbücher ihren Raum. Eine Analyse des Konfliktverhaltens in der Familie macht deutlich, daß die überwiegend nachgiebigen Mütter in bezug auf ihre Ehemänner diese "Durchsetzungsstrategie" an ihre Töchter weitergeben. Für die berufliche Zukunft läßt sich die Vermutung ableiten, daß Sachkompetenz und Durchsetzungsinteresse nicht immer gleichstark ausgeprägt sein müssen.

Für die Kindheit sind aufgrund dieser Abweichungen keine auffälligen Leidensprozesse zu konstatieren. Offenkundig haben die Eltern abweichendes Verhalten selten negativ sanktioniert und dadurch den späteren Ingenieurinnen zu der inneren Freiheit verholfen, das eng geschnittene Korsett weiblicher Verhaltensstereotype zu durchbrechen. Angesichts der gesellschaftsüblichen Enge geschlechtsspezifischer Konditionierungen ist es jedoch wahrscheinlich, daß diese Kinder als junge Mädchen oder Frauen negative



Sanktionen erfahren werden.

Als Empfehlung für die familiäre Sozialisation ergäbe sich mithin der Vorschlag, Identifikationen und Vorlieben der Mädchen nicht durch Stereotype des Geschlechts vorzustrukturieren.

Die skeptische Vermutung in bezug auf späteres Leid und Außenseitertum bestätigt sich vor allem für die Phase der Pubertät oder allgemeiner der Jugend.

Im Gegensatz zur bruchlosen und häufig glänzenden intellektuellen Entwicklung verläuft die soziale Identitätsfindung in vielen Fällen zögerlich. Gerade weil Weiblichkeit wenig ins Konzept der eigenen Identitätsbildung integriert ist, werden die körperlichen Veränderungen in der Pubertät nicht selten als Schock erlebt und zu verdrängen versucht. In diesen Kontext gehört auch die Tatsache, daß junge Männer in erster Linie als "Kumpel" gesehen werden, mit denen die jungen Frauen gemeinsame Interessen teilen. Die "beste Freundin" ist wichtig, aber die peer group ist eindeutig männerdominiert. Längst nicht alle Frauen haben bis zum Ende ihrer Schulzeit erste Liebesbeziehungen erlebt. Für den eigenen Lebensentwurf setzt ein Drittel der Frauen die Priorität für den Beruf, nicht die Familie. Ebenso viele verdrängen das Problem der Vereinbarkeit von Familie und Beruf noch gänzlich.

Sonst typische Pubertätskonflikte mit Eltern oder Lehrern halten sich in Grenzen. Gelegentlich treten sie in bezug auf die Kleidung auf, die zum bevorzugten Medium des Selbstausdruckes oder des gelegentlichen Protests wird. Generell aber ist festzuhalten, daß, ähnlich wie schon für die Kindheit konstatiert, Autoritäten eher akzeptiert als bekämpft werden.

Diese Grundhaltung wirkt sich auch auf den Erfolg in der Schule aus. Die schulischen Leistungen sind überwiegend gut bis sehr gut und weisen - selbst in der Pubertät - kaum Einbrüche auf. Für die Mehrzahl der Eltern ist die Schule sehr wichtig, was sich weniger als Leistungsdruck äußert - zumal Lernprobleme selten sind - als in der Häufigkeit, mit der schulische Leistungen als Anlässe für Lob bekannt werden. Überraschenderweise schätzen sich die jungen Frauen selbst eher als faul ein, sind sich aber ihrer Leistungsfähigkeit voll bewußt. Zurückhaltung zeigt sich beim Vergleich zu Mitschülerinnen, vermutlich noch immer ein spätes Echo auf die Angst, als "Streberin" ausgegrenzt zu sein.

Die Lerninteressen der Schülerinnen sind insgesamt breiter gestreut, als es das Vorurteil gegenüber mathematisch-naturwissenschaftlichen Begabungen nahelegt. Etwa die Hälfte artikuliert z.B. auch eine Vorliebe für sprachliche Fächer, mithin für jene, für die Mädchen besonders häufig eine Begabung ausbilden. Dem Kanon der intellektuellen Interessen zufolge lassen sich die Ingenieurinnen in ihrer Schulzeit nicht vorbehaltlos dem (bornierten) sogenannten mathematisch-naturwissenschaftlichen Sozialisationstyp zuordnen.

Immerhin besuchte aber jede zweite Ingenieurstudentin bzw. Ingenieurin eine gymnasiale Oberstufe mit mathematisch-naturwissenschaftlichem Akzent oder hatte mindestens einen Leistungskurs aus diesem Spektrum gewählt.

Mit der Schule verbinden die Ingenieurinnen/Studentinnen überwiegend positive Erinnerungen, und zwar als den Ort des Wissenserwerbs und der sozialen Begegnung. Was den Erwerb von Grundlagenwissen und die Förderung der Persönlichkeitsentwicklung be-

trifft, fällt die retrospektive Einschätzung jedoch eher negativ aus. Gleichwohl beginnen sie ihr Studium gut präpariert. Als soziale Spätzügler haben sie aufgeschobene Klärungsprozesse und ein entsprechendes Konfliktreservoir ebenfalls im Handgepäck.

Die Absicht, aus den bislang skizzierten Erfahrungen Empfehlungen für die Integration von Frauen in den Ingenieurberuf abzuleiten, begegnet der Schwierigkeit, daß unsere Interviewpartnerinnen im großen und ganzen zu der Minderheit jener Frauen gehören, die mathematisch-naturwissenschaftliche Probleme tendenziell mit Leichtigkeit bewältigen. Für ihre Entwicklung einzutreten, wäre eher gleichbedeutend mit einer sozialen Förderung. Lehrer wären darüber aufzuklären, welche seelischen Engpässe durch das Ausleben geschlechtsuntypischer Handlungsräume entstehen können und zu entsprechenden Unterstützungen zu motivieren.

Darüber hinaus macht unser Sample der "besonders Begabten" jedoch auch sichtbar, daß die mittelmäßig begabten Schülerinnen im Gegensatz zu den mittelmäßig begabten Schülern so gut wie nicht motiviert werden, den erwerbs- und karriereträchtigen Ingenieurberuf zu ergreifen. Zu vermuten ist, daß die Entmutigungen im schulischen Bereich relativ stabil sind und wesentlich zur Stagnation des Frauenanteils in den Ingenieurwissenschaften beitragen. Hier ist weitere Forschung vonnöten.

Auf der Schwelle von der Schule zum Studium zeigt sich - teils bewußt, teils unbewußt - eine Abwehr jener Berufstätigkeiten, die durch einen weiblichen Habitus begründet werden und - wie bereits angedeutet - von der Majorität der Mütter erlernt oder ausgeübt wurden. Mit Entschiedenheit ausgegrenzt werden.

vor allem der Lehrerberuf und Tätigkeiten im Dienstleistungssektor bzw. im kaufmännischen Bereich. Demgegenüber verbindet sich die Option für den männlichen Ingenieurberuf mit dem stolzen Bewußtsein, durch etwas "Besonderes" herausgefordert zu sein. Wie schon bei der Vorliebe der jugendhaften Spiele des Kindes zeigen sich die Eltern auch bei der Studienwahl tolerant. Die jungen Frauen finden überwiegend familiäre Zustimmung zu ihrer Berufsentcheidung, und insbesondere der Vater wird als aktiv unterstützend erwähnt.

Die Mehrzahl der Ingenieurstudentinnen erfährt den Studienbeginn als einen Schock, und zwar zum einen wegen der extremen Arbeitsbelastungen, zum anderen wegen Leistungseinbrüchen, die ihr Selbstbild als "Überfliegerin" irritieren. Diese Erfahrungen wirken sich bei Frauen, die mit dem Studium einen sozialen Aufstieg anstreben, weniger demotivierend aus.

Das Interesse an Fächern ist breit gestreut und entgegen verbreiteter Annahmen nicht auf theorielastigen Gebieten akzentuiert. Mindestens ebenso wichtig wie die Inhalte scheinen die Lehr- und Lernbedingungen zu sein; besonders entmutigend ist diesbezüglich der Konstruktionsbereich.

Die Stofffülle ist bedrängend und erfordert im Grundstudium wöchentliche Arbeitsbelastungen von oft über 50 Stunden. Nicht selten äußert sich der Studienstress in Krankheiten, die z.T. sogar zur Studienunterbrechung zwingen. Geschlechtsspezifische Abgrenzungen im Hinblick auf Studienstrategien sind wenig erkennbar, eher schon schichtspezifische Besonderheiten i.S. eines lockeren Umgangs mit Leistungsanforderungen bei Frauen aus der oberen Mittelschicht. Arbeitsgruppen sind als Lernform in Berlin

weit mehr geschätzt als in Aachen und jeweils häufiger von Studentinnen aus unteren Sozialschichten.

In der Zeit um das Vordiplom zeichnet sich eine Konsolidierung ab, ein Indiz dafür, daß wesentliche Facetten des akademischen und fachspezifischen Habitus übernommen wurden - häufig um den Preis von Abstrichen an den eigenen Ansprüchen. Die Beziehungen der Ingenieurstudentinnen zur Technik sind überwiegend unkritisch, nicht zuletzt, um ihre Akzeptanz im Kommilitonenkreis nicht zusätzlich zu gefährden.

Unverkennbar ist jedoch, daß die Beschäftigung mit Technik bei beiden Geschlechtern starke Emotionen auslöst, wenn auch unterschiedlich. Trotz gelegentlicher Leistungseinbrüche beendet die Majorität der von uns Befragten ihr Studium mit guten bis sehr guten Leistungen, d.h. die innere Kontinuität der eigenen Leistungsorientierung hat sich bis zum Ende des Studiums wieder durchgesetzt.

An der Universität zwingen die Reaktionen von Kommilitonen, Assistenten und Professoren - für die meisten zum ersten Mal - zu einer intensiven Auseinandersetzung mit der eigenen Frauenrolle.

Pauschal bezeichnet die Mehrheit der jungen Frauen ihr Verhältnis zu den männlichen Mitstudenten als überwiegend gut. Aber in diese Gesamteinschätzung sind bereits die Strategien eingeflossen, mit denen sie sich im harschen Klima der Universität behaupten: Zentral ist die eigene Desensibilisierung gegen den alltäglichen Sexismus, z.B. durch das Bemühen, die Geschlechtsdifferenz durch angepaßte Kleidung, Kommunikationsformen zu "entthematisieren."

Die soziale Provokation, die die Ingenieurstud-

tinnen darstellen, beeinträchtigt ihre fachliche Anerkennung durch ihre männlichen Mitstudenten. Das Arbeitsklima an der RWTH Aachen wird als besonders konkurrenzorientiert beschrieben. In den Beziehungen zu Assistenten befördern die geringe Altersdifferenz und die "verklemmten" Gefühle sexuell getönte Beziehungsangebote, die - weil sie mit Druck in Prüfungen verbunden sein können - einschneidende Belastungen darstellen.

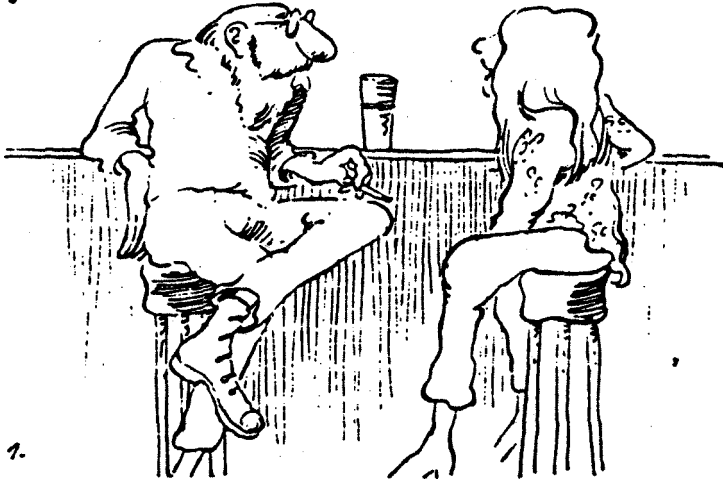
Demgegenüber werden die Erfahrungen mit Hochschullehrern als insgesamt gut beschrieben. Jede fünfte Studentin - hauptsächlich aus Aachen - berichtet über Bevorzugung; allerdings sind soziale und fachliche Diskriminierungen von Frauen weit häufiger, meist aber schwer beweisbar oder subtil. Rund die Hälfte der Studentinnen schätzt den Kontakt zu anderen Frauen zum Luftholen und Ärger-Ablassen. Unter diesem Aspekt erfüllen die Erstsemester-Tutorien in Aachen eine wichtige Funktion.

Begegnungen mit Assistentinnen hatten unsere Ingenieurstudentinnen selten. In ihren Beziehungen zu diesen Pionierinnen auf der nächsten Ebene spiegelt sich das Verhältnis zu Frauen überhaupt. Die Projektion des eigenen Ideal-Ich auf die Assistentinnen macht die Schärfe der Beurteilungen plausibel.

Welche Empfehlungen lassen sich aus den hier ausgewählten Ergebnissen ableiten? Zunächst ist festzuhalten, daß die Erfahrungsberichte die Notwendigkeit zur Differenzierung nahelegen. Da der Sozialisationsprozeß in die technische Kultur je nach Disziplin und Hochschule in einem anderen Klima stattfindet, scheint es geboten, auch entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung der Ausbildungssituation von Frauen nicht pauschal und überregional zu konzipieren, sondern sie sehr eng an Gegebenheiten der jeweiligen

DU BIST ALSO INGENIEUR!

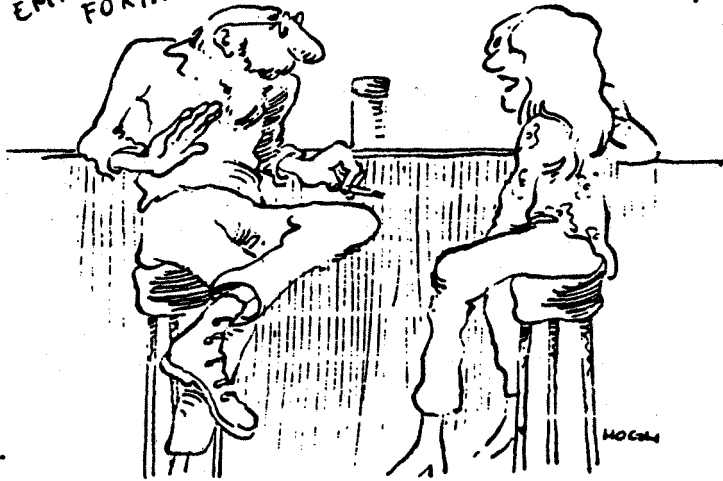
INGENIEURIN!



1.

IST DOCH EGAL! ODER
ERSCHÖPFT SICH EURE
EMANZIPATION IN
FORMALISMEN?

MUSST DU JA WISSEN
ALS GERMANISTIN!



2.

HOGG

Karikatur: Hogli

Universität auszurichten.

Insgesamt läßt sich jedoch der Schluß ableiten, daß ein Großteil der Beschwerden, die Frauen im Ingenieurstudium thematisieren, nicht geschlechtsspezifisch sind. Wo sie es sind, stellen nicht die fachlichen Anforderungen das Hauptproblem dar, sondern die sozialen Filter, Barrieren, Zumutungen. Leider läßt unser Sample keine Aussage darüber zu, wie viele Frauen aufgrund des "männlichen Habitus" und der entsprechenden Aversion gegenüber Frauen zum Wechsel oder Abbruch eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums gebracht werden.

Da die Mathematiklastigkeit des Studiums kein Problem speziell der Frauen darstellt, entsprechen sogenannte Brückenkurse, wie sie von ausländischen Universitäten zur Angleichung des Eingangsniveaus in Mathematik angeboten werden, nicht einen besonderen Interesse von Frauen. Sollte es jedoch gelingen, eher untypische Abiturientinnen für ein Ingenieurstudium zu gewinnen, könnten solche Maßnahmen hilfreich sein.

Angesichts der Vermischung sozialer Diskriminierung und fachlicher Belastungen während des Studiums scheint es uns sinnvoll, jeweils hochschuladäquat ein Mentorsystem für Frauen einzurichten. Gedacht ist an eine Anlaufstelle für Ingenieurstudentinnen, die - angefangen von den besonderen Problemen der Studentinnen, einen Praktikumsplatz zu erlangen, bis zum Pfeifkonzert der Kommilitonen im Hörsaal - die besonderen Probleme der Studentinnen in einer Männerkultur respektiert und behebt.

Der Übergang vom Studium in die Erwerbstätigkeit scheint von geringeren Belastungen flankiert zu

sein, als ursprünglich von uns angenommen - wenn man einmal davon absieht, daß Ingenieurstudentinnen länger als ihre männlichen Kommilitonen nach der ersten Anstellung suchen müssen. Die Vorstellungsgespräche werden überwiegend als korrekt geschildert. Wir vermuten mit unseren Interviewpartnerinnen, daß die Diskriminierung im Sinne einer negativen Vorauswahl in der Grauzone zwischen Stellenausschreibung und Einladung zum Vorstellungsgespräch wirksam wird. Arbeitsmarktengpässe veranlassen Betriebe zur Einstellung, obwohl es sich um Frauen handelt, defizitäre Arbeitsbedingungen sprechen für ihre Einstellung, weil es Frauen sind.

Haupterwerbssektoren unserer Gesprächspartnerinnen sind Großbetriebe und Forschungseinrichtungen. Hier sind die Ingenieurinnen - entgegen unserer Ausgangshypothese - keineswegs nur auf die Peripherie der Ingenieurarbeit abgedrängt, vielmehr häufig an zentralen Produkten und Projekten beteiligt.

Ingenieurinnen auf produktionsnahen Arbeitsplätzen in der Industrie, etwa in der Konstruktion, sind jedoch selten, eher findet man sie in den Abteilungen Entwicklung und Arbeitsvorbereitung. Eine von vier Ingenieurinnen ist im Sektor technische Dienstleistungen beschäftigt; mehr als 40 % arbeiten in der Software-Entwicklung. Die Arbeitsgebiete der Ingenieurinnen sind somit fast ausnahmslos techniknah. Fast alle sind jedoch auf der Ebene der Sachbearbeitung tätig; nur vier sind in Leitungspositionen aufgestiegen.

Von ihrem Arbeitsalltag thematisieren die Ingenieurinnen überwiegend die positiven Facetten: die großen Handlungsfreiräume und die Vielfältigkeit des Arbeitsgebietes. Kritische Töne sind hauptsächlich mit laufenden oder anstehenden Reorganisationsmaß-

nahmen im Betrieb verbunden, wenn die Risiken stärkerer Hierarchisierung und/oder größerer Arbeitsteilung drohen.

Dem Stereotyp vom Ingenieur als unbegrenzt einsatzbereiten "Arbeitstier" entsprechen unsere Ingenieurinnen nur bedingt. Zwar findet die große Mehrheit Überstunden normal, und acht von zehn Ingenieurinnen arbeiten auch mehr als 40 Stunden pro Woche; aber immerhin 10 % haben auch eine Teilzeitstelle gefunden. Während nur wenige Ingenieurinnen Überstunden rigoros ablehnen, schätzen die meisten Frauen hohe zeitliche Belastungen kritisch ein und nehmen sie nur befristet und inhaltlich begründet - z.B. wegen Projektabschluß oder Dissertation - in Kauf. Überstunden als Symbol für Berufsengagement treffen dagegen auf Ablehnung.

Diskriminierungen von Frauen beim Gehalt lassen sich wegen der Tabuisierung dieses Bereichs und der Undurchsichtigkeit des Zulagensystems kaum überprüfen. Offene Diskriminierung wie z.B. untertarifliche Eingruppierung ist die Ausnahme; allerdings haben auch nur vier unserer Ingenieurinnen außertarifliche Besoldungsgruppen erreicht. Nicht immer finden die Frauen ihre Arbeit - insbesondere beim Berufseinstieg - angemessen materiell honoriert.

Wenn Probleme im Berufsalltag der Ingenieurinnen auftreten, so nicht aufgrund fachlicher Defizite, sondern wegen der Abweichungen vom männlichen Habitus - und dies trotz jahrelanger vorbereuflicher Sozialisation und vielfältigen Anpassungsleistungen der Frauen. Unsere Gespräche veranlassen zu der Einschätzung, daß in der Erwerbstätigkeit die Stereotype einer weiblichen Sozialisation mehr und auch negativer zum Tragen kommen. Dies betrifft nicht den Umgang mit fachlichen Problemen. Die meisten

Ingenieurinnen betonen, daß ihre Beziehung zur Technik nicht wesentlich anders strukturiert sei als die ihrer Kollegen. Auch sie schätzen die Kontrollierbarkeit objektiver Abläufe und sind fasziniert von der Funktionalität maschinisierter oder maschinenhafter Prozesse. Sie unterscheiden sich von ihren männlichen Kollegen am ehesten durch eine gewisse Offenheit auch für technisch-kritische Aspekte der gesellschaftlichen Rationalisierung.

Eine "weibliche" Ambivalenz in bezug auf den gewählten Beruf erkennen wir in dem gering ausgeprägten Aufstiegsinteresse der Ingenieurinnen. Berufliche Ziele werden selten in der Phantasie vorweggenommen, und kaum eine strebt mit großem Engagement Leitungsfunktionen an. Die sich darin ausdrückende Verhaltenheit gegenüber "männlichen" Machtansprüchen zeigt sich auch in der geringen Bereitschaft, betriebliche Konflikte offensiv auszutragen. Die defensiven Konfliktstrategien, die wir bereits für die Kindheit festhielten, scheinen sich durch die habituellen Prägungen der beruflichen Sozialisation nicht wesentlich zu verändern.

Ansatzpunkte zur gezielten Veränderung sehen wir daher vor allem aus dieser Perspektive. Zweifellos ist eine Menge "Kleinarbeit" zu leisten. Zentral scheint uns jedoch eine Förderung von Ingenieurinnen für Leitungsfunktionen. Solche Frauen hätten auch für die nachfolgende Generation von Ingenieurinnen eine wichtige Leitbildfunktion. Erst wenn Ingenieurinnen nicht nur häufiger, sondern auch bestimmend vertreten sind, ist sowohl die Frage nach der Bewährung von Frauen in diesem Beruf als auch die nach der Bewährung dieses Berufes für Frauen positiv beantwortet.