

31. Kongress Frauen in Naturwissenschaft und Technik
5.–8. Mai 2005 in Bremen

gezeitenwechsel

Oldenburger Beiträge zur Geschlechterforschung

Band 3

Herausgegeben vom
Zentrum für interdisziplinäre
Frauen- und Geschlechterforschung
an der Carl von Ossietzky
Universität Oldenburg (ZFG)

**TuNiF Nordwest – Technik und Naturwissenschaft
in Frauenhand e.V. (Hrsg.)**

**Dokumentation
31. Kongress Frauen
in Naturwissenschaft und Technik
5.–8. Mai 2005 in Bremen**

gezeitenwechsel



BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Der 31. Kongress Frauen in Naturwissenschaft und Technik wurde durch das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sowie durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert.

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Herausgebenden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien.

© BIS-Verlag, Oldenburg 2006

Fotonachweis:	Anja Schwerdtfeger, die Fotos innerhalb der Beiträge sind in der Regel von den Autorinnen.
Redaktion:	Smilla Ebeling, Yasmin Khalil, Vera Lukies, Marion Sadaghiani, Mirjam Wiemeler
Satz / Layout:	Mirjam Wiemeler
Umschlaggestaltung	Simone Schmidt, Grafik.design, Hannover
Verlag / Druck / Vertrieb:	BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg Postfach 25 41, 26015 Oldenburg Tel.: 0441/798 2261, Telefax: 0441/798 4040 E-Mail: verlag@bis.uni-oldenburg.de

ISSN 1614-5577

ISBN 3-8142-0995-8

Inhaltsverzeichnis

I Einführung	13
FiNuT 2005	15
Vorwort	17
Unser Motto: <i>gezeitenwechsel</i>	19
Schwerpunktthemen	20
Statistik	22
TuNiF Nordwest e.V. stellt sich vor	24
Zur Eröffnung	25
II Beiträge	27
Feministische Naturwissenschaft- und Technikforschung	29
<i>Felizitas Sagebiel</i>	
Barrieren von Ingenieurinnen in Europa mit Hilfe von Geschlechtertheorien verstehen	31
<i>Helene Götschel, Robin Bauer</i>	
A Curriculum Module on Gender Studies and Natural Science	38
<i>Brigitte Ratzer</i>	
Der feministische Diskurs zu Gen- und Biotechnologien	43

<i>Rhoda Tretow, Barbara Kleinen</i> Wie gestalte ich Software genderkompetent?	53
<i>Lisa Bolyos, Ruth Moser, Mimi Nievoll</i> Marmelade wird nicht im Labor gekocht	54
<i>Sonja Hnilica</i> Die Schulbank als Erziehungsapparat	61
<i>Corinna Bath</i> Wie wird die Grenze zwischen Technischem und Sozialem in der Informatik verhandelt?	62
<i>Annkathrin Petersen, Angelika Moser</i> Gender-Analyse für den Fachbereich Bauwesen der FH Lübeck	69
<i>Angelika Saupe</i> ,Materialität denken' – Transdisziplinäre Erkenntniswege in der neueren feministischen Technowissenschaft	71
<i>Bente Knoll</i> Mobile Frauen. Feministische Kritik an den gängigen Methoden zur Mobilitätserhebung	76
<i>Tanja Paulitz</i> Engendering in Engineering – technisches Konstruieren und Geschlecht	83
<i>Marianne Tolar</i> Berufsbiographien und Lebensthemen von Frauen im IT-Bereich	90
<i>Waltraud Ernst</i> Naturkonzeptionen – von feministischer zu queerer Kritik?	99
Gesellschaft und Politik	101
<i>Veronika Oechtering, Bettina Schweizer</i> Was kommt nach dem HWP?	103
<i>Tanja Carstensen</i> Stärkung frauenpolitischer Anliegen via Internet?	104
<i>Okasana Sytar, Nataliya Taran, Vira Troyan, Olga Matychevskaya</i> Gender Balance as Reflection of Ukrainian Science Realities	111

<i>Gisela Notz</i> Warum flog die Tomate? Entstehungsgeschichten von Frauenräumen und Konsequenzen	119
<i>Gudrun Neuper</i> Qualitativ gutes Mentoring mit der notwendigen Genderperspektive	127
<i>Lilya Ponomarenko</i> Gender Analysis of Higher Technical Education in Ukraine	134
<i>Jenny Schmithals</i> Warum wir den Kongress noch als Frauenraum wollen und wie. Ergebnisse einer Diskussion	141
<i>Kateryna Kobchenko</i> Gender Orientierungen ukrainischer Frauen und ihre historischen und mentalenden Gründe	145
<i>Ulrike Röhr, Gotelind Alber</i> „Engendering“ der Energie- und Klimaschutzpolitik	153
<i>Petra Mayerhofer</i> „Men may go in and out of fashion, but we’ll never disappear.“ Die Krise des Y-Chromosoms in der SF	154
<i>Alla S. Litvinko</i> Gender Analysis of Influence of Family Social Phenomenon on Process of Women Formation in Science	155
Nachwuchsförderung und Didaktik	163
<i>Aglaja Popoff</i> Wenn eterakete und Abendstern chatten... Erfolgsfaktoren im elektronischen Mentoring	165
<i>Lisa Glagow-Schicha</i> Wettbewerb für Schülerinnen und Schüler zum Internationalen Frauentag	172
<i>Inka Greusing</i> Wie ohne schlechtes Gewissen für Natur- und Ingenieurwissenschaften motivieren?	179
<i>Iris Tinsel</i> Die Technik-Schnupperkiste „Da bewegt sich was!“	187

<i>Larysa Sklepova, Valentyna Stakhnevych, Svitlana Yashnyk</i> Several approaches to training of male and female students	195
<i>Ulrike Wilkens, Ingrid Wetzel, Martina Koplin</i> Arbeitsname: Ortswechsel – Ausstellung: Zwischenlandung. Ein interdisziplinäres Studienprojekt im Internationalen Frauenstudiengang Informatik	196
<i>Ingeborg Wender</i> Science Center: Tor zu Naturwissenschaft und Technik unter Genderperspektive	206
<i>Hilde Schumacher-Grub,,</i> Es war logisch, es war einfach, und es hat Spaß gemacht!“	207
<i>Karin Wunderlich, Jacqueline Beltz-Hülsmann</i> Mädchen starten durch in Tübingen – Vernetzung von Mädchenprojekten in Baden-Württemberg	208
<i>Valentyna Stakhnevych</i> Formation of students sexual role identity	217
<i>Doro-Thea Chwalek</i> Faktor M: Wie motiviert der Girls’ Day Mädchen für neue Wege in der Berufswahl?	220
<i>Monika Bessenrodt-Weberpals</i> Geschlechtergerechte Lehre in der Physik. Kontextorientiertes Lehren und Lernen in Naturwissenschaft und Technik	221
<i>Barbara Kessler</i> Das Kleine und das Große – Elektronenmikroskopie im Ada-Lovelace-Projekt	228
Arbeits-, Studien- und Lebenswelten	233
<i>Jülide Sünter, Eva-Maria Baumgardt, Tamara Krutschau</i> dib und NUT: Flexibilität und Diversity – Was nützt uns und was nützt den Unternehmen?	235
<i>Ingrid Dilger</i> Kreatives wissenschaftliches Schreiben	242

Ilse Hrasdin

Gibt es eine spezifisch weibliche Urteilsbildung und wünschen wir eine solche als Naturwissenschaftlerinnen? 246

Marion Franke

Sensibilität oder Geschlechtssensibilität in Organisationen? Was ist besser im Top-Management von Organisationen... 251

Ruth Marzi

Vom Problem zum Projekt. Ansätze zum Sammeln und Sortieren von Ideen 260

Ingrid Lehmann, Gabriele Vierhuff, Katarina Sühlo, Claudia Koltzenburg, Loubna Oberwinkler, Tamara Krutschau

IT-Arbeitsbereiche und -Profile 269

Elisabeth Hirsch

Gender Mainstreaming in der Lehrgangsentwicklung 276

Anita Kamptner, Bente Knoll

Auf der Spurensuche in den eigenen Biografien. Eine Dokumentation eines Workshops 284

Anina Mischau, Jasmin Lehmann

Geschlechterverhältnisse (in) der Mathematik. Ergebnisse einer empirischen Studie über Mathematikstudierende 287

Ingrid Laude

Frauen in Führungspositionen oder: Führen Frauen anders? 296

Bente Knoll, Tamara Krutschau

Frauen – Gründen – Firmen Oder: Für's eigene Denken bezahlt werden! 300

Ilona Horwath, Nicole Kronberger, Irmgard Wörtl

Frauenräume im Technikstudium: Stigmatisierung oder Chance? 306

Anina Mischau, Sonja Neuß

Prozesse indirekter sozialer Schließung in Natur- und Technikwissenschaften an Hochschulen 315

Monika Koops, Susanne Korhammer, Marina Jakobi

Gezeitenwechsel bei Windfang eG – Genossin sowieso und endlich mal Kommanditistin sein? 323

<i>Gabriele Vierhuff</i>	
IT-Projekte im laufenden Betrieb übernehmen	328
<i>Dagmar Fuhr</i>	
Agrarstrukturwandel und Migration in Nordostbrasilien. Wie wirken sich diese Entwicklungen auf die Bildungsmotivation von jungen Frauen aus?	329
<i>Barbara Baier</i>	
Gender Mainstreaming und Intranet – handlungsorientierte Empfehlungen aus dem Projekt Intranet-Beratung für die StK NRW	337
Interkultureller Erfahrungsaustausch	347
<i>Katharina Kettner</i>	
Expanding your Sphere: 99 tips for communicating in international scientific working environments	349
Vernetzung, Netzwerke	357
<i>Ira Assent, Martina Born, Ulrike Muthmann, Ulrike Schwanitz, Andrea Wulf</i>	
Schwerpunkte des Kongresses 2006 FiNuT in Köln. Philosophisches Café zum Motto: Bilanzraum: Gerechtigkeit	359
<i>Kira Stein</i>	
Frauen Netzwerke in Naturwissenschaft und Technik. Information, Diskussion, Einschätzung	363
<i>Martina Kolarek, Sabine Piller</i>	
Europäische Forschungsförderung: Chance oder Chose für Frauen?	373
<i>Birgit Hullmann</i>	
NUT – Frauen in Naturwissenschaft und Technik e.V., Mitfrauenversammlung	378
Fachveranstaltung aus Naturwissenschaft und Technik	379
<i>Maria Oelinger</i>	
User Interfaces, die was taugen	381
<i>Cinzia Miracapillo</i>	
Organisation und Koordination der Arbeit im Bereich numerischer Modellierung	391

INHALTSVERZEICHNIS	11
<i>Dagmar Hemke</i> Bildbearbeitung für Sehfrauen	400
Loubna Oberwinkler Lockpicking – Schlösser öffnen	402
<i>Claudia Koltzenburg</i> Open Access Web-Publishing	410
Sonstiges	417
<i>Karin Diegelmann</i> Nordic Walking — Das ideale Ganzkörpertraining, nicht nur am Feierabend	419
<i>Eva Sassen</i> Konditionstraining Methode Heigl	423
<i>Karin Wenzel</i> Computer und Rechnerinnen	424
<i>Christina Mau-Hansen</i> Botanische Kostbarkeiten und Landschaftserleben in Skandinavien	433
<i>Dagmar Heymann</i> Gezeiten – Wechsel – Jahre	434
III Ausklang	441
FiNuT 2005	443
Kulturprogramm	445
Resolution zu REACH	448
Presseecho	448
Zum Abschluss	452
Zukünftiges	455
32. Kongress Frauen in Naturwissenschaft und Technik, 25.-28. Mai 2006 Köln	456

33. Kongress Frauen in Naturwissenschaft und Technik, 17. bis 20. Mai 2007 Lüneburg	458
Zum Schluss	461
Danksagung	462
Index	465

Teil I

Einführung

FiNuT 2005

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

nun haltet Ihr sie also in den Händen, die Dokumentation des 31. Kongresses „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“, der vom 5. bis 8. Mai 2005 an der Hochschule Bremen stattfand. Unter dem Motto *gezeitenwechsel* wurden hier die Schwerpunkte „Frauenräume“ und „Internationalisierung“ thematisiert.

28 Jahre und 31 Kongresse – das ist eine Bilanz, auf die wir alle stolz sein können und die zeigt, wie wichtig eine solche Veranstaltung weiterhin ist. Dies betonte in ihrem Eröffnungsvortrag auch Margarete Pauls, die eine Mitinitiatorin des ersten nationalen Treffens von Frauen in naturwissenschaftlichen und technischen Berufen und Studienfächern 1977 in Aachen war. Zum dritten Mal war der Kongress in der nordwestdeutschen Region zuhause. Waren 1986 die Universität Oldenburg und 1992 die Universität Bremen die Ausrichtungsorte, konnten wir für dieses Jahr die Hochschule Bremen als Veranstaltungsort gewinnen.

Etwa 250 Frauen haben am diesjährigen Himmelfahrtswochenende eine Plattform vorgefunden, auf der sie sich wohlfühlen und über die verschiedensten Aspekte ihrer Berufs- und Studenumfelder austauschen konnten. In über 70 Fachveranstaltungen aus den Bereichen feministische Naturwissenschafts- und Technikforschung, Gesellschaft und Politik, Nachwuchsförderung und Didaktik, Arbeits-, Studien und Lebenswelten, interkultureller Erfahrungsaustausch, Vernetzungen und Netzwerke und noch einigen mehr trafen sie sich und ließen die Bande der Frauensolidarität in diesen nach wie vor männlich dominierten Disziplinen stärker werden. Auch für Entspannung und Kultur war gesorgt: Den Teilnehmerinnen wurden Stadtführungen, Theater, Gesang, Kino und eine Party geboten.

Die Organisationsgruppe setzte sich aus Bremerinnen und Oldenburgerinnen zusammen, die über diese beiden Universitätsstädte hinaus Frauen aus der Region einbinden wollten. Hierfür wurden im Rahmen der Vorbereitung des Kongresses in der Region mit vielen hier ansässigen Initiativen aus dem Bereich Frauenförderung – speziell auch in den Natur- und Technikwissenschaften – Kontakte geknüpft und ausgebaut. Besonders herausgehoben sei an dieser Stelle die fruchtbare Zusammenarbeit mit dem Internetportal *gesche.online* für Frauen in Bremen und Bremerhaven, das im Frühjahr 2005 seinen aktuellen Schwerpunkt unserem Themenkomplex widmete. Unter dem Titel „Leistung.Spannung.Widerstand“ wurden etwa dreißig Artikel zum Kongress und seiner Geschichte, zur Geschichte von Frauen in Naturwissenschaft-

ten und Technik und zu Projekten in der Region im Internet veröffentlicht. Dieser Schwerpunkt ist auch weiterhin im Archiv des Portals zu finden und wird immer wieder mit aktuellen Artikeln ergänzt (www.gesche-online.de).

In dieser Dokumentation nun findet Ihr Berichte der Organisationsgruppe über den Ablauf des Kongresses, über unser Motto und unsere Schwerpunkte, über die regionalen Vernetzungen und über unsere Arbeit. Des weiteren hatten alle Referentinnen die Möglichkeit, über ihre Veranstaltungen zu berichten und eventuelle Resultate daraus vorzustellen. Ebenso findet Ihr als ein Ergebnis des gesamten Kongresses eine Resolution zur neuen REACH-Verordnung (Registration, Evaluation and Authorization of CHemicals), die vom Plenum des Kongresses verabschiedet wurde.

Der Kongress „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ geht weiter! Die nächsten beiden Kongresse sind bereits sicher: Am Himmelfahrtswochenende 2006 wird der 32. Kongress in Köln unter dem Motto „Bilanzraum Gerechtigkeit“ stattfinden. 2007 richten Frauen den 33. Kongress in Lüneburg aus. Wir hoffen, Euch alle dort wieder zu treffen.

Jetzt wünschen wir Euch bei der Lektüre dieses Bandes ein paar interessante Stunden.

Die Organisationsgruppe des Kongresses 2005

Anna Kapustina, Birgit Bannert, Britta Lüder, Carola Schirmer, Friederike Hoffmann, Julia Foerster, Margita Zallmann, Marion Sadaghiani, Martina Strub, Mirjam Wiemeler, Noreen Böder, Smilla Ebeling, Tall Pressler, Tanja Juffernholz, Vera Lukies, Yasmin Khalil

Unser Motto: *gezeitenwechsel*

Die Region Bremen und Oldenburg ist geprägt von der Küstenlandschaft, die sie umgibt: Die Nordsee mit ihrer einzigartigen Wattlandschaft, geprägt und gestaltet von den Gezeiten, von Ebbe und Flut. Zwei Gegensätze, bei denen das eine nichts ist ohne das andere, das eine nicht existieren kann ohne das andere. Auf den Wechsel der Gezeiten, zweimal täglich, kann man sich verlassen. Und obwohl das tägliche Wiederkehren von Ebbe und Flut eine starke Kontinuität ausdrückt, sind die Gezeiten doch eine Naturkraft, die, über längere Zeiträume betrachtet, gewaltige Veränderungen mit sich bringt. Ganze Landschaften wurden über Jahrtausende von den Gezeiten durch ihre ausdauernde Kraft gestaltet.

Ebenso ist es mit FiNuT: 28 Jahre Kongress haben wir schon hinter uns und wir verlassen uns darauf, dass es jedes Jahr an Himmelfahrt wieder möglich ist, viele gleichgesinnter Frauen zu treffen. Dabei macht gerade die Kombination einer inhaltlich-thematischen Auseinandersetzung mit dem Erfahrungsaustausch über die Studien- und Arbeitssituation und die Karrieremöglichkeiten für Frauen in einem männlich dominierten Feld sowie das jährliche Zusammenkommen von Kolleginnen und Freundinnen den Kongress so erfolgreich. Das Bad in dieser Flut gibt Kraft und motiviert für das Weiterarbeiten und -studieren in der männlich dominierten Welt. Gestärkt, mit neuen Projekten, Ideen und Strategien ausgestattet und von der sicheren Aussicht auf den nächsten FiNuT-Kongress begleitet, gehen die Teilnehmerinnen zurück ins Watt und arbeiten dort an den großen Veränderungen mit.

Auch der Kongress selbst verhält sich wie die Gezeiten. In 28 Jahren FiNuT haben viele unterschiedliche Frauen daran teilgenommen. So kann es gar nicht ausbleiben, dass vieles sich verändert. Stets kommen neue Teilnehmerinnen und stets sind einige „alte Häsinnen“ dabei, alles bleibt im Fluss und doch haben wir eine große Kontinuität. Der FiNuT-Kongress lebt von der vieltaligsten Zusammensetzung und den Aktivitäten seiner Teilnehmerinnen – sie gestalten das Programm, sie gestalten den Kongress. Neue Ideen werden diskutiert, alte tauchen fast jährlich wieder auf. Zwei davon – Internationalisierung und Frauenräume – haben wir in diesem Jahr zu den Schwerpunkten des Kongresses gemacht.

Schwerpunktthemen

Die Schwerpunktthemen des FiNuT-Kongresses 2005 standen im engen Bezug zum diesjährigen Motto ‚gezeitenwechsel‘ und lauteten ‘Internationalisierung’ und ‘Frauenräume’. Ein Aspekt war dabei der FiNuT selbst. Wir verstehen den FiNuT-Kongress trotz seiner nunmehr 28-jährigen Kontinuität nicht als unveränderliche oder isolierte Institution. Vielmehr unterliegt er Veränderungsprozessen und lebt von den Teilnehmerinnen, ihren Erfahrungen und Ansichten, die sich mit den Jahren im Kontext gesellschaftlicher und politischer Veränderungen wandeln können. Daher wollten wir mit dem Motto und den Schwerpunktthemen auch einen Rahmen zur Reflexion von FiNuT anbieten.

‘Frauenräume’

Für viele FiNuT-Teilnehmerinnen ist es eine Selbstverständlichkeit, dass der Kongress ein Frauenraum ist. Doch trotz des bestätigten Beschlusses, FiNuT grundsätzlich als männerfreien Raum zu gestalten, steht dieses Thema – meist unter Entscheidungszwängen wie beispielsweise der Frage, ob Männer an dem nachfolgenden Kongress teilnehmen dürfen und wenn ja, in welcher Form – immer wieder auf der Tagesordnung. Diese Frage war jedoch nicht der einzige Anlass für uns, zur umfassenden Diskussion von FiNuT als Frauenraum einzuladen. Auch die Entwicklung feministischer Theorien macht es nötig, die Kategorien Frau und Mann zu hinterfragen und Frauenräume kritisch zu reflektieren. So befinden sich FiNuTlerinnen in der paradoxen Situation, einerseits gegen die soziokulturell konstruierten Kategorien ‚Frau‘ und ‚Mann‘ zu argumentieren, diese Kategorisierung aber gleichzeitig durch Schaffung von Frauenräumen zu stärken. Außerdem hielten wir es für wichtig, dass FiNuT sich mit dem Umgang mit Transgender-Personen auseinandersetzt. Angesichts dieser Themen ist zu fragen, ob es noch zeitgemäß ist, Frauenräume zu erhalten?

Die Aktualität dieses Schwerpunktes zeigte sich darin, dass 24 Veranstaltungen zum Thema ‘Frauenräume’ angeboten wurden. Die Teilnehmerinnen und Referentinnen setzten sich in diesem Rahmen mit so unterschiedlichen Aspekten auseinander wie z.B. Fragen der Monoedukation, der Entstehungsgeschichte von Frauenräumen oder auch danach, ob Sensibilität oder Geschlechtersensibilität besser für Frauen im (Top-) Management von Organisationen ist.

‘Internationalisierung’

FiNuT begann als Kongress in bundesdeutschen Städten und fand inzwischen auch in Österreich und der Schweiz statt. Sogar aus dem nicht deutschsprachigen Raum, wie etwa osteuropäischen Ländern, nehmen inzwischen regelmäßig Natur- und Technikwissenschaftlerinnen teil. Dementsprechend wird auf den FiNuT-Kongressen seit einigen Jahren eine Vielzahl englischsprachiger Veranstaltungen angeboten. Auch auf dem Kongress 2005 ist es uns gelungen, eine englischsprachige Veranstaltungsschiene mit 13 Veranstaltungen in englischer Sprache bzw. zweisprachig in Deutsch und Englisch anbieten zu können. FiNuT entwickelt sich damit aus der Praxis heraus zu einem internationalen Netzwerk, so dass die Konsequenzen seiner Internationalisierung im europäischen Raum diskutiert werden müssen. Wir haben mit dem Schwerpunkt ‘Internationalisierung’ u.a. dazu aufgefordert, grenzüberschreitende Kontakte und Kooperationen aufzubauen und zu verstetigen, Globalisierungsprozesse und die Situation von Frauen in Naturwissenschaft und Technik im internationalen Vergleich zu diskutieren, die interkulturelle Verständigung zu fördern und über europäische Frauennetzwerke zu informieren. Die Bedeutung internationaler Kommunikation und Vernetzung wurde durch die großen Anzahl englischsprachiger Veranstaltungen deutlich und ‘Internationalisierung’ durch die 15 Veranstaltungen zum Thema mit Inhalt gefüllt.



Statistik

Der FiNuT-Kongress steht für Vielfalt und Interdisziplinarität. Diese lassen sich an den folgenden Graphiken über Herkunftsort und Tätigkeitsbereich der Teilnehmerinnen und Referentinnen und die thematische Verteilung der Veranstaltungen des FiNuT 2005 deutlich ablesen:

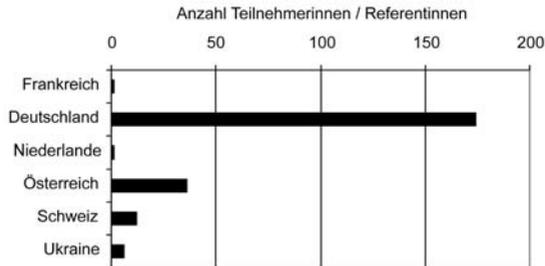


Abbildung 1: Herkunftsland der 230 Teilnehmerinnen und Referentinnen des FiNuT 2005



Abbildung 2: Herkunft der deutschen Teilnehmerinnen und Referentinnen des FiNuT 2005, aufgeschlüsselt nach Postleitzahlen

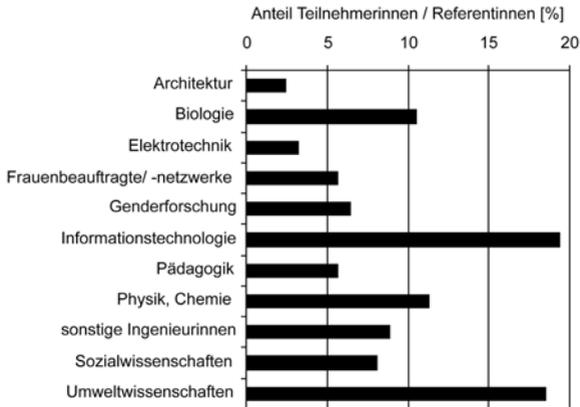


Abbildung 3: Tätigkeitsfelder der Teilnehmerinnen und Referentinnen des FiNuT 2005 (in % der angegebenen Tätigkeitsfelder)

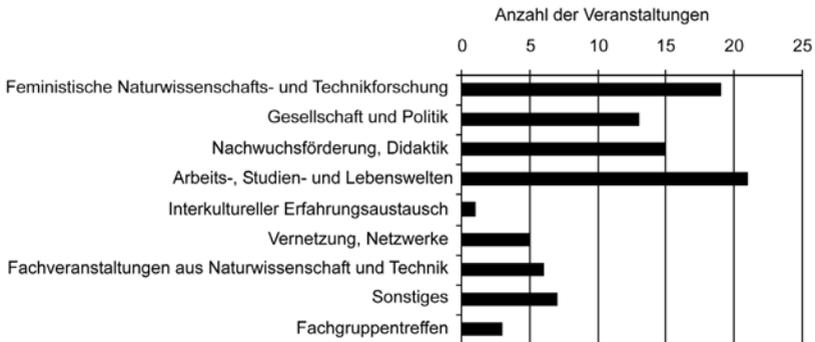


Abbildung 4: Thematische Verteilung der Veranstaltungen des FiNuT 2005. Über alle Kategorien verteilt sind die 24 Veranstaltungen zum Schwerpunktthema „Frauenräume“, 15 Veranstaltungen zum Schwerpunktthema „Internationalisierung“, sowie 13 englische oder zweisprachige Veranstaltungen

TuNiF Nordwest e.V. stellt sich vor

Die Organisationsgruppe FiNuT 2005 hat im März 2003 den Verein „TuNiF Nordwest – Technik und Naturwissenschaft in Frauenhand e.V.“ mit dem Ziel ins Leben gerufen, Frauen in technischen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Arbeits- und Studienbereichen aus dem nordwestdeutschen Raum zu vernetzen und zu stärken. Darüber hinaus ging es den Vereinsfrauen darum, die geschlechterspezifische Situation von Frauen in Naturwissenschaft und Technik auf vielfältige Weise in der Region zu thematisieren, diskutieren und transparent zu machen.

Die Organisation und Durchführung des 31. Kongresses von Frauen in Naturwissenschaft und Technik im Jahr 2005 war ein Schritt zur Erreichung der Vereinsziele. Für deren Realisierung wurden unter dem Vernetzungsgedanken aus bestehenden Fraueninstitutionen und -organisationen in der Region Unterstützerinnen für den FiNuT-Kongress 2005 gewonnen.

Der Verein hat sich seit seiner Gründung auch vielfältig mit weiteren Einrichtungen vernetzt. Hierzu zählte u. a. die Beteiligung des Vereins mit dem Kongress am Projekt „Stadt der Wissenschaft“. Die Vereinsaktivitäten haben gezeigt, dass rund um die spezielle Situation von Frauen in Naturwissenschaften und Technik weiterhin ein großer Diskussionsbedarf besteht. Viele positive Rückmeldungen bestärken uns darin, den begonnen Weg hier in der Region weiter zu beschreiten.



Zur Eröffnung



Alle die mit uns auf Kaperfahrt fahren
Müssen Männer mit Bärten sein.
Jan und Hein und Klaas und Pitt
Die haben Bärte, die haben Bärte
Jan und Hein und Klaas und Pitt
Die haben Bärte, die fahren mit.
Oh nöh...

Alle die zu uns zum FINUT kommen
Müssen Biologinnen sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Biologinnen, sind Biologinnen
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Biologinnen, kommen mit.

Alle die zu uns zum FINUT kommen
Müssen Ingenieurinnen sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Ingenieurinnen, sind Ingenieurinnen,
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Ingenieurinnen, kommen mit.

Alle die zu uns zum FINUT kommen
Müssen Genderforscherinnen sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Genderforscherinnen, sind Genderforscherinnen,
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Genderforscherinnen, kommen mit.

Alle die zu uns zum FINUT kommen
Müssen Frauen aus Bielefeld sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Frauen aus Bielefeld, Frauen aus Bielefeld
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Frauen aus Bielefeld, kommen mit.

Alle die zu uns zum FINUT kommen
Müssen Frauen aus Innsbruck sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Frauen aus Innsbruck, Frauen aus Innsbruck
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Frauen aus Innsbruck, und kommen mit.

Alle die zu uns zum FINUT kommen
Müssen Frauen aus Braunschweig sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Frauen aus Braunschweig, Frauen aus Braunschweig
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Frauen aus Braunschweig und kommen mit.

Alle die zu uns zum FINUT kommen
Müssen tolle Frauen sein!
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind tolle Frauen, sind tolle Frauen
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind tolle Frauen und kommen mit.

Teil II

Beiträge

**Feministische
Naturwissenschafts- und
Technikforschung**

Barrieren von Ingenieurinnen in Europa mit Hilfe von Geschlechtertheorien verstehen

Dr. Felizitas Sagebiel

Abstract

The paper focuses on barriers which women engineers meet in Europe. Choosing an engineering degree course they will meet gendered prejudices, during studying these will not stop, but the amount and quality of prejudices differ from one country to the other. Also female students react to masculine cultures and structures with different coping strategies. Profession and career show deficits in work-life-balance and network structures. Theory of social construction of gender and engineering helps understanding barriers in EU-project WomEng in international comparison.

Einführung

Grundlage des Beitrags ist das EU-Projekt WomEng (Creating Cultures of Success for Women Engineers), das im fünften Rahmenprogramm der Europäischen Kommission als Strep bewilligt wurde und an dem sieben europäische PartnerInnen (Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Österreich, Slowakei) beteiligt sind.

Drei Forschungsschwerpunkte, sog. „work packages“ (wp), betreffen Schlüsselentscheidungen von Studienwahl, Berufswahl und Karriere (wp 2), Studienerfolg, -abbruch, Zufriedenheit mit Studium, Beruf und Karriere (wp 3) und institutionelle Kulturen und Strukturen in Ausbildung und Beruf (wp 4). Das Projekt hat eine dreijährige Laufzeit bis November 2005 und ist mit einem Finanzvolumen von ca. 1 Million Euro ausgestattet, wovon auf Deutschland ca. 175.000 Euro entfallen. Deutscher Partner ist die Universität Wuppertal unter der Leitung von Dr. Felizitas Sagebiel, die für die Koordination des Forschungsschwerpunkts Organisationskultur zuständig ist, auf dessen Ergebnisse sich der folgende Beitrag konzentriert.

Forschungsstand

Die Unterrepräsentanz von Frauen in den Ingenieurwissenschaften in allen europäischen Ländern ist ein Ergebnis der Geschlechtersegregation in Studien-

wahl und im Beruf. Internationale Forschungen wiesen immer wieder auf die Bedeutung des Studienklimas der 'dominanten Männlichkeit' in den Ingenieurwissenschaften hin, das Frauen vom Studium abhält. Das männliche Image der Ingenieurwissenschaften scheint eine wichtige Barriere zu sein. Isolationsgefühle aufgrund des Minderheitenstatus von Frauen in den Ingenieurwissenschaften werden befürchtet und erlebt und beeinträchtigen das Selbstwertgefühl, das wiederum von zentraler Bedeutung für den Studien- und Berufserfolg ist (vgl. Sagebiel, Dahmen 2005, unter Bezug auf Etzkowitz u.a. 2000).

Im Beruf zeigt sich die 'macho' Kultur in Überstunden, Wettbewerb, Mangel an gegenseitiger Unterstützung und Teamarbeit. Job Zufriedenheit wirkt der Marginalisierung entgegen. Aber durch Frauenförderung scheinen sich Ingenieurinnen stigmatisiert zu fühlen.

Das Vorgängerprojekt der WomEng ProjektpartnerInnen INDECS hatte die Attraktivität und Akzeptanz interdisziplinärer ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge geprüft und durch Fallstudien bezogen auf vier verschiedene Typen von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen ergänzt durch ExpertInneninterviews bestätigt. Gute Kommunikationsmöglichkeiten und Fremdsprachen haben vor den nichttechnischen Inhalten Priorität, gefolgt von Konfliktmanagement und Teamerfahrung. Zusammen mit innovativen Lehrmethoden und monoedukativen Studienelementen erhöht die Interdisziplinarität die Attraktivität bei den weiblichen Studierenden (Sagebiel 2005b, Sagebiel/Hoeborn 2004).

Methodischer Ansatz (Sagebiel 2005a)

Quantitative und qualitative Methoden wurden zur Untersuchung von Studium und Beruf verwendet.

200 Studierende wurden mit Hilfe eines gleichen standardisierten Fragebogens in allen Ländern befragt. In den Ingenieurwissenschaften wurden 100 Studierende (50 weibliche und 50 männliche) befragt, als Kontrollgruppe dienten 100 weitere Studierende der Naturwissenschaften, Ökonomie und Sozialwissenschaften, die mit Hilfe ähnlicher Fragen wie die Studierenden der Ingenieurwissenschaften untersucht wurden. Die Auswahl der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge erfolgte auf der Basis nationaler Statistiken, wobei aus denjenigen mit dem geringsten Anteil weiblicher Studierender die meisten befragt wurden.

Ergänzend wurden teilstrukturierte ExpertInneninterviews mit Studentinnen der Ingenieurwissenschaften (und Abbrecherinnen) und VertreterInnen der entsprechenden Studiengänge sowie getrennte Fokusgruppen mit weiblichen

und männlichen Studierenden durchgeführt. Teilnehmende Beobachtung von Lehrveranstaltungen und Dokumentenanalyse von Homepages der ausgewählten Studiengänge (Ausnahme Slowakei) wurden als nichtreaktive Methoden eingesetzt.

Homepages aller einbezogenen Unternehmen (jeweils 2 von 6 Partnerländern, ohne Slowakei) wurden auf ihre Frauenfreundlichkeit hin analysiert. In den Firmen wurden Fokusgruppendifkussionen mit Ingenieurinnen und teilstrukturierte Einzelinterviews mit Managerinnen durchgeführt, ergänzt durch Befragungen von PersonalmanagerInnen und BetriebsrätInnen. Interviews mit Ingenieurinnen, die ihren Job (Firma) verlassen haben, sollten ergänzende Hinweise für Barrieren im Beruf geben. In einer sog. ‘Konfrontationsfokusgruppe’ diskutierten Ingenieurinnen aus unterschiedlichen Feldern über ein vorher festgelegtes Thema.

Ergebnisse von WomEng

Die Ergebnisse zum ingenieurwissenschaftlichen Studium zeigen, dass sich alle Studentinnen der männlichen Studiendomäne und der männlich dominierten Studieninhalte bewusst sind. Insgesamt herrscht immer noch ein männliches Image der Ingenieurwissenschaften in allen Ländern vor. Aus der Sicht der Studentinnen steht dieses in Konflikt mit dem femininen Image, auf das Studentinnen normalerweise Wert legen, die sich deshalb auch davon abhalten ließen, ein ingenieurwissenschaftliches Studium aufzunehmen.

Während einerseits Länder wie Deutschland und Österreich selbstverständlich Werbung speziell für Frauen machen, werden solche Extramaßnahmen von anderen Ländern, wie Großbritannien, Frankreich und der Slowakei kategorisch abgelehnt. Ähnlich verhält es sich mit dem Ansatz durch das zusätzliche Angebot von monoedukativen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen für Frauen neue Zielgruppen anzusprechen. Obgleich einige weibliche Lehrende potenzielle Möglichkeiten sehen, und in dem einbezogenen deutschen Modell in Stralsund gute Erfahrungen gemacht wurden, wird das Konzept ‘Monoedukation’ von weiblichen Studierenden und v. a. männlichen Lehrkräften mehrheitlich abgelehnt. Klar wurde in den Interviews allerdings auch, dass die meisten noch nie grundlegend darüber nachgedacht hatten.

Die unterschiedlich deutliche Diskriminierung mit entsprechender Marginalisierung und Isolierung von Studentinnen bringt differenzierte Anpassungs- oder Copingstrategien hervor. Während Studentinnen aus Österreich, Slowakei, Großbritannien und Griechenland mit einer eher konservativ-traditionellen

Ingenieurkultur und teilweise offener Diskriminierung sich durch mehr Frauen im Studium eine Verbesserung ihrer Situation versprechen, sind sich Studentinnen in Deutschland und Frankreich, die subtiler diskriminiert werden, zwar ihres Exotinnenstatus aufgrund ihrer Minderheitssituation bewusst, finden ihn aber überwiegend nicht als unangenehm. Sie schätzen die offene Atmosphäre mit ihren männlichen Kommilitonen und wünschen sich definitiv nicht mehr Studentinnen. Ihr 'Geschlecht unsichtbar machen' scheint eine Strategie von Frauen in den traditionelleren Studienkulturen zu sein (z.B. in Österreich). Das Spielen mit erlebten geschlechtsspezifischen Vorurteilen scheint eine Alternative zu sein. Studentinnen aus Frankreich und Deutschland stellen z.B. extra „dumme“ Fragen mit Bezug auf ihr Frausein. Während Späße über gendersensitive Sprache in Österreich und der Slowakei als Ausdruck traditioneller Studienkultur angesehen werden können, machen die Studentinnen bei den dummen Witzen im Studienalltag überall mit.

Ingenieurinnen im Beruf sind sich ihrer Situation als Minderheit in einer männlichen Domäne durchaus bewusst und die meisten betonen, dass sie damit umgehen können. Fast alle sind mit ihrem Job sehr zufrieden. Österreichische und slowakische Ingenieurinnen empfinden ihr Gefühl zu einer Minorität zu gehören als unangenehm. Entgegen der hohen Zufriedenheit der Berufstätigen nennen viele von denjenigen, die ihren Job verlassen haben, die Minderheitenposition und 'masculinity' als wichtige Gründe ihrer Entscheidung.

Arbeitsinhalt, Arbeitsatmosphäre und work-life-balance sind für alle Ingenieurinnen besonders wichtig, während der Karriere demgegenüber eine geringere Priorität eingeräumt wird. Ingenieurinnen mit Kindern nehmen Teilzeitarbeit wahr, wenn sie die Möglichkeit dazu haben und vermeiden Überstunden.

Ob es Geschlechterdifferenzen im Beruf, insbesondere bezüglich der Führung gibt, wird von den Managerinnen länderspezifisch unterschiedlich eingeschätzt. In Deutschland, Österreich, Griechenland, Finnland und der Slowakei werden Unterschiede gesehen, in Frankreich und Großbritannien werden diese eher an der Persönlichkeit und nicht am Geschlecht festgemacht. Insgesamt scheint es so, dass sich die meisten Managerinnen nicht an männlich normierte Führungskonzepte anpassen und z.B. auf Teamarbeit, Arbeitsatmosphäre und Vermeidung von Überstunden großen Wert legen.

Die Kriterien der Karriereförderung scheinen überwiegend transparent zu sein. Nur die Definition der sog. 'high potentials' bleibt im Dunkeln. Als Karriere hindernde Faktoren werden in Deutschland, Österreich, Griechenland und Frankreich die Priorität von work-life-balance bei Ingenieurinnen und ihr begrenzter Zugang zu Männernetzwerken genannt. Zugeschriebene Geschlech-

terdifferenzen im Beruf werden als zusätzlich karrierehinderlich gesehen.

Auch Ingenieurinnen im Beruf sind skeptisch gegenüber speziellen Fördermaßnahmen für Frauen. Werbung speziell für Ingenieurinnen existiert nur in Finnland. Gleichberechtigungsprogramme in deutschen, französischen und griechischen Firmen werden von den Frauen unterschiedlich akzeptiert. Sie existieren nicht in Großbritannien, Österreich und Finnland.

Barrieren für Ingenieurinnen in Studium und Beruf und Geschlechtertheorien

Die soziale Konstruktion von Geschlecht bestimmt Weiblichkeit und Männlichkeit in einer Gesellschaft. Der sog. weibliche Sozialisationsprozess gilt als eine traditionelle Barriere für Frauen auf dem Weg zur Technik. In Kindheit und Jugend herrschen teilweise immer noch einseitige Geschlechterstereotype vor. Danach spielen Mädchen nicht mit Spielzeug, das eine Nähe zu Maschinen und Werkzeugen aufweist. Später dürfen sie nicht zeigen, dass sie Mathematik, Technik und Naturwissenschaften mögen, weil diese Fächer eine männliche Domäne sind. Nur sehr interessierte und kompetente Mädchen zeigen nachhaltiges Interesse an den für ein Technikstudium grundlegenden Fächern. Die meisten Mädchen aber übernehmen das traditionelle weibliche Image, das durch den Gegensatz zum männlichen konstruiert ist.

Die soziale Konstruktion der Ingenieurwissenschaften als männlich ist ein zusätzlicher Grund, der einerseits die geringe Anzahl von Studentinnen und andererseits den Marginalisierungsprozess von Frauen in der Technik nach sich zieht.

Monoedukation gilt als Ansatz zur Dekonstruktion von Geschlechterstereotypen mit einer quasi 'paradoxen Intervention' (Sagebiel 2005b, unter Bezug auf Gransee 2003), paradox deshalb, weil einerseits Geschlecht betont wird, andererseits dadurch auf das Geschlecht bezogene Störungen im Studium vermieden werden sollen. Die breite Ablehnung von Geschlechtertrennung trotz nachgewiesener Wirksamkeit bei denjenigen Befragten, die das Konzept allenfalls vom Hörensagen kennen, zeigt die Notwendigkeit der Integration von Geschlechterstudien in die Ingenieurwissenschaften zur Information und Sensibilisierung bezüglich von 'gender' Fragen, wie es in Deutschland an der Technischen Universität München versucht wird.

Das dualistische Denken in Gegensatzpaaren, wie z.B. Körper – Geist, konkrete – abstrakte Ansätze, Menschen – Technik, weiche – harte Technik, bestimmt und verstärkt die Polarisierung von weiblich und männlich, häufig mit

einer Abwertung des Weiblichen verbunden (Sagebiel 2005b, unter Bezug auf Wajcman 1991, 1996: 145). Technische Symbole und Bilder demonstrieren die kulturell strukturierte Verbindung zwischen Männlichkeit und Technik. Es herrscht eine Atmosphäre dominanter Männlichkeit (Sagebiel, Dahmen 2005a unter Bezug auf Connell 1999). Soziale Konstruktion von Männlichkeit und Ingenieurwesen funktioniert über männliche Verbrüderung durch Geschichtenerzählen, Späße, Freizeitsport und ähnliche informelle Strategien, die explizit oder implizit dem Ausschluss von Frauen dienen (Sagebiel, Dahmen 2005b unter Bezug auf Faulkner 2000, McLean 1997). Das männliche Image ist, wie die Ergebnisse von WomEng gezeigt haben, noch nicht aufgelöst.

Die Gruppe von Frauen, die Zugang in die Technik gefunden hat, muss neben äußeren strukturellen mit inneren eigenen Barrieren rechnen. Erb (1996, nach Sagebiel 2005b) hat durch die Untersuchung von Informatikerinnen herausgefunden wie Stereotype von der 'Technikdistanz von Frauen' und der 'Technikkompetenz von Männern' von Frauen in diesem Beruf reproduziert werden. Eine zentrale Rolle spielt deren enge Technikdefinition, die z. B. Software-Implementierung als weiblich, Hardware-Arbeit als männlich sowie die eigene Gebrauchswertorientierung als weiblich und die Technikorientierung als männlich begreift mit entsprechender Geringerbewertung des (sozial konstruierten) weiblichen Habitus.

Zusammenfassende Interpretation und Diskussion

In einigen der untersuchten Länder besteht nach wie vor eine ungebrochene Verknüpfung der sozialen Konstruktion von Männlichkeit und Ingenieurwissenschaften. Dennoch werden Marginalisierung in Verbindung mit Isolationsgefühlen selten direkt genannt, weder von den Studentinnen noch von den Ingenieurinnen im Beruf. Gilt die Exklusion von Frauen aus den Ingenieurwissenschaften, wie sie in der Forschungsliteratur beschrieben wurde, nur mehr für die, die draußen stehen und sich abhalten lassen, in die Männerdomäne einzutreten oder scheitern und die Technik wieder verlassen? Kann das deutliche Selbstbewusstsein und die Ablehnung von sog. Frauenförderung bei den Erfolgreichen teilweise auch im Sinne „sozialer Erwünschtheit“ interpretiert werden, verbunden mit der Anpassung an männlich geprägte Normen von „toughness“? Was passiert mit den Zweifeln, die nicht in das Selbstbild passen? Werden sie zur Herstellung von innerem psychischem Gleichgewicht unterdrückt?

Das neue von der EU-Kommission geförderte Projekt PROMETEA (Start Oktober 2005) könnte einen Teil dieser Fragen klären.

Literatur

Sagebiel, F. (2005a). Using a mixed international comparable methodological approach in a European project on gender and engineering. In: Hoffmeyer-Zionnik, Jürgen H. P., Harkness, Janet (Hg.). *Methodological Aspects in Cross-National Research*. ZUMA Nachrichten spezial 10.

Sagebiel, F. (2005b). Attracting women for Engineering. Interdisciplinary of engineering degree courses in mono-educational versus co-educational settings in Germany. In: Maione, Valena (Hg.). *Gender Equality in Higher Education. Miscellanea Third European Conference Genoa 13-16 April*. Milano, 294-318.

Sagebiel, F., Dahmen, J., (2005). Männlichkeiten in der europäischen Ingenieurkultur. Barrieren oder Aufforderung zur Anpassung für Frauen. In: *Soziale Technik* 1(15), 19-21.

Sagebiel, F., Dahmen, J. (2005). Masculinities in organisational cultures in engineering education in Europe. Results of European project WomEng. In: *European Journal of Engineering Education*. 2005 (printing).

Sagebiel, F./Hoeborn, G. (2004). Männlichkeiten in den Ingenieurwissenschaften Europas – Theorie, Empirie und Veränderungspotenziale. In: *Journal*. Nr. 16, 27-37.

Kontakt

Dr. Felizitas Sagebiel, Bergische Universität Wuppertal, Gausstraße 20, 42097 Wuppertal, sagebiel@uni-wuppertal.de

A Curriculum Module on Gender Studies and Natural Science

Helene Götschel, Robin Bauer

Abstract

Degendering Science (DGS) is a project which employs a different strategy to make the natural sciences more attractive for women and other underrepresented groups than other measures in this field that are simply encouraging women.

The concept of DGS aims at changing and extending the contents and the very understanding of what the natural sciences are supposed to be. To teach this new understanding we developed a curriculum module on Gender Studies and Natural Science. Our concept is based on the insight that one of the main reasons why women do not feel comfortable within the natural and engineering sciences as they are being taught and carried out today is because social, historical and philosophical aspects are not considered a valid part of the disciplines themselves (Bart 2000).

Underrepresented groups within the sciences like women and racial minorities tend to also be underprivileged groups within society at large. Therefore they are more likely to have a complex relationship towards science and technology, since they are less likely to profit as much from the benefits and more likely to be confronted by negative aspects of the technosciences than their more privileged counterparts. Thus they might have a heightened interest in being able to reflect social aspects of technosciences.

One strategy then to create more inclusive natural sciences is to change the curriculum of the sciences as well as finding ways to bridge the gaps between the technosciences on the one hand and the humanities, cultural and social sciences on the other. DGS, having its emphasis on gender related issues, especially aims at building two way streets (Fausto-Sterling 1992) between gender studies and the natural sciences. At the intersection of the gender studies program, the faculties of the natural sciences, and the faculty of education (Institute of Science Education) we teach courses in 'gender & science studies' and develop a curriculum module dealing with 'gender & science studies'.

Our students come from gender studies, are future scientists, and future science teachers.

A curriculum module for a future higher educational system

One of the next steps in curriculum development at the University of Hamburg will be to integrate this module into new structures brought up by the transformation process (Bologna Process) of the German higher educational system. We are developing the module (Table 1) based on our experiences within DGS so far. Gender & science studies cannot be worked out within mathematics, natural science and engineering themselves without extending the conception of natural science by adding social, historical and philosophical aspects as a valid part of this disciplines. At the same time it is harder to reach scientists if a gender based or feminist approach is too prominent within a seminar. Therefore we have chosen to offer both classes that concentrate on gender as well as classes with a broader critical approach, in which gender is one aspect besides others. We approach all topics with a feminist perspective. Our definition of feminism being to offer a critical examination of the sciences from an emancipatory perspective that started off historically striving for gender equality, but needn't be restricted to gender, also looking at other categories of social inequality like race, disabilities etc. and their interconnectedness with gender. This kind of feminist perspective is crucial to all the classes, even if this is not obvious on the surface. Due to the stage of the development in Germany, there

Table 1: Students have to take 8 semester hours (SH) to complete the module Gender and Science Studies.

SH	Module "Gender and Science Studies"	Elements (micro modules)
2-4	Basic terminology, theories and approaches of gender & science studies (introductory level classes)	a) Natural Science & Gender b) Natural Science & Society
2-6	In depth discussions of some main areas of study within the field: Controversies in Science, Scientific Knowledge, Socialisation as a Scientist (advanced level classes)	a) The Science Wars Controversy b) Feminist Philosophy of Science c) The Making of a Scientist
0-4	Science in the Making: conducting research in the field, e.g. case studies, laboratory studies (research class)	a) Reflecting scientific experiments
8		

is no common credit point system yet, so we still calculate the amount of time students spend on classes in the old system called semester hours. If a class takes place once a week for two hours each for the duration of one semester, the class will be rated 2 semester hours (SH). According to common standards,

students have to take 8 SH to complete the module. They have to start taking an introductory level course. One will be dealing with sex & gender as the main focus, the other one will centre around broader fields of interest to students who want to reflect the natural sciences, like general ethical questions etc. This course will also mainstream gender aspects into its curriculum, so that gender aspects will always be a point of reference when approaching science studies issues. The students can proceed to the advanced level courses after completing at least one of the introductory classes. They may also choose to take both. The students have to take at least one course in the advanced seminar level and may take the research class at the end of their studies, in order to attain their total of 8 SH. On the advanced level we offer in depth seminars in some of the areas that we find especially relevant in the field of gender & science studies. Again, most seminars offer a broader approach to science studies issues in order for the students to have lots of connecting points to their own experiences and backgrounds, as well as to enable them to put the gender & science discussions into their general contexts. The three areas we offer advanced seminars in try to structure the field of gender & science studies how it presents to us at this point into epistemological questions, the question of the consistency of the different academic cultures of the natural sciences and humanities which we have to transgress within gender & science studies and the question of the socialisation into scientists. If students have taken introductory and in depth classes in this module, they have acquired a basic understanding of the field and are then able to participate in a research project of their own. The emphasis here is put on fostering the skills of the students to connect their theoretical knowledge with empirical research methods. We therefore chose the approach of laboratory studies as a means for students to observe and reflect science in the making.

Classes on introductory, advanced, and research level

In the following we will give some examples of classes we have already taught developing this module for each level (introductory, advanced, and research). The introductory level seminar “The Natural Sciences and Gender Relations” acquaints the students with the self-understanding of the natural sciences. It introduces crucial terms relevant to gender studies like sex and gender. The emphasis lies on discussing important research results of the field of gender & science studies, that are dealing with biology, chemistry, physics and technology from a reflective perspective. Approaches that are analysing the connection between the natural sciences and gender relations on different levels were also

taught: women in the sciences, the production of sex and gender through the natural sciences, and how gender relations are inscribed in scientific knowledge. The classification of these research approaches is subject of the seminar as well.

The advanced level seminar “Feminist Philosophy of Natural Science” focuses on epistemological questions, especially on feminist alternatives to the concept of objectivity in the natural sciences. The seminar also introduces pre-feminist theories on scientific knowledge production to help students understand the theory-laden feminist approaches better and to enable them to situate them within the general discussion, among them the Edinburgh School’s strong program, social constructivism, actor-network-theory, Marxist standpoint theory. Then Helen Longino’s contextual empiricism (1990), Karen Barad’s agential realism (1996), Sandra Harding’s concept of strong objectivity (1991) and Donna Haraway’s term of situated knowledges (1991) are discussed in detail.

The research seminar “Reflecting Scientific Experiments” introduces students to case studies, theories and methods of science studies, especially laboratory studies, as well as gender analysis. Students learn how to observe the role of experiment within laboratories or classrooms according to ethnomethodology and go into the field. They can observe the role of experiment in scientific research and in science education. The latter they can choose to observe either in schools or in universities. They also learn to write a report on their observations.

Conclusion

By establishing gender studies minors who offer a technoscience concentration we have started to build the much needed two way streets mainly from one direction so far. The biggest problem remains to ensure ongoing impact. We are still struggling to find better ways to actually get our issues into the curricula of the natural sciences themselves. The module could in theory be accepted by natural science faculties within their new curricula when creating BSc/MSc programs. But the difficulties we faced and are still facing in trying to have them accept gender studies as a minor show us that a lot of change has to come about yet before this will be a realistic option. It is still necessary to change the perception of gender studies and feminist theory by natural scientists. Hopefully natural science students who minor in gender studies will contribute to this process. But they will not have the power to question the prejudgements of scientists by themselves. They will at least need a national and international

network of scholars and activists who are engaged in feminist science studies for a continuous, mutually supportive exchange of experience and strategies.

Literature

Barad, Karen (1996). Meeting the Universe Halfway: Realism and Social Constructivism without Contradiction. In: Hankinson Nelson, Lynn, Nelson, Jack (Eds.). *Feminism, Science and the Philosophy of Science*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Bart, Jody (Ed.) (2000). *Women succeeding in the Sciences. Theories and Practices across Disciplines*. West Lafayette (Indiana): Purdue University Press.

Fausto-Sterling, Anne (1992). Building a two-way street: The case of feminism and science. In: *National Women's Studies Association Journal*. 4 (3) Autumn, 336-349.

Haraway, Donna (1991). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. In: Haraway, Donna. *Simians, Cyborgs, and Women – The Reinvention of Nature*. New York: Routledge.

Harding, Sandra (1991). *Whose Science? Whose Knowledge? – Thinking from Women's Lives*. Ithaca: Cornell University Press.

Longino, Helen (1990). *Science as Social Knowledge – Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton: Princeton University Press.

Autorinnen

Robin Bauer hat Chemie, Philosophie und Erziehungswissenschaften studiert und arbeitet seit August 2003 im Projekt Degendering Science am Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg im Bereich Gender & Science Studies. Promoviert derzeit in der Soziologie im Bereich Queer Studies.

Helene Götschel, Diplom-Physikerin und promovierte Historikerin, arbeitet seit Januar 2002 im Projekt Degendering Science am Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg. Sie forscht an der Schnittstelle von Technikgeschichte und Gender Studies zu Manufakturen in einem Zucht- und Arbeitshaus im 18. Jahrhundert.

Kontakt

http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/degendering_science/

helene.goetschel@uni-hamburg.de

robin.bauer@erzwiss.uni-hamburg.de

Der feministische Diskurs zu Gen- und Biotechnologien

Dr.in Brigitte Ratzer

Abstract

The author is presently participating in a joint research project on “The Post-Genomic Era: How does increasing complexity change the debate on genetics?” The article gives a brief introduction to the feminist debate on genetic engineering and reproductive technologies from the 1980th to date. The diversity of approaches is outlined by the quotation of exemplary statements of relevant proponents. Furthermore a survey on twenty-five years of debate, its highlights and characteristics is given.

Das Forschungsprojekt POCO

Das Projekt POCO – „Die post-genomische Ära: Verändert die neue Komplexität den Diskurs über die Genetik?“ – soll die Auswirkungen dieses Komplexer-Werdens der Genomik auf die Sozialwissenschaften und die öffentliche Debatte ausloten. Ziel ist, die Vorgänge besser verstehen zu lernen, die bei der Übersetzung naturwissenschaftlicher Konzepte in die öffentliche Debatte und umgekehrt von gesellschaftlichen Präferenzen und Werthaltungen in die Agenda der Naturwissenschaft, eine Rolle spielen. Dies soll in praktische Vorschläge für eine verbesserte Kommunikation zwischen Naturwissenschaft und Öffentlichkeit münden. Die Autorin ist innerhalb des Projektes für die Untersuchung des feministischen Diskurses zuständig.

Entwicklungsperspektiven der Genomforschung

Der gemeinsame Ausgangspunkt des Forschungsprojektes POCO ist eine Analyse der derzeitigen Genomforschung und ihrer prognostizierten Entwicklungen. Die Sequenzierung des Genoms ist heute Basis für

- neue Fragestellungen
- neue Methoden
- Generierung von riesigen Datenmengen → Auswertung mit statistischen Methoden

– (Bio)Informatik gewinnt enorme Bedeutung

- neue Formen von Arbeitsteilung
- neue Forschungsorganisation

Die beteiligten WissenschaftlerInnen gehen davon aus, dass die eigentliche Revolution demnächst stattfinden wird.

Themenfelder feministischer Auseinandersetzung

Feministinnen haben die Auseinandersetzung über Gen- und Reproduktionstechnologien seit den 80er Jahren mit unterschiedlichsten Argumentationen und aus unterschiedlichsten autonomen Zusammenhängen und wissenschaftlichen Disziplinen heraus geführt.

Anhand wesentlicher Aussagen wichtiger Vertreterinnen des Diskurses sollen im Folgenden die in Abbildung 1 genannten einzelnen Themenfelder skizziert werden.

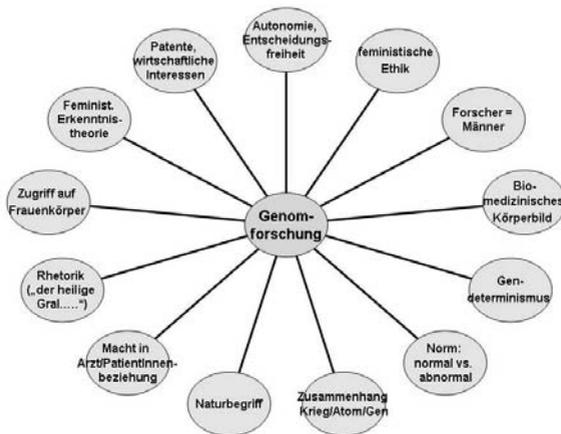


Abbildung 1: Themenfelder des Diskurses

Autonomie, Selbstbestimmung, Entscheidungsfreiheit

„Die Situation ist für die Frauen also höchst widersprüchlich, denn je mehr Frauen selbst über ihren Körper bestimmen können, desto mehr können dies auch andere tun. [...] Widersprüche drücken sich in Bildern aus, in denen auf der einen Seite die Frau als ohnmächtiges Opfer von medizinischen Vereinnahmungsstrategien steht, denen sie nichts entgegensetzen kann und in denen sie gewissermaßen zum Ersatzteillager für die Biomedizin geworden ist. Auf der anderen Seite steht das Bild der mächtigen Frau, die nach ihren individuellen Vorstellungen, um nicht zu sagen nach persönlichen Nützlichkeitsabwägungen, ihre persönliche Präferenz verfolgt ohne Rücksicht auf das werdende Leben.“ (Rommelspacher 2002: 23)

„[...] notwendig für die Autonomie der Person wären dann nicht-manipulative Lebensverhältnisse. [...] Unter einem nicht-autonomen Leben in dieser externen Bedeutung wäre dann eines zu verstehen, das unter Bedingungen gelebt wird, die dazu führen (müssen), dass die Person sich über ihre Möglichkeiten, Handlungen, Ziele, Wünsche, Erwartungen systematisch jedenfalls in verschiedenen Hinsichten falsche Meinungen bildet; Bedingungen also von systematischer Repression, Manipulation, Täuschung.“ (Rössler 2003: 345)

Patente, wirtschaftliche Interessen

„Schließlich muss noch eine letzte Funktion des Gendiskurses erwähnt werden, und diese betrifft seine Verwendung als Überzeugungsinstrument. [...] Die Berufung auf Gene hat sich nachweislich nicht nur bei der Eintreibung von Geldmitteln und der Förderung von Forschungsprogrammen als wirksam erwiesen, sondern ebenso (und vielleicht sogar besonders) beim Vertrieb der Produkte einer rasch expandierenden Biotech-Industrie.“ (Keller 2001: 184)

„Das gen- und biotechnologisches Wissen zählt seit einigen Jahren zu den ökonomisch zukunftsreichsten Wissensressourcen. Die rasch wachsenden Unternehmen im medizinisch-pharmazeutischen Bereich nutzen seit Jahren genetisches, biotech-

nologisches und informationstechnologisches Wissen als ökonomisches Kapital. [...] Ökonomische AkteurInnen setzen alles daran, Markthemmnisse auf politischer Ebene zu beseitigen bzw. zu umgehen.“ (Hofmann 2003: 40)

Der Zusammenhang Krieg/Atom/Gen

„Der eigentliche Durchbruch von Humangenetik und Reproduktionsmedizin gelingt mit der Etablierung der Atomindustrie in den fünfziger Jahren. Die Mahnung der Biologen und Genetiker vor einer genetischen Katastrophe durch Radioaktivität führte nicht zur Verhinderung des Atomprogramms sondern zum Ausbau von Atom- und Gentechnologie in verstärktem Maße.“ (Voß 2002:124)

„Es ist wichtig, sich darüber klar zu sein, dass westliche Medizintechnologie in genau derselben Welt stattfindet, in der ein unerbittlicher Krieg gegen den Terrorismus geführt wird, in der die einen Staatschefs die anderen als Schurken bezeichnen und behandeln, in der es Selbstmordattentäter, Atombomben, Kindesmisshandlungen, Sexismus und Behindertenfeindlichkeit, Hungersnöte und Seuchen gibt. [...] Vielmehr melden wir wohlbegründete Zweifel an der Lebensdienlichkeit von Techniken an, die im Kontext von Herrschaft und Unterdrückung entstanden sind und sich auch in diesem Kontext bewähren müssen.“ (Salzburger Erklärung)

Ethik/Ethikkommissionen

„Deshalb stehen wir der gängigen Tendenz, die Ethik in unzählige Einzeldiskurse aufzusplintern, skeptisch gegenüber. Solche Bereichsethiken verfestigen sich allzu leicht zu Expertokratien, die sich den Blick aufs Ganze des Zusammenlebens glauben ersparen zu können. Im speziellen werden wir hellhörig, wenn sich die hochspezialisierte Medizin des Westens in Form von sogenannter Bioethik gewissermaßen eine eigene Ethik zu halten scheint.“ (Salzburger Erklärung)

„Hofethiker beschreiben Biotechnologie als einen Handlungskomplex, der aus wertfreier Grundlagenforschung, aus einer Menge guter Nutzenwendungen und einigen wenigen Mißbräuchen

besteht. [...] Grundlagenforschung wird [...] als in der menschlichen Triebnatur verankert dargestellt, mithin einer grundsätzlichen ethischen Bewertung, die auch das Postulat der Abschaffung von Grundlagenforschung als Möglichkeit einschließen würde, von vornherein entzogen.“ (Praetorius 1995: 147)

Vorstellungen vom eigenen Körper

„Was die Gegenwart so einzigartig macht und sie von allen anderen Gesellschaften trennt, ist die Medikalisierung dessen, was vom inneren Spürsinn noch übriggeblieben ist. [...] So verschieden und charakteristisch [...] erlebte Körper waren, in einer Hinsicht waren sie bis vor kurzem gleich: Die Wahrnehmung des Körpers war nach haptischen, nicht nach optischen Aufmerksamkeitsknoten ausgerichtet. Sie entsprach einer taktilen Dynamik.“ (Duden 1991: 101f)

Chancen/Risiken

„Vom feministischen Standpunkt aus ist es sinnvoller, nicht über ein Ja oder Nein zu technischen Angeboten zu diskutieren, sondern über die Arbeits- und Lebensbedingungen von Frauen in dieser Gesellschaft und in anderen Ländern.“ (Riewenherm 2003: 27)

„Genetisches und biotechnologisches Wissen setzt so Ein- und Ausschließungsmechanismen in Gang und droht neue Ausbeutungs- und Besitzverhältnisse hervorzurufen.“ (Hofmann 2003: 40)

Biomedizinisches Körperbild

„Auch die Intervention der Genmedizin entwirft ein spezifisches Krankheitsbild: Ich warte auf meine Laborergebnisse, dann weiß ich, wie es mir geht.“ (Mauss 2003: 44)

„Ausgehend von der Vorstellung vom Genom als Buch des Lebens versteht sich die Genmedizin letztendlich als eine molekulare Lese- und Schreibtechnologie; menschliche Krankheiten sind Druckfehler, die es zu korrigieren gilt.“ (Mauss 2003: 45)

Norm: normal vs. abnormal

„Je weiter die Genmedizin voranschreitet, umso weiter entziehen sich ihre als normal im Sinne von gesund entworfenen Körpern ihrem Zugriff, da die Forschung immer neue Abweichungen dessen, was als biomedizinisch normal und damit erstrebenswert zu verstehen ist, hervorbringt.“ (Mauss 2003: 46)

Rhetorik („der heilige Gral, Bibliothek des Lebens.“)

„Die Vorstellung, Gene seien klare und diskrete kausale Agenzien, die allen Aspekten des organischen Lebens zugrunde liegen, ist so tief verwurzelt, dass es mehr als nur guten Willen, Sorgfalt oder Begriffskritik braucht, um sie auszutreiben. Auch die Vorstellung von einem genetischen Programm ist wenn auch neueren Datums bereits ebenso tief in unser Denken [...] eingedrungen [...]. Tatsache ist freilich, dass man über genetische Prozesse nahezu unmöglich reden und schreiben kann, ohne nicht hin und wieder in ältere Klischees zurückzufallen. Just die Wörter Gen und genetisch sind mit diesen Bedeutungen durchtränkt [...].“ (Keller 2001: 175)

Naturbegriff

„Vielleicht besteht die entscheidende Herausforderung von Gentechnologie und der damit verbundenen Reproduktionstechnologien darin, dass sie unser Vertrauen in die Naturhaftigkeit unserer Körper, unsere Vorstellungen darüber, wo unsere Körper enden, die Umwelt oder andere Menschen beginnen, erschüttern.“ (Haraway 1994: 14)

Grenzüberschreitungen:

„dass den Entwicklungen der Reproduktionsmedizin ein einseitiges Fortschrittsverständnis zugrunde liegt. Es lebt nicht nur von der unreflektierten Überschreitung von Grenzen, in denen sich die menschliche Fortpflanzung entwickelt hat, sondern vor allem auch von der systematischen Ausblendung und Externalisierung der physischen, psychischen und sozialen Folgen, die sich aus diesen Grenzüberschreitungen entwickeln.“ (Kollek 2002: 73)

„Zugriff auf Frauenkörper durch: Ärzte, Gesetz, Öffentlichkeit/Medien Reproduktionsmedizin bleibt ein maskulines Projekt, an dem rassistische Ideologien und Eugenik von Anfang an ebenso beteiligt waren wie die Überlegungen, sich des Frauenleibes so weit wie möglich zu entledigen, ihn so weit wie nötig zu beherrschen. Und sie ist nicht zuletzt ein äußerst lukratives Geschäft, bei dem private Forschungszentren ebenso profitieren wie universitäre Einrichtungen.“ (Voß, Seibert 2003: 9)

„Die Verbindung von Theologie und Medizinern im 18. Jahrhundert stellt eine neue Wirklichkeit her: die Hominisation im Augenblick der Befruchtung die Verschmelzung von Beseelung und Belebung in dem Augenblick, der damals Empfängnis, später Befruchtung heißt. So entstand aus einer wissenschaftlichen Hypothese, die jenseits jeder sinnlichen Erfahrung liegt, eine Rechtssache neuer Art: Nie hatte der Gesetzgeber der weltliche wie der kirchliche bis dahin über ähnliches befunden. [...]“ (Duden 1991: 117)

Der Verlauf der Debatte:

In den 1980er Jahren wurden die Debatten der Feministinnen zum Thema Gen- und Reproduktionstechnologien mit sehr hoher medialer Aufmerksamkeit geführt. Grundtenor war die generelle Ablehnung der neuen Technologien. Die verwendeten Parolen veranschaulichten das politische Zusammenspiel zwischen Kapitalismuskritik, Gesellschafts- und Machtkritik, Teilen der Alternativbewegung und dem Ökofeminismus mit der bekannten Forderung der Frauenbewegung nach weiblicher Selbstbestimmung und Autonomie.

Einige Hauptargumente:

- internationale Bevölkerungspolitik (Zwangsterilisationen im Süden, Reproduktionsmedizin im Norden) /eugenisches Interesse der Betreiber von Gentechnik
- Stichwort: Technopatriarchat/ grundsätzlich der Technik innewohnende Machtstrukturen
- Ökofeminismus/Ausbeutung und Unterdrückung der Natur, der Frau und anderer Völker. Grundlegende Wertüberzeugung, die sich in Aussagen wie: Ich lehne neue Technologien ab, weil Wissenschaft und Technik

verhindern, dass der Mensch im Einklang mit der Natur lebt, widerspiegelt.

Für das Schwinden der Kritik zu Beginn der 90er Jahre wurden folgende Entwicklungen verantwortlich gemacht:

- die Legalisierung der Gen- und Reproduktionstechnologien, jene gesetzliche Verregelung also, die durch die vermeintliche Kontrolle den Gebrauch legitimiert;
- die Integration einzelner Argumente der GegnerInnen in die Diskurse und Praktiken der Betreiber, veranschaulicht in der Psychologisierung der ungewollten Kinderlosigkeit;
- die Bürokratisierung der Ethik, also die Verlagerung einer gesellschaftlichen Debatte in den geschützten Rahmen verlässlicher Ethikkommissionen;
- die Akademisierung des Widerstandes, seine Integration in standesgemäße Wissenschafts- und Technologiekritik. (Riegler 1999)

Während öffentliche Stellungnahmen kritischer Feministinnen zu aktuellen Fragen der Gen- und Reproduktionsmedizin am Beginn der 90er Jahre abnahmen, verstärkte sich die wissenschaftliche Produktion von Analysen der neuesten Entwicklungen. Der Diskurs zerfiel vielfach in Einzeldiskurse, an die Stelle der generellen Ablehnung tritt eine differenziertere Abwägung der Vor- und Nachteile bzw. Chancen/Risiken für (einzelne) betroffene Frauen.

Das 21. Jahrhundert brachte eine Wiederbelebung der öffentlichen Debatte durch Konferenzen (ReproKult, Berlin 2001) und öffentliche Stellungnahme von Feministinnen (Salzburger Erklärung zur sogenannten Bioethik, 2002). Die mediale Aufmerksamkeit für das Thema ist trotz vergleichsweise intensiver Öffentlichkeitsarbeit heute eher gering.

Literatur

Duden, Barbara (1991). *Der Frauenleib als öffentlicher Ort*. Hamburg: Luchterhand.

Haraway, Donna (1994). *Lieber Kyborg als Göttin. Für eine sozialistisch-feministische Unterwanderung der Gentechnologie*. Berlin: Argument Sonderband.

Hofmann, Roswitha (2003). Unendlich viel Zukunft. Die Ökonomisierung von Wissen und Materie. In: *Koryphäe. Medium für feministische Naturwissenschaft und Technik*. Nr. 34, 39-43.

- Keller, Fox Evelyn (2001). *Das Jahrhundert des Gens*. Frankfurt: Campus.
- Kollek, Regina (2002). Innovation durch Grenzen: Ethische und soziale Leitlinien für die Forschung in Fortpflanzungsmedizin und Genetik. In: *ReproKult – Frauen Forum Fortpflanzungsmedizin (Hg.). Reproduktionsmedizin und Gentechnik: Frauen zwischen Selbstbestimmung und gesellschaftlicher Normierung: Dokumentation der Fachtagung 15.-17. November 2001 in Berlin*. Köln, 18-24.
- Mauss, Bärbel (2003). Wissenschaft ist maßgebend. In: *Koryphäe. Medium für feministische Naturwissenschaft und Technik*. Nr. 34, 43-47.
- Pieper, Annemarie (1998). *Gibt es eine feministische Ethik?* München: Wilhelm Fink.
- Praetorius, Ina (1995). *Skizzen zur Feministischen Ethik*. Mainz: Güne-wald.
- Riegler, Johanna (1999). Inzwischen glasklar wie unsichtbar. Ausgewählte Beiträge feministischer Kritik an Gen- und Fortpflanzungstechnologien. In: Birkhan, I., Mixa, E., Rieser, S. & Strasser, S. (Hg.). *Innovationen. Standpunkte feministischer Forschung und Lehre. Materialien zur Förderung von Frauen in der Wissenschaft*. Wien: bm:vw, 145-162.
- Riewenherm, Sabine (2003). Der Widerstand von Frauen gegen die Gen- und Reproduktionstechnologien. In: *Koryphäe. Medium für feministische Naturwissenschaft und Technik*. Nr. 34, Wien, 23-28.
- Rommelspacher, Birgit (2002). Weibliche Autonomie und gesellschaftliche Normierung. In: *ReproKult – Frauen Forum Fortpflanzungsmedizin (Hg.). Reproduktionsmedizin und Gentechnik: Frauen zwischen Selbstbestimmung und gesellschaftlicher Normierung: Dokumentation der Fachtagung 15.-17. November 2001 in Berlin*. Köln, 18-24.
- Rössler, Beate (2003). Bedingungen und Grenzen von Autonomie. In: Pauer-Studer, H., Nagl-Docekal, H. (Hg.). *Aus Freiheit, Gleichheit und Autonomie*. Oldenbourg Verlag, 327-357.
- Salzburger Erklärung zur sogenannten Bioethik.
http://weiterwissen.at/frauenbildung/fb_ethik_erklaerung.htm
- Voß, Angelika, Seibert, Petra (2003). Menschen machen. In: *Koryphäe. Medium für feministische Naturwissenschaft und Technik*. Nr. 34, 8-9.
- Voß, Angelika (2002). Der Griff nach den Kernen. In: *Verein FLuMiNuT (Hg.). Wissen schaf(f)t Widerstand. 27. Kongress von Frauen in Naturwissenschaft und Technik*. Wien: Milena, 123-129.

Autorin

Dr.in Brigitte Ratzer, Leiterin der Koordinationsstelle für Frauenförderung und Gender Studies an der TU-Wien

Kontakt

brigitte.ratzer@tuwien.ac.at

Wie gestalte ich Software genderkompetent?

Rhoda Tretow, Barbara Kleinen

Es gibt inzwischen eine Fülle von Forschungsergebnissen, die Gender an scheinbar geschlechtsneutralen Orten in der Informatik sichtbar machen. Unser Eindruck ist, dass dem in der Praxis jedoch wenig Materialien gegenüber stehen, die im Rahmen von Gendertrainings zur Vermittlung gendersensibler Gestaltungskompetenz eingesetzt werden können. Hinzu kommt, dass diese Materialien oft ihre kritische Auseinandersetzung mit der Frage, ob die Verwendung von statistisch nachweisbaren Ungleichheiten genderwissenschaftlich und im Hinblick auf Chancengleichheit sinnvoll ist, kaum transparent darstellen. Ein Interessenfokus liegt dabei auf der Anwendung dekonstruktiver Techniken auf IT-nahe Dichotomien. Nach einer Einführung wollen wir im Workshop anregen, ein konkretes Softwareentwicklungsprojekt unter Genderaspekten zu untersuchen. Wir werden hierzu Vorschläge machen, es können aber auch gerne eigene Projekte eingebracht werden.

Autorin

Rhoda Tretow, MA Gender Studies, Dipl.-Ing. Architektin, arbeitet zum Workshopthema im Rahmen des Hamburger Kollegs 'Dekonstruktion und Gestaltung: Gender' und des Arbeitsbereichs AGenTec – Arbeit, Gender, Technik der TU HH-Harburg.

Marmelade wird nicht im Labor gekocht

Lisa Bolyos, Ruth Moser, Mimi Nievoll

Abstract

Sciences on rural areas just as rural areas themselves are characterized by conservative and moreover conserving structures constantly reproduced by the prevailing mode of interaction between theory (agricultural sciences) and practice. Patriarchally organized family farms are facing the seemingly unlimited expansion of industrialized agriculture, while the male dominated upper end of scientific hierarchy propagate the “new life sciences” as progressive.

But we argue that “jam is not boiled down in the lab”- it needs the expert hands of women and men, farmers and gardeners, well informed on sowing and cultivating, harvesting and processing, marketing and consuming. Jam is the result of long term collected and developed knowledge, of cultural know-how and social competence.

It is not coincidence but strategy what science cares about and what it neglects. To understand this strategy and to break it down by introducing feminist alternatives, we can develop a “different” science, which will then sign responsible for its results and co-operate with agricultural and rural practice in a sustainable, a systemically understanding and intelligent way.

To give examples of what this science could look like, we have worked out three studies in the fields of agricultural sciences and landscape planning. Lisa Bolyos did a feminist analysis of agricultural sciences, conducted at the University of Applied Life Sciences, Vienna and the agricultural faculty of the Humboldt University Berlin. Ruth Moser researched on the meaning of women farmers laying their produce in stocks in the Western Austrian Walsertal. Mimi Nievoll worked out perspectives for urban self-sufficiency and women farmers’ self-determination, researched at the Viennese Karmelitermarkt.

Das Infragestellen der Selbstverständlichkeit – Eine feministische Analyse der Agrarwissenschaften, exemplarisch untersucht an der Humboldt Universität zu Berlin und der Universität für Bodenkultur Wien

Die Agrarwissenschaften sind kein leicht zu analysierendes Forschungsobjekt. Sie treten in Forschung und Studium als Disziplin auf, und sind doch

aufgrund ihrer breiten inhaltlichen und methodischen Streuung von der Wissenschaftskritik nicht als Disziplin zu fassen. Ihr Forschungsgebiet ist immens, doch die immer gleichen Fragen, die ihm gestellt werden, stocken in ihrer Einbettung in die Institution zur Selbstverständlichkeit. Diese Selbstverständlichkeit aufzubrechen ist der erste Schritt zur Entwicklung einer feministischen Wissenschaftskultur. „Wo immer kulturelle Selbstverständlichkeiten, die Frauen klein halten, in Frage gestellt werden – in Symbolen, Bedeutungen, Werten, Vorbildern, Sprache, Verhalten, wo Schwächen sich in Stärken verwandeln, wächst das Gebäude der Frauenbefreiung, wird ein aufrechter Gang möglicher.“, schreibt Frigga Haug 1989. Das zielführendste Infragestellen ist das Aufzeigen der Potentiale. Mehr als das Kritisieren von Restriktionen werden sie die bestehenden Machtstrukturen gefährden. Die Potentiale, Freiräume für feministisches Handeln, sind in den Agrarwissenschaften in Inhalten, Methoden und Institutionsstrukturen aufspürbar. Sie sind Lehrveranstaltungen, Forschungsnetzwerke, Partizipation in der Gremienarbeit und ebenso politisches in-Aktion-treten für einen freien Bildungszugang und einen sozial verantwortungsbewussten Umgang mit der Wissensproduktion.

Auf der inhaltliche Ebene muss die bewusste Auseinandersetzung mit Lehrinhalten, Forschungsfragen und ihren Konsequenzen für die landwirtschaftliche oder ländliche Praxis eingefordert werden. Nach den Postulaten einer engagierten Frauenforschung (Mies 1995) soll die Wissenschaft Fragen stellen, die aus der Bewegung kommen, und ihre Ergebnisse eben dieser Bewegung zur Verfügung stellen. Die „Bewegung“ umgelegt auf den ländlichen Raum ist der sozial verantwortliche Umgang mit Produktion und Kultur einer landwirtschaftenden und von der Landwirtschaft lebenden Bevölkerung, eingebettet in ihre ökologische Umwelt. Anhand einzelner Lehrveranstaltungen und Forschungskooperationen zeigt sich, dass mit solchem Zugang zum Verhältnis von Wissenschaft und Praxis jene Fragen gestellt (und beantwortet) werden, die die BäuerInnen und GärtnerInnen nicht in ihrer Autonomie gefährden, da sie die Praxis des Landbearbeitens in ihren kulturellen Zusammenhängen erkennen. Die Vorschläge, die die Agrarwissenschaft somit der Praxis macht, entstehen aus den Gegebenheiten und lassen sich sachte und nachhaltig, mit langfristiger Wirkung, umsetzen. Das Ernstnehmen der bäuerlichen Praxis führt auch zu einem neuen Verständnis auf Seiten der StudentInnen. Der BäuerInnentag, der jährlich an der Universität für Bodenkultur veranstaltet wird, ist Beispiel für eine Schnittstelle von Lehre, Forschung und Praxis. Hier treffen StudentInnen, WissenschaftlerInnen und BäuerInnen zusammen, um Fragen und Antworten zu den Perspektiven von Bäuerinnen in der Landwirtschaft vorzustellen und zu

diskutieren. Nicht nur die Wertschätzung der Bäuerin und ihrer Arbeitsweise findet hier statt, sondern auch die der eigenen Studienwahl, der Aussicht, die gewonnenen Erkenntnisse sinnvoll in die Praxis umzusetzen. Gleichzeitig ist der Bäuerinntag Beispiel für Restriktionen, wie sie der feministischen Arbeit an Universitäten häufig widerfahren, indem mit Stundenkürzungen und geringem Budget Aushungerung betrieben wird.

Die gleichberechtigte Kooperation zwischen Wissenschaftlerin und Praktikerin kann als feministisch-methodischer Grundsatz gelten. Kooperationsformen, informelle und formelle Netzwerke erweisen sich als hilfreich für die (feministische) Arbeit innerhalb der hierarchisch organisierten Universität. Die Humboldt Universität liefert mit ihrer im Herbst 2005 beginnenden Professur für Gender und Globalisierung ein Beispiel dafür. Die Geschichte dieser Professur, die den Kampf durch die Institutionsebenen beschreibt, ist mehr als zehnjährig, und ihr Ergebnis eine inhaltliche und logistische Zusammenarbeit der Bereiche Agrarwissenschaften und Gender Studies. Eine Zusammenarbeit, die die Berliner Humboldt Universität aufgrund ihrer disziplinären Fächerung der Wiener Universität für Bodenkultur voraushat: bei der ersten stehen die Agrarwissenschaften als Fachrichtung inmitten von Geistes-, Grund-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, während die zweite mit fünf bodenkulturell/technisch/planerischen Fachrichtungen aufwartet. Der Schritt hinaus fällt manchmal ein bisschen zu schwer (mensch mag hier – muss aber nicht – österreichische Trägheit unterstellen). Als sinnvolle Strategie lässt sich festhalten: die Nutzung und Ausweitung bestehender Freiräume im Sinne einer exklusiven Institutionalisierung (Metz-Göckel 2004), eines Nebeneinander-Bestehens von feministischer und unfeministischer Wissenschaft. Und die Erarbeitung von Konzepten feministischer Agrarwissenschaften als inklusive Institutionalisierung (ebd.). Das eine kann auf dem anderen aufbauen: das Nahziel der agrikulturellen Frauenforschung wird zum Ansatzpunkt für die Utopie feministischer Agrarwissenschaften.

Frauen machen Vorräte – Der Sinn häuslicher Vorratswirtschaft am Beispiel der Vorrattätigkeiten von Bäuerinnen im Großen Walsertal/Vorarlberg

Im Mittelpunkt des Interesses steht die Bedeutung der Vorrattätigkeiten von Bäuerinnen. Frauen legen immer noch Vorräte an, obwohl dies heute aus der herrschenden kapitalistischen Perspektive nicht sinnvoll zu sein scheint, denn industrielle Konserven sind billig, leicht und jederzeit erwerbbar. Ich habe nach

dem Eigen-Sinn der Vorratstätigkeiten gefragt. Aus der Perspektive der Eigenmacht, die auch die Perspektive der Frauen ist, wird dieser eigene Sinn der Vorratstätigkeiten wahrnehmbar. Er liegt jenseits von reinen Mittel-Zweck-Bestimmungen. Untersuchungsgebiet ist das Große Walsertal in Vorarlberg, eine immer noch bäuerlich geprägte Region. Im Sommer 2004 habe ich mit 19 Frauen über ihre Vorratstätigkeiten gesprochen, bei zwei Frauen war ich bei ihrem Tätigsein anwesend.

Mit ihren Vorratstätigkeiten stellen die Frauen Bezüge zu Ort, Zeit und Menschen her, die in den industriellen Konserven nicht enthalten sind. Sie beziehen sich auf ihre eigen-sinnliche Wahrnehmung und ihre Fähigkeiten. Eigene Vorräte zu machen ist eine Kunst, das Vermögen, das am Ort Gewachsene so zu verarbeiten, dass es für eine bestimmte Zeit gut bleibt, nicht verdirbt. Vorratstätige Frauen knüpfen an das am Ort vorhandene Wissen, an das Wissen ihrer Mütter, aber auch an „neues“, durch Literatur und Ausbildung vermitteltes Wissen an. Nicht alle Vorräte, die die Frauen im Großen Walsertal heute schaffen, sind vernakulär (Illich 1995), lokal, verwurzelt. Die Möglichkeit, dass sich Wissen neu verwurzelt, besteht dann, wenn Wissen die Menschen nicht von ihren Erfahrungen trennt. Wenn „neues“ Wissen den Menschen ermöglicht, sich auf die eigenen Fähigkeiten, auf die konkreten örtlichen und zeitlichen Gegebenheiten und auf das Wohlergehen ihrer konkreten Gemeinschaft zu beziehen, kann es sich auch verwurzeln.

Die Frauen beziehen bei ihren Vorratstätigkeiten alle ihre Sinne mit ein: Seh-, Hör-, Tast- und Geruchssinn, ihre Emotionen und auch ihre Intuition. Neben der stofflichen Ebene spielt bei den Vorratstätigkeiten also auch die emotionale und manchmal auch die spirituelle Ebene eine Rolle. Auf der stofflichen Ebene geht es darum, dass vorratstätige Frauen sich ihre Eigenmacht erhalten, indem sie sich auf ihre eigensinnliche Wahrnehmung beziehen. Auf der emotionalen Ebene zeigt sich, dass die Vorratstätigkeiten Sinn machen, weil sie Bezüge schaffen, Zugehörigkeit zu Ort und Menschen. Auf der spirituellen Ebene geht es um den symbolischen Gehalt der Vorratstätigkeiten, um die Vorstellungen davon, wie irdische und kosmische Kräfte zusammenwirken und wie dieses Zusammenwirken vermittelt wird (Kaller-Dietrich 2002). Vorräte und Vorratstätigkeiten spielen dabei eine Rolle.

Die vorratstätigen Frauen kennzeichnet eine Haltung, die ich als für- und vorsorglich bezeichne. Vorräte schaffen heißt einerseits darauf zu schauen, dass für später etwas da ist, andererseits aufzubewahren, was im Moment vorhanden ist, damit es nicht verdirbt. Die Sorge der Frauen beschränkt sich nicht nur auf die Vorräte, sie sind auch Heilerinnen. Sie machen Ansätze und Auszü-

ge, sammeln Tee und machen zahlreiche andere Heilmittel. Ihre heilerischen Fähigkeiten machen sie eigenmächtig.

Tätigsein ermöglicht es, Erfahrungen zu machen. Die Frauen, mit denen ich gesprochen habe, lassen sich ihre Erfahrung nicht nehmen. Mit ihrem vorrättschaffenden Tätigsein weben sie an überschaubaren Beziehungen, an einem tragfähigen Netz an Erfahrungen am Ort und in der Zeit, in der sie leben. Dieses Netz steht auch mit der Vergangenheit und der Zukunft in Verbindung, denn die Frauen knüpfen an die Erfahrungen der Menschen vor ihnen an und ermöglichen es der kommenden Generation, weiterhin Erfahrungen zu machen.

Der Karmelitermarkt als Freiraum der Subsistenz – Ein landschaftsplanerischer Beitrag zur Subsistenz

Der Karmelitermarkt in Wien ist Teil der Infrastruktur der Subsistenz (Schneider 1997) des zweiten Wiener Gemeindebezirks. Hier können Leute aus der näheren Umgebung unter der Woche bei HändlerInnen in standfesten Marktbauten und am Wochenende bei BäuerInnen, GärtnerInnen und MarktfahrerInnen alles „Lebensnotwendige“ einkaufen.

Mein Ziel war es, am Beispiel des Karmelitermarktes herauszuarbeiten, was die Qualitäten eines Marktes sind und herauszufinden, wie die Planung die Leute am Markt in ihrer Alltagsarbeit unterstützen kann.

Auf der baulich-räumlichen Ebene lassen sich Typen von Marktparteien unterscheiden, die verschiedene Ansprüche an den Freiraum haben. Jede Branche nimmt ein unterschiedliches Ausmaß an Raum außerhalb der Bauten in Gebrauch. Obst- und Gemüsegeschäfte haben z. B. typische, weit in den Freiraum ragende Aufbauten, um ihre Waren aufzulegen. Genauso haben die Stände der BäuerInnen aufgrund ihres unterschiedlichen Warenangebots verschiedene Ausstattungen. Bauern, die Fleisch anbieten haben beispielsweise immer eine Vitrine aufgebaut, GärtnerInnen präsentieren ihr großes Produktsortiment auf langen Tischen.

Auf der sozioökonomischen Ebene war meine Frage, welche Gründe die Kundinnen für einen Einkauf am Karmelitermarkt haben. In semi-strukturierten Interviews, die ich mit drei Frauen geführt habe, die regelmäßig auf den Karmelitermarkt einkaufen gehen, habe ich herausgefunden, dass sich das Einkaufsverhalten mit den Lebensphasen ändert. Im Moment sind alle drei Frauen in einer Phase, in der ihre Subsistenztätigkeiten relativ viel Zeit beanspruchen. Sie haben ein Kind oder Kinder oder kochen regelmäßig. Jede der Frauen hat inzwischen ein Selbsterntefeld gepachtet, daher kaufen sie

nicht mehr so viel am Karmelitermarkt ein wie davor. Das Selbsterntefeld ist für sie eine Möglichkeit, sich einen Ersatz für das fehlende „Außenhaus“ (Hülbusch 1978) zu organisieren. Den Frauen ist es wichtig, dass die Produkte, die sie kaufen, aus biologischer Produktion aus der Region stammen oder – bei türkischen Lebensmitteln – dass sie diese nicht bei „Ketten“ einkaufen.

Um die Frauen in ihrer Subsistenztätigkeit zu unterstützen sollten auf Märkten mehr Produkte angeboten werden, die aus biologischer, regionaler Produktion stammen. Neben der Arbeitserleichterung für die Frauen (die sonst weit zum nächsten Bio-Supermarkt fahren müssen) stellt das auch eine Absatzmöglichkeit für die BäuerInnen aus der Region dar.

Subsistenzorientierte Freiraumplanung (Kölzer 2003) kann am Karmelitermarkt baulich-räumliche Strukturen herstellen, die einerseits die BäuerInnen in ihrer Marktarbeit unterstützen und damit andererseits den Alltag von Subsistenztätigen im zweiten Bezirk erleichtern.

Literatur

Haug, Frigga (1989). Editorial. In: Haug, Frigga, Haug, Wolfgang Fritz (HgInnen). *Das Argument. Zeitschrift für Philosophie und Sozialwissenschaften*. Nr. 177, 31. Jg., Heft 5. Hamburg, 667-668.

Hülbusch, Inge Meta (1978). *Innenhaus und Außenhaus*. Gesamthochschule Kassel.

Illich, Ivan (1995). *Genus. Zu einer historischen Kritik der Gleichheit*. München.

Kaller-Dietrich, Martina (2002). *Macht über Mägen. Essen machen statt Knappheit verwalten. Haushalten in einem süd mexikanischen Dorf*. Wien: Pro media Verlag.

Kölzer, Andrea (2003). *Wurzeln im Alltäglichen*. Universität für Bodenkultur Wien.

Metz-Göckel, Sigrid (2004). Institutionalisierung der Frauen-/Geschlechterforschung: Geschichte und Formen. In: Becker, Ruth, Kortendiek, Beate (Hginnen). *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methode, Empirie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 597-604.

Mies, Maria (1995). Feministische Forschung. Wissenschaft – Gewalt – Ethik. In: Mies, Maria & Shiva, Vandana (Hg.). *Ökofeminismus. Beiträge zu Praxis und Theorie*. Zürich, 53-79.

Schneider, Gerda (1997). Nachhaltigkeit in der Alpengemeinde – mehr als eine konsensstiftende Leerformel? In: Götz, Andreas (Red.). *Alpen – Gemeinde – Nachhaltigkeit*. CIPRA, Schaan.

Kontakt

Lisa Bolyos, Agrarwissenschaftlerin: lisa@frauenweb.at

Ruth Moser, Landschaftsplanerin: lucita@gmx.at

Mimi Nievoll, Landschaftsplanerin: mimi_nievoll@yahoo.com

Die Schulbank als Erziehungsapparat

Sonja Hnilica

Dieser Vortrag wird die Gender-Dimension eines Phänomens erläutern, das fast alle am eigenen Leib erfahren haben. Welche Frau erinnert sich nicht mit Unbehagen an quälend lange Schulstunden auf unbequemen Sitzen? Die Schulbank ist das Kernstück einer Architektur, die zum Ziel hat, den (männlichen) Schülerkörper zu disziplinieren. In ihr manifestiert sich ein streng mechanistisches Körperbild; dieser Körper und der ihm innewohnende Geist des Schülers sollen durch Apparat und Architektur geformt werden.

In der das ganze 19. Jahrhundert über sehr erbittert geführten Diskussion um die Schulmöbel überkreuzen sich verschiedene Diskurse: Fragen der industriellen Standardisierung treffen auf strategisch-militärische staatliche Interessen, pädagogische Ideale, die Hygienebewegung und bürgerliche Sexualmoral. Die Analyse bietet Einsichten in die Architekturstandards unserer Schulen, die sich erstaunlich zäh bis heute erhalten haben.

Autorin

Dipl.Ing.in Sonja Hnilica, Architekturtheoretikerin, Assistentin an der TU Wien, Redakteurin der „Koryphäe“. Verfasste ihre Diplomarbeit zum Phänomen Schulbank, erschienen unter dem Titel „Disziplinierte Körper“, edition selene, Wien 2003.

Wie wird die Grenze zwischen Technischem und Sozialem in der Informatik verhandelt?

Corinna Bath

Abstract

This contribution analyzes how gender is involved in computer science as academic discipline. New concepts of interaction and social machines as well as old controversies in the history of the discipline are traced in order to explore the connection between the socio-technical divide and the structural-symbolic gender order.

Ausgangspunkt meines Beitrags ist der andauernde Hype um Interaktion, der sich in den Diskursen des Mainstreams der Informatik ebenso beobachten läßt wie in der Geschlechterforschung der Disziplin. Die aktuellen Interaktionskonzepte veranlaßten den bekannten US-amerikanischen Informatiker Peter Wegner (1997) dazu, von einem Paradigmenwechsel innerhalb der Disziplin zu sprechen. Die neuen Computersysteme seien vernetzt, verteilt und interaktiv. InformatikerInnen entwickelten heutzutage Netzwerke, eingebettete Systeme und grafische User-Interfaces, sie programmierten nun objektorientiert und agentenbasiert statt weiterhin mittels Mainframes und prozedurorientierter Programmierung „number-crunching“ zu betreiben. Auch in der KI hätten Multiagentensysteme und verhaltensbasierte Robotik die überkommenen logikbasierten und symbolorientierten Ansätze abgelöst. All diese Umschwünge weisen über die Konzepte der Turing-Maschine und der von-Neumann-Architektur hinaus, auf denen die Informatik lange Zeit basierte. Sie deuten darauf hin, dass die alte „computational metaphor“ ausgedient hat, welche Programme als Funktion zwischen Eingabe und Ausgabe begreift, die aus einer endlichen terminierenden Folge von Schritten bestehen. Die herkömmlichen Algorithmen erscheinen angesichts der neuen Entwicklungen als „dumm“, „blind“ und „autistisch“ (Wegner 1997), weil sie sich während ihrer Laufzeit nicht an Einflüsse der technischen und nicht-technischen Umgebung anpassen oder auf Interventionen der NutzerInnen reagieren können. Indem sich nun aber die Objekte der objektorientierten Programmierung gegenseitig „Nachrichten“ schicken, Softwareagenten in Multiagentensystemen miteinander „kommunizieren“ sowie Mensch und Maschine über das Interface „interagieren“, halten Konzepte des Sozialen in die Informatik Einzug.

Diese Integration des Sozialen in den Kern der Disziplin spitzt sich zu in der konzeptuellen Konstruktion „emotionaler“ Software-Agenten und „sozial

intelligenter“ Roboter (1). Solche Artefakte, die gegenwärtig in Labors entwickelt werden, sollen zukünftig sozialen Beziehungen mit uns pflegen, unsere Gefühle erkennen und uns Empathie entgegenbringen. Glaubt man den Versprechen der ForscherInnen, so werden sie in naher Zukunft unsere Freunde und Spielkameraden sein und uns in der digitalen wie realen Welt als Butler, Ersatzkind oder Haustier dienen. Damit die Artefakte fähig werden, soziale und emotionale Bindungen mit uns Menschen einzugehen – oder auch wir mit ihnen –, werden ihnen (aufs Formalisierbare reduzierte) soziale Kompetenzen eingeschrieben. Zu diesen gehören u.a. eine quasi „natürliche“ sprachliche Kommunikation, welche Körpersprache und ihre Bedeutungen einschließt, sowie Gefühlerkennung und -darstellung. Den Figuren wird eine Persönlichkeit gegeben, damit sie einen spezifischen Charakter haben, sie sollen Humor haben, einfühlsam sein uvm. Die soziale Softwareagentenforschung und Robotik greift in ihrem Bezug auf das Soziale auf wissenschaftliche Untersuchungen über Verhaltensweisen von Menschen zurück. Erkenntnisse aus Psychologie, Kognitionswissenschaften oder Evolutionsbiologie werden dabei ebenso bemüht wie kommunikations- und medienwissenschaftliche Ansätze. Ziel ist die soziale Befähigung der Maschinen nach dem Vorbild zwischenmenschlicher Interaktion. Werden die Träume der ForscherInnen wahr, könnte die Grenze zwischen Technischem und Sozialem bald endgültig fallen.

Die Grenzauflösung wird von feministischer Seite stark begrüßt, ist doch die Dichotomie von Technischem und Sozialem eine zutiefst vergeschlechtlichte. Feministische Theoretikerinnen haben herausgearbeitet, dass den traditionellen Dualismen abendländischer Kultur wie Geist – Körper, Verstand – Gefühl oder Kultur – Natur das Denken von Geschlechterdifferenz eingeschrieben ist (vgl. Klinger 1995). Im Zuge aktueller technowissenschaftlicher Entwicklungen werden einige dieser Grenzen fließend (vgl. Haraway 1995). Insofern stellt sich nun auch anhand der konstatierten Grenzüberschreitungen, die durch die neuen Interaktionskonzepte impliziert werden, die Frage, inwieweit bestehende Geschlechter- und Herrschaftsverhältnisse tatsächlich aufgebrochen oder vielmehr bestätigt werden. Wird aufgrund der Verunsicherung der Dichotomie von Technischem und Sozialem an der hierarchischen Geschlechterordnung, die auf dem Zweigeschlechtlichkeitsmodell gründet, umso stärker festgehalten? Oder ermöglicht das Unterlaufen dieser Grenzziehung Veränderungen in den Geschlechterverhältnissen, eine feministische Unterwanderung oder gar Intervention? Bevor ich auf diese Fragen anhand des Leitbilds Interaktion und der sozialen Maschinen zurückkommen werde, möchte ich auf ältere Debatten der Informatik zurückblicken, in denen traditionelle Grenzziehungen

zwischen Technischem und Sozialem infragegestellt wurden. Mit dem Neulernen historischer Debatten möchte ich die These, dass eine Grenzüberschreitung des Ingenieurwissenschaftlich-Formalen in der Informatik einen Wandel der strukturellen-symbolischen Geschlechter-Technik-Verhältnisse hervorzubringen vermögen, einer genaueren Prüfung zu unterziehen (2).

Zentrale Orte, an denen sich die Grenzverhandlungen zwischen Technischem und Sozialem in der Informatik verfolgen lassen, sind die Debatten um adäquate Methoden der Softwareentwicklung, um das wissenschaftliche Selbstverständnis der Disziplin und um ein neues Technikverständnis, das durch den medialen Charakter des Computers evoziert wurde. Diesen drei Debatten ist gemein, dass darin pointierte Positionen vertreten wurden, welche die Grenze des Technischen entweder streng hüten oder für deren Überschreitung in Richtung des Sozialen plädieren.

Das bis heute in der Disziplin vorherrschende ingenieurwissenschaftlich-formale Methodenverständnis musste zunächst herausgebildet werden. Ausgehend von der Ende der 1960er Jahre konstatierten Software-Krise, deren Ursprung im amateurhaften „Tinkering“ der sich als Künstler verstehenden Programmierer gesehen wurden, entstanden Methoden für die Softwareentwicklung nach dem Vorbild der Ingenieurwissenschaften. Die Programmiermethodik der strukturierten Programmierung, nach der umfangreiche Programme top-down in einzelne Module zerlegt und Sprunganweisungen vermieden werden, bildete die Voraussetzung für eine arbeitsteilige Erstellung der Module und die zeitliche Strukturierung des Produktionsprozesses. Das Wasserfallmodell, das noch lange Zeit den Industriestandard bildete, zergliederte den Prozess in die Phasen der Anforderungsermittlung, des Systementwurfs, der Implementierung, des Test und des Betriebs einschließlich Wartung und sah dafür einen streng sequentiellen Ablauf vor. Softwareentwicklung ließ sich auf diese Weise ingenieurwissenschaftlich praktizieren, tayloristisch organisieren und auf eine industrielle Tätigkeit hin ausrichten. Damit wurde Softwareproduktion zu einem nach ökonomischen Prinzipien organisierten, steuer- und kalkulierbaren Prozess. Die strukturierte Analyse ergänzte den technologischen Methodenkanon um grafische Techniken wie Datenfluß-Diagramme, die mit dem Fokus auf Algorithmen und Datenstrukturen den Blick auf formal-mathematische Aspekte richtete.

Die Fokussierung auf das Ingenieurwissenschaftlich-Formale rief KritikerInnen auf den Plan, welche die Berücksichtigung der NutzerInnen, der organisatorischen Einbettung und des sozialen Kontexts von Software einklagten. So schlugen VertreterInnen des soziotechnischen Ansatzes vor, technische

und soziale Komponenten einer Organisation gleichzeitig zu optimieren. Zur effektiven Produktion wäre neben Unternehmenszielen zugleich die Arbeitszufriedenheit der Beschäftigten sicherstellen. Für die Softwareentwicklung sind daraus Methoden wie die arbeitswissenschaftliche Untersuchung zur Ermittlung von Anforderungen sowie Usability-Tests von Prototypen und Endprodukten hervorgegangen. Partizipativen Ansätzen der skandinavischen Schule blieb der soziotechnische Ansatz zu stark an Unternehmenszielen ausgerichtet. Ausgehend von den linken, gewerkschaftlichen Positionen der 1970er Jahre, namentlich dem Widerspruch von Kapital und Arbeit, versuchten diese via Technikgestaltung Partei zu ergreifen für die abhängig Beschäftigten. Während zunächst betriebliche Vereinbarungen und gesetzliche Vorgaben erreicht werden konnten, wurden später Methodiken für die Beteiligung von NutzerInnen am Softwareentwicklungsprozess herausgearbeitet. Speziell der Cooperative Design-Ansatz stellt Techniken wie visuelle Hilfsmittel und Methoden zur Verfügung, mit denen sich eine gleichberechtigte Kommunikation zwischen EntwicklerInnen und NutzerInnen befördern läßt. Dabei wird zugleich darauf reflektiert, dass die EntwicklerInnen traditionell die „Modellmacht“ besitzen, die es den NutzerInnen erschwert, sich gleichwertig in den Systemgestaltungsprozess einzubringen. Gegenüber den Methoden des traditionellen Softwareengineering, die sich auf formale Beschreibungen und rigide ingenieurwissenschaftliche Vorgehensweisen beschränkten, öffneten sozio-technische und partizipative Ansätze den Blick auf den sozial-organisatorischen Kontext von Softwaresystemen und eine methodisch reflektierte Beteiligung der NutzerInnen.

Ausgehend von einem ingenieurwissenschaftlichen, naturwissenschaftlichen (computer science) oder formalwissenschaftlichen Wissenschaftsverständnis, das auf die historische Wurzeln der Informatik verweist, entstand Ende der 1980er Jahre eine zweite Debatte, die das wissenschaftliche Selbstverständnis problematisierte. Darin spielte die Position Edsger W. Dijkstra eine prominente Rolle, der dezidiert für eine scharfe Trennlinie zwischen dem „Korrektheitsproblem“ (wie die formale Korrektheit von Programmen sicher zu stellen wäre) und dem „Gefälligkeitsproblem“ (wie man Programme für die AnwenderInnen aufzubereiten habe) aussprach. Diese „Brandmauer“ sollte die Informatik vor einer Beschäftigung mit der Anwendungsseite schützen. Das Verständnis von Informatik als Gestaltungswissenschaft bildete die stärkste Gegenbewegung zu dieser mathematisch-formalen Auffassung. Dieses griff das soziotechnische und partizipative Anliegen, der Gestaltung von Arbeitsplätzen derjenigen von Maschinen den Vorrang zu geben, auf und gab

ihm eine wissenschaftstheoretische Wendung. Wenn Informatik mit ihren Produkten stark in soziale Realität eingreife, hätte sie ihre erkenntnistheoretischen Grundlagen zu klären ebenso wie grundsätzliche ethische Fragen. Die Gestaltungsauffassung fordert damit ein, das mathematisch-formale und ingenieurwissenschaftliche Wissenschaftsverständnis durch eine fundierte sozial- und geisteswissenschaftliche Reflektion informatischer Tätigkeiten zu ergänzen.

Die dritte Debatte um das Technikverständnis nahm auf noch einmal anders auf traditionelle Bestimmungen des Technischen Bezug. Gegen die herkömmliche Technikgeschichtsschreibung, die auf die Genealogie des Geräts Computer fokussiert, setzte sie eine Informatikgeschichtsschreibung, welche den Wandel der kulturell-sozialen Rolle des Computers analysiert. Waren Computer zunächst als Maschinen/ Automaten und dann als Werkzeuge für den Arbeitskontext konzipiert, um bestimmte Aufgaben zur Unterstützung menschlicher Tätigkeiten in diese eingebunden oder unabhängig zu bearbeiten, gewann insbesondere mit Verbreitung des Internet Mitte der 1990er Jahre zunehmend die Vorstellung an Popularität, den Computer als Medium zu nutzen. Vor allem die Möglichkeiten computervermittelter Kommunikation stellten das traditionelle Verständnis von Technik als Maschine oder Werkzeug und von der Nutzung des Computers zum Rechnen grundlegend zu Disposition.

Jeder dieser drei Tendenzen zur Grenzaufweichung des Ingenieurwissenschaftlich-Formalen in der Informatik eröffnete die Möglichkeit und Hoffnung auf einen Wandel des strukturell-symbolischen Geschlechter(technik)verhältnisses. Die partizipativen Ansätze der Methodendebatte erwiesen sich dabei in doppelter Hinsicht als anschlussfähig. So initiierten feministische Forscherinnen einerseits Softwareprojekte, die auf ein Empowerment von Frauen an sogenannten Frauenarbeitsplätzen (z.B. Krankenpflege, Sekretariat) ausgerichtet waren, andererseits differenzierten sie die partizipativen Methoden aus, um die geschlechtlich kodierte Hierarchie zwischen EntwicklerInnen und NutzerInnen aufzubrechen. Diese Informatikerinnen wirkten also sowohl auf der strukturellen Ebene von Arbeitsverhältnissen als auch in Bezug auf symbolische Dimensionen den geschlechtshierarchischen Ungleichheitsstrukturen entgegen. Das traditionelle Wissenschaftsverständnis von Informatik als mathematischer, natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Disziplin, das in der zweiten Debatte zur Disposition stand, wurde von feministischer Seite kritisiert, weil es den Objektivitätsmythos perpetuiert, Forschungsobjekt von Forschungsobjekten trennt und die Dichotomie von Rationalität und Gefühl aufrecht erhält. Geschlechterdifferenz würde damit festgeschrieben. Informatik dagegen als Gestaltungswissenschaft zu verstehen und gegenüber sozial- und

geisteswissenschaftlichen Fragen zu öffnen, könne die stark männlichen Konnotationen der Disziplin schwächen und das Fach für Frauen attraktiver machen. Zudem ermöglicht die Integration reflektierender Ansätze in die Disziplin, Geschlechterverhältnisse als Gegenstand der Informatik zu thematisieren. Der mediale Charakter des Computers, der in der dritten Debatte betont wurde, bricht mit dem traditionellen Verständnis von Technik als Maschine, das mit den Bildern vom männlichen Ingenieur und technischer Tätigkeit als körperlicher Schwerarbeit verknüpft war. Insbesondere auf das Internet mit seiner Kommunikationsfunktion wurde die Hoffnung gesetzt, dass es die männliche Codierung des Technikverständnisses auflöst.

Gegenüber diesen Hoffnungen, die auf konzeptuellen Überlegungen gründen, ist der Blick auf die realen Machtverhältnisse in der Informatik allerdings ernüchternd. So hat sich die ingenieurwissenschaftliche-formale Ausrichtung der Softwaretechnik gegenüber den partizipativen Ansätzen letztendlich durchgesetzt. Die wissenschaftlichen Leistungen professioneller InformatikerInnen, die – falls sie mit diesen Methoden oder gar in feministischen Projekten gearbeitet hatten – wurden abgewertet und aus der wissenschaftlichen Disziplin weitgehend ausgegrenzt. Und auch der inzwischen vorherrschende objektorientierte Methodenkanon zementiert auf einer strukturell-symbolischen Ebene das zutiefst vergeschlechtlichte Verhältnis von TechnikentwicklerInnen und NutzerInnen. Über die wissenschaftliche Selbstverständnisdebatte lässt sich demgegenüber positiv berichten, dass eine Reihe von Professuren eingerichtet worden sind mit kritisch-reflexiver Orientierung. Allerdings erfahren diese Fachgebiete, wenn sie sich nicht dem Diktat der Ökonomie beugen, eine starke Marginalisierung. Von einem nennenswerten Einfluss auf das Wissenschaftsverständnis, das sich als „Kerninformatik“ formiert, kann also nicht gesprochen werden. Das gesellschaftliche Technikverständnis scheint sich zwar mit dem Internet zu verändern, dies hat bisher jedoch kaum Rückwirkungen auf die Disziplin gezeigt. Im Gegenteil, nicht-technische Aspekte des Internet wurden zunehmend von der Disziplin abgespalten oder in andere Berufsbilder ausgelagert (z.B. in die sog. Medieninformatik, ins Webdesign, Content Management). Die Hoffnungen auf ein neues Außenbild der Disziplin und ein neues Technikverständnis, welche die männliche Konnotationen überwindet, erweisen sich folglich als unbegründet.

Die Mechanismen, die in den angeführten Entwicklungen wirksam geworden sind, um kritische oder feministische Ansätze auszugrenzen, bestehen in der Integration des für die Informatik Nützlichen bei gleichzeitiger Abspaltung dessen, was den Mythos des Ingenieurwissenschaftlich-Formalen infrage

stellen könnte. Die Ausgrenzung partizipativer und feministischer Ansätze mit politischem Anspruch, das Konstrukt der „Kerninformatik“ mit einer geduldeten Peripherie und die Abschottung des Technischen gegenüber dem Medialen entlarven die Debatten der Informatik als „Politik mit anderen Mitteln“ (Haraway 1995). Dennoch sollte darüber nicht vergessen werden, dass die angeführten Aufweichungen an der Grenze zwischen Technischem und Sozialen immer wieder Raum gegeben haben, um Perspektiven der Geschlechterforschung in die Informatik einzubringen. Wenn aber – wie der historische Rückblick zeigt – die Überschreitung traditionell enger technischer Grenzen nicht automatisch zu einem nachhaltigen Wandel der Geschlechterverhältnisse und Geschlechterordnung führt, sondern diese Grenze hart umkämpft ist, so gilt es womöglich neue Strategien der feministischen Intervention und Unterwanderung zu entwickeln. Mit dem Leitbild Interaktion, das die Ansätze von Berechenbarkeit und Automatisierung ablöst, und insbesondere mit den entstehenden „sozialen Maschinen“ wird die umstrittene Grenze offenbar noch einmal neu verhandelt. Damit entsteht ein Ort, der geeignet sein könnte, um neue feministische Strategien zu erproben.

Anmerkungen

- (1) Diese Artefakte sind Gegenstand des bm:bwk-geförderten Forschungsprojekts „Sozialität mit Maschinen“ an der Universität Wien, in dem ich derzeit arbeite.
- (2) Dieser Teil umfaßt einige Hauptthesen meiner Dissertation; Argumente und Literatur sind dort genauer ausgeführt.

Literatur

Haraway, Donna (1995). Ein Manifest für Cyborgs. In: dies.: *Die Neuerfindung der Natur*. Frankfurt/Main.

Klinger, Cornelia (1995). Beredtes Schweigen und verschwiegenes Sprechen. In: Bußmann, H., Hof, R. (Hg.). *Genus. Zur Geschlechterdifferenz in den Kulturwissenschaften*. Stuttgart.

Wegner, Peter (1997). Why interaction is more powerful than algorithms. In: *CACM*. Volume 40, Issue 5, 80-91.

Kontakt

corinna.bath@univie.ac.at

Gender-Analyse für den Fachbereich Bauwesen der FH Lübeck

Dipl.-Ing. (FH) Annkathrin Petersen, Dipl.-Päd. Angelika Moser

Im Auftrage der nebenamtlichen Frauenbeauftragten des Fachbereiches Bauwesen der Fachhochschule Lübeck wurde eine Gender-Analyse durchgeführt von Frauen in der Technik (FiT e.V.)

Die Fachhochschule Lübeck hat 4 Fachbereich mit 14 Studiengängen. Es werden von 98 Lehrenden, davon 5 Frauen ca. 2960 Studierende unterrichtet. Die Gender-Analyse bezieht sich auf den Fachbereich Bauwesen mit 2 Studiengängen Architektur und Bauingenieurwesen, seit WS 04/05 Bachelor.

Tabelle 1: Gender-Analyse für den Fachbereich Bauwesen der FH Lübeck

Stud.	gesamt	weiblich	weiblich -%	männlich
Architektur	304	145	47 %	159
Bauingenieurwesen	207	45	22 %	162

Im Studiengang Bauingenieurwesen sind Frauen „traditionell“ deutlich unterrepräsentiert. – Warum ????

Durch welche Maßnahmen kann die Repräsentanz der Frauen im Studiengang Bauingenieurwesen gesteigert und gestärkt werden ?

Während es im Deutschen nur das Wort „Geschlecht“ existiert, kann im Englischen differenziert werden zwischen „Sex“ als biologischem Geschlecht und „Gender“ als sozialem Geschlecht. Bei „Gender“ handelt es sich nicht nur um soziale Rollenzuschreibungen, die von den Individuen in freier Wahl übernommen oder abgelehnt werden können. Geschlechterdifferenz und Geschlechterhierarchie werden über lebenslängliche Sozialisation verinnerlicht, tagtäglich praktisch erfahren und gelebt über die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung in Familie, Beruf und vielfältige Aspekte im privaten und öffentlichen Leben.

Unsere Untersuchungsbereiche :

- Repräsentanz (Studierende, Lehrende, Verwaltung) – auch in Gremien
- Situation der Studierenden (Befragung Erstsemester, Abbrüche, Studienerfolg, Berufseinstieg)
- Studium (Bachelor, Curricula, Praxis, Internationalisierung, Raumgestaltung) Beschlüsse in Gremien

- Öffentlichkeitsmaterialien
- Aktivitäten zur Werbung und Förderung von Studierenden
- Förderangebote von Kooperationspartnern
- Perspektiven der Weiterarbeit

In der Gender-Analyse des Fachbereiches Bauwesen sind viel Handlungsanregungen heraus gearbeitet worden in den unterschiedlichsten Bereichen. Der Fachbereich wird diese zum Teil umsetzen.

Fazit des workshop : Nach der Vorstellung unserer Untersuchungsergebnisse gab es eine intensive und spannende Diskussion, aus der wir viele Ideen mitgenommen haben, sowie Anregungen weitergeben konnten.

Kontakt

Annkathrin Petersen (nebenamtl. Frauenbeauftragte des FB Bauwesen), Fachbereich Bauwesen, Fachhochschule Lübeck Stephensonstraße 3, 23562 Lübeck, petersen@fh-luebeck.de

„Materialität denken“ – Transdisziplinäre Erkenntniswege in der neueren feministischen Technowissenschaft

Dr. Angelika Saupe

In meinem Beitrag habe ich einige inhaltliche Hintergründe der Entstehungsgeschichte des zur Tagung gerade erschienenen Sammelbandes der Bremen/Oldenburger Arbeitsgruppe „Profetinnen“: *Materialität denken. Studien zur technologischen Verkörperung – Hybride Artefakte, posthumane Körper* (transcript, Bielefeld 2005) nachgezeichnet.

Das Thema Materialität hat sich für unsere AG aus dem Studium vielseitiger Ansätze der neueren (feministischen) Wissenschaftsforschung in den letzten Jahren als wichtiger, neu zu bearbeitender Aspekt herauskristallisiert. Viele Arbeiten der feministischen Forschung haben gezeigt, inwiefern sich das Verständnis von Natur, Geschlecht und auch Technik unter den Bedingungen modernster Verflechtungen von Wissenschaft, Ökonomie, Gesellschaft und Politik ständig wandelt. Die Fusionen der genannten Bereiche kulminieren – heute häufig bezeichnet mit dem Terminus *Technoscience* – in einer Weise, in der bspw. Technik heute nicht ausschließlich Artefakte bezeichnet, sondern als Praxis *und* Kultur verstanden werden muss. Diese Sichtweise wurde vor allem durch sog. konstruktivistische Ansätze der Wissenschaftsforschung ausgearbeitet.

Die feministische Theorie hat hier besonders die Dynamik von Ausgrenzung und/oder Aneignung der Bereiche ‚Natur‘, ‚Frau‘ und ‚Geschlecht‘ analysiert und im Zuge der weitreichenden Diskussionen um „den“ Körper bzw. unsere aktuellen Körperverständnisse in der Gegenwart wurde häufig auf den Aspekt der Ausblendung des Materialen als ‚blindem Fleck‘ verwiesen. Konstruktivistische Argumentationen betonen die Notwendigkeit einer Denaturalisierung, die vor prekären Naturalismen schützen soll, während im Gegenzug die „Entmaterialisierung“ geschlechtlicher Körper beklagt wird. Solche Einschätzungen gehen dabei oft mit entweder technikeuphorischen oder umgekehrt eher technikpessimistischen Einschätzungen einher, welche u.E. beide einem eingeschränkten Verständnis aktueller technowissenschaftlicher Entwicklungen geschuldet sind, denn es

„findet sich sowohl in technikkritischen wie technikidealisierenden Rhetoriken trotz ihrer entgegen gesetzten Absichten eine

Parallele: Während in so genannten transhumanistischen Positionen, wie sie z.B. bei einigen Robotikern (Moravec) oder in der Cyberspace-Kunst vertreten werden [das sind die technikeuphorischen Ansätze; A.S.] eine technologisch gestützte Überwindung des als mangelhaft empfundenen Körpers explizit angestrebt wird, richtet sich radikale Technikkritik auf die Thesen vom Verschwinden einer Natur an sich und eines der Kultur bzw. der Kulturgeschichte vorgängigen Körpers [und sind damit technikpessimistisch, A.S.]. In beiden Fällen wird jedoch die Möglichkeit eines entmaterialisierten Geistes, eines entkörpernten Selbst – ob befürchtet oder ersehnt – prophezeit bzw. in Aussicht gestellt. Diese Parallele resultiert bei genauerer Betrachtung aus einer polarisierenden Gegenüberstellung von Körper und Technologie, die sich zwar als altbekannte aber weiterhin wirkungsmächtige Dichotomie zwischen Körper und Geist bzw. Materie und Form rekonstruieren lässt. Sowohl technikeuphorische als auch technikablehnende Argumentationen erweisen sich damit als technikdeterministisch, denn während Technologien das Potential zugeschrieben wird, von sich aus formgebendes Herrschaftsinstrument zu sein, zeigt sich der Körper lediglich als unterworfenen Objekt, als passive und nicht selten ahistorische Materie und schließlich als stoffliche Grundlage einer sich einschreibenden technologischen Rationalität.“ (Bath et.al. 2005, 11)

Dieser Kritik gemäß gehen wir davon aus, dass ‚Materialität‘ ein Feld ist, welches einer weiteren Bearbeitung eingedenk neuester Erkenntnisse feministischer Theorie und anderer Konzepte der Wissenschaftsforschung bedarf. U.a. setzen wir dabei – noch einmal – bei Konzepten von Donna Haraway an, die schon früh die Idee hatte, Materialität als „Ereignis“ zu kennzeichnen, welches einer „materiell-semiotischen Wissensproduktion“ im „Apparat der körperlichen Produktion“ unterliegt. Donna Haraway, Karen Barad, Barbara Becker, Kathrin Hayles, die ‚Profetinnen‘ u.a. wollen im Anschluss daran versuchen, Materialität in einer Weise zu denken, „dass die Mechanismen der Produktion von Körpern sich so ‚ändern‘, dass ‚andere‘, gesellschaftlich relevante Körper denk- und lebbar werden“ (frei zitiert n. Haraway). Eine Neufassung des Materialen entspricht dabei keiner präsenzlogisch verstandenen, konkreten Stofflichkeit, sondern impliziert die Faktizität von Materie als ‚eigensinnigem‘ Subjekt, als eines „materiell semiotischen Akteurs“ (Haraway).

Auszugehen ist dabei von Überlegungen, die bspw. in der neueren Wis-

senschaftsforschung, Wissensobjekte nicht als Dinge, sondern eben als mit „Handlungsfähigkeit“ ausgestattete Körper begreifen. In den Beschreibungen Haraways tauchen solche Körper als Kojoten bzw. Trickster auf, denen grenzüberschreitende Potentiale eigen sind. Körper sind dann keine begrenzenden Konstitutionsmomente, sondern folgen einer gewissen Eigengesetzlichkeit und auch Unverfügbarkeit. Es geht immer um deren Affinität und nicht um ihre – eindeutige – Identität: also um die Gestaltung fragmentierter Identitäten. Sie sind bestimmt von Prozessualität, Dynamik und kreativer Transformation. In ihrem Umfeld entstehen „hybride Technologien“:

„[In] der Technoscience [gelten] Körper als Bausätze biotischer Komponenten, die sich beliebig zusammen setzen lassen und Körper und Natur verlieren den modernen, humanistischen Touch des Statischen und Verbindlichen. Körper wie Natur sind [...] nicht mehr mit unveräußerlichen Eigenschaften ausgestattet. [...] [Bspw. sind] in den Diskursen der AL- und Robotik-Forschung Körper und Natur gewissermaßen zu innovativen, findigen BastlerInnen geworden, die immer noch für eine Überraschung gut sind und denen man ihre Erfindungen, vor allem aber die Strukturen, die ihr dieses kreative Agieren ermöglichen, abgucken sollte.“ (Weber 2003, 206 u. 205)

Feministische Wissenschaftsforschung selbst kann in diesem Kontext nur als hybride Technologie verankert und weiterentwickelt werden. (vgl. ebd.) Sie darf dabei die Verschränkungen unterschiedlichster Felder der Wissensproduktion nicht aus dem Auge verlieren und muss neue Technologien und ihnen implizite und implizierte Denkweisen rekonstruieren, um (noch) gesellschaftskritisch wirksam zu bleiben. Dabei geht es um eine transdisziplinäre Perspektive auf die Entwicklungen der modernen Technokultur:

„[Sie zeichnet] sich durch die Reflexion der Tragweite, der Verkürzungen und der Widersprüchlichkeiten jeweiliger disziplinärer Zugänge aus, die erst in der Überschreitung der traditionell unterschiedlich begründeten Sichtweisen der Natur- und Technikwissenschaften sowie der Gesellschafts- und Kulturwissenschaften erkennbar werden. Konkret bedeutet das für die kontinuierliche Arbeit einer transdisziplinären Forschung nicht zuletzt die Bereitschaft, selbstverständlich geglaubte Begriffe zu hinterfragen und gegebenenfalls gemeinsam neu zu definieren.“ (Bath et.al. 2005, 14) (Vgl. auch Weber/Saupe 2004)

Insofern gestaltet sich Wissenschaftsforschung als eine permanente Übersetzungsarbeit:

„Dazu wäre eine Kultur des reziproken Gegenlesens der jeweiligen disziplinären Diskurse und Praktiken zu entwickeln, die nicht den Primat der radikalen Kritik unbesehen an die Humanwissenschaften verleiht, aber auch nicht Differenzen zwischen Reflexionswissenschaften und angewandter, pragmatisch orientierter Forschung verwischt und sich den kognitiven Vorgaben der dominierenden (Techno-)Wissenschaften angleicht. Ein solcher, zugegebenermaßen schwieriger Balanceakt würde Optionen eröffnen, alte Polarisierungen von euphorischer Technikaffirmation und kulturpessimistisch geprägter Technikablehnung zu überschreiten.“
(Weber, Bath 2003, 16)

Literatur

Barad, Karen (2005). Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. In: Bath et. al. (Hg.) *Materialität denken. Studien zur technologischen Verkörperung - Hybride Artefakte, posthumane Körper*. Bielefeld, 187-215. (Orig. in: *Signs. Journal of Women in Culture and Society*. 2003, vol. 28, no.3, University of Chicago).

Bath, Corinna, Bauer, Yvonne, Bock v. Wülfigen, Bettina, Saupe, Angelika & Weber, Jutta (Hg.) (2005). *Materialität denken. Studien zur technologischen Verkörperung - Hybride Artefakte, posthumane Körper*. Bielefeld.

Becker, Barbara (2000). Cyborgs, Robots und „Transhumanisten“ - Anmerkungen über die Widerständigkeit eigener und fremder Materialität. In: Becker, Barbara, Schneider, Irmela (Hg.). *Was vom Körper übrig bleibt. Körperlichkeit – Identität – Medien*. Frankfurt a.M. / New York, 41-69.

Haraway, Donna (1995). Monströse Versprechen. Eine Erneuerungspolitik für un/an/geeignete Andere. In: Haraway, Donna (Hg.). *Monströse Versprechen. Coyote-Geschichten zu Feminismus und Technowissenschaften*. Argument-Sonderband 234. Hamburg / Berlin, 11-81 (im Orig. 1984).

Haraway, Donna (1995a). Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive. In: Haraway, Donna. *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt a.M. / New York, 73-97.

Haraway, Donna (1996). Anspruchsloser Zeuge@ Zweites Jahrtausend. FrauMann? trifft OncoMouse?. Leviathan und die vier Jots: Die Tatsachen

verdrehen. In: Elvira Scheich (Hg.). *Vermittelte Weiblichkeit. Feministische Wissenschafts- und Gesellschaftstheorie*. Hamburg, 347-389.

Hayles, N. Katherine (1999). *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*. Chicago.

Weber, Jutta (2003). Hybride Technologien: Technowissenschaftsforschung als transdisziplinäre Übersetzungspolitik. In: Knapp, Gudrun-Axeli, Wetterer, Angelika (Hg.). *Achsen der Differenz. Gesellschaftstheorie und feministische Kritik II*. Münster, 198-226.

Weber, Jutta, Bath, Corinna (Hg.) (2003). *Turbulente Körper, soziale Maschinen. Feministische Studien zur Technowissenschaftskultur*. Opladen.

Weber, Jutta, Saupe, Angelika (2004). Wir sind immer mittendrin? Transdisziplinarität in der feministischen Technowissenschaftsforschung. In: Käthe und Clara e.V. – Verein zur Förderung von Frauen und Mädchen in Naturwissenschaft und Technik (Hg.). „Standard::Abweichung“, *Dokumentation 29. Kongress von Frauen in Naturwissenschaft und Technik v. 29.05.-01.06.2003 in Berlin*. Berlin, 300-308.

Mobile Frauen. Feministische Kritik an den gängigen Methoden zur Mobilitätserhebung

Dipl.-Ing.in Bente Knoll

Abstract

This article deals with the methods used in the field of traffic and transport planning to get information on the mobility and travel statistics. It criticises the established standardised questionnaires from a feminist point of view: the journey purposes, the reasons for travelling (e.g. “to and from work”, “travelling on business”, “education”, “escort”, “shopping”, “personal business”, “leisure”) reflect on the existing gender relationship within our society: The variety of a person’s trips and journeys with caring responsibilities is not visible within these categories.

Das starke Wachstum des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stellte und stellt die Politik im Allgemeinen und die Verkehrsplanung im Besonderen vor vielfältige neue Aufgaben. In den 1950er und 1960er Jahren begnügte sich die Verkehrswissenschaft mit konventionellen Verkehrszählungen als Grundlage für den Ausbau der Verkehrsnetze. Heute sind die Erhebungen zum Mobilitäts- und Verkehrsverhalten (wie Mobilitätserhebungen in Österreich oder die Kontiv in Deutschland) wichtige Grundlagen für Aussagen und Prognosen zum Personenverkehrsverhalten und zur Entwicklung des Verkehrsgeschehens insgesamt. Die unterschiedlichen Verkehrs- und Mobilitätserhebungen liefern Informationen zur Soziodemografie von Personen und Haushalten sowie deren Alltagsmobilität (z.B. zu den zurückgelegten Wege, den Wegezwecken, den benutzten Verkehrsmitteln, zum Besitz von Fahrzeugen und Fahrausweisen, zur Verfügbarkeit von Fahrzeugen), zu den Verkehrsaktivitäten von Personen.

Die Ergebnisse und Auswertungen der Erhebungen werden in den verschiedensten Bereichen der Verkehrsplanung, Raum- und Regional-, Landschafts- und Städteplanung herangezogen und als Grundlage der Planung und Politik verwendet – so beispielsweise bei Infrastruktur-, Siedlungs- und Gewerbeplanungen und auch zur Begründung von Parkraumbewirtschaftungskonzepten, ÖV-Kürzungen etc. In der Praxis wird meist der Motorisierungsgrad der Bevölkerung, sprich der PKW-Besitz gemessen an der volljährigen Bevölkerung, als Grundlage der Verkehrsplanung bzw. als Begründung für weiteren Stra-

Benausbau verwendet. Jedoch sagt die Tatsache, dass eine Person einen PKW besitzt nichts über deren tatsächliche Verkehrsmittelwahl aus.

Die gängigen Haushaltsbefragungen

In der gängigen Verkehrsplanung werden immer wieder sogenannte Kennziffern, wie der PKW-Besitz, die PKW-Verfügbarkeit, manchmal auch der Zeitkarten-Besitz und die Verkehrsmittelwahl, der sogenannte Modal Split zur Beschreibung des Mobilitätsverhaltens von Menschen herangezogen. Um diese Kennziffern zu erhalten, gilt – gemäß der gängigen Lehrmeinung – zur Zeit die Haushaltsbefragung als das zuverlässigste Erhebungsverfahren im Rahmen der Verkehrsplanung.

Haushaltsbefragungen können in schriftlicher oder mündlicher Form ablaufen, wobei derzeit Befragungen meist in Form von schriftlichen und postalischen Befragung durchgeführt werden. Bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten werden die außerhäuslichen Aktivitäten und Wege aller im Haushalt lebenden Personen von ausgewählten Stichprobenhaushalten während eines bestimmten Zeitraumes (Stichtag oder über einen längeren Zeitraum) mittels eines standardisierten Fragebogens erfasst. Im Regelfall werden Daten und Informationen zum werktäglichen und sonntäglichen Verkehrsverhalten von Personen erhoben. Die Fragebögen sind zweigeteilt: Der Haushaltsbogen enthält Fragen, mit denen die relevanten Haushaltsmerkmale (u.a. Haushaltsgröße, Verkehrsmittel-Verfügbarkeit) erfasst werden.

Die Personenbögen sind pro Haushalt für jede Person (in Deutschland) bzw. für Personen ab 6 Jahren (bei den österreichischen Erhebungen) auszufüllen und dienen zur Erfassung der relevanten Personenmerkmale (u.a. Alter, Geschlecht, Schulbildung, Berufstätigkeit, individuelle Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln) und der zurückgelegten Wege.

In der Verkehrsplanung wird jede Ortsveränderung zu einem eindeutigen Zweck, die innerhalb eines öffentlichen Verkehrsraums zu Fuß, mit einem oder mehreren Verkehrsmitteln stattfindet, wird als Weg bezeichnet. Im Personenbogen gibt es Platz zum Ausfüllen von sieben Wegen, wobei folgende Angaben zu machen sind: Abreisezeit (genaue Uhrzeit mit Stunde und Minute), Zielort des Weges mit genauer Zieladresse (Gemeinde, Straße/Ortschaft, Hausnummer), Ankunftszeit (genaue Uhrzeit mit Stunde und Minute), Entfernung des Weges (Schätzung). Für den sogenannten Wegezweck darf nur eine Nennung gemacht werden und die zur Auswahl stehenden Kategorien sind zumeist: „Arbeitsplatz“, „Dienstlich bzw. geschäftlich“, „Schule bzw. Ausbildung“, „Brin-

gen und Holen von Personen“, „Einkauf“, „Private Erledigung (z.B. Arzt, Behörde)“, „Freizeitaktivität“, „Zurück nach Hause“ oder „Anderes, und zwar“ (dies ist ein freies Feld).

Es stehen meist folgende Verkehrsmittel zur Auswahl, wobei hier Mehrfachnennungen möglich sind: „Zu Fuß“, „Fahrrad“, „Mofa, Moped, Motorrad“, „Pkw als Lenker(in)“, „Pkw als Mitfahrer(in)“, „Bus“, „U-Bahn, Straßenbahn“, „Eisenbahn, S-Bahn“ und „Anderes“ (dies ist ein freies Feld).

Feministische Kritik

Nicht erst bei den meist fehlenden geschlechterspezifischen Auswertungen und Interpretationen der Daten sondern bereits auch im Fragebogen finden sich Vereinfachungen und Verkürzungen.

In den Haushaltsbefragungen werden nur die tatsächlich benutzten Verkehrsmittel, mit denen die realen Wege zurückgelegt werden, erhoben. Dabei werden nur jene Verkehrsmittel, die durch planerische Maßnahmen bereits / noch vorhanden sind (Anbindung an Straßen und Öffentliche Verkehrsmittel, kinderwagentaugliche Fußwege und ÖV) erfasst. In vielen Fällen fehlt die „freie“ Verkehrsmittelwahl, da z.B. in ländlichen Gebieten das Zu-Fuß-Gehen auf Landstraßen aufgrund des Tempolimits für den MIV (100 km/H) als zu gefährlich empfunden wird. Das Verkehrsmittel „Füße“ ist in diesem Fall keine Wahlmöglichkeit.

Die Tatsache, dass pro Weg immer nur ein Wegezweck angegeben werden darf, führt zu einer Fokussierung auf den „Haupt-Wegezweck“. Es werden tendenziell die kurzen Wege sowie die Wegezwecke, die „nebenbei“ erledigt werden, wie das „Jause einkaufen“ am Weg zur Erwerbsarbeit, der „Sprung in die Apotheke“ am Nachhause-Weg oder der „schnelle Kaffee“ unterwegs nicht erhoben. Die vielfältigen Wege, die Besorgungen, die im Alltag zu erledigen sind, werden durch das Instrument eines Fragebogens, an dem anzugeben ist, um wie viel Uhr ein Weg begonnen wurde, zu welchem einzigen Zweck dieser Weg unternommen wurde, in ihren Qualitäten und Eigenschaften zerstückelt – in diesem Sinne durch die Schrift zerrissen.

Die Wegezwecke, die in den Fragebögen angekreuzt werden können, spiegeln gängige gesellschaftliche Rollenstereotypen wider. Die Wege, die für reproduktive Tätigkeiten zurückgelegt werden, werden nicht in ihrer vollständigen Dimension abgefragt und erhoben. Begleitwege werden nicht in ihren realen Dimensionen abgefragt.

Ob auf dem täglichen Weg zur Arbeit, ob beim Einkauf, beim Begleiten

von Kindern oder in der Freizeit – es gibt kaum jemanden, der nicht in vielfältiger Weise Wege zurücklegt. Mobilität ist immer eingebettet in die bestehenden Geschlechterverhältnisse unserer Gesellschaft, das bedeutet, dass die geschlechterspezifische Arbeitsteilung, mit den strukturellen Rollenzuweisungen von Versorgungs-, Haus- und Reproduktionsarbeit nach den Geschlechtern, immer Einfluss auf die Mobilität von Menschen hat. Der Gesamtarbeitssalltag von Menschen umfasst nicht nur die entlohnte Erwerbsarbeit, sondern auch die notwendige Versorgungs- bzw. Familien- und Hausarbeit. Die Wege nehmen meist ihren Ausgang an den relevanten Eckpunkten des Alltags: die Wohnung, die Kinderbetreuungseinrichtung, die Schule, die Einkaufsmöglichkeiten und der Arbeitsplatz. Je nachdem wie der Alltag einer Person organisiert ist, welche Arbeiten und Tätigkeiten eine Person im Alltag zu erledigen hat, gibt es Unterschiede bei den Wegen, der Verkehrsmittelwahl und der Fortbewegungsart.

Hohe Mobilität ist demnach nicht mit der Überwindung großer Distanzen und Entfernungen gleichzusetzen. Hohe Mobilität ergibt sich durch eine große Anzahl von Wegen zu unterschiedlichen Zwecken, die während eines 24-Stunden Tages außer Haus zurückgelegt werden. Personen, die während des Tages weite Distanzen mit nur einem Wegezweck zurücklegen, sind im Vergleich zu Personen, die während des Tages viele unterschiedliche Wegezwecke haben, relativ wenig mobil.

Menschen mit Betreuungspflichten für Kinder verknüpfen aus Zeitgründen und auf Grund von strukturellen Rahmenbedingungen (wie die Lage der Wohnungen, Häuser, Kindergärten, Schulen, Spiel- und Sportplätzen etc.) die Kinderbring- und Holdienste mit den Freizeitaktivitäten des Nachwuchses und Einkäufen sowie persönlichen Erledigungen. In unserer Gesellschaft wird die alltägliche Kinderbetreuungsarbeit nach wie vor mehrheitlich von Frauen geleistet und es sind mehrheitlich Frauen, die diese komplexen Wegeketten von Kinderbetreuungseinrichtung, über den Spielplatz und die Lebensmittelgeschäften nach Hause haben. Frauen übernehmen durch die gesellschaftliche Arbeitsteilung den Großteil der Wege für den Haushalt und für die Betreuung von Kindern und älteren Menschen. Dadurch haben sie zusätzlich zu den eigenen Wegen auch viele Wege für andere zu erledigen. In der Alltagsbewältigung koordinieren Menschen mit Betreuungspflichten Zeitansprüche der eigenen (Teilzeit-)Erwerbstätigkeit, die Zeitsysteme der betreuten Personen (Kinder oder ältere Angehörige) und den Zeitbedarf der Reproduktion. Phasen hoher zeitlicher Verdichtung und als sinnlos erlebtes Warten liegen oft dicht beieinander.

Um dies zu verdeutlichen, stellen wir uns 32-jährigen Vater in Teilkarenz („Teilzeit-Erziehungsurlaub“) vor, der im Rahmen einer gängigen Haushaltsbefragung für seinen Weg von zu Hause über den Spielplatz zur Apotheke, weiter zum Drogeriemarkt, dann zur Bäckerin und weiter zum Lebensmittelgeschäft – dies alles in Begleitung seines 2-jährigen Sohnes und seiner 6 Monate alten Tochter – genau ein Kreuz bei einem Wegezweck machen darf.

Wo soll das Kreuz beim Personenfragebogen denn hinkommen?

- Arbeitsplatz? Als Vater in Teilkarenz verbringt er den Arbeitstag zuhause – also ist die Wohnung zur Zeit auch sein Arbeitsplatz? Er bezieht ja schließlich Kinderbetreuungsgeld dafür.
- Bringen und Holen von Personen? Nein, denn der Sohn wurde nicht in eine Betreuungseinrichtung gebracht. Oder vielleicht doch – denn der Vater hat seinen Sohn zum Spielplatz gebracht und dort betreut?
- Einkauf? Ja zum Teil, aber was ist mit dem Spielplatz-Aufenthalt?
- Private Erledigung? Nein, auf keinen Fall! Der Vater hat weder den Spielplatz, noch die Apotheke (Medizin für den Sohn), noch die Bäckerin (ein Kornweckerl für das hungrige Kind) für sich privat genutzt bzw. dort private, die eigene Person betreffende Erledigungen gemacht. Vielleicht fällt aber das Lebensmittelgeschäft unter private Erledigung, denn dort hat der Vater auch eine Tageszeitung für sein Privatvergnügen gekauft – obwohl, auch in Teilkarenz muss man am Laufenden bleiben...
- Freizeitaktivität? Ja das ist die vorletzte anzukreuzende Möglichkeit – die letzte anzukreuzende Möglichkeit (Zurück nach Hause) wird für den nächsten Weg verwendet. Wobei der Vater das zufällige Treffen mit xy vom Spielplatz gar nicht angeben wird, denn es war ja kein Ziel, xy zu treffen. Und dass der Nachhause-Weg durch das Treffen und Plaudern eine halbe Stunde länger als gewöhnlich gedauert hat – darüber sollen sich die Verkehrsplaner Gedanken machen.

Ein weiteres Beispiel: Eine Person mit Betreuungspflichten begleitet ihre Kinder z.B. zum Sportplatz und wartet dort eine Stunde, bis das Training vorbei ist. Welchen Wegezweck soll sie ankreuzen?

- Begleitweg? Was bleibt dann mit der Stunde Wartezeit?
- Freizeit? Diese Freizeit gilt nur für die Kinder, die Wartezeit ist ohne Erholungs- und Freizeitwert für die Begleitperson.

In der gängigen Verkehrswissenschaft und Verkehrsplanung wird die Anzahl der zurückgelegten Wege pro Person und Tag (einschließlich der Wege zu Fuß) als Messgröße für Mobilität herangezogen. Wenn jedoch – wie oben gezeigt – die komplexen und differenzierten Wegeketten mit verschiedenen Wegezwecken vor allem von Menschen mit Betreuungspflichten durch die Methode der Haushaltsbefragung ausblendet sind, wird ganz klar deutlich, dass in der Verkehrsplanung wesentliche Informationen fehlen und dass die Verkehrsplanung einen großen Nachholbedarf hat, was die Methodenentwicklung betrifft.

Ausblick

Die Arbeitsalltage, welche Arbeiten und Tätigkeiten eine Person im Alltag zu erledigen hat sowie die Erwerbsbiografien haben Einfluss auf das Mobilitätsverhalten von Frauen und Männer – geschlechterspezifische Unterschiede zeigen sich bei den Wegen, bei den Wegezwecken, bei der Wahl des Verkehrsmittels bzw. der Fortbewegungsart.

Was bedeutet es, wenn durch die Methode der Haushaltsbefragungen der komplexe Lebensalltag mit all den Wegen und Aktivitäten abgebildet werden soll? Welche Geschlechterbilder werden mit den Kategorien der Wegezwecken bzw. durch die Methode der Haushaltsbefragungen insgesamt vermittelt?

Mit u.a. diesen Fragen beschäftige ich mich im Rahmen meiner Dissertation und arbeite an gendersensiblen Methoden, mit denen das Unterwegs Sein, die Mobilität von Menschen in Bezug zu real existierenden Geschlechterverhältnissen, Geschlechterzuschreibungen und Geschlechterkonstruktionen adäquat erhoben werden kann.

Literatur

Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung für Gesamtverkehrsangelegenheiten (2005). *Gender Mainstreaming und Mobilität in Niederösterreich*. St. Pölten: Schriftenreihe Niederösterreichisches Landesverkehrskonzept, Heft 22.

Knoll, Bente, Szalai, Elke (2003). Männerpläne. Gender Mainstreaming als sinnvolle Strategie für Landschaftsplanung. In: *An.schläge – Die feministische Monatszeitschrift*. Wien.

Autorin

Bente Knoll ist Gesellschafterin der Knoll & Szalai oeg Technisches Büro für Landschaftsplanung und Unternehmensberatung und Dissertantin an der Tech-

nische Universität Wien am Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik. Knoll & Szalai oeg Technisches Büro für Landschaftsplanung und Unternehmensberatung wurde von den Landschaftsplanerinnen Dipl.-Ing.in Bente Knoll und Dipl.-Ing.in Elke Szalai gegründet, ist regional, national sowie international tätig und hat den Firmensitz in Wien. KnollSzalai arbeitet und forscht zu Gender, Diversity Management, Gender Mainstreaming und den Bezügen zur Stadt-, Landschafts- und Regionalplanung, sowie zu Umwelt, Nachhaltigkeit, Naturwissenschaft und Technik. Das landschaftsplanerische sowie technisch-naturwissenschaftliche Fachwissen von KnollSzalai wird durch Kenntnisse in der systemischen Organisations- und Prozessberatung erweitert und durch wissenschaftliche Forschungstätigkeiten in den Bereichen Stadt-, Landschafts- sowie Regionalplanung und Gender Mainstreaming ergänzt. KnollSzalai integriert eine geschlechtsspezifische Perspektive in raumordnungspolitische und naturwissenschaftliche Systeme. Die Herangehensweise ist prozessorientiert, handlungsorientiert und interdisziplinär.

Kontakt

office@knollszalai.at <http://www.knollszalai.at>

Engendering in Engineering – technisches Konstruieren und Geschlecht

Tanja Paulitz

Abstract

The paper follows the proposition that technical and 'social' constructions are in a close mutual relationship in which gender is a significant category. It argues for an examination of the social construction of technical constructing as a gendered activity. The question is how technical constructing can be considered a gender-coded human productivity and what ideas of gender are assigned to it. The proposed research perspective focuses especially on possible transformations in the concepts of today's technical constructing.

Das Vorhaben, für das ich hier Forschungsbedarf formulieren möchte, wird von der Annahme geleitet, dass technische und 'soziale' Konstruktionen in einem Wechselbezug zueinander stehen, für den Geschlecht eine bedeutungstiftende Kategorie darstellt. Mit diesem Beitrag möchte ich meine Grundüberlegungen für dieses Forschungsvorhaben skizzieren, das Perspektiven der Science-and-Technology-Studies mit Perspektiven der Gender Studies zur Frage der sozialen/kulturellen Konstruktion (vgl. u.a. Helderuser/Marx/Paulitz/Pühl 2004) verbindet und sich auf den Gegenstandsbereich der technischen Konstruktion in Ingenieurwissenschaften und -praxis bezieht.

Ich werde diese Überlegungen in sehr pointierter Form in fünf Schritten umreißen: Zunächst skizziere ich also meine Ausgangsthese, zeige zweitens die Relevanz des zeithistorischen Kontextes für das Thema auf, komme drittens auf aktuelle Bruchlinien zu sprechen und gehe auf diese viertens aus einer Genderperspektive ein. Abschließend, fünftens stecke ich den Horizont dafür ab, was mit einem solchen Forschungsvorhaben zu gewinnen wäre.

Zur Ausgangsthese

Betrachtet man die vorliegenden Forschungsbeiträge zur Konstruktion von Gender und Technik, so fällt ins Auge, dass diese schwerpunktmäßig *produktbezogen* argumentieren und so eher das Resultat von Konstruktionsprozessen und die für seine Entstehung wichtigen gesellschaftlichen Rahmungen betrachten (vgl. u.a. Wajcman 2002: 285). So ist ihr Anliegen zum einen der Nachweis

der Kontingenz und damit gesellschaftlichen Bedingtheit des Produkts, zum anderen die Beschreibung der für sein Zustandekommen maßgeblichen Faktoren. Werden Tätigkeiten im technischen Bereich im engeren Sinne ins Visier genommen, so steht bislang die Analyse von Tätigkeiten *mit* der Maschine im Zentrum (vgl. z.B. Cockburn 1986/1988) und nicht jedoch, worauf ich den Akzent setzen möchte, die Tätigkeit des Konstruierens *der* Maschine. Wendy Faulkner ist zwar der Ansicht, dass

“the continued male dominance of engineering is due in large measure to the enduring symbolic association of masculinity and technology by which cultural images and representations of technology converge with prevailing images of masculinity and power” (2001: 79),

und weist in dem von ihr aufgefächerten Forschungsprogramm u.a. auf das „Gendering“ von Wissen und Arbeitsstilen in technischen Berufszweigen hin. Unbeachtet bzw. kaum explizit ausgearbeitet bleibt indessen die Frage, ob der Prozess, die *Tätigkeit des Konstruierens selbst mit einer Geschlechtsmarkierung versehen* ist, die ihrerseits auf *bestimmte Konzeptionen von Geschlecht* verweist bzw. diese *relational mit hervorbringt*.

Eine solche geschlechtlich verfasste Konzeption des Konstruierens bildet, wie ich meine, sowohl einen konstitutiven Bestandteil der Strukturierung des technischen Bereichs als auch ein signifikantes Element in gesellschaftlichen Herstellungsweisen von Geschlecht. Ausgehend von dieser Problemstellung verfolgt das vorliegende Forschungsvorhaben das Ziel, die soziale Konstruktion des technischen Konstruierens zu untersuchen und fragt danach, inwiefern technisches Konstruieren dabei als geschlechtlich codierte menschliche Produktivität aufgefasst wird und welche Konzeptionen von Geschlecht in sie eingeschrieben sind.

Zur Relevanz des zeithistorischen Kontexts

Technische *Konstruktionstheorien* sind nicht als ahistorische Gegebenheiten, sondern aus der Perspektive einer konstruktivistisch argumentierenden Wissenschaftskritik selbst als *historische Dokumente* zu verstehen. So kann angenommen werden, dass die im Zuge der sich herausbildenden Industriegesellschaft formulierten Ansätze technischen Konstruierens eher im Kontext von gesellschaftlichen Prozessen der Rationalisierung, Bürokratisierung und Verwissenschaftlichung stehen. Wie Bettina Heintz in ihrer wissenssoziologischen Ar-

beit „Die Herrschaft der Regel“ (1993) zeigt, ermöglicht dieser Zeitkontext die theoretische Entwicklung des Computers durch Alan Turing, einer Maschine, die im Verlauf des 20. Jahrhunderts bis heute auch für die technische Konstruktionsarbeit zunehmend zentral geworden ist. Der Computer als Konstruktionswerkzeug lässt sich aus heutiger Sicht somit einerseits als konsequente Fortführung und Radikalisierung moderner Konzepte technischen Konstruierens deuten, stellt jedoch andererseits zugleich einen Gegenstand dar, an dem sich die Krise dieses Konstruktionsverständnisses artikuliert. Der Computer materialisiert ein Verständnis von Konstruieren, das auf einem Modell linearen, regelgeleiteten Berechnens und auf dem Einsatz codifizierten wissenschaftlichen Wissens basiert – ein Verständnis das aktuell im Wandel begriffen scheint.

Aktuelle Bruchlinien

Die in der jüngeren Vergangenheit aufkeimenden Kontroversen um die computergestützte Konstruktionsarbeit verweisen auf Brüche, Grenzen, Verwerfungen und vielleicht auch die Transformation der in der Moderne etablierten Verfahrenskonzeptionen. Exemplarisch sei hier auf den Ingenieur und Technikhistoriker Eugene Ferguson (1992) verwiesen, der die Relevanz inkorporierten, impliziten Erfahrungswissens im Entwurfshandeln stärkt. Während solche Brüche wahrscheinlich stets die konkreten Konstruktionspraxen durchziehen, stellt sich heute dennoch die Frage, ob es nicht auch auf der Ebene der Konzepte und Theorien zu Transformationen gekommen ist, die für die darin funktionierenden Geschlechterkonstruktionen von Bedeutung sind. So sind einige Anzeichen dafür zu beobachten, dass dieses moderne Konstruktionsverständnis am Ende des 20. Jahrhunderts instabil geworden ist. Kurz anreissen möchte ich die folgenden:

a) Wie Heidi Schelhowe (1997a) mit Blick auf die Entwicklung in der Informatik zeigt, ist mit der sog. mikroelektronischen Revolution auch ein *Wandel des Maschinenbegriffs* verbunden. Aktuelle Gesellschaftsdiagnosen greifen auf Informationstechnologie als dominantes Strukturierungsprinzip zurück (vgl. z.B. Castells 1996). Der dabei privilegierte Maschinenbegriff, so Schelhowe, ist aktuell indes weniger der eines Werkzeugs als der des „Mediums“.

b) Seit den 1990er Jahren haben *Restrukturierungsprozesse* den gesellschaftlichen und ökonomischen Diskurs geprägt, die mit den Stichworten organisationaler Wandel, Zunahme „immaterieller Arbeit“ in stärker kooperativen, kommunikativen Settings etc. umrissen werden können. „Wissens“arbeit und

Wissenschaft richten sich auf neue Weise zueinander aus (vgl. Weingart 2001).

c) Aber auch der seit den 1980er Jahren intensiv geführte *Ökologiediskurs*, mit dem die Konzeption der technischen Zivilisation als Naturbeherrschung in die Kritik geraten ist und ein Verständnis nachhaltiger Entwicklung und angepasster Technologien privilegiert wurde, sind wesentliche Anzeiger des Wandels.

d) Im technischen Bereich selbst lassen sich ebenfalls einige Anzeichen für einen Wandel ausmachen, der in zahlreichen Alternativentwürfen für *post-industrielle technische Verfahrens- und Produktmodelle* seinen Ausdruck gefunden hat (vgl. u.a. Paulitz 2005). In der Informatik wurden schon in den 1980er Jahren sog. „gestaltungsorientierte“ Ansätze der Softwareentwicklung diskutiert. Sie begreifen sich explizit als Gegenentwürfe zu klassischen technischen Konstruktionstheorien, wie sie für die Informatik z.B. durch das Software-Engineering vorgelegt wurden (Floyd 1994). Die gestaltungsorientierten Ansätze betrachten technische Entwürfe als Ergebnis eines kommunikativen Prozesses zwischen verschiedenen Beteiligten. Gerhard Banse (2000) unterstreicht, dass auch jüngere Ansätze in den Ingenieurwissenschaften anstelle linearer zunehmend zyklische Prozessmodelle für die Konstruktion von Technik in die Diskussion bringen.

Sind solche aktuellen Bruchlinien genderrelevant?

Schelhowe (1997b) hat die unter dem ersten Punkt genannten gegenwartsgesellschaftlichen Transformationen bereits hypothetisch unter einer Geschlechterperspektive betrachtet. Sie formuliert die These, dass die Auffassungen von einer männlich konnotierten Technik in die Krise geraten seien. Ihre daran anschließende Forderung ist, diese Brüchigkeiten für Veränderung zu nutzen. Sie sieht hier konkret eine Chance für Frauen, sich in die Gestaltungsprozesse der neuen Medientechnologien aktiv einzumischen. Für geschlechterbezogene Wandlungstendenzen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien lassen sich erste Indizien auch in sozialwissenschaftlichen Untersuchungen aufspüren. Ansätze, die Konstruieren bzw. Softwareentwicklung als nicht eindeutig männlich markierten Bereich ausweisen, stellen interessante Teilergebnisse empirischer Studien dar. Ich beziehe mich hier exemplarisch auf die Untersuchung von Christina Schachtner (1993) über SoftwareentwicklerInnen. Darin reflektiert sie Aspekte des Konstruierens, die nicht im zweckrationalen formalisierenden Entwurf aufgehen, unter einer Geschlechterperspektive. Sie zeigt veränderte Praxen auf, die sich aus der Analyse der Selbstbeschrei-

bungen von Softwareentwicklerinnen ergeben. Dieses Erkenntnisinteresse an den spezifischen Formen 'frauentypischen' Konstruierens möchte ich in meiner Arbeit verschieben und weiterdenken. Meine Fragestellung richtet sich auf geschlechtlich markierte Vorstellungen auf der Ebene der Konzepte und des Wissens vom Konstruieren. Solches Geschlechterwissen in der Konstruktion soll zunächst von der Ebene der konkret handelnden Frauen und Männer analytisch unterschieden werden. In welchem Verhältnis solches Wissen zu der Ebene der AkteurInnen steht, bedarf m.E. weiterer genauerer Betrachtung. Forschungsleitend ist hier indessen die Frage, ob sich in den Konzeptionen technischen Konstruierens Transformationstendenzen auffinden lassen, die genderrelevant sind, und wenn ja, wie sich unter solchen Bedingungen des Wandels eine solche neue Geschlechterordnung des Wissens im Ingenieurbereich beschreiben läßt.

Was gilt es zu gewinnen?

Die Frage, was es bei einem solchen Forschungsvorhaben zu gewinnen gilt und welche gegenstandsbezogenen und theoretischen Aussichten ich für die Analyse der sozialen Konstruktion technischen Konstruierens als vergeschlechtlichte Tätigkeit sehe, möchte ich abschließend in Form von sechs kurzgefassten Punkten andenken:

- a) Die in der Fragestellung verfolgte doppelte Konstruktionsperspektive erlaubt es, das Forschungsparadigma der „sozialen Konstruktion von Technik und Geschlecht“ zu erweitern. Sie weist über die Fokussierung der Produkte der Konstruktion bzw. der Subjekte der Konstruktion hinaus auf die sozialen gendercodierten Implikationen des technischen Konstruierens selbst.
- b) Das Forschungsvorhaben bringt einen Ansatz der Geschlechterforschung in die Technikforschung ein, der Geschlecht nicht schwerpunktmäßig am Individuum oder am Artefakt festmacht. Vielmehr spürt es gesellschaftliche und damit auch geschlechterrelevante Deutungen im technischen Wissen auf und macht es der Analyse und Kritik zugänglich. Technisches Verfahrenswissen über das Konstruieren wird dabei also als Teil gesellschaftlicher vergeschlechtlichter Wissensordnungen begriffen.
- c) „Konstruktion“ wird so als historisch kontingentes und kontextabhängiges Phänomen gesehen, dessen Geschichte als Geschichte der Vergeschlechtlichungen nachzuzeichnen ist. Eine solche Auffassung stellt auch neuere Ansätze sozialer Technikgestaltung in einen zeitgeschichtlichen Kontext. Man ge-

winnt damit eine notwendige Ressource für die Reflexivität wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Interventionen in technische Entwicklungen.

d) Das Vorhaben öffnet den Fragehorizont explizit auch stärker für die Konzeptionen von Männlichkeit und für aktuelle Verschiebungen bzw. (Neu-) Fassungen von Männlichkeit im Bereich des technischen Konstruierens in Zusammenhang mit gegenwartsgesellschaftlichen Transformationen.

e) An zentraler Stelle steht die Prüfung von Brüchen und Öffnungen in den Geschlechtercodierungen technischen Konstruierens. Dabei werden aktuelle Restrukturierungen bzw. Transformationen technischen Konstruierens nicht per se als Chance gedeutet, sondern in ihren konkreten genderbezogenen Mustern untersucht.

f) Schließlich bietet die Betrachtung der Geschichte der Vergeschlechtlichungen von Konstruktionstheorien zugleich ein theoretisches Reflektionspotential für sozialkonstruktivistische Forschungsperspektiven insgesamt und für solche in der Genderforschung im besonderen. Die im Projekt verfolgte Fragestellung ermöglicht es, die sozialen Verwendungsweisen des Konstruktionsbegriffes auf metatheoretischer Ebene einer aktuellen Prüfung zu unterziehen. Es geht dabei darum, ob in sozial- bzw. kulturwissenschaftlichen konstruktivistischen Konzepten nicht ebenfalls vergeschlechtlichte Muster aus dem Bereich des Technischen eingelagert sind. Solche Möglichkeiten wissenschaftlicher Reflexivität in einem interdisziplinären Forschungsgebiet, die man damit gewänne, eröffnen das Potential, den Ansatz der Erforschung von Geschlechterkonstruktionen ihrerseits wieder auf seine technischen und genderrelevanten Kategorien hin kritisch zu beleuchten.

Literatur

Banse, Gerhard (2000). Konstruieren im Spannungsfeld: Kunst, Wissenschaft oder beides? Historisches und Systematisches. In: Banse, Gerhard, Friedrich, Käthe (Hg.). *Konstruieren zwischen Kunst und Wissenschaft*. Berlin, 19-79.

Castells, Manuel (1996). *The Rise of the Network Society*. Cambridge/Mass.: Blackwell Publishers. (The Information Age: Economy, Society and Culture, Vol. 1). Cockburn, Cynthia (1986/1988). *Die Herrschaftsmaschine. Geschlechterverhältnisse und technisches Know-how*. Berlin, Hamburg.

Faulkner, Wendy (2001). The Technology Question in Feminism: a View from Feminist Technology Studies. In: *Women's Studies International Forum*. 24, No. 1, 79-95.

Ferguson, Eugene S. (1992). *Engineering and the Mind's Eye*. Cambridge/Mass.: MIT Press.

Floyd, Christiane (1994). Software-Engineering – und dann? In: *Informatik-Spektrum*. 17, 29-37.

Heintz, Bettina (1993). *Herrschaft der Regel. Zur Grundlagengeschichte des Computers*. Frankfurt/M., New York.

Helduser, Urte, Marx, Daniela, Paulitz, Tanja, Pühl, Katharina (Hg.) (2004). *Under construction? Konstruktivistische Perspektiven in feministischer Theorie und Forschungspraxis*. Frankfurt/M., New York.

Paulitz, Tanja (2005). *Netzsubjektivität/en. Konstruktionen von Vernetzung als Technologien des sozialen Selbst. Eine empirische Untersuchung in Modellprojekten der Informatik*. Münster.

Schachtner, Christel (1993). *Geistmaschine. Faszination und Provokation am Computer*. Frankfurt/Main.

Schelhowe, Heidi (1997a). *Das Medium aus der Maschine. Zur Metamorphose des Computers*. Frankfurt/M., New York.

Schelhowe, Heidi (1997b). Die Krise für Veränderungen nutzen! Technologie und Gesellschaftsverhältnis in der Informationsgesellschaft. In: Bath, Corinna, Kleinen, Barbara (Hg.). *Frauen in der Informationsgesellschaft*. Mössingen-Talheim, 75-88.

Wajcman, Judy (2002). Gender in der Technologieforschung. In: Pasero, Ursula, Gottburgsen, Anja (Hg.). *Wie natürlich ist Geschlecht?* Wiesbaden, 270-289. Weingart, Peter (2003). *Die Stunde der Wahrheit?* Weilerswist.

Autorin

Dr. Tanja Paulitz, wissenschaftliche Assistentin am Zentrum für interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung an der Technischen Universität Berlin, e-mail: tanja.paulitz@tu-berlin.de, web: www.tu-berlin.de/zifg/

Berufsbiographien und Lebensthemen von Frauen im IT-Bereich

Dipl.Ing. Marianne Tolar

Abstract

WWW-ICT is a European project (2002-2004) that was initiated to investigate the underrepresentation of women in the ICT-sector and to propose pathways to improve equal opportunities, women's participation in the ICT labour market and the quality of life in ICT professions. As part of the project biographical interviews with 107 women from seven European countries were conducted. To categorise the various experiences without losing the richness of the material we identified "life story patterns" according to the women's motivation and more generally understood "life themes". In the article the stories of three women from Austria are presented exemplifying three life story patterns that we found particularly interesting.

Frauen sind im IT-Bereich nach wie vor unterrepräsentiert. Dabei bietet der IT-Bereich unterschiedlichste Berufsmöglichkeiten und ist zudem ständig in Veränderung und Entwicklung. Diese Vielfalt spiegelt sich in den Biographien der beschäftigten Frauen wider. Anhand des Beispiels von drei Frauen aus Österreich werden im Beitrag Muster von Berufsverläufen („life story patterns“) vorgestellt, die verschiedene Leit motive in Bezug auf Ausbildung, Berufseinstieg, familiären Hintergrund, Interesse an und Einstellung zur Technologie verdeutlichen.

Die vorgestellten Ergebnisse stammen aus dem EU-Projekt WWW-ICT („Widening Women's Work in Information and Communication Technology“, 2002-2004). Im Rahmen des Projekts wurden in sieben europäischen Ländern Interviews mit Frauen und Fallstudien in Unternehmen durchgeführt. Ziel war in erster Linie, Vorschläge für Maßnahmen zur Verbesserung der Situation von Frauen im IT-Bereich zu erarbeiten, die in Form von „policy recommendations“ veröffentlicht wurden (1).

Lebens- und Berufsgeschichten

Im Folgenden wird auf die Interviews mit Frauen in IT-Berufen eingegangen (2). Die Lebensgeschichten der Frauen wurden in episodischen Interviews mit

starkem narrativem Charakter (vgl. Flick 1995) erhoben. Die Interviews waren möglichst offen gehalten, durch die Verwendung eines Leitfadens wurde die Vergleichbarkeit sichergestellt. In der Analyse sollte die Reichhaltigkeit der Lebensgeschichten bewahrt werden. Die zu identifizierenden Muster sollten sich nicht auf die Berufsverläufe beschränken, sondern wesentlich von der Motivation der Frauen getragen sein. Dazu haben wir in Anlehnung an Thomaes Konzept der Daseinsthemen (Thomae 1996) aus den erzählten Geschichten Lebensthemen herausgearbeitet. Lebensthemen als starke individuelle, mehr oder weniger bewusste Lebenskonzepte sind Motor und persönliche Leitlinie für Berufslaufbahnen und für Vorstellungen der Lebensplanung, sie beeinflussen Entwicklungen, Brüche, Strategien etc.

Für den vorliegenden Beitrag und die Präsentation am Kongress wurden die Biographien von drei österreichischen Frauen (3) ausgewählt. Sie sollen dazu dienen, einige der „life story patterns“ zu veranschaulichen. Die Frauen werden vorgestellt, ihre Entwicklung wird beschrieben und schließlich werden die in ihrer Geschichte zum Ausdruck gebrachten Lebensthemen umrissen.

Manuela

Manuela (40) arbeitet an der Universität. Für sie war immer klar, dass sie Karriere machen wollte. Nach Abschluss des Studiums folgte eine typische akademische Laufbahn. Schon in der Diplomarbeit und später in der Dissertation hat sie sich mit der Analyse von Computersystemen beschäftigt. Das Thema verfolgte sie in ihrer ersten Position an der Universität und in ihrer Habilitation weiter und ist auch heute noch damit beschäftigt.

Manuelas Mutter hat ihre Arbeit als Sekretärin aufgegeben als Manuela geboren wurde. Ihr Vater war in der Planung von Tankstellen tätig.

„Meine Eltern hatten vor, eine Großfamilie zu gründen und haben auch eine entsprechend große Wohnung gekauft, aber dann hat es irgendwie nicht geklappt, sondern es ist nur ein einziges geworden, und dann hat sich alle Liebe darauf konzentriert. Also ich bin so das richtig verwöhnte Einzelkind.“ (I09, S. 25)

Manuela war immer sehr gut in der Schule – eine „Musterschülerin“. Sie war jahrelang Klassensprecherin. Aufgefallen ist sie auch durch ihre Größe „gerade in jüngeren Jahren war ich einfach einen Kopf größer als die anderen.“ (I09, S. 20) Doch die Schule war für sie wenig herausfordernd. Im Gegensatz dazu hat sie die Zeit auf der Universität genossen, weil sie dort viel autonomer war,

was die Auswahl und die Einteilung des Lernstoffs betraf. „Und da hat mir eigentlich erst wirklich dann das Lernen so richtig Spaß gemacht.“ (I09, S. 9) Wegen ihres Interesses an Statistik (Informatikunterricht hatte sie in der Schule keinen), war ihr das Studium der Wirtschaftsinformatik empfohlen worden.

„Da gibt es auch Statistik, da ist auch ein bisschen Informatik dabei, ein bisschen Wirtschaft, das ist zukunftsfruchtig. Gerade für eine Frau passt das viel besser als die reine Informatik, war eines der Argumente. Und so habe ich mich dann entschlossen, Wirtschaftsinformatik zu studieren.“ (I09, S. 6)

Zu ihren Eltern, die sie immer sehr unterstützt haben, hat sie auch heute noch eine gute Beziehung.

„Die Eltern waren absolut hilfreich, auch während des Studiums dann. Ich weiß nicht, wie sie es geschafft haben, aber sie haben immer das richtige Maß gehabt von Freiheit lassen und doch Rückhalt geben. Also sie haben alle meine Entscheidungen auf jeden Fall akzeptiert, das war überhaupt keine Frage.“ (I09, S. 9)

Manuela war als Kind an Spielen interessiert, die wie sie sagt „eher männlich belegt sind“ (I09, S. 10): Lego und Fußballspielen. „Also ich war immer eher so, glaube ich, analytisch konstruktiv und vielleicht ein bisschen weniger kreativ. Das war eher so mein Zugang schon von Kindheit an eigentlich.“ (I09, S. 10)

Die Arbeit als Droge: Manuela arbeitet gern und viel. „Es ist eine Herausforderung und es ist auch so fast ein bisschen was wie eine Droge. Also ich beziehe da wirklich Genuss daraus an der Arbeit, wenn ich sehe, dass man Erfolg hat.“ (I09, S. 14)

Probleme lösen, Systeme analysieren: Was Manuela an ihrer Arbeit nach wie vor fasziniert ist das „Rätsellösen und generell die Neugier, den Dingen auf den Grund zu gehen.“ (I09, S. 6) Die Wissenschaft bietet ihr dafür die nötige Freiheit, dass nicht immer ein erfolgreiches Produkt entstehen muss, sondern „dass auch ein Nein, ein Misserfolg, eine gute Antwort sein kann.“ (I09, S. 6)

Herausstechen: Aufzufallen und herauszustechen als wichtiges Thema wird vor allem daran deutlich, wie Manuela ihre Kindheit und Schulzeit beschreibt. Heute ist ihr die Integration in die wissenschaftliche Gemeinschaft wichtig, und sie schätzt die Anerkennung und Bestätigung, die sie erfährt. Gefragt nach ihrem Arbeitsumfeld als männlich dominiertem Bereich antwortet sie „Also es ist absolut ein Thema und es macht mir einfach manchmal Spaß, in dieser Männerwelt ein bisschen Aufsehen zu erregen.“ (I09, S. 18)

Sigrid

Sigrid (37) ist als Geschäftsführerin eines Software- und Beratungsunternehmens zuständig für Softwareentwicklung und Finanzen. Die Gründung der Firma schloss an ihre Diplomarbeit für Informatik an, in der sie an der Entwicklung eines Softwareproduktes mitarbeitete. Von da an beschreibt sie ihre Entwicklung als sehr geradlinig.

„Der Spaß an der Arbeit ist sehr viel dieses Selbstbestimmen-Können, was halt geht, wenn man halt selber seine Firma macht. [...] Also man hält viel Stress aus, wenn die Arbeit einem Freude macht. Und es ist einfach spannend, Dinge mitentscheiden zu können, mittragen zu können. Was natürlich andererseits auch wieder belastend sein kann.“ (I07, S. 2)

Sigrid ist in einem kleinen Ort in der Nähe von Linz aufgewachsen. Ihr Vater arbeitet als Maler und Anstreicher, ihre Mutter hat ihre Arbeit in der Buchhaltung aufgegeben, um sich um ihre drei Kinder zu kümmern. Sigrid beschreibt ihre Kindheit als eine glückliche Zeit und ihre Mutter als großzügige Frau, die Behütung geben konnte, aber gleichzeitig Sigrid sehr dabei unterstützt hat selbständig zu sein.

„Also ich war, glaube ich, als Jugendliche sicher sehr schwierig, und als Kind, ich war immer so eher selbständig, und ich will die Dinge machen, selber machen.“ (I07, S. 9)

Sigrid hat die Handelsakademie besucht. Schon in der Zeit haben ihr politisches Interesse und ihr Engagement in der Frauen- und Friedensbewegung begonnen. Nach Abschluss der Schule hat sie zunächst in einem Jugendzentrum gearbeitet. Sie wusste, dass sie studieren wollte, aber zuerst wollte sie Erfahrung sammeln in einem Beruf, der ihren politischen Interessen entsprach. Ihre Eltern konnten ihr Studium nicht finanzieren, deswegen arbeitete sie auch währenddessen weiter.

Ihre Studienwahl war zu einem Teil Zufall. Sie wollte in Linz bleiben, wo sie alle ihre Freunde hatte, und da die Studienmöglichkeiten dort beschränkt waren, wurde es die Informatik.

„Und ich wollte es einfach machen, weil es was anderes war, als die meisten Frauen das tun. [...] Und ich wollte einfach, nachdem mich Mathematik interessiert oder so, einfach eine technische Richtung einschlagen, wobei ich Null Ahnung gehabt habe,

was wirklich da auf mich zukommt. [...] Und es war halt ein Zufall, dass ich das getroffen habe, was mir irrsinnigen Spaß gemacht hat. Also ich habe gern studiert.“ (I07, S. 5-6)

Unabhängig sein: An ihrer Arbeit mag Sigrid vor allem die Möglichkeit der Selbstbestimmung. Auf die Frage, ob sie sich ihre Arbeit selbst geschaffen hat, meint sie „Ich würde eher so sagen, ich glaube, ich habe mir mein Umfeld so geschaffen, wie ich es gerne habe.“ (S. 18) Der Wunsch nach Unabhängigkeit macht sich schon früh bemerkbar. Es hätte ihr entsprochen, schon mit 15 Jahren von zu Hause auszuziehen. „Aber das war irgendwie klar, sobald ich irgendwie die Schule hinter mir habe, dass ich einfach meinen Weg gehe und ich mit meinen Eltern gewisse Sachen einfach nicht diskutiere.“ (I07, S. 9)

Selbstbewusstsein als Frau, politische Aktivität: Sigrid beschreibt die Zeit im Alter zwischen 15 und 20 Jahren als Zeit der Auseinandersetzung mit sich selbst. Sie war eine engagierte Schülerin, hat an der Schülerzeitung gearbeitet „habe einfach da auch meine Grenzen versucht abzustecken.“ (I07, S. 13) Unterstützt wurde sie von Frauen, unter anderem von ihrem Klassenvorstand und ihrer Mutter.

„Ich wollte mir irgendwie bestimmte Frauenrollen einfach nie nehmen. Und da habe ich auch immer irgendwelche Frauen gehabt, die mich unterstützt haben und gesagt haben: ‘Mach es einfach so weiter. Du bist gescheit. Du bist interessiert, also geh weiter in die Schule.’“ (I07, S. 12)

Später hat sie versucht diese Unterstützung an junge Frauen und Mädchen weiterzugeben, vor allem in ihrer Arbeit im Jugendzentrum.

Probleme lösen: Sigrid beschreibt ihre Arbeit wesentlich als das Lösen von Problemen und das Strukturieren von Dingen. Das habe ich immer schon gern getan. Darum habe ich die Mathematik geliebt, eine Problemstellung zu kriegen und die zu lösen. Und Softwareentwicklung ist das. (I07, S. 19)

Claudia

Claudia (44) arbeitet als Software-Entwicklerin in einer Bank. Begonnen hatte sie ihre Arbeit im EDV-Bereich zunächst in einer kleinen Firma, wo sie für die Betreuung der Computer zuständig war. Diese Arbeit wurde ihr dann irgendwann zu langweilig „außerdem wollte ich mich sowieso weiterentwickeln und auch einfach mehr dazulernen und einfach professioneller werden.“ (I04,

S. 10) So kam sie über eine Annonce zu ihrem aktuellen Job in einer größeren Firma.

Claudia ist auf dem elterlichen Bauernhof zusammen mit ihren Geschwistern aufgewachsen. Da blieb den Eltern nicht viel Zeit für die individuelle Betreuung. „Und so in dem Sinne hat bei mir halt nicht die Erziehung, diese typische Frauen- oder Mädchenerziehung durchgeschlagen. Mit dem bin ich nie so sehr konfrontiert worden, weil da einfach keine Zeit war. Wir waren zuviel Kinder und das waren zuviel Buben, das war halt einfach so.“ (I04, S. 25)

Nach der Hauptschule besuchte Claudia eine landwirtschaftliche Fachschule, machte die Lehre fertig und arbeitete bis zum Alter von 20 Jahren am Hof der Eltern. Bald wurde ihr aber klar, dass sie nicht am Land bleiben sondern nach Wien gehen wollte. Zudem sah sie in der Landwirtschaft keine Perspektive für sich. „Und das war mir damals klar, dass ich weggehen werde müssen, weil ich habe fünf Geschwister.“ (I04, S. 7)

Sie wusste, dass sie keinen normalen Bürojob machen wollte. Zum einen wollte sie etwas Anspruchsvolleres machen, zum anderen war die Motivation ganz klar das höhere Gehalt in der EDV.

„Bei mir hat das nichts mit Interesse für Technologie oder mit speziellem Interesse an Technologie zu tun, absolut nicht, weil ich habe genauso viel Interesse an anderen Dingen auch. Es hat allerdings etwas damit zu tun, dass mir technische Dinge nicht schwer fallen. Das hängt sicherlich damit zusammen, dass ich mit Brüdern aufgewachsen bin und halt eher viel mit Männern. Also in der Landwirtschaft, das war für mich normal, mit mechanischen Dingen zu tun zu haben. Es hat bei uns da nie so Unterschiede gegeben. Und deswegen, für mich ist das nur eine normale Maschine, ob ich jetzt einen Mixer in der Hand habe oder einen Computer, ist für mich kein Unterschied.“ (I04, S. 9)

Gleichzeitig war ihr klar, dass sie etwas Neues lernen würde müssen. So hat sie in einem mittelgroßen Handels- und Produktionsbetrieb zu arbeiten begonnen und war dort von Anfang an mit der Umstellung auf EDV-Betrieb betreuert. Damals gab es für diesen Bereich noch keine spezielle Ausbildung. „Und da habe ich halt dann mit der Zeit quasi das Operating und die Programmierung halt so gelernt. Das ist nicht schwierig, weil da habe ich dann ein paar Kurse absolviert bei der Erzeugerfirma, und das war's eigentlich. [...] Ja, das ist an und für sich meine gesamte Ausbildung für den Bereich.“ (I04, S.6)

Statusgewinn: Was Claudia an ihrem Beruf schätzt, ist vor allem das Gehalt, die flexible Arbeitszeit, zusätzliche Sozialleistungen und das Ansehen der Bank, die sie beschäftigt. Sie ist stolz darauf, es als einzige in der Familie nach Wien geschafft zu haben.

Realistische Einschätzung von Möglichkeiten und Schranken: Claudia hat erreicht, was sie mit ihrer Ausbildung im EDV-Bereich erreichen konnte. Sie ist sich dessen auch bewusst, insbesondere glaubt sie nicht, dass sie in einer anderen Firma mehr Geld verdienen könnte.

„Ja, also viel Steigerung ist da so mit meinem Können, mit meinem Wissen, mit meiner Vorbildung und das Ganze ist da nicht drinnen. Das ist das eine. Und das andere, das ist das, ab einer gewissen Dauer von Jahren ist es so, haben Sie ja so eine hohe blöde Spezialisierung erreicht, die schon so in ein Eckenprodukt oder in eine Nische gegangen ist, dass Sie da nicht allzu viel verwenden können für eine nächste Firma.“ (I04, S. 20)

Verbundenheit mit der Familie: Claudia hat selbst keine Kinder, aber ihrer Familie fühlt sie sich sehr verbunden. Sie unterstützen sich gegenseitig, zum Beispiel wohnt einer ihrer Neffen für die Zeit seines Studiums bei ihr.

Diskussion

Die drei vorgestellten Frauen repräsentieren drei der (insgesamt acht) „life story patterns“, die im Rahmen des Projekts unter Frauen im IT-Bereich identifiziert wurden (Birbaumer, Tolar, Wagner 2003).

Manuela ist ein Beispiel für das Muster, das wir „Straight careers in ICT“ genannt haben. Frauen in diesem Muster verfolgen eine der vordefinierten Laufbahnen im IT-Bereich. Das kann eine Universitätskarriere sein, aber auch die „Karriereleiter“ in einer großen Firma. Die Frauen kennzeichnet außerdem eine regelrechte Leidenschaft für Wissenschaft, Mathematik oder Technologie. Sie sind sehr ehrgeizig und verfolgen zielstrebig ihre Karriere, was auch bedeutet, dass sie die Bedingungen für den Erfolg in ihrem Bereich akzeptieren. Das schließt lange Arbeitszeiten und stressige Arbeitsbedingungen ein, sowie ein Umfeld, das von Konkurrenz und oft von hierarchischen Strukturen geprägt ist.

Sigrid lässt sich vor allem durch ihren durchgängigen Willen zur Gestaltung der eigenen (Arbeits)Umgebung charakterisieren. Sie ist damit das Paradebeispiel für Frauen, die zielorientiert sind und sehr bewusst die Schritte

setzen, um sich ihr berufliches Leben ihren Vorstellungen entsprechend einzurichten. Wir haben dieses Muster „Building one’s own environment“ genannt. Darunter fallen nicht unbedingt nur Frauen, die eine eigene Firma gründen, sondern auch Frauen, die sich innerhalb einer größeren Firma ihren eigenen Arbeitsbereich geschaffen haben oder sich ihre Jobs jeweils nach den eigenen Bedürfnissen aussuchen und wechseln. Gemeinsam ist den Frauen, dass sie sich sehr stark über den Inhalt ihrer Arbeit definieren. Meist haben sie in ihrer Familie viel Unterstützung erfahren und wählen auch Partner, die ihnen hilfreich zur Seite stehen. Auffallend ist auch, dass gerade Frauen in diesem Muster sich oft für Frauen im IT-Bereich engagieren.

Claudia steht hier repräsentativ für Frauen, die mit dem IT-Beruf die Chance ergreifen, sich aus ihrem Herkunftsmilieu in ein Feld mit mehr Möglichkeiten zu bewegen, also „From the margins to a field of opportunities“. In Österreich haben wir das bei Frauen aus bäuerlichen Familien gefunden, aber gleiches gilt auch für Frauen aus strukturschwachen Regionen (wie dem Süden von Italien) oder Frauen aus ethnischen Randgruppen. Der IT-Bereich bietet diesen Frauen vor allem ein gutes Gehalt, einen sicheren Job und die Möglichkeit zu lernen. Gleichzeitig bleiben die meisten dieser Frauen mit ihrer Familie sehr stark verbunden. Sie haben Interesse an Technologie, zeigen aber nicht die gleiche Leidenschaft für ihre Arbeit wie die zuvor vorgestellten Frauen.

Die vorgestellten „life story patterns“ machen Motivationen und Einstellungen von Frauen in IT-Berufen deutlich. Sie werfen aber auch ein Licht auf den IT-Bereich aus dem Blickwinkel von Frauen und machen Möglichkeiten und Grenzen deutlich. Daraus wurden im Projekt WWW-ICT Empfehlungen für Maßnahmen formuliert, die dazu beitragen sollen, den Frauenanteil im IT-Bereich zu erhöhen (1).

Anmerkungen

- (1) Ausführliche Informationen und Berichte zum Projekt WWW-ICT finden sich unter www.ftu-namur.org/www-ict
- (2) Für diesen Teil zeichnete das österreichische Team (bestehend aus (Andrea Birbaumer, Marianne Tolar und Ina Wagner vom Institut für (Gestaltungs- und Wirkungsforschung der Technischen Universität Wien) verantwortlich. Insgesamt wurden 107 Frauen interviewt, in Österreich waren es 15.
- (3) Das präsentierte Material entstammt drei Interviews, die vom österreichischen Team geführt wurden. Die Namen wurden geändert.

I04: Claudia, Interview vom 14.3.2003

I07: Sigrid, Interview vom 21.5.2003

I09: Manuela, Interview vom 13.6.2003

Literatur

Birbaumer, Andrea, Tolar, Marianne, Wagner, Ina (2003). *Professional trajectories and biographies*. Bericht zum Projekt WWW-ICT: European Commission (IST-2001-34520). siehe <http://www.ftu-namur.org/fichiers/D6-final-light.pdf>

Flick, Uwe (1995). *Qualitative Forschung: Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Thomae, Hans (1996). *Das Individuum und seine Welt. Eine Persönlichkeitstheorie*. 3., erweiterte und verbesserte Auflage. Göttingen, Bern, Toronto/Seattle: Hogrefe.

Autorin

Marianne Tolar ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung der Technischen Universität Wien.

Kontakt

marianne.tolar@media.tuwien.ac.at

Naturkonzeptionen – von feministischer zu queerer Kritik?

Waltraud Ernst

Vorstellungen von Natur sind in der europäischen Moderne eng an Geschlechterbilder geknüpft. Dabei sind die Varianten von naturwissenschaftlichen und philosophischen Konzeptionen darüber, was Natur ist und welche Rolle sie für menschliches Leben spielt, außerordentlich vielfältig: Natur erscheint als ausbeutbare Resource, als schützenswerte Kostbarkeit, als Orientierungshilfe oder als moralische Autorität. Seit Carolyn Merchants vielzitiertem Werk, *The Death of Nature*, bewegen sich feministische Perspektiven zum Thema von Positionen des Ökofeminismus und anti-kolonialen Feminismus zu konstruktivistischen Ansätzen, welche die Dichotomie von Natur und Kultur in Frage stellen.

Ich möchte im Vortrag analysieren, inwiefern in den verschiedenen feministischen Ansätzen selbst von Vergeschlechtlichung und Sexualisierung von Natur gesprochen werden kann und die Frage nach eventuell darin transportierten Naturalisierungen von Geschlecht und Erotik stellen.

Bezug zum Schwerpunkt:

Durch die Erörterung der Frage von Vergeschlechtlichung der Natur in feministischen Kritiken an Naturkonzeptionen verspreche ich mir einen differenzierteren Blick auf die Frage der Naturalisierungen von Geschlecht in feministischer Theorie und damit einen nützlichen theoretischen Input zur Frage von Frauenräumen auf der praktischen Ebene.

Autorin

Ich beschäftige mich schon seit vielen Jahren mit Perspektiven feministischer Naturwissenschaftsforschung und Geschlechtertheorien, erörtere diese besonders gern in Frauenräumen und habe mich im letzten Jahr auf Konzeptionen von Natur konzentriert.



Gesellschaft und Politik

Was kommt nach dem HWP?

Veronika Oechtering, Bettina Schweizer

Das Hochschul- und Wissenschaftsprogramm (kurz HWP) von Bund und Ländern bildet in Deutschland derzeit die Grundlage für viele Professuren und Projekte im Bereich der Gender-Forschung und der Gleichstellung von Frauen in Naturwissenschaft und Technik. Das HWP ist in 2 Phasen von 2001-2003 und von 2004-2006 aufgebaut und steht in Fortsetzung der Hochschulsonderprogramme aus den 1980/90er Jahren.

Das HWP-Fachprogramm 'Chancengleichheit für Frauen in Forschung und Lehre' zielt auf die Überwindung struktureller Hemmnisse, die Verstärkung der Frauenanteile in allen Qualifizierungsstufen und die Erhöhung der Zahl von Frauen in Führungspositionen. Viele der auf FiNuT-Kongressen in den letzten Jahren vorgestellten Hochschulprojekte wurden über HWP finanziert.

Was kommt nach 2006? Politisch konzentriert sich die Debatte derzeit auf Elitebildung. Was bedeutet das für Gender-Forschung und Projektarbeit im Hochschulbereich? Im Rahmen einer offenen Runde sollen Perspektiven diskutiert werden.

Autorin

Veronika Oechtering, Kompetenzzentrum Frauen in Naturwissenschaft und Technik der Universität Bremen. Bettina Schweizer, Arbeitsstelle Chancengleichheit der Universität Bremen.

Stärkung frauenpolitischer Anliegen via Internet?

Tanja Carstensen

Abstract

This paper deals with the question whether the internet can strengthen feminist issues. Therefore the internet is considered as social constructed and negotiable. The results of a research project called "E-Empowerment. The practical use of the internet in feminist networks" are resumed and some suggestions to structure the unsorted and complex information in the net are discussed, because this seems to be the biggest problem for feminist internet users. The idea behind it is to search for concepts to construct and design the internet in a way which can better support feminists in their political activities.

Seit den 80er Jahren gilt innerhalb der Techniksoziologie als unbestritten, dass Technik sozial konstruiert, geformt und verhandelt wird. Technische Artefakte sind hiernach nicht nur in ihrem Gebrauch, sondern auch hinsichtlich ihrer Herstellung keinesfalls auf bestimmte Formen und Wirkungen festgelegt, sondern bieten „interpretative Flexibilität“ und sind offen für soziale Einflüsse. Betrachtet man Technik auf diese Weise, kommen die Aushandlungsprozesse und Konflikte um die Herstellung und Nutzung technischer Artefakte in den Blick (Bijker, Hughes, Pinch 1987; MacKenzie, Wajzman 1999).

Interessanterweise fällt die in den vergangenen Jahren entstandene und zunehmend an Bedeutung und Umfang gewinnende Internetforschung allerdings wieder hinter diese Errungenschaften der sozialkonstruktivistischen Technikforschung zurück. Fragen nach den Auswirkungen und Folgen von Technik erleben in Bezug auf das Internet ein erstaunliches Come-back. Tanja Paulitz charakterisiert den Diskussionsstand folgendermaßen:

„Die Arbeiten sind im Wesentlichen durch zwei Fragerichtungen dominiert. Die eine fokussiert die *Nutzung* des Netzes *durch* die Subjekte und die andere die *Auswirkungen* des Netzes *auf* die Subjekte“ (Paulitz 2005: 11; Hervorhebungen im Original).

Das Internet wird dabei häufig als mehr oder weniger gegebenes, zur Nutzung bereit stehendes Artefakt mit bestimmten Wirkungen vorausgesetzt.

Auch die euphorischen Debatten der Anfangszeit um Geschlechterdemokratie, feministische Gegenöffentlichkeiten und die Stärkung frauenpolitischer

Anliegen durch das Internet enthalten tendenziell technikdeterministische Erklärungsmuster, die dem Internet per se emanzipatorische oder demokratisierende Wirkungen zuschreiben (vgl. Drüeke, Winker 2005). Judy Wajcman (2004: 118ff) hält dagegen, dass gesellschaftlicher Wandel und damit auch feministische Ziele nicht durch technologische Artefakte allein erreicht werden, sondern immer abhängig von den sozialen Netzwerken sind, in die die Technik eingebettet ist.

Nutzung und Gestaltung des Internet in frauenpolitischen Netzwerken

In dem Forschungsprojekt „E-Empowerment. Die Nutzung des Internet in frauenpolitischen Netzwerken“ haben wir untersucht, ob es Frauennetzwerken möglich ist, über das Internet ihren Einfluss und ihre Macht zu vergrößern und inwiefern über das Internet neue Räume und Öffentlichkeiten für frauenpolitische Anliegen geschaffen werden (Schachtner, Winker 2005). Ein wichtiges Anliegen war, den euphorischen Anfangsdiskursen empirisch fundierte Ergebnisse gegenüber zu stellen. Hierzu haben wir zum einen danach gefragt, wie das Internet von feministischen Aktivistinnen konkret genutzt wird. Zum anderen haben wir untersucht, wie frauenpolitische Netzwerke das Internet selbst gestalten und konstruieren. Hierfür haben wir mit verschiedenen Methoden gearbeitet: Wir haben 20 Interviews mit feministisch aktiven Frauen über ihre Nutzung des Internet geführt, die Internet-Auftritte von 200 deutschen Frauennetzwerken evaluiert und Suchstrategien von Nutzerinnen und damit die Auffindbarkeit von frauenpolitischen Inhalten im Internet aufgezeichnet. Zudem haben wir Workshops und eine Zukunftswerkstatt online durchgeführt, um Verbesserungswünsche und Gestaltungsvorschläge zu erarbeiten.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungsschritte zeigen ein relativ eindeutiges Bild: Das Internet wird überwiegend zur Informationssuche und -bereitstellung genutzt. Die untersuchten Frauennetzwerke präsentieren auf ihren Websites eine Vielfalt an Informationen zu ihrer Arbeit, sie bieten Fachinformationen, Termine, Linklisten und vieles mehr an. Damit gestalten und konstruieren die Netzwerke das Internet als Informationstool. Auch die Interviewpartnerinnen geben an, dass die Suche nach Informationen ihr wichtigstes Anliegen im Internet ist. Sie nutzen das Internet zur Klärung organisatorischer Fragen, für die Suche nach Informationen über aktuelle politische Debatten, zu ihrem Arbeitsgebiet etc. Die Möglichkeit, schnell und einfach an wichtige Informationen zu kommen bzw. Informationen veröffentlichen zu können, wird als zentraler

Vorteil des Internet wahrgenommen. Belastend hingegen sind nach Aussagen der Befragten die Informationsfülle und die Unsortiertheit der Informationen. Wie aufwendig die Suche nach frauenpolitischen Informationen im unstrukturierten WWW sein kann, zeigen auch die Protokolle der Recherchesituationen. Je offener die Frage oder das Anliegen ist, desto breiter und unübersichtlicher fallen die Suchergebnisse aus.

Kommunikation über das Internet findet fast ausschließlich über E-Mail statt. Interaktive Möglichkeiten wie Foren und Chats werden weder besonders häufig selbst angeboten, noch nutzen die interviewten Frauen die Foren und Chats anderer regelmäßig. Als Gründe für diese Nicht-Nutzung gaben die Frauen an, dass ihnen die Zeit fehle und dass sie an Foren und Chats keinen Nutzen erkennen könnten. Politische Aktionen wie E-Mail-Unterschriftenlisten oder Möglichkeiten des Online-Voting schließlich finden im frauenpolitischen Kontext in Deutschland so gut wie gar nicht über das Internet statt.

Gestaltungsideen zur Strukturierung der Informationsflut

Was bedeuten diese Ergebnisse nun für die Frage nach der Stärkung feministischer Anliegen via Internet? Wäre es der richtige Schluss zu sagen, dass die Frauennetzwerke die vorhandenen Möglichkeiten zur Unterstützung ihrer Anliegen nicht ausreichend nutzen bzw. dass es gut wäre, wenn sie sie mehr nutzen würden? Oder könnte es nicht auch sein, dass die Feministinnen, die Chats und Foren nicht nutzen wollen, bestens mit Austauschmöglichkeiten offline versorgt sind? Ist es nicht eine sinnvolle Haltung, dass die Interviewpartnerinnen skeptisch bezüglich Online-Unterschriftenlisten sind, da deren Wirkung bezweifelt werden kann?

Betrachten wir das Internet als konstruierbar und verhandelbar und nicht lediglich als eine begrenzte Sammlung bestimmter vorgegebener Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten und -angebote, die entweder genutzt oder nicht genutzt werden, muss vielmehr gefragt werden, wie die Technik zu verändern ist, damit sie frauenpolitische Anliegen unterstützen und stärken kann.

Die größte Unzufriedenheit der interviewten Frauen wie der Workshop-Teilnehmerinnen besteht hinsichtlich der unübersichtlichen und unstrukturierten Menge an Informationen im Internet. Auch die Unverbundenheit ähnlicher Informationen ist ein großes Ärgernis. Recherche im Internet koste zu viel Zeit und Nerven. Auch die Protokolle der Internetrecherchen machen deutlich, wie umständlich Informationen zu einem Thema aus allen Ecken und Enden des Internet zusammengesammelt werden müssen. Dieses „Informations-Chaos“

stört und belastet die frauenpolitische Arbeit. Eine Interviewpartnerin formuliert das Problem folgendermaßen:

„Ich finde die Recherche oft mühsam, und man findet nicht immer das, was man sich erhofft zu finden. Ich finde schon, dass es noch [...] mehr Wegführung vielleicht geben müsste oder bessere Struktur. So ist es halt Kraut und Rüben, und manchmal hat man sofort 'n Treffer, das ist dann total toll, aber manchmal, wenn man jetzt also mit Kombinationen sucht, [...] hat man dann trotzdem oft wahnsinnig viele Seiten und hat nicht das genau, also wo man dann erst mal so reingehen muss, und dann merkt man, das ist aber alles gar nicht so die Richtung, in die ich wollte.“

Als wichtigstes Anliegen kann der Wunsch nach Strukturierung, Bündelung und Vorfilterung der vorhandenen Informationen gelten. Auch die leichtere Auffindbarkeit der gesuchten Informationen wird gewünscht. Des Öfteren wird die Idee eines „Eingangsportals“ formuliert,

„wo man wirklich einen Überblick kriegt, was gibt es für Bereiche, und wo man so weiß, Mensch, da ist so eine Anlaufstelle, und von da aus kann ich dann, kann ich dann weitergucken [...]. So'ne gewisse Sortierung, glaub ich, wäre schon einfach ganz klasse. Dass man wirklich immer was bestimmtes sucht, ja. Da einfach schon mal so'n Zugang hat. [...] es muss ja auch nicht eine Anlaufstelle geben. Aber vielleicht nur zwei oder drei. [...] Und vielleicht recherchiert, wo gibt es Angebote, wie könnt man die zusammenfassen.“

Für uns war dies Anlass, über Strukturierungen und Bündelungen der bestehenden Informationsangebote nachzudenken. Da die Bereitstellung von und die Suche nach Informationen das Hauptanliegen der Interviewpartnerinnen und Workshopteilnehmerinnen ist und sie gleichzeitig den Zugang zu Informationen als strategisch wichtige Ressource wahrnehmen, schien es uns zentral, an dieser Unzufriedenheit anzusetzen und nach Gestaltungsideen zu suchen.

Eine Idee war eine Plattform für alle Frauenprojekte, die die schnelle und einfache Findbarkeit frauenpolitisch relevanter Informationen ermöglichen sollte. Daher entwickelten wir ein Konzept für einen Online-Verbund für die 200 von uns untersuchten Frauennetzwerke (einsehbar unter www.frauenbewegung-online.de). Hierzu wurden die Frauennetze zunächst

nach Sachgruppen (Arbeit & Beruf; Bildung/Wissenschaft etc.) verschlagwortet. Dies ermöglicht die gezielte Suche nach Frauennetzen, die zu einem bestimmten Thema (z.B. Gewalt) arbeiten. Daneben wurden die Angebote der Internetauftritte der Frauennetze erhoben und in eine Datenbank eingetragen. Dies geschah getrennt nach den Kriterien Information, Interaktion und politische Aktion. Für das Kriterium Information fanden wir u.a. Linklisten, Fachinformationen, Stellenangebote und Termine/Veranstaltungen. Hinsichtlich Interaktion unterschieden wir nach der Evaluation der Auftritte zwischen Chat, Foren, Mailinglisten, Gästebüchern etc. Damit wird es möglich, gezielt aus den 200 Frauennetzwerken beispielsweise diejenigen auszusuchen, die einen Chat auf ihren Seiten anbieten, oder diejenigen, die zum Thema Mädchen arbeiten und eine Linkliste auf ihren Seiten haben.

Dieser Online-Verbund von Frauennetzwerken stellt damit einen ersten Versuch einer Anlaufstelle für frauenpolitische Informationen im Internet dar. Sie bietet speziellere Suchfunktionen als die Volltextsuche einer gewöhnlichen Suchmaschine. Insbesondere die Suche nach interaktiven Möglichkeiten wie Foren oder Chats ist über Suchmaschinen oftmals äußerst schwierig (vgl. Carstensen, Winker 2005: 103f). Zudem bietet der Verbund die Möglichkeit der Volltextsuche wie bei einer Suchmaschine, allerdings begrenzt auf die 200 ausgewerteten Netze, d.h. man kann kontextbezogen und gezielt den Volltext der frauenpolitischen Internetauftritte durchsuchen lassen. Damit kann die Suche fokussiert werden.

Mit dieser Form der Bündelung und Strukturierung bestehender frauenpolitischer Angebote im Internet entstehen gleichzeitig neue Probleme. Zum einen ist eine solche Datenbank sehr zeit- und kostenaufwendig. Damit stellt sich auch die Frage, wer diese Datenbank pflegt. Den einzelnen Netzen ist diese Mehrarbeit kaum zuzumuten, da sie ohnehin in der Regel unter Ressourcenknappheit leiden. Hinsichtlich einer zentralen Stelle stellt sich die Frage, wer diese finanzieren könnte. Zum anderen ergibt sich mit einer zentralen Steuerung das Problem der Inklusion und Exklusion. Soll diese Stelle entscheiden können, wer aufgenommen wird und wer ausgeschlossen wird? Ein solches Vorgehen ist vor dem Hintergrund der feministischen Diskussionen der vergangenen Jahre um die Differenzen zwischen Frauen und erst recht um Themen wie transgender äußerst problematisch. Wer soll entscheiden, was „frauenpolitisch“ ist und was nicht? Datenbanken erfordern immer eine Positionierung, ob sich eine Gruppierung als „frauenpolitisches“ Netz definiert oder nicht. Auch erfordern sie immer Kategorisierungen und befördern damit Vereinheitlichungen und Ausschlüsse. Eine Hauptkritik an diesem Modell war in meiner Ver-

anstaltung auf dem FiNuT-Kongress dementsprechend der Punkt, dass in dem Online-Verbund eventuell Netzwerke unter einem Dach versammelt werden, die nichts miteinander zu tun haben möchten.

Eine „weichere“ Lösung stellt das Konzept der Virtuellen Nachbarschaften dar (Taubе, Winker 2005). Über einen Zusammenschluss und eine Kooperation aller interessierten frauenpolitischen Netzwerke in einer virtuellen Nachbarschaft könnten über neuartige Suchfunktionen vielfältige Informationen zielsicher und zügig gefunden werden. Gleichzeitig lässt sich über eine Visualisierung der Beziehungen in einer virtuellen Nachbarschaft die inhaltliche Verwobenheit aufzeigen und vertiefen.

Ein Vorteil gegenüber dem „starren“ Online-Verbund besteht darin, dass inhaltliche, politische oder regionale Nähe oder Distanz flexibler und damit angemessener dargestellt werden kann. Zudem versteht sich das Konzept der Virtuellen Nachbarschaft explizit als offen zu allen Seiten sowie als selbstorganisiert. Es obliegt also dem Netzwerk selbst, sich über interne Links inhaltlich, politisch, regional etc. dort einzuordnen, wo es sich selbst auch im ‚real life‘ positioniert. „Frauennetz“ kann dann eine Kategorie sein, der ein Netz sich selbst zuordnet; gleichzeitig kann über externe Links die inhaltliche Nähe zu „Schwulennetzen“, „Kirchennetzwerken“, „Wissenschaftsnetzen“ oder die Selbstdefinition als „transgender-Netz“ zum Ausdruck gebracht werden.

Auch mit diesen Verbesserungsvorschlägen des Internet, die aus der Unzufriedenheit mit der unstrukturierten Informationsflut entstanden, wird das Internet nicht zu einem Tool, das per se frauenpolitische Anliegen stärkt. Deutlich wird aber, dass das Internet – sowohl inhaltlich als auch technisch – gestaltbar ist. Das Internet ist keine fertige und gegebene Technik, sondern stellt ein veränderbares und interpretationsoffenes (Zwischen-)Ergebnis sozialer Aushandlungsprozesse dar. In diesem Sinne ist es interessant, über weitere Gestaltungsideen nachzudenken, damit das Internet den frauenpolitischen Alltag sinnvoll unterstützen kann und keine zeitaufwendige Belastung darstellt.

Literatur

Bijker, Wiebe E., Hughes, Thomas P., Pinch, Trevor (Hg.) (1987). *The social construction of technological systems*. Cambridge, MA: MIT Press.

Carstensen, Tanja, Winker, Gabriele (2005). Problemorientierte Suchstrategien und die Auffindbarkeit frauenpolitischer Inhalte im Internet. In: Schachtner, Winker (2005), 91-106.

Drüeke, Ricarda, Winker, Gabriele (2005). Neue Öffentlichkeiten durch

frauenpolitische Internet-Auftritte. In: Schachtner, Winker (2005), 31-49.

MacKenzie, Donald, Wajcman, Judy (Hg.) (1999). *The social shaping of technology*. Second edition. Maidenhead/Philadelphia: Open University Press.

Paulitz, Tanja (2005). *Netzsubjektivität/en. Konstruktionen von Vernetzung als Technologien des sozialen Selbst. Eine empirische Untersuchung in Modellprojekten der Informatik*. Münster: Westfälisches Dampfboot.

Schachtner, Christina, Winker, Gabriele (Hg.) (2005). *Virtuelle Räume – neue Öffentlichkeiten. Frauennetze im Internet*. Frankfurt/New York: Campus.

Taube, Wolfgang, Winker, Gabriele (2005). Virtuelle Nachbarschaften zur Unterstützung subalternen Gegenöffentlichkeiten. In: Schachtner, Winker (2005), 107-123.

Wajcman, Judy (2004). *TechnoFeminsm*. Cambridge: Polity Press.

Autorin

Tanja Carstensen, Dipl.-Soz., wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe Arbeit – Gender – Technik der TU Hamburg-Harburg, carstensen@tu-harburg.de, <http://www.tu-harburg.de/agentec>

Kontakt

Projekthomepage: <http://www.frauenbewegung-online.de>

Gender Balance as Reflection of Ukrainian Science Realities

Okasana Sytar, Nataliya Taran, Vira Troyan, Olga Matychevskaya

All over the world gender studies is a subject increasing in value in the scientific world. Even though this field is not considered quite as exotic and strange as before but it is necessary to recognise that women and gender research is still marginal area in Ukrainian science. The ambiguity of the situation is caused by the domination of patriarchal power structures and traditions. Patriarchal traditions resist social development, restrain its dynamics and negatively influence the development of personality with a new world view.

According to the statistical data, obtained during questioning of the gifted senior pupils, the gifted girl's self-appraisal is often underestimated because of parent's patriarchal stereotypes. Parent's opinion on daughter talents are more significant for self-consciousness of girls than their own achievements and that is why patriarchal parent's ideology restricts the girl's progress and forced them to refuse from getting high education and making career.

The new socio-economic conditions in Ukraine have an influence on self-determination of youth. Thus the transition from command-administrative to market economy gave rise to certain social problems, in particular, to the problem of the choice by 17-years old young people of the future profession in which could guarantee harmonic combination of both payment and prestige. The gender aspects of the professional self-determination and self-realization are very interesting. The results of opinion polling which was held by the Women Centre of Moscow M. Lomonosov University among 17-years old pupils of secondary schools and technical schools are the following. The girls give preference to professions of scientists, lecturers and teachers, while the majority of boys give preference to profession which do not require the special professional skills and intensive brain work, but are high-paid.

Our research also demonstrate that women component predominates in intellectual sphere – the percentage of girls is higher among those pupils who dream about scientific career. Although both girls and boys have a desire to get the high education, the quota of girls among those who want to get the scientific degree of the doctor of science is higher. Girls' predominance among those who choose brain work and self-realization in science is the evidence

of gender stereotypes modification in the whole society and in the scientific sphere in particular. Our data demonstrate a strongly pronounced motivation of young girls for creative research in science and confirm the leading role of women in Ukrainian society in the spheres of family pattern, financing and getting the high education.

Gender equality is universally recognized to be the important factor of modern society sustainable development. The ideology of young people, especially of gifted youth, intending to be engaged in scientific research, is to be formed on gender equality idea. But the statistical analysis of the questionnaire design concerning gender concept has shown that overwhelming majority of the pupils (85 %) in Ukraine have no slightest notion of gender or gender relations. At the same time it became obvious that schoolgirls are more advanced in studies and their motivation for scientific research is higher. But realization of schoolgirls intentions for getting high education and making scientific career involves difficulties. Despite the fact that girls make up majority of advanced pupils as well as majority of high school students (51 %) statistical analysis reveals gender changes and gender asymmetry in further career development. There is only 14 % of women among doctors of science and only 4 % – among the members of the National Academy of Science of Ukraine. These data show that our society loses woman's elite potential in the sphere of the scientific activity.

Meanwhile gender statistical analysis reveals feminisation tendency in research-scientific sphere in Ukraine. The progress in carrier of the higher-educated women is noticeable at the leading institution of higher education in Ukraine - Kyiv National Taras Shevchenko University. The proportion of men and women among the total number of lecturers is approximately equal (52 and 48 % accordingly) (Figure 1). Women constitute the majority of scientific staff (58 %) and tend to be concentrated in the Ph.D.position. The detailed comparative analysis of the qualification characteristics in 1999 and 2004 shows, firstly, the prevalence of men's component, especially at the higher qualification level - among the Doctors of science and, secondly, the stable tendency to raising women efficiency in scientific area. The dynamics of qualitative characteristics studied depends on the field of science (Figures 2, 3). At the faculties of exact and natural sciences (which traditionally are considered to be "men's" faculties) men make up 90 % of the lecturers. The proportion of women-Candidates of science at this faculties was not changed during the period studied and constitutes approximately 12 %. In 1999 the proportion of women-Doctors of science at Physical and Radiophysical faculties was 2 and

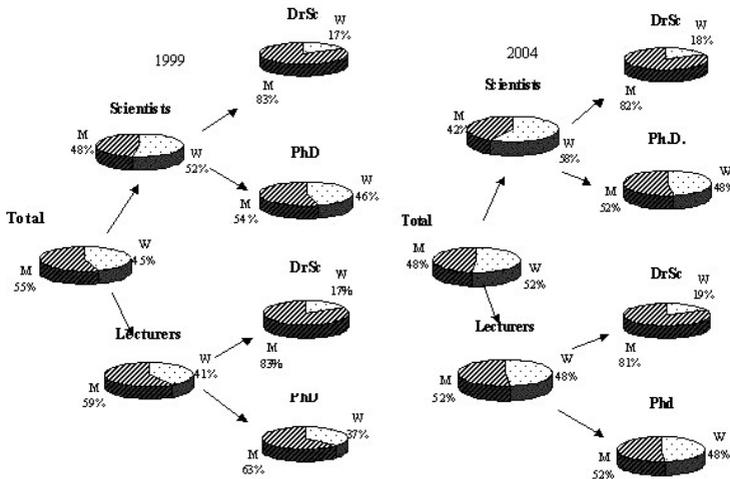


Figure 1: Gender analysis of lecturing and research staff in Kyiv National Taras Shevchenko University

4 % accordingly, but from 2004 there is no female component among Doctors of science at these faculties. Women-Doctors of science are also absent at the faculties of Cybernetics and Geology, while at the faculty of Mechanics and Mathematics their proportion is hold at the level of 4 %.

At the faculties of natural sciences – Geographical, Chemical and Biological the proportion of women among lecturers is more high – 21, 34 and 35 % accordingly. The 1,5-fold increase in the number of the women-Candidates of Science (Figure 4) is observed at these faculties – in 2004 the female component reaches 32, 64 and 58 % correspondingly. The number of women-Doctors of science at the Chemical faculty during the period studied was decreased twice, while at the Biological faculty it was increased twice making up 9 and 20 % from the total number of Doctors of science accordingly. Among the faculties of Social sciences and humanities the faculties of History, Philosophy and Law are considered to be “men’s”– the proportion of women among lecturers consists only 21, 27 and 31 %. The proportion of women-Candidates of Science at these faculties was not changed and equals 31, 41 and 45 % accordingly. The proportion of women-Doctors of science was not changed at

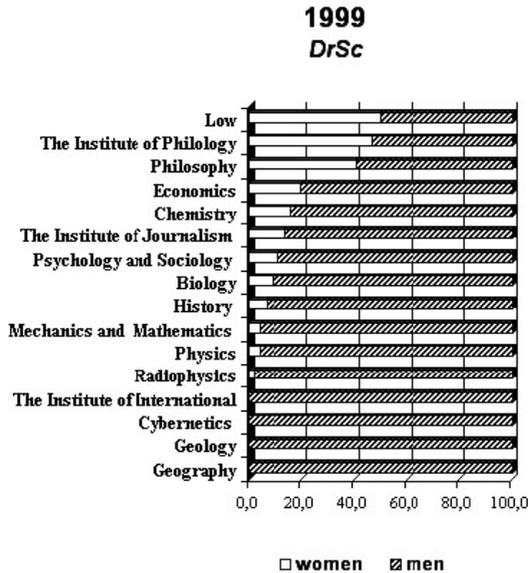


Figure 2: The proportion of women and men among lecturers Doctors of Science (DrSc) at the different faculties of Kyiv National Taras Shevchenko University 1999

the faculty of History (8 %) and was decreased at the faculties of Philosophy (from 41 to 36 %) and Law (from 50 to 33 %).

The statistical analysis shows that the scientific activity of women during last years was considerably increased in the spheres of economy, psychology, journalism and international relations. For example the proportion of women-Candidates of Science at the Economical faculty was increased from 50 in 1999 up to 73 % in 2004. The proportion of women-Doctors of Science at the faculties of Psychology, International Relations and Journalism was increased 3-, 4- and 5-fold accordingly.

The data presented depicted that in conditions of economic crisis in Ukraine when people are disintegrated and are forced to solve their problems independently the new ways of joint scientific activity are needed. It is women

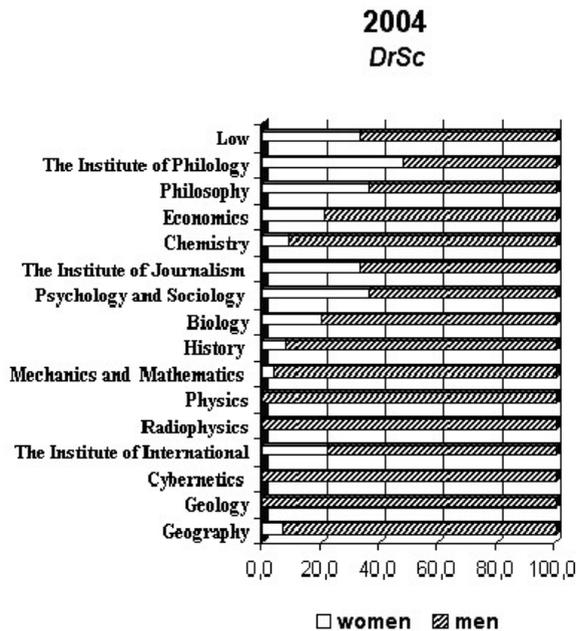


Figure 3: The proportion of women and men among lecturers Doctors of Science (DrSc) at the different faculties of Kyiv National Taras Shevchenko University 2004

who can play an important role in consolidation, because women’s activity in Ukraine, in contrast to feminisation traditional in Europe, has social orientation and is aimed at realisation of the maternal function – humanisation of the society and integration of interests.

According to the psychological data, the main features of both men and women scientists are the same – ability to product new ideas, hard-working and persistence. New gender stereotypes of scientific professional activity and cooperation, based on the optimal connection of particularities (women scientists are more opened, friendly, oriented on communication, while men are more strongly orientated on success, have autonomic mode of thinking and act more rationally, etc.) should be formed. But the model and image of the modern women-scientist is not accepted unanimously. While woman is making profes-

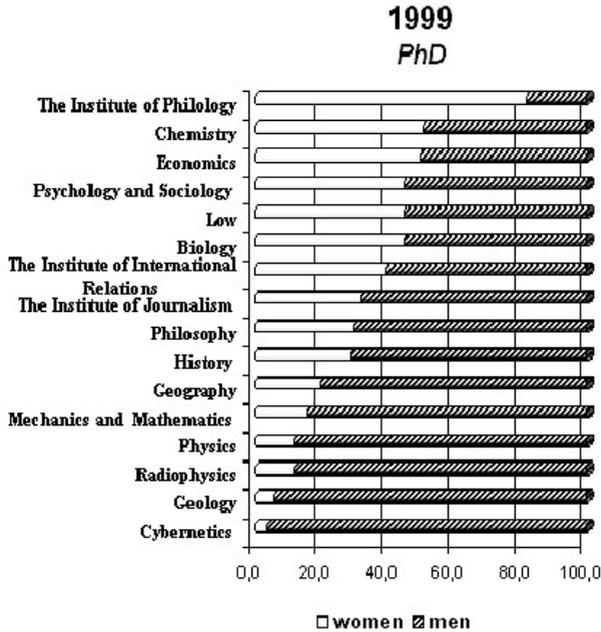


Figure 4: The proportion of women and men among lecturers Candidates of Science (PhD) at the different faculties of Kyiv National Taras Shevchenko University 1999

sional career an intrinsic conflict arises between the image of a woman and of a professional. It is one of the reasons why among the Doctors and Professors both in western countries and Ukraine the percent of the lonely or divorced women is substantial. The problem is deeper in Ukraine, where the choice between making career in science and family functions (marriage, children) depends on man's ability to ensure financial support of the family, his attitude to family duties and willingness to help in children upbringing. It is likely that the standards of family relations are progressively changed in Ukraine and our data showed this positive changes.

Statistical and analytical investigation in Ukrainian scientific sphere offered

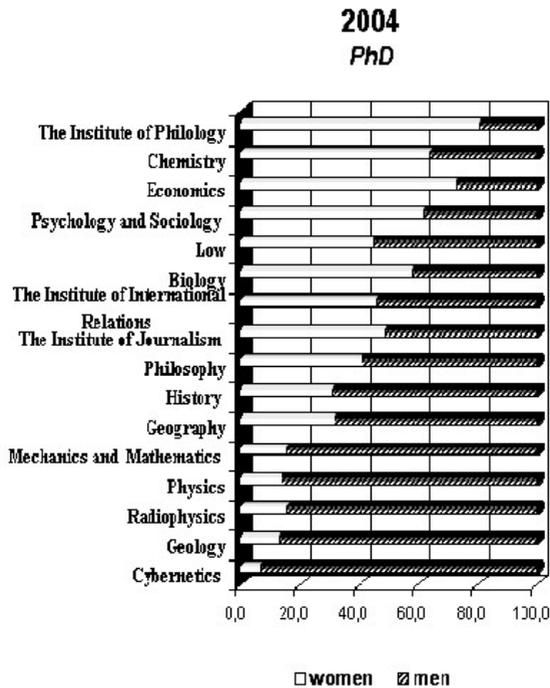


Figure 5: The proportion of women and men among lecturers Candidates of Science (PhD) at the different faculties of Kyiv National Taras Shevchenko University 2004

for your attention in this paper was performed by the members of Non Governmental Organisation “Women in Science”. The mission of our organization is:

- to encourage professional career and social activity of women-scientists, to improve their social position, to involve them in the process of the democratization of science and society;
- to change the society stereotype mentality concerning the second role of women in science.

The Ukrainian Non-Governmental Organisation “Women in science” per-

formed the fundamental scientific and social investigations in the Science and Higher Educational Sector in Ukraine. We are greatly interesting in cooperation with International Women Organizations for participation in International Women in science Programs.

Autorinnen

Okasana Sytar, Ph.D. student, young investigator of gender problems in Ukrainian science

Vira Troyan, Doctor of Science (1989) President of Ukrainian non-government organisation “Women in Sciences”, Supreme Attestation Commission of Ukraine

Nataliya Taran, Doctor of Science (2000), engaged in investigation of gender problems in science and education sector of Ukraine from 1998. She is the vice president of Ukrainian non-government organisation “Women in Sciences”. She works at the National Taras Shevchenko University of Kyiv (Ukraine)

Olga Matychevskaya , Doctor of Science (1998). She has been a professor of the National Taras Shevchenko University since 2000. Dr. Matyshevskaya engaged in studying the problem of girl’s “disappearing giftedness”

Kontakt

Okasana Sytar: spirulina2003@ukr.net

Vira Troyan: wisukr@mail.kar.net

Nataliya Taran: tarantul@univ.kiev.ua

Olga Matychevskaya: matysh@yahoo.com

Warum flog die Tomate? Entstehungsgeschichten von Frauenräumen und Konsequenzen

Dr. Gisela Notz

In diesem Artikel geht es im Wesentlichen um die Gründe für die Herausbildung eigenständiger Frauenbewegungen und separater Frauenräume in der Bundesrepublik Deutschland, die ihre agitatorischen Schwerpunkte und ihre größte Breitenwirkung in den 1970er Jahren erreichten.

Die Anfänge der neuen Frauenbewegungen

Der Beginn der neuen Frauenbewegungen wird oft mit der Rede der späteren Filmemacherin Helke Sander gleichgesetzt, die sie am 13.9.1968 als Delegierte des Westberliner „Aktionsrates zur Befreiung der Frau“ auf der 23. Delegiertenkonferenz des SDS in Frankfurt/Main gehalten hat (Sander 1988). In dieser Rede warf sie den männlichen SDS-Mitgliedern vor, die spezifische Ausbeutung der Frauen im privaten Bereich zu tabuisieren. Sie bezeichnete den SDS als „ein Spiegelbild gesamtgesellschaftlicher Verhältnisse“, als eine Organisation, die bestimmte Bereiche des Lebens vom gesellschaftlichen abtrenne und tabuisiere, indem sie ihnen das Etikett „Privatleben“ gebe. Ihre Rede schloss sie mit den Worten:

„Genossen, wenn ihr zu dieser Diskussion, die inhaltlich geführt werden muss, nicht bereit seid, dann müssen wir allerdings feststellen, dass der SDS nichts weiter ist als ein aufgeblasener, konterrevolutionärer Hefeteig. Die Genossinnen werden dann ihre Konsequenzen zu ziehen wissen.“

Da die männlichen Delegierten nicht bereit waren, ihre Thesen zu diskutieren, und weder der nächste Redner, Hans-Jürgen Krahl, mit einem einzigen Wort auf ihren provokanten Beitrag einging, noch der ausschließlich männlich besetzte SDS-Vorstand sich einmischte, bewarf die hochschwangere Berliner Studentin Sigrid Rüger den nächsten Redner, Hans-Jürgen Krahl, mit Tomaten, von denen auch die am SDS Vorstandstisch Sitzenden etwas abbekamen.

Die heftig umstrittene, bis heute anhaltende Diskussion um den Frankfurter Tomatenwurf lässt sich als Anzeichen für die außerordentliche Bedeutung lesen, die diesem Gründungsereignis der Neuen Frauenbewegungen später beigemessen wurde. Helke Sander betonte später, Sigrid Rüger habe sich bewusst

mit zwei Pfund billigen Suppentomaten präpariert. Sie habe im Anschluss an ihre (Helke Sanders) Rede eine Diskussion erzwingen wollen und lauthals geäußert, „dass es der SDS, wenn er zu dieser Diskussion nicht bereit sei, verdient habe, so behandelt zu werden, wie er seinerseits das Establishment behandle“ (Sander 1999: 52). Daraufhin habe sie nacheinander die Suppentomaten geworfen. Nach einigen Momenten vollkommener Stille sei schließlich der bekannte Tumult ausgebrochen, der weniger durch die Tomaten, als vielmehr durch die Tatsache, dass diese Form des Protests nicht gegen das „Establishment“ gerichtet war, sondern gegen den Kopf eines bewunderten Theoretikers der Bewegung. Die Vorfälle auf dem Kongress führten noch am gleichen Tag zur Gründung von „Weiberräten“ durch Frauen der verschiedenen SDS-Landesverbände. Ihnen folgte die Gründung von Frauengruppen in vielen deutschen Universitätsstädten und später auch in anderen größeren und kleineren Orten der Bundesrepublik.

Es waren gerade die engagiertesten Frauen im SDS, die aufgrund ihrer persönlichen Erfahrungen den Widerspruch zwischen politischen Ansprüchen und Theorien und praktischem frauendiskriminierendem Verhalten der SDS-Männer nicht weiter ertragen wollten. Sie kritisierten, dass diese gegen Unterdrückung und Unrecht kämpften sowie die Emanzipation der Arbeiterklasse forderten, sich aber selbst den weiblichen SDS-Mitgliedern und ihren und Partnerinnen gegenüber autoritär verhielten. Gerade sie wollten die Tatsache der doppelten Unterdrückung der Frauen nicht zur Kenntnis nehmen. Neben den Tomaten hatte auch ein Flugblatt des „Weiberrats“ die Männer bei der Fortsetzung der Delegiertenkonferenz am 20. November 1968 in Hannover getroffen. Es trug den Titel: „rechnungsbild des weiberrats der gruppe Frankfurt“. Darin wandten sich die Frankfurter SDS-Frauen gegen sexuelle Unterdrückung durch „revolutionäres Gefummel, sozialistischen Bumszwang“, gegen Bevormundung durch „sozialistische Lebenshilfen“ und „väterliche Betulichkeit“, gegen geschlechtsspezifische Arbeitsverteilungen, die den Frauen nicht nur die Hausarbeit und die Kindererziehung, sondern auch in der politischen Arbeit das Malen von Wandzeitungen und das Tippen und Verteilen von Flugblättern überließ. Der Flugblatttext endete mit dem Satz „Befreit die sozialistischen Eminenzen von ihren bürgerlichen Schwänzen!“ Die Abbildung auf dem Flugblatt, das in vielen Veröffentlichungen nachgedruckt wurde, zeigt eine nackte, auf einer Matratze liegende Frau, die eine Doppelaxt in der Hand hielt. Weiterhin verzierten wie Hirschgeweihe auf Bretter an die Wand genagelte Penisse, die obendrein noch mit den Namen einzelner Genossen versehen waren, das Flugblatt. Die Betroffenen beschäftigten sich allerdings auch in diesem Fall

stärker mit dem Tabubruch, als mit ihrem Verhalten gegenüber den SDS-Frauen und den Politikformen, die zu diesem Flugblatt geführt hatten. Nach der Verteilung war es lediglich zu einer kurzen Aussprache gekommen, während der die meisten männlichen Delegierten ihr Unverständnis gegenüber den wütenden und verbitterten weiblichen Delegierten ausdrückten. Der im SDS-Organ „Neue Kritik“ erschienene Bericht über die Delegiertenkonferenz ging mit keinem Wort auf die Provokationen der SDS-Frauen ein, obwohl in der gleichen Nummer die „Strategie der direkten Aktion“ diskutiert wurde (Albrecht 1994: 469).

Die SDS-Frauen wehrten sich gegen die Ignoranz der SDS-Männer, die das spezifische Ausbeutungsverhältnis, dem Frauen im Blick auf ihre vermeintlich privaten Probleme unterworfen waren, nicht zur Kenntnis nahmen. „Das Private ist politisch“ wurde zum Slogan der neuen Bewegungen. Er beinhaltete die Artikulation des Zusammenhangs zwischen öffentlichen und privaten Bereichen und eine Verschiebung und Neudefinition der Grenzen zwischen beiden Bereichen (Knäpper 1984: 18).

30 Jahre später bezeichnete Helke Sander den „aggressiven Akt gegen die SDS-Männer in Frankfurt“, als einen Vorgang, durch den sie „zum ersten Mal Zivilcourage in Aktion erlebt“ habe (Sander 1999: 48 f.). Für die Mehrheit der SDS-Frauen jedoch war der Tomatenwurf keine „Revolte der Frauen im SDS – im Gegenteil: die meisten SDS-Frauen fanden unseren Auftritt eher peinlich“ (Sander, zit. nach Schwarzer 1981: 13).

Der Weiberrat appellierte mit dem Tomatenwurf und dem „Schwanzflugblatt“ allerdings bereits an einen Verband, der seine Forderungen gar nicht mehr umsetzen konnte, weil er am 21.3.1970 aufgelöst wurde. Es kam zur Verwirklichung eigener frauenspezifischer Projekte und zur Gründung von mehreren selbständigen Organisationen. Bei den in den folgenden Jahren schwierigen Auseinandersetzungs- und Absetzungsprozessen zwischen den ‚Macherinnen‘ ging es vor allem darum, ob Frauen sich primär als marxistisch oder als feministisch verstehen sollten. Die Frauenbewegungen in großen wie in kleineren Städten waren allerdings nicht mehr aufzuhalten. Die 1970er-Jahre, die für die in der Studentenbewegung aktiven bereits als Jahrzehnt der Desillusionierung erschienen, sind für die Frauenbewegungen Jahre des Aufbruchs.

Die Organisationsformen der neuen Frauenbewegungen

Das „Private ist politisch“ hieß nicht, „dem permanenten Ehekrach das Wort zu reden“, sondern vielmehr den Krach öffentlich zu machen (Meinhof 1968: 86).

Das hieß auch, die strukturellen Ursachen zu analysieren und Handlungsstrategien zur Veränderung der Geschlechterrollen zu entwickeln. Der Schritt der autonomen Frauen, sich im Spannungsfeld zwischen öffentlichen und häuslichen Sphären eigene, ‚männerfreie‘ Räume zu schaffen, indem sie ihre Erfahrungen, Vorstellungen und Träume, die sie aufgrund ihrer Sozialisations- und Lebensbedingungen geprägt hatten, in den Mittelpunkt stellten, war für die Männer und für viele Frauen neu. In der Geschichte der Sozialisten gab es nie eine isolierte ‚Frauenfrage‘. Sie war immer eingebettet in den Klassenkampf und der Klassenfrage als ‚Nebenwiderspruch‘ unter- bzw. nachgeordnet (vgl. Notz 2003: 48). Nun behaupteten einige Frauen – in Anlehnung an das marxistische Klassenmodell sogar, „dass Frauen eine Klasse“ seien, die gegenüber Männern durchgängig benachteiligt sei (Firestone 1975: 9). Kein Wunder, dass es besonders Männer waren, die Schwierigkeiten mit der Separation in eigene Frauenräume hatten. Möglicherweise kamen bei ihnen Ängste auf, dass sich Frauen feindselig zusammenrotten könnten, um Forderungen zu stellen, die gegen sie gerichtet waren. Tatsächlich wurde der Widerspruch, dass Männer zwar gemeinsam mit Frauen für sozialistische Ziele kämpfen wollten, dass Frauen aber allein verantwortlich für Haus- und Erziehungsarbeit waren, fast ausschließlich durch Frauen problematisiert. Sie mussten sich mit den Weiblichkeits- und Männlichkeitsleitbildern sowie mit Rollenzuschreibungen auseinandersetzen, die ihre Genossen wie auch sie selbst verinnerlicht hatten. Der Rückzug von den SDS-Männern wurde nach Ansicht der SDS-Frauen notwendig, um frauenpolitische Forderungen zu entwickeln und nach außen vertreten zu können. Das klang zunächst nach einer paradoxen Intervention. Schließlich wandte sich der Kampf der Frauen gegen Diskriminierung und Ausgrenzung, die sie in einer von Männern dominierten Gesellschaft erfuhren. Nun wollten sie sich separate Räume schaffen, um ihrer Exklusion entgegenzuwirken. Der Rückzug war zunächst als eine temporäre Separation zu begreifen. Er war als eigenständige Organisation von Frauen und nicht als Organisation von Frauen gegen Männer beabsichtigt und er sollte nur so lange andauern, bis SDS-Frauen ihr eigenes Selbstverständnis gefunden hatten und bis SDS-Männer bereit waren, die Problematisierung und die notwendige Beseitigung der doppelten Unterdrückung von Frauen sowohl in ihre Theorien als auch in ihren Mobilisierungs- und Handlungsstrategien aufzunehmen. Letztlich war das Ziel der ‚Weiberräte‘ die Solidarität mit den SDS-Männern und nicht der Geschlechterkampf. Helke Sander hatte in ihrer Rede vom September 1968 bereits die Unterstellung von Seiten männlicher SDS-Funktionäre zurückgewiesen, dass die Frauengruppen glaubten, ihre Emanzipation ohne Männer erreichen zu können und dies als

„Schwachsinn“ bezeichnet (Sander 1988). Allerdings konnten die SDS-Frauen die SDS-Männer auch nicht umstandslos als Bündnispartner betrachten, solange diese die Interessen der Frauen missachteten. Das Verhältnis war durchaus ambivalent. Da es vor allem die „Helden der Bewegung“ (Steffen 1998: 131) waren, denen vielfach die Zeit fehlte, sich um die Organisation des 'privaten' Zusammenlebens zu kümmern, war das zunächst nicht beabsichtigte Organisationsprinzip 'gegen Männer' bald nicht mehr vollends abzustreiten. Der Rückzug der Frauen führte, auch wenn er (zunächst) kein endgültiger sein sollte, zu längerfristigen Veränderungen von Mentalitäten und zur Eigenaktivität der Akteurinnen, zu neuen Aktions- und Organisationsformen und zu internationalen Vernetzungen.

Frauzentren und autonome Frauenräume waren die logische Konsequenz der Separierung. Hier fanden Lese- und Diskussionsveranstaltungen statt, Theoriearbeitskreise, in deren Rahmen sich Frauen mit sozialistischen und feministischen Positionen befassten. Hier wurden regelmäßig Feste organisiert, Aktionen und Demonstrationen vorbereitet. In manchen Zentren waren auch erste Frauenberatungsreinrichtungen untergebracht und es lagen Frauenzeitschriften, Flugschriften und Informationen aus.

In den basisdemokratischen Organisationsformen grenzten sich die neu entstandenen Frauengruppen deutlich von etablierten Frauenverbänden wie von Parteien und Gewerkschaften ab. Den Kern der neuen Bewegungen bildeten Kleingruppen, aus denen bei Aktionen, Kongressen und Demonstrationen schnell Netzwerke entstehen konnten. Aufgrund des basisdemokratischen Ansatzes sind sie bis heute wichtige Organisationsansätze, 'von unten' – auch außerhalb der Frauenbewegungen. Die beteiligten Frauen diskutierten aufgrund ihrer Erfahrungen über Probleme, die sie zentral betrafen, wie z. B. über Verhütung vor Schwangerschaften oder über Lust an Sexualität. Sie wurden als Individuen ernst genommen und fühlten als „Expertinnen ihres Alltags“ (Lenz o.J.) die Geborgenheit in einer Gruppe von Gleichgesinnten. Im Idealfall waren solche Gruppen in der Lage, aus der Verarbeitung persönlicher Erfahrungen Ansätze einer kollektiven Gesellschaftsanalyse zu leisten. Das funktionierte freilich nicht immer.

Programme und Institutionen der neuen Frauenbewegung

Diffuse Ziele und unklare Strategien erschwerten die Verständigung über gemeinsame Programme.

„Liebe zu Frauen, Lust an der politischen Provokation und Lei-

denschaft für die Freiheit mischen sich in diesem Jahrzehnt zu einem ambivalenten politischen Selbstverständnis, das zugleich von euphorischen Aufbrüchen und rigiden Aus- und Abgrenzungen durchzogen ist“,

schrieb Barbara Holland-Cunz später. Sie führt die Heftigkeit der positiven wie der negativen Emotionen auf die „schlichte Ungeübtheit“ der aktiven Frauen im Umgang mit diesen Emotionen zurück (Holland-Cunz 2003: 147). Einig waren sich die frauenbewegten Frauen allerdings „in ihrem radikalen Einspruch gegen die wenigen, engen, für Frauen vorgesehenen Lebenswege“ (S. 142). Die konservative Familienideologie der Fünfziger und Sechziger Jahre und das auch in der linken Praxis noch nicht eingelöste Gleichheitsversprechen bildeten den argumentativen Hintergrund für den Aufbruch der 1970er Frauenbewegungen. Ein wesentliches Merkmal dieser Frauenbewegungen ist die internationale Gleichzeitigkeit der Aufbrüche.

Zu den wichtigsten Zielen der Frauenbewegungen der Siebzigerjahre gehörten: Teilhabe an allen gesellschaftlichen Entscheidungen, Kritik an den Strukturen kleinfamiliärer Lebensformen mit traditionellen Geschlechterrollen und repressiver Kindererziehung, Selbstbestimmungsrecht bei Schwangerschaft, Kampf gegen Misshandlung und Gewalt gegen Frauen, Problematisierung der geschlechtshierarchischen Arbeitsteilung im Berufsleben. Über die Gesamtheit dieser Themenbereiche hinaus, entwickelten sich auch Bewegungen zu Einzelthemen, wobei die zur Beseitigung des Verbots der Abtreibung (§ 218), forciert durch ein Medienereignis, das unter der Regie von Alice Schwarzer 374 prominente Frauen aus Politik, Film und Fernsehen im Stern vereinigte:

„Ich habe abgetrieben [...]. Ich bin gegen den § 218 und für Wunschkinder [...]. Wir fordern ersatzlose Streichung des § 218 und umfassende sexuelle Aufklärung für alle und freien Zugang zu Verhütungsmitteln! [...]“ (Stern vom 2.6.1971)

die erfolgreichste war.

Neu geschaffene autonome Frauenprojekte schufen Frauenräume an allen Orten: Therapie- und Gesundheitsläden, Buchhandlungen, Verlage, Vertriebe, Teestuben, Beratungs- und Bildungseinrichtungen, Frauenferienhäuser, Frauencafés und –kneipen, Frauenmusik-, Theater und Filmgruppen zeichneten sich durch Kreativität basisdemokratischer Kollektive aus (vgl. Brückner, Holler 1990). Triebfeder für das Engagement war der Wunsch zur gemeinschaftli-

chen Arbeit, die möglichst von einer Gruppe im Konsens und bei gleichen finanziellem Risiko geleistet werden sollte. Hierarchien wurden als „männliche Strukturen“ abgelehnt. Besondere Bedeutung kam den beiden bundesweiten Zeitschriften *Courage* (gegründet 1976) und *Emma* (1977) zu.

Hohe politische Ansprüche an Egalität und Verzicht auf materielle Güter führte dazu, dass viele Projekte und Betriebe, die in dieser Zeit entstanden, auch wieder verschwanden. Einige Initiativen verloren sich in ihrer Subkultur, andere haben sich im Laufe der Zeit aus dem subkulturellen Getto herausgetastet und den Marktmechanismen sowie dem Trend zum Einzelunternehmen angepasst.

Die Wirkung der Aktivitäten der Frauenbewegungen der 1970er Jahre auf Erziehungsweisen, Verhaltens- und Umgangsformen sowie auf die Gesetzgebung kann nicht übersehen werden. Frauenbewegungen haben nicht nur das Leben der in ihnen aktiven Frauen verändert. Sie haben auch auf die Beziehungen zwischen den Geschlechtern gewirkt und auch manche der beteiligten Männer machen sich verstärkt Gedanken um ihre Rollen. Eine neue Bewegung, die von beiden Geschlechtern getragen wird, könnte allerdings erst dann entstehen, wenn Frauen und Männer das Begehren nach einer geschlechtergerechten Gesellschaft entwickeln und wenn die theoretischen Konzepte mit politischen Zielvorstellungen verbunden würden und Eingang in praktisches politisches Handeln fänden.

Literatur

Albrecht, Willy (1994). *Der sozialistische Deutsche Studentenbund (SDS). Vom parteikonformen Studentenverband zum Repräsentanten der neuen Linken*. Bonn.

Brückner, Margrit, Holler, Simone (1990). *Frauenprojekte und soziale Arbeit*. Frankfurt/Main.

Firestone, Shulamith (1975). *Frauenbefreiung und sexuelle Revolution*. Frankfurt/Main.

Holland-Cunz, Barbara (2003). *Die alte neue Frauenfrage*. Frankfurt/Main.

Knäpper, Marie-Theres (1984). *Feminismus Autonomie Subjektivität. Tendenzen und Widersprüche in der neuen Frauenbewegung*. Bochum.

Lenz, Ilse (o.J.). *Bewegungen und Veränderungen. Frauenforschung und Neue Frauenbewegungen in Deutschland*. Manuskript, Bochum.

Meinhof, Ulrike (1968). Die Frauen im SDS oder In eigener Sache. In: *Konkret*, 12, 86.

Notz, Gisela (2003). *Frauen in der Mannschaft. Sozialdemokratinnen im Parlamentarischen Rat und im Deutschen Bundestag 1948/49-1957*. Bonn.

Sander, Helke (1988). Rede des „Aktionsrates zur Befreiung der Frauen“, abgedruckt in: Anders, Ann (Hrsg.). *Autonome Frauen. Schlüsseltex-te der Neuen Frauenbewegung seit 1968*. Frankfurt/M., 39–47.

Sander, Helke (1999). Der Seele ist das Gemeinsame eigen, das sich mehrt. in: Heinrich-Böll-Stiftung Feministisches Institut, 43–56.

Schwarzer, Alice (1981). *Zehn Jahre Frauenbewegung – So fing es an!* Köln.

Steffen, Mona (1998). SDS, Weiberräte, Feminismus? In: Kraushaar, Wolfgang (Hrsg.). *Frankfurter Schule und Studentenbewegung. Von der Flaschenpost zum Molotowcocktail, 1946–1995*. Hamburg, 3, 126–140.

Stern Nr. 24 vom 2.6.1971

Kontakt

Gisela Notz, Friedrich-Ebert-Stiftung Bonn, Godesberger Allee 149 gise-la.notz@fes.de

Qualitativ gutes Mentoring mit der notwendigen Genderperspektive

Gudrun Neuper

Für mich waren folgende zwei Aspekte bei der Entwicklung von Kriterien für ein qualitativ gutes Mentoring entscheidend.

1. Mentoring-Programme boomen, insbesondere im Bereich der Frauenförderung (vgl. Brander 2003; Buchmyr 2003; Weber, Schaeffer-Hegel 2001). Inzwischen ist aber eine Tendenz erkennbar, dass Finanzierungen für Mentoring-Programme, die ausschließlich für Frauen angeboten werden, nicht mehr so leicht zu bekommen sind. So ist zu vermuten, dass Mentoring-Programme in Zukunft vermehrt gemeinsam für Männer und Frauen angeboten werden. Wenn Mentoring auch außerhalb der Frauenförderung die Gruppe von Frauen nicht vernachlässigen soll, müssen Mentoring-Programme inhaltlich und strukturell Genderaspekte berücksichtigen. Dies stellt die Herausforderung dar, Kriterien für qualitativ gutes Mentoring zu erstellen, in denen die Genderperspektive umfassend integriert ist.

Gender meint „Geschlecht in der Vielfalt seiner sozialen Ausprägungen“. So ist „Gender folglich auch geprägt von Herkunft, Glaube, Alter, Befähigung und Behinderung, sexueller Orientierung und anderen Strukturmerkmalen.“ (Zitiert nach der Homepage des GenderKompetenzZentrums in Berlin am 21.03.2005, www.genderkompetenz.info/gendermainstreaming/strategie/gender)

2. Hochwertige Mentoring-Programme sind unabdingbar. Entscheidend für den Erfolg – und damit die Akzeptanz – von Mentoring-Programmen, sind gut durchdachte Konzeptionen (vgl. Regner, Gonser 2001).

Nur wenn bei Mentoring-Programmen beide Aspekte – Integration der Genderperspektive und ein qualitativ hochwertige Mentoring – berücksichtigt werden, kann der Erfolg eines Mentoring-Programms gewährleistet werden. So kann sich Mentoring als Personalentwicklungsinstrument bewähren und Bestandteil der Personalentwicklung werden.

Welche Punkte sind notwendig um die Erreichbarkeit von Frauen und anderen unterrepräsentierten Gruppen in Mentoring-Programmen zu verwirklichen? Welche Kriterien sind zu beachten, um ein qualitativ hochwertiges

Mentoring-Programm zu gestalten?

Wir haben Mentoring-Konzeptionen analysiert und sechs zentrale Bereiche herausgearbeitet. (vgl. Neuper, Ott, Scheuter 2004). Für diese sechs Bereiche haben wir dann Kriterien entwickelt, die sowohl die Integration der Genderperspektive als auch Qualität insgesamt gewährleisten sollen (vgl. Neuper 2005).

1. Bereich: Ziele und Einbettungen
2. Bereich: Zielgruppen
3. Bereich: Mentoring-Beziehung
4. Bereich: Rahmenprogramm
5. Bereich: Öffentlichkeitsarbeit
6. Bereich: Positive Faktoren

1. Bereich: Ziele und Einbettungen

Hinter jedem Mentoring-Konzept steht die bewusste oder unbewusste Vision eines Zustandes, der angestrebt wird. Für die Zielformulierung ist es sinnvoll, dass sich die Trägerschaft eines Mentoring-Programmes bewusst macht, welchen Stellenwert Geschlechtergerechtigkeit, Chancengleichheit, Gleichstellung etc. innerhalb dieser Vision haben.

Je nach Umfeld (Wissenschaft, Politik, Wirtschaft, Non-Profit-Organisation), Branche, Art und Situation der Organisation können mit einem Mentoring-Programm unterschiedliche Ziele verfolgt werden. Ein explizites Ziel des Projektes kann auf verschiedenen Wegen verfolgt werden, direkt oder auch über Umwege. Bei der Zielformulierung können verschiedene Ziele miteinander kombiniert werden.

In der Programm-Evaluation muss dann überprüft werden, ob bzw. wie weit die formulierten Ziele erreicht wurden. Neben quantitativen Methoden sollten auch qualitative – wie z.B. Befragungen – eingesetzt werden. Dabei müssen Form und Inhalt bestimmten Anforderungen gerecht werden (z.B. durch Beachtung von Genderaspekten und unterschiedlichen Lebenssituationen). U.U. ist es sinnvoll, die Evaluation von einer kompetenten externen Stelle durchführen zu lassen.

Idealerweise verfügen sowohl die Projektleitung wie auch die Projektkoordination über Expertise in den Bereichen Genderkompetenz und qualitativ gutes Mentoring. Dies kann auch dadurch sichergestellt werden, dass eine externe Fachperson für Schulung und Planung hinzugezogen wird.

Eine gute finanzielle Basis ist Voraussetzung für ein erfolgreiches Mentoring-Programm. Dabei ist es günstig, wenn verschiedene „Bündnispartnerinnen/Bündnispartner“ in Planung und Finanzierung einbezogen werden, um eine breite Unterstützung zu erreichen.

Die Beteiligung der Leitungsebene führt zu einer gesteigerten Wertschätzung und größeren Akzeptanz des Mentoring innerhalb der Organisation.

2. Bereich: Zielgruppen

Zieldefinitionen und Zielgruppen (Mentees und Mentorinnen/Mentoren) müssen aufeinander zugeschnitten sein. Unterschiedliche Zielsetzungen können zu sehr unterschiedlichen Konzepten, und damit zu unterschiedlichen Zielgruppen führen. Beispielsweise hängt die Entscheidung, ob ein Mentoring-Programm nur mit Frauen oder mit geschlechtsheterogenen Gruppen als Mentees durchgeführt werden soll, von den Zielsetzungen des Mentoring-Programmes ab. Für welches Modell sich eine Projektleitung entscheidet, ist u.a. von der Frage abhängig, ob überhaupt genügend Frauen für diese Aufgaben zur Verfügung stehen und ob die in Betracht kommenden nicht bereits durch viele Zusatzaufgaben überlastet sind. Daneben spielen jedoch auch andere Faktoren eine Rolle. So ist oft die Sensibilisierung von männlichen Mentoren ein wichtiges Ziel von Mentoring-Programmen.

Mentoring kann grundsätzlich in allen Lebens- und Berufsphasen sinnvoll sein. Die neuralgischen Punkte in einer (Berufs-) Biografie weisen jedoch geschlechtsspezifische und interkulturelle Unterschiede auf, die bei der Eingrenzung der Zielgruppe berücksichtigt werden müssen.

Je nach Art des Mentoring-Programms und der Voraussetzungen ist es sinnvoll, auf bereits vorhandenes Genderbewußtsein aufzubauen oder erst einmal in diesem Bereich zu sensibilisieren.

Insbesondere beim Cross-Mentoring begegnen sich Organisationen mit stark unterschiedlicher Gendersensibilität. Hier begegnen sich unterschiedliche Branchen und Firmenkulturen. Durch das gegenseitige Kennenlernen und den Erfahrungsaustausch werden Vorurteile abgebaut. Frauen und Männer können z.B. dadurch ermutigt werden, sich auf Berufsfelder und Positionen einzulassen, in denen sie jeweils traditionell unterrepräsentiert sind. Die geschlechtsspezifische Segregation kann dadurch vermindert und die Gendersensibilität gesteigert werden.

Erfolgreiche Programme brauchen motivierte Mentorinnen und Mentoren. Um das Interesse potentieller Mentorinnen und Mentoren zu wecken und sie

zu motivieren, muss für sie auch sichtbar (gemacht) werden, welchen persönlichen Gewinn sie aus einer Beteiligung ziehen können. Je mehr Mentorinnen und Mentoren gewonnen werden können, desto leichter ist es, „passende“ Tandems zusammenzustellen. Beim Einsatz von Werbemethoden muss berücksichtigt werden, dass unterschiedliche Personen unterschiedliche Zugänge zu bestimmten Arten von Informationen haben. Zudem können sie sich von gleichen Ausschreibungen unterschiedlich angesprochen fühlen und messen den verschiedenen Arten von Informationen unterschiedliche Glaubwürdigkeit zu.

3. Bereich: Mentoring-Beziehungen

Das traditionelle Mentoring basiert auf der persönlichen Beziehung zwischen Mentee und Mentorin/Mentor, dem sog. Tandem. In der Regel findet der Kontakt in Form von persönlichen Treffen statt. Telefonate und E-Mails bieten eine sinnvolle Ergänzung.

Sowohl Mentees als auch Mentorinnen und Mentoren sollten genau wissen, was auf sie zukommt und sie mit ihren persönlichen Erwartungen abgleichen. Dies betrifft u.a. Verpflichtungen, einzelnen Aufgaben und Zeitaufwand.

Um Mentees und Mentorinnen/Mentoren beim Zuordnungsprozess, dem „Matching“, optimal zu unterstützen, müssen die Methoden entsprechend ausgewählt und der Matching-Prozess sorgfältig vorbereitet werden.

Für eine gute Tandem-Beziehung kann eine vorgegebene Struktur hilfreich sein. Ein „Logbuch“ hat sich gut bewährt, insbesondere bei den ersten Schritten in die Tandem-Beziehung.

Personen haben unterschiedliche Verpflichtungen und Belastungen durch Beruf und Familie/Privatleben. Diesen individuellen Bedürfnissen gilt es Rechnung zu tragen. Gerade bei Personen mit geringen zeitlichen Spielräumen ist eine Einbindung in den beruflichen Alltag sinnvoll.

Genderaspekte spielen im Mentoring-Prozess immer eine Rolle - implizit und explizit.

Projektverantwortliche stehen in der Pflicht, dies sensibel zu verfolgen. Sie sollten ihre Einflussmöglichkeit nutzen und dies in allen Teilen des Mentoring-Programmes (Tandembeziehung, Workshops, etc.) als Lernfeld gestalten.

4. Bereich: Rahmenprogramm

Das Mentoring-Rahmenprogramm umfasst u.a. die Vorbereitungsphase, die Eröffnungsveranstaltung, dem sogenannten Kick-off, und verschiedene Work-

shops. In das Rahmenprogramm fließen alle bisher genannten Aspekte mit ein.

In der Vorbereitungsphase wird Grundlegendes für das gesamte Mentoring-Programm festgelegt. Mit einem Begleitprogramm kann das Umfeld des Tandems und das Umfeld der Mentees gestaltet werden. Das jeweilige Umfeld hat auch starken Einfluss auf die Tandembeziehung selbst.

In der Folge sind die wichtigsten Bereiche und Phasen aufgeführt:

Um ein qualitativ gutes Mentoring durchzuführen, ist eine intensive Vorbereitung notwendig.

Durch die Beteiligung der/des Vorgesetzten und der Mitglieder der Top-Ebene am Kick-off wird die Bedeutung des Mentoring-Programmes betont. Dies kann zu größerer Akzeptanz des Mentoring beitragen.

Bei den Workshops ist sowohl inhaltlich als auch gestalterisch eine große Vielfalt möglich. Die Workshops sollten in Übereinstimmung mit dem jeweiligen Schwerpunkt eines Mentoring-Programmes ausgewählt und konzipiert werden.

Ob Genderthemen explizit als Inhalte des Rahmenprogramms einfließen, hängt von verschiedenen Punkten ab. Der entscheidende hierbei ist der jeweilige Sensibilisierungs- und Kenntnisstand innerhalb der beteiligten Organisationen.

Voraussetzungen für erfolgreiche Lehr-Lern-Prozesse im Rahmenprogramm sind, dass sie auf die jeweilige Zielgruppe zugeschnitten sind und unterschiedliche Lernstile berücksichtigen. Dies schließt eine geschlechtergerechte inhaltliche, methodische und didaktische Abstimmung ein. Damit werden die Veranstaltungen für die Teilnehmenden spannend, interessant und unterhaltsam. Das Erfahrene wird positiv aufgenommen, und der Lernerfolg ist am Größten.

Sollte die Projektleitung es für zeitlich und organisatorisch machbar halten, sollte sie für die Mentees das Erstellen einer Projektarbeit als Arbeitsaufgabe definieren. Dabei widmen sich die Mentees mit Unterstützung der Mentorin/des Mentors einem konkreten Projekt. Durch diese Arbeit werden die Kompetenzen der Mentees sichtbar. Vom Ergebnis können sowohl die/der Mentee als auch die Organisation profitieren.

Probleme sollten im Rahmen von Supervision oder Intervision bearbeitet werden können. Die Form der Intervision ist noch weniger bekannt. Hier handelt es sich um eine kollegiale Beratungsform, in der Gruppenmitglieder Anliegen und Probleme einbringen können und reihum die Leitung der Gruppensitzungen übernehmen U.U. ist es sinnvoll, (potentielle) Multiplikatorinnen

und Multiplikatoren zu Veranstaltungen des Rahmenprogramms einzuladen. So werden das Mentoring-Programm und seine Ziele und Aufgaben weiter bekannt gemacht.

5. Bereich: Öffentlichkeitsarbeit

Je nach Umfeld und Zielsetzung des Mentoring-Programms spielt Öffentlichkeitsarbeit eine mehr oder weniger große Rolle in den bislang aufgeführten Bereichen (Ziele und Rahmenbedingungen, Zielgruppen, Mentoring-Beziehung, Rahmenprogramm). Ziele, Zielgruppen, Inhalte und Medien der Öffentlichkeitsarbeit müssen für jeden Bereich differenziert geklärt werden.

6. Bereich: Positive Faktoren

Hier geht es um Netzwerkbildung und Veränderungen in Organisationen, die Mentoring-Programm durchführen oder daran beteiligt sind. Netzwerke können für den Erfolg im Berufs- und Alltagsleben entscheidend sein. Netzwerkbildung ist also ein wichtiges Element von Mentoring. Vor allem Frauen nutzen diesen Erfolgsfaktor mittlerweile offensiver.

Vielfältige Veränderungen sind in der eigenen Organisation/Firma möglich. Hierbei ist die Akzeptanz des Mentorings in der gesamten Organisation entscheidend. Veränderungen innerhalb der Struktur und der Kultur sind notwendig, um die Geschlechtergerechtigkeit näher zukommen.

In allen sechs Bereichen wurden die Überlegungen sowohl vom Genderspekt als auch von den Merkmalen eines qualitativ hochwertigen Mentoring-Programmes bestimmt. Dies betrifft sowohl die verschiedenen Inhalte als auch die Strukturen des Mentoring-Programmes.

Aus diesen Gedanken heraus wurde ein Leitfaden zur Hilfestellung bei der Konzipierung eines qualitativ hochwertigen Mentoring-Programmes entwickelt. Wenn Sie diesen Leitfaden als Hilfestellung bei der Konzipierung eines Mentoring-Programmes anwenden wollen, setzen Sie sich bitte mit Gudrun Neuper (Email: gudrunneuper@email.de) in Verbindung.

Literatur

Brander, Stefanie (2003). Vom Mythos zum Frauenförderungskonzept – ein Streifzug durch die Geschichte des Mentoring. Vortrag: *Mentoring: Konzepte – Erfahrungen – Perspektiven. Internationale Tagung zur Nachwuchsförderung*

von Frauen an Hochschulen. 16.-17.10.2003, Gleichstellung von Frauen und Männer. Universität Bern.

Buchmyr, Maria, Hauch, Gabriella, Salmhofer, Gudrun (Hgin) (2003). *Frauen in die Chefetagen!?! Mentoring – Unternehmen – frauenspezifische Personalmarketing*. Innsbruck u.a.: Studien-Verlag.

Neuper, Gudrun (2005). *Leitfaden für qualitativ hochwertiges Mentoring*. Unveröffentlichtes Manuskript.

Neuper, Gudrun, Ott, Véronique, Scheuter, Sabine (2004). „*Mentoring und Gender – ein untrennbares Paar*“. Unveröffentlichte Abschlussarbeit im Aufbaustudium Gender Management an der Fachhochschule Nordwestschweiz.

Regner, Petra-Johanna, Gonser, Ute (2001). *Mentoring für Chancengleichheit in der Personalentwicklung. Ein Projektbericht*.

Weber, Ulla, Schaeffer-Hegel, Barbara (2001). Frauen als Mentorinnen für Frauen: Erfahrungen aus dem Mentoring – Internship – Programm „Preparing Women to Lead“. In: Assig, Dorothea (Hrsgin). *Frauen in Führungspositionen*. München u.a.: Deutscher Taschenbuch Verlag, 143-155.

Gender Analysis of Higher Technical Education in Ukraine

Lilya Ponomarenko

The problems of gender analysis in Higher Technical Education are very important. On the base of National Technical University of Ukraine “Kiev Polytechnic Institute” was established Centre of Gender Education in 2001. It was created according to the Memorandum between the United Nations Development Program in Ukraine and “KPI”. The Memorandum foresees joint activities on gender component implementation into the educational programs in higher technical educational system. The Centre held the international conference “Gender Component in the Structure of Higher Technical Education and Natural Sciences” (2002).

The System of specialists training in information technologies for gender research and educational program was created, (more than 200 specialists from 14 regions of Ukraine are trained), the virtual library on gender education was completed (over 2000 items), the project of the Canadian-Ukrainian Gender Fund “Information Support o Gender Education Implementation in Ukraine” was completed.

Today in Ukraine there is a significant gender inequality and imbalance in relations between men and women in different spheres of a public life, in particular, in spheres of a science and education. In our state there is a number of gender problems of a labor market, in particular, professional segregation, i.e. division of a labor market into male and female ; smaller salary of women (for 2000 the average salary of women is 71 % from the salary of men); unemployment. All these factors strengthen gender asymmetry of the Ukrainian families.

Taking into account the European choice of Ukraine, and a situation in the country after Orange Revolution, introduction of a gender mainstreaming principle in a state policy is an condition of its integration into the European community. Such way of our country is determined by fact that in a democratic society the situation when half of population is not take part in decision-making which influence all society is impossible.

Ukraine has signed the Declaration of the United Nations of 2000. Therefore it has undertaken obligation to promote becoming of gender equality and to give more opportunities to women, in particular, to overcome a gender in-

equality on all educational levels up to 2015.

The Law on gender equality accepted in the first reading in December 2004 Supreme Soviet of Ukraine will promote this process. In this law for the first time attempt of gender examination is made and is shown, that some positions of the Constitution of Ukraine, concerning positions of human rights, women and families require completion in view of modern world tendencies.

In realizing of the woman status in the a modern society of Ukraine great value have the first Ukrainian conferences of the female organizations – the Union of Ukrainian women, the Female Society, the Union of women of Ukraine.

Since the beginning of the 90's of XX there arise numerous Centers on gender researches in Ukraine. First of them became the Odessa Center of Gender researches (1992) created on the basis of the Odessa academy of food technologies and the Kharkov Center of Gender researches (1992), created on the base of faculty of philosophy of the Kharkov state university. Further another centers have been created: The Ukrainian Female Center of the information and social and economic adaptations (1995), the Information and advisory Female Center (1995), the Kiev research and advisory gender center (1996), the Tavrijsky Center of Gender researches (1997), the Sumy Gender Center (1998), the Kiev institute of gender researches (1999), the Kiev scientific - educational gender center (1999), the Research center "Woman and the Society" (1999), the Center of gender researches (the Ternopol state university, 2002). Now in Ukraine there are 22 Centers of gender researches which carry out numerous research, educational and publishing functions: development of training courses and textbooks, the publishing of scientific magazine "Gender research", the help in political, social and ecological adaptation of women in conditions of transformation of the Ukrainian society, search of ways of overcoming of discrimination of women in social, cultural and political life, research of connection of a gender and language, holding conferences and seminars on questions of gender equality.

Attraction of attention of scientific community to gender problems, promoted of some monographies:

T. Melnik. A gender policy in Ukraine.- K., 1999.-91 c.

L. Smoljar. Gender democracy – strategy of 21 centuries (1995-2000) .-Odessa, 2000.-231 c.

I. Zhrebkina. The Ukrainian woman in a transition period: from social movements to politics.-Kharkov, 1999.-335 c.

N. Lavrinenko. The woman: self-realization in family and a society. Gender аспект.-Kiev, 1999.-170 c.

T. Zhurzhenko. Social reproduction and a gender policy in Ukraine.-Kharkov, 2001.-236 c.

K. Levchenko. Rights of women: the contents, the condition and prospects of development.- Kharkov, 2001.-348 c.

O. Rybak-Malanchuk. The Ukrainian female researches: a historiography and historiosophy.-Lvov, 1999.-53 c.

There were written some dissertations: “The women as a cultural symbol”(O. Lutsenko), “Feministic epistemology as a variant of a postnonclassical science” (V. Gajdenko), “Higher women education in Ukraine” (K. Kobchenko)

In Ukraine a gender education is spreading in the last year too. On the base of KPI The Center of Gender Education was established in 2001 in according to the Memorandum between United Nations Organizations and KPI. In this center the Project “Information support of introduction of gender education in Ukraine”, in particular, promoted at support of the Ukrainian-Canadian gender fund is carried out.

The training courses are developed and introduced into educational process of many high schools:

- The Odessa academy of food technologies: “the History of a women’s movement in Ukraine” (G. Troshchenko, S. Smoljar 1993)
- The Kharkov state university: “the Theory and a history of feminism” (I.Zherebkina, 1993-1994), “Problems of a gender in the modern political theory” (I. Zherebkina 1995)
- Sumy pedagogical university: “the Women’s movement of Ukraine”, “Gender socialization”, “Gender pedagogic” (1997)
- The Lvov national university: “the Woman in cultural-historical epoch of the Near East and Europe” (O. Rybak-Malanchuk 1998)
- The Nikolaev university “Gender education as a basis of construction of a civil society” (O. Ljubarskaja, 2000)
- Kiev-Mohyla Academy: “Gender researches in sociology” (2000)
- The Poltava state pedagogical university: “Introduction in the gender theory” (2001)

- The Kiev national university named by T.G. Shevchenko: “The Gender and culture: experience of a deconstruction of traditional methodology” (1999-2000)
- Zhitomir state pedagogical university: “Gender roles and gender conflicts” (2001)

Gender asymmetry of the rights in Higher Educational Spheres of work is shown in discrimination of women already at a stage of employment. The woman is considered by the employer as the defective worker. By virtue of that she is a potential source of charges and organizational complexities in connection with an exit in a maternity leave. Because of it she frequently should agree on smaller salary. Besides the woman is essentially limited in a choice because of necessity to work close with the house or the incomplete working day.

The basic resource of a postindustrial society is the human capital. The knowledge based society gets new quality. Therefore, the education in the modern world is the major element of development of human potential development. The education, first of all promotes formation of social and cultural aspects of an environment.

At beginning of 90th years 20 century the process of change of political and economic base of the Ukrainian society started. An economic crisis and its consequences have essentially affected transformation of educational sphere. The special attention is necessary for giving change of system of priorities of education in such direction that have been used knowledge and talents of each citizen that women as well as men accepted active participation in reconstruction of the Ukrainian society.

According to UNESCO, the level of literacy of adult population of Ukraine is high enough. So, the level of literacy of women and men in the age from 15 years in 2001 was equal 99,5 %, and among youth till 15 years – 99,9 %. For comparison, in Poland the similar data is – 99,7 % and 99,8 % accordingly.

The policy of transition to stable development of a society and construction of the knowledge based society, promoted carrying out of education reform. So, the law of Ukraine about education has determined education financing at a level of 10 % of the gross output. But, in the real budget of our country it is about 4 %. Ukraine considerably concedes to the countries of EU on parameters of the maintenance of education. Because of a low level of financing the majority of teachers of high schools does not have opportunities to work for increasing of a of professional level. So, at the beginning of 2001 in many high technical schools almost 40 % of teachers had no scientific degree. Moreover,

70 % of teachers of the high qualification have age more than 55 years. Approximately 30 % of teachers do not know computer literacy, and access to the Internet has 46 %.

As the positive moment of development of our society even in conditions of social and economic crisis the tendency of comprehension was kept by youth of necessity to have higher education. In the condition of falling living standard the number of students in higher educational institutions from 1990 to 2002 has increased in 2-3 times. *несостоятельность* inconsistency *некомпетентность* In 2003 in high schools of Ukraine it was trained about 2 million students, from them of 54,7 % – women. But, if in high humanitarian schools there were about 70 % of women, in high technical schools – only 15 % were trained. Here we can see such typical gender stereotypes as division of trades on “male” and “female”, women is incompetent in the engineering science. Consequence of it is the underestimated self-estimation of the women-students. Therefore the society cannot use their knowledge, skills and experience to the full.

Now we notice increasing of a role of the woman in the sphere of the higher technical education. As an example we shall result the data reflecting a gender situation in NTUU “KPI”. On the statistical data for the period 1898-2002, number of the women having the best professional qualification in engineering science (the doctor of sciences) has made 30. Among them there are Deans of Departments Krasnoproshina, the organizer of Department of Informatics and Computer Engineering, the First Dean from 1986 to 1996); Bezvesilna, Chair of Instruments of Precision Mechanics Technology of instrument Making, Department of Instrument Making Instruments; Bondar – the organizer and Chair of Chemical Technology (1974–1981); Ponomariova, Chair Processing of Polymer; Putyta, Chair of Theoretical Mechanics.

For last three years the percentage of women-doctors of sciences has insignificantly increased on 2 %. Such dynamics is connected by that in our institute some new Humanitarian Departments have been formed. At these Departments number of the women having the higher professional qualification is more. The analysis of the statistical data shows that the number of the women having the higher professional qualification in the field of engineering science at technical University (KPI) is much lower than at academy institution of science. Such distinction is connected by that in technical University of Ukraine the academic load on the teachers so big, that they practically have not enough time for increasing of the professional level. Certainly, in this situation the woman-teacher is in more difficult position, than the man.

It is interesting to compare the data of Tables 1 and 2. We can see that a percentage of number of women and men among of teachers at Technical University NTUU “KPI” and Classical University KNU named by Shevchenko approximately equally. It is connected by that “Kiev Polytechnic Institute” has got the status of University and has expanded number of Humanitarian Departments.

Table 1: Percentage of women and men among teachers NTUU “KPI”

	women	men
	40 %	60 %
Candidates of sciences	20 %	80 %
Doctors of sciences	5 %	95 %

Table 2: Percentage of women and men among teachers of the Kiev National university .

	women	men
	41 %	59 %
Candidates of sciences	37 %	63 %
Doctors of sciences	15 %	85 %

Today in Ukraine the status of the woman, certainly, has changed. But, in Technical University the part of the women occupying the supreme administrative posts remains to the lowest. So, in the NTUU “KPI” for last 3 years the percent of women-deans has not changed – 3 %, assistants to deans has increased for 12 %. Such dynamics is connected by that the number of the given posts including due to creation of new Department has increased. The number of Chairs also has not changed – 5 %, and scientific secretaries has increased on 1 % (Table 3). Specificity of Technical University in Ukraine is connected by

Table 3: The Percentage of women in management of NTUU “KPI”

Deans	3 %
Assistants to deans	20 %
Managing faculties	5 %
Scientific secretaries	3 %

that there are Chairs as of natural-science disciplines (for example, chair of the general and theoretical physics) as technical disciplines. (Table 4). Thus, our

Table 4: The Percentage of women on faculty in natural science structures and on faculty of technical structures NTUU “KPI”

Natural Science Faculty	48 % - 52 %
Technical faculty	8 % - 10 %

researches pointed out that in Ukraine there is not gender parity in the different spheres of life, particular in the Higher Technical Education. But today, in our society new understanding of achievement of gender equality and improvement of the status of the women is formed.

Summary

Now we notice increasing of a role of the woman in the sphere of the higher technical education. As an example we shall result the data reflecting a gender situation in NTUU “KPI”. Here we can see such typical gender stereotypes as division of trades on “male” and “female”, women is incompetent in the engineering science. Consequence of it is the underestimated self-estimation of the women-students. Therefore the society cannot use their knowledge, skills and experience to the full.

Autorin

Lilya Ponomarenko, Ph.D., Associate professor of Chair of General and Theoretical Physics of Physics and Mathematics Department of National Technical University of Ukraine “Kiev Polytechnic Institute”.

Kontakt

Liliya P. Ponomarenko, vul. Zovtneva 22, kv. 41, 08132 Vishneve, Ukraine, tel: (380)(44)9852001, e-mail: ponomarenko@modus.net.ua, ucava@ukr.net

Warum wir den Kongress noch als Frauenraum wollen und wie. Ergebnisse einer Diskussion

Jenny Schmithals

Abstract

This paper summarizes a discussion that focused the meaning of the congress as a place where only women meet and network. Most of the participants described how they profit by the talks and the atmosphere at the congress. They see the congress as an opportunity for exchange – concerning debates on gender-specific structural inequalities as well as on professional knowledge. Although the congress has already a high quality and is worthy for the participants, it would be good to make results more public. A strategy for the improvement of public relations could be to open some talks for the publicity – under the condition that those talks wouldn't be held at the same place (in the same building where the main congress is carried out) but somewhere else in the city.

Die Bremer FiNuT-Organisatorinnen haben in ihrem Call for Paper dankenswerter Weise die provokante Frage gestellt, ob es noch zeitgemäß sei, Frauenräume zu erhalten und sich damit auf den FiNuT-Kongress wie auf die Gesellschaft bezogen. Mir hat daran gefallen, dass damit ein Frage, die auf den Kongressen der vergangenen Jahre immer wieder für Diskussionsstoff gesorgt hat, in Bremen aus den Plenumsitzungen in die Veranstaltungen geholt werden sollte und habe einen Austausch darüber zum Thema meiner Veranstaltung gemacht. Rund 15 Frauen haben daran teilgenommen: darunter genauso einige, die zum ersten Mal zum FiNuT gekommen waren, wie auch langjährige Kongressbesucherinnen. Wir haben im Seminar auch über andere Aspekte des Themas „Frauenräume“ gesprochen (so über die Präsenz von Frauen und Männern in öffentlichen sowie in beruflichen Räumen), die Bedeutung des FiNuT-Kongresses hat aber dominiert:

In einer Vorstellungsrunde sollten die Teilnehmerinnen benennen, welche Aspekte des Themas sie gerne diskutieren möchten. Die Motivationen zur Teilnahme an der Veranstaltung waren unterschiedlich. Eine Teilnehmerin, die aufgrund ihrer Funktion als Gleichstellungsbeauftragte Interesse am Thema hatte, bewegte die Frage, wie Frauen es schaffen, ihre Anliegen so in den (gesellschaftlichen) Raum einzubringen, dass sie auch umgesetzt werden. Sie hat

beobachtet, dass Frauen dazu neigen zu jammern statt selbst zu gestalten. Viele der anderen Frauen haben Frauenräume als wichtige Orte beschrieben, die ihnen zur Standortbestimmung dienen, gerade um Stärken und Argumentationshilfen für den Alltag zu gewinnen. So haben einige der Frauen, die sich schon länger „in Frauenräumen bewegen“ die Erfahrung gemacht, dass dies das Bewusstsein verändert und den Blick für Ungleichheiten überhaupt öffnet. Eine Frau berichtete, dass sie im Arbeitsumfeld lange nur von Männern umgeben war und nicht ernst genommen wurde und der Austausch mit anderen Frauen mit ähnlichen Schwierigkeiten ihr geholfen habe. Es wurde Besorgnis ausgedrückt, dass Genderthemen zu schnell an gesellschaftlicher Relevanz verlieren und Frauenräume verschwinden könnten. Einige der Frauen, für die die Kongressteilnahme bedeutete, sich zum ersten Mal in einen Frauenraum zu begeben, haben davon erzählt wie begeistert sie sind („Wir sind so viele, und ich habe das Gefühl, wir können auch etwas bewegen“).

Schon aus dieser Blitzlichtrunde wurde deutlich, dass die meisten für sich persönlich Frauenräume wollen und wichtig finden. Daraufhin haben wir die Veranstaltung mit einem Brainstorming fortgesetzt, in dem wir unsere Antworten auf zwei Fragen gesammelt haben. Viele Punkte wurden mehrfach formuliert, daher sind die Meinungen nachfolgend stichpunktartig zusammengefasst:

1. Wozu wollen wir Frauenräume?

(a) allgemein

Wir wollen sie...

- ... zur Netzworkebildung.
- ... zur Reflektion und um Kraft mit in den Alltag hinein zu nehmen.
- ... um sich außerhalb der „Strukturen“ mit diesen auseinandersetzen zu können.
- ... um Unterschiede wahrzunehmen und aufzuzeigen.
- ... um neue Blickwinkel/Sichtweisen zu entdecken.
- ... da der Austausch und die Auseinandersetzung mit strukturellen Ungleichheiten zur eigenen Identitätsfindung dient.
- ... da der Austausch auch dazu dient, Definitionsmacht zu gewinnen.
- ... um nicht isoliert zu sein (Frauenräume als Orte für Frauen, die sich benachteiligt fühlen: in denen sie sich darüber austauschen und

Ratschläge bekommen / Argumentationsstrategien entwickeln können).

(b) Wir wollen den Kongress als Frauenraum, da...

- ... er viele Möglichkeiten bietet: es ist z. B. toll, in Veranstaltungen genderspezifisches Wissen zu erlangen, das auch in die Gesellschaft eingebracht werden kann (z. B. über Resolutionen).
- ... es ein ganz anderes Erleben ist, fachliche Debatten mal nur mit Frauen zu führen.
- ... da er eine große Chance darstellt, als „Masse“ aufzutreten, anstatt sonst oft nur mit Einzelpositionen / als Einzelperson.

2. Wie wollen wir Frauenräume?

Das Brainstorming zu dieser Frage konzentrierte sich weitgehend auf den FiNuT-Kongress:

- Wir wollen ihn weiterhin als Diskussions-, Informations- und Planungsforum, dabei offen zum Austausch, d. h. ohne Scheu vor einer Streitkultur aber ohne männliche Hierarchien und Gesprächsstrukturen.
- Wir wollen ihn weiterhin nur für Frauen: rigoros und mit klaren Grenzen (Sonst ist die Gefahr der Aufweichung gegeben, das Bewusstsein „na ja, ein Mann ist nicht so schlimm“).
- Wir wollen ihn intern zwar nur für Frauen, aber mit einer besseren Außenwirkung durch eine gute, klare, selbstbewusste Öffentlichkeitsarbeit: Der Kongress wirkt nach innen, was auch gut ist. Er sollte aber noch mehr nach außen wirken.
- Es gab Einzelmeinungen dahingehend, dass Frauen mutiger sein müssen, „ihren Mann zu stehen“ und der Rückzug in Frauenräume als schwach wahrgenommen wird. Es wurde in der Diskussion aber deutlich, dass die meisten es anders sehen: Die Auseinandersetzung mit genderspezifischen Themen unter Ausschluss von Männern hat mit Rückzug wenig zu tun, sondern kann im Gegenteil Mut machen. Einige der Diskussteilnehmerinnen haben die Atmosphäre in Frauenräumen allgemein und auf dem Kongress im Besonderen als anregend bezeichnet (mit unterschiedlichen Facetten: „Frauenräume als Wohlfühlräume“, „Ich fahre auf den Kongress, um Informationen zu bekommen und Meinungen auszutauschen mit Frauen, für die das Wort ‚Feministin‘ kein Unwort ist.“).

Die Frage, ob der Kongress als Frauenraum erhalten werden soll, wurde abschließend eindeutig mit Ja beantwortet. In dem Zusammenhang wurde das Problem der Geschlechterdichotomie benannt aber nicht diskutiert: Wie definieren wir Frauen? (Transgender, biologisches Geschlecht, soziales Geschlecht). Für wen sollte der Kongress zugänglich sein: für alle Menschen, die sich als Frauen definieren? Wo zieht man die Grenze? Dieser Punkt wurde nicht ausdiskutiert und ist offen geblieben.

Ein Fazit der Diskussion ist, dass der Kongress zwar als Frauenraum erhalten bleiben soll, er nach außen hin aber gerne noch sichtbarer sein könnte. Das spricht dafür, ähnlich wie auf dem FiNuT-Kongress in Winterthur 2004 Kongress begleitend Veranstaltungen anzubieten, die für eine breite Öffentlichkeit zugänglich sind – d. h. zum einen für Männer, aber auch für Nicht-KongressteilnehmerInnen (räumlich getrennt vom zentralen Veranstaltungsort!).

Kontakt

jenny.schmithals@web.de

Gender Orientierungen ukrainischer Frauen und ihre historischen und mentalen Gründe

Kateryna Kobchenko

Abstract

The report is devoted to the question of main gender orientations of Ukrainian women and gender structure and changers of our society according to the statistics dates and in the context of historical traditions of gender relations in Ukraine. It is shown the position of women in the traditional society in Ukraine, that was higher as in some neighboring countries and women plaid some role in cultural and social life. There are analyzed some tendencies, that influence the orientations of Ukrainian woman and of the society in the hole today.

Die Gründe der heutigen Gender-Orientierungen ukrainischer Frauen und das allgemeine Gender-Bild der ukrainischen Gesellschaft sollte man teilweise in der Geschichte und in den tiefen mentalen und psychologischen Besonderheiten des Volkes suchen.

Es gibt die Meinung, dass die ukrainische traditionelle Kultur „weiblich orientiert“ ist. Seit alter Zeit erlitten Frauen in der ukrainischen Gesellschaft relativ zu den Frauen der benachbarten Völker eine weniger starke Diskriminierung. Sie spielten eine ganz wichtige Rolle in der Gesellschaft, sowohl in Landwirtschaft als auch im religiösen Leben und in vorchristlichen Ritualen. Eine der ersten landwirtschaftlichen Kulturen der Welt, die im 4.-3. Jahrtausend v.u.Z. auf dem Gebiet der heutigen Ukraine existierte, Trypillia Kultur (archäologischer Name) war matriarchalisch. Sie hat, leider, keine schriftlichen Quellen hinterlassen, aber die archäologischen Reste zeigen die große ideologische Rolle der Frau in dieser Gesellschaft. Die zahlreichen weiblichen Figuren (neben fast keinen männlichen), die die Wissenschaftler „Mutter-Göttin“ nennen, bestätigen auch die wichtige symbolische Rolle der weiblichen Göttin als Hauptgöttin für dieses Volk. Obwohl es keine ethnische und kulturelle Verbindung zwischen der Trypillia Kultur und dem später erstandenen ukrainischen Volk gibt, ist ein starker „matriarchalischer“ Einfluss für die ukrainische Volkskultur traditionell.

Auch bzgl. mancher der iranische Nomaden, die im 1. Jahrhundert v.u.Z. in der südlichen Steppen der Ukraine umherzogen, lassen sich interessante Er-

zählungen über die Frauen machen. Bei einem der Nomadenstämme, den Sarmaten, nahmen die Frauen wie die Männer an den Kämpfen teil. Auf dieser Grundlage entstand eine griechische Legende über die Amazonen, die nördlich des Schwarzen Meeres wohnten.

Im Mittelalter bekamen Mädchen in den ukrainischen Ländern, nicht nur aus adligen Kreisen, eine ebenso gute Grundbildung wie Männer. Eine der ersten Herrscherinnen von Rus' Fürstentum war im 10. Jahrhundert u.Z. Fürstin Olha, die von einem Chronisten „die klügste zwischen den Männer“ genannt wurde. Sie hat selbständig alle ihre Länder besucht und als erste die genaue Größe, Form und den Zeitpunkt zur Einsammlung von landwirtschaftlichen Steuern eingeführt.

Nicht nur in den traditionellen Verhältnissen, sondern auch im Gesetz wurden zuerst in der Ukraine die Vermögensrechte der Frauen geschützt. Die mittelalterliche russische Gesetzgebung enthielt Artikel, die noch aus dem traditionellen ungeschriebenen Recht kamen und den Frauen ihr Vermögen sicherte. Es gab einen sogenannten „Mutterteil“ (ukr. „Materysna“) des Erbes, das nur eine Tochter von ihrer Mutter erbt. Das garantierte einer Frau eine relative Vermögensunabhängigkeit.

Ein Recht der Frauen im Familienleben wurden durch die freie Wahl eines Lebenspartners festgelegt. Sie konnten nicht nur einen Mann ablehnen, sondern auch selbständig einen ehelichen Vorschlag machen. Im 17. Jahrhundert, als viele Männer in den Kriegen fielen und sich die Rolle Frauen in der Gesellschaft erhöhte, bekam diese Praxis ein neues Leben. Eine Frau wurde selten abgelehnt, denn nach den damaligen Vorstellungen konnte dies Unglück in die Familie des Mannes bringen.

Die mittelalterliche starke Diskrepanz zwischen den Gestalten der Frau (eine Heilige – eine Hexe), die der westeuropäischen Kultur eigen war, war in der Ukraine unbekannt. In verschiedenen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens außer in politischen und militärischen, konnten Frauen sich zeigen. Auch nahmen Bürgerinnen teil am gesellschaftlichen Leben im Rahmen der damaligen korporativen Gemeinschaften, wie z. B. kirchlichen Bruderschaften. Es gab im 17. Jh. eine ukrainische Bürgerin, Galschka Gulewychiwna, die ihr Vermögen für die Gründung einer Schule stiftete, die später die erste Hochschule Osteuropas (Kyiv Mohula Akademie) wurde.

Die Ehre einer Frau und besonders einer Mutter war ziemlich groß. Das hatte auch eine symbolische Bedeutung. Die Ukraine wurde meistens schon damals „Ukraine-Mutter“ genannt. Auch die ukrainischen Kosaken, eine männliche militärische Korporation von 16.-18. Jh., sagte oft „Säbel-Mutter“. Sie

ehrte auch am meisten die Göttermutter als ihre Himmelschützerin und widmete ihr den größten Teil der orthodoxen Kirchen.

Im 19. Jahrhundert, mit der Entwicklung der Frauenbewegung für Gleichberechtigung und Feminismus als ideologisches System, gab es in der ukrainischen Gesellschaft auch Besonderheiten. Einerseits gehörten damals 80 % der ukrainischen Bevölkerung zum Russischen Reich, wo es keine politischen und bürgerlichen Rechte für beide Geschlechter gab. Andererseits bedingte der unterdrückte Stand der Ukraine die Situation, dass die Fragen von politischem und kulturellem Leben des ukrainischen Volkes das wichtigste zwischen den anderen sozialen Probleme wurde. Deswegen hat die ukrainische Frauenbewegung meist ein Form von „praktischem Feminismus“ (nach der Terminologie der ukr. Forscherin Marta Bogachewska-Chomiak). Das bedeutete, dass die Frauen zusammen mit den Männern zuerst für die nationalen Rechte kämpften und die Frage nach ihrer persönlichen Befreiung nicht getrennt stellten, sondern nur im Kontext der Nationalbefreiung. Aus diesem Grund war die Frauenbewegung in der Ukraine nicht stark und entwickelte sich zuerst meistens in der westlichen Ukraine (Galizien), die zu Österreich gehörte und wo es mehrere Möglichkeiten für politische Aktivitäten gab. Dort war der erste Frauenverband schon 1884 organisiert (Union von Rusininnen) und die ersten ukrainischen Feministinnen, wie Natalia Kobrynska, erschienen. Aber dort entwickelte sich die feministische Bewegung in starker Verbindung mit den Fragen der politischen und nationalen Rechte.

In der sowjetischen Zeit gab es formell keine Gender-Probleme (sowohl in der Gesellschaft als auch in der Forschung), denn gesetzlich wurde eine Gleichberechtigung verkündigt. Es gab aber in Wirklichkeit, neben einer Reihe von sozialen Garantien, eine verstärkte Diskriminierung und Benützung der Frauen von der Seite des Staats ohne Berücksichtigung der Besonderheiten und Bedürfnisse des weiblichen Geschlechts.

Heute werden die Gender-Orientierungen ukrainischer Frauen durch verschiedene Tendenzen bedingt. Einerseits sind die traditionellen Vorstellungen über Familienleben als ein Bestandteil des „Frauenglücks“ wichtig. Dabei wird die Einstellung zur traditionellen Kultur und zu traditionellen Werten, zu Familienwerten insgesamt, als eine der ideologischen Grundlagen unseres jungen Staates wieder aktuell und populär. Unsere schon stark maskulinisierte Gesellschaft versucht dabei eine „ukrainische Weiblichkeit“ als eine der ideologischen Ideen zu benutzen. In diesem Fall sind die Vorstellungen über die Rollenverteilung eher traditionell und, obwohl die Karrierenwünsche der Frauen nicht verneint werden, wird die Mutterschaft für sehr wichtig gehalten.

Die andere Tendenz, besonders in den Städten, führt zur Erhöhung der Karriereorientierungen mehrerer Frauen und ruft oft eine späte Heirat und eine professionelle und persönliche Unabhängigkeit hervor.

Die Vorstellungen über traditionelle Gender-Rollenverteilung sind in der ukrainischen Gesellschaft noch ziemlich stark. Dazu gehört die Überzeugung von Mutterschaft als erste und wichtigste Rolle einer Frau. Diese Vorstellung teilen sowohl Männer als auch die Frauen. Laut der Statistik, sind fast die Hälfte der Antwortenden der Meinung, dass für etwa 50 % der ukrainischer Frauen Familienleben wichtiger ist als die Karriere.

In der Tabelle sind die Antworten auf die Frage „Karriere ist gut für eine Frau, aber mehr Frauen ziehen eine Familie und Mutterschaft vor“ gezeigt (s. Tabelle 1 in Prozent).

Tabelle 1: Antworten auf die Frage „Karriere ist gut für eine Frau, aber mehr Frauen ziehen eine Familie und Mutterschaft vor“

Variante von Antworten	Alle	Frauen	Männer
Stimmen völlig zu	36	34	36
Stimmen eher zu	47	46	49
Stimmen eher nicht zu	11	13	9
Stimmen nicht zu	2	3	2
Schwer zu beantworten	4	4	3

Aber sogar die „karriereorientierten“ Frauen sind gleichzeitig auch familienorientiert. Dabei wird das „Bildungsniveau“ höher, weil mehr Frauen erst spät auf eine mögliche Karriere verzichten, wenn sie bereits einen Hochschulabschluss haben oder auch erst nach der Promotion. Heute bilden Frauen 51-53 % aller Absolventen der Hochschulen, aber zwischen der ProfessorInnen verschiedener Fächer machen die Frauen nur 15 % aus. Zwischen den Männern mit der Doktorwürde gibt es eine ähnliche Tendenz zum Verzicht einer weiteren wissenschaftlichen Karriere, aber die Gründe dazu sind meist wirtschaftliche: sie suchen nach einer besser bezahlten Arbeit.

Die Mehrheit der Antwortenden (61 % der Frauen und 51 % der Männer) sind der Meinung, dass der Status eines Mannes in der Ukraine höher ist als der einer Frau. 4 % der Männer und 5 % der Frauen sind gegenteiliger Meinung. Dabei sind 26 % der Frauen und 38 % der Männer davon überzeugend, dass die Position eines Mannes und einer Frau in der Ukraine gleich sind.

Interessant ist auch der Unterschied zwischen weiblichen und männlichen Vorstellungen über die wichtigsten Lebensorientierungen. Nach statistischen Daten in der heutigen ukrainischen Gesellschaft gibt es solche Rei-

henfolge (Hierarchie) der Prioritäten: Gesundheit, Familie, Kinder, Freunde, Arbeit, Freiheit, Hobbies, Religion und Politik. Dazwischen gibt es aber einige Gender-Besonderheiten: für die Frauen ist der wichtigste Wert Kinder, für die Männer – Freunde, Freiheit und Hobbies. Wichtiger sind für die Männer auch Arbeit und Politik, für die Frauen – Religion.

Der Vergleich der Gedanken von Männern und Frauen über die Faktoren, die den Lebenserfolg hervorrufen, erlaubt zu einer Schlussfolgerung über das Vorhandensein der traditionellen Gender-Stereotypen zu kommen. Sowohl die Männer als auch die Frauen glauben, dass für die Männer für die Erreichung des Erfolges Intelligenz, hohe Professionalität, Hochschulbildung, ein renommiertes Fach und einflussreiche Freunde oder Bekannten wichtiger sind als für die Frauen. Die Unterschiede in der Bewertung der Rolle von Professionalität für Männer und Frauen sind besonders wichtig. Die Frauen selbst finden die Unterstützung von Seiten naher Menschen und äußere Attraktivität das wichtigste. Nach der männlichen Meinung ist die äußere Attraktivität einer Frau auf dem zweiten Platz.

Die Antworten auf die Anfrage „Was muss eine Frau/ein Mann für den Lebenserfolg haben?“ (s. Tabelle 2 in Prozent). Bezeichnend sind auch die

Tabelle 2: Antworten auf die Anfrage „Was muss eine Frau/ein Mann für den Lebenserfolg haben?“

	Meinung der Frauen		Meinung der Männer	
	Für eine Frau	Für einen Mann	Für eine Frau	Für einen Mann
Intelligenz	79	82	75	80
Hohe Professionalität	55	79	52	77
Hochschul- Bildung	64	75	58	70
Prestige Fach	45	62	39	64
Äussere Attraktivität	50	12	61	12
Einflussreiche Freunde, Bekannte, Verwandte	45	50	43	53
Unterstützung eines nahen Menschen	44	31	40	30
Soziale Abstammung aus einer einflussreichen Familie	31	31	29	27

Vorstellungen über eine „ideale Frau“. Die Frauen selbst verleihen ihr die folgenden Eigenschaften (von mehr bis zu weniger wichtig): Güte, Intelligenz, Schönheit, Höflichkeit, die Fähigkeit eigene Interessen zu schützen, Energie und guter Geschmack. Die Männer sehen eine „ideale Frau“ zuerst wie einen

guten Menschen, aber danach wählen sie traditionell die Schönheit, dann Intelligenz, gute Erholung, Bescheidenheit, guten Geschmack, Nachgiebigkeit und Energie. Also sind die Männer für die traditionelle Weiblichkeit, wogegen die Frauen nicht nur gut, attraktiv und nachgiebig sein wollen, sondern auch energievoll, unabhängig, selbständig und fähig, ihre eigenen Interessen zu schützen. Dabei legen moderne ukrainische Frauen, im Unterschied zu ihren deutschen „Schwestern“, viel mehr Wert auf ihr Äußeres und ihre Kleidung, um ihre Weiblichkeit und Attraktivität zu unterstreichen.

Die Charakteristik eines „wirklichen Mannes“ sind fast gleich bei den VertreterInnen der beiden Geschlechter, aber dabei gibt es eine allgemeine Tendenz zur Feminisierung der Männer. Das ist zu erkennen durch die Verminderung des Anteils von „maskulinen“ Eigenschaften und die Erhöhung der „femininen“ Eigenschaften. Aber die Vorstellung über eine „ideale Frau“ hat in männlichen Augen meistens feminine Eigenschaften, wobei die Frauen selbst „androgyn“ sein wollen, d. h. männliche und weibliche Eigenschaften harmonisch zu vereinigen.

Die Antworten auf die Anfrage „Was spricht über den Lebenserfolg einer Frau / eines Mannes?“ (s. Tabelle 3 in Prozent).

Tabelle 3: Antworten auf die Anfrage „Was spricht über den Lebenserfolg einer Frau / eines Mannes?“

	Meinung der Frauen		Meinung der Männer	
	Für eine Frau	Für einen Mann	Für eine Frau	Für einen Mann
Eigene Familie	80	61	84	61
Finanzielle Unabhängigkeit	59	66	50	67
Hohe Löhne	41	67	35	66
Kinder	77	39	78	42
Führungsposition	15	42	14	36
Eigener Business	19	49	18	50
Liebblings Arbeit	52	28	49	32
Eigene Wohnung	59	43	53	42
Karriere	21	43	18	39
Vorhandensein eigenes Auto / Wochenendhaus	10	24	11	24

Die Analyse der Ergebnisse soziologischer Forschungen über die Rolle der Eltern führt zu den Schlussfolgerungen, dass für die jungen Leute Gender-Stereotypen schwächer werden, statt dessen werden die Vorstellungen über Gleichberechtigung zwischen Männern und Frauen formiert. Dabei verändern

sich die Ansichten über die Pflichten der Eltern gegenüber ihren Kindern, die jüngere Generation sieht ein, dass die Eltern ein Recht haben auf ihr persönliches Leben und dass sie sich den Kindern nicht völlig widmen und zusätzliche Opfer bringen müssen.

Auch interessant ist die Aufnahme einer Frau in eine staatliche Führungsposition in der Ukraine, besonders in der heutigen politischen Situation. Schon im Jahr 2002 waren laut einer Umfrage etwa 78 % der ukrainischen Frauen und 64 % der Männer bereit, eine Frau in der Position einer Ministerpräsidentin zu sehen (wenn es um die Position des Präsidenten geht, sind die Zahlen entsprechend 77 % und 60 %). Eine gute Illustration zum Thema „Frauen in der ukrainische Politik“ und wie die Gesellschaft mit solchen Tatsachen umgeht, ist die Situation der Ministerpräsidentin der Ukraine Julia Tymoschenko. Als eine Frau in einem so wichtigen Amt wird sie sehr aufmerksam von der Gesellschaft beobachtet. Obwohl sie manchmal eine ukrainische „eiserne Lady“ genannt wird, ist sie unter den PolitikerInnen die Einzige, die die Menschen untereinander nur beim Vornamen nennen, nämlich „Julia“ und sehr selten beim Nachnamen. Es kann vermutet werden, dass sie deswegen einfach näher von den Menschen aufgenommen wird als andere PolitikerInnen. Auch über ihre Kleidung und Frisur wird viel gesprochen. Wahrscheinlich versucht sie auch deswegen immer ihre Weiblichkeit zu unterstreichen. In erster Linie ihre Kleidung ist manchmal sogar provokant im Vergleich zum offiziellen Protokoll. Als ob sie damit sagen wollte: ich bin und bleibe eine Frau, die große Politik kann das nicht verändern.

Also: heute werden in der Ukraine die Gender-Stereotypen allmählich zerstört, aber der Prozess ist noch fern vor einem Abschluss. Das bedingt die Disharmonie und die verschiedenen Vorstellungen von Männern und Frauen über die Rollen und Verhaltensmodelle von einander. Dem Streben der Frauen zu den androgynen Eigenschaften entspricht keine männliche Vorstellung über einen „idealen weiblichen Typ“. Aber dabei verändern sich langsam männliche Vorstellungen über die traditionelle Rollenverteilung zwischen den Geschlechtern, die Zuständigkeitsbereiche der Geschlechter werden also universeller und flexibler.

Literatur

Гендерний паритет в умовах розбудови сучасного українського суспільства. 2. вид. – Київ, 2003. (Gender Parität in der Bedingungen von Aufbau der modernen ukrainischen Gesellschaft. 2. Ausgabe. – Kyiv, 2003)

Гендерний розвиток у суспільстві: конспекти лекцій. – Київ, 2004 (Gender Entwicklung in der Gesellschaft: Konspekt der Vorlesungen. – Kyiv, 2004).

Основи теорії гендеру: навчальний посібник. – Київ, 2004 (Die Grundlagen von Gender Theorie: Lehrbuch. – Kyiv, 2004).

Україна: розвиток ідеології гендерного паритету. – Київ, 2004. (Die Ukraine: Die Entwicklung der Ideologie von Gender Parität – Kyiv; 2004)

Українки в історії. – Київ, 2004 (Ukraininnen in der Geschichte. – Kyiv, 2004).

Autorin

Dr. Kateryna Kobchenko: Historikerin, wissenschaftliche Mitarbeiterin Von Zentrum der Ukrainischen Studien von Kyiv Taras Shevchenko Universität.

Kontakt

E-Mail: kobchenko@bigmir.net

„Engendering“ der Energie- und Klimaschutzpolitik

Ulrike Röhr, Gotelind Alber

Die Strategie des Gender Mainstreaming ist inzwischen auch in den technischen Bereichen des Umweltschutzes angekommen. Energie und Klimaschutzpolitik aus der Geschlechterperspektive zu betrachten erscheint allerdings immer noch vielen Menschen absurd. Allenfalls gewinnt die gleichberechtigte Beteiligung von Frauen, die Berücksichtigung unterschiedlicher Lebensrealitäten von Männern und Frauen im Süden breitere Aufmerksamkeit. Im Norden ist dagegen die Datenlage äußerst dürftig, auch der Druck zur Veränderung der Situation scheint nicht sehr hoch zu sein. Vor diesem Hintergrund stellen sich die Fragen 1. was getan werden muss, um Genderaspekten in Energie- und Klimaschutzpolitik zu mehr Aufmerksamkeit zu verhelfen, und 2. ob Gender Mainstreaming das richtige Konzept dafür ist.

Nach einer Analyse der aktuellen Situation soll in dem Workshop diskutiert werden, was die wesentlichen Kernpunkte einer gendersensiblen Energie- und Klimaschutzpolitik sind bzw. wie diese zu entwickeln wären.

Bezug zum Motto:

Klimaschutz und Energiepolitik haben nicht nur auf der symbolischen Ebene einen engen Bezug zum Motto 'Gezeitenwechsel'. Offshore-Windparks und Erhöhung des Meeresspiegels durch Klimawandel sind dabei nur die offensichtlichen Bezüge. Ob (und wie) der Gezeitenwechsel allerdings auch für Frauen, die im Bereich der Erneuerbaren Energien und des Klimaschutzes arbeiten zutrifft, wie sich deren politischen Ansprüche im Wandel der Gezeiten ändern, soll mit dem Workshop thematisiert werden.

Autorinnen

Die Referentinnen arbeiten seit vielen Jahren zu Frauen bzw. Genderaspekten im Klimaschutz und bei Erneuerbaren Energien und setzen sich dafür ein, dass diese in kommunale, nationale und internationale Energie/Klimaschutzpolitik integriert werden.

„Men may go in and out of fashion, but we'll never disappear.“ Die Krise des Y-Chromosoms in der SF

Petra Mayerhofer

Der SF-Roman Maul von Tricia Sullivan (2003) spielt mehrere Jahrhunderte in der Zukunft, in der durch die so genannten Y-Plagen Männer nur noch eine kleine Minderheit sind. Sie leben entweder als umschwärmte „Swines“ in luxuriösen, abgeschotteten „Castellations“ oder als menschliche Versuchstiere ohne Bürgerrechte in Entwicklungslabors oder in „Freiheit“, wissend, dass sie früher oder später von einer der Y-Plagen befallen werden. Es herrscht eine „femocracy“, die jedoch weit vom Idyll der feministischen Utopie der 1970er Jahre von einer Frauengesellschaft entfernt ist.

Ein Jahr später erschien der konventionellere SF-Roman Califia's Daughters von Leigh Richards, in dessen Welt nur noch wenige Männer geboren werden, von denen die meisten bereits im Kindesalter sterben.

Die zeitliche Nähe dieser beiden Neuerscheinungen zum Thema „das fragile Y-Männer werden knapp“ veranlasste mich, diese und ähnliche gelagerte Werke (z.B. Leona Goms The Y Chromosome) unter die Lupe zu nehmen.

Autorin

Ich betreibe die Website Feministische phantastisch-utopische Literatur (www.feministische-sf.de).

Gender Analysis of Influence of Family Social Phenomenon on Process of Women Formation in Science

Alla S. Litvinko, Ph.D.

Gender is the model concept which determines a place and a role of women or men in such public institutes as family, school, politics, economy, culture and reflect social and cultural aspects of sex. In Ukraine the gender concept was spreaded later, than in the world, after 80 years of 20 century. Sociological researches in Ukraine have shown, that 86 % of young people in the age of 16-17 years do not know a word “gender”. At the same time 1/3 of married couples the representation about the important functions of family are not coordinated. The new understanding of gender in our country considers this concept as a dynamic product of culture which arises in dialogue of the person and ideological system of the given society.

In understanding of gender the concept of gender stereotypes, i.e. sets of the standard norms and judgments which concern the status of the man and the woman, norms of their behavior, motives of their acts and character of requirements is especially important.

In public opinion of Ukrainian society a number of stereotypes, according to which: there are male and female fields of activity; a science is a man's field of activity; the woman by virtue of intellectual restrictions is capable to carry out only some kinds of works; motherhood – not the right, but a duty. Unfortunately, such position proves to be true a real situation in Ukraine. In such scientific areas as the physics, mathematics, techniques, geology the majority of workers are men, and in social, psychological and humanitarian is more occupied women. The biology and chemistry are considered as “neutral” areas because in them as men as women is occupied fifty-fifty. Such distribution of male and female potential in turn fixes a public stereotype that such situation is normal. As a result the woman vision of the world, system of values, personal prospect, appeared behind frameworks interpretation opportunities of men. Therefore, the most simple strategy of interpretation of female experience became practically full ignoring.

Thus, it appears, that to men the properties promoting achievements in various spheres of professional work, whereas to women moral values are attributed. In a result there is an impression, that men have more than opportuni-

ties in achievement of high professional results, than at women.

This stereotypes influence motivation, system of values, a level of uneasiness, confidence of, a choice of career that prevents women to estimate adequately own abilities and to believe in the opportunities. All this becomes the reason of alarm, depression, decrease in a self-estimation and in results a stress.

Presence of traditional gender stereotypes (zabobony) according to which private life of the woman - person is ignored also is inherent in the Ukrainian society. During public transformations which occur in our society, these conservative-patriarchal inherently stereotypes become especially visible. In mass consciousness there is a norm, that the woman loses the feminity cultural traditions do not approve women whom managed to achieve the work growth, than to their husbands. Now in Ukraine we notice a sharp aggravation of some the social problems generating change of valuable reference points of a society. There was a global stratification on rich and poor, that promotes infringement of equal access up to the social sphere. On this background there is a reanimation of traditional patriarchal ideology in a question of applicability of the woman and extremely widespread there is a slogan of returning of the woman in the family. Such moods, basically among men, are based on a seeming opportunity to solve at once some the problems: to lower a share of female work in a social production in conditions of probable unemployment, to have a stable conditions of life, and also to keep the basic gender role in family "main getter". This approach results in strengthening of the crisis phenomena in family because offers more primitive way of the decision of a problem, than to provide self-realization of the woman in a society.

For destruction of gender stereotypes it is necessary to train young women to express itself not through "Another" (the man, the father, etc.), but through designing of own individuality. For realization of it in Ukraine there exist the certain preconditions. The carried out sociological research shows, that 25 % of women dream to be at home and to bring up children, 60 % prefer a combination of normal family and professional work, 15 % - are adjusted only on career. Moreover, sociologists mark, that 14 % of schoolboys consider that the leader in his family is the father, 46 % - mother, 40 % - parity.

Gender asymmetry of the rights in scientific spheres is shown that the discrimination of women starts already from a stage of employment. The woman is considered by the employer as the defective worker. By virtue of that she is a potential source of charges and organizational complexities in connection with an exit in a maternity leave. Because of she frequently should agree on smaller salary. Besides the woman is essentially limited in a choice because of

necessity to work close with the house or the incomplete working day (Table 1).

Table 1: Number of the scientists who have protected theses for a doctor's degree on engineering science, depending on age.

age	women	men
Up to 30	4 %	<1 %
31-35	—	6 %
36-40	8 %	12 %
41-45	10 %	29 %
46-50	8 %	30 %
51-55	32 %	26 %
56-60	38 %	28 %
61-65	—	3 %
66-70	—	1 %
> 70	—	<1 %

If to track influence of the basic stereotypes which function in scientific sphere of Ukraine it is possible to draw the following conclusions. Young modern girls (age till 30 years) realize themselves as the person and aspire to reach significant work growth. In comparison with young men of this age, they protect on 4 % of percent of more theses for a doctor's degree. In the age of 31-35 years which is considered for Ukrainian limiting for creation of family and a birth of children, professional growth is minimal. Such disbalance is connected, from our point of view that a gender stereotype of our society "the woman, first of all is the mother" plays a main role. When employment of the woman by mainly family duties is reduced (36 years) the tendency of increase in number of women which have reached significant professional results is observed. Let's note also, that in the age of 51 – 60 years quantity of theses for a doctor's degree protected by women, more, than at men: in the age of 51-55 years excess on 6 %, and in the age of 56 – 60 years - on 10 %. Proceeding from realities of development of our society, we count, that such growth of number of woman in scientific the top skills is connected by that at this age the woman has the minimal duties to children. Thus enough of time for realization of as persons in a professional field of activity is released. This result on engineering science as a whole coincide with the similar data for natural sciences that emphasizes the general laws for all society.

The basic formal conditions of allocation of a science of Ukraine have been created from 1991. First of all, all scientific institutes which were in the ter-

ritory of Ukraine, have been transferred under jurisdiction of the state and the minimal legal base which has kept scientific potential has been generated, is started reorientation to the decision of national, social and economic problems of the country.

In this situation there are basic changes in scientific sphere. So, in 1994 there was a landslide reduction of volumes of financing of a science, but despite of it, on a quantitative and professional level the scientific potential of Ukraine has remained at a level of standards of the countries of Europe. During this period of the minimal parameters the part of the women occupied in scientific-technological sphere has reached to 42 %. But, already in 1996 parameters of Ukraine on a level of development of scientific and technical potential appeared outside the European standards. The indicator of scientific and technical development of countries – members of EU which determines number of the experts who are carrying out researches and development in an aggregate number occupied in national economy, in 1999 has made for Ukraine 6.3, that in 2.2 times is lower, than in Germany.

During 1994–1999 the tendency of reduction of number of the scientific staff is kept. But rates of reduction of number of men are much higher than science officers, than women. It has led to increase in number of women in sphere of scientific - technological activity on 45 % by 1999. Such “feminization” of a science in Ukraine has taken place not because the number of the women has increased, wishing to be engaged in scientific activity, but due to reduction of number of the men, wishing to do a scientific career. I.e., there was a reduction in the social status of sphere of scientific activity and a significant part of men – science officers were passed to more prestigious social spheres.

Besides emigration of science officers has received force. So, with 1995 on 2002 from Ukraine 276 doctors of sciences have emigrated. In these conditions opportunities for increase work growth of women and as consequence, activation of their scientific work have appeared. During 1991–1999 among women–science officers the number of doctors of sciences has increased for 46 % though the first level of scientific qualification (Ph. D) has decreased for 3 % that testifies about nonprestige scientific work among youth.

Because of historically developed circumstances science as the sphere of human activity was generated in general by men. In consequence of this fact specifically man’s recognition of the reality which is focused mostly on reason, not on feelings, on rational instead of irrational, on abstract instead of concrete, was reflected. Thus has appeared, that other aspect of human activity inherent

in a female half of a society, was not enough realized in the methodology of science, system of its values and results. The question about this disproportion and importance for mankind progress of inclusion of “female” thinking in process of cognition was discussed from XIX by Nikolay and Elena Roerichs, N.G.Chernyshevsky, V.I.Vernadsky.

In connection with this the question about new level of scientific results which we can achieve if the parity of these approaches in scientific outlook will be restored becomes critically important.

Perhaps, this question arises not casually at the given stage of development of physical representations when practically all scientific community recognizes necessity of probability modification of a determinism principle and changing of deterministic style of thinking in a science to probability style. New understanding of a role of statistical regularities in the nature, application of probability-theoretic concepts have essentially changed of scientific thinking, having made its more flexible. On the basis of understanding of universality and general character of probability style of thinking there was possible a synthesis of continuous and discrete, stability and variability.

The comprehension of order in a casual variety of complex system elements is the essence of probability style of the thinking determining today “the philosophical face” of epoch. So, in the collection named “Probability revolution”, using materials of many scientific directions J.Haking proclaimed that revision of determinism is one of the most revolutionary changes in the field of human idea .

In view of above-stated the given approach can be closer to female type of perception, which is less rational and more intuitive, rather than man’s. So, there is a necessity of its use for reception of essentially new understanding about the construction of Universe.

It is interesting that in this process such social phenomenon, as family can play the important role. In some cases it is the space where the creative potential of the person is most adequately formed and realized.

The history of a science knows many examples of such unions in which absence the received scientific results of both could become much less significant. These are families of like-minded — chemists Antoine and Marie Lavoisier, physicists Pierre and Marie Curie, Paul and Tatyana Ehrenfest, Frederic and Irene Joliot-Curie, Albert Einstein and Mileva Marich, Alexander Leipunsky and Anthonina Prihotko, physiologists Carl and Gerty Cori, historian Michael Grushevsky and ethnographer Katherina Grushevskaja, humanists Vladimir and Natalia Vernadskije, historians Natalia Polonskaja-Vasilenko and Niko-

lay Vasilenko, biologists Marie and Dmitry Zerovy, mathematicians Tereza Vyvrot and Nikolay Homenko. In these families creative scientific potential the woman was realized at most, because family represents, first of all stable structure consisting of the equal on intellect partners.

The talented mathematician and the physicist, the professor of the Second Moscow University Tatyana Afanasjeva was born in Kiev (Ukraine) on November, 19, 1876. She was mathematically educated on pedagogical courses of female St. Petersburg grammar schools (1896) and on the Supreme Female (Bestuzhev) courses (1900). She trained also at universities of Goettingen and Vienna (1902-1904). It became possible due to in 1893 the Prussian government has issued the decision permitting to attend lectures to women.

Together with the husband, known physicist-theorist P.Ehrenfest, in 1907-1912 Tatjana organized seminar for young physicists of Petersburg . In 1912-1964 she lived in Leiden (Holland), however periodically taught in higher educational institutions of the USSR (Simpheropol pedagogical institute (1927-1928), the Second Moscow University (1931), Agrarian-industrial institute (Vladikavkaz, 1932-1933)).

T.Afanasjeva-Erenfest's works concern with axiomatic construction statistical mechanics and dynamics of irreversible processes as general theory of real processes in the Nature. She has strictly proved an opportunity of application of a method of statistical ensembles to real mechanical systems. It was shown, that use of the theory of probability in a statistical substantiation of entropy concept does not contradict a principle of a determinism. The opportunity of substantiation of Second postulate of thermodynamics only by means of axioms which are checked in experiment became most essential her result . She has formulated four axioms from which follow four equivalent formulations of the Second postulate for quasistatic processes. The key moment of these works became the proof of necessity of division of principles of existence and increasing of entropy which unification has taken place historically. Except for considered above, in 1912-1925 essential results in the theory of similarity have been received and criteria of existence of similarity for the most general natural phenomena are entered by T.Ehrenfes. These ideas further become the basis of the application of the theory of similarity to modeling.

Despite of not well health and cares of four children, T.Afanasjeva-Erenfest can not imagine itself without occupations by a science and teaching. Such big scientists as G.Lorents and A.Einshtejn appreciated Tatyana's talent and listened to her opinion. "Tanja and I during 3-4 weeks were at Einstein home. Very interestingly. Discussion about gravitation and energy at absolute zero",-

told P.Ehrenfest. “It would be very pleasant to talk to you and your wife on scientific and, certainly, unscientific themes”, were written by G.Lorents. In spite of such tragically turn of life as suicide of her husband in 1933, Tatyana later has renewed creative activity. In 50-th years two main monographs were published, one of which has been written by her in the age of 84 years.

Tatyana Alekseevna has died on April, 14, 1964 on 88 year of a life in Leiden. She had no scientific degree and did not occupy a constant teaching post. However depth of her works and a generality of the received results have essentially enriched a world physical science.

The talented Ukrainian mathematicians Tereza Vyvrot and Nikolay Homenko research problem of graphs theory. Thus, they proposed and worked out the method of Y-transformations for topological spaces properties investigation. In numerous works they demonstrated universality and efficiency of the method in the graph theory. On the basis of this method they originated the method of the chord tension of graphs. Basing on these was constructed the general theory of embeddabilities and embeddings of graphs in the compact orientable two dimensional manifolds. Thus, achievement of gender equality and improvement of the status of the woman answers the purposes of stable development of mankind as inclusion of gender aspects in different spheres of a life provides effective achievement of the numerous economic and social purposes.

Summary of the discussion.

Because of historically developed circumstances science as the sphere of human activity was generated in general by men. In consequence of this fact specifically man’s recognition of the reality which is focused mostly on reason, not on feelings, on rational instead of irrational, on abstract instead of concrete, was reflected. Thus has appeared, that other aspect of human activity inherent in a female half of a society, was not enough realized in the methodology of science, system of its values and results.

Author

Alla S. Litvinko, Ph.D., Associate Professor of Science history studies department of the G.M.Dobrov Center for Scientific and Technological Potential and Science History Studies National Academy of Sciences of Ukraine.

Contact

Alla S. Litvinko, 10 Metrologitcheskaja Ulitsa, kv. 93, 03143 Kiev, Ukraine,
tel: (+38) (044)2661937 (home), (+38) (044)2291530(office), e-mail: alla@
kiev ldc.net, litvinko@ukr.net

Nachwuchsförderung und Didaktik

Wenn eterakete und Abendstern chatten... Erfolgsfaktoren im elektronischen Mentoring

lic. phil. Aglaja Popoff

Abstract

emento is an electronic mentoring-programme at the Technical University of Braunschweig for school-girls, students and experts from both industry and science. The main aim of the project is to motivate and train young women for technological and technology-related subjects and vocations.

ementos electronic mentoring focuses on web-based means of communication (such as chat, forums or instant messenger) as main form of interchange between mentors and mentees. The communication between them takes place on ementos e-mentoring platform on www.emento.de.

Obvious advantage of a virtual mentoring is each participants possibility to set time and place for taking part. Moreover, both mentors and mentees stress the personal atmosphere on the platform despite the lack of a face-to-face contact. On the other hand, typical aspects of virtual communication such as e.g. lurkers have to be considered when discussing an e-mentoring-programme.

Das Projekt emento

emento e-mentoring & more ist ein Projekt der Technischen Universität Braunschweig (2004-2006) mit dem Ziel, junge Frauen für naturwissenschaftliche und technische Studiengänge und Berufe zu motivieren und zu qualifizieren.

emento kombiniert in diesem Zusammenhang verschiedene Aktivitäten für Schülerinnen der Sekundarstufe II, Studentinnen technischer Fachrichtungen und Fachfrauen aus Wissenschaft und Wirtschaft. Als Hauptinhalt bietet emento ein E-Mentoring-Programm, das den Beteiligten einen webbasierten Austausch rund um Themen der Berufs- und Lebensplanung ermöglicht. Darüber hinaus erkunden Schülerinnen durch praktische Projektarbeit an Hochschule, in Forschungseinrichtungen und Betrieben Themen aus den Bereichen Informatik und Ingenieurwissenschaften.

Pro Jahr werden für Schülerinnen zwei dreimonatige Module angeboten diese umfassen die erwähnten handlungsorientierten Maßnahmen und das virtuelle Mentoring. Mit Studentinnen als Mentees werden Mentoring-Prozesse von mindestens sechs Monaten Länge initiiert und begleitet.

E-Mentoring Plattform das Instrument

Praktisch umgesetzt wird das E-Mentoring über eine spezifische E-Mentoring-Plattform auf www.emento.de. Aus Sicherheitsgründen und um eine Kommunikation in einem klar abgegrenzten Raum zu ermöglichen ist die Plattform nur nach Login zugänglich und bietet den Userinnen verschiedenste Möglichkeiten des Austausches.

Kernelement stellt ein Verzeichnis aller Mentorinnen und Mentees dar: Jede Teilnehmerin stellt sich in einem Profil, das sie selbst erstellen und editieren kann, kurz vor. Neben Angaben zum beruflichen Werdegang bilden auch ein Foto und Angaben zu privater Situation und Hobbies wichtige Inhalte. Jede Mentorin und jede Mentee formuliert darüber hinaus ihre Mentoring-Angebote bzw. -Wünsche.

Auf der Grundlage dieser Profile kommt bei emento ein Selbst-Matching zur Anwendung: Die Mentee sucht aus dem Mentorinnen-Pool ihre Ansprechpartnerin aus und kontaktiert sie per Mail, dies geschieht selbständig oder unter Supervision durch die Projektkoordination. Auch ein Kontakt zu mehreren Mentorinnen ist möglich, was insbesondere den Schülerinnen entgegenkommt, die in ihrer Berufswahl zumeist noch nicht festgelegt sind und Informationen zu vielen Fächern und Berufen suchen.

Darüber hinaus finden sich auf der Plattform Foren zu verschiedensten Themen rund um die Berufsorientierung. Die Beteiligten können dabei jederzeit selbständig neue Themen initiieren. In einem emento-Café des Forums schließlich ist Platz für alle off-topic-Fragen.

Zudem finden regelmäßig moderierte Themenchats statt, zu denen von der Projektkoordination auch externe Expertinnen als Ansprechpersonen eingeladen werden. Neben den terminlich festgelegten Themenchats stehen ein freier Chat sowie ein Instant Messenger als Formen der synchronen Kommunikation zur Verfügung. In der so genannten LesBar gibt es die Möglichkeit, ausführliche Biographien von Mentorinnen zu lesen, selbst Erlebnisberichte zu schreiben, die Chatprotokolle nachzulesen usw.

Über die Plattform hinausgehend findet der Austausch zwischen Mentee und Mentorin im Wesentlichen per E-Mail statt. Auch die Projektkoordination betreut die Mentoring-Teams per E-Mail, wobei bei Fragen oder Problemen auch jederzeit die Möglichkeit zu persönlichen Gesprächen gegeben ist. Alle Beteiligten erhalten darüber hinaus einen regelmäßigen emento-Newsletter. Zum Zeitpunkt der Verfassung dieses Beitrages waren 75 Userinnen auf der Plattform registriert.

Inhaltliche Voraussetzungen von E-Mentoring

Virtuelles Mentoring funktioniert nur unter bestimmten Voraussetzungen, die in der Entwicklung der Internet-Plattform als Mentoring-Instrument wie in der späteren Durchführung des Programms Beachtung finden müssen.

Zunächst muss E-Mentoring von allen Beteiligten als eigenständiges Mentoring verstanden werden, denn ein elektronisches oder virtuelles Mentoring ist nicht gleichbedeutend mit einem herkömmlichen Mentoring mit zusätzlichem und häufig wenig genutztem Webangebot. Bei einem E-Mentoring entscheiden sich Mentor/-innen und Mentees bewusst für die Webplattform als Kern des Mentoring und als Medium ihres gegenseitigen Austausches. Dadurch ist gewährleistet, dass es sich in der Mehrzahl um aktive User handelt, die die Plattform mit Inhalten füllen und damit die Mentoring-Prozesse gestalten.

Diese Unterscheidung muss den Interessierten unbedingt vor Beginn einer Tätigkeit als Mentorin bzw. einer Teilnahme als Mentee vermittelt werden, um möglichen Zweifeln oder Missverständnissen frühzeitig zu begegnen.

Um gerade die Zielgruppe der Schülerinnen, die in der Regel eher kurzfristig plant, in längere Mentoring-Prozesse einzubinden ist es zwingend nötig, für eine gewisse Verbindlichkeit zu sorgen. Verbindlichkeit in virtuellen Beziehungen ist deutlich schwerer zu erreichen als im real life, da bestimmte soziale Konventionen wegfallen. Während eine Mentee bei einem Treffen mit einer Mentorin kaum mitten im Gespräch aufstehen und gehen würde, wird sie sich im umgekehrten Fall viel einfacher kommentarlos aus einem Chat zurückziehen. Daher verpflichtet sich jede Mentee zu einer Mindestbeteiligung, die derzeit umfasst: pro Monat zwei Mails an Mentorinnen zu schreiben, vier Beiträge im Forum zu verfassen und an zwei der drei Themenchats, die in jedem Modul stattfinden, aktiv teilzunehmen. Nur wer diese Mindestvoraussetzungen erfüllt, erhält am Ende des Moduls ein Teilnahmezertifikat sowie in bestimmten Schulen einen Zeugniseintrag (emento-Teilnahme als AG anrechenbar). Außerdem verpflichten sich auch die Mentorinnen, von sich aus mit geeigneten Mentees Kontakt aufzunehmen.

Die Plattform selbst ist so gestaltet, dass jede Userin ein möglichst klares Profil erhält und für alle anderen Beteiligten sichtbar wird. Durch diese Entanonymisierung der Teilnehmerinnen fällt die gegenseitige Ansprache unter eigentlich Fremden leichter.

Um die Plattform am Leben zu erhalten, ist darüber hinaus eine kontinuierliche und zeitintensive Moderation Voraussetzung. Aufgaben der Moderatorin umfassen u.a. das Erstellen neuer Themen im Forum, die Zusammenfassung

von Informationen, das Anmahnen der Netiquette. Für die Themenchats werden auswärtige Expertinnen eingeladen, die Gespräche vorbereitet und die eigentlichen Chats zur Wahrung der Übersichtlichkeit moderiert. Darüber hinaus ist es auch Aufgabe der Moderatorin, die Teilnehmerinnen immer wieder auf die Plattform „zu holen“ und dazu zu bringen, diese aktiv mitzugestalten. Dazu empfiehlt sich der regelmäßige Versand von E-Mails, etwa mit Erinnerungen an den nächsten Themenchat oder aber als Info-Newsletter, der an Beiträge auf der Plattform anknüpft und zum Einloggen motiviert.

Um die Teilnehmerinnen langfristig an die Plattform zu binden und deren Aktivität zu garantieren ist es von Vorteil, ihnen erweiterte Möglichkeiten der Eigentätigkeit zu bieten. Dazu zählen bei emento das selbständige Erstellen und Editieren der Profile wie der Forumsbeiträge sowie demnächst die Möglichkeit, über Blogs bspw. ein Onlinetagebuch zu führen oder eigene Artikel direkt hochzuladen.

Wichtig ist es aber auch, unterschiedliche Userinnencharaktere zu akzeptieren: nicht jede Teilnehmerin kann und möchte sich gleich aktiv einbringen. Es wäre ein Fehler, dies als Qualitätsmerkmal oder gar Defizit einer Plattform wie emento festzuhalten. Auch bei emento gibt es so genannte Lurker, d.h., Userinnen, die im Wesentlichen nur mitlesen und nicht aktiv mitschreiben. Doch auch das reine Mitlesen bedeutet für sie Wissenszuwachs und folgerichtig stufen diese Nutzerinnen sowohl ihre Eigenbeteiligung bzw. ihr Engagement wie auch den Nutzen, den sie aus der Plattform gewinnen als hoch ein (Ergebnis der internen Evaluation).

Das Akzeptieren von Lurkern in begrenzter Anzahl führt auch dazu, dass die Qualität der Plattform nicht an reinen Zahlen wie etwa der Anzahl von Forumsbeiträgen festgemacht werden kann. Die Anzahl der Beiträge wird nie diejenige in Spaßforen erreichen, da sich viele der Fragen der Mentees überschneiden und nicht jede Userin dieselbe Frage wieder und wieder stellen wird, sondern die Antworten mitliest und mitprofitiert (= Gruppenmentoring).

Technische Voraussetzungen von E-Mentoring

Drittmittelgeförderte Projekte wie emento verfügen in der Regel nicht über einen Etat, der die Entwicklung einer sehr umfangreichen Plattform ermöglicht. emento hat daher in wesentlichen Punkten auf Open Source Software zurückgegriffen, die dann an die projektspezifischen Anforderungen angepasst wurde. Trotzdem kann in technischer Hinsicht von einer Minimalvorgabe gesprochen werden, die eine Plattform erfüllen muss, damit sie als Mentoring-Plattform bezeichnet werden kann. Als Minimalvorgabe beinhaltet eine solche

Plattform Profile der Beteiligten (mit Möglichkeit der direkten Kontaktaufnahme) sowie Formen der synchronen (bspw. Chat) und asynchronen (bspw. Foren) Kommunikation.

Eine elektronische Auflistung mit Namen und Adressen (etwa in Form einer Datenbank) mit dem Hinweis, dass Fragen an die genannten Personen gerichtet werden können, ist nicht als E-Mentoring zu bezeichnen, genauso wenig wie eine einfache Mailingliste, die dem Netzwerkgedanken dient.

Kritisches Moment bei der Entscheidung, ob man sich auf einer Internet-Plattform engagiert oder nicht ist immer auch das visuelle Erscheinungsbild der Seite. Hier wurde bei emento vom ersten Schritt der Entwicklung an darauf geachtet, die Zielgruppen mit einzubeziehen. Kleine Gruppen von Mentees und Mentorinnen beurteilten im Rahmen einer Pilotphase alle Aspekte der Plattform, vom Webdesign über die Funktionalität bzw. der Usability der einzelnen Elemente bis hin zu ganz persönlichen subjektiven Eindrücken. Dadurch konnte das Projektteam wichtige Hinweise gewinnen z.B. in Bezug auf die Nutzung verschiedener Elemente so wurde nachträglich der Instant Messenger als viel gewünschtes Kommunikationsmittel mit aufgenommen.

Darüber hinaus zeigt die Erfahrung nach zwei abgeschlossenen Mentoring-Durchgängen bei emento, dass die technische Bedienbarkeit keine Teilnahmehürde darstellen darf, d.h., die Nutzung der einzelnen Elemente muss einfach und ohne lange Erklärungen nachvollziehbar sein und von jedem Rechner mit jeder Internetverbindung funktionieren. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch, dass im Rahmen einer Einführungsveranstaltung der Umgang mit der Plattform trainiert werden kann, da gerade die Mentorinnen über wenig Erfahrung im Umgang mit Forum und Chat verfügen.

Um die Offenheit aller Beteiligten im Mentoring-Prozess sicherzustellen, wird bei emento auf Sicherheit großen Wert gelegt. Die emento-Seite ist so angelegt, dass alle allgemeinen Informationen zum Projekt in einem öffentlich zugänglichen Bereich der Seite einsehbar sind, während der Kommunikations- und damit der eigentliche Mentoring-Bereich nur angemeldeten Personen offen steht. Bei jedem Besuch auf der Plattform muss sich die Nutzerin einloggen.

Bei Neuanmeldungen, die der Projektkoordination nicht persönlich bekannt sind, wird durch einen Testanruf überprüft, ob sich hinter der Anmeldung auch eine tatsächliche Interessentin verbirgt.

Zwischenbilanz

Offenkundiger und viel erwähnter Vorteil eines virtuellen Mentoring ist die örtliche wie zeitliche Flexibilität, eine insbesondere von den Mentorinnen ge-

schätzte organisatorische Vereinfachung des Mentoring-Prozesses. Viele der emento-Mentorinnen konnten sich dadurch erstmals an einem Mentoring-Programm beteiligen. Durch die Möglichkeit, sich zu einer beliebigen Zeit und von einem beliebigen Ort aus auf der Plattform anzumelden ist es auch gelungen, Mentorinnen aus dem Ausland zu gewinnen, die als Ansprechpersonen sehr gefragt sind.

Das Projektteam beobachtet darüber hinaus eine hohe Akzeptanz der virtuellen Kommunikation. Diese Akzeptanz geht so weit, dass einige Mentorinnen die Teilnahme an Präsenzveranstaltungen, die im Rahmenprogramm von emento angeboten werden (bspw. Workshops zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen oder Netzwerktreffen) mit der Begründung ablehnen, sich nur virtuell austauschen zu wollen.

Dabei wird von Mentorinnen wie Mentees die persönliche Atmosphäre auf der Plattform betont, der fehlende face-to-face Kontakt wurde hingegen bislang von keiner Teilnehmerin bemängelt. Insbesondere die Schülerinnen unterstreichen, dass ihnen die Kontaktaufnahme zu den teilweise über dreißig Jahre älteren Mentorinnen übers Netz wesentlich leichter falle als echte Treffen. Hier hat das Internet eine nivellierende Wirkung, die den Alters- und Erfahrungsunterschied als Hemmschwelle zur gegenseitigen Kontaktaufnahme abbaut. Dazu trägt als Teil der Netiquette auch das automatische Duzen aller Beteiligten bei.

Darüber hinaus hat sich die Kommunikation auf der Plattform als für Mentoring typische win-win-Situation dargestellt. Die Mentees profitieren vom Wissen und den Erfahrungen ihrer Mentorinnen in Bezug auf die Berufs- und Lebensplanung, während die Mentorinnen von den Mentees in die Regeln und Möglichkeiten der virtuellen Kommunikation eingeführt werden, etwa die Bedeutung von Emoticons und Abkürzungen, und dadurch Einblick in die Lebenswelt der jüngeren Generation erhalten.

Das Projekt wird darüber hinaus intern evaluiert auf Grundlage von Prä- und Postbefragungen der Teilnehmerinnen sowie der Eltern der teilnehmenden Schülerinnen. Die Befragungen erfolgen mittels Online-Fragebögen und Telefoninterviews. Im Mittelpunkt des Evaluationsinteresses stehen die Aspekte Nutzungsqualität (z.B. Usability der Homepage), Strukturqualität (z.B. demografische Daten, Motivation, Erwartungen und Selbstbild zu Beginn der Teilnahme), Prozessqualität (z.B. Interaktion Mentorin und Mentee während des Mentoring-Prozesses) und Ergebnisqualität (z.B. Zufriedenheit, Erwartungserfüllung, Effektivität, Selbstbild nach der Maßnahme).

Die Auswertung dieser Fragebögen zeigt bei den Schülerinnen einen signifikanten Anstieg ihrer technikbezogenen Interessen und Kenntnisse sowie ihrer

diesbezüglichen wie allgemeinen Selbstwirksamkeit. Letzteres lässt sich auch bei den Mentorinnen nach den Workshops zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen festhalten.

Leider kann an dieser Stelle nicht ausführlicher auf die Ergebnisse der internen Evaluation eingegangen werden. Alle Interessierten seien auf den ab September 2005 auf der Website www.emento.de abrufbaren ausführlichen Zwischenbericht zum Projekt hingewiesen.

Abschließend bestätigt die Erfahrung mit der emento-Plattform, dass ein E-Mentoring zwingend nach einer kontinuierlichen und stets ansprechbaren technischen und inhaltlichen Administration und Moderation verlangt. Der Zeitaufwand dafür sollte nicht unterschätzt werden und bereits in die Konzeption ähnlicher Projekte Eingang finden.

Kontakt

Aglaja Popoff, TU Braunschweig, emento, Rebenring 58, 38106 Braunschweig
emento@tu-bs.de; www.emento.de

Wettbewerb für Schülerinnen und Schüler zum Internationalen Frauentag

Lisa Glasgow-Schicha

Abstract

The results of the students' competition "Gleichberechtigung macht Schule" (Equality in School) were presented in Northrhine-Westfalia on the international women's day . Pupils were invited to send pictures, essays, objects or CD-ROMs to the Ministry of School, Youth and Children in Northrhine-Westfalia. There were 140 contributions, including various posters and essays about Lise Meitner, Marie Curie, Irene Joliot-Curie, Ada Lovelace, Emmy Noether, Sonja Kowalewskaya and Hildegard von Bingen. The winners were an Art object about Katharina Henot from a school in Cologne. She was murdered during the witch-prosecution in Cologne. Other prizes were a series of paintings about Pina Bausch from a school in Wuppertal. She is one of the most famous living female German artists and an international influential dance choreographer. Another winner was a book written in the style of the quoran about the Iranian Shirin Ebadi from a school in Essen. She won the Nobel Peace Prize for her efforts for democracy and human rights in 2003. All objects were exhibited in the Ministry for several weeks. Schools all over the country were inspired to present exhibitions on the international women's day in schools.

Vorwort

Der internationale Frauentag, der traditionell am 8. März stattfindet, ist ein Datum, an dem Frauen weltweit an die Öffentlichkeit gehen, um an die bereits erreichten und erkämpften Rechte von Frauen zu erinnern und um die Gleichberechtigung der Geschlechter dort einzufordern, wo sie noch nicht verwirklicht ist.

Beim Blick in die Geschichte zeigt sich, dass seit Beginn des 20. Jahrhunderts die Gleichberechtigung der Frau hart erkämpft wurde. Zum ersten Frauentag im Jahre 1911 kamen in Dänemark, Österreich, Schweden, der Schweiz, in den USA sowie in Deutschland Frauen zu Versammlungen zusammen und demonstrierten für ihr Wahlrecht. In den folgenden Jahren und Jahrzehnten kämpften die Frauen vor allem für die Gleichberechtigung auf dem Arbeitsmarkt und gegen Diskriminierung.

Trotz vieler positiver Fortschritte für die Gleichberechtigung der Geschlechter zeigt sich beim Blick auf die aktuelle Situation von Frauen immer noch eine Diskrepanz in der gerechten Verteilung der Geschlechter auf allen Ebenen. So finden sich leider auch heute in Deutschland nur 7 % Frauen in der politischen Führungsetage, und nur 3 % Frauen sitzen in den Chefsesseln der Wirtschaft. Im Schnitt verdienen Frauen auch heute noch ein Drittel weniger als ihre männlichen Kollegen.

Wettbewerb zum internationalen Frauentag

Der seit fast 100 Jahren traditionell am 8. März stattfindende Frauentag ist ein Anlass, die Anliegen von Frauen in unserer Gesellschaft sichtbar zu machen. Deshalb hatte das Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen die Schülerinnen und Schüler aller Schulformen der Sekundarstufen I und II im November 2003 aufgerufen, sich im Rahmen des Wettbewerbes „Gleichberechtigung macht Schule“ mit dem Lebenswerk einer berühmten Frau aus den Disziplinen Naturwissenschaft, Literatur, Musik, Kunst oder Gesellschaft zu beschäftigen. Die Auseinandersetzung mit dem Lebenswerk konnte im Rahmen einer Gemeinschaftsarbeit in künstlerischer oder schriftlicher Form erfolgen.

In dieser Ausschreibung wurden bewusst sowohl Schülerinnen als auch Schüler angesprochen. Nach dem Prinzip des Gender Mainstreaming ist es für Mädchen und Jungen wichtig, Informationswissen über das Lebenswerk bedeutender Frauen zu erhalten. Dies kann eine nachhaltige Wirkung auf die Schülerinnen und Schüler haben. Die Sensibilisierung für die Gleichberechtigung von Frauen und Männern ist eine wichtige pädagogische Aufgabe und unterstützt das Ziel, die Gleichberechtigung der Geschlechter zu erreichen.

Ausschreibung des Wettbewerbes

Im November 2003 wurde der Wettbewerb im Amtsblatt des Ministeriums bekannt gegeben, per E-Mail über das Schulmail-Verfahren mit einem werbenden Anschreiben verschickt, über Hinweise auf dem Bildungsportal.NRW und auf dem Bildungsserver learn.line im Internet verbreitet, sowie über eine Pressemitteilung zum Wettbewerbsstart, die von einigen Zeitungen aufgegriffen wurde.

Trotz des kurzen Ausschreibungszeitraumes von nur neun Wochen war die Resonanz erfreulich hoch. Bis Januar 2004 wurden 140 Wettbewerbs-

beiträge aus den angesprochenen Schulformen an das Ministerium geschickt (vgl.: www.bildungsportal.nrw.de/BP/Schule/Gleichstellung/Wettbewerb_Erg_ebnis.html).

Die Jury

Eine Jury hatte die Aufgabe, aus den 140 eingesandten Beiträgen die herausragendsten auszuwählen. Zur Jury gehörten neben der Schulministerin Ute Schäfer noch Künstlerinnen und Lehrerinnen, sowie die Leiterin des Frauenkulturbüros NRW und Mitarbeiterinnen des Schulministeriums.

Als Kriterien für die Auswahl der Preisträgerinnen und Preisträger waren entscheidend der Bezug zum Thema „Berühmte Frauen“, die Originalität der Darstellung, die Qualität der Arbeit, der künstlerische Aspekt, die innovativen Elemente und der gesellschaftspolitische Bezug.

Preisträgerinnen und Preisträger

1. Einer der drei Hauptpreise wurde dem Abendgymnasium in Köln verliehen. Die Schülerinnen haben eine beeindruckende Installation zu Katharina Henot geschaffen. Diese zeigte eine intensive inhaltliche Auseinandersetzung mit der Hexenverfolgung am Beispiel der Frau Katharina Henot mit religiösen, historischen und frauenpolitischen Bezügen. Auch der regionale Bezug des Themas wurde am Stadtplan von Köln verdeutlicht, auf dem nach intensiver Recherche alle Straßen, Plätze und Gebäude markiert wurden, die diesem Thema zugeordnet werden konnten. Die ganzheitliche Auseinandersetzung wird deutlich an der künstlerischen Darstellung in Form der Installation eines Scheiterhaufens mit Zusatzinformationen auf Collagen, Informationspapieren, Broschüren und Interviews. Die lokale Presse hat bereits positiv auf diese Arbeit reagiert. Die Kölner Gruppe "Bläck Föös" nahm daraufhin Kontakt mit der Schule auf, da sie gerade an einem Lied über Katharina Henot gearbeitet hat.
2. Der zweite Hauptpreis ging an die Kunst-AG der Gesamtschule Wuppertal-Vohwinkel. Die Jugendlichen haben sich mit dem tänzerischen Werk der berühmten Wuppertaler Künstlerin Pina Bausch beschäftigt. Auch hier wurde ein regionaler Bezug deutlich. Die intensive Auseinandersetzung mit der bedeutenden Künstlerin Pina Bausch und dem Medium Tanz wurde dargestellt durch Fotografien von Tanzszenen, die in Form

von Puzzlesteinen zusammengestellt wurden. Die sechs Gemälde, die sich auf je ein Puzzlestück beziehen, zeigen ausgezeichnete malerische Interpretationen der schwarz-weißen Fotomotive.

3. Der dritte Hauptpreis ging an die Schülerinnen des Robert-Schumann-Berufskollegs in Essen. Die Schülerinnen erstellten ein Buch in Form eines Korans über Shirin Ebadi. Diese Arbeit zeigte eine beeindruckende persönliche Auseinandersetzung der größtenteils muslimischen Schülerinnen mit der Frauenrolle im Islam und dem Wirken dieser iranischen Friedensnobelpreisträgerin und Frauenrechtlerin. Die Schülerinnen haben einen deutschsprachigen Text über Shirin Ebadi in der arabischen Schreibweise sowohl von hinten nach vorne, als auch von rechts nach links geschrieben, was einerseits eine enorme Schreibarbeit bedeutet, andererseits gleichzeitig aber eine wunderbare symbolische Annäherung beider Kulturkreise dokumentieren soll. Die gestalterische und inhaltliche Auseinandersetzung in dieser interkulturellen Arbeit zeigte das hohe Abstraktionsniveau der Schülerinnen.
4. Die sieben Sonderpreise, die mit Buchpräsenten über berühmte Frauen verbunden waren, gingen an:
 - (a) Die Otfried-Preußler-Sonderschule in Oberhausen, die einen Beitrag über „Berühmte Frauen in Oberhausen“ anhand von Straßennamen der Stadt Oberhausen erarbeitete.
 - (b) Das Gymnasium Hammonense in Hamm, das eine beeindruckende CD-ROM zu vielen verschiedenen berühmten Frauen erstellte.
 - (c) Die Friedrich-Ebert-Realschule in Ratingen, die geometrische Körper aus dem Mathematikunterricht unter der Devise „Frauen sind mehr als Körper“ einsandte.
 - (d) Das Gymnasium Siegesstraße in Wuppertal, das eine Fotoserie über „Pina Bausch“ erstellte und diese mit Zitaten der Künstlerin kombinierte.
 - (e) Die Hauptschule in Extertal, die sich auf Plakaten mit den Briefmarken beschäftigte, auf denen Frauen abgebildet worden sind.
 - (f) Das Gymnasium Pesch in Köln, das eine fiktive Bewerbungsmappe mit möglichen Unterrichtsentwürfen von „Maria Montessori“ erstellte. Die Schülerinnen und Schüler projizierten die Ideen dieser Frau auf die heutige Zeit, unter der Prämisse, dass Maria Montessori sich jetzt um eine Lehrerinnenstelle bewerben würde.

- (g) Das Leo-Symphor-Berufskolleg in Minden, das motivierende Plakate zur lokalen Erfinderin und Unternehmerin Melitta Bentz erstellte.

Festakt zur Preisverleihung und Ausstellung im Ministerium

Am internationalen Frauentag, den 8.3.2004, fand ein Festakt im Ministerium für Schule, Jugend und Kinder in Düsseldorf statt. Dort wurde ein Akt aus dem Theaterstück „Lysistrata“ (der Realschule Am Bohlgarten in Schwerte) aufgeführt, der zugleich ein Wettbewerbsbeitrag war. Diese Theatervorführung erhielt große Anerkennung von seiten der Zuschauerschaft im Ministerium und eine positive Presseresonanz. Zur folgenden Preisverleihung der besten Wettbewerbsergebnisse spielte eine Bigband aus Schülerinnen und Schülern. Die Ministerin Ute Schäfer ehrte im Rahmen dieses Festaktes die zehn ausgezeichneten Gruppenarbeiten.

Anlässlich dieses Festaktes wurde eine Ausstellung im Ministerium eröffnet, die sämtliche Wettbewerbsbeiträge enthielt und über mehrere Wochen gezeigt wurde. Im Anschluss daran wurde diese Ausstellung im Ministerium für Gesundheit, Frauen und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen präsentiert.

Die Ausstellung war ein Spiegel des Engagements für die Gleichstellungsarbeit an den Schulen in Nordrhein-Westfalen. Schulen erhielten so die Gelegenheit, ihre bisherige Arbeit zum Thema „Gleichberechtigung“ im Ministerium zu präsentieren.

Interessant an dieser Präsentation war die Vielfalt der Frauenpersönlichkeiten, die die Schülerinnen und Schüler für ihre Arbeiten ausgewählt hatten.

Die Persönlichkeiten repräsentierten die unterschiedlichsten Wissenschaftsdisziplinen: u.a. die Naturwissenschaftlerinnen und Mathematikerinnen Lise Meitner, Marie Curie, Irene Joliot-Curie, Sonja Kowalewskaya, Emmy Noether, Ada Lovelace, Sophie Germain, Hildegard von Bingen, Mileva Maric-Einstein und Jane Goodall. Daneben wurden aber auch Beiträge über die Herrscherinnen Cleopatra und Kaiserin Teophanu, die Musikerinnen Clara Schumann und Lauryn Hill, die Schriftstellerinnen Astrid Lindgren und Joanne K. Rowling, die Malerinnen Frida Kahlo und Käthe Kollwitz, die Frauenrechtlerinnen Rosa Luxemburg und Clara Zetkin, die Schauspielerinnen Romy Schneider und Marilyn Monroe, aber auch über Frauen wie Alice Schwarzer und Jutta Limbach eingesandt.

Neben Bildern, Collagen und anderen Ausstellungsformen fanden sich viele schriftliche Ausarbeitungen zu einzelnen Frauenpersönlichkeiten, die ausge-

legt wurden. Die Fotos der Ausstellungsexponate sind auf der Homepage des Ministeriums unter „www.bildungsportal.nrw.de“ zu sehen.

Öffentliche Ausstellung im Duisburger Rathaus

Damit auch alle Schülerinnen und Schüler mit ihren Lehrerinnen und Lehrern, ihren Eltern und dem Freundeskreis Gelegenheit erhalten konnten, diese Vielfalt der dargestellten Frauenpersönlichkeiten zu betrachten, erfolgte im Anschluss eine öffentliche Ausstellung der Wettbewerbsbeiträge.

Die Regionalstelle „Frau und Beruf“ der Stadt Duisburg machte es möglich, dass im Foyer des historischen Rathauses in Duisburg viele der eingesandten Wettbewerbsbeiträge im Mai 2004 öffentlich ausgestellt wurden. Die Ausstellungseröffnung wurde mit einem Festakt verbunden, bei dem u.a. die Duisburger Oberbürgermeisterin Bärbel Zieling und lokale Vertreterinnen und Vertreter aus dem Bundestag sowie dem Stadtrat, aus der Wirtschaft, dem Handwerk und aus den Schulleitungen, Lehrerinnen und Lehrer, sowie Schülerinnen und Schüler anwesend waren. Die Resonanz der örtlichen Presse auf diese Ausstellung war sehr positiv.

Perspektiven

Die Resonanz auf diesen Wettbewerb war insgesamt sehr positiv, so gab es bereits am 9. März 2004 einen Artikel in der „tageszeitung“. Bereits im Februar 2004 sendete der Radiosender WDR 5 einen Beitrag, der die Arbeitsschritte einiger Schulen während der Bearbeitung eines Wettbewerbsbeitrages begleitet hatte.

Zahlreiche Rückmeldungen aus den beteiligten Schulen zeigten, dass dieser Wettbewerb „Gleichberechtigung macht Schule“ dazu beigetragen hat, den internationalen Frauentag an den Schulen mehr ins Bewusstsein zu rücken. So fanden um den 8. März 2004 an vielen Schulen schulinterne Ausstellungen und Veranstaltungen zu berühmten Frauen statt.

Deshalb ist zu wünschen, dass dieser Wettbewerb, der 2004 erstmalig durchgeführt worden ist, auch für zukünftige internationale Frauentage erneut ausgeschrieben werden kann. Sponsoren, die zum einen attraktive Preise bereitstellen und zum anderen bei der umfangreichen Organisation und Abwicklung unterstützend mitarbeiten können, sind willkommen und können dazu beitragen, eine erneute Realisation des Wettbewerbes zu erreichen. Damit der Wettbewerb „Gleichberechtigung macht Schule“ auch zukünftig für Schulen

interessant bleibt, ist ggf. eine veränderte Schwerpunktsetzung möglich, wie z.B. Frauen in Naturwissenschaft und Technik, Erfinderinnen, Entdeckerinnen, Mathematikerinnen, Politikerinnen, Sportlerinnen, Journalistinnen, Künstlerinnen oder Frauen in der Wirtschaft.

Literatur

Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen und Landesinstitut für Schule (Hg.) (2005). *Schule im Gender Mainstream*. Soest.

Autorin

Gymnasiallehrerin für Mathematik, Englisch und Informatik, zur Zeit tätig als pädagogische Mitarbeiterin im Gleichstellungsreferat beim Schulministerium in NRW, Moderatorin für Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer, Lehraufträge an der Universität Duisburg-Essen, Sprecherin der Fachgruppe „Frauen und Technik“ im Institut für Informations- und Kommunikationsökologie (ikö) in Duisburg, 2. Vorsitzende des Vereins „Frauen und Schule NRW“.

Kontakt

Lisa Glagow-Schicha, Am Botanischen Garten 8, 47058 Duisburg
E-mail: lisa.schicha@freenet.de (p) oder: lisa.glagow-schicha@msw.nrw.de (d)

Wie ohne schlechtes Gewissen für Natur- und Ingenieurwissenschaften motivieren?

Dipl.-Ing. Inka Greusing

Der Techno-Club an der TU Berlin

Bis heute können sich die Naturwissenschaften und noch stärker die Ingenieurwissenschaften in vielen Ländern, so auch in Deutschland, als ausgeprägte Männerdomänen behaupten.

Das Modellprojekt Techno-Club ist an der TU Berlin im Oktober 2001 mit dem Ziel aus der Taufe gehoben worden, den Frauenanteil in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern zu erhöhen. Er wurde federführend von der Zentralen Frauenbeauftragten der TU Berlin initiiert und am Zentrum für interdisziplinäre Frauen und Geschlechterforschung angesiedelt. Finanziell wird der Techno-Club durch das Berliner Programm zur Förderung der Chancengleichheit für Frauen in Forschung und Lehre noch bis Dezember 2006 gefördert.

Ein häufig praktizierter Ansatz der Frauenförderung in den Natur- und Technikwissenschaften beruht auf dem sog. Defizitansatz, d.h. es werden „Defizite“ bei Frauen gesucht, um davon ausgehend entsprechende Förderprojekte zu entwickeln. Außer Acht bleibt bei diesen Ansätzen, inwiefern Frauen natur- und technikwissenschaftliche Fächer angesichts der in diesen Disziplinen vorherrschenden strukturellen Rahmenbedingungen attraktiv finden bzw. welche Ausschlussmechanismen auf struktureller Ebene immer noch wirksam sind. In der Konzeption des Techno-Clubs spielt dieser Aspekt eine zentrale Rolle.

Die Zielgruppe sind Schülerinnen der Oberstufe, bei denen Interesse für einen ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Studiengang geweckt werden soll. Das Techno-Club-Team setzt sich aus einer Diplom-Ingenieurin und sechs studentischen Tutorinnen zusammen, die ihrerseits natur- bzw. ingenieurwissenschaftliche Fächer studieren. Das bislang entwickelte Programm des Techno-Clubs kombiniert Schulbesuche durch die Tutorinnen mit Veranstaltungsreihen für Schülerinnen an der TU Berlin.

Ausgangsüberlegungen

Bei einem Blick in die technischen Fächer an der TU Berlin fällt Folgendes auf: In den Ingenieurwissenschaftlichen Fächern wie Elektrotechnik, Maschi-

nenbau, Technische Informatik und Verkehrswesen aber auch Wirtschaftsingenieurwesen der liegt der Frauenanteil zwischen 5 und 15 % (Der Präsident der TU Berlin 2005).

Dagegen fällt auf, dass der Frauenanteil seit Jahren in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen besonders hoch ist, in denen gesellschaftliche und Umweltaspekte offensichtlich zentral sind, wie zum Beispiel in der Landschaftsplanung, der Lebensmitteltechnologie und der Umwelttechnik).

Diese Präferenz bei der Studienwahl bestätigt ein wichtiges Ergebnis aus der Frauen- und Geschlechterforschung, welches bereits Schülerinnen ein Interessenspektrum bescheinigt, das eine große Spannweite aufweist. Das spiegelt sich zum Beispiel in der Leistungskurswahl wieder: Die Schülerinnen, die naturwissenschaftlich interessiert sind, wählen häufig eine Kombination aus naturwissenschaftlich/mathematischen Fächern und einer Sprache bzw. Geisteswissenschaft, während ihre naturwissenschaftlich interessierten Mitschüler eine rein naturwissenschaftlich/mathematische Fächerkombination bevorzugen (Minks 2000).

Auch im Rahmen der Schulbesuche durch die Mitarbeiterinnen des Techno-Clubs äußern viele Schülerinnen ein breit gefächertes Interessenspektrum. Sie wünschen sich, dass sie diesem in ihrem späteren Beruf nachgehen können. Insbesondere der kreative, soziale und gesellschaftliche Bezug zum späteren Beruf scheint ein wesentliches Kriterium zu sein (Greusing 2004).

Der Ingenieurberuf steht nicht in dem Ruf vielseitig zu sein. Außerdem gilt er als ein typischer Männerberuf. Dies entspricht weder den Anforderungen an die Berufswahl der Schülerinnen, noch ihrem Selbstbild.

Auf der anderen Seite erwartet die Berufswelt heutzutage zunehmend von Ingenieurinnen und Ingenieuren, dass sie neben technisch-naturwissenschaftlichem Fachwissen auch über soziale Kompetenz, Teamfähigkeit, Umweltbewusstsein und Kritikfähigkeit des eigenen Handelns verfügen (Acker et al 1999). Der Techno-Club hat den Anspruch, den Fehl- bzw. Nichtinformationen und den diffusen Ängsten der Schülerinnen entgegen zu wirken und den Schülerinnen eine Brücke zur Universität in die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächer hinein zu sein.

Erlebte Realität vs. Schülerinnenwünsche vs. eigene Ansprüche an das Studium

Von den Techno-Club-Mitarbeiterinnen wird die Ausbildung zur Ingenieurin oder Naturwissenschaftlerin immer noch als sehr einseitig und ohne kreati-

ve oder gesellschaftliche Bezüge erlebt und wahrgenommen. Diese Wahrnehmung steht im Widerspruch zu den Ansprüchen der Schülerinnen an ihre Berufswahl. Konfrontiert mit dieser Inkompatibilität erscheint es den Tutorinnen des Techno-Clubs zunächst zumeist unmöglich, ohne schlechtes Gewissen Schülerinnen für ingenieur- und naturwissenschaftliche Fächer zu motivieren. Die Frage ist somit: Wie kann der Techno-Club als Bindeglied zwischen Schule und Universität fungieren und gleichzeitig zu einem Ingenieursstudium motivieren, auch wenn die Ansprüche der Schülerinnen und das Bild von der Ausbildung zur Ingenieurin zueinander im Widerspruch stehen? Es ist zu bemerken, dass die oben formulierte Wahrnehmung des Studiums (einseitig, ohne kreative und gesellschaftliche Bezüge) ebenfalls unvereinbar mit den eigenen Ansprüchen der Techno-Club-Mitarbeiterinnen an das Studium bzw. den Beruf ist.

Eigene Strategien als Techno-Club Programm

Der oben skizzierte Widerspruch wurde zum Thema von Teamschulungen und Zukunftswerkstätten innerhalb des Techno-Club-Teams. Wichtigster Aspekt war die hochinteressante Tatsache, dass jede einzelne Mitarbeiterin ihre persönliche Strategie gefunden hat, ihr persönliches Studium so zu gestalten, dass es den eigenen Ansprüchen genügt. So besuchen die Tutorinnen u. a. Seminare mit alternativen Lehrmethoden mit häufig selbst bestimmten Inhalten (Feministische Umweltforschung, Energieseminar, ganzheitlicher Umweltschutz, Umweltplanspiel, Soziologie des Ingenieurberufes u. a.), in denen z. B. die eigenen Studieninhalte kritisch diskutiert werden können. Die von den Techno-Club-Mitarbeiterinnen individuell praktizierten Strategien, das eigene technische Studium mit gesellschaftlichen Aspekten zu verknüpfen, hat der Techno-Club zum Programm gemacht.

Aus den Erfahrungen mit der SchülerInnenarbeit, der eigenen Betroffenheitserfahrung und dem persönlichen Umgang damit, sowie den Ansprüchen, welche die Berufswelt heutzutage an Ingenieur/innen und Naturwissenschaftler/innen äußert, wurde folgendes Selbstverständnis und daran anschließende Zielvorstellungen für die Projektarbeit formuliert.

Selbstverständnis und Zielkriterien des Techno-Clubs

Die Konzeptionisierung des Projektes soll sich an partizipativen und damit bedarfsgerecht ausgerichteten Angeboten orientieren. Auf dieser Grundlage wird

das Projekt Techno-Club im Team nach folgenden Zielkriterien entwickelt:

1. durchgehende Beteiligung der Tutorinnen an der Programmausrichtung,
2. möglichst frühe Einbeziehung aller beteiligten Akteure des Techno-Clubs (Schülerinnen, Lehrer/innen und Projektanbieter /innen, also Mitarbeiter/innen der TU Berlin, welche Projekte für Schülerinnen an ihrem Institut entwickeln und durchführen) in die Programmentwicklung: Diese Akteursgruppen übermitteln wichtiges Erfahrungswissen. Sie unterstützen damit unser Bestreben, die Möglichkeiten der Schulen und der Universität so zu verbinden, dass die Angebote des Techno-Clubs optimal den Bedürfnissen der Schülerinnen angepasst sind.
3. Einbettung unserer Tätigkeiten und Angebote in ökologische und soziale Kontexte und kritisches Hinterfragen auf diese Zielsetzungen hin: Deshalb lassen wir Schülerinnen in vernetzten, kontextualisierten Zusammenhängen agieren. Wir möchten mit dem Angebot im Techno-Club:
 - Schülerinnen Einblicke in die Vielfältigkeit und Gestaltungsmöglichkeiten der ingenieur- und naturwissenschaftlichen Berufe geben und vorhandene attraktive Alternativen zur geschlechtstypischen Berufszuordnung sichtbar machen, Schülerinnen anregen, das Handeln in ingenieur- und naturwissenschaftlichen Bereichen im Hinblick auf den gesellschaftlichen Nutzen und die ökologischen Auswirkungen kritisch zu überdenken,
 - Schülerinnen die Gelegenheiten eröffnen, sich mit anderen Schülerinnen, Studentinnen und berufstätigen Frauen auszutauschen und zusammenzuarbeiten, Schülerinnen die Möglichkeit geben, praktische Versuche selbst durchzuführen um ihre eigenen Fähigkeiten zu entdecken und Berührungsängste zu überwinden, und schließlich
 - Schülerinnen allgemein mit den Strukturen und Funktionsweisen der TU Berlin und den Möglichkeiten, diese zum eigenen Vorteil zu nutzen, vertraut machen.

Die Techno-Clubveranstaltungsreihe für Schülerinnen wird auf Basis des Techno-Club-Selbstverständnisses und den daraus formulierten Zielvorstellungen unter Mitwirkung aller Akteur/innen im Techno-Club umgesetzt.

Umsetzung des Konzepts des Techno-Clubs

Das bislang entwickelte Programm des Techno-Clubs kombiniert Schulbesuche durch die Tutorinnen und Veranstaltungsreihen an der TU Berlin.

Schulbesuche durch die Tutorinnen

Ziel ist es, bei den Schülerinnen Interesse zu wecken, sich mit Berufsbildern in Natur- und Ingenieurwissenschaften zu beschäftigen. Die Tutorinnen gehen als lebendige Vorbilder in Schulen, um den Schülerinnen attraktive Alternativen jenseits der geschlechterstereotypischen Rollenmuster für ihre Studiums- bzw. Berufswahl aufzuzeigen und sie einzuladen, in einer vom Techno-Club organisierten Veranstaltungsreihe die Uni von innen kennen zu lernen.

1. Verpflichtende Schulbesuche in Kooperationsschulen

Der Techno-Club arbeitet derzeit kontinuierlich eng mit vier Kooperationschulen zusammen.

Dort führt der Techno-Club einmal pro Semester jeweils vor Beginn der Veranstaltungsreihe Schulbesuche durch. Eine erste Teilnahme an diesen zweistündigen Schulbesuchen in kleinen Gruppen ist für alle Schülerinnen der gymnasialen Oberstufe verpflichtend.

2. Freiwillige Schulbesuche auf Anfrage

Seit Herbst 2003 bietet der Techno-Club außerdem allen Berliner Gymnasien an, dass auf Anfrage Tutorinnen die Schülerinnen ihrer Schule besuchen. An den zwei Schulstunden lang andauernden Schulseminaren können interessierte Schülerinnen der Oberstufe auf freiwilliger Basis teilnehmen.

„Studieren probieren“ mit der Veranstaltungsreihe für Schülerinnen in der TU Berlin

Jeweils zu Beginn eines Semesters gründen sich mit den „Campusgängerinnen“ und den „Forscherinnen“ zwei betreute Schülerinnen-AGs, welche die Universität nach eigenen Wünschen erkunden. Während die Schülerinnen der AG „Campusgängerinnen“ ihren Schwerpunkt auf die Universität als Einrichtung legen, die sie gemeinsam kennen und nutzen lernen, konzentriert sich die Schülerinnen der AG „Forscherinnen“ sich auf thematische Inhalte. Sie gehen der Frage nach, welche Studiengänge und Berufe sich bei naturwissenschaftlichem Interesse zum Beispiel an der Chemie oder an der Physik eröffnen.

In enger Kooperation mit allen Fakultäten der TU Berlin organisiert der Techno-Club jedes Semester mit und für Schülerinnen ab der 11. Klasse eine Veranstaltungsreihe in der TU. Die Schülerinnen können sich aus der angebotenen Reihe ihren eigenen Semesterplan zusammenstellen und so das Studieren probieren. Im Rahmen der Schülerinnen AGs werden einige Veranstaltungen gemeinsam besucht.

Im Einzelnen werden folgende Veranstaltungstypen angeboten:

- In *Schnupperprojekten* können Schülerinnen selbst praktische Versuche durchführen und werden so mit Spaß an natur- und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge der TU Berlin herangeführt. Durch eigenes Ausprobieren und Erarbeiten theoretischer Grundlagen sollen die Schülerinnen evt. vorhandene Berührungsängste überwinden und ihre eigenen Fähigkeiten in diesen Bereichen entdecken. Eine Einbettung des Schnupperprojektes in den Studiengang und eine Übersicht über Berufsaussichten erfolgt durch die Projektanbieter/innen. Bei Interesse bieten sie eine Vertiefung ihres Schnupperprojektes an 1 bis 3 Folgeterminen an. Die Schnupperprojekte finden am Nachmittag nach der Schule statt.
- *Clubtage* sind als gemeinsamer Treffpunkt für die Campusgängerinnen und Forscherinnen vorgesehen, an denen sich die Schülerinnen austauschen und Kontakte zu Studentinnen knüpfen können. Außerdem wird Raum für Diskussionsrunden mit berufstätigen Naturwissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen gegeben. Die Clubtage finden regelmäßig am Abend statt.
- In *Rahmenveranstaltungen* lernen die Schülerinnen die Universität als Einrichtung kennen und nutzen. Dies können Bibliotheksführungen, eine Veranstaltung der allgemeinen Studienberatung, Uni-Rallyes oder ein Computerkurs sein.

Durch die Mitgliedschaft im Techno-Club wollen wir Schülerinnen ein Sprungbrett bieten und sie motivieren, ihre eigenen Interessen auszuloten und ihre Studienwünsche zu verwirklichen.

Teilnahme am Techno-Club

An dem Schulprogramm nahmen von Februar 2002 bis September 2004 insgesamt ca. 1200 Schülerinnen teil. Die Schulveranstaltungen des Techno-Clubs wurden von den Schülerinnen – oft nach anfänglicher Skepsis – als sehr positiv bewertet. Bei vielen wurde Interesse geweckt, sich mit der Thematik Frauen

und Technik zu befassen. Ängste und Vorurteile kamen zur Sprache und wurden diskutiert. Das Ziel Schülerinnen zu sensibilisieren, haben wir erreicht.

Etwa 90 % der Schülerinnen, die mit den Tutorinnen diskutiert haben, hatten bis zum Zeitpunkt unseres Besuches eine naturwissenschaftliche oder technische Berufsausbildung noch überhaupt nicht in Erwägung gezogen. Die Hürde, in ihrer meist knapp bemessenen Freizeit an der Universität Veranstaltungen zu besuchen, ist sehr hoch. Die Überlegungen müssen daher weiter gehen, wie für Schülerinnen noch attraktivere Brücken zur Universität gebaut werden können.

Ca. 200 Schülerinnen haben sich bis Februar 2004 als Mitglieder im Techno-Club angemeldet. Sie nehmen teilweise nur ein Semester, teilweise über mehrere Semester an unseren Angeboten teil. Pro Semester beteiligen sich ca. 30 Schülerinnen aktiv an der Veranstaltungsreihe.

Potenziale für die Universitätslehre?

Eine besondere Rolle innerhalb des Techno-Clubs spielen die Projektanbietenden, die wir gezielt ansprechen, um sie für die Mitwirkung an der Techno-Club Veranstaltungsreihe zu gewinnen. Sie sind Mitarbeiter/innen aus natur- und ingenieurwissenschaftlichen Instituten der TU Berlin, welche oft durch starke Unterrepräsentanz von Frauen gekennzeichnet sind.

Wir bitten sie auf Grundlage des Techno-Club Selbstverständnisses ein Schülerinnenprojekt in ihrem Institut anzubieten, das sich in unsere Reihe einpasst und geeignet ist, den Schülerinnen einen attraktiven Einblick in die Arbeitszusammenhänge des jeweiligen Studienganges zu ermöglichen. Weiterhin nehmen sie an vom Techno-Club organisierten runden Tischen teil. Hier wird im Erfahrungsaustausch mit anderen Projektanbietenden, den Ansprechlehrer/innen unserer Kooperationsschulen und den Schülerinnen das Konzept für die Veranstaltungsreihe des Techno-Clubs weiterentwickelt.

Indem sie in ihren Instituten Lehrveranstaltungen für Studierende anbieten, fungieren sie auf der anderen Seite auch als Repräsentant/innen der ingenieur- und naturwissenschaftlichen Ausbildung, die immer noch als sehr einseitig und ohne kreative und gesellschaftliche Bezüge wahrgenommen wird. Sie nehmen damit eine Doppelrolle ein.

Auch der Techno-Club nimmt eine Doppelrolle ein. Auf der einen Seite verfolgt er das Ziel Schülerinnen für ingenieur- und naturwissenschaftliche Studiengänge zu motivieren. Das Konzept der Veranstaltungsreihe ist dabei so

gestaltet, dass sie den Ansprüchen der Schülerinnen genügt. Diese Vorgehensweise verfolgt somit nicht den Defizitansatz.

Auf der anderen Seite gibt der Techno-Club damit wichtige Anstöße für die Veränderung der ingenieur- und naturwissenschaftlichen Ausbildung. Denn folgendes ist zu vermuten: Dadurch, dass sich die Projektanbietenden mit dem Selbstverständnis des Techno-Clubs auseinandersetzen und – mit dieser Herausforderung konfrontiert – fächerübergreifende Projekte entwickeln, in denen das naturwissenschaftliche /technische Wissen für Oberstufenschülerinnen didaktisch aufbereitet werden muss, hat dies wiederum Auswirkungen auf ihre Regellehre an der Universität.

Literatur

Acker, Renate, Konegen-Grenier, Christiane, Werner, Dirk (1999). *Der Ingenieurberuf in Zukunft. Qualifikationsanforderungen und Beschäftigungsaussichten*. Hrsg: Impuls-Stiftung / Institut der deutschen Wirtschaft. Deutscher Instituts-Verlag.

Greusing, Inka (2004). Frauen in die Technik? Das TU-Projekt Techno-Club. In: *standard:abweichung. Dokumentation 29. Kongress von Frauen in Naturwissenschaft und Technik*. Berlin: Hoho-Verlag Hoffmann & Hoyer.

Minks, Karl-Heinz (6./7. Juli 2000). Studienmotivation und Studienbarrieren. Vortrag auf der Fachkonferenz „Frauen-Technik-Evaluation. Frauenförderung als Qualitätskriterium in technisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen“. Kurzinformation Hochschul-Informationssystem (HIS) (Nov. 2000). Hannover.

Der Präsident der Technischen Universität Berlin (Hg.). *Studierendenstatistik WS 2004/2005*.

Kontakt

Technische Universität Berlin, Techno-Club, Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung (ZIFG), Dipl.-Ing. Inka Greusing, Hauspostfach: Tel 20-1, Ernst-Reuter-Platz 7, D-10587 Berlin, Tel: (030) 314-79108 mail: Greusing@kgw.tu-berlin.de www.tu-berlin.de/schueler/techno-club/

Die Technik-Schnupperkiste „Da bewegt sich was!“

Iris Tinsel (M.A.)

Abstract

The Network Women.Innovation.Technology (F.I.T) Baden-Württemberg took part in the FiNuT congress 2005 in Bremen. The Network F.I.T presented the new designed “Technology Sniffing Box”, which is part of the project “Techgirls-Girlstech”.

The 90-minute workshop was divided into a theoretical and a practical part. In the introduction, the different projects and aims of the network F.I.T as well as the background of the “Technology Sniffing Box” were presented. In the practical part, about 20 participants explored the content of the “Technology Sniffing Box”-prototype. During the workshop, a lot of useful suggestions could be gathered, which contributed to the improvement of the eight completed “Technology Sniffing Boxes”.

Ziele und Aufgaben des Netzwerk F.I.T

Das Netzwerk Frauen.Innovation.Technik Baden-Württemberg besteht seit Februar 2001. Es wird vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Baden-Württemberg im Rahmen des Hochschul-Wissenschafts-Programms gefördert und ist an der Fachhochschule Furtwangen angesiedelt. Das Netzwerk F.I.T besteht aus vier Teilprojekten: dem Techgirls-Girlstech, der Sommerhochschule Informatica Feminale Baden-Württemberg, der Öffentlichkeitsarbeit/Vernetzung und dem Webportal. Ziel des Teilprojekts Techgirls-Girlstech ist es, das Technikinteresse von Mädchen ab 8 Jahren zu intensivieren sowie das Berufswahlspektrum älterer Schülerinnen und junger Frauen in Richtung (informations-)technischer Berufe zu erweitern.

Trotz Bildungsexpansion, einer Vielzahl von Mädchenprojekten und GenderMainstreaming wählen junge Frauen überwiegend noch immer typische Frauenberufe, die vor allem durch geringen Verdienst, geringe Entwicklungs- und Aufstiegsmöglichkeiten sowie geringe Entscheidungsbefugnisse gekennzeichnet sind. Auch finden sich laut einer HIS-Studie (vgl. Minks 2000:7) die Gymnasiastinnen mit großem Potenzial an naturwissenschaftlichen und technischen Fähigkeiten kaum in entsprechenden Studiengängen wieder. Die Gründe für diese geschlechtsspezifische Studien- und Berufswahl sind inzwischen

hinreichend untersucht: Zum einen spielen die geschlechtsspezifische Sozialisation und die Ausbildung der Geschlechtsidentität insbesondere während der Pubertät sowie das kulturell besetzte und noch immer männlich konnotierte Bild der Technik oder der Technikberufe eine wichtige Rolle. Zum anderen bestehen eine Vielzahl von hemmenden Bedingungen von Seiten der Familie, Peergroups, Schule, Berufsberatungen und Arbeitgebern, deren Einfluss die jungen Frauen daran hindert einen technischen Beruf oder ein solches Studium zu wählen. Daraus resultierend haben Mädchen und junge Frauen kaum konkrete Vorstellungen über die Bandbreite von technischen Berufen, was es ihnen wiederum erschwert eigenes Technikinteresse in einen solchen Beruf münden zu lassen.

Die Aufgabe des Netzwerk F.I.T ist, diese Erkenntnisse in Aktivitäten zur Steigerung des Anteils von Frauen in Naturwissenschaften und Technik umzusetzen. Die verschiedenen Projekte des Netzwerk F.I.T beruhen auf drei Prinzipien: Interessensteigerung durch Spaß, eigenes Ausprobieren sowie Informationsvermittlung.

Um viele Mädchen und junge Frauen mit Informationen zu versorgen, ist das Netzwerk F.I.T auf Berufsbildungsmessen mit Infostand, Lötworkshop und Studienwahlmaschine präsent. Das Netzwerk F.I.T koordiniert die Probestudententage für Schülerinnen in Baden-Württemberg und beteiligt sich regelmäßig am Girls' Day. Es werden vielfältige Informationsangebote im Webportal, z.B. Veranstaltungshinweise, Literaturtipps, Weblinks und eine Studienwahldatenbank bereitgestellt. Zur Steigerung des Technikinteresses bietet das Netzwerk F.I.T Mädchengruppen in Jugendhäusern oder -organisationen verschiedene altersspezifische Technikmodule an. Für Schülerinnen ab 8 Jahren steht die Steigerung des Technikinteresses vor allem durch den spielerischen Umgang mit Technik im Vordergrund. Umgesetzt wird dieses Ziel durch den Einsatz der vom Netzwerk F.I.T konzipierten mobilen Module, wie Technikrallye, Lötworkshop und Technik-Schnupperkiste. Für Schülerinnen ab 13 Jahren liegen die Schwerpunkte in der Intensivierung des Technikinteresses und in der Erweiterung des Berufswahlspektrums. Für diese Schülerinnen und für Schulabgängerinnen werden die „Technik-Abenteuer-Woche für Schülerinnen“ und der Workshop „Gamebau“, in dem die Mädchen ihr eigenes 3D-Computerspiel programmieren, angeboten. Besonderes Augenmerk wird bei diesen Modulen auf den Spaß am Lernen gelegt. Die Mädchen haben darüber hinaus die Möglichkeit gestalterische Aspekte in der Technik spielerisch auszuprobieren. Gleichzeitig werden ihnen Informationen über konkrete (informations-)technische Berufe vermittelt.

Mädchentechnikprojekt – einmal kritisch betrachtet

Staatliche und private Institutionen sowie die Europäische Union fördern das „Werben“ um Mädchen und junge Frauen für technische Berufe. Die Gründe sind bekannt: 1. eine für die Industrie bedrohliche demographische Entwicklung, nach denen Fachkräfte in technischen Branchen knapp werden sowie 2. die Annahme, dass die vermeintlich „weibliche Kompetenzen“ auch in der Technik notwendig seien, um auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig zu sein. Nähren diese Einstellungen nicht tradierte Rollenzuschreibungen? Werden nicht – sobald Arbeitsplätze knapp werden – die Frauen in die stille Reserve geschickt? Sind die beruflichen Chancen für Frauen in der Technik so viel besser, als in anderen Bereichen?

Die HIS AbsolventInnen-Studie macht zwar deutlich, dass Frauen auf dem Arbeitsmarkt auch in den technischen Bereichen benachteiligt sind, dennoch haben Absolventinnen in der (Informations-)Technik deutlich bessere Chancen auf eine qualifizierte Erwerbstätigkeit als andere Akademikerinnen (vgl. Kerst, Minks 2004:66). Deshalb wäre es fatal die momentane Förderung nicht als Chance für die Mädchen und Frauen zu erkennen. Im Sinne einer Vision kann davon ausgegangen werden, dass durch die Integration von Frauen in technische Berufsfelder, sich über viele Jahre hinweg das gesellschaftliche Bild der Technik ändert – zumindest was die männliche Konnotation anbelangt. Es wird mehr Frauen in Technikberufen geben, die wiederum zu Vorbildern werden und damit die Schwelle für Mädchen einen technischen Beruf zu ergreifen, sinken lassen. Auch wenn weiterhin keine Sicherheit für Frauen auf adäquate Karrieremöglichkeiten besteht, ist es dennoch sinnvoll Projekte zur Erweiterung des Berufswahlspektrums von Mädchen und jungen Frauen um technische Bereiche zu fördern, um die bisherige Engführung auf wenige frauentypische Berufe zu überwinden.

Die verschiedenen Mädchentechnikprojekte können natürlich nur einen kleinen Beitrag zur anzustrebenden Geschlechtergleichberechtigung leisten. Weitere Veränderungen, insbesondere der gesellschaftlichen und beruflichen Rahmenbedingungen wie Elternzeit für Männer, Ganztagschule, Steuersystem, spezifische Karriereförderung usw., sind dringend notwendig. Teilweise können sie sicher über GenderMainstreaming oder Diversity-Konzepte langfristig durchgesetzt werden. Für das Netzwerk F.I.T und die kooperierenden Organisationen gilt als Ziel, Mädchen und jungen Frauen die Chance zu eröffnen, Technik – in welchen Formen auch immer – in ihr Leben selbstverständlich und selbstbewusst einzubeziehen. Dazu sind weiterhin pfiffige Mädchen-

projekte notwendig. Diese sollten weniger als Förderung, sondern vor allem als Bereicherung angesehen und vermittelt werden. Die frühere Förderungsmotivation im Sinne eines „Defizitausgleichs“ ist glücklicherweise passé. Die Mädchen und jungen Frauen – unter anderem bestätigt durch die Ergebnisse der PISA-Studie – treten durchaus selbstbewusst auf. Sie sind der Meinung, es gibt nichts, was sie nicht lernen können. Allerdings müssen viele Schülerinnen Technik und Naturwissenschaften für sich jedoch erst entdecken und herausfinden, welche persönliche Bereicherung und auch beruflichen Vorteile Wissen in diesen Bereichen mit sich bringt.

Eines der Technikprojekte für Mädchen, das das Interesse für Naturwissenschaften und Technik steigern soll, ist die Technik-Schnupperkiste, die im Folgenden vorgestellt wird.

Die Technik-Schnupperkisten ...

... was steckt dahinter?

Das Netzwerk F.I.T hat mit den mobilen Technik-Schnupperkisten ein vielfältiges und interessantes Angebot für 8-12jährige Mädchen geschaffen, das in erster Linie das Technikinteresse von Mädchen steigern soll (1). Gleichzeitig soll die Eigeninitiative und Vernetzung der Mädchengruppen untereinander gestärkt sowie die Auseinandersetzung der Mädchen mit dem Medium Computer gefördert werden.

Hintergrund für die Entwicklung dieses Moduls ist die gravierende Rolle, die Peergroups für die Ausbildung von Technikinteresse und Geschlechtsidentität spielen. Das Netzwerk F.I.T nutzt bereits bestehende Strukturen von Gleichaltrigengruppen, um mit den Technik-Schnupperkisten eine geschlechtersensitiv aufbereitete Ideenwerkstatt zu Technik in Umlauf zu bringen. Die Technik-Schnupperkisten wurden vor allem für Mädchengruppen im Bereich kirchlicher Jugendarbeit (Jungschar) und Pfadfinderinnen konzipiert. Die Gruppenleiterinnen solcher Institutionen nehmen eine Rolle zwischen Eltern und Peers ein, da sie in Alter und Habitus den Teilnehmerinnen relativ nahe sind. Zugleich haben sie beratende Funktion und setzen sich oft für die Entwicklung ihrer Schützlinge ein.

Bei der Konzeption der Technik-Schnupperkisten wurden folgende Aspekte berücksichtigt:

- Zunächst gehen wir davon aus, dass die Technik-Schnupperkisten eine willkommene und niederschwellige Abwechslung für die Gestaltung der

Gruppentreffen bieten. Dabei müssen die Gruppenleiterinnen selbst keinerlei technische Vorerfahrung haben. Dieser Aspekt war bei der Konzeption der Kisten besonders wichtig. Denn die Gruppenleiterinnen, die meist zwischen 16 und 20 Jahren alt sind, haben aufgrund der Übernahme geschlechtsspezifischer Rollenzuweisungen vor allem während der Pubertät, häufig selbst eine gewisse Technikdistanzierung durchlebt.

- Der Anwendungsbezug für die Mädchen soll sichergestellt werden, das heißt die Teilnehmerinnen müssen mit den Materialien sofort spielen oder experimentieren können.
- Es soll kein Verbrauchsmaterial in der Kiste enthalten sein. Die verwendeten Materialien sollen aus den Lebenswelten der Mädchen stammen und preiswert sein.
- Versuchs- und Konstruktionsanleitungen sollen einfach aber vielfältig sein. Sie reichen von Basteln und Bauen über Spiele und Experimente bis zu einem Quiz. Es sollen Ideen für drinnen und draußen sowie für größere und kleinere Gruppen existieren.
- Die Technik-Schnupperkisten sollen, nach dem sie einmal vom Netzwerk F.I.T in Umlauf gebracht wurden, von den Gruppenleiterinnen selbstständig zur jeweils nächsten zu Gruppe per Post verschickt werden.

... was steckt drin?

Auf dem FiNuT-Kongress 2005 wurde der Prototyp der neuen „Technik-Schnupperkisten“ sowie das Konzept der Versendung vorgestellt. Inzwischen sind acht Kisten entstanden. Jede davon ist vollgepackt mit einfachen Experimenten, Versuchen, Bau-, „Spiel- und Tüftelanleitungen und einem fantasievollen Quiz. Zusätzlich sind in jeder Kiste drei attraktive Lego-Bausätze enthalten, mit denen die Mädchen kletternde Affen, flatternde Fledermäuse und vieles mehr konstruieren können. Die Technik-Schnupperkisten sind so gestaltet, dass viele verschiedene Möglichkeiten entstehen, sich mit Technik zu beschäftigen. Neuere Formen der Pädagogik – das Prinzip der Lerninseln – kommen hier zur Anwendung: die Mädchen ordern sich die Kiste und beschäftigen sich mit den Dingen, an denen sie Spaß haben und die sie spannend finden. Die Mädchen müssen nicht ein ganzes Programm – Station nach Station – durchlaufen, sondern können sich die für sie interessantesten Dinge „herauspicken“

und weiterentwickeln. Ihre Erfahrungen können sie in dem beiliegenden Ordner „Tipps und Tricks“ aufschreiben oder in das Online-Gästebuch eintragen. Sie werden so ermutigt ihre Beschäftigung mit Technik und ihre Ergebnisse sichtbar zu machen und den Mädchen anderer Gruppen wertvolle Ideen und Hilfen weiterzugeben.

Die Gruppenleiterinnen können aus dem Material der Technik-Schnupperkiste mit wenigen Hilfsmitteln ein- oder mehrtägige Programme zusammenstellen, in denen neben der positiven Technikerfahrung das Thema Berufswahl über ein Quiz eingebunden ist. Die Gruppenleiterinnen haben die Möglichkeit alle Informationen, Materiallisten und Anleitungen über die Webseiten des Netzwerks F.I.T einzusehen und sich so entsprechend auf die Gruppenstunden vorzubereiten.

Im September 2005 wurden die Kisten vom Netzwerk F.I.T an verschiedene Mädchengruppen verteilt. Weitere interessierte Gruppen buchen nun über ein Online-Reservierungs-Verfahren die Technik-Schnupperkisten zwischen 8 und 60 Tagen. Die Interessentinnen erhalten bei der Reservierung einer Kiste die Kontaktdaten der vorherigen Gruppe, die dann die Kiste direkt weiter schickt. Damit ist gewährleistet, dass die Technik-Schnupperkisten viele Mädchengruppen erreichen, und mit geringer Verwaltungsarbeit im Umlauf gehalten werden können. Gleichzeitig sichert das Prinzip der Online-Reservierung einen Überblick über die Benutzer- und Reservierungsdaten. Damit kann zum einen die Einsatzhäufigkeit der Kisten evaluiert, und zum anderen einem einfachen „Verschwinden“ der Kisten vorgebeugt werden. Ein weiterer Vorteil der Online-Reservierung ist, dass die Gruppenleiterinnen an die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der Neuen Medien herangeführt werden. Hier können sie risikolos das sich durchsetzende Onlinegeschäft testen und Gestaltungsmöglichkeiten im Gästebuch wahrnehmen sowie einfache Möglichkeiten der Vernetzung nutzen.

... ob das klappt?

Da sind wir optimistisch! Die hilfreichen Rückmeldungen von den Teilnehmerinnen des Workshops wurden umgesetzt und die Zusammenstellung der Technik-Schnupperkisten nochmals verbessert. Ob die Kisten wirklich im Umlauf bleiben und wie sie den Mädchen gefallen, wird das Netzwerk F.I.T evaluieren. Einerseits mit Hilfe der Online-Reservierung und andererseits durch Fragebögen. Diese liegen den Technik-Schnupperkisten bei und können auch als PDF-Dokumente von den Webseiten des Netzwerk F.I.T herunter geladen wer-

den. Die Gruppenleiterinnen werden gebeten die Fragebogen auszufüllen und an das Netzwerk F.I.T zurücksenden. Die regelmäßige Sichtung des Ordners „Tipps & Tricks“ sowie des Online-Gästebuchs wird zusätzlich Informationen darüber liefern, wie die Kisten bei den Mädchen ankommen und wo Verbesserungspotenziale liegen.

Anmerkungen

- (1) Wesentliche Ideen der Konzeption stammen von Almut Sülzle. Für die Zusammenstellung des Inhalts des Prototyps der Technik-Schnupperkisten wurde Tanja Thieme beauftragt. Beiden an dieser Stelle vielen Dank für die gute Zusammenarbeit.

Literatur

Kerst, Christian, Minks, Karl-Heinz (2004). Fünf Jahre nach dem Studienabschluss – Berufsverlauf und aktuelle Situation von Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen des Prüfungsjahres 1997. In: *Hochschul-Informationssystem GmbH*. Hannover.

Minks, Karl-Heinz (2001). Ingenieurinnen und Naturwissenschaftlerinnen – neue Chancen zwischen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung zur beruflichen Integration von Frauen aus technischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen. In: *HIS Hochschulplanung*. Band 153. Hannover.

Minks, Karl-Heinz (2000). Studienmotivation und Studienbarrieren. Vortrag auf der Fachkonferenz „Frauen – Technik – Evaluation. Frauenförderung als Qualitätskriterium in technisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen“ Universität Koblenz-Landau /Ada-Lovelace-Projekt und Hochschulrektorenkonferenz am 6./7. Juli 2000. In: *HIS Kurzinformation A8*. Hannover.

Schuster, Martina, Sülzle, Almut, Winker, Gabriele, Wolfram, Andrea (2004). *Neue Wege in die Technik und Naturwissenschaften. Zum Berufswahlverhalten von Mädchen und jungen Frauen*. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg.

Stewart, Gerdi (2003). *Die Motivation von Frauen für ein Studium der Ingenieur- und Naturwissenschaften*. Bayrisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (Hg), München.

Stürzer, Monika (2002). Auf dem Weg ins Erwerbsleben. In: Cornelißen, Waltraud et al (Hg.). *Junge Frauen – junge Männer. Daten zur Lebensführung*

und *Chancengleichheit*. DJI-Reihe Gender Band 12, Opladen.

Wenke, Ingo-G. (2003). Fehlender Ingenieurwachstum – eine tickende Zeitbombe. In: Grüneberg, Jürgen, Wenke, Ingo-G. (Hg.) (2003). *Arbeitsmarkt Elektrotechnik Informationstechnik*. 11. Auflage, Berlin/Offenbach, 55-70.

Kontakt

Falls Sie mehr Informationen über das Netzwerk F.I.T oder die Technik-Schnupperkisten wünschen bzw. selbst eine der Kisten reservieren wollen, wenden Sie sich einfach an das Netzwerk F.I.T.

Iris Tinsel, Netzwerk Frauen.Innovation Technik Baden-Württemberg, Fachhochschule Furtwangen, Jakob-Kienzle-Str. 17, 78054 Villingen Schwenningen, Email: tinsel@fh-furtwangen.de, Internet: www.netzwerk-fit.de

Reservierung der Technik-Schnupperkisten unter: Tel.: 07720 / 307 - 4365 oder <http://www.netzwerk-fit.de/girls/index.htm>

Several approaches to training of male and female students

Larysa Sklepova, Valentyna Stakhnevych, Svitlana Yashnyk

Fundamental changes in different spheres of life in Ukraine actualize problems connected with determination of females' and males' roles in democratic transformations of the society. They say that women's status in the state is one of the indicators of its progress. Our country has ratified the International Convention about liquidation of all forms of women's discrimination and about equal attitude and possibilities for working women and men. Ukrainian educational institutions pay attention to the European multicultural experience in training young people. Due to introducing new contents, forms, methods and developing new curricula we have got some results in students' understanding of the surrounding world. Some results will be presented in the report.

Relation to theme:

Learning European multicultural experience and sharing with own one will help people to understand and decide the Problems: "Women Space" and "Internatiolization".

Authors

The participants are the representatives of the National Agricultural University:
V. Stakhnevych – professor of Psychology and the president of the NGO.
L. Sklepova – professor of Mathematics and vice-president.
S. Yashnyk – assistant professor.

Arbeitsname: Ortswechsel – Ausstellung: Zwischenlandung Ein interdisziplinäres Studienprojekt im Internationalen Frauenstudiengang Informatik

Dr. Ulrike Wilkens, Prof. Dr. Ingrid Wetzel, Martina Koplin, M.A.

Einleitung

Parallel zum FINUT-Kongress wurde in der Hochschule Bremen vom 4.-7. Mai 2005 zum ersten Mal die Ausstellung „Zwischenlandung Von der Sensation zur Selbstverständlichkeit“ gezeigt. Forschungsergebnisse zur Geschichte und Rolle von Frauen in der Luftfahrt, die das Zeppelin-Museum Friedrichshafen in 2004 im Rahmen seiner Ausstellung *Die Schwestern des Ikarus – Frau und Flug* präsentiert hatte, wurden vom Multimedia-Kompetenzzentrum und dem Internationalen Frauenstudiengang Informatik für webbasierte interaktive Medien bearbeitet und in ein Konzept für eine hybride Ausstellung integriert.

Unser Beitrag zum FINUT-Kongress bestand in einem Vortrag, in dem wir über das interdisziplinäre Studienprojekt berichtet haben, für das diese Ausstellung Anlass und Gegenstand geworden ist, um in Bezug auf zwei von Technik geprägten Berufsfeldern zu zeigen, wie Frauen Räume erobern und gestalten. Während des Projekts haben wir mit 3 Leitmetaphern gearbeitet, unter die sich Fragen von Lehre und Forschung der beiden Projektpartner (HSB und Zeppelin-Museum) bündeln ließen und die unserer Arbeit Orientierung gaben: Ortswechsel, hybride Ausstellung, Zwischenlandung.

Das Projekt wurde vom BMFSFJ und vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft gefördert.

Ortswechsel: mental – physikalisch medial

Das Ziel, das Potential von Mädchen und Frauen für Forschung und Entwicklung in technik- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichen sichtbar zu machen und zu erschließen, verbindet die Kooperationspartner und die Förderer dieses Projekts. Aus diesem Grund wurde die Ausstellung *Die Schwestern des Ikarus – Frau und Flug* des Zeppelin-Museums Friedrichshafen zum Gegenstand eines Studienprojekts, im Internationalen Frauenstudiengang Informatik an der Hochschule Bremen.

Der Fokus der ursprünglichen Ausstellung, die das oft verkannte Leistungspotential von Frauen in technikgeschichtlichen Zusammenhängen – hier in der Luftfahrt – sichtbar machen wollte, findet seinen aktuellen Bezug in den technik- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an deutschen Hochschulen, die immer noch besondere Anstrengungen unternehmen müssen, um den geringen Anteil an weiblichen Studierenden gerade in diesen Fächern zu erhöhen.

An der Hochschule Bremen trifft dies insbesondere auch für den Internationalen Studiengang für Luftfahrtsystemtechnik und management (ILST) zu, der gerne mehr Frauen für die Ausbildung zu Flugzeugingenieurinnen und Verkehrsfliegerinnen gewinnen möchte.

Der Internationale Frauenstudiengang Informatik (IFI), der der Erhöhung des Frauenanteils in den technischen Berufen bereits auf besondere Weise verschrieben ist, zeigt bereits seit drei Jahren als beispielhaftes Modell, was es bedeutet, gendersensitive Didaktik zu praktizieren.

Um gemeinsam das Ziel zu verfolgen, Mädchen und Frauen zu einem Ortswechsel im Denken ungewohnter weiblicher Berufsperspektiven zu bewegen, sollte der Geschichte von Frauen in der Fliegerei nach dem Ende der Ausstellung in Friedrichshafen ein Ortswechsel nach Bremen ermöglicht werden.

Der physikalische Ortswechsel von Exponaten einer Ausstellung ist normalerweise lediglich eine Frage des Transports. Für 16 (von insg. 40) lebensgroße fotografische Figurenschnitte von Pionierinnen der Luftfahrt sowie den zugehörigen Bild-Text-Tafeln, die von den Kuratorinnen erarbeitet und gestaltet worden waren, war Umzug nach Bremen auf traditionellem Wege möglich.

Sonderausstellungen in Museen zeichnen sich aber in der Regel dadurch aus, dass ein überwiegender Teil der Exponate Leihgaben sind, die nach Ende des Ausstellungszeitraums an die BesitzerInnen zurückgehen. Um den Informationsgehalt der Friedrichshafener Ausstellung zu Frauen in der Fliegerei über den Zeitraum der räumlich und zeitlich an das Zeppelin-Museum gebundenen Präsentation hinaus möglichst vollständige einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich zu machen, sollten die traditionellen und analogen Ausstellungsmedien einer Transformation in den digitalen Raum unterzogen und so aufbereitet werden, dass von potentiellen InteressentInnen visuell und akustisch wahrgenommen und interaktiv erschlossen werden können.

Die Umsetzung dieses medialen Ortswechsels als Teilvirtualisierung einer Ausstellung wurde zum Gegenstand eines anwendungsbezogenen Lehrprojekts, mit dem Beispiele erarbeitet und gezeigt werden sollten, welche Alternativen und zusätzliche Nutzen durch den Einsatz digitaler Medien für die vier

Säulen der Museumsarbeit – Sammeln, Bewahren, Forschen, Vermitteln – gewonnen werden können.

Hybride Ausstellung: analog – digital interdisziplinär

Mit dem Einlassen auf den Prozess, den Ortswechsel der Schwesetrn des Ikarus auf drei Ebenen zu realisieren, hatten wir uns der Herausforderung gestellt, eine hybride Ausstellung (blended exhibition) zu gestalten. Die Kombination der Begriffe hybrid oder blended mit dem Sachverhalt Ausstellung geschieht in Anlehnung an Begriffsbildungen die im Zusammenhang mit mediengestütztem Lehren und Lernen verwendet werden und heute (oft zur Differenzierung von eLearning) Vermittlungs-Szenarien bezeichnen, in denen sich eine Lernumgebung durch die sach- und zielgruppenangemessene Kombination traditioneller und digitaler Medien auszeichnet.

Es liegt in der Natur der Dinge, dass sich die Fragen, denen sich GestalterInnen von blended learning oder blended exhibitions stellen müssen, einander ähneln, haben sie es doch in beiden Fällen mit der Vermittlung von Menschen mit Informationen zu tun.

Zentrale Ausgangsfragen für Studienprojekte, die sich dieser Aufgabe stellen, sind:

- Wie können wir museale Arbeitsprozesse durch den Einsatz digitaler Medien bereichern?
- Was müssen wir über den Anwendungszusammenhang wissen, um entsprechende Software zu entwickeln? (und natürlich auch: Welche informatischen Kenntnisse werden dazu benötigt?)

Als Gegenstand der Forschung stellen sich selbstverständlich immer Fragen nach dem Verhältnis von Medien und NutzerInnen:

- Wie verändert der Einsatz digitaler Medien in Museen die Arbeitsprozesse von ArchivarInnen, KuratorInnen, MuseumspädagogInnen?
- Wie verändert sich der Umgang der BesucherInnen mit den Informationen?
- Wie verhalten sich Exponate, Vermittlungsziele und Medien zueinander?

Neben der medialen hatten wir es bei diesem Projekt aber auch mit einer inhaltlichen Hybridisierung zu tun. Unser primäres Ziel war nicht die Wiederholung einer Ausstellung zur Geschichte von Frauen in der Luftfahrt, sondern eine

Präsentation dieser Thematik, mit der zugleich dargestellt werden sollte, zu welchen Ergebnissen Lehre und Studium in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an der Hochschule Bremen kommen kann, um dadurch das Denken über Frauen in Technikberufen auf dem Intervall zwischen Sensation und Selbstverständlichkeit in Richtung des Letzteren zu verschieben.

Dieser Herausforderung dem Ortswechsel einer Ausstellung vom Museum in die Virtualität und der Gestaltung einer hybriden Ausstellung haben sich Studentinnen aus zwei Lehre-Projekten gestellt, die im Studiengang IFI turnusgemäß mit hohem Praxisanteil anwendungsorientiert durchgeführt werden.

Das Erlernen von softwaretechnischen Methoden und Implementierungstechnologien war Ziel eines Projekts im 3. Sem., das im Umfang von 4 SWS im WS 2004/05 durchgeführt wurde. Den Anwendungsbezug lieferte das Projekt Ortswechsel, für das webbasierte interaktive Medien auf der Basis der Dokumente des Zeppelin-Museums erstellt werden sollten. An diesem Projekt nahmen 14 Studentinnen teil.

Design und Implementierung einer Datenbank mit webbasierten Schnittstellen war Gegenstand eines Projekts im 7. Sem., das 18 SWS umfasste. Für den Anwendungsbezug Multimedia-Datenbank zur Ausstellung Die Schwestern des Ikarus konnten 7 Studentinnen gewonnen werden.

Dem interdisziplinären Anspruch des Vorhabens konnte das Gesamtprojekt in besonderem Maße dadurch gerecht werden, dass die professorale Lehre durch die Informatikerin durch einen Kulturwissenschaftler begleitet werden konnte, wodurch insbesondere Aspekte des Medienlayouts und der Ausstellungenskonzeption ergänzt und vertieft wurden.

Auf der Basis der fotografischen Dokumentation der Ausstellungsexponate, die vom MMCC noch in 2004 in Friedrichshafen erstellt wurde, wurden durch die Studentinnen interaktive Medien für sechs Ausstellungsstationen fertiggestellt, die jeweils 30-40 Webseiten mit Texten, Bildern, Videos und Animationen enthalten sowie Hyperlinks zur Fliegerinnen-Datenbank, die im Projekt des 7. Sem. parallel zur Entwicklung und Implementierung der multimedialen dynamischen Websites entworfen und implementiert wurde.

In der Datenbank sind die vom Zeppelin-Museum zusammengetragenen Informationen und digitalisierten Dokumente zur Geschichte der Frauen in der Luftfahrt gespeichert und können je nach Bedarf für Recherchen oder Webpräsentationen abgerufen werden können. Eine temporäre Installation dieser Datenbank auf einem Computer des Studiengangs wurde durch das stud. Projekt zur Demonstration mit den Materialien der 42 Fliegerinnen gefüllt, die in der Ausstellung des Zeppelin-Museums gezeigt wurden.

Zusätzlich wurde eine Videoinstallation auf der Basis von Filmmaterial geschnitten, das eine Pilotin und eine Bordmechanikerin bei ihrer Arbeit bei der Wartung von Maschinen und im Cockpit bei einer Zwischenlandung auf dem Bremer Flughafen zeigt und somit die Brücke zwischen dem Gestern und Heute von Frauen in der Luftfahrt schlägt.

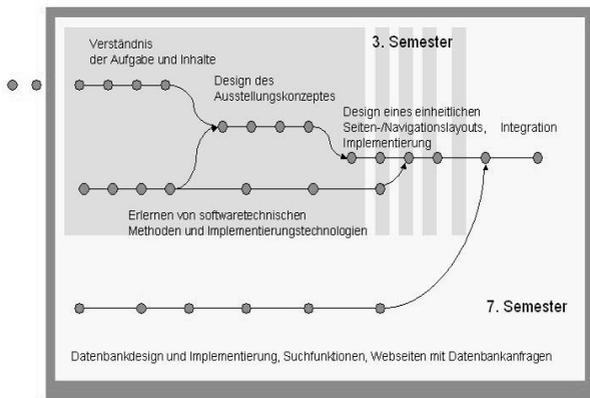


Abbildung 1: Softwaretechnisches Vorgehen in den Lehre-Projekten Ortswechsel: Zwischenlandung

Folgende Aufstellung gibt einen Überblick über die Lern- und Arbeitsprozesse, die im Verlauf des Lehre-Projekts (3. Sem.) im WS 2004/05 durchgeführt und mit den Arbeiten am Ausstellungskonzept und der Datenbankentwicklung des 7. Semesters koordiniert wurden:

Verständnis der Aufgabe und der Inhalte

- Motivation und Projektziele: Präsentation der Ausstellung *Die Schwestern des Ikarus – Frau und Flug*, Potentiale einer Virtualisierung, Lernziele der Lehrveranstaltung.
- Ideensammlung: Besuch externer Ausstellungen in Museen der Region und Analyse virtueller Museen im Web, Aufstellung von Bewertungskriterien
- Spezifische Aufgaben/Aspekte bei der Gestaltung von Ausstellungen:

Durchführung von Interviews mit professionellen Ausstellungsdesignern, Auswertung

- Identifikation mit dem Thema: Erarbeiten der Inhalte, Sondieren und Verteilen des zur Verfügung stehenden Materials

Erlernen softwaretechnischer Methoden und Implementierungstechnologien

- Erlernen von Methoden zur Anforderungsermittlung: Interviewführung und -ausarbeitung sowie Modellierungsarten
- Einübung in arbeitsteiliges Vorgehen: Einsetzung einer studentischen Projektleitung und weiterer fachspezifischer Teams
- Einarbeitung in Entwicklungsumgebungen: Eclipse für Java, GoLive für html, Installation von Plug-Ins für JSP-Implementierung und Datenbankentwurf
- Aneignung neuer Programmiertechnologien: JavaServer Pages (JSP) zur Implementierung von Web-Applikationen, Installation und Benutzung der JSP-Engine Tomcat
- Integrierte Benutzung bekannter Technologien: Nutzung des JDBC-API zur Anbindung relationaler Datenbanken aus Java Programmen heraus Einarbeitung in weitere Werkzeuge: ...

Design des Ausstellungskonzeptes

- Design des hybriden Ausstellungsrundgangs: Erhalt von lebensgroßen Figurenschnitten aus Friedrichshafen, Konzeption von Ausstellungspunkten
- Bestimmung der thematischen Gruppen: Festlegung von 6 Ausstellungspunkten Namensfindung für die Ausstellung: Austausch und Bewertung vieler Vorschläge, Namensgebung für die Ausstellungspunkte
- Erstellung von Drehbüchern: Festlegung der Inhalten jeder Web-Seite als Grundlage für das Design einer einheitlichen Seitengestaltung und Navigationsstruktur Anfertigung von zusätzlichem Ausstellungsmaterial: z.B. Quizfragen und Fotos

Design eines einheitlichen Seiten-/Navigationslayouts, Implementierung

- Einheitliches Design der virtuellen Ausstellungsseiten: Entscheidung zwischen Webseiten- und Touchscreenlayout, Vergleich und Bewertung von Designalternativen
- Festlegung und Aussehen der Navigationsstruktur: Berücksichtigung von Einfachheit, Schachtelungstiefe, Vereinheitlichung
- Implementierung des Seitenlayouts und Distribution: Implementierung durch Layout-Team, Verteilung des Standards an jede Gruppe
- Implementierung der Ausstellungsseiten: Implementierung der multimedialen, dynamische Web-Seiten durch Teams pro Ausstellungspunkt
- Präsentation und Archivierung: Gemeinsame Präsentation am Ende des Semesters, Archivierung
- Integration: Integration der Gruppenergebnisse des 3. Semesters mit den Implementierungsergebnissen der parallel arbeitenden Projektgruppe des 7. Semesters, insbesondere die Einbindung von Datenbankanfragen, bzw. der Datenbank mit Informationen über jede Pionierin der Fliegerei

Zwischenlandung: Ziele – Inhalte – Medien

Ziel des Projekts ist eine hybride Ausstellung. Alle Ausstellungen oder Projektpräsentationen so auch diese sind Momentaufnahmen zwischen einem Davor und einem Danach, sind ein Innehalten in Prozessen, die eine Vorgeschichte haben und Wirkungen infolge des aktuellen Ereignisses haben werden.

Durch die Metapher Zwischenlandung, die wir auch als Titel für die von uns gestaltete Ausstellung gewählt haben, wollten wir dem Prozesscharakter des Projekts, den zu erwartenden prototypischen Ergebnissen und dem inhaltlichen Bezug zur Geschichte der Frauen in der Luftfahrt Rechnung tragen. Zusammen mit dem Untertitel Von der Sensation zur Selbstverständlichkeit wird sowohl die Ausstellung (aus dem Projekt Ortswechsel heraus) als auch die aktuelle Repräsentanz von Frauen in technischen Berufsfeldern als Momentaufnahme gekennzeichnet, die jeweils als Dazwischen zu verstehen ist – als Ergebnis einer historischen Entwicklung und als Ausgangspunkt zur Erreichung des wünschenswerten Zielszenarios.

Das Dazwischen als Leitmetapher war auch bei der inhaltlichen Strukturierung der interaktiven Medien maßgeblich.



Abbildung 2: Zwischenlandung Impressionen aus dem Internationalen Frauenstudiengang Informatik

In der Auswahl der Themen haben wir uns zum einen an den thematischen Schwerpunkten des Zeppelin-Museums orientiert, zum anderen wurden die Themen von den Studentinnen bei der Sichtung des für sie zugänglichen Materials (Ausstellungsdokumentation, Ausstellungskatalog, Internetrecherche) selbst herauskristallisiert und als inhaltlicher Gestaltungsrahmen für die zu entwickelnden webbasierten Medien vereinnahmt.

Die einzelnen Stationen:

- Zwischen Aufstieg und Bruchlandung gibt den historischen Einstieg in die Thematik, beginnend mit den ersten Ballonfahrerinnen.
- Zwischen Pflicht und Kür stellt die Aktivitäten von Frauen in der frühen Militärfliegerei herausragenden Leistungen im Kunstflug und in der Sportfliegerei gegenüber.
- Zwischen Himmel und Hölle präsentiert dokumentierte Vorurteile und eindeutig berufseinschränkende Verordnungen, mit denen Frauen in der Fliegerei bis in die 80er Jahre des 20. Jahrhunderts immer wieder konfrontiert wurden.
- Zwischen Konfektion und Funktion stellt die Frage nach der Rolle von

Uniformen sowie Widersprüchen und Kompromissen zwischen weiblichem Erscheinungsbild, Etikette und Funktionalität.

- Zwischen Technik und Kultur stellt dar, wie Frauen heute selbstverständlich mit Technik umgehen und sich im Studium der Ingenieurwissenschaften (z.B. der Informatik), auch in interdisziplinären Aufgabenfeldern, bewähren.
- Pilotinnen im Datenraum: Aus mehr als 2000 Frauen wurde für dieses Terminal eine Auswahl aus 42 Fliegerinnen vorgenommen, deren Geschichte per Datenbankzugriff auf biografische Informationen und dazugehörige Ausstellungsexponate aus dem Zeppelin-Museum von den BesucherInnen erforscht werden kann.
- Zwischen Gestern und Heute stellt im Hintergrund den aktuellen Zeitbezug her – in Form einer Videoinstallation, die die Arbeitsabläufe und Kenntnisse von Frauen in der Fliegerei, am Airport und begleitende Tätigkeiten dokumentiert und visualisiert.

Die BesucherInnen der Ausstellung landen zwischen analogen und digitalen Medien

Auswahl und Kombination der Ausstellungsmedien ergab sich aus dem Anspruch des Projekts, Anforderungen hybrider Ausstellungen oder blended exhibitions zu spezifizieren und Möglichkeiten ihrer Realisierung zu zeigen.

Insbesondere sollten mit der Transformation Vorteile digitaler Medien für die Museumsarbeit durch ihre Implementierung demonstriert werden, z.B.:

- Original-Exponate, die nicht mehr unmittelbar im Ausstellungsraum anwesend sind, können technisch vermittelt weiterhin betrachtet werden.
- Informationelle Bezüge zwischen Exponaten, Personen und Daten können technisch realisiert werden und durch die BesucherInnen interessegeleitet hergestellt werden.
- Das Aufsuchen und Aufrufen von Informationen ist von einem festen Standort aus möglich, eine körperliche Bewegung durch den Raum ist zur Erschließung der Information nicht mehr notwendig.
- Inhaltliche Bezüge zwischen den Themen-Stationen und der Datenbank sind ebenfalls technisch realisiert und können verfolgt werden, ohne sich räumlich durch die Ausstellung zu bewegen (perspektivisch: ohne sich überhaupt aktuell in einem Ausstellungsraum zu befinden).

- Durch die technische Verbindung der Präsentationsmedien mit der Datenbank ist Recherche, Archivierung und Gestaltung von computerbasierten Ausstellungen durch Beschäftigte im Museum ohne Medienbruch möglich.
- Durch internetbasierte Schnittstellen zu den Medien wird die Bindung an einen aktuellen Ausstellungsraum überflüssig.

Gleichzeitig sollten traditionelle Ausstellungsmedien Raum finden, um ihre Funktionalität und Wirkung im Vergleich mit computerbasierten Installationen erfahrbar und reflektierbar zu machen. Beispiele: Die Begegnung mit einer Person der Zeitgeschichte kann beeindruckender gestaltet werden, wenn das Medium eine Begegnung in Lebensgröße ermöglicht und nicht auf eine Monitorfläche beschränkt bleibt; Traditionelle Druckmedien können statische Bilder und Texte in großen Dimensionen darstellen, können aber keine Zeitmedien präsentieren; Analoge Projektionstechnik kann bewegte Bilder in großen Dimensionen darstellen, bedingt aber reduzierte Umgebungs-Lichtverhältnisse, so dass das gleichzeitige Erfassen längerer Lesetexte eingeschränkt wird.

Durch die kontextbasierte Kombination der lebensgroßen Figureschnitte mit den interaktiven Computer-Medien zu sechs Themen-Stationen sowie der begleitenden Hintergrund-Videoinstallation wurde ein den Zielen des Projekts angemessener Medien-Mix konzipiert.

Ausblick

Im Sept. 2005 steht den Inhalten der Ausstellung erneut ein Ortswechsel bevor zum Flughafen Bremen, wo sie im Rahmen des Programms Bremen Stadt der Wissenschaft 2005 vom 1. Sept. bis zum 31. Okt. zu sehen sein wird.

Kontakt

U. Wilkens, wilkens@hs-bremen.de

I. Wetzel, wetzel@informatik.uni-hamburg.de

M. Koplin, mkoplin@informatik.hs-bremen.de

Science Center: Tor zu Naturwissenschaft und Technik unter Genderperspektive

Ingeborg Wender

Die Science-Center sind modern; nun auch in Deutschland. Als erstes Wissenschaftszentrum startete 1969 das „Exploratorium“ in San Francisco mit der Devise „weg von verstaubten Sammlungen hin zur erlebnisorientierten, interaktiven Wissensvermittlung“. Das Konzept hat sich so bewährt, dass inzwischen hunderte von Science Centern in der ganzen Welt entstanden sind. Im September 2000 öffnete das Universum in Bremen seine Tore. In Wolfsburg wird zurzeit das Phaeno erstellt. Die Geschlechterfrage wurde bislang kaum thematisiert; Mädchen und Jungen, Frauen und Männer werden als gleichermaßen neugierig, wissenshungrig und spielinteressiert betrachtet. In dieser Veranstaltung soll zunächst das Konzept der Science Center dargestellt und an einigen Beispielen konkretisiert werden. Anschließend soll überlegt werden, in welcher Weise diese neue Lernform zur Motivierung von Mädchen und Frauen für Naturwissenschaft und Technik genutzt werden kann. Ziel ist es, konkrete Empfehlungen zu erarbeiten.

Bezug zum Schwerpunkt:

Schaffung von Frauen-/Mädchenräumen in den weltbekanntesten Science Centern

Autorin

Da ich bei den ersten Planungen von Phaeno einbezogen war, habe ich mich über Science Center informiert insbesondere durch eigene Besuche, um zu prüfen, ob sie zur Motivierung und Qualifizierung junger Frauen zu nutzen.

„Es war logisch, es war einfach, und es hat Spaß gemacht!“

Hilde Schumacher-Grub

Fördernde und hemmende Faktoren zur Aufnahme und zum erfolgreichen Abschluss eines Studiums im Bereich Informatik, Mathematik, Natur- oder Ingenieurwissenschaften: Dies ist das Thema eines gemeinsamen Projekts von Gleichstellungsbeauftragten der Universitäten Siegen, Bochum, Paderborn und Bielefeld sowie der FH Bielefeld.

Dazu wurden fast 2000 Schülerinnen und Schüler, Beratungsfachleute sowie Unidozentinnen und Dozenten befragt.

Im Hinblick auf das Schwerpunktthema des diesjährigen Kongresses wollen wir vor allem folgende Aspekte diskutieren:

- Bauteppich und Puppenecke: Rolle der Vorschulphase
- Rolle des Elternhauses
- Mädchenschulen
- Koeduktion versus Monoedukation
- Vorbilder für Schülerinnen
- Frauentutorien, -studiengänge, -universitäten: Pro und Contra
- Empfehlungen für BeraterInnen und Studienberatung

Autorinnen

Dipl. Psych. Dorothee Rückert, Gleichstellungsbeauftragte der Universität Siegen

Dr. Gudrun Schäfer, Beraterin für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit von wissenschaftlichen Projekten

Kontakt

new.traditionalist@gmx.de

Mädchen starten durch in Tübingen – Vernetzung von Mädchenprojekten in Baden-Württemberg

Karin Wunderlich, Jacqueline Beltz-Hülsmann

Zusammenfassung

Nachwuchsförderung, und speziell die Förderung technisch qualifizierter Mädchen, wird immer mehr zum Thema im deutschen Südwesten. Mädchenprojekte, die in den vergangenen Jahren entstanden sind, treffen auf großes Interesse seitens der Wirtschaft und ziehen hoffentlich auch Folgeprojekte nach sich.

Um Mädchenarbeit im Medienbereich erfolgreich durchzuführen und nachhaltig in der Region zu verankern, ist es zwingend notwendig, sich mit anderen Projekten auszutauschen und zu vernetzen. Wir möchten in unserem Vortrag mehrere Mädchen-Projekte vorstellen, die wir durchführen, bzw. an denen wir teilnehmen.

Insbesondere möchten wir darstellen, auf welche Weise wir mit anderen bestehenden Netzwerken in der Mädchenarbeit zusammenarbeiten und welche Faktoren es sind, die den Mädchen das bringen, was sie für ihre Orientierung in Beruf und Lebenswelt brauchen.

Member: Mädchen erfahren Medien Berufliche Erfahrungen realisieren

Projektbeschreibung: Was ist Member ?

Das Projekt *Member* startete im September 2003 mit einem halbjährigen Videoworkshop für Grundschulmädchen. In einer guten Mischung von spielerischen und professionellen Angeboten erstellten die Mädchen ihren eigenen Videofilm, übernahmen die Rollen von Drehbuchautorin, Schauspielerin, Regisseurin, Beleuchterin, Tontechnikerin und Cutterin.

Sie lernten bei Betriebsbesuchen weitere Berufsbilder kennen und hinterfragten ihr eigenes Rollenverhalten. Durch zunehmende Kompetenz im Bereich Technik und Teamfähigkeit erarbeiteten sie sich Selbstbewusstsein und das Standing auch für eher nichttypische Berufe von Frauen.

Zielsetzung des Projekts ist die Entwicklung eines integrativen Medienfortbildungskonzepts zur beruflichen Orientierung und Erweiterung der Berufswahlorientierung von Mädchen im Alter von 9-13 Jahren, in Zusammenarbeit

mit Eltern, Lehrerinnen und Lehrern sowie Multiplikatorinnenn in der Jugendarbeit.

Das Projekt *Member* wurde gefördert vom Sozialministerium Baden-Württemberg mit Mitteln der Zukunftsoffensive der Landesstiftung Baden-Württemberg.

Organisation *Member*

Member wurde durchgeführt von zwei Dozentinnen der Frauen Computerschule Reutlingen und Tübingen. Das Projekt ging zurück auf eine Initiative der Frauenbeauftragten der Universitätsstadt Tübingen, Frau Dr. Susanne Omran. Schwerpunkte ihrer Arbeit sind die Stärkung der beruflichen Orientierung von Mädchen auf technische Berufe und die praktische Realisierung von Projekten, die diesem Ziel dienen. Die Frauen Computerschule hat die Frauenbeauftragte bei der Durchführung des Girl's Day 2004 und 2005 sowie bei dem Aufbau eines regionalen Arbeitskreises unterstützt.

Ablauf

Beginn 1. Sep. 2003

1. Workshop Sept. 2003- Februar 2004

Präsentation in der Schule April 2004

Präsentation des Videos auf der Auftaktveranstaltung Girlsday 2004 am 24.04.2004 im Rathaus Tübingen

2. Workshop Feb. 2004 - Juli 2004

Präsentation in der Schule Nov. 2004

3. Workshop Sept. 2004 bis April 2005

Präsentation in der Schule Mai 2005

Rückschau am Mädchen-Multimediatag, Herbst 2005

Dokumentation 2005

Fragestellungen zur Planung und Umsetzung

Aspekte, die entscheidend bei der Berufswahl von jungen Mädchen sind:

- Eltern, Freundinnen, Verwandte haben großen Einfluss auf Berufswahl; Sympathie für nahe Angehörige und Freunde/Freundinnen ist oft wichtiger als die Kenntnisse über den Beruf selbst

- An zweiter Stelle stehen Freizeitinteressen als Hintergrund von Entscheidungen
- An dritter Stelle führen beliebte Schulfächer und die Anerkennung guter Leistungen in diesen Fächern zur Wahl entsprechender Berufe.

Hier setzte unser Projekt an:

- Durchführung jeweils einer Video-AG für Mädchen von 9, 10 und 12 Jahren:
 - Die Fähigkeiten der Mädchen werden wie in einem Schulfach sichtbar und von ihrem Umfeld öffentlich anerkannt
- Informationsveranstaltungen für Lehrer/innen, Eltern und Multiplikator/innen:
 - das Umfeld der Mädchen nimmt Anteil an der Berufswahlerweiterung
- Maßnahmen zum Transfer und zur Nachhaltigkeit:
 - Einbettung des *Member*-Projekts in einen gesamtstädtischen Diskussionszusammenhang
 - Unterstützung der Frauenbeauftragten der Universitätsstadt Tübingen bei der Durchführung des Girl's Day Tübingen 2004/05
 - Vernetzung der Ausbildungspartner (IHK, Handwerkskammer, Agentur für Arbeit, Ausbilder/innen in den Unternehmen, Lehrerinnen und Lehrer) zur Förderung der Mädcheninteressen

Zielgruppe

Wir haben bewusst jüngere Mädchen angesprochen. Unser Ziel ist es, so früh wie möglich Rollenbilder hinterfragen, neue Berufsbilder kennen lernen, technisches Selbstbewusstsein erlangen.

Der erste Workshop (09/03-02/04) fand statt mit 10 Grundschulmädchen der vierten Klasse.

Im zweiten Durchlauf (03/04-07/04) kamen 9 Mädchen aus der 5. und 6. Klasse Hauptschule zum Videoworkshop.

Zum dritten Workshop (09/04-04/05) kamen 12 Realschülerinnen, zwischen 11 und 13 Jahre alt. Alle drei Gruppen kamen aus Tübinger Schulen. Zudem wenden wir uns mit dem Projekt auch an Eltern und Lehrer/innen.

Technische Ausstattung

Für den Videoworkshop werden zehn Pentium4 PCs mit Internetanschluss genutzt sowie zwei Schnittplätze mit Adobe Premiere Light als Videobearbeitungssoftware.

Darüber hinaus hat die Frauen Computerschule drei digitale Fotokameras sowie zwei digitale Videokameras mit Stativ, Mikrophon und Beleuchtung zur Verfügung.



Abbildung 1: Die Hauptschülerinnen „beschnuppern sich“ durch die Kamera (Februar 2004)

Ergebnisse

Videoworkshop1:

Die erste Mädchengruppe, 10 neunjährige Mädchen einer 4. Klasse Grundschule, entdeckte zunächst die Arbeit am Computer für sich. Die meisten hatten außer einigen wenigen Spielerfahrung noch keinen Kontakt zum Computer.

Als Thema für ihren Film wählten sie das Thema Schullandheim. Dabei ging es um zwei Mädchenbanden, die miteinander streiten und sich bekämpfen, bis sie sich zum Schluss versöhnen, um gemeinsam an einem Videowettbewerb teilnehmen zu können.

So haben die Mädchen selbst ihr Projekt in ihrer Schülerzeitung beschrieben:

„Hallo, wir sind die 10 Mädchen aus der Klasse 4c. Wir waren ein halbes Jahr in der Computer-AG. Am Anfang haben wir ge-

lernt, wie man sieht dass man traurig, lustig, fröhlich und genervt aussieht. Danach haben wir den Film gedreht. Natürlich haben wir eine Szene mehrmals gedreht, bei uns klappt nicht alles am Schnürchen. Wir mussten logischerweise auch schneiden lernen. Als letztes waren wir noch in den Stadtwerken, dort haben wir die letzte Szene gedreht. Als wir endlich fertig waren, führten wir den Film der Klasse vor. Wir alle waren sehr stolz auf uns. Aber wir waren noch stolzer, als wir erfuhren, dass wir den Film im Rathaus vorführen sollten. Dann war die Computer-AG endgültig zu Ende. Uns allen hat die Computer-AG viel Spaß gehabt. Unsere Leiterinnen Karin und Jacqueline waren auch sehr nett. Danach in der Schule konnten wir sehen, dass wir auch in RTF1 (Fernsehen) waren.“

Videoworkshop 2:

Für die Hauptschülerinnen (5.,6. und 7. Klasse) des 2. Videoworkshops war es ebenfalls eine positive und stärkende Erfahrung, das Internet nutzen zu lernen und den Computer selbstverständlich in ihre Lebenswelt einzubeziehen. Chatten war die Lieblingsbeschäftigung der Mädchen. Der Workshop brachte auch Aha-Erlebnisse in bezug auf interkulturelle Erfahrungen, da sich die ausländischen Mädchen in der Mädchengruppe freier und zugänglicher verhalten konnten.

Die Mädchen erstellten keinen zusammenhängenden Film, sondern sie drehten verschiedene Szenen und Szenarien in unterschiedlichen Genres und nutzten die Video-AG vor allem, um die verschiedenen technischen Zugangsmöglichkeiten zu erproben.

Video-Workshop3:

Die 12 Mädchen aus zwei Realschulklassen hatten sich nach einigen Versuchen im Bereich Märchenparodie darauf geeinigt, Interviews mit Frauen aus technischen Berufen zu führen. Dazu besuchten wir die Medienabteilung der Universität Tübingen, die Stadtwerke Tübingen und Freie Radio Wüste Welle. Außerdem bot der Internationale Frauentag den Mädchen die Möglichkeit zu weiteren Interviews, unter anderem mit der Oberbürgermeisterin der Universitätsstadt Tübingen.

Den beruflichen Erfahrungen der erwachsenen Frauen stellten die Mädchen ihre eigenen Berufswünsche gegenüber, so dass sich die Mädchen in ihrem eigenen Werk wieder fanden.

Fazit

Alle Mädchen haben mit viel Begeisterung teilgenommen; alle haben große Fortschritte an Computer und im Umgang mit Medien gemacht, und speziell in der letzten Gruppe entwickelten sich die beruflichen Wünsche von mindestens drei Mädchen in Richtung EDV-Berufe.

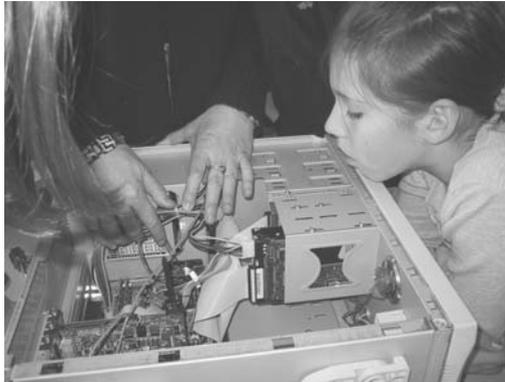


Abbildung 2: Wie sieht eine Grafikkarte aus? Gamebau-Workshop Januar 2005

Regionale Kooperationen

Kooperation mit der Frauenbeauftragten der Universitätsstadt Tübingen.

Enge Verzahnung mit der Organisation des Tübinger Girls Day 2004 und 2005. (<http://www.girlsday-tuebingen.de>, <http://www.tuebingen.de/.....>)

„Zukunft im Blick“:

Projektübergreifende Tagung der Mädchenprojekte, ausgerichtet vom Sozialministerium Baden-Württemberg, 20. Oktober 2004 in Stuttgart

Die Fachtagung Zukunft im Blick, IT- und Medienkompetenz als Herausforderung von schulischer und außerschulischer Bildung Mädchenarbeit in Baden-Württemberg fand am 20. Oktober von 10.00 15:30 Uhr im Haus der Wirtschaft in Stuttgart statt. Auf dieser Tagung des Sozialministeriums ging es um Theorie und vor allem Praxis der Mädchen-Medien-Arbeit in Baden-Württemberg.

Überregionale Vernetzung

Gamebau Programmierung von Computerspielen für Mädchen, Netzwerk F.I.T., Almuth Sülzle und Iris Tinsel

Gamebau: Mädchen entwickeln und gestalten Computerspiele. Das Berufsbild der Spieleentwicklerin ist in einem modernen hochtechnologischen Bereich angesiedelt und verbindet Spielspaß mit Technik. Der Workshop GameBau bietet den Mädchen Einblicke in die Spiele-Programmierung und informiert über Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten.

Spielen bedeutet Hardwarekompetenz. Wer Computerspiele auf seinem Rechner installiert, muss damit rechnen, dass er eventuell sein Betriebssystem ruiniert und/oder neue Komponenten einbauen muss. In diesen Fällen werden also Computerspielerinnen auch zu Computerschrauberinnen und Troubleshootern.

Die Mädchen produzieren im Team ein einfaches Spiel von der Idee bis zur spielfertigen Umsetzung. Dieses Spiel können sie als Ergebnis mit nach Hause nehmen und im Familien- oder Freundeskreis vorführen und verteilen. Diejenigen, die Spaß an der Spieleentwicklung gefunden haben, können (alleine oder in Gruppen) weitere Level zu dem vorhanden Spiel hinzufügen.

Ein Forum für den Austausch der virtuellen Raumbauerinnen gibt es bei unseren Partnerinnen www.multiline-net.de.

Der GameBau Workshop wird vom Netzwerk F.I.T in ganz Baden-Württemberg angeboten. Schulen, Jugendhäuser oder ähnliche Einrichtungen können den Workshop anfordern. Die durchführende Institution stellt einen adäquaten Computerraum (grosse Monitore, gute Grafikkarten, Sound, Scrollmäuse) zur Verfügung und übernimmt die Kosten für Verpflegung und Unterkunft der Trainerinnen.

MultiLiNE www.multiline-net.de

MultiLiNE ist ein Interdisziplinäres Netzwerk zur Förderung der Medienkompetenz von Mädchen. Es ist angesiedelt am Wissenschaftliches Institut des Jugendhilfswerks Freiburg. Projektleiterinnen sind Irene Schumacher und Karin Eble.

Die Fachtagung Zukunft im Blick war gleichzeitig die Auftaktveranstaltung für die an diesem Tag ins Netz gestellte Internetplattform Multiline. Die auf dieser Veranstaltung angebotenen Informationen, Beratung, Fortbildung und Austausch für Multiplikatorinnen und Multiplikatoren, Lehrerinnen und

Lehrer und an Mädchen-Medien-Arbeit Interessierte können dann auf der Internetplattform Multiline fortgesetzt und vertieft werden und sollen zu einem virtuellen Netzwerk von Multiplikatorinnen in der Jugendarbeit führen.

Vom Computermobil Esslingen zum Computermobil Neckaralb Kreisjugendring Esslingen, Elisabeth Yupanqui-Werner

Frauen aus unterschiedlichen beruflichen Zusammenhängen und unterschiedlichen Alters werden (kostenlos) fortgebildet, um in der Mädchenarbeit mit Mädchen ihres Umfeldes verschiedene Medien-Workshops durchzuführen, z.B.:

- einen eigenen Videofilm zu drehen und zu schneiden
- witzige Fotos mit der Digitalkamera zu schießen und diese am Computer zu verändern oder eine Foto-Lovestory zu gestalten
- im Internet zu surfen und zu erfahren, was es für unterschiedliche Suchmaschinen gibt oder wie eine eigene Emailadresse angelegt wird
- Umfragen und Interviews zu machen und das Material für einen Radiobeitrag zu schneiden
- zu lernen wie ein Computer zusammengebaut wird, wie Ersatzteile ausgewechselt und Software auf den PC gespielt werden
- gute Computerspiele auszuprobieren oder sogar selber welche zu programmieren

Unterstützt werden sie dabei durch eine (mobie) Medienwerkstatt, die mit Digital- und Videokameras, PCs, Scanner und Drucker ausgestattet ist. Das ComputerMobil kommt ins Jugendhaus, bzw. die Rechner können ausgeliehen werden.

Das Computermobil richtet sich vorzugsweise an Frauen aus ländlichen Gemeinden des Landkreises Tübingen/ Neckaralb. Sie müssen Interesse haben, Weiterbildungen in diesem Bereich zu besuchen und das Gelernte mit Mädchen umzusetzen. Um mitzumachen, muss frau kein Vollprofi sein. Es werden sowohl grundlegende Kenntnisse als auch Aufbauwissen vermittelt.

Das Projekt Computermobil wurde entwickelt von Elisabeth Yupanqui-Werner, Bildungsreferentin des Kreisjugendring Esslingen, und wird im Raum Neckaralb von der Frauen Computerschule weitergeführt. Unterstützt wird das Computermobil vom Sozialministerium Baden Württemberg. Das Projekt ist

ein Paradebeispiel, wie Synergien durch intensive Netzwerkarbeit genutzt werden können.

Autorinnen

Karin Wunderlich (Wirtschaftsinformatikerin) und Jacqueline Beltz-Hülsmann (Dipl.-Ing. Maschinenbau) arbeiten als Medienpädagoginnen in diversen Projekten, z.B. Inline-Online-Camps für Familien, Akademie Bad Boll, Frauen Computerschule Frau und Technik e.V. Reutlingen Tübingen, Computermobil Neckaralb.

Kontakt

Karin Wunderlich: wunderlich@computerfrauen.de

Jacqueline Beltz-Hülsmann: beltz-huelsmann@computerfrauen.de

Formation of students sexual role identity

Valentyna Stakhnevych

Contemporary conditions of society's development has caused a "boom" around gender and its notions: gender equality, gender sensitivity, gender identity, gender costs and benefits etc. Besides many other different definitions have forced many people, especially youth to be deep in thoughts "what does it mean 'gender' " and "what is the difference in formation of male and female sexual role identity" at last?

Process of a personality formation involves a complex of objective and subjective conditions and processes, among them are learning:

- a certain conception of the world by a personality;
- different knowledge;
- social and professional skills and habits;
- producing convictions;
- development of inter personal relations;
- involving of a personality to labour and different kinds of activity etc.

Stereotype conceptions about a male and a female image, their dignity has been formed by ages and even now it is spreading among the representatives of both sexes independently to their individual peculiarities and age. These stereotypes concern as personal male and female features as peculiarities of their behaviour.

Formation of sexual role identity connects with a certain notions of a personality about a male and female. These notions are predetermined by cultural surroundings but have specific individual variations. From peculiarities of formation of sexual role identity depend on how harmonic, flexible, adaptive are notions about themselves – a man or a woman, expectations connected with an opposite individual (a man or a female), how do they understand an ideal of masculinity or femininity etc. Limitations of these notions cause difficulties in self perception, inter sexual relations, adaptation to the wide social surroundings etc.

It is known that sex of a human being is under a great influence of cultural norms. Just they establish: what a male and female must be. According to this what vital positions they must occupy or what type of activity to choose

etc. It is traditionally considered that a woman and a man are different but “different but equal”. This peculiarity is conditioned not only by biological and physiological factors (hormones, chromosomes) as social norms and they dictate to men and women different types of behaviour according to biological sex as a result of it sexual role are formed. So social norms as the main rules determine behaviour of a personality in a definite society. Social norms that determine the functions and duties of men and women in society and family and have generalized characteristics about qualities what belong to every sex and are called gender roles. Thus we can say that that gender roles – it is a system of standards, moral imaginations concerning men’s and women’s behaviour of a certain society. Sexual appropriate standards of behaviour begin to form from the moment of a child’s birth and in itself biological development does not do from a personality a man or a woman. Sensations and perceivings of his / her sexual belonging is formed only during the process of communication with the other people under the influence of education and a wide circle of social conditionalities. To the family roles are added social ones among them are educational, professional, political, religious etc. For fulfilling different social roles public instructions of a certain society dictate for a man and a woman domination of certain features of a character concerning of a definite sex.

Being the teachers of the university we are doing some steps in introducing some topics about the peculiarities of students’ sexual role identity delivering such educational courses as: “Ethics and Psychology of Family Life”, “Family and Everyday Culture”, “Psychology of Management”. It is known that attitude is integrated in actions and communication. Therefore parameters of positive, negative or indifferent attitude to work, study or communication (official and unofficial) may be on one hand – diligence, industrious, enterprising, well disposed and on the other hand – young people do not have desire, diligence in work or study, they are passive in all kinds of activity, malevolent, indifferent or antipathic to the other people. These characteristics, for example, of a student’s behaviour determine her / his official status, i.e. a position in the business, a formal structure of a group that is an evaluation of her / his behaviour concerning criteria of social values accepted by this or that society.

Our main idea is to help young people to understand themselves and surrounding people, their roles. We are trying to “wake up them” from infancy and involve them to take an active position in society’s renaissance.

Being the students of the university young people study different subjects connected with their future speciality. Except of knowledge of special subjects we are trying to get acquainted them with social problems of society with help

of introducing some new educational topics and talk shows:

- “Gender and its problems”
- “We are equal but different”
- “Who is a leader – you or I and why?”
- “A leader from birth or from education and bringing up?”
- “What does it mean gender equality?”
- “How to avoid conflicts?”, etc.

Author

Stakhnevych, Valentyna: defended her dissertation (Ph.D) in 1978 and is the author of more than 100 scientific papers, 13 devoted to gender aspects. She is an Associate professor (National Agricultural University, Kiev, Ukraine) and teaches students such subjects – Ethics and Psychology of Family Life, Family and Everyday Culture, Psychology of Management. She was a participant of a joint project and a summer women school “Women in Science and Technology” (USA, Iowa State University, 1995, 1997). Since 1997 she has been a researcher in the field of Gender Studies with the special focus on Professional becoming of female students and women. She is the founder and president of the NGO-association “Women in Agricultural Education”. Participated in five Congresses “Frauen in Naturwissenschaft und Technik” (2001-2005) and two Symposia Kiel (2000, 2002), devoted to gender problems.

Kontakt

valst@ukr.net

Postal address: Dr. Valentyna Stakhnevych, Department of Pedagogy, National Agricultural University, Geroiv Oborony str. 15, Kiev 03041, Ukraine

Faktor M: Wie motiviert der Girls' Day Mädchen für neue Wege in der Berufswahl?

Doro-Thea Chwalek

Der Girls' Day als Aktionstag zur Erweiterung des Berufswahlspektrums von Mädchen findet bereits zum 5. Mal in Deutschland statt – mit wachsender Resonanz. Auch andere europäische Länder setzen auf das Erfolgskonzept.

Die Ergebnisse der Befragung machen Mut, optimistisch in die Zukunft zu schauen, obwohl sich quantitativ weder in den dualen Ausbildungsberufen noch in der Studienfachwahl ein durchschlagender Trendwechsel ablesen lässt. Die Befragung zeigt eine Veränderung der Einstellung und eine Veränderung des Blicks von Mädchen auf ihnen fremde technikorientierte Berufsbilder, wenn sie an Aktionen am Girls' Day teilnehmen. Dies könnte den Faktor M (= Motivation) als einen Faktor im vielschichtigen Prozess der Berufswahl von Mädchen beeinflussen, denn noch immer sind klischeehafte Vorstellungen von Technik und Naturwissenschaften als Arbeitsfeld ein Haupthindernis.

Autorin

Die Bundeskoordinierungsstelle für das Projekt Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag ist beim Verein „Frauen geben Technik neue Impulse“ seit 2001 in Bielefeld angesiedelt. Weitere Informationen finden sich unter www.girls-day.de und www.kompetenzz.de

Geschlechtergerechte Lehre in der Physik. Kontextorientiertes Lehren und Lernen in Naturwissenschaft und Technik

Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals

Zusammenfassung

Beim Lehren und Lernen in Naturwissenschaft und Technik unterscheiden sich Mädchen und Jungen, Studentinnen und Studenten deutlich in Hinblick auf ihr Arbeitsverhalten wie ihre inhaltlichen Interessen. Während die männliche Sichtweise zum Beispiel Physik als Selbstzweck akzeptiert (interne Kohärenz), legen die weiblichen Lernenden großen Wert auf die Anwendungen von Naturwissenschaften insbesondere für die Gesellschaft (externe Kohärenz). Diese genderdifferente Sichtweise gilt es im Sinne von Gender Mainstreaming für die Fachdidaktik nutzbar zu machen.

Gemeinsam schätzen beide Geschlechter kontextorientiertes Lehren und Lernen mit weitem Praxisbezug sehr hoch ein. Das lässt sich insbesondere realisieren durch handlungsorientiertes Lernen in einer authentischen Lernumgebung (Alltagswelt!).

Der Beitrag referiert die Ergebnisse eines Pilotprojektes, indem ich Studierende der HAW Hamburg mit reflexiver Koedukation kontext- und handlungsorientiert unterrichtet habe. Hier habe ich eine authentische Lernumgebung aufgebaut, indem ich mit Alltagsgegenständen experimentieren lasse und zudem zahlreiche Anwendungen im Alltagsleben bespreche.

Einführung

Dieser Artikel behandelt die Chancen geschlechtergerechten Lehrens und Lernens in Naturwissenschaft und Technik. Zunächst wird in dem Kapitel „Genderdifferente Sichtweisen auf Naturwissenschaften und Technik“ die genderdifferente Sichtweise genauer erforscht, unter der Studentinnen und Studenten, Schülerinnen und Schüler, Naturwissenschaften und Technik betrachten. Anschließend wird im Kapitel „Fachdidaktische Einbettung: Kontextorientiertes Lehren und Lernen“ deren fachdidaktische Einbettung in kontextorientiertes Lehren und Lernen erläutert. Das Kapitel „Eigenes Konzept und seine Umsetzung“ stellt mein eigenes Konzept und seine Umsetzung vor, die sich sehr

erfolgreich in der Praxis bewährt haben. Schließlich gibt „Zusammenfassung und Ausblick“ eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse. Abschließend sei ergänzende Literatur genannt.

Genderdifferente Sichtweisen auf Naturwissenschaften und Technik

Zahlreiche Untersuchungen an Jugendlichen belegen, dass es markante geschlechtsdifferente Unterschiede im Zugang zur und im Umgang mit Naturwissenschaften und Technik gibt. Diese betreffen unterrichtsrelevante Fähigkeiten wie das räumliche Vorstellungsvermögen, eine unterschiedliche Motivation für Fachinhalte (Mädchen bevorzugen Biologie, Jungen Technik.) sowie das mehr oder weniger dominante oder aggressive Verhalten im Unterricht (Martial 2003). Ein Beispiel zur Physik stellt die Untersuchung von (Stadler et al. 2000) an 16-jährigen GymnasiastInnen vor. Mädchen fragen eher „Warum?“, Jungen eher „Wie?“. Mädchen antworten lieber auf offene Fragen, indem sie in ihrer Alltagssprache (häufig anthropomorph!) komplette Sätze formulieren, während Jungen enge Ja/Nein-Fragen bevorzugt beantworten und im Telegrammstil Fachvokabeln anbieten. Auch in der Gruppenarbeit gibt es signifikante Unterschiede, da Mädchen eher Fragen stellen und auch ihre Unkenntnisse zeigen, hingegen Jungen Stärke demonstrieren wollen und befehlen. Mädchen suchen auch eher nach einem weiterem Anwendungsfeld einer Aufgabe, Jungen zielen mehr auf die konkrete Lösung. Damit wirkt die Physik bei Mädchen überwiegend durch ihre Beziehung zur Welt, d.h. durch externe Kohärenz, und bei Jungen eher als Selbstzweck, d.h. durch interne Kohärenz. Auch meine Umfrage unter Studierenden der Medientechnik an der HAW Hamburg zum Lehren und Lernen von Physik hat gezeigt, dass Studentinnen größeren Wert auf externe Kohärenz legen (zum Beispiel Lernen durch Analogien, Einbettung in Alltagsphysik) als Studenten, wie es auch (Eccles 2003) an der University of Michigan, Ann Arbor, feststellt. Alle Studierende meiner Umfrage, Frauen und Männer, schätzen Praxisbezüge wie Kontextorientierung hoch bis sehr hoch ein. Damit garantiert Kontextorientierung Geschlechtergerechtigkeit im Sinne von (Wagenschein 1965):

„Ich habe im Koedukationsunterricht immer die Erfahrungen gemacht, wenn man sich nach den Mädchen richtet, so ist es auch für die Jungen richtig, umgekehrt aber nicht.“

Fachdidaktische Einbettung: Kontextorientiertes Lehren und Lernen

Blicken wir nun konkreter auf das Lehren und Lernen an den (Hoch-)Schulen. Statt sich auf deklarative Lehre zu reduzieren, die sich auf Fakten und Inhalte beschränkt, setzt kontextorientierte Lehre auf die Einbettung in eine authentische Lehr-Lern-Umgebung und betrachtet wesentlich Kontexte und Prozesse, die zum Wissenserwerb führen. Denn Lernen ist ein individueller Vorgang, den wir nicht durch Instruktion vermöge eines Nürnberger Trichters beschleunigen können, stattdessen findet eine subjektive Konstruktion von Wissen im eigenen Kopf statt. In der Tat gehört zu den unbestrittenen Maximen der Lernpsychologie, dass jegliches Lernen vom Lernenden selbst auszugehen hat. Oder wie es der Doyen der amerikanischen Lernpsychologie der 60er Jahre David P. Ausubel formulierte (Ausubel 1968):

“If I had to reduce all of educational psychology to just one principle, I would say this: The most important single factor influencing learning is what the learner already knows.”

Anknüpfen an Vorwissen, Vernetzung und Schlüsselqualifikationen können wir verstärkt fördern, indem wir von der Einzelarbeit hin zu fächerübergreifenden Projektarbeiten voran schreiten. Der IPN-Modellversuch (Häussler et al. 1995) an 8 Gymnasien in Schleswig-Holstein hat zum Beispiel 10 Punkte für guten Physikunterricht extrahiert, von denen viele auf kontextorientiertes Lehren und Lernen verweisen:

1. Neugier wecken! Aha-Erlebnisse
2. An außerschulische Erfahrungen anknüpfen
3. Aktives und eigenständiges Handeln fördern!
4. Bezüge zur Alltagswelt herstellen!
5. Bedeutung der Naturwissenschaften für die Gesellschaft verdeutlichen!
6. Lebenspraktischen Nutzen der Naturwissenschaften erfahrbar machen!
7. Bezug zum eigenen Körper herstellen! Mit allen Sinnen lernen!
8. Begriffliches Verständnis vor dem Aufstellen von Gleichungen fördern!
9. Notwendigkeit und Nutzen quantitativer Größen verdeutlichen!
10. Spielerisches Umgehen und unmittelbares Erleben stärken!

Und dieses Unterrichtskonzept bewährt sich in der Schulpraxis, indem es einen signifikant höheren Wissensstand der SchülerInnen erreicht bei einem gleichzeitig deutlich geringeren Interessenschwund. Und hiervon profitieren besonders die Mädchen, deren Motivation sogar zunimmt, die eine positivere Einstellung gegenüber Physik im Alltag entwickeln und zugleich ein positiveres Selbstkonzept. Als Fazit lassen sich höhere kognitive und affektive Lernerfolge von Mädchen wie Jungen erzielen. Auch an außerschulischen Lernorten wie Schülerlabors zeigt dieses aktive Lernen keinen Gender Gap (Engeln et al. 2004). Hierunter fällt auch das autonome Lernen mit seinem von van Lier formulierten Triple-A von „Autonomy – Authenticity – Awareness“ (Autonomie – Authentizität – Aufmerksamkeit).

In der Umsetzung in der Lehre bevorzuge ich als Quintessenz dieser Überlegungen das multiperspektivische Lernen mit allen Sinnen (Kaiser 2002, siehe auch www.roesa.de). Hier geht spielerisches Üben einher mit einer Förderung der Kreativität der Lernenden. Sie erhalten Informationen von den Lehrenden und müssen sich selbst Informationen beschaffen, über die sie ihrerseits wieder kommunizieren. Damit wird sowohl ihre Selbständigkeit unterstützt als auch ihre Fähigkeiten kooperativ im Team zu arbeiten geschult. Experimentierend machen sie neue Entdeckungen, die sie forschend entsprechend ihren Interessen und Fähigkeiten vertiefen können. Ihre Ästhetik wird ebenso einbezogen wie die Erkenntnis, dass sich durch Handeln Missstände verändern lassen.

Eigenes Konzept und seine Umsetzung

Aktiv sein ist (fast) alles! (Bessenrodt-Weberpals 2005)

Mein Konzept des Lehrens und Lernens basiert auf entdeckendem, kontext- und handlungsorientiertem Lernen mit reflexiver Koedukation im Sinne von Gender Mainstreaming und Diversity. Das Konzept setzt auf ganzheitliches Lernen mit Hand, Herz und Hirn, ist also praktisch, emotional und kognitiv auf das Lernen mit allen Sinnen ausgerichtet. Es wählt den lernerzentrierten Zugang in authentischer Umgebung, indem es fächerübergreifendes Lernen verfolgt mit minimaler Formalisierung.

Indem ich mit Alltagsmaterialien experimentieren lasse, wird zugleich an die authentischen Alltagserfahrungen der Lernenden angeknüpft und ein niedriger Preis ermöglicht. Zudem ist dieser Zugang ressourcenschonend und stärkt den Umweltgedanken. Mein Ziel ist Motivation durch Erfolg zu erreichen.

Als Folge dieses Konzeptes wird die Verbindung zwischen Gender und Science fester geknüpft. Es gelingt eine adaptive Konstruktion von Wissen, die sich am Kontext der naturwissenschaftlichen Phänomene orientiert und gleich-

zeitig autonomes Lernen fördert, das heißt: Jede Person kann sich entsprechend ihrem Vorwissen, ihren Interessen, Begabungen und Fähigkeiten vertiefen. Die Zielorientierung dieses Konzeptes spiegelt sich sowohl im fertigen Produkt wider als auch in der weiten Anwendung von Wissen und sorgt damit für vernetztes Denken und die nötigen Kompetenzen in der Wissensgesellschaft. Und damit geht solches kontextorientiertes Lernen auf die Vielfalt der Lernenden ein, Frauen wie Männer, unterschiedliche Begabungen wie MigrantInnen können sich dadurch entfalten. So ist eine Reform von naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen zu Gunsten von Frauen auch ohne monoedukative Studiengänge möglich, wie es zum Beispiel auch von Hannelore Faulstich-Wieland gewünscht wird.

Der praktische Umgang mit den Handlungsmaterialien stützt sich auf die Ideen der offenen Unterrichtsformen von (Hagstedt 1992). Dazu zählen Lernwerkstatt, Lernbuffet und Stationenlernen, das wie ein sportliches Zirkeltraining aufgebaut ist, ebenso wie Ergänzungselemente zu konventionellem Unterricht. Die lernerzentrierte Vielfalt von Methoden benutzt unter anderem Open-Air-Unterricht, biographische Ausgangspunkte, Präsentationstechniken und Multimedia ebenso wie Lernen im Team (Frank 1997).

Die praktische Umsetzung dieses Konzeptes in den Naturwissenschaften stellt sich als sehr erfolgreich heraus, insbesondere bei den beteiligten Frauen und Mädchen. Die Bandbreite ist groß: In einer Göttinger Grundschule ist die Nachfrage überwältigend und hat anschließend Fortbildungsveranstaltungen für Grundschullehrkräfte zu diesen Themenkreisen initiiert, die auch für die weitere Nachhaltigkeit und Verstetigung von großer Bedeutung sind. An der HAW Hamburg profitieren zur Zeit die Studierenden des Fachbereichs Medientechnik von dieser innovativen Art, Physik zu lernen.

Zusammenfassung und Ausblick

Kommen wir nun auf unser Ziel der Geschlechtergerechtigkeit in Naturwissenschaft und Technik zurück.

Hier kann der erste Schritt im Elternhaus und in der Gesellschaft allgemein unternommen werden, indem Kinder früh für naturwissenschaftliche Phänomene sensibilisiert werden und gleichzeitig der lebenspraktische Nutzen von Naturwissenschaften für die Gesellschaft verdeutlicht wird.

Als nächstes kann in der Schule an die (unterschiedlichen) Vorerfahrungen von Mädchen und Jungen, insbesondere in interdisziplinären Projekten angeknüpft werden. Dabei kommt es weniger auf Monoedukation als auf reflexive

Koedukation an, das heißt auf Lehre durch Lehrende, die in der Genderthematik geschult sind. Mehr praktische Übungen, also handlungsorientierte aktivierende Unterrichtung, sind hier in den Naturwissenschaften von großem Vorteil. Insbesondere kann so auch das Selbstbewusstsein von Mädchen gestärkt werden, womöglich zusätzlich durch den Einsatz weiblicher Vorbilder in den Naturwissenschaften.

An der Schnittstelle Schule-Hochschule ist eine verstärkte Zusammenarbeit beider Bereiche wünschenswert, zum Beispiel auch durch Zusatzangebote wie Mädchentechniktage bereits in der Mittelstufe jedenfalls vor der Wahl der Leistungskurse.

Was die Hochschulen selbst betrifft, so ist zwischen inhaltlichen und organisatorischen Studienreformmaßnahmen zu unterscheiden. Bei den naturwissenschaftlichen Inhalten sind interdisziplinäre, kontextorientierte Inhalte im Sinne von Gender Mainstreaming sehr erwünscht, die weniger technisch und dafür mehr auf die Gesellschaft bezogen sind. Auch sollten transdisziplinäre Qualifikationen (Schlüsselqualifikationen, soft skills) stärker aufgenommen werden.

Was die organisatorischen Studienreformmaßnahmen betrifft, so gilt es als erstes, die Anreizsysteme für Gender Mainstreaming weiter zu stärken. Damit einher geht der Wunsch nach reflexiver Koedukation in allen Lehrveranstaltungen, nachrangig nach vereinzelter Monoedukation, und überhaupt nach mehr weiblichem Lehrpersonal in den Naturwissenschaften. Mehr Projektstudien wie auch mehr Teamarbeit in den Naturwissenschaften bereiten auf die gefragten Kompetenzen in der Wissensgesellschaft vor. Zusatzqualifikationen wie Industriepraktika, Bewerbungstraining und Karriereplanung ergänzen die fachlichen Inhalte weiter. Die Motivation, und damit der Erfolg, aller Lernenden wird durch das Anknüpfen an Alltagsphänomene und Alltagserfahrungen besonders gefördert.

Diese Gedanken korrespondieren mit der 19-Punkte-Erklärung des VDI (VDI 2002), die unter anderem fordert: 11. Ingenieurwissenschaftliche Curricula durch Vermittlung von Schlüsselqualifikationen anreichern: 20 % überfachliche Studieninhalte + 20 % anwendungsbezogenes Basiswissen + 30 % mathematisch-naturwissenschaftliches Grundlagenwissen + 30 % technisches Grundlagenwissen 13. Bereits erprobte Maßnahmen steigern den Anteil der Studentinnen und fördern die Qualität des Studiums für Frauen: Aktivierende Lehr- und Lernformen (Projekt- und Gruppenarbeit, problemorientiertes Lernen, interdisziplinäre Fragestellungen) sowie Ausrichtung auf heterogene Zielgruppen (Diversity).

Damit betrachtet der VDI die Studienreform für Frauen als einen Motor für Veränderungen, der Frauen und Männern zugute kommt.

Gerade jetzt bietet sich die Chance, die Umstellung auf Bachelor- und Masterstudien als Prototyp zu nutzen!

Literatur

Ausubel, David P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Bessenrodt-Weberpals, Monika (2005). *Experimentieren und Entdecken: Experimente für den Physikunterricht*. Praxisbuch in Vorbereitung.

Eccles, Jacquelynne (2003). *U-M study helps define why fewer women choose math-based careers*. University of Michigan: Ann Arbor.

Engeln, Katrin, Euler, Manfred (2004). Forschen statt Pauken. In: *Phys. J.*, 3, 11/2004, 45-48.

Frank, Elisabeth (1997). *Schule der Chancengleichheit. Impulse für eine qualifizierte Koedukation am Beispiel des Schulversuchs Physik*. Stuttgart: Landesinstitut für Erziehung und Unterricht.

Hagstedt, Herbert (1992). Offene Unterrichtsformen. Methodische Modelle und ihre Planbarkeit. In: Hameyer, Uwe et al. (Hrsg). *Innovationsprozesse in der Grundschule*. 367-382, Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Häussler, Peter, Hoffmann, Lore (1995). Physikunterricht an den Interessen von Mädchen und Jungen orientiert. In: *Unterrichtswissenschaft*, 23/1995, 107-126.

Kaiser, Astrid (2002). *Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts*. 8. Aufl. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag.

Martial, Ingbert von (2003). Koedukation und getrennte Erziehung. In: *Pädagogik und freie Schule*, 51.

Stadler, Helga, Duilt, Reinders, Benke, Gertrud (2000). Do boys and girls understand physics differently? In: *Phys. Educ.*, 35, 6/2000, 417-422.

VDI Verein deutscher Ingenieure (Hg.) (2002). *Ingenieure und Ingenieurinnen in Deutschland. Situation und Perspektiven*.

Wagenschein, Martin (1965). *Ursprüngliches Verstehen und Exaktes Denken*. Stuttgart.

Kontakt

Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals, (mob@mt.haw-hamburg.de), Fakultät DMI, Studiendepartment Technik, HAW Hamburg, Stiftstraße 69, 20099 Hamburg

Das Kleine und das Große – Elektronenmikroskopie im Ada-Lovelace-Projekt

Prof. Dr. Barbara Kessler (Lasertechnik, RheinAhrCampus, FH in Remagen)

Abstract

The aim of the Ada-Lovelace-Project in Rheinland-Pfalz is to increase the number of female students in technical and natural-sciences faculties. The project is based on the principle of mentoring: female students present information about their degree programs and teach school girls in technical projects and practical courses in order to familiarize them with technically oriented problems. The lecture introduces the Ada-Lovelace-Project and presents examples of the daily work of the Ada-Lovelace mentors of the RheinAhrCampus: Girls are supervised at the secondary electron microscope, in robot projects and many other disciplines. The girls enjoy the projects and start to trust in their own skills.

Trotz eines Abiturientinnenanteils von weit über 50 % beträgt der Frauenanteil bei den StudienanfängerInnen bundesweit lediglich 18,8 % in der Physik, 15,1 % in der Informatik und 8,3 % in der Elektrotechnik an Fachhochschulen. Auch der Frauenanteil bei den Auszubildenden in den neuen IT-Berufen ist mit ca. 11 % deutlich zu niedrig. Im Hinblick auf den zu erwartenden Mangel an qualifizierten IngenieurInnen und TechnikerInnen ist das Ada-Lovelace-Projekt (ALP) in Rheinland-Pfalz bemüht, Mädchen die Scheu vor Technik und Naturwissenschaften zu nehmen und ihnen diese Fächer als Berufsperspektive zu eröffnen.

Durch das lebendige Beispiel studentischer Mentorinnen und weiblicher Auszubildender technischer Berufe werden den Schülerinnen Vorbilder präsentiert, das Interesse für Naturwissenschaft und Technik geweckt, Studien- und Berufswahlmöglichkeiten aufgezeigt und Vorurteile zum Thema „Frauen und Technik“ abgebaut. Die spielerische Beschäftigung mit technischen Projekten und naturwissenschaftlichen Fragestellungen stärkt das Selbstvertrauen der Mädchen in die eigenen technischen und naturwissenschaftlichen Fähigkeiten.

Das Ada-Lovelace-Projekt ist benannt nach Ada Countess of Lovelace (1815-1852) geb. Byron, die sich bereits im 19. Jahrhundert mit der Programmierung von Rechenmaschinen auseinandergesetzt hat. Sie zeigte in der dama-

ligen Gesellschaft als Ehefrau und Mutter viel Mut, sich mit mathematischen und technischen Fragestellungen zu beschäftigen und dient deshalb als Vorbild für die im Projekt engagierten Mentorinnen und Mitarbeiterinnen.

Ada-Lovelace-Projektangebote der Mentorinnen gibt es an allen rheinland-pfälzischen Hochschulen mit mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Studienangeboten. Zu dem Projekt gehören außer den Mentorinnen jeweils eine Koordinatorin an jeder Hochschule sowie Trainerinnen, die die Mentorinnen ausbilden. Die wissenschaftliche Leitung des Projekts ist an der Universität Koblenz-Landau angesiedelt. Das Projekt versteht sich außerdem als Kontaktstelle zu Fachfrauen, die bereits in technischen Berufen erfolgreich arbeiten und Vorbilder für die Schülerinnen darstellen. Über das Projekt werden Verknüpfungen zwischen LehrerInnen, Eltern, Fachfrauen, Arbeitsämtern, Betrieben und Hochschulen hergestellt. Im Zentrum steht jedoch die konkrete Arbeit der Mentorinnen mit den Schülerinnen. Die Mentorinnen bieten ein ganzes



Abbildung 1: Schülerinnen im Ada-Lovelace-Projekt

Spektrum von Aktionen an: Sie besuchen die Schülerinnen in den Schulen und informieren auf Schulfesten, Messen und Hochschulinformationstagen. Sie begleiten Schülerinnen zu Betriebsbesichtigungen und führen Erstsemestertutorien sowie technisch-naturwissenschaftliche Kurse für die Schülerinnen durch. Am RheinAhrCampus, der Fachhochschule in Remagen, werden Schülerinnen u.a. am Rasterelektronenmikroskop geschult: Die Schülerinnen bringen häufig eigene Proben mit, wie z.B. Haare oder Insekten. Diese Proben werden für die Mikroskopie mit Metall beschichtet und dann im Mikroskop betrach-



Abbildung 2: Roberta

tet. Da die Schülerinnen die Gelegenheit haben, ihre Untersuchungen selber durchzuführen bekommen sie einen ersten Einblick in „wissenschaftliches Arbeiten“. Genauso beliebt sind die „Roberta“-Kurse, bei denen die Schülerinnen den spielerischen Umgang mit autonomen Robotern lernen. Diese Kurse werden im Rahmen des Projektes *Roberta – Mädchen erobern Roboter* des Fraunhofer-Instituts Autonome Intelligente Systeme, St. Augustin vom ALP als Regio-Zentrum Rheinland-Pfalz durchgeführt. Die Schülerinnen bauen ihre eigenen Roboter aus Lego-Mindstorm-Baukästen und geben ihren Robotern durch Verzierungen einen individuellen Charakter. Das spricht insbesondere die kreative Ader der Mädchen an. Am Computer schreiben sie dann individuelle Programme für „ihren“ Roboter. Besonders interessant wird es dann, wenn die Programme bestimmten Themen zugeordnet werden, wie z.B. die Gestaltung von Robotern als Tiere und die Programmierung der spezifischen tierartigen Bewegungen.

Andere Projekte, die von Ada-Lovelace-Mentorinnen durchgeführt werden sind z.B. mehrtägige Workshops, in denen sich die Schülerinnen z.B. mit PC-Schrauben, Homepage erstellen, Selbstsicherheitstraining, Gewässeruntersuchung, Chemieexperimenten, Lötten oder Modellbau beschäftigen. So werden im Rahmen des ALP Schülerinnen aus der Umgebung von Mainz in das NaT-SchülerInnenlabor eingeladen. Dort können sie unter Anleitung der Ada-Lovelace-Mentorinnen selbstständig chemische Experimente durchführen.

Seit 1997 beteiligten sich mehr als 300 Mentorinnen am Ada-Lovelace-

Projekt, die mehr als 48 000 Schülerinnen angesprochen haben. In Befragungen wurde die hohe Akzeptanz der Ada-Lovelace-Veranstaltungen bei den Schülerinnen immer wieder deutlich. Vergleiche verschiedener Ada-Lovelace-Angebote in ihren Wirkungen führten zur Überarbeitung und Anpassung der Aktivitäten, abgestimmt auf die verschiedenen Altersgruppen. Die Mentorinnen werden regelmäßig geschult und erhalten die Möglichkeit zur Supervision ihrer Arbeit.

Nur langsam sind Steigerungen der Zahlen der Studentinnen in den mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen (MINT) Fächern zu verzeichnen. So gab es im Wintersemester 1996/1997 15,5 % weibliche Studierende und sieben Jahre später 21,8 % Studentinnen in den MINT-Fächern in Rheinland-Pfalz. Frauen bevorzugen interdisziplinäre und anwendungsbezogene Studiengänge wie z.B. Computervisualistik, Lederverarbeitung und Schuhtechnik oder auch Biotechnologie.

Seine finanzielle Förderung erhält das ALP durch verschiedene Ministerien in Rheinland-Pfalz: das Ministerium für Bildung, Frauen und Jugend, das Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur, das Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit sowie durch die Bundesagentur für Arbeit, Regionaldirektion Rheinland-Pfalz-Saarland und den Europäischen Sozialfonds. Außerdem wird es gesponsert durch verschiedene Firmen und Verbände (z.B. Deutsche Telekom AG, Merck KGaA, RWE Rheingruh, VDI-FIB, ZDF u.v.m).

Einen Überblick über das Projekt bekommt man im Internet unter:
www.ada-lovelace.com

Die Fotos erscheinen mit freundlicher Genehmigung des RheinAhrCampus, FH Koblenz.

Autorin

Prof. Dr. Barbara Kessler. Die Autorin ist Physikerin und Professorin für Lasertechnik am RheinAhrCampus Remagen (Standort der FH Koblenz). Für das ALP ist sie Koordinatorin an diesem Standort.

Kontakt

kessler@rheinahrcampus.de



Arbeits-, Studien- und Lebenswelten

dib und NUT: Flexibilität und Diversity – Was nützt uns und was nützt den Unternehmen?

Jülide Sünter, Eva-Maria Baumgardt, Tamara Krutschau

Abstract

This workshop is a product of a combined working group of the two societies of females in engineering and natural sciences dib and NUT. We prepared some information about flexibility and diversity as important parts of our every day work life. During this workshop we discussed themes like working hours and whether the extension of working hours would help to reduce unemployment. As well as the effects of time-based, regional-based and technical flexibility on our every day work and private lifes. The other basic topic was diversity and why it is becoming more and more important for managers of different companies to pay attention to diversity issues.

Agenda:

Vorstellung der Vortragenden und der Vereine

Hintergrund und Ziel des Workshops

Klärung von Begriffen rund um Flexibilität

Diskussion

Klärung von Begriffen rund um Diversity

Diskussion

dib

Der Deutsche Ingenieurinnen Bund (dib) wurde 1986 überwiegend von Studentinnen aus dem Baubereich in Darmstadt gegründet.

Anlass zur Gründung des dib war es, eine Lobby für Ingenieurinnen zu schaffen und die Bildung eines Informationsnetzes für Ingenieurinnen.

Die Ziele des dib sind unter anderem Gleichstellung der Frau in Ingenieurberufen; Durchsetzung politischer Forderungen von Ingenieurinnen; Berufstätige Ingenieurinnen helfen Schülerinnen/ Studentinnen, Ängste vor technischen Berufen abzubauen; einzelne Frauengruppen der technischen Hochschulen sammeln, um einen größeren Austausch zu ermöglichen.

Die Arbeit des dib setzt sich zusammen aus Kontakt und Erfahrungsaustausch mit anderen Ingenieurinnen; Förderung von Ingenieurinnen und Studentinnen; Interessensvertretung in der Öffentlichkeit/ Lobbyarbeit; Motivation von jungen Frauen für technische Ausbildungen; Zusammenarbeit mit anderen Frauenverbänden.

NUT – Frauen in Naturwissenschaft und Technik NUT e.V.

Der Verein wurde 1988 auf dem FiNuT-Kongress aus dem Bedürfnis heraus gegründet, eine kontinuierliche Interessensvertretung von Naturwissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen gegenüber der Öffentlichkeit zu ermöglichen.

NUT versteht sich als Berufsverband und kontinuierliche Interessensvertretung von Naturwissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen gegenüber der Öffentlichkeit. Weitere Vereinsziele sind Förderung und Unterstützung von Frauen in Naturwissenschaft und Technik; Sensibilisierung für die widersprüchlichen Lebenszusammenhänge von Frauen in von Männern geprägten Berufen; Abbau der Diskriminierung von Frauen in Ausbildung und Beruf; feministische Kritik an Naturwissenschaft und Technik; Informationsaustausch, Vernetzung und interdisziplinäre Zusammenarbeit.

NUT hat ca. 300 Mitfrauen aus naturwissenschaftlich-technischen Bereichen wie Biologie, Chemie, Physik, Technischer Umweltschutz, Informatik, Agrarwissenschaft, Mathematik und Verfahrenstechnik, sie studieren oder sind im öffentlichen Dienst, in der Privatwirtschaft, in Forschung und Lehre oder als Selbständige tätig. Willkommen ist bei NUT jede Frau aus Naturwissenschaft und Technik.

Weitere inhaltliche Arbeit des Vereins findet in bundesweiten AGs und den regionalen Stammtischen statt. Es gibt eine Webseite, eine Schriftenreihe, eine Leihbibliothek und den Rundbrief. Darüberhinaus wird eine Referentinnen-Kartei geführt.

Hintergrund und Ziel des Workshops

Seit der gemeinsamen Tagung unter dem Motto „Arbeiten – Arbeiten lassen – Die Arbeit lassen“ im November 2004 gibt es eine Arbeitsgruppe zum Thema „Arbeit“ von dib und NUT. Diese hat sich zum Ziel gesetzt, Wissen zu erwerben und Forderungen zu aktualisieren bzw. aufzustellen.

Wir möchten den FiNuT-Kongress als Plattform nutzen, um Ideen von Kongress-Teilnehmerinnen aufzunehmen und gemeinsam zu diskutieren.

Bevor wir uns dem Themenkomplex „Flexibilität“ widmen konnten, beschäftigten wir uns mit der Definition von Begriffen wie Bruttonationaleinkommen (Summe des Wertes aller von den ständigen Bewohnern eines Staates innerhalb einer bestimmten Periode (meist ein Jahr) erzeugten und statistisch erfassten Waren und Dienstleistungen abzüglich der Vorleistungen), Bruttosozialprodukt, Bruttoinlandsprodukt (Summe aller Erwerbs- und Vermögenseinkommen, die in der Berichtsperiode im Inland entstanden sind, wird in Geld angegeben, ist also inflationsabhängig) und Lohnstückkosten (Kosten eines produzierten Teils, diese sinken im Allgemeinen mit steigender Produktionsmenge und rationellerer Fertigung).

Flexibilität

...kommt aus dem Lateinischen (*flectere* = biegen, beugen) bezeichnet in der Psychologie und im Wirtschaftswesen die Fähigkeit, sich auf geänderte Anforderungen und Gegebenheiten einer Umwelt einstellen zu können. Sie weist auf eine umstellungsfähige und wenig festgefahrene Persönlichkeitsstruktur hin.

Für die Arbeitswelt sind *zeitliche, räumliche und fachliche Flexibilität* gefragt.

Unter zeitliche Flexibilität fällt der Bereich der Arbeitszeitkonten, Jahresarbeitszeit, Gleitzeit, Halbtagsarbeit, Arbeitsplatzteilung, Lebensarbeitszeitkonten, Sabbaticals, Kapovaz (kapazitätsorientierte Arbeitszeit), Arbeit auf Abruf, aber auch Schichtarbeit, rollierende Freizeit z.B. im Einzelhandel.

Räumliche Flexibilität bedeutet z.B. Dienstreisen, Kundenbesuche, Standortverlagerungen, Versetzungen in andere Betriebsteile, Projekte im In- und Ausland an wechselnden Orten.

Fachliche Flexibilität heisst ständiges Dazulernen, sich schnell in neue Gebiete einarbeiten.

Wir diskutierten dieses Thema unter den Aspekten

- Zeitsouveränität: Wer entscheidet, wann ich wieviel arbeite?
- Privatleben: Wie lässt sich mit flexibler Arbeitszeit ein befriedigendes Privatleben organisieren?
- Zeitliche, räumliche und fachliche Flexibilität können sich in Grenzen gegenseitig ersetzen.
- Flexibilität (Selbständige – teilt sich die Arbeitszeit selbst ein, entscheidet wann sie wo arbeitet) steht im Gegensatz zu abhängiger Arbeit.

- Stundenkonten und selbstbestimmte Arbeitszeiten werden allgemein positiv bewertet. Negativer Punkt: Flexible Arbeitszeiten führen bei hohen Qualifikationen leicht zur Mehrarbeit und Selbstausschöpfung (Vertrauensarbeitszeit – Stechuhr).
- Zur Führungsqualifikation gehört auch die benötigte Zeit für bestimmte Projekte einschätzen zu können (z.B. Konstruktionsleiterin), zur Projektarbeit der Stress und die Überstunden gegen Projektende, zu Kunden bezogener Arbeit genauso.

Arbeitszeit/ Arbeitszeitverlängerung/ Arbeitslosigkeit

- Wochenarbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten
- tarifliche Wochenarbeitszeit und durchschnittliche Zahl der Überstunden Wochenarbeitszeit sämtlicher Beschäftigten
- Differenz zwischen durchschnittlicher Arbeitszeit der Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten

Arbeitszeitverlängerung

- um Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zu verbessern, um neue Wachstumsdynamik zu entfachen, um Beschäftigungsnachfrage anzukurbeln.

An diesem Punkt wurden Zahlen vorgestellt zur Beziehung zwischen Arbeitszeit und Arbeitslosigkeit in der EU.

Die Wochenarbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten in Deutschland beträgt 39,9 Stunden, der EU-Durchschnitt 40,0 Stunden.

Arbeitszeit sämtlicher Beschäftigten (infolge überdurchschnittlich hoher Quote von Teilzeitbeschäftigten hier) mit 35,2 Stunden ein niedrigerer Wert als im EU-Durchschnitt von 36,1 Stunden. (Quelle: Hartmut Seifert; WSI Mitteilungen 11/2003)

Die Schlussfolgerung daraus ist, die Dauer der Arbeitszeit hat wenig Einfluss auf die Effizienz einer Volkswirtschaft. Erforderlich ist auch die Berücksichtigung der Arbeitsintensität, Arbeitsorganisation und Arbeitszeitorganisation.

Effekte verlängerter Arbeitszeit

- Ohne Lohnveränderung kein größerer Konsum.

- Verschlechterung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie.
- Weniger soziales Engagement möglich.
- Eingeschränkte Weiterbildung.
- Beschränkung der Möglichkeiten der flexiblen Arbeitszeitgestaltung.
- Verringerung des Personalbedarfs. Dazu gibt es kaum vergleichbare Zahlen und Statistiken, da die Grundlage der Erhebung in den einzelnen Regionen unterschiedlich ist.

Diskussion zu diesem Themenbereich: „Produktivität entspricht Gewinnmaximierung“

- Wer ist flexibel und warum (MitarbeiterInnen – UnternehmerInnen)?
- Hat jemand ein Interesse daran, die Arbeitslosigkeit zu reduzieren?
- Es gibt also zwei Währungen für Wohlstand: Geld UND Zeit.

Diversity

Auch dazu wurden anfangs die Definition vorgestellt. Der Begriff steht im Englischen für Verschiedenheit, Vielfalt, Mannigfaltigkeit.

„Managing Diversity“ ist ein Managementansatz zur gezielten Berücksichtigung und bewussten Nutzung und Förderung der Vielfalt von MitarbeiterInnen

Anspruch an Diversity

- Integration verschiedener Identitäten und Kulturen.
- Multidimensionale Chancengleichheit schaffen.
- Probleme aus unterschiedlichen Perspektiven angehen.
- Verschiedenheit als Potential begreifen.
- Welche Erwartungen haben die Unternehmen?
- Verbesserung von Problemlösungen.
- Entwicklung neuer Produkte für unterschiedliche Zielgruppen.
- Gewinnung zusätzlicher Absatzmärkte.
- Steigerung der Leistung jeder/jedes Einzelnen – Unternehmenserfolg.

Beispiele für Diversity in unterschiedlichen Unternehmen

- HP (Hewlett Packard)
 - Schwerpunkt: Gender
 - Mädchen für technische Berufe begeistern
 - Quote der eingestellten Ingenieurinnen richtet sich der der Studentinnen mal ZWEI
- Ford
 - „Diversity Helps Us Understand our Customer Needs“
 - z.B. Zielgruppe türkische Kunden
- Deutsche Lufthansa AG
 - Schwerpunkt: Diversity
 - Produktivitätsreserven der Mitarbeiter aktivieren
 - Fachkräftemangel entgegenwirken
- Unilever
 - „Our diversity – in ideas, nationality, style, gender, and cultural background – is Unilever’s path to growth, driving our innovation and bringing us closer to our markets.“
 - z.B. Programm zur Förderung von sozial schwachen Jugendlichen in Brasilien

Diskussion zum Themenkomplex „Diversity“ Wieder wurde im Anschluss diskutiert, allerdings wurde die Zeit am Ende etwas knapper.

Es gibt Firmen, die ihre ManagerInnen schulen, andere beschränken sich darauf, dass jedeR mit Führungsfunktion bewusst mit dieser Thematik umgeht.

Ist Teambildung in diversitiven Gruppen einfacher, oder eher schwieriger zu bewerkstelligen? Wer macht die Anpassungsarbeit? Dazu gab es unterschiedliche Meinungen unter den TeilnehmerInnen.

Es geht also nicht darum, alle gleichzustellen oder Einzelne zu bevorzugen, sondern jedem die gleichen Möglichkeiten zu bieten (Gleichberechtigung – Chancengleichheit). Diese Chancengleichheit wird zumindest impliziert. Diversity dient also keinesfalls der Förderung von Minderheiten sondern beschränkt sich auf Antidiskriminierung.

Literatur

Seifert, Hartmut (2003). „Zeitenwende – Was bringen längere Arbeitszeiten für die Beschäftigung?“ In: Hans Böckler Stiftung (Hg.). *WSI Mitteilungen*, 11/2003.

Kontakt

dib e.v., Postfach 110 305, D-64218 Darmstadt, Tel. 0700/34 23 83 42,
www.dibev.de

Frauen in Naturwissenschaft und Technik NUT e.V., Haus der Demokratie,
Greifswalder Str. 4, D-10405 Berlin, Tel. 030/20 444 58, <http://www.nut.de/>

Kreatives wissenschaftliches Schreiben

Dr. Ingrid Dilger

Abstract

This three-hour workshop was about creative writing in sciences. Theoretical Inputs were given on the phases of the writing process, scientific reading, contents and function of a personal scientific journal, and criteria for scientific writing and for revising texts. These Inputs alternated with exercises to make new writing experiences with creative methods. The following methods of creative writing were introduced: Clustering, Mind-Mapping, writing automatically, rapid structuring of subjects, and a poem about emotions in relation with writing.

Im 3-stündigen Workshop über kreatives wissenschaftliches Schreiben wechselten theoretische Inputs zu Hintergründen des Schreibprozesses und seiner Störungen ab mit Übungen zum kennen lernen einiger wichtiger Methoden des kreativen Schreibens.

Es nahmen 14 Frauen am Workshop teil. Der Workshop begann mit einer Vorstellungsrunde, in der die Teilnehmerinnen kurz über folgende Punkte berichteten: Name, Studienfach, aktuelles Schreibprojekt, bisherige Schreiberfahrungen.

Während dieser Vorstellungsrunde erstellte die Referentin am Flipchart ein Cluster (vgl. Rico 1995) mit dem Kernwort Schreiberfahrungen über alle Aspekte, die zu diesem Thema genannt wurden. Sie stellte damit die erste Methode vor, das Clustering, das sehr gut zum Sammeln von Ideen benutzt werden kann. Folgende Stichworte wurden notiert: zeitliche Probleme, sich überwinden, lästig, „ich kann nicht schreiben“, trockene Sprache, genaue Formulierung finden, nicht so viel übernehmen, Probleme bei „Eigenem“, biografischer Aspekt, Struktur hineinbringen, kleine Berichte, Erfolgserlebnis, „ich schreibe gern“, Unterstützung von BetreuerInnen.

Theoretischer Input:

Das 4-Phasen-Modell des wissenschaftlichen Schreibens (von Werder 1993)

Der wissenschaftliche Schreibprozess kann in vier Phasen unterteilt werden, die jeweils mit verschiedenen Ebenen der Sprachfindung und -formulie-

zung zusammenhängen: Problem finden (innere Sprache), Material gliedern, Textstruktur planen (äußere Sprache), Text ausformulieren (alltägliches Schreiben), Überarbeiten (wissenschaftliches Schreiben). Es findet ein Prozess statt, der vom Chaos zur Ordnung führt.

Übung:

Zum Übergang von innerer zu äußerer Sprache: Automatisches Schreiben.

Mit dem Satzanfang: Mit meiner Arbeit möchte ich.....wurde in 7 Minuten ein Text erstellt, bei dem so schnell wie möglich und ohne nachzudenken alles aufgeschrieben werden sollte, was in den Kopf kommt. Danach wurden die Kernwörter des Textes unterstrichen und aus diesen 1-2 Sätze formuliert. Die Teilnehmerinnen lasen ihre Sätze vor und tauschten ihre Erfahrungen mit der Übung aus.

Theoretischer Input:

Die Methode des Mind-Mapping (vgl. Buzan 2002)

Mit dem Beispiel „wissenschaftliches Lesen“ wurde eine Mind-Map vorgestellt, die die vier Hauptäste Lesevorbereitung, Leseprozess, Lesenachbereitung und Lesestörungen beinhaltet. Damit wurde gleichzeitig Hintergrundwissen über die verschiedenen Aspekte des wissenschaftlichen Lesens vermittelt (von Werder, Schulte-Steinicke, Schulte 2001).

Übung:

Grobgliederung zu einem aktuellen Thema oder Projekt aus dem Alltag mit der Methode des Mind-Mappings. Ausgehend vom Prinzip, dass in fast allen Arbeitsprozessen 80 % des zu vollbringenden Ergebnisses mit 20 % des Arbeitsaufwandes geschafft wird (und für die restlichen 20 % des Ergebnisses noch einmal 80 % Arbeit investiert werden müssen), sollte in der nächsten Übung die Erfahrung gemacht werden, dass man mit einer geeigneten Methode sehr schnell eine konkrete und umfassende Gliederung erstellen kann. Anschließend erfolgte ein Austausch über das Ergebnis und die Erfahrungen mit der Methode.

Theoretischer Input:

Inhalte, Funktion und Nützlichkeit des Führens eines wissenschaftlichen Journals (Kruse 2000), Kriterien für Wissenschaftlichkeit (Eco 2002), Vorstellung eines Kommunikationsdreiecks, in dem die Beziehung zwischen der Autorin und ihrem Thema und der Autorin und den Lesern dargestellt ist mit den Implikationen für Störungen des Schreibprozesses.

Übung:

Ein Gefühl, das mit dem Schreiben zu tun hat, wird in einem „Gedicht mit Tiefsinn“ zum Ausdruck gebracht (von Werder 1996). Das Gefühl wird in jeweils einer Zeile auf folgende Weise beschrieben: Farbe, Geschmack, Geruch, Aussehen/Form, Ton/Klang, Erlebnisqualität. Diese Übung hat den Teilnehmerinnen sehr viel Spaß gemacht. Sie fanden die Erfahrung gut, sich einmal auf einer spielerischen Ebene mit negativen Gefühlen, die mit dem Schreiben verbunden sind, auseinanderzusetzen.

Theoretischer Input:

Kriterien für die Überarbeitung eines wissenschaftlichen Textes: Einfachheit, Kürze-Prägnanz, Gliederung-Ordnung, anregende Zusätze (vgl. Langer, Schulz von Thun, Tausch 2002; Schneider 2004)

In einer Abschlussrunde hatten die Teilnehmerinnen Gelegenheit, ein Feedback zu geben und noch offene Fragen zu stellen. Insgesamt wurde der Workshop als anregend und gut vorbereitet und strukturiert beurteilt.

Literatur

Buzan, Tony, Buzan Barry (2002). *Das Mind-Map Buch. Die beste Methode zur Steigerung Ihres geistigen Potentials*. 5. Aufl. Landsberg, München: Mvg.

Duden (1988). *Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden vom ersten Studiensemester bis zur Promotion*. Mannheim, Wien, Zürich: Dudenverlag.

Eco, Umberto (2002). *Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt*. 9. Aufl. Heidelberg: C. F. Müller Verlag.

Franck, Norbert, Stary, Joachim (2003). *Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens*. 11. Aufl. Paderborn: , 11. Auflage F. Schöningh Verlag.

Kruse, Otto (2000). *Keine Angst vor dem leeren Blatt. Ohne Schreibblockaden durchs Studium*. 8. Aufl. Frankfurt/Main: Campus Verlag.

Langer, Inghard, Schulz von Thun, Friedemann, Tausch, Reinhard (2002). *Sich verständlich ausdrücken*. 7. Aufl. München, Basel: Ernst Reinhardt Verlag.

Rico, Gabriele L. (1995). *Garantiert schreiben lernen*. Reinbek: Rowohlt Verlag. Schneider, Wolf (2004). *Deutsch für Kenner. Die neue Stilkunde*. 9. Aufl. München: Piper Verlag.

Schulte, Brigitte, Schulte-Steinicke, Barbara, von Werder, Lutz (2001). *Weg mit Schreibstörung und Lesestress. Zur Praxis und Psychologie des Schreib- und Lesecoaching*. Hohengehren: Schneider Verlag.

Von Werder, Lutz (1996). *Lehrbuch des kreativen Schreibens*. Milow: Schibri-Verlag.

Von Werder, Lutz (1993). *Lehrbuch des wissenschaftlichen Schreibens*. Milow: Schibri-Verlag.

Kontakt

Dr. Ingrid Dilger, e-mail: dilger@fiz-chemie.de, Tel. 030/39977154

Gibt es eine spezifisch weibliche Urteilsbildung und wünschen wir eine solche als Naturwissenschaftlerinnen?

Ilse Hrasdin

„Was hat sich Gott nur dabei gedacht, als er den Mann erschaffen hat? Wahrscheinlich nichts, er ist ja auch einer.“

Die begrenzte Zeit dieses Workshops für ein grenzenloses Thema konnte in erster Linie zu Denkanstößen und Diskussion von Problemaufzeigerversuchen genutzt werden. Als Minimallösung für den Umgang mit derartigen Bewußtwerdungsprozessen bei uns selbst und mit der Schwierigkeit, dann „die anderen“ anzustoßen und zu wagen, sich eigene abweichende Erfahrungen einzugehen und zu artikulieren, empfehlen sich Offenheit und Toleranz und Zeitlassen für Entwicklungen bei sich und anderen. Selbst weise Aussagen Gandhis werden auf das Vorbild seiner geduldigen Frau zurückgeführt, die ihm unter Selbsteinschränkung zu Einsichten verholfen hat, ohne genannt zu werden.

„Was hat sich die heilige Geistin dabei gedacht, als sie die Frau ins Leben rief? Wahrscheinlich nichts, sie ist ja selbst eine.“

Der Spiegelversuch des einleitenden Witzes unter Verwendung der feministisch-theologischen Übersetzung „heilige Geistin“ für das (grammatikalisch weibliche) hebräische Wort ruach (Hl. Geist) entbehrt einiger Facetten der „männlichen“ Variante.

Wird man nach S. de Beauvoir, 1949 „nicht als Frau geboren, sondern dazu gemacht“? P.Bourdieu beschrieb die sozialen Auswirkungen der Alltagssituation und –einschränkungen moslemischer Frauen in Nordafrika nachdem er lange mit der eigenen Ausgeschlossenheitserfahrung als hochbegabter nicht aus Paris stammender junger Mann konfrontiert war.

Wenn die eigenen Lebensumstände als Frau, die eigene Stellung in Familie und Gesellschaft in der ersten Welt als Naturwissenschaftlerinnen unsere Urteilsbildung so entscheidend mitprägen, daß wir sie als spezifisch weiblich erleben, wie steht es dann um „wissenschaftliche Intersubjektivität“? Und was trägt das Weiblichsein der „Hardware“ unserer Anatomie und Physiologie zu unserer Art des Wahrnehmens bei? Können Menschen im Vollbesitz ihrer geistigen und seelischen Kräfte überhaupt zur Gänze willentlich selbstgesteuert Wahrnehmungen machen? Die neurobiologischen Forschungen mittels fMRI (funktioneller Magnetresonanzbilder) von Hamann S. und Herman R.A., zeig-

ten 2004, daß visuelle Sexualstimuli bei männlichen Versuchspersonen stärker in den Hirnbereichen Amygdala und Hypothalamus wirkten als bei weiblichen, und zwar unabhängig von der subjektiv als stark angegebenen Erregung. In ihrer Arbeit zur Neurobiologie der Emotion führen Hamann S. und Canli T. (2004) das biologische Geschlecht, neben Genotyp, Persönlichkeitsstruktur und affektiver Disposition als beeinflussend an für die Emotionsverarbeitung im prefrontalen Cortex, im limbischen System und in weiteren Hirnregionen. Welche gesellschaftspolitischen bzw forensischen Konsequenzen ergeben sich daraus? (Denno 2003; Downs 2002: 6)

Bekannt ist die forensische Bedeutung und Berücksichtigung der Ausnahmesituationen der weiblichen Hormonlage.

Prämenstruelles Syndrom, postpartale Depression, post-menopausale Stimmungsschwankungen werden teilweise als schuldmindernd anerkannt (Barratt et al. 2003), allerdings auch die männliche Eifersucht zB in der brasilianischen Rechtsprechung. Bemutterndes Verhalten ist hormongesteuert, aber auch beeinflusst durch Erfahrungen mit der eigenen Mutter (Poindron 2005) – Ist bei Versagen in diesem weiblichen Bereich in unserer Gesellschaft mit Milde zu rechnen?

Der Wiener Gynäkologe und Endokrinologe J.Huber berichtete in einem Vortrag 2005 über die Ursache der veränderten Geschmacksvorlieben bei Schwangeren, die er auf gesteigerte Geruchswahrnehmungsfähigkeit durch Wachstum der Neurone des Riechepithels beschrieb. (vgl Anderson et al. 2003) Der Bindung des Säuglings an den Körpergeruch der Mutter stehe auch eine Verfeinerung des Geruchsinns der Mutter gegenüber. (Poindron 2005) Wie gehen Paare in diesem Lebensabschnitt mit solchen unterschiedlichen Wahrnehmungen um? Gibt es eine intersubjektiv „richtige“ Wahrnehmung? Wie weitreichend kann (psycho)therapeutische Einflussnahme die Wahrnehmung verändern?)

Für wen stimmt die „Wahrnehmung“ professioneller Beobachter z.B. im Rahmen von kommerzieller Werbung oder politischer Einflußnahme hinsichtlich der Folgen weiblicher Wahrnehmung beim Wahlverhalten, Kaufverhalten, Suchtverhalten, Essverhalten ... (z.B. Jacobi 2000).

Häufig besteht ein geschlechtsspezifisches Erkrankungsrisiko für bestimmte psychische Erkrankungen (Depression, Suchtverhalten, sowie für unterschiedliche Krebsformen oder Gefäßkrankheiten. Läßt sich mit der eigenen Wahrnehmung Risikominderung erzielen? (Brunnhuber et al. 2001) Stresskontrolle (Bollini 2004) und Zusammenhang zwischen Stress und Erkrankungsanfälligkeit.

Ein kurzer Versuch zur Selbst- und Fremdwahrnehmung am Beginn meines Workshops unmittelbar nach der Vorstellungsrunde sollte zur emotionalen Erfahrung derartiger Wahrnehmungsdifferenzen und des damit verbundenen Verhaltens hinführen: jede Teilnehmerin sollte eine an sich selbst wahrgenommene Eigenschaft ohne langes Nachdenken (zB zu dick/dünn, perfektionistisch, sehr zurückhaltend,...) auf einen Zettel schreiben und diesen rasch einer anderen überreichen, die ihre eigene Wahrnehmung derselben zum Vergleich bekanntgeben durfte. (Beispielsweise „ich finde nicht, daß du zu dick bist, sondern gerade richtig“ oder „deinen angegebenen Perfektionismus kann ich beim ersten Eindruck nicht erkennen“).

Es zeigte sich, daß häufig Eigenschaften angeführt wurden, die „das hübsche nette Mädchen“ – also einen „Sollwert“ – auszeichnen, und daß die Gegenüberstellung sehr schonend (nett oder mütterlich) erfolgte. Auch am Tag nach dem Workshop berichteten mir Teilnehmerinnen, daß dieser „Kleine Versuch“ sie noch beschäftigte.

Conclusio

Der eigenen – auch von Bekanntem abweichenden – Erfahrung zu trauen und diese selbst zu schätzen als mögliche Bereicherung des bestehenden Erfahrungsschatzes der sogenannten anderen ist eine gute Voraussetzung für den Folgeschritt, sich dafür Gehör zu verschaffen und eine intersubjektive Bestätigung oder auch Widerlegung zu ermöglichen. Damit eröffnen sich neue Arten des Umgangs zwischen Frauen und ihren Partnern, im Verhältnis Vorgesetzte und Untergebene, therapeutischer Beruf und Patient, Lehrer und Lernende.

Literatur

Anderson A.K. (2003). Dissociated neural representations of intensity and valence in human olfaction. In: *Nat Neurosci.* 2003 Feb;6(2):196-202. Comment in: *Nat Neurosci.* 2003 Feb;6(2):106-108.

Barratt E.S. (2003). Impulsive versus premeditated aggression: implications for mens rea decisions. In: *Behav Sci Law.* 2003;21(5):619-30.

Bollini A.M. (2004). The influence of perceived control and locus of control on the cortisol and subjective responses to stress. In: *Biol Psychol.* 2004 Nov;67(3):245-60.

Bourdieu Pierre (1998). *Die männliche Herrschaft.* Suhrkamp 2005.

Bryant M. (2005). Effect of consumption of soy isoflavones on behavioural,

somatic and affective symptoms in women with premenstrual syndrome. In: *sl Br J Nutr.* 2005 May;93(5):731-739.

Brunnhuber Stefan (2001). Comments on the situation cycle of Thure von Uexküll from the viewpoint of affect psychology. In: *dt Psychother Psychosom Med Psychol.* 2001 Mar-Apr;51(3-4):142-146.

Denno D.W. (2003). A mind to blame: new views on involuntary acts. In: *Behav Sci Law.* 2003;21(5):601-18.

Dörner Günter (2001). Genetic and epigenetic effects on sexual brain organization mediated by sex hormones. In: *Neuro Endocrinol Lett.* 2001 Dec;22(6):403-409.

Downs L.L. (2002). PMS, psychosis and culpability: sound or misguided defense? In: *J Forensic Sci.* 2002 Sep;47(5):1083-1089.

Gruber D.M., Huber J.C. (1999). Progesterone and Neurology. In: *Gynecol Endocrinol* 99 Ju;13 Suppl 4:41-45.

Gruber D.M. (1980). Gender-specific medicine: the new profile of gynecology. In: Gerstner-Huber-Kofler-Rotter: *Anaerobier in Gyn, Gebhilfe* 1980.

Hamann S. (2004). Individual differences in emotion processing. In: *Curr Opin Neurobiol.* 2004 Apr;14(2):233-238.

Hamann S. (2004). Men and women differ in amygdala response to visual sexual stimuli. In: *Nat Neurosci.* 2004 Apr;7(4):411-416. E-publication 2004 Mar 7. Comment in: *Nat Neurosci.* 2004 Apr;7(4):325-326.

Hamann S. (2004). Exploring the brain's interface between personality, mood, and emotion: theoretical comment on Canli et al. (2004). In: *Behav Neurosci.* 2004 Oct;118(5):1134-1136.

Jacobi Corinna (2004). *Essstörungen.* Verlag Hogrefe.

von Kanel R. (2005). Delayed response and lack of habituation in plasma interleukin-6 to acute mental stress in men. In: *Brain Behav Immun.* 2005 May 9; [E-publication ahead of print]

Kemp B. (2003). Psychic disturbances in the postpartum period: an increasing problem? In: (dt) *Z. Geburtshilfe Neonatol.* 2003 Sep-Oct;207(5):159-165.

Lewis J.W. (1990). Premenstrual syndrome as a criminal defense. In: *Arch Sex Behav.* 1990 Oct;19(5):425-441.

Limosin F. (2001). Psychiatric and psychological aspects of premenstrual syndrome. In: *Encephale.* 2001 Nov-Dec;27(6):501-508.

Poindron Philippe (2005). Mechanisms of activation of maternal behaviour in mammals. In: *Reprod Nutr Dev.* 2005 May-Jun;45(3):341-351.

Riecher-Rössler A. (1997). Psychiatric disorders and illnesses after child-

birth. In: *Fortschr Neurol Psychiatr*. 1997 Mar;65(3):97-107.

v. Uexküll, Thure, et al. (2002). *Psychosomatische Medizin*, Verlag Springer.

Wolters, Maike (2004). Soy isoflavones – a therapy for menopausal symptoms. In: *Wien Med Wochenschr*. 2004 Jul;154(13-14):334-341.

Sensibilität oder Geschlechtssensibilität in Organisationen? Was ist besser im Top-Management von Organisationen...

Dr. Marion Franke

„Organisationen zeichnen sich durch eine besondere Eigenschaft aus: Sie sind geschlechtssensibel. Unterschiede in der Beachtung von Geschlecht zeigen sich besonders deutlich im Führungsbereich, wo trotz Gleichstellungspolitik und Frauenförderung der Anteil von Frauen im Management nach wie vor gering ist. Die formal propagierte Gleichheit zwischen Frauen und Männern reicht nicht aus, um eine weitgehend ausgewogene Repräsentanz der Geschlechter im Management und in der ganzen Organisation zu realisieren“ (Simöl, Franke 2003: 13).

Seit etwa Mitte der achtziger Jahre hat sich das Thema Frauen im Management von Organisationen zu einem (populär-)wissenschaftlichen Thema entwickelt. Dabei haben Frauen nach wie vor eine untergeordnete Bedeutung in Organisationen. Dies zeigt sich vor allem, aber nicht nur in der Betrachtung der zahlenmäßigen Repräsentation, hier gilt:

„Je größer die Entscheidungsbefugnisse der entsprechenden Positionen, je wichtiger die Funktionen und Aufgabenbereiche, umso weniger Frauen sind dort anzutreffen“ (ebenda).

Offensichtlich sind die Unterschiede in der Beachtung von Geschlecht bei Frauen und Männern, auch wenn im Alltag von Organisationen Geschlecht meist eine geringe Bedeutung hat. Auf der Führungsebene und hier besonders im TOP-Management zeichnen sich Frauen durch eine hohe soziale Sichtbarkeit aus. Sie werden zu „token“ durch ihren Minderheitenstatus, begleitet von geschlechtsrollenstereotypen Wahrnehmungen und (Be-) Handlungen und zwar durch Individuen und die Organisation. Anders ist dies bei Männern in Organisationen. Sie werden als das „Normale“ betrachtet und nicht über ihre Geschlechtszugehörigkeit markiert. Männer im TOP-Management von Organisationen, sind die Personen, die mann/frau dort anzutreffen vermutet und nur das Gegenteil löst Irritationen aus. Es gilt: Je wichtiger die Position, je größer die Entscheidungsbefugnisse, je breiter die Aufgabenbereiche, umso selbstverständlich ist hier ein Mensch männlichen Geschlechts zu finden. Trotz dieser Selbstverständlichkeit wird nicht von Männerförderung, Männermentoring

oder besonders männlichen Soft Qualities die rede sein oder „Mann“ dort durch sonstige geschlechtsrollenstereotype Wahrnehmungen und (Be-) Handlungen durch Individuen und Organisation begleitet.

Auf die im Titel genannte Frage: *Sensibilität oder Geschlechtssensibilität in Organisationen? Was ist besser*, möchte ich mit dieser unterschiedlichen Wahrnehmung von Frauen und Männern in Organisationen in den *theoretischen Konzepten* von *Sensibilität in Organisationen* und *Geschlechtssensibilität in Organisationen*, eine Antwort geben. Dafür werde ich zu *Geschlechterprogrammen* in Organisationen und die Aufgabe von *Geschlechterstellen* etwas ausführen, aber auch zu der Sicht der Organisationswissenschaft auf das Thema Geschlecht in Organisationen. Der Begriff der *Firewalls* in Organisationen wird eingeführt, um Strategien von Individuen und Organisationen zu entlarven. Firewalls tragen dazu bei, den Ist-Zustand von Ganz-vielen-Männern-im-Management und Ganz-vielen-Frauen-nicht-im Management beizubehalten.

Wie bereits erwähnt, hat Geschlecht im Alltag von Organisationen eine geringe Bedeutung. Als individuelles Merkmal wird es den weiblichen Mitgliedern zugeschrieben (Familienpflichten, Schwangerschaft etc.), die, als Stellvertreterinnen fürs Geschlecht oder Geschlechterfragen, dann genannt werden (z.B. bei Interviewanfragen). Haben sich aber Organisationen freiwillig oder durch Zwang (z.B. Gesetze, Auflagen, gesellschaftlicher Druck etc.) dem Faktor Geschlecht angenähert, entstehen als Folge sogenannte Geschlechterprogramme und Geschlechterstellen übernehmen es für die Organisationen und die Individuen, das Thema Geschlecht zu managen.

„Geschlechterprogramme sind als Gerüste formalisierter Regeln, Normen und generalisierter Erwartungen zu begreifen, die die koordinierten Handlungen und Beziehungen der Mitglieder und der Organisation unter dem Aspekt des Geschlechts regeln“ (Franke, Simöl 2000: 280).

Dabei geben Geschlechterprogramme Einsicht in die Varietät von Organisationen wie sie Geschlecht organisieren und dies in Prozessen, Strukturen und Handlungen einfließen lassen, z.B. in einen Dienstposten oder ähnliches. Diese Geschlechterstelle, als Vollzeitjob geschaffen, als Gremium, als Ehrenamt, als Wahljob oder als Zwangsverpflichtung bekommt nun die Aufgabe sich dem Geschlecht zu widmen.

Geschlechterprogramme können vielfältiger Art sein, die derzeit am meisten diskutierten Programme sind in der folgenden Tabelle enthalten.

Programminhalte	Prämissen	Orientierungen	Aufmerksamkeiten	Logik
Qualitätsaudits, Qualitätszirkel, Controlling, Qualitätsinformationssystem, Zertifizierung etc; Optimierung verschiedener Ressourcen (nicht nur Mensch)	Kontinuierliche Qualitätsverbesserung; jedes Mitglied der Organisation sorgt für den Prozess der Organisation	Prozesse; Soziotechnisches System	verschiedene Ressourcen; Vernetzung; Verbindung von Mensch und Organisation; Veränderung von Mensch und Organisation	TQM
Trainings Awareness und Skillbuilding, Gender Training, Diversity Audits, Anreizsysteme, Mentorenprogramme, Arbeitszeitgestaltung, Beurteilung von Führungskräften etc.	Kultur der Diversität, multikulturelle Organisation	Prozesse und Differenzen; Menschen und ihre Potentiale	Menschen sind unterschiedlich und das muss die Organisation berücksichtigen; ungleiche Ausgangschancen	Managing Diversity
Gesetzliche Regelungen, Datenanalysen, Gender Training, Gender Schulungen, Gender Controlling, spezifische Projekte für Frauen etc.	Gleichstellung ist ein Politikum und Querschnittsaufgabe	Ziele und Perspektive; Geschlechterverhältnisse	auf das Verhältnis von Frauen und Männern; Sensibilisierung für geschlechtsspezifische Effekte von Handlungen, Entscheidungen Gleichstellung beider Geschlechter	Gender Mainstreaming
Gesetze, Betriebsvereinbarungen, Quotenregelungen, Jahresberichte, Anreizsysteme, Mentoring für Frauen, Arbeitsmodelle zur Vereinbarung von Beruf und Familie, Gleichstellungsbeauftragte etc.	Kultur der spezifischen Diversität	Ergebnisse; Frauen und Männer	gleiche Behandlung; Frauen + Männer sind verschieden; Organisationen beheben Benachteiligungen	Gleichstellung

Individuelle Programme für Frauen, z. B. Karriereplanung, Motivationstraining, Mentoring, Wiedereinstiegsprogramme, Teilzeitarbeit. Betriebskindergärten, Frauenbeauftragte, Absichtserklärungen	Kultur der Passung, männliche Orientierung der Organisation, Integration der Kategorie Frau in die Organisation	Chancen; Frauen	auf Frauen, die Defizite haben; Frauen sind anders, anders als die Organisation sie gebrauchen kann	Frauenförderung
--	---	-----------------	---	------------------------

In Programminhalten, Prämissen, sowie Orientierungen und Aufmerksamkeiten, werden die unterschiedlichen Logiken, der Programme deutlich. Unabhängig vom Startpunkt der Programme, also ob Programme zentral mit Geschlecht beginnen (wie Frauenförderung, Gleichstellung und GM) oder Programme die von der Humanressource Mensch ausgehen, den in den Mittelpunkt stellen und in der Folge dann auch die Unterschiede zwischen Frauen und Männern thematisieren (wie bei Managing Diversity oder TQM), landen alle, trotz ihrer Differenziertheit im universalistischen Kern: „die Gleichsetzung oder die tendenzielle Identifikation von Geschlecht mit der Person Frau (Simöl Franke 2003: 41)“. Besonders deutlich wird dies

„bei den Programminhalten: Sie zielen auf Frauen als diskriminierte Wesen, .. als Benachteiligte, .. als Minderbemittelte, auf Frauen und ihre schlechteren Chancen etc.“ (ebenda).

Wird Geschlecht als Unterscheidungskriterium wie Alter, Ethnie, Länge der Betriebszugehörigkeit etc. in Organisationen aufgenommen, wird Mann qua Geschlecht nicht identifiziert und Sonderprogrammen unterworfen.

Geschlechterprogramme und ihre Inhalte können als Geschlechtssensibilität von Organisationen bezeichnet werden.

In einer ethnographischen Studie in neun Organisationen in Deutschland (die sich mit dem Aufstieg von Frauen in Managementpositionen beschäftigte) fanden wir Programminhalte wie „Teilzeit im Management von Organisationen“

oder „Frauen in Teilzeit im Management von Organisationen“, „Frauenlisten der TOP 100“ oder „Listen der TOP 100“, aber auch „Mentoring für Frauen“ oder nur „Mentoring“. Nur Mentoring für Männer fanden wir nicht. Trotzdem sind Sonderprogramme häufig reine Männerprogramme, ohne als solche markiert zu werden. Sie firmieren als „Normalität“. Gleichzeitig waren Geschlechterprogramminhalte zu finden, die sich explizit an beide Geschlechter richteten „Besondere Arbeitszeitmodelle zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie“, bei einer näheren Betrachtung jedoch nur von Frauen genutzt wurden. Sehr viel häufiger waren jedoch bei den unterschiedlichsten Aktivitäten von Organisationen nur Männer in allgemeinen Maßnahmen anzutreffen.

Noch eine Anmerkung zu den Geschlechterprogrammen: Individuelle Geschlechterprogramme sind (vermutlich) häufig in Organisationen anzutreffen. Hinzu kommen jedoch Reaktionen von Organisationen auf angesagte Trends. Diese führen dazu, dass immer mehr Organisationen eine Geschlechterprogrammkarriere hinter sich (oder vor sich?) haben. Von der Frauenförderung, zur Gleichstellung, zum GM und dann zum Managing Diversity. es gibt so etwas wie eine „Endlosigkeit der Beschäftigung mit Geschlecht und mit Geschlecht gleich Frau“ und scheinbar keine Möglichkeit auszusteigen.

An diesem Punkt möchte ich nun überleiten zu Vorstellungen, die es in den Organisationswissenschaften zu Geschlecht in Organisationen gibt. Seit Mitte der siebziger Jahre wird die Geschlechterperspektive in unterschiedlicher Weise in Theorien eingebaut, dabei sind fünf verschiedene Sichtweisen oder theoretische Ansätze zu unterscheiden: Nach Rosabeth Moss Kanter (1977) sind Organisationen *Geschlechtsneutrale Gebilde*. Wohl spricht sie den Machtkämpfen in Organisationen eine besondere Bedeutung zu und erkennt eine „masculine ethic“ als wesentliche Ressource für Machterreichung und Machterhalt an, Kämpfe werden jedoch unabhängig vom Geschlecht ausgetragen.

Anders sieht es Joan Acker (1991). Sie betrachtet Organisationen als *Geschlechtliche Gebilde* und wiederlegt die Annahme der geschlechtsneutralen Organisation. Für Acker sind Organisationen in all ihren Regeln, Abläufen und Prozessen von Geschlecht durchdrungen (gender substructures). Eine dritte Position vertritt das ForscherInnenpaar Yvonne Due Billing und Mats Alvesson (1994). Für sie sind Organisationen in fundamentaler Weise in ihren Ideologien, Werten und Praktiken *männlich durchdrungen*. Sie richten ihr Forschungsinteresse auf den „male bias“. Eine völlig neue oder andere Position vertreten dagegen ForscherInnen, die von der *Geschlechtsblindheit* der Organisationstheorie und der Organisationen ausgehen. In den Augen dieser VertreterInnen geht es darum, die geschlechtsblinden Organisationen für den Faktor

Geschlecht zu sensibilisieren.

An dieser Stelle tritt nun eine neue Sichtweise auf oder der deutschsprachigen feministischen Organisationsforschung entgegen: Es ist die *These der Geschlechtssensibilität von Organisationen*. Geschlecht ist nicht wegzudenken, weder in der Welt von Organisationen, noch in der Welt von Theorien über Organisationen. Eine Geschlechtsblindheit der Organisationsforschung oder der Organisationstheorien korrespondiert nicht mit einer Geschlechtsblindheit von Organisationen. Die Art über Organisationen zu denken, liefert erst die Bezeichnung der *Neutralität* (Geschlecht wird kein Stellenwert beigemessen), der *Blindheit* (Geschlecht wird in seiner Bedeutung nicht erkannt oder verkannt), der *Vergeschlechtlichung* (Geschlecht ist in allen Prozessen der Organisation zu finden) oder des *Unsensibleseins* (geringes Aufmerksamkeitsniveau oder Desensibilisierung für geschlechtliche Prozesse und Auswirkungen wie Hierarchisierungen, Diskriminierungen und Ausschlüsse etc.). Dabei ist Neutralität und Blindheit als Metapher nicht hilfreich, um die Verbindung von Geschlecht und Organisation zu knüpfen und näher zu bestimmen. Und auch die Vorstellung von dem Unsensiblesein der Organisation, oder dem Management der Organisation, hilft wenig weiter. Cynthia Cockburn bringt es in ihrem Zitat passend auf den Punkt: Unternehmer sind keineswegs geschlechtsblind: „Sie stellen Frauen ein, weil es Frauen sind“ (1913: 31). Hier kann weitergedacht werden. Und Männer weil es Männer sind.

Die Theorie, das Organisationen geschlechtssensibel sind, fokussiert auf das Aufmerksamkeitsniveau von Organisationen. Dieses Niveau

„bezeichnen wir als Sensibilität, die je nach Logik und Organisation spezifisch entwickelt und gelebt wird. Sensibel beschreibt, das Geschlecht gewichtig ist und mehr als eine strukturelle Variable. Es verweist darüber hinaus auf die soziale und kulturelle Ebene von Geschlecht, auf die soziale und kulturelle Ebene von Organisation“ (Simöl, Franke 2002: 46).

Schauen wir aus

„der Sicht von Organisationen werden Frauen als Individuen und Frauen als Gruppe sensibel wahrgenommen und entsprechend können bestimmte Zuordnungen, Behandlungen, Reaktionen, Prozesse etc. ausgelöst werden“.

Legen Organisationen ihren Fokus mehr auf Männer, z.B. Männer in Führungspositionen, können sie sich letztendlich auch nicht aus dem Kreislauf Zuord-

nung und Behandlung nach Geschlecht „befreien“. Die Veränderung der geschlechtssensiblen Wahrnehmung von Frauen und Männern bedeutet für Organisationen, „blind“ zu werden, d.h. sie achten nicht mehr auf die Besonderheiten von Frauen und Männern und messen dem Status Geschlecht geringen oder keinen Wert im Ablauf des Organisationsalltags bei.

„Geschlechtsinsensibilität [...], ist verbunden mit dem Bedeutungsverlust des Faktors Geschlecht in der Verteilung von Arbeitsmöglichkeiten, -plätzen und -bereichen und generell als Kriterium zur Organisationszugehörigkeit“ (ebenda: 13).

Was hilft nun die *These der Geschlechtssensibilität von Organisationen*? Bezogen auf den von uns untersuchten Organisationen (Soziale-, Wirtschafts- und Verwaltungsorganisationen) können wir festhalten, dass die Organisationen, die auf einem geringen geschlechtlichen Aufmerksamkeitsniveau Veränderungen angehen, prozentual größere Erfolge vorzuweisen haben und zwar für Frauen in TOP-Managementpositionen, als die Organisationen, die über ausdifferenzierte Inhalte ihrer Geschlechterprogramme Veränderungen angehen. Wie ist das zu erklären?

Verbunden mit den bereits ausgeführten Gedanken zu Geschlecht und Geschlechterprogrammen in Organisationen führen Geschlechterprogramme zu einer starken Geschlechtssensibilität in Organisationen und als ihre "natürliche" Folge zu einem starken Blick auf Frauen. Egal was Frauen tun und in welcher Position, sie unterliegen der Beobachtung durch die Organisation, wenn die Organisation ihren geschlechtssensiblen Blick anwendet. Oder andersrum gedreht: Wenn Organisationen sich der Veränderung eines Faktors geschlechtsunsensibel zu wenden, wie z.B. der Arbeitszeit, hat dies Auswirkungen auf Frauen und Männer. Aber diese Auswirkungen werden nicht unter einer geschlechtsspezifischen Prämisse (z.B. in Statistiken fürs Frauenbüro, im Prozentzahlen für die Gleichstellungsbeauftragte oder in Broschüren) ausgewertet oder aufgewertet.

Nehmen wir eine Sensibilität wie die für Führungskräftenachwuchs. Eine Möglichkeit besteht darin die genannten TOP 100-Listen zu nehmen und dort potentielle Kräfte zu erfassen. Nun gibt es in unserem Untersuchungssampel als Konzern Die *Deutsche Telekom*, die auf einem hohen Aufmerksamkeitsniveau das Thema Geschlecht im Konzern diskutiert oder managt. In einer Vielfalt von Geschlechterprogrammen ist u.a. von den Geschlechterstellen die Idee entwickelt worden, eine TOP 100 Frauenliste zu entwickeln. Die Folge sind, zwei Listen. Eine die nur Frauen enthält, eine – die „erste“ Liste –, die nach kur-

zer Zeit nicht mehr, sondern kaum noch Frauen enthält. Als Männerliste erhält diese Liste jedoch keine Aufmerksamkeit. Anders bei der Frauenliste, sie muss als „Gesprächsthema“ in verschiedensten Interviews (nicht nur von Männern) erhalten. Die auf ihr genannten Frauen sind hoch diskutiert und manches Stereotyp wird ihnen angehaftet („schaffen es nicht aus eigener Kraft“, „wie sieht die Liste der Schwangerschaften wohl aus“, etc.).

Hier kommt nun der Begriff der *Firewalls* interessant.

„Firewalls in Organisationen bezeichnen jene Mechanismen oder Schaltstellen, die dafür sorgen, das Vordringen von Frauen und Minoritäten in bestimmte Bereiche der Organisation zu verhindern. Die erfolgreiche Sicherung (und auch nicht das erfolgreiche Überwinden) wird jedoch nicht mit der Information versehen: Zutritt verboten. An dieser Grenze gescheitert. Firewalls bleiben daher informationslos oder verschlüsselt [...]“ (Simöl, Franke 2003: 47).

Bezogen auf die Geschlechterprogramme können nun Individuen und Organisationen die Forderungen der Geschlechterprogramme unterstützen, bei gleichzeitiger Installation oder Aufrechterhaltung von Firewalls. Siehe Frauenliste. Ein anderes bereits auf dem letzten FINUT beschriebenes Beispiel, bewegt sich um die Forderung „Teilzeit auch im Management von Organisationen“. Organisationen die diese Forderung aus den Geschlechterprogrammen übernommen hatten, zeigten, nur Frauen in Teilzeit im Management. Anders in einem Konzern wie die *Deutsche Bundesbahn*. Gezwungen durch Absprachen mit Gewerkschaften und Betriebsrat bezüglich Arbeitszeit, wurden verschiedene Positionen auch im Management extern stundenreduziert ausgeschrieben. Die Stellen wurden nicht als Teilzeitmanagementstellen vermarktet und auch die auf ihnen „sitzenden“ Personen, verstanden sich nicht als TeilzeitmanagerInnen, da die Betriebspolitik für alle Neueinstellungen nur 85-Prozentstellen vorsah. Faktisch gab es dann aber auch Teilzeitmanager.

Wenn ich nun die Antwort auf die gestellte Eingangsfrage oder Titelfrage gebe mit: Es ist besser für Frauen in Organisationen zu sein, die ihre Veränderungen sensibel angehen (ob neue Arbeitszeitmodelle, Förderungsphilosophien, Coachingvorstellungen etc.) dann mag‘ das VertreterInnen einer Politik der Geschlechtssensibilisierung von Organisationen nicht gefallen, ebenso „beschädigt“ diese Antwort die Bemühungen und Aktivitäten von Geschlechterstellen und Geschlechterprogrammen, trotzdem weisen unsere Ergebnisse daraufhin, dass die größten prozentualen Veränderungen für Frauen im TOP-

Management dort anzutreffen sind, wo sich die Geschlechtssensibilität der Organisation auf einem sehr geringen Niveau bewegt.

Literatur

Acker, Joan (1991). Hierarchies, Jobs, Bodies. The Theory of Gendered Organizations (Reprint von 1990. In: Gender Society, Vol. 4, 2). In: Lorber, Judith, Farrell, Susan (Hg.). *The Social Construction of Gender*. 162-179. Newbury Park.

Alvesson, Mats, Billing, Yvonne Due (1997). *Understanding Gender and Organizations*. London.

Cockburn, Cynthia (1993). *Blockierte Frauenwege. Wie Männer Gleichheit in Institutionen und Betrieben verweigern*. Hamburg.

Kanter, Rosabeth Moss (1977). *Men and Woman of the corporation*. New York.

Simöl, Inge, Franke, Marion (2003). *Organisation Kultur Geschlecht. Zur (Geschlechts-)Sensibilität in und von Organisationen*. <http://web1.bib.uni-hildesheim.de/edocs/2003/363730249/meta/>

Kontakt

franke@rz.uni-hildesheim.de

Vom Problem zum Projekt. Ansätze zum Sammeln und Sortieren von Ideen

Priv. Doz. Dr.-Ing. habil. Ruth Marzi

Abstract

This workshop focussed on the first pre-phases of project planning: the analysis of the problem to work on and the finding of solutions. Only after this a project task can be detailed including aims, contents and constraints of the project. But how to find ideas, catching names for projects or to remember all important aspects of a project? Methods for finding (collecting, ordering and rating) solutions are presented and applied in small groups.

In literature and praxis there exists a plethora of methods to set free creativity. In this workshop three related methods were presented and trained, i.e. brainstorming, 6-3-5 and mind-map. They were chosen because of their brevity, little need for infrastructure and ease of learning. Unfortunately, they are often not used optimally due to disregard of the constraints. Employed appropriately the methods are independent from each other or consecutively useful tools to define a project more precisely. This is especially important, if there exists no contract with detailed description of aim and tasks, because the project idea was generated internally (in a company, as an idea for a research project, thesis, dissertation).

Zusammenfassung

Nachdem bereits auf mehreren FiNuT-Kongressen über Werkzeuge des Projektmanagements gesprochen wurde, soll sich in diesem Workshop vertieft mit einer der ersten (Vor-) Phasen in der Projektplanung befasst werden: der Analyse des anstehenden Problems und der Lösungsfindung. Erst durch sie kann ein Projektauftrag formuliert werden, der Ziel, Inhalte und Randbedingungen für das Projekt enthält. Aber wie findet man Ideen, einprägsame Namen für Projekte oder denkt an alles was zum Projekt gehört? In diesem Workshop werden Verfahren zum Finden (Sammeln, Ordnen und Bewerten) von Lösungen vorgestellt und die o.g. Techniken in Kleingruppen eingeübt. Es gibt in der Literatur und Praxis eine Vielzahl von Methoden, die die dafür notwendige „Kreativität“ freisetzen (sollen). In diesem Workshop werden drei verwandte Verfahren

betrachtet und eingeübt, nämlich Brainstorming, 6-3-5 und Mindmap. Sie wurden ausgewählt, weil sie in der Durchführung nicht sehr zeitaufwändig sind, wenig Infrastruktur benötigen und leicht zu erlernen sind. Leider werden sie oft nicht optimal eingesetzt, da man sich nicht an die „Regeln“ hält. Richtig eingesetzt sind sie unabhängig von einander oder in Kombination aufeinander aufbauend nützliche Werkzeuge, um ein Projekt genauer zu definieren. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn kein Auftrag mit detaillierter Ziel- und Aufgabenbeschreibung vorliegt, sondern die Idee für ein Projekt intern entstanden ist (firmenintern, Forschungsprojekttideen, Diplomarbeit, Promotion, ...).

Überblick

Für gute Problemlösungen müssen erst möglichst vielfältige Ideen gesammelt werden. Unterschiedliche Techniken werden für die verschiedenen Stadien in der Problemfindung und -analyse (Abbildung 1) eingesetzt. So dienen z.B. Brainstorming, 6-3-5 oder (vereinfachte) Kartentechnik zum Sammeln von Ideen. Zum Strukturieren werden dagegen z.B. Metaplanabfrage, Mindmap oder Strukturlegetechnik eingesetzt.

<i>Stufen zur Problembewältigung</i>	<i>Grundmethode der Problembewältigung</i>
1. Problem analysieren	Kartentechnik
2. Ziele definieren	Teilziele formulieren
3. Kreative Lösungen finden	Brainstorming
4. Lösungen bewerten	Kartentechnik/Beurteilungsmatrix
5. Planen und durchführen	Projektplanung
6. Lösung und Ergebnisse präsentieren	Präsentation

Abbildung 1: Stufen zur Problembewältigung nach (Greif et al. 1993)

Es gibt in der Literatur und Praxis eine Vielzahl von Methoden, die die für die Ideenfindung notwendige „Kreativität“ freisetzen (sollen).

Einzelne Verfahren

Im folgenden werden die Verfahren näher beschrieben, die im Workshop eingeübt wurden. Sie wurden ausgewählt, weil sie in der Durchführung nicht sehr

zeitaufwändig sind, wenig Infrastruktur oder rechnergestützte Hilfsmittel benötigen, einfach (und überall) einsetzbar sind und leicht zu erlernen sind. Zudem sind sie unabhängig von einander oder in Kombination aufeinander aufbauend nützliche Werkzeuge, um ein Projekt genauer definieren. Damit ermöglichen sie es jeder, sie einzusetzen.

Die drei Techniken Brainstorming, 6-3-5 und Mindmap sind weit verbreitet. Leider werden sie oft nicht optimal eingesetzt, da man sich nicht an die „Regeln“ hält. Auch sind sie nur für bestimmte Phasen in der Projektentwicklung einsetzbar, nämlich zum Finden von Lösungen. Manchmal werden 6-3-5 als schriftliche und Mindmap als visuelle Form des Brainstorming bezeichnet.

Brainstorming

Der Begriff „Brainstorming“ wurde in den 1950er Jahren von dem amerikanischen Industriellen Alex Osborn (Osborn 1953) entwickelt und beschreibt eine Methode, um in kurzer Zeit viele Ideen zu sammeln, ohne sie zu ordnen oder zu bewerten (Abbildung 2). Das Brainstorming steht im Gegensatz zu z.B. dem morphologischen Kasten, der ein sehr strukturiertes Vorgehen darstellt. Im Brainstorming sollen *spontan* neue Ideen entwickelt oder durch Assoziation von vorherigen fortgeschrieben werden.

Beim Sammeln von Ideen hat die Quantität der Ergebnisse Vorrang vor der Qualität. Damit werden auch auf den ersten Blick „abwegige“ Ideen generiert. Durch eine *spätere* Selektion wird mit Hinblick auf das Ziel die Spreu vom Weizen getrennt.

Die Moderatorin muss sehr schnell schreiben, um alle Ideen aufschreiben zu können ohne den Gedankenfluss zu unterbrechen und ohne den Teilnehmerinnen Zeit zum „Luftholen“ zu lassen. Um diese Methode effektiv einsetzen zu können, müssen Kritik und Diskussion verhindert und die Zeitbeschränkung eingehalten werden. Damit werden Wiederholungen und Diskussionen vermieden. Wesentlich längere Zeitvorgaben führen zu einem weniger effektiven Vorgehen, da die Ergebniskurve abflacht.

Methode 6-3-5

Die Methode 6-3-5 (Abbildung 3) liefert in kurzer Zeit viele Ergebnisse, die in weiteren Schritten gefiltert und bewertet werden können.

Dieses unmoderierte Vorgehen zwingt alle Beteiligten, eine feste Anzahl neuer Ideen auf Grund von Assoziationen mit bereits vorhandenen (der vorher-

Methode: Brainstorming (Sammlung)

Kategorie: moderiertes Vorgehen

Material: Tafel und Kreide oder Flipchart und Stift

Dauer: 15-30 Min., meist 20 Min.

Anzahl TN: 5-7, 12 (verschiedene Quellen)

Ergebnis: viele Ideen auf Tafel

Bedingungen für Einsatz: erste Ideenfindung, offenes Klima (keine Angst vor Blamage), es muss Spaß machen, Vielfalt; nicht: sortieren, ordnen, bewerten.

Vorgehen:

- Moderatorin erläutert Regeln, wiederholt Ziel/Problem, zu dem Lösungen gesucht werden. Moderatorin schreibt alle Ideen auf Tafel, nicht sortiert.
- Moderatorin bringt keine eigenen Ideen ein.
- Keine Kritik an Vorschlägen, auch nicht gestisch, mimisch oder durch akustisch (Seufzen, Lachen, ...); keine Kommentare von Moderatorin („Guter Vorschlag ...“).
- keine Zwischendiskussionen.

Ziel:

- Quantität vor Qualität
- auch unsinnige, verrückte Ideen aussprechen
- Rückgriff auf festgehaltene Ideen und Kombination zu neuen

Abbildung 2: Brainstorming

rigen Zeilen) zu finden.

Anfangs scheinen fünf Minuten viel Zeit, aber es wird immer schwieriger, spontane Assoziationen zu finden. Es wird eine „Ideenquote“ festgelegt, um zu erzwingen, nicht nur über „offensichtliche“ Lösungen nachzudenken, sondern auf „ungewöhnliche“ Lösungen zu kommen.

In einer „ungeordneten“ Variante werden Kärtchen mit Lösungsansätzen

(gegebenenfalls aus einer vorherigen Sitzung) auf einen Stapel gelegt. Jede nimmt eines und schreibt Gedanken oder Verbesserungsvorschläge dazu darauf. Wenn nichts mehr einfällt, wird die Karte wieder in den Stapel gelegt und eine neue genommen. So kommt jede Karte in verschiedener Reihenfolge in alle Hände.

Methode: 6-3-5 (Sammlung)

Kategorie: nicht-moderiertes Vorgehen

Material: Formulare

Dauer: Formulierung des Problems + 30 (6*5) Min.

Anzahl TN: (beliebig viele) Gruppen á 6 TN

Ergebnis: pro Gruppe 6*6*3 Lösungsvorschläge

Bedingungen für Einsatz: quasi anonym; Ideen aus Brainstorming Sitzung vertiefen, Ideenreichtum; Problemlösung

Vorgehen:

- Problem wird von 6er Gruppen genau formuliert. Jede trägt es auf ein Formular ein.
- Innerhalb von fünf Minuten in die erste Zeile drei Lösungsansätze eintragen.
- Blatt nach rechts weitergeben und in die nächsten Zeile wieder innerhalb von fünf Minuten drei Lösungsansätze eintragen. Sich dabei von den bereits aufgeschriebenen Ideen inspirieren lassen und daran anknüpfen.
- Den vorherigen Schritt wiederholen, bis alle Zeilen gefüllt sind (d.h. jede eine Zeile auf jedem Blatt ausgefüllt hat).

Ziel:

- Ideen stufenweise weiterentwickeln und systematisch vertiefen.

Abbildung 3: Methode 6-3-5

Mindmap

Das Mindmap (Abbildung 4) dient dem Sammeln und Strukturieren von Informationen.

Die Struktur eines Mindmap erlaubt ein einfaches Einfügen neuer Punkte, ist für viele anschaulicher als eine Gliederung und fördert somit das Behalten. Die relative Bedeutung eines Punktes wird durch seine Position angezeigt (Vorteil gegenüber Kartentechnik). Die Hauptidee ist klarer definiert. Es gibt immer mehrere Möglichkeiten, ein Problem zu strukturieren und somit auch mehrere mögliche Mindmaps für ein Problem.

Methode: Mindmap (Strukturierung)

Kategorie: nicht-moderiertes Vorgehen

Material: Flipchart oder Software

Dauer: skalierbar

Anzahl TN: alleine oder Gruppe

Ergebnis: bildliche Darstellung von Zusammenhängen auf Flipchart/ Software

Bedingungen für Einsatz: komplizierte Probleme, die strukturiert werden müssen

Vorgehen:

- Im Zentrum wird das Hauptproblem notiert.
- Damit zusammenhängende Ideen werden durch eine Linie mit dem zentraleren Eintrag verbunden.
- Je weiter außen eine Karte, desto weniger zentral und desto detaillierter.

Ziel:

- Komplexe Probleme strukturieren

Abbildung 4: Mindmap

Das Verfahren kann dafür verwendet werden, alle Aspekte eines Problems zu beleuchten. Es kann in einer Gruppe, aber auch von Einzelpersonen eingesetzt werden, z.B. zur Strukturierung eines Diplomarbeits- oder Dissertationsthemas. Insbesondere dann ist es sinnvoll, ein Mindmap über die Zeit zu

entwickeln und zu verfeinern (Abbildung 5). Dazu kann man ein Mindmap gut sichtbar aufhängen und bei neuen Ideen ergänzen.

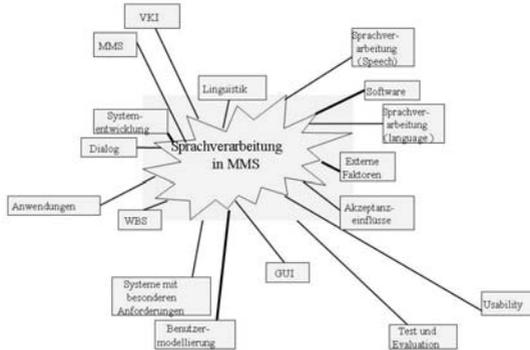


Abbildung 5: Ausschnitt eines Mindmaps aus [Marzi 2003]

Selektieren

Nach dem Sammeln vieler Ideen muss eine Selektion erfolgen, die dann die Grundlage für die weitere Projektarbeit bildet. Bei den oben dargestellten Verfahren ist es möglich, in einem anschließenden Bewertungsschritt aus der Vielzahl der Ideen zu auswählen, z. B. auf Grund von *Präferenzangaben* oder einer Diskussion über *Vor- und Nachteile* einzelner Ideen.

Muss eine große Menge von Ideen drastisch reduziert werden, können sie von allen Teilnehmerinnen „bepunktet“ werden. Dazu markiert jede die x favorisierten Ideen (x vorgegeben). Auch kann eine gemeinsame Diskussion über Vor- und Nachteile Ausschlusskandidaten festmachen. Über die nun verbleibenden Möglichkeiten wird im Detail diskutiert und gegebenenfalls abgestimmt. Letztlich können Bewertungskriterien (Kosten, Zeit, ...) erarbeitet werden, anhand derer die Ideen überprüft werden.

Eine weitere schnelle Methode, um ein Meinungsbild zu erhalten, ist das *Blitzlicht*. Dabei handelt es sich um ein Verfahren, schnell an Informatio-

nen/Meinungen zu einem Thema/Lösungsansatz von *jeder* Anwesenden zu erhalten. Jede gibt der Reihe nach ein kurzes Statement ab, das von anderen weder kommentiert noch diskutiert wird. Spätere können Bezug nehmen, aber: keine Diskussion, keine Rechtfertigung!

Abschluss

Das Ziel zu definieren heißt, ein Problem gefunden zu haben, das gelöst werden soll. In diesem Workshop wurden Vorarbeiten für eine solche Zieldefinition dargestellt, d.h. die Ideensammlung und Problemanalyse. Sie bilden die Basis für die Beantwortung der Fragen: was sind die konkreten Ziele, die erreicht werden sollen und an was ist erkennbar, dass die Ziele erreicht worden sind? Die Umschaltung von der Problemanalyse zur Zielfindung fällt schwer. Ziele zu konkretisieren dauert lange und es ist schwierig, in der Gruppe Kompromisse zu finden. Inwiefern der Einsatz der hier vorgestellten und anderer Methoden die Kreativität, d.h. die Ideenvielfalt fördern kann, ist sicherlich in nicht unerheblichem Maße von der jeweiligen Arbeitssituation abhängig. So wurde im Seminar auch eines der Probleme des Brainstormings deutlich, nämlich dass die Neutralität der Moderatorin und das Vermeiden von Regungen (Mimik, Gestik) durchaus den Gedankenfluss behindern und das Vorgehen zäh erscheinen lassen können.

Literatur

Braem, Harald (1989). *Brainfloating – im Entspannungszustand spielerisch Ideen finden*. mvg-Verlag.

Greif, Siegfried, Finder, Anke, Jerusel, Stephan (Hrsg.) (1993). *Praxis des Selbstorganisierten Lernens – Einführung und Leittexte*. Köln: Bund Verlag GmbH.

Marzi, Ruth (2003). *Sprachverarbeitung in Mensch-Maschine-Systemen*. Berlin: Habilitation, TU Berlin, Fakultät für Elektrotechnik und Informatik.

Osborn, Alex F. (1953). *Applied Imagination*. New York: Scribner.

Wujec, Tom (2002). *Neues aus der Kreativitätsküche – Spiele und Rätsel, die Erfindungsgeist und Fantasie anregen*. mvg-Verlag.

Autorin

Die Autorin ist Informatikerin und Privatdozentin an der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin mit Forschungsschwerpunkt Verar-

beitung gesprochener Sprache in der Mensch-Rechner-Interaktion. Sie hat in ihrer Forschungs- und Industrietätigkeit im In- und Ausland weit reichende Erfahrungen in der Planung und Leitung von Projekten erworben.

Kontakt

Ruth.Marzi@alumni.tu-berlin.de.

IT-Arbeitsbereiche und -Profile

Ingrid Lehmann, Gabriele Vierhuff, Katarina Sühlo, Claudia Koltzenburg, Loubna Oberwinkler, Tamara Krutschau

Diese Veranstaltung wurde nach dem großen Interesse in Berlin und Winterthur auch auf dem Kongress in Bremen angeboten. Die Idee dazu entstand auf der FiNuT-IT-Mailingliste finit, die im Anschluss an das Fachgruppentreffen der IT-Frauen beim FiNuT-Kongress in Kassel 2002 eingerichtet wurde. Im Vorfeld des FiNuT-Kongresses in Berlin 2003 entstand bei den finit-Frauen die Idee, den Kongressteilnehmerinnen unterschiedliche berufliche Möglichkeiten und Wirklichkeiten im IT-Bereich vorzustellen. Die Veranstaltung richtete sich an Frauen, die sich mit dem Gedanken tragen, eine Ausbildung oder ein Studium im IT-Umfeld zu beginnen oder diese abgeschlossen haben, einen Berufswechsel planen oder einfach neugierig darauf sind, was es mit der IT so auf sich hat und wie unterschiedlich IT-Berufe sein können. Anhand eines Fragenkatalogs bereiteten IT-Frauen die Vorstellung ihrer jeweiligen beruflichen Tätigkeit vor. Im folgenden sind einige Zusammenfassungen der diesjährigen Vorstellungen zu lesen.

Ingrid Lehmann: Datenbankadministratorin (IMS und DB2 auf z/OS-Betriebssystem)

Ich arbeite im Rechenzentrum einer Privat-Bank. Datenbanksysteme gehören zur sogenannten Middleware. Teilweise werden sie schon seit den 70 Jahren von großen Firmen auf dem Großrechner genutzt, um Daten strukturiert und zentral zu speichern und den einzelnen EDV-Anwendungen zur Verfügung zu stellen. Die von mir betreuten Datenbanken beinhalten z.B. Kontobuchungen, Geldtransfer-Nachrichten, oder Depotbestände der Kunden, bedeuten also bares Geld für die Firma. Zu meinem Aufgabenfeld gehört es, die Datenbanken an geänderte Anwendungen anzupassen, indem z.B. Strukturänderungen durchgeführt werden. Die Datenbanken müssen auch regelmäßig gepflegt werden, um schnelle Zugriffe zu gewährleisten, und um sicher zu stellen, das die Daten im Fehlerfall ohne großen Zeitverlust wieder hergestellt werden können. Zu den Aufgaben der DBA gehört außerdem die Beratung der Anwendungsentwicklung bei Programmfehlern und Laufzeitproblemen. Die Arbeit wird zu mindestens 50 % von außenbestimmt. Typisch ist zusätzlich die Bereitschaft für Samstagsarbeit, weil manche Strukturänderungen nur dann durchgeführt

werden können. Bei einer Bank gibt es außerdem die Bereitschaft an Target Tagen und zum Jahresabschluss, das heißt, kaum ein Winterurlaub über Sylvester hinweg.

Die Kunden sind für mich und meine KollegInnen nur „interne“ Kunden, die eigene Anwendungsentwicklung der Bank. Kontakt nach Außen gibt es über Guides, Firmen Roadshows und Technical Konferenzen. Das ist dann ein Erfahrungsaustausch mit IBM & Co und mit anderen Datenbankadministratoren.

Eine Weiterentwicklung der Tätigkeit ist über eine Wissensverbreiterung möglich, indem mit unterschiedlichen Datenbanksystemen (IMS, DB2, ADABAS etc.) oder sogar auf unterschiedlichen Betriebssystemen (Oracle auf UNIX) gearbeitet wird. Es kann auch eine Spezialisierung auf Einzelthemen erfolgen, z.B. Performanceprobleme lösen. Eine andere Weiterentwicklung bietet der Wechsel zur Systemprogrammierung, das ist in der fachlichen Hierarchie von Anwendungsentwicklung – DBA – Systemer ein Aufstieg im Ansehen, aber nicht unbedingt im Gehalt. Das hängt ganz davon ab, ob es eine Karriereöglichkeit über die Fachlaufbahn gibt. Meine Firma hat das nicht.

Der Frauenanteil ist recht typisch für ein Rechenzentrum. In meinem Team sind wir 2 Frauen bei 8 Mitarbeitern. Dieses Team gehört zu Gruppe „Zentrale Systeme“, da sind es auch nur 2 Frauen bei 20 Mitarbeitern. Im gesamten Rechenzentrum arbeiten von 136 Leuten nur mal gerade 10 Frauen. Es gibt nur eine Teamleiterin (Helpdesk). In der Anwendungsentwicklung sieht das Verhältnis etwas besser aus. Dort hat es eine Frau sogar bis zu Leiterin der Anwendungsentwicklung gebracht, und es gibt 2 Gruppenleiterinnen.

Das Klima im Team ist oberflächlich gesehen gut, aber es gibt die Tendenz, die Frauen auf den Routine-Service ab zu drängen. Dagegen muss ich mich mit meiner Kollegin zusammen immer mal wieder wehren. Innerhalb der Gruppe sind wir (Frauen) dann schon fast unsichtbar. Unsere Fachkompetenz wird von den Vorgesetzten nicht gesehen, was sich vor allem darin äußert, dass nie kleine Sonderaufträge mit Informationsverpflichtung an den Gruppenleiter oder RZ-Leiter bei uns Frauen landen, obwohl wir schon 5 Jahre im jetzigen Team sind. Im RZ selber gibt es zwischen den Systemwelten der IBM (zentrale Großrechner) und UNIX (dezentrale Systeme) eine unterschwellige Rivalität zwischen „Hosties“ und den „Turnschuh-Programmierern“. Parallel dazu gibt es mit einzelnen aus der jeweils „anderen Welt“ auch sehr gute Kontakte.

Mein Einstieg in diesen Beruf erfolgte 1995 als typischer Quereinstieg über einer Arbeitsamtumschulung zum „Datenbankmanager Client Server“. Vorher habe ich ein Chemiestudium mit dem Diplom abgeschlossen. In meiner Groß-

rechnerkarriere bin ich als IMS-Systemprogrammiererin gestartet, und dann nach 4 1/2 Jahren zu meiner jetzigen Stelle gewechselt. Dort habe ich meine Datenbankkenntnisse inzwischen von IMS auf DB2 erweitert. Die Arbeit ist ein ständiger Wechsel zwischen recht eintönigem Routineservice und spannenden Neuerungen bzw. Problemlösungen. Die betreuten Produkte werden in 1-2 Jahresabstand hochgerüstet, es muss deshalb ständig dazu gelernt werden. Ganz wichtig ist es, sich nicht die Rosinen wegschnappen zu lassen.

Als Qualifizierung für mein Arbeitsfeld gab es lange Zeit nur noch den Einstieg über eine Arbeitsamtumschulung, weil sowohl Universitäten als auch die IT-Ausbildung in den Betrieben die Großrechnerwelt stark vernachlässigt hatten. Inzwischen gibt es aber an der Uni Leipzig wieder eine Einstiegsmöglichkeit durch das IT-Studium. Außerdem gibt es bei der IT-Akademie Augsburg eine Möglichkeit, nach einer abgeschlossenen Fachinformatiker Ausbildung eine vertiefende Zusatzqualifizierung für die Großrechnerwelt zu erhalten. Es gibt in diesem Bereich grundsätzlich wenig geschützte Berufsbezeichnungen, was zählt ist die praktische Erfahrung, und das lässt sich kaum im Selbststudium erreichen, dazu wird ein Großrechnersystem benötigt.

Die Zukunftsperspektive hängt stark von der IBM ab. Seit 1990 wurde z.B. das IMS als Datenbanksystem totgeredet, aber es hat sich weiterentwickelt und in Banken, Versicherungen und in einigen Großbetrieben bis jetzt überlebt. Die IBM-Großrechnerwelt ist eine spezialisierte Nische, mit guten Chancen für Experten, aber auch hier wird über Outsourcing geredet. Die Zukunft muss zeigen, wie sich das Gleichgewicht zwischen Stellenabbau und unbesetzten Stellen durch aus Altersgründen ausscheidende Spezialisten einpendelt.

Ich finde meine Arbeit interessant, weil ich die Logik liebe, Mathematik mag, und mich in das Tüfteln bei Programmfehlern richtig reinsteigern kann. Ich bin bereit, ständig Neues dazu zu lernen, habe ein dickes Fell und auch die notwendige Portion Selbstbewusstsein in die eigenen Fähigkeiten. Ganz wesentlich ist ein Verantwortungsgefühl für die Produktion, also den reibungslosen Ablauf der täglichen Tages- und Nachtverarbeitung im Rechenzentrum. Eine PC-Mentalität nach dem Motto „dann starte ich mal gerade das System neu“ ist hier fehl am Platz.

Gabriele Vierhuff: Systemingenieurin (Energemarkt)

Ich arbeite in Bremen als Softwareentwicklerin (offizielle Berufsbezeichnung ist „Systemingenieurin“) im Bereich Energiemarkt. Ich mache von Gesprächen mit Kunden über die Programmierung bis zur Dokumentation alle Arbeiten.

Den größten Teil nimmt aber die Programmierung und das Testen ein. Der Kundenkontakt ist sehr eng, da ich zur Zeit an einer Neuentwicklung auf Kundenwunsch arbeite. Das bedeutet, mehrere Mails und Telefonate pro Woche und ca. 2-3 Tage pro Monat beim Kunden. Ich hoffe, das ich später mal in die Produktplanung wechseln kann. Der jetzige Stelleninhaber hätte mich auch gerne als Nachfolgerin, aber er wird das nicht entscheiden. Ich bin die einzige Entwicklerin bei ca. Mitarbeitern, aber der Kontakt zu meinen Kollegen und Vorgesetzten ist sehr gut. Sie sind so froh, auch mal mit einer Frau zu tun zu haben, die keine Sekretärin ist. Von meiner Ausbildung her habe ich Naturwissenschaftliche Informatik mit zweitem Hauptfach Chemie studiert. Da passt zwar auf den ersten Blick nicht so ganz, aber zum einem hilft es, auch in ein anderes Gebiet als die Informatik geblickt zu haben, zum anderen habe ich mich dadurch auf der Informatikseite verstärkt mit Methoden (Optimierung, Evolutionäre Algorithmen, Neuronale Netze) beschäftigt, die man sowohl in der Chemie als auch in der Informatik braucht. Vom Persönlichkeitsprofil her muss man auch mit schwierigen Kunden klar kommen können. Die Energiebranche ist in mancher Hinsicht konservativ und bei Präsentationen habe ich es schon öfters erlebt, dass den Kunden die Kinnlade runtergeklappte, als sie merkten, dass ich nicht die Sekretärin bin, sondern die fachliche Ansprechpartnerin.

Loubna Oberwinkler: Projektmanagerin (Internet, Programmierung)

Seit Dezember 2003 arbeite ich bei EVA Computer-Service. Wir bieten Leistungen rund um den Computer an, das heißt wir machen schlichtweg alles, womit unsere Kund(inn)en zu uns kommen: also mit einem kaputten Rechner, nicht funktionierenden Telefonanlagen oder Internetanschlüssen, für einen Rechnerneukauf, besondere Software, etc. Wir bauen Computer-Netzwerke auf und vernetzen Menschen, z.b. auch über sogenannte Kommunikationsplattformen im Internet.

Außerdem erstellen wir Webseiten und kleinere Software-Projekte, insbesondere Datenbanken.

Ein großer Bereich sind die Einzelschulungen in PC-Grundlagen und den verschiedensten Anwendungen.

Das EVA-Team besteht aus drei Frauen, den beiden Geschäftsführerinnen und mir. Bei EVA geht es eher unkonventionell zu, wir arbeiten also in einer netten und lustigen Atmosphäre. Die Arbeit ist abwechslungsreich und beinhaltet

tet sehr viel Kund(inn)enkontakt. Angenehm ist auch die flexible Zeiteinteilung und die Möglichkeit zu Hause zu arbeiten.

Jede von uns hat ihren Bereich, die eine macht alles rund um Hardware, die andere die Koordination und mein Bereich ist Software und alles was mit dem Internet zu tun hat. Das heißt, ich erstelle die Webseiten, Softwareprojekte und schule unsere Kund(inn)en.

Meine Voraussetzungen für diesen Job sind neben meinem Diplom-Informatik-Studium an der Fachhochschule Karlsruhe und Zusatzstudium Internationales Projektmanagement, meine offene Art gegenüber Menschen, technische Sachverhalte recht anschaulich erklären zu können und mein feministischer Hintergrund.

Katarina Sühlo: Fernwartung für Windowssysteme

Eigentlich bin ich Diplom-Biologin. Allerdings ergab es sich 1999, dass ich mir dringend was Neues suchen musste. Damals kam mein Bruder auf mich zu und meinte, er würde gerne mit mir Computersysteme betreuen. Er würde mir das zutrauen, ob ich nicht mitmachen würde. Da habe ich mir 2 Computer und einige Bücher genommen und mich eingearbeitet. Seitdem habe ich Windowssysteme installiert und betreut sowie kleinere Webseiten und Access-Datenbanken programmiert. Seit Januar 2004 habe ich eine Tochter und seither arbeite ich von zuhause und mache Fernwartung für eine befreundete Firma.

Ich bin noch in der Elternzeit und arbeite ca. 32 Stunden im Monat. Wenn meine Tochter Mittagsschlaf hält, setze ich mich an meinen Computer, logge mich an verschiedene Server ein und gucke, ob alles in Ordnung ist. Wenn auf Servern Probleme auftreten, muß ich mit den Kunden das weitere Vorgehen besprechen. Das ist zwar regelmäßig aber eher selten der Fall. Manchmal übernehme ich auch kleinere Aufgaben, wie z.B. ein Software-Update oder bringe die Automatisierung der Fernwartung voran. Die Arbeit ist zur Zeit nicht so spannend, aber bietet mir die Möglichkeit im Geschäft zu bleiben.

Mit meinen Kollegen und vor allem meiner Kollegin kommuniziere ich täglich. In der Firma arbeiten 6 Männer und 2 Frauen im support-Bereich. Das Klima ist sehr kollegial und angenehm. Allerdings werden wir Frauen nicht immer ernst genommen. Wenn das support-Telefon klingelt und es geht ein Kollege dran, wird vom Kunden sofort das Problem erläutert. Wenn meine Kollegin oder ich ans Telefon gehen, heißt es sofort: „Kann ich jemanden vom support sprechen?“ Das passiert selbst bei langjährigen Kunden und besonders bei den Frauen, obwohl sie zumindest meine Kollegin seit Jahren kennen. Und mit ihr

schon einige Probleme erfolgreich gelöst haben.

Meine Tochter kommt im September 2005 in den Kindergarten und dann werde ich mit einer halben Stelle einsteigen können. Dann werde ich auch wieder vor Ort tätig werden und einer abwechslungsreicheren Tätigkeit nachgehen.

Claudia Koltzenburg: Projektmanagerin (elektronische Publizieren)

Der Beitrag ist in der Dokumentation des FiNuT-Kongresses von 2004 (Winterthur) schon enthalten.

Tamara Krutschau: Selbstständig (IT-Beratung und Training)

Als typische Quereinsteigerin bin ich über eine Umschulung zur Fachinformatikerin/ Systemintegration in der IT gelandet. Den berufspraktischen Teil meiner Ausbildung absolvierte ich im Rechenzentrum der TUHH. Über ein sechsmonatiges Traineeprogramm stieg ich bei einem führenden Server-Hersteller ein. Dort habe ich vier Jahre als Projektingenieurin gearbeitet.

Nach mehreren Monaten Arbeitslosigkeit habe ich mich als freiberufliche Projektleiterin und Trainerin im IT-Umfeld selbständig gemacht. Dabei ist mein Hauptanliegen die Menschen in ihrer jeweiligen Position/ Situation zu sehen und im Umgang mit ihnen die anstehenden Projekte und Themen zu bewältigen.

Mein Arbeitsalltag besteht je nach Projekt aus den folgenden Bereichen: Akquise von Aufträgen, Kundenbetreuung, Besprechungen, Erstellen von Präsentationen, Konzeption von Seminaren und Workshops, Dokumentation des Projektverlaufes und natürlich der Abwicklung und Koordination von Projekten.

Über gesunden Menschenverstand, Kommunikations- und Teamkompetenz, ebenso die Fähigkeit zum Informationsaustausch, Durchsetzungskraft, Geduld und Toleranz, sollte frau verfügen. Stressresistenz ist ein weiterer wesentlicher Faktor.

In dem Unternehmen, in dem ich zuletzt beschäftigt war, war das Verhältnis von Frauen zu Männern auch in den höheren hierarchischen Stufen relativ ausgewogen. Der Frauenanteil in dem jeweiligen Team hängt natürlich sehr vom jeweiligen Chef ab.

Das Arbeitsklima wird jedoch schlechter je mehr die Auftragslage einbricht, und damit reduziert sich auch die Anzahl der Entwicklerinnen, Traineeinnen, Ingenieurinnen und Projektleiterinnen in dieser Branche. Das ist eine Kettenreaktion, die die Situation immer weiter verschärfte.

Gender Mainstreaming in der Lehrgangsentwicklung

Mag.a Elisabeth Hirsch

Abstract

An interdisciplinary group of researchers is developing a curriculum for a new study at the university of vienna. People who quit their study without a degree or want to start it later again should have the possibility to finish their education with this master course in "knowledge experts". They should acquire key competences like social skills, information technologies, gender competence. From statistics we know that this group contains more women than man. so we have a look at the needs and demands especially of female students.

The development of the curriculum is accompanied from a gender perspective so that we know how the study will adress women and men. And we have a look at the consequences of the structure and the organisation, so that neither women nor men are disadvantaged. The project team will deal with their own gender competence. We talked about how gender mainstreaming can be implemented in this process and how we can make our lectures gender-sensitive. The following discussion contained mainly the question about the need of a manual for gendersensitive didactics.

Ein Curriculum für ein neues Studium an der Universität Wien wird von einer interdisziplinären Forschungsgruppe entwickelt. Personen, welche biografiebedingt ihr Hochschulstudium abgebrochen bzw. später wieder aufgenommen haben, sollen mit dem geplanten Masterstudium „Knowledge Experts“ Schlüsselkompetenzen und Qualifikationen im Bereich Wissenstechniken und Bildungstechnologien erwerben. Statistisch betrachtet betrifft dies deutlich mehr Frauen als Männer, der zu entwickelnde Lehrgang richtet sich demnach primär an Frauen.

Die Lehrgangsentwicklung wird begleitend aus der Genderperspektive betrachtet, die danach fragt, wie sich das Curriculum auf Frauen und Männer auswirken wird und wie gewährleistet werden kann, dass weder Frauen noch Männer strukturell benachteiligt werden. Ebenso soll eine Selbstreflexion des Projektteams hinsichtlich Gender Mainstreaming angeregt werden und der Prozess bei den zu entwickelnden Modulen begleitet werden. Präsentiert wurde,

wie Gender Mainstreaming in der Lehrgangsentwicklung und in Lehrveranstaltungen umgesetzt werden kann und worauf geachtet werden soll.

Gender ist die englische Bezeichnung für das soziale, das anerzogene Geschlecht (im Unterschied zum biologischen Geschlecht) und richtet den Blick auf die gesellschaftlich definierten Geschlechterrollen und die Prägungen von Männern und Frauen hinsichtlich ihrer Interessen, Bedürfnisse und Lebenskonzepte.

Gender Mainstreaming fordert als Querschnittsaufgabe alle Akteurinnen und Akteure auf, Strukturen, Rahmenbedingungen und Maßnahmen so zu gestalten, dass Chancengleichheit für beide Geschlechter erreicht wird und geschlechtsspezifische Ungleichheiten nicht reproduziert werden. Das bedeutet, dass alle Akteurinnen und Akteure sich in ihrem jeweiligen Aufgaben- und Tätigkeitsbereich mit der Geschlechterfrage auseinandersetzen und für die Umsetzung von Gender Mainstreaming verantwortlich sind.

Geschlechterdemokratie ist erreicht, wenn weder Abhängigkeit noch Dominanz das Verhältnis der Geschlechter zueinander prägt und wenn Menschen bei der ausgewogenen Teilhabe an allen gesellschaftlichen Ressourcen (Besitz, Macht, Bildung etc.) auf Grund ihres Geschlechts weder bevorzugt noch benachteiligt sind.

Operationalisierung von Gender Mainstreaming

Qualitätsmerkmale und zugleich Kernziele sind ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis (bei Studierenden und Lehrenden, in Leitungsfunktionen und bei den wissenschaftlichen MitarbeiterInnen), geschlechterbewusste Inhalte in Lehre und Forschung (Inhalte werden auf dem Hintergrund der unterschiedlichen individuellen und strukturellen Lebens- und Arbeitsverhältnisse von Frauen und Männern reflektiert und die Ergebnisse in die einzelnen Fachbereiche einbezogen) und eine geschlechtssensible Wissensvermittlung in Form von gendersensibler Didaktik und geschlechtssensiblen Bezügen zur Arbeitswelt.

Um Gender Mainstreaming auf Curriculumsebene zu operationalisieren, empfehlen sich folgende Tasks: Gender Mainstreaming als ein Aufgabenfeld der Projektleitung begreifen und umsetzen, Genderbeauftragte in der Projektleitung ansiedeln und im gesamten Projekt integrieren (Top-Down-Ansatz), projektspezifisches und themenbezogenes Gendertraining vorsehen, Gelegenheiten zur Weiterbildung in den jeweils anderen Teilaufgaben des Projekts schaffen, Qualifikationswünschen entgegenkommen und Qualifikationsange-

bote schaffen, Hintergrundinformation und Begründungszusammenhänge zum Gender Mainstreaming einbinden. Zudem empfiehlt sich für eine gute Zusammenarbeit im Projektteam: Genderkompetenz in Ausschreibungen und bei Einstellungen als Qualifikation fordern, geschlechtsstereotype Zuteilung von Arbeitsaufträgen vermeiden, eigenverantwortliches Arbeiten fördern, offene Gesprächskultur pflegen, interdisziplinäre Zusammenarbeit im Projekt durch Einbeziehung unterschiedlicher Status- und Fachgruppen fördern, Partizipationsmöglichkeiten an Entscheidungsprozessen erweitern, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verstärkt in Netzwerke integrieren (Publikation, Gutachten, Tagungen, Arbeitssitzungen etc.).

Die Herstellung gendergerechter Lernsettings und das Ermöglichen und Vermitteln von Genderkompetenzen setzt in vielen Teilaspekten einen Veränderungsprozess der Organisation voraus. Fragestellungen gendersensibler Lehre, die auf der Ebene der Institutionen liegen, sollen in einem Organisationsentwicklungsprozess behandelt werden. Lehrende und Lehrenteamer müssen bei der Umsetzung gendersensibler Didaktik Unterstützung in den Institutionen finden, wie z.B. bezahlte Arbeitszeit, ausreichendes Lehrpersonal, Weiterbildung. Im Einflussbereich der Organisation liegen zudem Entscheidungen über Öffnungszeiten, Kurszeiten, Räumlichkeiten, Kinderbetreuung.

Geschlechtergerechtigkeit in Studiengängen bedeutet Inhalte, Lehrstrukturen und Lehrformen so zu gestalten, dass Studierende beiderlei Geschlechts gleichermaßen angesprochen werden. Zudem Verwendung von geschlechtergerechter Sprache, Berücksichtigung der Genderdimension als integraler Bestandteil von Forschung und Lehre, innovative Lehr- und Lernformen (z.B. Blended Learning, E-Learning, Gruppenarbeiten, selbständige Rechercheaufträge, Projektarbeiten, Referate, ExpertInnenvorträge, Tutorials, Diskussionen, Einbeziehung unterschiedlichster Medien, peer-to-peer-learning, peer-reviews) und die Berücksichtigung von Schlüsselqualifikationen als integrale Bestandteile.

Geschlechtergerechtes Formulieren als Basis für Gender Mainstreaming

Es geht darum, Frauen direkt anzusprechen, ihre Präsenz in der Sprache sichtbar zu machen und die beiden Geschlechter in der Sprache als gleichwertig auszuweisen. Die Heftigkeit mancher Reaktionen auf die Forderung nach geschlechtergerechter Formulierung veranschaulicht, dass es hier nicht nur um eine eigentlich geringfügige sprachliche Veränderung geht, sondern dass da-

mit auch tradierte gesellschaftliche Muster in Frage gestellt werden. Sprache und gesellschaftliche Wirklichkeit sind demnach nicht voneinander zu trennen. Was sprachlich möglich und denkbar ist, kann auch Realität werden. Dies kann durch Sichtbarmachen/Differenzieren, Neutralisieren oder Umformulieren geschehen (siehe Linktipps).

Lehrveranstaltungen gendersensibel gestalten

Gendersensible Didaktik ist nicht alleinige Aufgabe von weiblichen Lehrenden. Dazu braucht es ein Team, Unterstützung, Evaluation, Begleitung, Organisationsentwicklung, Vorbildfunktionen, kleine Ziele stecken und Erfolge sehen. Die Gestaltung gender-gerechter IT und gender-gerechter eLearning-Umgebungen ist Gegenstand einzelner Lernmodule in diesem Studium und Grundprinzip bei der Gestaltung aller Lernmodule. Genderthematiken sind Inhalt einzelner Lernmodule und determinieren die Gestaltung aller Lernmodule. Der Genderaspekt ist also Content und Gestaltungsgrundlage zugleich.

Ein wesentliches Ziel gendersensibler Didaktik ist es, Lernsettings so zu gestalten, dass sie Frauen und Männer gleichermaßen ansprechen. Dabei geht es um die Vorbereitung von Lehrveranstaltungen, um das Handeln der Lehrenden in der Lehrveranstaltung und um den organisatorischen Rahmen. Die Ziele eines gendersensiblen Lernsettings sind Inhalte und Methoden gleichberechtigt an den Bedürfnissen von Frauen und Männern auszurichten, Genderkompetenz der Teilnehmenden zu erweitern (gesellschaftliche Denk- und Wahrnehmungsmuster, Geschlechterstereotype hinterfragen, eigenes „doing gender“ überdenken) und sicherzustellen, dass Frauen und Männer die Ziele der Lehrveranstaltung erreichen können.

Durch die Verwendung von gendersensibler Sprache und gemischtgeschlechtlichem Teamteaching kann eine gendersensible Arbeitskultur eingeführt werden. Zudem auf geschlechtergerechten Sprachgebrauch auch bei Studierenden Wert legen, in der Gruppe eine Praxis des geschlechtergerechten Sprachgebrauchs aushandeln und mit daraus resultierenden Konflikten umgehen lernen. Hohe Aufmerksamkeit auf Beiträge von Männern und Frauen legen (z.B. TeilnehmerInnen, die sich nicht zu Wort melden, direkt ansprechen), Rückzug bzw. Ausscheiden von Studierenden verhindern, indem konkurrenzbetonende Settings vermieden werden (z.B. durch wertschätzendes Feedback, Leistungen nicht vergleichend werten, auf frühere Wortmeldungen zurückkommen), „computer talk“ vermeiden bzw. Fachbegriffe erklären, denn ersteres verhindert eine adäquate Einschätzung des eigenen Erfolgs.

Lehrformen sollen unter der Berücksichtigung individueller Präferenzen von Frauen und Männern gewählt werden. Offene und interaktive Formen werden von Frauen bevorzugt, traditionelle Lehrformen widersprechen den Bedürfnissen von Frauen stärker als denen von Männern. Individuelle Lebenserfahrungen von Frauen und Männern können durch Phasen des Austausches integriert werden, Abklärung von möglicherweise unterschiedlichen Assoziationen und Zugängen zu Lerninhalten erhöht die Zugänglichkeit zu den Inhalten. Zeit für eventuell auftretende Reflexions- oder Diskussionsbedürfnisse soll eingeplant werden, wechseln zwischen getrennten und gemischtgeschlechtlichen Gruppen fördert die Sensibilität.

Der organisatorische Rahmen kann durch Modularisierung und Wiederholbarkeit von Teillinhalten so gesteckt werden, dass Personen mit Mehrfachbelastungen ebenso teilnehmen können. Kurszeiten sollen auf Betreuungspflichten und/oder berufliche Verpflichtungen abgestimmt werden. Kinderbetreuungsmöglichkeiten sollen insbesondere bei Feiern, Exkursionen, längeren oder entfernten Veranstaltungen bereitgestellt werden.

Erweiterung der Genderkompetenz ermöglichen und unterstützen

Im Rahmen von Lehrveranstaltungen kann und soll den TeilnehmerInnen die Möglichkeit geboten werden, ihre Genderkompetenz zu erweitern. Gesellschaftliche Ordnungen und Strukturen sowie stereotype Zuschreibungen eignen sich dafür besonders (z.B. Männer kennen sich am Computer besser aus). Zudem sollten Möglichkeiten geschaffen werden, um im Zusammenhang mit Gender auftauchende Fragestellungen und Konflikte in Studierendengruppen bearbeiten zu können. Die Umsetzung soll praxisnah und in kleinen Schritten erfolgen. Werden stereotype Zuschreibungen verwendet, kann die/der Lehrende zur Diskussion auffordern (Ist der Gruppe etwas aufgefallen? Wenn ja, was?), rekonstruieren (Wie kam es zur Zuschreibung? Auf welchen Informationsgrundlagen basieren sie? In welcher gesellschaftlichen Bewertungshierarchie stehen die zugeschriebenen Attribute?) und Lösungsvorschläge erarbeiten lassen. Genderrelevante Situationen sollte man wahrnehmen und unterstützend reagieren, das eigene Verhalten anhand von Übungen reflektieren und geschlechtstypische Situationen, Argumente und normierende Zuschreibungen diskutieren und hinterfragen.

Genderkompetenz als Lehrziel vermitteln

Das Thema Geschlechtergerechtigkeit soll als Querschnittsthema verstanden werden. Aktiv zur Lösung von Aufgabenstellungen und Konflikten, die im Zusammenhang mit Gender auftreten, beitragen zu können, kann Teilziel eines Lehrangebots werden. Die Kompetenzen, die Lehrende einsetzen, um Genderkompetenz zu vermitteln, sollen aktiv an die Lernenden weitergegeben werden. Wenn TeilnehmerInnen kein Interesse an Genderthemen haben, ist es ratsam, das individuelle Erleben zu thematisieren (z.B. diskriminierende Erfahrungen ansprechen).

Um Inhalte geschlechtergerecht zu übermitteln, soll man Vorkenntnisse berücksichtigen, themenspezifische Ergebnisse der Genderforschung integrieren (Leistungen von Frauen und Männern ausgewogen berücksichtigen, Vorbilder sichtbar machen), die Inhalte auf beide Geschlechter abstimmen, Rollennormen und -zuschreibungen hinterfragen, überprüfen, ob Lehrmittel, Unterrichtsmaterialien und Skripten auf Geschlechtsrollenmustern basieren. Zudem Berufsperspektiven von Männern und Frauen integrieren (z.B. Situation und Chancen am Arbeitsmarkt), in Beispielen Frauen und Männer ausgewogen anführen (auch aus typisch männlich oder weiblich dominierten Bereichen, wie z.B. männliche und weibliche Protagonistinnen bei historischen Beispielen), generalisierende Aussagen kritisch hinterfragen, Beispiele bezüglich ihrer Geschlechterhierarchie überprüfen (z.B. der Direktor und die Sekretärin), sexistische Beispiele vermeiden, illustrative Beispiele, die durch die Genderforschung falsifiziert wurden, nicht verwenden.

Genderkompetenz im Lehrendenteam

Genderkompetenz befähigt Menschen in ihrem Handlungsfeld die Genderperspektive einzunehmen und im Sinne der Gleichstellung der Geschlechter handlungsfähig zu werden. Die Tatsache, dass Frauen und Männer in unserer Gesellschaft unterschiedliche Lebensbedingungen und Chancen vorfinden, dass sie aufgrund geschlechtsspezifischer Sozialisation unterschiedliche Interessen und Bedürfnisse haben und dass sie von gesellschaftlichen Prozessen und deren Auswirkungen unterschiedlich betroffen sind, erklärt die Notwendigkeit dieser Kompetenz. Da immer mehr in Lehrendenteams und Lehrgängen gearbeitet wird, soll die Möglichkeit der Teamarbeit, um die Gendersensibilität von Lehrangeboten zu erhöhen, besonders berücksichtigt werden. Das Team muss Form, Inhalte, Umsetzungsmöglichkeiten und Zielsetzungen gen-

dersensibler Didaktik abstimmen, im Team vorhandene Genderkompetenzen anerkennen und vergemeinschaften und Kompetenzen im Lehrendenteam weiterentwickeln. Schwierigkeiten können sich durch unrealistische Zielsetzung, unterschiedliche Vertrautheit mit Genderforschung und daraus resultierende informelle Hierarchien führen. Erfolge und Schwierigkeiten in der Umsetzung gendersensibler Didaktik sollen der Teamreflexion zur Verfügung gestellt werden. Fallbeispiele können diskutiert werden und als kollektive Lernerfahrung verwendet werden. Dabei sollen Verständnisfragen, Assoziationen und Interpretationen, genderrelevante Lernpotentiale der Gruppe und/oder einzelner TeilnehmerInnen, Interventionsmöglichkeiten der Lehrenden, Erschließen von Lernpotentialen und mögliche Hindernisse bearbeitet werden.

Ob ein Leitfaden für gendersensible Didaktik als Qualitätsrichtlinie für die Curriculumsentwicklung Sinn macht, wurde abschließend diskutiert. Einig waren sich die Teilnehmerinnen, dass eine allgemeine Richtlinie zwar für eine Metadiskussion wichtig ist, aber in der Praxis wenig hilfreich sei. Im konkreten Lehralltag sind Tipps zur Gestaltung der Lehre und Hilfen im Umgang mit Widerständen auf allen universitären Ebenen gefragt. Angeregt wurde eine Plattform zum Erfahrungsaustausch über den konkreten Lehralltag an Universitäten, spezifiziert auf Fachdisziplinen.

(Linktipps: Gendersensitives Trainingsmaterial: www.pro-ict.org;

Gender Mainstreaming Plattform: www.gendermainstreaming.at/;

Interministerielle Arbeitsgruppe Gender Mainstreaming: www.imag-gendermainstreaming.at/;

Neue Medien in der Bildung: www.medien-bildung.net/;

Leitfaden zum geschlechtssensiblen Formulieren: www.jku.at/gender/docs/formulieren.pdf;

Mehr Frauen in die Sprache: www.fh-luebeck.de/content/01_05_09/4/1.html

Sprachregeln der ETH Zürich: www.equal.ethz.ch/html/publikationen/12_sprachregeln.php)

Literatur

Baur, Esther, Marti, Madeleine (2000). *Kurs auf Gender-Kompetenz. Leitfaden für eine geschlechtergerechte Didaktik in der Erwachsenenbildung*. Basel.

Derichs-Kunstmann, Karin, Müthing, Auzra (1999). *Von der Inszenierung des Geschlechterverhältnisses zur geschlechtsgerechten Didaktik*. Bielefeld.

Gindl, Michaela, Hefler, Günter, Hellmer, Silvia Hellmer (2005). *Ausblick auf den „Leitfaden für gendersensible Didaktik“*.

Autorin

Studium der Erziehungswissenschaften und Fächerkombination mit den Schwerpunkten Informatik, Informationswissenschaft und Genderforschung in Graz sowie Musikpädagogik in Linz. Derzeit Doktoratsstudium in Graz, Dissertation über den 'Habitus des Technikers / der Technikerin', freiberufliche Bildungsforscherin und Erwachsenenbildnerin.

Kontakt

Elisabeth Hirsch: lisa.hirsch@akis.at

Auf der Spurensuche in den eigenen Biografien. Eine Dokumentation eines Workshops

Anita Kamptner und Dipl.-Ing.in Bente Knoll

Im Mittelpunkt des Workshops stand eine Spurensuche in unseren eigenen Biografien und das Erforschen der Geschlechterrollen und Geschlechterstereotypen, mit denen die Teilnehmerinnen im Laufe ihres Lebens konfrontiert waren und sind. In welchen Lebensphasen wurde und wird unser feministisches Bewusstsein „geweckt“ und „gelebt“? In welchen Kontexten verhielten und verhalten wir uns angepasst bzw. aufmüpfig? Was waren und sind die Voraussetzungen bzw. Hemmnisse uns als Feministinnen zu bezeichnen? Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede gibt es unter den Teilnehmerinnen des Workshops?

Die Teilnehmerinnen kamen aus ganz unterschiedlichen beruflichen Kontexten: Es waren Naturwissenschaftlerinnen aus den Bereichen Physik, Mathematik, Chemie, Geologie, Biologie, Frauen aus dem Bereich Technik / Ingenieurwissenschaften (Mechatronik, Maschinenbau), Umwelttechnik, Agrarwissenschaften, Landschaftsplanung und auch Pädagoginnen / Soziologinnen vertreten.

Nach der Vorstellungsrunde arbeiteten die Teilnehmerinnen in Kleingruppen zu folgenden Fragestellungen: Mit welchen Geschlechterrollen / stereotypen bin ich in meinem Leben konfrontiert / gewesen? In welcher Lebensphase wurde mein feministisches Bewusstsein „geweckt“ und wie wird es heute „gelebt“? Welche Schlüsselerlebnisse gibt es in diesem Zusammenhang?

Die teilnehmenden Frauen beschäftigen sich unterschiedlich lang schon und in ganz vielfältigen Formen mit feministischen Themen. Oft stand das Lesen von und die Auseinandersetzung mit feministischer und auch biografischer Frauenliteratur zu Beginn des „feministischen Bewusstseins“. Während des Studiums gab es Diskussionen mit (feministischen) Freundinnen und Kommilitoninnen, oft dann auch innerhalb der universitären bzw. studentischen Strukturen, beispielsweise in Form von thematischen Seminaren, Lehrveranstaltungen, Arbeitsgruppen oder auch Veranstaltungen.

Manche Frauen bringen ihr feministisches Bewusstsein auch innerhalb ihrer professionellen Arbeitsstrukturen ein, so über explizite Frauen- und Genderforschungen in ihren Bereichen.

Der Kongress „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ war und ist für

viele Teilnehmerinnen auch alljährlich ein wichtiger Ort zum Gedankenaustausch und zur Vernetzung. Außerhalb des beruflichen Umfelds sind einige Frauen vernetzt mit Frauengruppen, oft erfolgt dieses Engagement im Ehrenamt.

Die erlebten geschlechterspezifische Unterschiede in der eigenen Sozialisation, die Zuschreibungen innerhalb der eigenen Herkunftsfamilien und auch die Erfahrungen in der eigenen Arbeit in männerdominierten Bereichen führten und führen für viele Frauen zu einer Reflexion der eigenen Lebenszusammenhänge und dem Thematisieren der wirkenden androzentrischen Gesellschaftsmechanismen.

Nach der Kleingruppenarbeit erfolgte die Diskussion im Plenum entlang der Frage: Mit welchen Situationen / Erfahrungen sind aus deiner Sicht auch andere Frauen konfrontiert?

Das Themenfeld (eigene) geschlechterspezifische Sozialisation sowie die Zuschreibung von Geschlechterrollen /-stereotypen nahm einen großen Raum ein. Viele Frauen wachsen mit und in Geschlechterstereotypen auf. So wurde festgehalten, dass begonnen wird, Mädchen irgendwann in der Kindheit anders, ungleich zu den Brüdern zu behandeln. So werden Mädchen ab einem gewissen Alter im Sommer dazu angehalten, ein T-Shirt anzuziehen, während die Brüder noch viel länger mit nacktem Oberkörper sein dürfen. Männliches Verhalten / Männlichkeit wird Mädchen als „die Norm“ vermittelt. Als Mädchen merken wir den geschlechterspezifischen Unterschied, die Frage, ob die Brüder diesen auch merken, blieb offen. Bei fast allen Teilnehmerinnen lebten und leben die Menschen aus dem privaten familiären Umfeld, die eigenen Herkunftsfamilien durchwegs in klassischen Geschlechterrollen.

Als Strategie haben einige Frauen das „Angleichen an die männliche Norm in der eigenen Biografie“ genannt, um so Abwertungen zu entgehen.

Auch heute im professionellen Umfeld erleben Frauen immer wieder die klassischen Rollenmuster und Geschlechterkämpfe. Als Beispiel wurde von mehreren Frauen genannt, dass die (vorgesetzten) Männer Frauen häufig anbrüllen anstatt angemessene Umfangsformen zu verwenden, im professionellen Umfeld fühlt man sich immer im Recht vor allem wenn er sich in direkter Konkurrenz zu Frauen befindet. In beruflichen Kontexten wird scheinbar gleiches Verhalten von Frauen und Männern immer noch unterschiedlich ausgelegt und interpretiert. Tritt frau als selbstbewusst und bestimmt auf, wird sie häufig als „Beisszange“ und „forsch“ bezeichnet, wo hingegen das gleiche Verhalten bei Männern als „Kompetenz vermittelnd“ scheint.

Eine gemeinsame Erfahrung vieler Teilnehmerinnen war / ist der Exotin-

nen-Status, den Frauen vor allem im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich zugeschrieben bekommen – und auch tatsächlich haben, denn viele der teilnehmenden Frauen waren im eigenen Studium oft die einzigen oder eine von wenigen Frauen im Fachbereich.

Strukturelle Gewalt und der Umgang damit wurden in der Diskussion auch als eine gemeinsame Erfahrung von Frauen genannt. Mit sexistischen Aussagen in Schule, Studium oder Beruf bis hin zu sexuellen Belästigungen ist jede mehr oder weniger konfrontiert. Im Plenum diskutierten die Teilnehmerinnen ihre Reaktionsmuster und Strategien, die von ignorieren, über „gleiche Retourkutschen“ bis hin zum konkreten Thematisieren der Tatsachen reichten. Es fand ein intensiver Austausch über unseren eigenen Umgang damit statt, und der Wunsch nach einer „wirklich funktionierenden“ Strategie wurde laut.

Insgesamt gesehen wurde das Thema des Workshops von den Teilnehmerinnen als spannend und wichtig eingeschätzt, jedoch kamen die Diskussionen in den Kleingruppen und auch der Austausch im Plenum zu kurz. Ein längerer Workshop wäre besser gewesen.

Autorinnen

Anita Kamptner studiert Agrarwissenschaften in Wien und arbeitet derzeit bei der Niederösterreichischen Landwirtschaftskammer als Außendienstmitarbeiterin.

Bente Knoll ist Gesellschafterin der Knoll & Szalai oeg Technisches Büro für Landschaftsplanung und Unternehmensberatung (<http://www.knollszalai.at>) und Dissertantin an der Technische Universität Wien am Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik.

Beide sind Redakteurinnen der Koryphäe – Medium für feministische Naturwissenschaft und Technik (<http://www.koryphaee.at>). Die Koryphäe erscheint zweimal im Jahr und die nächste Ausgabe im Herbst 2005 wird sich den Themen „Alter und Generationen“ widmen.

Kontakt

Anita Kamptner: anita2107@gmx.net

Bente Knoll: office@knollszalai.at

Geschlechterverhältnisse (in) der Mathematik. Ergebnisse einer empirischen Studie über Mathematikstudierende

Anina Mischau, Jasmin Lehmann

Einleitung

Seit Jahren steigt der Anteil der Mathematikstudentinnen an deutschen Hochschulen kontinuierlich an. Auch wenn noch immer eine ungleiche Verteilung der Geschlechter auf die einzelnen Studiengänge der Mathematik zu beobachten ist – Männer noch immer deutlich häufiger Diplomstudiengänge der Mathematik, Frauen hingegen entsprechende Lehramtsstudiengänge wählen – so kann dennoch angenommen werden, dass die Entwicklung der Studentinnenanteile auf eine (langsame, aber kontinuierliche) „Angleichung“ der Geschlechterverhältnisse in der Mathematik hindeutet – zumindest auf der Ebene der Studierenden.

Inwieweit diese Annahme stimmt, ist eine der zentralen Fragestellungen des am Interdisziplinären Zentrum für Frauen- und Geschlechterforschung (IFF) der Universität Bielefeld angesiedelten Forschungsprojektes „Prozesse des doing gender in der Mathematik“, das eine quantitative und eine qualitative Erhebung unter Mathematikstudierenden umfasst. Im Rahmen der quantitativen Erhebung wurden insgesamt 741 Mathematikstudierende des 3. bis 12. Semesters an acht deutschen Universitäten mittels eines weitgehend standardisierten Fragebogens befragt. Teilgenommen haben 344 Studenten und 397 Studentinnen (46,4 % zu 53,6 %). 233 Befragte (31,4 %) studierten zum Erhebungszeitpunkt Diplommathematik, 200 (27,0 %) Wirtschaftsmathematik und 308 (41,6 %) Mathematik auf Lehramt (Gymnasium/Allgemeine Oberstufe und Realschule/Mittelstufe). Im Rahmen der qualitativen Studie wurden an sechs dieser Universitäten insgesamt 63 qualitative Leitfadeninterviews mit Mathematikstudierenden zwischen dem 3. und 11. Semester durchgeführt. Interviewt wurden 19 Lehramtsstudierende (10 Männer und 9 Frauen), 21 Studierende der Diplommathematik (10 Männer und 11 Frauen) und 23 Studierende aus der Wirtschaftsmathematik (12 Männer und 11 Frauen).

In diesem Beitrag steht die Frage im Mittelpunkt, ob mit den seit Jahren steigenden Studentinnenanteilen in der Mathematik eine (langsame, aber kontinuierliche) „Angleichung“ der Geschlechterverhältnisse und der „Ge-

schlechterbilder“ (in) dieser Wissenschaftsdisziplin einhergeht oder ob bis heute „ungebrochen“ Geschlechterasymmetrien und Geschlechterstereotype (in) der Mathematik reproduziert werden. Hierzu werden im Folgenden einige Ergebnisse aus drei ausgewählten Aspekten der Studie betrachtet: die Interaktionskultur im Fach Mathematik, d.h. Erfahrungen der Studierenden mit Interaktionsmustern und Situationen im Studienalltag, die Frage nach der „Lebendigkeit“ von Stereotypen über das Verhältnis „Frauen und Mathematik“ und die Frage, ob und auf welche Weise Mathematik noch immer als eine Männerdomäne wahrgenommen wird.

Zur Interaktionskultur im Fach Mathematik

Um der Frage nachgehen zu können, inwieweit die Studierenden in Interaktionen zwischen Lehrenden und Studierenden, aber auch zwischen den Studierenden selbst, Erfahrungen einer positiven oder negativen Diskriminierung aufgrund des Geschlechts machen bzw. inwieweit sie diese Interaktionsmuster als gleichberechtigt erfahren, wurden ihnen 13 Situationen vorgelegt, die Studierende an der Hochschule erleben können. Anhand einer 4-stufigen Skala (trifft voll und ganz zu, trifft eher zu, trifft eher nicht zu, trifft überhaupt nicht zu) sollten sie angeben, inwieweit die „konstruierten,“ Situationen mit ihren eigenen Erfahrungen übereinstimmen.

Im Ergebnis zeigte sich: Lediglich bei fünf der 13 aufgelisteten Situationen bzw. Interaktionsmustern gleichen sich offensichtlich positive wie negative Erfahrungen der Studentinnen mit denen der Studenten, d.h. hier zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in den Erfahrungswerten.

Signifikante Unterschiede wurden demgegenüber bei acht der 13 Interaktionsformen bzw. Situationen sichtbar: Den Erfahrungen der Frauen entspricht es demnach stärker als denen der Männer, dass ihnen in der Interaktion untereinander von ihren männlichen Kommilitonen weniger Sachkompetenz zuge-
traut wird als ihren männlichen Mitstudenten und dass Studenten abfällige Bemerkungen über sie machen. Hinsichtlich der Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden stimmt es häufiger mit ihren Erfahrungswerten überein, dass ihre Beiträge von Lehrenden weniger „ernst“ genommen werden als Beiträge von Studenten, dass ihr fachliches Interesse weniger berücksichtigt wird als das ihrer Kommilitonen, dass Lehrende Studenten bevorzugen und ihnen auch häufiger Hiwi-Stellen anbieten als den Studentinnen. Widersprüchlich bleibt das Ergebnis bei der Frage, ob nun Studentinnen oder Studenten in Prüfungen besser bewertet werden. Studenten glauben häufiger, dass dies für Studentinnen

gilt, Studentinnen hingegen glauben genau das Gegenteil.

Damit kann festgehalten werden: Den eigenen Erfahrungen nach erleben die hier befragten Mathematikstudentinnen in der Interaktion unter den Studierenden selbst aber auch in der Interaktion mit den Lehrenden der Mathematik noch immer Formen einer negativen Diskriminierung aufgrund ihres Geschlechts.

In den Interviews wurden die Studierenden noch einmal konkret auf ihre eigenen Erfahrungen mit und ihre Wahrnehmungen von Interaktionsmustern und Situationen im Studium angesprochen. So wurden sie z.B. gefragt, ob sie selbst schon einmal Situationen positiver oder negativer Diskriminierung erlebt oder wahrgenommen haben und wie sie das Verhältnis untereinander und zu den Lehrenden beschreiben würden.

Bezogen auf die Peer-Group zeigte sich zunächst: Das Verhältnis der Studentinnen und Studenten untereinander beschrieben nahezu alle interviewten Studierenden übereinstimmend als gut bis sehr gut. Sie sahen überhaupt keine Probleme oder gar Anzeichen für einen „Geschlechterkampf“ oder einer Diskriminierung von Frauen und beschrieben das Verhältnis untereinander sei völlig „normal“ und „entspannt“ oder „gleichberechtigt“. Auf unsere konkrete Nachfrage, ob sie selbst schon Situationen erlebt oder davon gehört hätten, in denen die Fachkompetenz von Frauen angezweifelt wurde oder in denen über Frauen abfällige Bemerkungen gemacht wurden, erinnerten sich dann jedoch nahezu zwei Drittel der interviewten Studierenden doch an solche Situationen. Auffällig dabei ist, dass die Studierenden diese Erlebnisse, aus welchen Gründen auch immer, in der Mehrzahl nicht als Diskriminierung wahrnehmen (wollen), sondern sie nicht selten z.B. als Scherz umdefinieren oder in irgendeiner Form abschwächen und entschuldigen. Dies gilt, wie die folgenden Zitate zeigen, gleichermaßen für Männer wie für Frauen:

„Okay, [...] da wurde mal ein Spruch gebracht, aber nichts wirklich Schlimmes. [...]. Das wurde eigentlich meistens auch immer als Spaß aufgefasst. Wenn da überhaupt Frauen anwesend waren, insofern.“ (männlich, Diplommathematik)

„Ja, ich habe schon öfter erlebt, dass so abfällige Bemerkungen kamen. Die wurden dann natürlich immer ein bisschen spaßig dargestellt, als Witz [...].“ (weiblich, Mathematik Lehramt)

„Das mit den abfälligen Bemerkungen, [...] manchmal bietet sich das an. Aber das ist dann, also das klingt jetzt Scheiße, aber das

ist dann halt nicht so [...] gemeint, sondern das ist einfach als Gag gemeint oder so.“ (männlich, Wirtschaftsmathematik)

„Ja also, dass Studentinnen weniger zugetraut wird, das kann ich bestätigen. Also, das geht mir auch selber so, aber dann kann man ja beweisen, dass das nicht so ist.“ (weiblich, Wirtschaftsmathematik)

In den Interviews wurde hinsichtlich eines weiteren Aspektes sichtbar, dass das Verhältnis zwischen Studenten und Studentinnen vielleicht doch nicht ganz so „ungebrochen“ gut und frei von „stereotypen Bildern“ ist, wie es die Mehrzahl der Studierenden sieht oder sehen will. Einige Antworten der Frauen auf die Nachfrage, wie sie das quantitative Ergebnis erklären würden, dass die Männer signifikant stärker annehmen, Studentinnen würden in Prüfungen besser bewertet werden, deuten darauf hin, dass sie sehr wohl noch „alte, männliche Vorurteile“ oder „typische Frauenbilder und Stereotypen“ in den Köpfen ihrer Kommilitonen vermuten und diese im Umgang miteinander offenbar durchaus noch lebendig sind. In wenigen Einzelfällen wurde dies sogar von Studenten selbst in den Interviews bestätigt. Folgende Beispiele sollen dies verdeutlichen:

„Ja, das kriege ich manchmal aber auch zu hören. Wenn ich jetzt eine gute Prüfung gemacht habe oder eine gute Leistung erbracht habe [...]: Na ja, das war der Frauenbonus.“ (weiblich, Mathematik Lehramt)

„[...] na ja die Männer, da kommen ja auch immer so Sprüche: Ja, wenn die einen kurzen Rock anzieht, dann kriegt sie sowieso eine bessere Note und vielleicht denken die dann auch wirklich irgendwie so was.“ (weiblich, Mathematik Lehramt)

„Aber ja, die meisten Frauen gehen halt doch im Minirock oder zumindest knappen Sachen zur Prüfung. Also, man versucht als Frau offensichtlich doch in dieser Art und Weise zu punkten.“ (männlich, Wirtschaftsmathematik)

Auch das Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden beschrieb mehr als die Hälfte der Interviewten als gut bis sehr gut. Die Mehrzahl der Studierenden verneinte, dass es in irgendeiner Form eine Ungleichbehandlung von Frauen und Männern gäbe und beschrieben das Verhältnis als „entspannt“ und „kooperativ“. Trotz dieser mehrheitlich positiven Einschätzung des Verhältnisses

zwischen Studierenden und Lehrenden scheinen aber auch im Lehrkörper noch (vereinzelt) Bilder und Stereotypen anzutreffen zu sein, die darauf schließen lassen, dass nicht alle männlichen Dozenten Frauen in der Mathematik eine vorurteilsfreie Einstellung entgegenbringen und die Geschlechter als gleichberechtigt ansehen. Die beiden folgenden Zitate der Studierenden verdeutlichen dies exemplarisch:

„Also, ich weiß, dass es durchaus Dozenten gibt, die Frauen nichts zutrauen. [...] Also, ich weiß von einem Fall, dass in einer Prüfungssituation [...] der Kommentar kam: Ja, für eine Frau war es nicht schlecht. Da geben wir doch mal eine Drei statt einer Vier. [...] Aber ich glaube, das ist doch eher selten.“ (männlich, Mathematik Lehramt)

„Also wo es mir auffällt, ist schon bei den Dozenten. Ich glaube, da gibt es schon etliche, die Männern weitaus mehr Mathematikwissen zugestehen als Frauen. Ich denke, das ist auch ein durchaus großes Problem, weil es nach wie vor mehr Dozenten als Dozentinnen gibt.“ (weiblich, Wirtschaftsmathematik)

Stereotypen über das Verhältnis „Frauen und Mathematik“

Um möglichen, noch immer bestehenden Vorurteilen oder geschlechtsstereotypen Zuschreibungen nachgehen zu können, die in Einstellungen über „Frauen und Mathematik“ sichtbar werden, wurden den Studierenden in einer Frage der quantitativen Erhebung zehn Aussagen vorgelegt, die vor allem „alltagsweltliche“ Erklärungen wiedergeben, warum sich noch immer mehr Männer als Frauen für ein Mathematikstudium entscheiden. Sie sollten auch hier anhand einer 4-stufigen Skala (stimme voll und ganz zu, stimme eher zu, stimme eher nicht zu, stimme überhaupt nicht zu) angeben, inwieweit sie diesen Aussagen zustimmen.

Die statistischen Analysen zeigten, dass zwischen den Geschlechtern lediglich bei zwei der 10 vorgegebenen Aussagen keine signifikanten Unterschiede im Grad der Zustimmung vorliegen. Bei acht Aussagen offenbarten sich jedoch signifikante Unterschiede im Grad der Zustimmung bzw. Ablehnung, die zum Teil sehr deutlich zeigen, dass Vorurteile oder geschlechtsstereotype Vorstellungen noch immer vor allem in den Köpfen der Studenten „herumgeistern“. Die Studenten stimmten den Aussagen, dass Männer im Allgemeinen begabter für Mathematik sind, dass Frauen analytisches Denken nicht liebt, dass Frauen

sich nicht so stark für Mathematik, dafür aber stärker für Sprachen interessieren und dass die meisten Frauen kein Fach studieren wollen, in dem sie in der Minderheit sind, signifikant häufiger zu als die Studentinnen. Damit suchen sie Gründe oder Erklärungen dafür, dass noch immer mehr Männer als Frauen Mathematik studieren, in erster Linie bei den Frauen selbst bzw. bei deren „Defiziten“.

Studentinnen hingegen stimmten lediglich den Aussagen, dass Frauen sich ein Mathematikstudium nicht zutrauen, dass das Mathematikinteresse von Jungen in der Schule stärker gefördert wird und dass Frauen in mathematischen Berufen schlechtere Berufschancen haben, signifikant häufiger zu. Damit verweisen sie als mögliche Erklärungen dafür, dass noch immer weniger Frauen als Männer Mathematik studieren, eher auf kulturelle und strukturelle Barrieren als auf Defizite der Frauen.

Mathematik – noch immer eine Männerdomäne?

Der Frage, inwieweit die Mathematik sowohl historisch als auch gegenwärtig (noch) als Männerdomäne angesehen und von den Studierenden als solche wahrgenommen wird, wurde in den qualitativen Interviews ein besonderer Schwerpunkt gewidmet. An dieser Stelle soll nur auf zwei Aspekte eingegangen werden.

In den Interviews wurden die Studierenden gebeten, zwei Personen zu nennen, die ihrer Ansicht nach in der Mathematik und damit für die Entwicklung dieser Wissenschaftsdisziplin Herausragendes geleistet haben. Wurden hierbei nur Männer genannt, wurde explizit nachgefragt, ob die Studierenden auch eine Frau benennen könnten. Indirekt sollte damit erhellt werden, ob Mathematikerinnen überhaupt im Bewusstsein der Studierenden eine relevante Größe sind und ob z.B. auch in der Wissensvermittlung auf deren Präsenz und deren Leistungen hingewiesen wird. Im Ergebnis zeigte sich: Die deutliche Mehrheit der Studierenden konnte spontan Personen nennen, die ihrer Ansicht nach Herausragendes für die Mathematik geleistet haben. Dabei fielen ihnen jedoch zumeist nur männliche Vertreter dieser Disziplin ein; nur einige wenige nannten spontan (zumeist neben einem Mann) die Mathematikerin Emmy Noether. Selbst auf die Nachfrage hin erinnerten sich die meisten Studierenden – Frauen wie Männer – nicht an eine Mathematikerin. Dieses Nichtwissen über oder die Nichtwahrnehmung von Mathematikerinnen zeigte sich bei Frauen wie Männern gleichermaßen, d.h. auch die Studentinnen, die heute Mathematik studieren, kennen die Geschichte der Frauen in der Mathematik und ihre Leistungen

für die Entwicklung dieser Wissenschaftsdisziplin nicht. Hinsichtlich der historischen Perspektive erscheint die Mathematik demnach bis heute nahezu ungebrochen als Männerdomäne wahrgenommen und offensichtlich auch vermittelt zu werden. Wie, so die sich anschließende Frage, ist die Wahrnehmung heute? Sehen die Studierenden die Mathematik noch immer als Männerdomäne und wenn ja, woran machen sie diese Charakterisierung fest?

Zunächst ist festzuhalten, dass nicht einer der hier interviewten Studierenden die Beschreibung der Mathematik als Männerdomäne für die heutige Zeit kategorisch ablehnte. Die Anzahl derjenigen, die die Ansicht vertreten, dass die Mathematik bis heute quasi uneingeschränkt eine Männerdomäne geblieben ist, war jedoch sehr gering. Die Mehrheit der Studierenden – Männer wie Frauen – fand, dass die Mathematik auch heute noch zumindest teilweise als Männerdomäne charakterisiert werden muss, wobei diese Einschätzung von Studierenden über alle Studiengänge hinweg gleichermaßen vertreten wurde. Diese Charakterisierung machen sie nicht allein an den „reinen“ Zahlenverhältnissen von Frauen und Männern in der Mathematik und dort vor allem in höheren Stausebenen der Hochschulen oder der Wirtschaft oder in einzelnen Bereichen dieser Disziplin fest, sondern auch an den damit einhergehenden Bildern und Stereotypen über Frauen in der Mathematik oder „Beharrungs- und Ausschließungstendenzen“ der männlichen Mehrheit und deren Definitivität. Dennoch nehmen sie mehr oder weniger „deutliche“ Veränderungen bzw. Öffnungstendenzen wahr und sind der Ansicht, dass die Zeit, in der die Mathematik eine Männerdomäne war, langsam aber sicher zu Ende gehen wird. Folgende Zitate sollen dies verdeutlichen:

„Von den Zahlen her ist es einfach so, dass mehr Mathematiker da sind und dass es halt von daher auch wahrscheinlich eine Männerdomäne sein wird. [...] ich weiß nicht, ob es aktiv Leute gibt, die das vermeiden wollen, dass Frauen Professoren werden. Da kann ich mir kein Urteil drüber bilden. [...] Ich glaube, das ist eher so ein Verhaltensschema: Sobald jemand in der Minderheit ist, versucht man ja, den auszugrenzen. Ich glaube, das ist eher so ein Mechanismus, der dann so in der Gruppe greift. [...] Aber ich denke auch, das wird sich ändern. [...] Es werden ja doch mehr Frauen, vor allem bei den Studierenden.“ (männlich, Diplommathematik)

„Der Anteil der Frauen ist ja, gerade was die Dozentenebene angeht, doch sehr sehr gering und ich glaube, dass da noch größere Vorbehalte sind oder größere Vorurteile als unter den Studierenden

selber (...) Also unter den Mathematikprofessoren gibt es zwar eine Professorin, die aber für Didaktik zuständig ist. Also, für die Diplomstudenten gibt es eigentlich nur männliche Dozenten. Und die Dozenten sind es auch nur gewohnt, unter Männern über Mathematik zu diskutieren. [...] Es ist ein schleichender Prozess, denke ich, aber das wird sich erst richtig mal geändert haben, wenn auch auf der Diplomanden- und irgendwann auch auf Professorebene mehr Frauen da sind.“ (männlich, Mathematik Lehramt)

„Ja, ein bisschen vielleicht. Aber ich glaube nicht mehr so extrem. Ich denke, das wird mit den Jahren jetzt auch mehr kommen, dass man da langsam den Frauen mehr zutraut [...] und dass immer mehr Frauen solche Sachen auch machen und vielleicht wird das dann irgendwann in absehbarer Zeit mal ein bisschen besser werden.“ (weiblich, Mathematik Lehramt)

„Also, ich glaube schon, dass die reine Mathematik wirklich noch eher eine Männerdomäne ist. Aber in den anderen Studiengängen hat sich doch schon viel getan, da ist es nicht mehr so, da gibt es doch schon viel mehr Frauen.“ (weiblich, Wirtschaftsmathematik)

Zusammenfassung

Zurück zur Ausgangsfrage: Deutet sich aufgrund der hier dargestellten Ergebnisse nun eine „Angleichung“ der Geschlechterverhältnisse oder eine Veränderung der „Geschlechterbilder“ (in) der Mathematik an oder werden bis heute, trotz einer seit Jahren steigender Partizipation von Studentinnen, „ungebrochen“ Geschlechterasymmetrien und Geschlechterstereotype reproduziert? Die Ergebnisse unserer Studie sind leider etwas „ernüchternd“. Studentinnen werden auch heute noch im Studienalltag mit Formen einer negativen Diskriminierung, mit Vorurteilen oder geschlechtsstereotypen Vorstellungen über „Frauen und Mathematik“ konfrontiert. Das Bild von der Mathematik als Männerdomäne hat sich kaum verändert. Ernüchternd ist vor allem, dass sich in den Handlungs-, Wahrnehmungs- und Deutungsmustern der „jungen Mathematikergeneration“ augenscheinlich weit weniger bewegt hat als vermutet oder gehofft. Die quantitative Veränderung in den Studentinnenanteilen konnte bislang offensichtlich noch keinen nachhaltigen Wandel dieser als Männerdomäne gewachsenen Disziplin und damit zusammenhängende Einstellungen und stereotype Bilder ihrer Akteure vollziehen.

Kontakt

Anina Mischau und Jasmin Lehmann: Interdisziplinäres Zentrum für Frauen- und Geschlechterforschung (IFF), Universität Bielefeld, Postfach 10 01 31, 33501 Bielefeld, Email: anina.mischau@uni-bielefeld.de

Frauen in Führungspositionen oder: Führen Frauen anders?

Dipl.-Ing. Ingrid Laude

Abstract

The theme of my workshop was women in manager position. With the participants I talked about the situation of women, their problems, their attitudes such as motivation, management, concurence, conflict.

Nach einer kurzen Vorstellungsrunde der 22 Teilnehmerinnen (Name, Ort, Führungserfahrung bzw. Interesse an diesem Workshop) habe ich mich und mein Anliegen an das Thema vorgestellt.

Seit fast 4 Jahren bin ich Entsorgungsleiterin Service bei der Stadtreinigung Hamburg für die Bereiche Planung und Vertrieb mit insgesamt 10 MitarbeiterInnen (6 Planung, 4 Vertrieb). Zuvor habe ich 4 Jahre in einem kleinen Ingenieurbüro in Berlin gearbeitet (Entsorgungsmanagement) ohne MitarbeiterInnen, d.h. keine Führungserfahrung. Mitarbeiterführung war für mich neu. Ich wusste, welche Eigenschaften ich an einem/r ChefIn gut finde und was er/sie besser lassen sollte.

Diese Veranstaltung hatte ich auf dem Kongreß in Berlin (2003) angeboten, wo diese großen Anklang fand. Leider hatten wir damals nur insg. 90 Minuten Zeit. Das konnte ich für den diesjährigen Workshop ändern. Das Thema des Workshops blieb gleich, da mich nach wie vor Fragen der Führung von MitarbeiterInnen bzw. der eigenen Führung beschäftigen.

Frauen in Führungspositionen sind immer noch selten. Selbst in der Stadtreinigung Hamburg mit 15 Abteilungen gibt es in der 2. Führungsebene nur zwei und in der 3. Führungsebene nur drei Frauen. Gründe hierfür können zum einen privater Natur sein: Familie, Kinder, Teilzeit. Sind es berufliche Gründe, warum Frauen so selten Führungsfunktionen haben? Es heißt doch, dass Frauen mitarbeiterorientiert, motivierend und kommunikativ führen. Genau das ist heute gefragt: dem weiblichen Führungsstil gehört die Zukunft! Woran liegt es, dass so wenig Frauen Führungspositionen haben? Wollen sie nicht oder was machen wir falsch.

Mit den Teilnehmerinnen des Workshops habe ich mich über Fragen und Probleme, die Frauen in Führungspositionen täglich beschäftigen, ausgetauscht. Als Referentin habe keine Antworten auf diese Fragen und habe meine

Fragen mit den Teilnehmerinnen diskutiert:

Aus meinen Fragen und Anregungen der Teilnehmerinnen wurden die 4 Schwerpunktthemen ausgewählt: Umgang mit Konflikten, Motivation, Konkurrenz und Führung. Diese wurden in Kleingruppen diskutiert und anschließend der ganzen Gruppe vorgetragen und gemeinsam diskutiert.

Konflikte

Zur Lösung von Konflikten müssen direkte Gespräche über den (definierten) Eskalationsweg geführt werden. Das Ziel muß hierbei offen, ehrlich und klar sein. Weitere Schritte zur Konfliktlösung sind Mediation, das Hinzuziehen von Betriebsrat oder Obfrauen, im schlimmsten Fall Abmahnung und Kündigung. Aufgabe der Führungskraft ist es, die inneren und äußeren Ziele zu definieren, sich stets der eigenen Führungsrolle bewußt zu sein, die Beziehungs- und die Sachebene zu wahren, Grenzen zu setzen und sich auch für konstruktive Kritik zu bedenken.

Ursachen für Konflikte sind fehlende und/oder missverständliche Kommunikation, fehlende Leitlinien (Laisser-faire-Stil), fehlende Entscheidungen der Führungskraft, (unausgesprochene) Erwartungen, unterschiedliches Verständnis der Führungsrolle und MitarbeiterInnen, die sich nicht führen lassen. Es entstehen Spannungsfelder (Gängelung oder zuviel Freiraum).

Gründe für frauenspezifische Konflikte sind, dass „Mädchen immer lieb und nett sind“. Die klare Ansprache fehlt, Forderungen werden nicht direkt angesprochen. Das weibliche Kommunikationsmuster „Könntest Du bitte ...“ oder „Würden Sie bitte ...“ wird gepflegt. Dahinter steckt die Angst, sich unbeliebt zu machen („Entscheidungen bzw. Führung macht einsam“).

Motivation

Die Führungskraft muss sich für eine Methode entscheiden (Kontrolle, Delegation, Vertrauen, Kommunikation). Wie geht es mir? Wie wirke ich? Was will ich? Wie geht es den anderen? Selbstvertrauen und Selbstsicherheit sind wichtig; ebenso soziale Kompetenz und Menschenkenntnis. Die Führungskraft muss ihre Defizite und Stärken kennen. Was habe ich gemacht? Was hat er oder sie gemacht? Sie muss auf Geschehenes reagieren und aufbauen, genau beobachten, sich authentisch zeigen (die ersten 3 Minuten sind entscheidend), ihre Fehler kontrollieren und daraus neue Strukturen entwickeln, Transparenz zeigen und fair sein, Lob und Anerkennung geben. Hierbei kann die Meta-Sicht hilfreich sein.

Konkurrenz

Lösungsstrategien für Konkurrenzsituationen: Zunächst muss die Führungskraft klären, welche Möglichkeiten sie hat, ihrem Team in diesen Situationen zu begegnen. Sie muss Teamregeln aufstellen und eine Teamstruktur aufbauen (Teambesprechungen, Aufgabenverteilungen, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen klären, Kommunikationswege und -regeln festlegen). Zur Lösung von Konkurrenzsituationen sind Gespräche wie in Konfliktsituationen nötig ggf. mit Moderation, Mediation; im schlimmsten Fall sind Personalentscheidungen zu treffen.

Als Austragungsebene ist das direkte persönliche Gespräch zwischen Führungskraft und MitarbeiterIn zu sehen. Folge von Konkurrenz können ein geringeres Arbeitspensum sein, Überstunden zu vermeiden (Dienst nach Vorschrift), das gezielte Urlaub nehmen (wenn am meisten zu tun ist) oder sich krank schreiben zu lassen. Die Ziele der Führungskraft sollten sein, mit Konkurrenz positiv umzugehen. Sie kann sowohl positiv als auch negativ wirken. In solchen Situationen braucht die Führungskraft folgende Eigenschaften: Objektivität, Selbstvertrauen, Eigenständigkeit, Zielorientierung.

Ursachen für Konkurrenz ist die unter Geschlechtern (Frau-Mann, Frau-Frau, Mann-Mann) oder die um Positionen (MitarbeiterIn-Führungskraft, MitarbeiterIn-MitarbeiterIn), das Geltungsbedürfnis, die Verdrängung vom Arbeitsplatz, Wissensgier, Macht und Ehrgeiz.

Folgen von Konkurrenz sind, „einer sitzt es aus“, Mobbing, Kündigung (Rausschmiss), Ignoranz, Schuldzuweisung an andere.

Führung

In dieser Gruppe wurde herausgearbeitet, welche Eigenschaften für eine Führungsposition wichtig sind: Kommunikationsfähigkeit, Flexibilität, Offenheit, Delegation. Weitere Eigenschaften wurden in 3 Kategorien unterteilt:

Skills: Durchsetzungsfähigkeit, Kommunikation, Managementskills (Motivation, Delegation, etc.), Zuhören.

Knowledge: Fachkompetenz

Attitudes: Selbstmotivation, Begeisterungsfähigkeit, MitarbeiterInnen ernst nehmen.

Die 4 Führungstypen wurden im Diagramm vorgestellt: Diktator vs. Glucke, laissez faire vs. Kollege. Jede Führungskraft sollte ihre Position in diesem Ko-

ordinatensystem kennen und wissen was ihr liegt und was nicht.

Von meiner Seite nochmals vielen Dank an die Teilnehmerinnen, auch für das Feedback. Der Workshop mit Euch hat mir viel Spaß gemacht und mir viele Anregungen gegeben. Im Anschluss an den Workshop hatte ich viele interessante Gespräche mit vielen Frauen, vielen Dank.

Literatur

Goleman, Daniel, Boyatzis, Richard, McKee, Annie. *Emotionale Führung*. Ullstein Verlag.

Haase, Nele. *Mut zu klaren Worten*. Kösel Verlag frau + beruf.

Hartmann, Doris. *Frauen, die wissen, was sie wollen, sind nicht zu schlagen*. rororo Verlag.

Haucke, Patrizia, Krenovsky, Annette. *gelassen und souverän führen*. Kösel Verlag frau + beruf.

Keuthen, Monika. *Achtung: Kollegin*. Kösel Verlag frau + beruf.

Linde, Doris von der, Heyde, Anke von der. *Psychologie für Führungskräfte*. Haufe Verlag.

Molcho, Samy. *Körpersprache im Beruf*. Mosaik bei Goldmann.

Schulz von Thun, Friedemann. *Miteinander reden*. Band 1-3. rororo Verlag.

Schulz von Thun, Friedemann, Ruppel, Johannes, Stratmann, Roswitha. *Miteinander reden. Kommunikationspsychologie für Führungskräfte*. rororo Verlag.

Schulz von Thun, Friedemann, Stegemann, Wibke. *Das innere Team in Aktion*. rororo Verlag.

Topf, Cornelia. *Small Talk*. Haufe Verlag.

Topf, Cornelia, Gawrich, Rolf. *busiquette – korrektes Verhalten im Job*. book@web Verlag.

Topf, Cornelia, Gawrich, Rolf. *Das Führungsbuch für freche Frauen*. Redline Wirtschaft.

Topf, Cornelia. *Körpersprache für freche Frauen*. Redline Wirtschaft.

Topf, Cornelia. *Rhetorik für freche Frauen*. Redline Wirtschaft.

Kontakt

Ingrid Laude, Stadtreinigung Hamburg, i.laude@srhh.de

Frauen – Gründen – Firmen Oder: Für's eigene Denken bezahlt werden!

Bente Knoll, Tamara Krutschau

Abstract

In this workshop we discussed topics concerning the setting up of business by women. How do female natural scientists and engineers work in the area of conflict between theoretical studies and working in practice. We tried to share a lot of information about setting up of self-employed premium, different things women need to know before they start the formation of a company and where they can find some more help. The exchange of experiences is as well important as to take delight in our working life.

Vorstellung des Workshops

Der Workshop sollte folgenden Fragen nachgehen:

Warum gründen Frauen im Feld Naturwissenschaft und Technik und an der Schnittstelle von wissenschaftlicher Forschung und Praxis? Wie arbeiten selbstständige Frauen im Spannungsfeld zwischen Naturwissenschaft/ Technik und Praxis? Mit welchen Hemmnissen und Hürden sind Frauen bei der Gründung ihres Unternehmens konfrontiert? Wie können selbstbestimmte Arbeitsorganisation und feministische Arbeitsbewertungen in der täglichen Arbeit gelebt werden? Welche Beratungen oder GründerInnen-Programme haben die Teilnehmerinnen in Anspruch genommen? Sind die Ansprüche und Bedürfnisse erfüllt worden?

Gemeinsam mit anderen Frauen, die bereits ein Unternehmen gegründet haben, die als selbstständige Wissenschaftlerinnen tätig sind oder kurz vor dem Sprung in die Selbstständigkeit stehen, wollen wir unsere Erfahrungen reflektieren und unsere Lust am Selbstständig-Arbeiten thematisieren.

Bezug zum Schwerpunkt:

Unsere Selbstständigkeit ermöglicht es uns, zum größtmöglichen Teil selbstbestimmt und selbstorganisiert zu arbeiten. Wir arbeiten an den Inhalten, die uns interessieren, wir werden für unser Denken und Tun bezahlt. Wir sind als Frauen und als Planerinnen gegenüber den AuftraggeberInnen präsent und in diesem Sinne sehen wir unsere Firma als unseren Frauen-Raum.

Ablauf:

Zuerst gab es eine Vorstellungsrunde, in der sowohl die Referentinnen als auch die Teilnehmerinnen Gelegenheit hatten, sich selbst und ihre Unternehmen oder ihre Pläne vorzustellen. Etwa 20 Frauen aus ganz unterschiedlichen Branchen trafen sich in unserer Veranstaltung. Studentinnen ebenso wie promovierte Wissenschaftlerinnen, Deutsche sowie Österreicherinnen, Informatikerinnen ebenso wie Umweltingenieurinnen, Architektinnen und Naturwissenschaftlerinnen. Einige von uns arbeiten bereits als selbständige Unternehmerinnen, andere wollten sich „einfach nur mal informieren“. So dass ein reichhaltiges Informationsspektrum präsent war und wir gute Möglichkeiten hatten unsere Erfahrungen auszutauschen.

Im Anschluss daran, bildeten wir Kleingruppen, die sich mit den verschiedensten Themen, Rahmenbedingungen und Voraussetzungen beschäftigten und diese diskutierten. Dabei ging es speziell um persönliche Kompetenzen, das persönliche Umfeld, materielle und organisatorische Voraussetzungen und Ressourcen und schließlich um Fördermöglichkeiten (durch Kommunen, Staat oder EU – aber auch durch Interessenvertretungen). Während der Präsentation der Ergebnisse gab es reichlich Diskussionsmöglichkeiten und die Gelegenheit sich mit den eigenen Vorstellungen und auch Ängsten bezüglich der Firmengründung auseinander zu setzen.

Persönliche Kompetenzen, die benötigt werden:

Sich selbst, die eigenen Fähigkeiten & Kompetenzen wertschätzen

Eigene Ressourcen kennen, ernst nehmen und gezielt einsetzen

Mut zum Risiko

Planmäßiges und zielorientiertes Arbeiten

Lösungsorientiertes Arbeiten

Überzeugungsfähigkeit (sich selbst präsentieren können – fachlich & persönlich)

Kontaktfreudigkeit

Telefonieren können

Fähigkeit & Bereitschaft zu Konfliktmanagement

Durchsetzungsvermögen

Forderungsmanagement (in der Lage zu sein die eigenen Interessen durchzusetzen) In jedem Fall ist eine selbständige Unternehmerin voll verantwortlich für die getroffenen Entscheidungen und auch für die Ergebnisse (Konsequenzen). Das gilt im negativen, jedoch immer auch in allen positiven Auswirkungen.

**Persönliches Umfeld (Freundeskreis, Familie, FachkollegInnen)
Wichtig waren für uns insbesondere:**

Akquise über Angestellte oder über Selbständige, (ehemalige) FachkollegInnen und auch Bekannte aus verwandten Disziplinen.

Aufbau von Kooperationen mit FachkollegInnen, Backup-Netzwerk (wie bei ÄrztInnen) für Urlaub & Krankheitsfälle.

Auch die räumliche Nähe zu verwandten Disziplinen ist hilfreich (Bürogemeinschaften - sind auch fachfremd gut zu nutzen).

Emotionale Unterstützung durch das private Umfeld ist eine der wertvollsten Stützen für den Weg in die „Selbständigkeit“.

Darüberhinaus ist der finanzielle und ideelle Rückhalt durch FreundInnen und persönliche Netzwerke sehr wichtig. Dies kann genutzt werden für Werbung, zur gemeinsamen Lösungsfindung und zum Einsatz von Kompetenzen, über die wir gerade nicht verfügen. Möglichkeit der Akquise „über Kreuz“: Ich telefoniere leichter und lockerer, wenn es nicht um mich und meine eigenen Dienstleistung geht, sondern eine Dienstleistung einer anderen Person ist. Dabei bin ich emotional nicht so eingebunden. Eine evtl. Ablehnung nehme ich nicht so persönlich.

Wenn andere mit auf uns achten, können wir eher Selbstausbeutung vermeiden. Ein weiterer sehr wichtiger Punkt ist, dass mit dem Schritt in Richtung einer selbständigen und selbstbestimmten Tätigkeit bei den meisten von uns große Energien und neue Potentiale freigesetzt werden.

**Materielle und organisatorische Voraussetzungen und Ressourcen
Liquidität:**

Rücklagen für das erste Jahr sind nötig, so dass „die erste Durststrecke“ überwunden werden kann, ohne, dass ich mir jeden Monat auf's Neue auch noch Gedanken machen muss, wie ich z.B. die Miete (geschäftlich & privat) oder auch das Geld für die Krankenkasse zusammen kriege.

(Privat-)Kredit: Wenn eine Gehaltsbestätigung benötigt wird, ist es gut, noch die des ehemaligen Arbeitgebers vorweisen zu können. Also nicht zu lange warten! Es gibt auch die Möglichkeit (derzeit besteht sogar noch ein Rechtsanspruch darauf!) Überbrückungsgeld zu beantragen oder bei Verwandten und Freunden nachzufragen (evtl. anbieten von banküblichen Zinsen).

Eine Aussage war: „Alle Kredite sind Mist!“

Finanzbereich: Achtung vor Auslagen aller Art! Für die folgenden Bereiche ist in jedem Fall kompetente Beratung anzuraten. Buchhaltung; Steuerberatung (Einkommenssteuerpflicht, Gewerbesteuerpflicht, Umsatzsteuerpflicht); Versicherungen; Krankenkasse; Rentenversicherung. Alle diese Institutionen zeichnen sich dadurch aus, dass sie anfangs etwas träge reagieren, zum Jahresende kommen dann jedoch oft unerwartete Kosten auf die frische Unternehmerin zu. Bitte rechtzeitig informieren!

Ein weiterer wichtiger Punkt – unter anderem im Zusammenhang mit der Rentenversicherung – ist die Abgrenzung zwischen freiberuflicher oder gewerblicher Selbständigkeit.

Abgrenzung

Ich brauche Raum, um für mich selbst Entscheidungen treffen zu können. Bei Bedarf kann es dazu kommen, dass ich einen Büroraum anmiete, auch wenn ich zu Hause „Platz genug“ habe.

EDV: PC/ Laptop; weitere Hardware & Software *Achtung*: Lizenzgebühren! (www.openoffice.org); Sicherheit der (Kunden-)Daten und vor allem Datensicherung!

Werbung: Marketingstrategie, Layout & grafische Gestaltung von Unterlagen (Visitenkarten, Briefpapier und Flyer oder sonstiges Werbematerial), Internet-Präsenz, Corporate Design/ Identity

Wendet Euch an Fachfrauen aller Art, in den meisten Kommunen und auch überregional gibt es mittlerweile sehr gut ausgebaute Netzwerke. Auch das Internet ist für Recherchen (eingeschränkt) zu empfehlen. *Achtung*: Nicht alles, was im Netz steht ist aktuell oder richtig.

Frauen-Netzwerke gibt's mittlerweile in den meisten Branchen bzw. branchenübergreifend. Ganz wichtig für junge Unternehmerinnen, haltet Euch an das Motto: „Beziehungen schaden nur denjenigen, die sie nicht nutzen.“

Nochmal ein Tipp zum Thema Selbstausschüttung: Notiert Euch Euerer Arbeitszeiten (Verwaltung, Buchhaltung, Akquise, fachliche Arbeit/ Projektarbeit, etc.), dann habt Ihr mit der Zeit eine gute Basis für die Berechnung Eurerer Preise.

Fördermöglichkeiten

Es gibt je nach Kommune, Bundesland oder auch Staat sehr unterschiedliche Förderungsmöglichkeiten. Informationen gibt's zunächst einmal bei der Arbeitsagentur, bei den (Industrie- und) Handels- sowie bei den Handwerkskammern. Berufsverbände bieten unterschiedlich gute Informationsmaterialien zum Thema.

Informationen aus dem Internet

Erster Einstieg zum Thema unter: <http://www.ueberbrueckungsgeld.de>

Etwas älter ist diese Seite, Zielgruppe sind explizit Frauen <http://www.fbwi.fh-karlsruhe.de/gruenderinnen/Basiskurs/index.htm>

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit informiert <http://www.bmw.a.bund.de/Navigation/existenzgruender.html>

Nochmal mit der Zielgruppe Frauen <http://www.gruenderinnenagentur.de/bag/MainNavigation/Startseite/index.php>

Aus Hamburg, sehr ausführlich zu allen Themen: <http://www.gruenderhaus.de/>

Weitere umfangreiche Portale zum Thema Gründung

<http://www.akademie.de/existenzgruendung/index.html>

<https://www.change-online.de>

http://www.ifb-gruendung.de/fs_freiberufe.htm

Freiberuflerin oder gewerbliche Selbständigkeit?

http://www.freie-berufe.de/Abgrenzung__Freier_Beruf_oder.145.0.html

Hier finden sich gute Checklisten zu allen möglichen Themenbereichen

<http://www.checkliste.de/>

Autorinnen

Bente Knoll und Elke Szalai haben im Jänner 2004 gemeinsam eine Firma gegründet: KnollSzalai oeg Technisches Büro für Landschaftsplanung und Unternehmensberatung. Wir sind regional, national sowie international tätig, unser Firmensitz ist in Wien.

Tamara Krutschau ist seit April 2005 freiberufliche Projektleiterin und Trainee im IT-Umfeld. Ihr Unternehmen heisst „Tamara Krutschau Wissenstransfer“ und hat als Standort Hamburg. Leider konnte Elke Szalai nicht nach Bremen kommen, so bin ich kurzfristig eingesprungen.

Frauenräume im Technikstudium: Stigmatisierung oder Chance?

Mag.a Ilona Horwath, Dr.in Nicole Kronberger, Mag.a Irmgard Wörtl

Abstract

In this contribution we discuss the potential of three fundamental frameworks widely used in the field of gender studies: equality, difference and deconstruction. The consideration of benefits and dangers of employing each of these frameworks occurs within the context of the research project TEquality. This project investigates exigencies and challenges for students of technology courses, and aims at developing measures to increase the proportion of female students in such careers. In this contribution we focus on a special experience of female students that is highly relevant for measures to be successful, namely the experience of representing a numerical minority. We conclude by discussing implications for measure development and implementation.

Einleitung

Für die Konzeption von Maßnahmen im Sinne der Frauenförderung und Gleichstellung bieten theoretische Ansätze der Frauen- und Geschlechterforschung wertvolle Einsichten. Als fruchtbar erweist sich, diese nicht als konkurrierende Orientierungen zu betrachten, sondern als miteinander verschränkte und sich ergänzende Perspektiven, die jeweils spezifische Potentiale eröffnen, aber auch eigene Problematiken implizieren (Knapp 2004).

Im Folgenden werden drei wesentliche Perspektiven – Gleichheit, Differenz und Dekonstruktion – vorgestellt und deren Potentiale analysiert. Anschließend werden wir mit den gewonnen Einsichten die Auswirkungen des numerischen Minderheitenstatus näher betrachten. Dabei arbeiten wir heraus, welche Relevanz Frauenräumen in diesem Zusammenhang zukommen kann. Abschließend wenden wir uns in der Diskussion der Frage zu, wie diese Erkenntnisse in praktische Handlungsoptionen übersetzt werden können.

Unsere Ausführungen werden mit Beispielen und konkreten Erfahrungen aus dem Projekt TEquality-Technik.Gender.Equality (1) illustriert, das seit 2004 an der Johannes Kepler Universität Linz die Studienbedingungen an der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät beforcht. Ziel des Projektes ist

die Entwicklung von Maßnahmen zur Erhöhung der Frauenanteile in den technischen Studienrichtungen.

Gleichheit, Differenz und Dekonstruktion

Gleichheit

Der Gleichheitsansatz bezieht sich auf Bestrebungen, die die Gleichstellung und Gleichbehandlung der Geschlechter anstreben.

Potential: Die Orientierung am Gleichheitsansatz bedeutet, eine konsequente Politik der Antidiskriminierung zu verfolgen mit dem Ziel der gerechten Verteilung von Lebens- und Entwicklungschancen, u.a. durch die egalitäre Verteilung von Familienarbeit oder durch die Quotierung beruflicher und politischer Positionen. (Knapp 2004: 154)

Problematik: Tendenziell werden Geschlechtsunterschiede ausgeblendet zu Gunsten der Forderung nach strikter Gleichbehandlung. Daraus ergibt sich jedoch das Dilemma, dass die Gleichbehandlung von Ungleichem häufig gerade nicht zum Abbau, sondern zur Reproduktion von Ungleichheit führt: z. B. werden sämtliche StudienanfängerInnen einer technischen Disziplin am Studienbeginn mit den gleichen Leistungsanforderungen konfrontiert, wodurch formell betrachtet Gleichbehandlung vorliegt. In Abhängigkeit vom vor dem Studium besuchten Schultyp und eventuellen anderen Zugängen bzw. Möglichkeiten technische Erfahrung zu sammeln (Hobby etc.) bringen AnfängerInnen jedoch unterschiedliche Ressourcen zur Bewältigung der Anforderungen mit. Hier wird klar ersichtlich, dass das Geschlecht einen impliziten, vorgelagerten Einflussfaktor darstellt, da die Chancen auf technische Erfahrung zwischen den Geschlechtern in unserem Kulturkreis traditionell ungleich verteilt sind.

Die ungleichen Voraussetzungen manifestieren sich in verschiedenen Situationen des Studienalltags. Wichtig, besonders am Studienbeginn, ist das Thema „Fragen stellen“. Unsere StudentInnen betonten, dass in Lehrveranstaltungen alle Studierenden ermutigt werden, Fragen zu stellen. In Abhängigkeit von der Vorbildung sehen sich aber dennoch nicht alle AnfängerInnen gleichermaßen berechtigt bzw. befähigt zu fragen: „Fragen hätte ich mich nie getraut, weil schließlich bin ich von der Kindergartenschule gekommen.“ (Studentin)

Differenz

Differenztheorien gehen von Geschlechtsunterschieden aus, die jedoch unterschiedlich gefasst und fundiert werden. In der Betonung der Differenz zeigen

sich auch Tendenzen, die „Besonderheit“ von Frauen, von als „weiblich“ definierten Attributen (meist Soziale und Kommunikative Kompetenzen) als positives Potential hervorzuheben. (Knapp 2004: 153)

Potential: Die Differenzperspektive ist für den Gleichheitsansatz von Bedeutung, da Gleichheit ohne das Zulassen von Differenz – konsequent durchdacht – die Assimilation an eine männliche Norm bedeutet. Daher stellen nach unserem Erachten die Betonung von (struktureller) Differenz und die Aufwertung von als „weiblich“ assoziierten Kompetenzen durchaus Potentiale dar: sie können den Blick für bisher vernachlässigte, neue Aspekte und Fähigkeiten öffnen und deren Aufwertung befördern.

Problematik: Die Differenzperspektive läuft Gefahr, Stereotype und Differenzen zu reproduzieren bzw. festzuschreiben. Die Zuschreibung von Geschlechtseigenschaften kann Frauen zum Nachteil gereichen, indem das Geschlecht und damit assoziierte Attribute als berufliche bzw. soziale Platzanweiser fungieren.

In unserer Erhebung zeigte sich, dass sich junge Frauen durchaus mit diesen Fähigkeiten identifizieren. Gleichzeitig gilt technisches Wissen als statushöher als etwa soziale Kompetenzen. Es besteht daher die Gefahr der Nischenbildung: dass durch die Assoziation von Frauen mit spezifischen Fähigkeiten auch Erwartungen entstehen, die dann Frauen bestimmte Aufgabengebiete zuweisen. Empirische Studien zeigen z.B. für die „New Economy“ eine Konzentration von Frauen auf bestimmte Tätigkeitsbereiche, wobei entlang der Koordinaten „Geschlecht“ und „technisch/weniger technisch“ eine informelle Hierarchisierung der Segmente erfolgt. (Henninger 2001: 89) Die Zuweisung geschlechtlich konnotierter Tätigkeitsbereiche muss nicht unbedingt von Personalverantwortlichen getroffen werden – Frauen entscheiden sich auch selbst für assistierende oder weniger prestigeträchtige Jobs, wenn sie sich mit den Anforderungsprofilen besser identifizieren können oder sich davon leichtere Vereinbarkeit von Familie und Beruf erwarten. Neben der Nischenbildung am Arbeitsmarkt sehen wir auch die Gefahr, Frauen mit zusätzlichen Erwartungshaltungen zu überfordern.

Dekonstruktion

Dekonstruktion geht von der Idee aus, dass Frauen bzw. Männer keine homogenen Gruppen darstellen und daher auch keine geschlechtsspezifische Zuschreibung von Attributen erfolgen kann. Vielmehr gilt es, Kategorien wie „Geschlecht“ oder auch „Technik“ als soziokulturell konstruiert – und damit

auch als wandelbar – zu begreifen.

Potential: Dekonstruktion zielt darauf ab, Vielfalt aufzuzeigen, Stereotype aufzubrechen und Konstruktionsprozesse ins Blickfeld zu rücken. Kritischer Impetus gegenüber Differenzansätzen ist, dass Differenz ohne Gleichheit Hierarchie bedeutet und Geschlechterdifferenzen nachweislich hierarchisch konstruiert werden. (Wetterer 1992) Aufschlussreich sind hier v.a. empirische Studien zum „Geschlechtswechsel“ von Berufen. Symbolische Legitimationen geschlechtlicher Etikettierungen werden typischerweise erst nachgeliefert (2). Tendenziell zeigt sich immer wieder, dass die Feminisierung eines Berufsfeldes mit einer Statusabnahme verbunden ist, während das Eindringen von Männern in typisch weibliche Berufe mit einer Aufwertung verbunden ist. (Wetterer 1992) Auch in unserem Projekt öffnet der Dekonstruktionsansatz den Blick dafür, dass Zuschreibungen an Männlichkeit und Weiblichkeit im Kontext der Technikausbildung sozial und historisch konstruiert sind. Weiters zeigt die Berücksichtigung von Diversität, dass die Kategorie „Frau“ nicht die einzige bzw. zentrale Forschungskategorie sein kann. Um Konstruktionsprozesse in ihrer Komplexität zu analysieren ist es notwendig, die Kategorie „Geschlecht“ mit anderen Differenzierungsmerkmalen zu verknüpfen. So können Wechselwirkungen erfasst und der Blick für die Gefahr der Reproduktion von Differenz als empirisches Artefakt geschärft werden.

Problematik: Es ist schwierig, konkrete Handlungsansätze aus dem Dekonstruktionsansatz abzuleiten. Im Extremfall ist vor lauter Berücksichtigung von Diversität und Konstruktion Gemeinsames der Gruppe „Frauen“ oder „Männer“, d.h. die strukturelle Verfasstheit der Geschlechterverhältnisse nicht mehr fassbar.

Minderheiten & Frauenräume

In Anlehnung an Kanter (1993) betrachten wir Auswirkungen des Minderheitenstatus näher, die sich in unserer Erhebung als zentrale Erfahrungen heraus kristallisierten: Visibilität, Polarisierung und Bewältigungsstrategien. Wir untersuchen nun, welche Rolle die Aspekte Gleichheit, Differenz und Dekonstruktion bei diesen Phänomenen spielen.

Visibilität

Die Zugehörigkeit zu einer numerischen Minderheit – in unserem Fall Technikstudentinnen, deren Disziplinen im Wintersemester 2003/04 bei den Stu-

dienanfängerInnen Frauenanteile von 13 % (Informatik) bzw. 8 % (Mechatronik) aufwiesen – führt zu hochgradiger Sichtbarkeit und permanenter Aufmerksamkeit. Die Aufmerksamkeit richtet sich zwar auf das Individuum, die Wahrnehmung erfolgt jedoch als Repräsentantin der Minderheitengruppe, also der Gruppe „Frau“.

In den folgenden Zitaten kommen die ambivalenten Wirkungen der Visibilität zum Ausdruck. Es wird sichtbar, wie die verstärkte Wahrnehmung Differenzenerfahrungen bei gleichzeitigem Gleichheitsanspruch hervorbringt:

A: „Ich habe mir oft gedacht, ich will einfach in der Masse untergehen [...] Es sind keine bösen Meldungen aber doch so, dass den Profs auffällt, dass du jetzt als einzige Frau in dem Raum sitzt. Es ist nicht wirklich unangenehm, aber auf Dauer denkst du dir manchmal: ich möchte einfach nur ganz normal sein.“

B: „Ganz normal wie ein Mann“ [Lachen] (Studentinnen)

„Ganz normal sein“ ist für die Angehörigen der Minderheit auf Grund der numerischen Verhältnisse nicht möglich. Deutlich wird im folgenden Zitat, dass die jungen Frauen der exponierten Stellung auch positive Aspekte abgewinnen:

„Es hat ja schon einen gewissen Vorteil, weil man überall sofort bekannt ist.“ (Studentin)

Absolventinnen relativieren dieses positive Potential im Hinblick auf Karrierechancen etwas: erhöhte Aufmerksamkeit ist so lange positiv, so lange kein Fehler unterläuft. Der darin zum Ausdruck kommende Erfolgs- und Leistungsdruck, der mit der permanenten Aufmerksamkeit einhergeht, wird auch von den Studentinnen angesprochen (z.B. in Bezug auf den Aushang von Klausurnoten).

Visibilität & Frauenraum

Hinsichtlich dieser Effekte eröffnen Frauenräume die Möglichkeit, die permanente Aufmerksamkeit und geschlechtliche Auffälligkeit aufzuheben, sich frei davon auf die Inhalte zu konzentrieren, kurz: „ganz normal“ zu sein. Problematisch gestaltet sich aus der Sicht der Betroffenen die Außenwirkung: „Zu Tutorien für Frauen, da wäre ich trotz allem nicht hingegangen, weil das halt so den Anschein hat von Frauen brauchen eine Extrahilfe.“ (Studentin) Frauenräume heben die Visibilität zwar innerhalb des Raumes auf, verstärken sie jedoch nach außen.

Polarisierung

Durch die Anwesenheit der Minderheit wird sich die Mehrheit ihres gemeinsamen Merkmals stärker bewusst und betont mit symbolischen Mitteln diese Gemeinsamkeit und die Unterschiede zur Minderheit. Das heißt bzgl. der Differenz, dass Geschlechterstereotypen – Annahmen über männliche und weibliche Verhaltensweisen und Eigenschaften – hervorgehoben und betont werden. Im technikspezifischen Kontext kann dabei auf ein breites Reservoir alltags-theoretischer Topoi zurückgegriffen werden:

„Das technische Gespür haben sie eigentlich nicht. Und das geht ihnen vielleicht ein bisschen ab.“ (Student)

„Also ich denke mir immer, wenn die Leute zu mir herkommen und sagen, hey, du bist eine Frau und studierst Informatik, voll eine super Leistung [...] Die Männer, die Mechatronik oder Informatik studieren, das ist halt normal, aber bei mir ist das eine super Leistung, da fühle ich mich schon irgendwie komisch, das ist kein richtiges Kompliment, da vermischt sich das Positive und das Negative fast. [...]“ (Studentin)

Zentrale Erfahrung der Studentinnen ist die Geltungsmacht der Alltagsvorstellung, welche Männern Technikkompetenz zuschreibt und Frauen abspricht. Diese Vorstellung beeinflusst Kompetenzerwartungen und bringt Technikerinnen in die Situation ständiger Beweislast. Während wir bei den Studentinnen die Erwartungshaltung anfragen, mit dem Studienabschluss den finalen Kompetenzbeweis erbracht zu haben, berichten Absolventinnen von der Fortsetzung des Bewährungssyndroms als ständiger Zusatzbelastung:

„Jedes Mal. Und das ist was, was mich irrsinnig stresst. Dass man jedes Mal – ‘ja, ich bin nicht die Sekretärin’.“ (Absolventin)

Polarisierung & Frauenraum

Hinsichtlich der Polarisierungseffekte bieten Frauenräume die Möglichkeit Alltagstheorien zu deaktivieren. Dies bedeutet einerseits einen Raum, wo die Heterogenität und Individualität von Frauen nicht in hellblau-rosa Codierungen eingepasst, sondern zugelassen und erlebbar wird. Andererseits ermöglicht der Raum Entlastung bezüglich des Bewährungssyndroms. Im Hinblick auf psychologische Erkenntnisse, dass durch die Aktualisierung von

Stereotypen das Leistungsvermögen in Prüfungssituationen beeinflusst werden kann (Thompson, Sekaquaptewa 2002) erhält ein solcher Raum nochmals spezifische Relevanz. Die Gefahr besteht allerdings wieder in defizitären Festschreibungen in der Außensicht.

Dilemma der Bewältigung

Welche Strategien finden nun Technikstudentinnen, mit der Minderheitendynamik umzugehen? Assimilation an die männliche Norm stellt einen vorgefundenen Bewältigungsversuch dar. Dabei bewegen sich die Betroffenen im Spannungsfeld der in der Alltagsvorstellung sich gegenseitig ausschließenden Prinzipien „Technikkompetenz“ und „Weiblichkeit“: das heißt, eine Studentin kann kompetent sein – dann aber nicht „richtig weiblich“ oder sie kann „weiblich“ sein, dann aber nicht „richtig kompetent“. In diesem Feld balancieren die Betroffenen in einem komplexen Spiel aus Konstruktion und Dekonstruktion von Geschlechtsrollen die Selbst- und Fremdwahrnehmung aus. So wird z.B. mittels unauffälliger Kleidung, Sprache und Verhalten versucht, die Aufmerksamkeit nicht noch stärker auf den Faktor Geschlechtsidentität zu konzentrieren.

Viele Technikstudentinnen und -absolventinnen reklamieren beide Attribute – Weiblichkeit und Technikkompetenz – für sich. Dabei erfolgt nun durch die Repräsentantinnen der Minderheit Polarisierung mit symbolischen Mitteln: das Zurückweisen stereotyper Zuschreibungen männlicher Kollegen führt zur Verdoppelung der Beweislastsituation: Kompetenz und Weiblichkeit stehen auf dem Prüfstand. Einige betonen selbstbewusst den Mehrwert „weiblicher Kompetenzen“ gegenüber männlichen Kollegen. Sie zeigen bisweilen sogar Tendenzen, die Mehrheit abzuwerten:

„Also ich traue mir das schon zu, dass ich mich besser verkaufe als manche meiner Kollegen, weil die einfach nicht fähig sind, dass die drei Wörter reden ohne dass es einfach im Skriptum vorkommt.“ (Studentin)

Oder die Selbstdarstellung als „untypische“ Frau wird inszeniert, wodurch – paradoxerweise – die Alltagstheorie wieder bestärkt wird:

„Es ist nicht alles so gefühlsbetont mehr wie es vielleicht andere Frauen denken, aber jetzt schaue ich mehr auf das, was wesentlich ist und nicht so auf die Gefühlsseite.“ (Studentin)

Zur Diskussion...

Abschließend möchten wir Erfahrungen und Ideen praktischer Handlungsansätze zusammenfassen, die in die Diskussion unseres Beitrages eingebracht wurden:

Geschlechtsimplizierte Einflussfaktoren: Da Förderung auf Grund des Geschlechtes auf Widerstand stößt, macht es Sinn, z. B. Angebote für verschiedene Vorbildungstypen zu entwickeln. Weil Geschlecht, wie oben gezeigt wurde, einen impliziten Einflussfaktor darstellt – jedoch nicht explizites Kriterium der Zielgruppendefinition – können die betroffenen Personen dennoch erreicht werden und die Außenwirkung wird ausgeschaltet.

Niederschwellige, themenzentrierte Angebote: Ein ähnlicher Effekt kann mit Angeboten erzielt werden, die Fachinhalte oder studienrelevante Themen in den Vordergrund stellen. Mit dieser Strategie können Zugänge zu Frauenräumen geöffnet werden: der Faktor Geschlecht fließt zunächst nur niederschwellig ein, sensibilisierende Impulse können gesetzt werden.

Keine Überforderung: Von Technikstudentinnen darf nicht erwartet werden, dass sie über ein hohes Reflexionsniveau bezüglich ihrer Minderheitensituation oder Mechanismen der Geschlechterordnung verfügen – schließlich wird das auch von ihren männlichen Kollegen nicht erwartet.

Elite statt Defizit: Im Sinne einer Aufwertung von Differenz wurde die Strategie vorgeschlagen, Angebote für Frauen unter ein elitäres Image zu stellen. Diese Strategie erfordert ein hohes Maß an Sensibilität und Professionalität, da negative Etikettierungen von außen in ihrer Wirkung eingeschränkt bzw. übertroffen werden müssen. Weitere Strategien sind erforderlich, um „elitäre“ Qualifikationen über das Image hinaus auch auf reale Studien- und Arbeitsbedingungen erfolgreich zu übertragen.

Einsatz von Ressourcen: Trotz innovativer Lösungsansätze sehen wir uns mit der problematischen Frage nach dem Einsatz begrenzter Ressourcen konfrontiert: Wenn die derzeitigen Studien- und Arbeitsbedingungen im Technikumfeld an den Bedürfnissen der Mehrheit ausgerichtet sind, ist es dann überhaupt zulässig, Fördergelder in Maßnahmen zu investieren, die beiden Geschlechtern zu Gute kommen?

Anmerkungen

- (1) Finanziert vom Frauenbüro des Landes Oberösterreich
- (2) So zeigt die historische Analyse, dass die Tätigkeit des Programmierens erst in einer 2. Phase mit Männlichkeit (und Status) verknüpft wurde. In

den Anfängen der 40er Jahre entwickelten auf Grund des kriegsbedingten Männermangels Frauen die ersten Programme in amerikanischen Labors. Nach dieser kurzen Anfangsphase, die in Vergessenheit geriet, wurde das Programmieren zu einer Männerdomäne bzw. wurde die Tätigkeit gespalten: der Programm-Entwurf, die Erfindung seiner logischen Struktur, die Suche nach algorithmischen Problemlösungen wurde zur Männersache, während die verbleibenden ausführenden und bedienenden Restarbeiten, die an Bürotätigkeit erinnern, zur Frauenarbeit wurden. (Becker-Schmidt 1992: 76f.)

Literatur

Becker-Schmidt, Regina (1992). Verdrängung Rationalisierung Ideologie. Geschlechterdifferenz und Unbewusstes, Geschlechterverhältnis und Gesellschaft. In: Knapp, Gudrun-Axeli, Wetterer, Angelika (Hg.innen): *Traditionen-Brüche. Entwicklungen feministischer Theorie*. 65-113. Freiburg i. Br.

Henninger, Annette (2001). Gender-Probleme in der New Economy: Geschlechterverhältnisse in kleinen Softwarefirmen. In: *Zeitschrift für Frauenforschung und Geschlechterstudien*. Heft 3. 88-108.

Kanter, Rosabeth Moss (1993). *Men and Women of the Corporation*. 2. ed., New York.

Knapp, Gudrun-Axeli (2004). Gleichheit, Differenz, Dekonstruktion: Vom Nutzen theoretischer Ansätze der Frauen- und Geschlechterforschung für die Praxis. In: Krell, Gertraude (Hg.in): *Chancengleichheit durch Personalpolitik: Gleichstellung von Frauen und Männern in Unternehmen und Verwaltungen; rechtliche Regelungen - Problemanalysen – Lösungen*. 151-159. 4. Auflage, Wiesbaden.

Thompson, Mischa, Sekaquaptewa, Denise (2002) When Being Different Is Detrimental: Solo Status and the Performance of Women and Racial Minorities. In *Analyses of Social Issues and Public Policy* Vol.2, No.1, 183-203.

Wetterer, Angelika (Hg.in) (1992): *Profession und Geschlecht. Über die Marginalität von Frauen in hochqualifizierten Berufen*. Frankfurt a. Main/ New York.

Kontakt

Ilona.Horwath@jku.at

Prozesse indirekter sozialer Schließung in Natur- und Technikwissenschaften an Hochschulen

Anina Mischau, Sonja Neuß

Einleitung

Das Geschlechterverhältnis im deutschen Hochschul- und Wissenschaftssystem ist nach wie vor durch eine horizontale und vertikale Ungleichheit charakterisiert, wobei sich asymmetrische Geschlechterverhältnisse offensichtlich in mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen bis heute hartnäckiger halten als in anderen Disziplinen. Die Situation in Deutschland ist keineswegs typisch für moderne Gesellschaften. Es muss vielmehr festgestellt werden, dass Deutschland sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht im europäischen Vergleich am unteren Ende der Skala der Gleichstellung der Geschlechter im Hochschul- und Wissenschaftssystem steht (vgl. z.B. European Commission 2000).

Dieser Beitrag stellt das – aktuell noch laufende – Forschungsprojekt „Von der direkten zur indirekten sozialen Schließung? Zur Reproduktion asymmetrischer Geschlechterverhältnisse in mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Fächern an Hochschulen“ vor. In der Studie wird – ausgehend von der Habitus-Feld-Konzeption von Pierre Bourdieu (Bourdieu 1983, 1992) – durch eine quantitative und eine qualitative Untersuchung den Fragen nachgegangen, welche Faktoren zur Reproduktion asymmetrischer Geschlechterverhältnisse in den Natur- und Technikwissenschaften beitragen und inwieweit diese Reproduktion als ein bis heute anhaltender Prozess der sozialen Schließung beschrieben werden kann, der vor allem auf den mittleren Status- bzw. Qualifikationsebenen an deutschen Hochschulen wirksam wird (zu Grundformen sozialer Schließung vgl. Kreckel 1992: 190ff.).

Ausgangspunkt und Ausgangsthese

Im Vergleich zu anderen Fächergruppen sind Frauen in den beiden Fächergruppen „Mathematik-Naturwissenschaften“ und „Ingenieurwissenschaften“ noch immer unterrepräsentiert. Innerhalb der diesen beiden Fächergruppen zuzuordnenden Lehr- und Studienbereiche und der unterschiedlichen Staturebenen gestalten sich die Geschlechterverhältnisse jedoch weitaus differenzierter. Auch in den mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissen-

schaftlichen Fächergruppen gibt es einzelne Studien- und Lehrbereiche, in denen z.B. der Studentinnenanteil bereits seit einigen Jahren über dem durchschnittlichen Frauenanteil an den Studierenden insgesamt liegt oder diesen fast erreicht. Hier kann nicht mehr von einer Unterrepräsentanz der Frauen gesprochen werden (z.B. Biologie, Pharmazie, Mathematik, Architektur). Für andere Studien- und Lehrbereiche zeigt sich, dass der Frauenanteil insgesamt zwar unter dem Anteil der Frauen an Studierenden oder Professorinnen liegt, aber über dem durchschnittlichen Frauenanteil der entsprechenden Stusebene dieser Fächergruppen. Hier kann gleichzeitig von einer Unter- und Überrepräsentanz gesprochen werden, je nachdem, welche Bezugsgröße gewählt wird. Beispiele für Überrepräsentanz in Bezug auf die entsprechende Fächergruppe sind Chemie auf der Ebene der Studierenden und Informatik auf der Ebene der Professorinnen. In einigen Studien- und Lehrbereichen der mathematisch-naturwissenschaftlichen bzw. ingenieurwissenschaftlichen Fächergruppen sind Frauen jedoch auf allen Stusebenen noch nahezu abwesend, so dass hier, unabhängig von der gewählten Bezugsgröße, von einer drastischen Unterrepräsentanz gesprochen werden muss. Dies ist z.B. in der Elektrotechnik der Fall, ebenso wie in der Physik.

Die Ausgangsthese der Studie ist, dass die Reproduktion asymmetrischer Geschlechterverhältnisse durch das Wechselspiel zwischen den institutionellen Rahmenbedingungen an Hochschulen und der männlichen Kultur der mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen einerseits und den Wahrnehmungs-, Deutungs- und Handlungsmustern der Akteure (Männer und Frauen) andererseits erklärbar wird. Im Vordergrund stehen daher nicht allein objektive strukturelle Momente von sozialer Schließung, sondern auch die auf der subjektiven Ebene wahrgenommenen Schließungsmechanismen bzw. -prozesse. Darüber hinaus scheinen Schließungsprozesse, die zur Reproduktion asymmetrischer Geschlechterverhältnisse führen (können), in den einzelnen Disziplinen unterschiedlich wirksam zu sein, sodass es notwendig erscheint, diese in unterschiedlichen Disziplinen zu betrachten.

Auswahl der zu untersuchenden Disziplinen

Als Bezugsgröße für die Auswahl der in die Untersuchung einzubeziehenden mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen bzw. Studien- und Lehrbereiche wurde der Frauenanteil in den Fächergruppen Mathematik/Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften an Hochschulen ausgewählt, genauer das „Input-Output-Verhältnis“ zwischen der „untersten

Stausebene“ der Studentinnen und der höchsten Stausebene der Professorinnen. Ausgewählt wurden Lehr- und Studienbereiche dieser Fächergruppen, die im Vergleich zu dem der Fächergruppe insgesamt durch folgende Input-Output Verhältnisse zu charakterisieren sind (zu den Zahlen vgl. Statistisches Bundesamt 2004):

1. Fall: Der Studentinnenanteil ist geringer als der Studentinnenanteil der Fächergruppe und der Professorinnenanteil liegt ebenfalls unter dem Professorinnenanteil der Fächergruppe insgesamt. Das ist z.B. in Physik und E-Technik der Fall.

2. Fall: Der Studentinnenanteil ist geringer als der Studentinnenanteil der Fächergruppe, der Professorinnenanteil entspricht dem Durchschnitt der entsprechenden Fächergruppe annähernd oder liegt sogar darüber. Beispiele sind Informatik und Maschinenbau.

3. Fall: Der Anteil der Studentinnen entspricht annähernd dem Studentinnenanteil der dazugehörigen Fächergruppe oder ist sogar höher und der Anteil der Professorinnen liegt unter dem Professorinnenanteil der dazugehörigen Fächergruppe. Dies ist in Mathematik und Chemie der Fall.

Forschungsfragen

Die Forschungsfragen der Studie lauten wie folgt:

Inwieweit sind die von Bourdieu beschriebenen Kapitalformen, insbesondere das für den Hochschulbereich relevante kulturelle und soziale Kapital, sowie deren von Bourdieu für das universitäre Feld spezifizierte Unterformen, d.h. das akademische/universitäre und das intellektuelle/wissenschaftliche Kapital (Bourdieu 1992), geschlechtlich konnotiert und zwar sowohl hinsichtlich des Kapitalvolumens, der Kapitalstruktur als auch der wissenschaftlichen Laufbahn (als zeitliche Entwicklung von Kapitalvolumen und -struktur)? (vgl. auch Schaeper 1997).

Welche Wechselwirkungen bestehen zwischen einer möglichen geschlechtlichen Konnotation und einer möglichen fachkulturellen Konnotation der von Bourdieu beschriebenen Kapitalformen, insbesondere bei deren Transformation in das symbolische Kapital?

Inwieweit ist der mathematisch-naturwissenschaftliche und/oder der technische „Habitus“ vergeschlechtlicht und bringt damit auch vergeschlechtlichte alltagskulturelle bzw. soziale Praktiken im sozialen Feld Hochschule, genauer in den ausgewählten mathematisch-naturwissenschaftlichen und

technischen Fächern, hervor, welche die Reproduktion asymmetrischer Geschlechterverhältnisse „gewährleisten“ und damit Frauen den „Qualifikations- und Karriereweg“ innerhalb der Hochschulen (und damit in der Folge zumeist auch außerhalb der Hochschulen) zumindest erschweren, wenn nicht sogar „verschließen“?

Als konkrete Fragen ergeben sich daraus z.B.:

Welche Rolle spielen „objektive“ Faktoren (z.B. der zeitliche Ablauf der Qualifikation, Art und Ausstattung der Stellen), kulturelle Faktoren (z.B. Wahrnehmung der Disziplin, Geschlechterverhältnis), Handlungs- und Interaktionsmuster der AkteurInnen, Erfahrungen (z.B. erfahrene Diskriminierung oder Anerkennung) und mentale Faktoren, die u.U. dazu führen, dass Gründe für Diskriminierung oder fehlende Anerkennung auf individueller Ebene gesucht werden, bei der Reproduktion asymmetrischer Geschlechterverhältnisse?

Und: Warum verläuft die Reproduktion bzw. Überwindung asymmetrischer Geschlechterverhältnisse in den einzelnen Disziplinen so unterschiedlich?

Untersuchungsdesign und Untersuchungsmethoden

Als Forschungsmethode wird ein Methodenmix verwendet, wobei die qualitative Teilstudie auf der quantitativen aufbaut. Im quantitativen Teil wird eine Online-Befragung durchgeführt, zu der insgesamt über 6.500 WissenschaftlerInnen, die im Mittelbau an deutschen Hochschulen tätig sind, eingeladen wurden. Die Zielgruppe der Befragung setzt sich zusammen aus promovierten (noch nicht habilitierten) und nicht promovierten Frauen und Männern der Disziplinen Mathematik, Chemie, Physik, Informatik, Elektrotechnik und Maschinenbau.

Für die Zusammenstellung der Stichprobe wurden die Webseiten der Hochschulen als Quelle benutzt und entsprechende Adressdaten in eine Datenbank extrahiert. Die promovierten Frauen wurden soweit möglich vollständig erhoben. Bei den noch nicht promovierten Frauen wurde die Anzahl auf zehn Frauen pro Disziplin und Uni beschränkt. Zu den gefundenen Frauen wurde jeweils ca. die doppelte Anzahl Männer in den Datensatz aufgenommen, da einerseits davon auszugehen ist, dass die Rücklaufquote bei den Männern geringer sein wird und um andererseits das vorhandene asymmetrische Geschlechterverhältnis zu berücksichtigen. Den größten Anteil im Datensatz stellen (entsprechend der Anzahl der gefundenen Frauen) die ChemikerInnen, gefolgt von PhysikerInnen, MathematikerInnen, InformatikerInnen, MaschinenbauerInnen und ElektrotechnikerInnen.

Der qualitative Teil besteht aus 96 Leitfadeninterviews, ebenfalls mit vorgeschaltetem Online-Fragebogen. Es werden jeweils vier promovierte Frauen und Männer aus den sechs Disziplinen, die an einer deutschen Universität tätig sind, interviewt. Als Vergleichsgruppe werden je acht Frauen aus den sechs Disziplinen befragt, die nach der Promotion die Hochschule verlassen haben. Die Vergleichsgruppe von Frauen außerhalb der Hochschule wurde in die Untersuchung integriert, um der Frage nachgehen zu können, ob und welche Schließungsmechanismen dazu führten, dass diese Zielgruppe aus dem System Hochschule „ausgestiegen“ ist. Der Kontakt zu den außeruniversitär tätigen Frauen wurde über Mailinglisten (Frauenarbeitskreise der Fachgesellschaften etc.) und durch direkte Anfragen bei Unternehmen hergestellt.

Themengebiete der Online-Befragung und der Interviews

Sowohl in der Online-Befragung als auch in den Interviews wird eine große Bandbreite an Themen angeschnitten, wobei in den Interviews die Themen der Online-Befragung aufgegriffen, vertieft und auf die jeweilige Biographie zugeschnitten werden. Die Untersuchung umfasst sechs Themenschwerpunkte, die im Folgenden mit einigen Stichworten skizziert werden.

Themenbereich Affinität zur Disziplin und bisheriger Qualifikationsweg

- Bildungs- und Qualifikationsniveau der Befragten mit zeitlicher Erfassung der Qualifikationsschritte und persönlichem beruflichen Werdegang
- Fach Studium, Fach Promotion (ggf. Habilitation) sowie konkreter die Teildisziplinen
- Motivation für Promotion (ggf. Habilitation)
- Woher das Interesse an dem Fach rührt
- Vorlieben für welche Anwendungsgebiete der Disziplin

Themenbereich Beschäftigungsverhältnis und Arbeitssituation

- Umfang Stelle – tatsächliche Arbeitszeit
- Einstufung, Befristung, Laufzeit, Drittmittel oder nicht
- Es wird gefragt, wie sie an die jetzige Stelle gekommen sind
- Einschätzung entscheidender Faktoren für die Einstellung
- Mit der Stelle verbundene Erwartungen

- Erfüllung oder Nichterfüllung der Erwartungen

Themenbereich Einstieg/Einbindung in die wiss. Community

- Mitgliedschaften in Fachgruppen
- Einschätzung der Wichtigkeit von Kontakten und Vernetzung
- Art und Anzahl von Publikationen, Vorträge
- Wissenschaftliche Auszeichnungen und Preise
- Auslandsaufenthalte
- Einschätzung der Förderlichkeit von wissenschaftlichen Tätigkeiten und Forschungsarten für Karriere

Themenbereich Förderung/Unterstützung auf dem Berufs- bzw. Qualifikationsweg

- Fachliche Unterstützung
- Emotionale Unterstützung
- Welche Form der Unterstützung/Förderung
- Bewertung von Anerkennung

Themenbereich Chancengleichheit

- Einschätzung Fördermaßnahmen für Frauen
- Einschätzung geschlechtsspezifischer Stellenbesetzungen
- Mögliche Gründe für die Unterrepräsentanz in höheren Stausebenen
- Geschlechterverhältnis im aktuellen Arbeitszusammenhang
- Diskriminierungserfahrungen

Themenbereich Demographie

- Geburtsjahr
- Kinder/Kinderwunsch
- Bildungsstand und beruflicher Status der Eltern
- Haben die Eltern eine der sechs Disziplinen studiert?

Aktueller Stand

Die Interviews zum qualitativen Teil der Studie werden derzeit durchgeführt. Die erste Erhebungswelle der Online-Befragung mit promovierten WissenschaftlerInnen ist nahezu abgeschlossen, aktuell (Juli 2005) läuft die zweite Erhebungswelle mit den nicht promovierten Frauen und Männern. Insgesamt haben bisher 2337 Personen an der Online-Befragung teilgenommen. Davon haben 1397 den Fragebogen vollständig ausgefüllt. (576 Frauen und 821 Männer). 455 Personen wurden zu Beginn des Fragebogen ausgescreent, da sie entweder keine der sechs Disziplinen studiert hatten, ihre akademische Ausbildung zum größten Teil nicht in Deutschland absolviert hatten oder sie bereits habilitiert waren und somit nicht der Zielgruppe entsprachen. 485 TeilnehmerInnen haben die Befragung abgebrochen und insgesamt 367 Personen waren per Email nicht mehr erreichbar und konnten folglich nicht an der Befragung teilnehmen. Die Rücklaufquote liegt aktuell bei ca. 25 Prozent. Rücklauf nach

Disziplin und Geschlecht:

Chemie:

bislang 375 TeilnehmerInnen: 163 Frauen (43 %), 212 Männer (57 %);

Physik:

bislang 311 TeilnehmerInnen: 107 Frauen (34 %), 204 Männer (66 %);

Mathematik:

bislang 254 TeilnehmerInnen: 121 Frauen (48 %), 133 Männer (52 %);

Informatik:

bislang 191 TeilnehmerInnen: 77 Frauen (40 %), 114 Männer (60 %);

Maschinenbau:

bislang 146 TeilnehmerInnen: 62 Frauen (42 %), 85 Männer (58 %);

Elektrotechnik:

bislang 119 TeilnehmerInnen: 46 Frauen (39 %), 73 Männer (61 %).

Der Rücklauf nach Disziplinen entspricht dem Ausgangsdatensatz mit den ChemikerInnen als größter und den ElektrotechnikerInnen als kleinster Gruppe. Auffallend ist, dass der Rücklauf bei den Frauen aus der Physik geringer ausfällt, als es die Ausgangsstichprobe erwarten ließ.

Von den 1397 TeilnehmerInnen, die den Fragebogen bis zum jetzigen Zeitpunkt vollständig ausgefüllt haben, sind 638 promoviert. Die jüngste TeilnehmerIn ist 23 Jahre alt, der/die Älteste 69.

Ergebnisse

Auf der FiNut 2005 wurden erste Teilergebnisse präsentiert, die mittlerweile durch das Fortschreiten der Befragung nicht mehr aktuell sind und deshalb hier nicht dargestellt werden. Interessierte können sich in einen Mailverteiler eintragen lassen und werden informiert, sobald erste Ergebnisse veröffentlicht werden. Falls Sie über Publikationen der Ergebnisse informiert werden wollen, senden Sie bitte eine kurze Email an die unten angegebene Emailadresse.

Literatur

Bourdieu, Pierre (1983). „Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital“. In: Kreckel, Reinhard (Hg.). *Soziale Ungleichheiten, Soziale Welt*. Sonderband 2, 183-198. Göttingen.

Bourdieu, Pierre (1992). *Homo academicus*. Frankfurt a. M.

European Commission (2000). *Science policies in the European Union: Promoting excellence through mainstreaming gender equality. A report from ETAN expert working group on women and science*. Luxemburg.

Kreckel, Reinhard (1992). *Politische Soziologie der sozialen Ungleichheit*. Frankfurt a.M., New York.

Schaeper, Hildegard (1997). *Lehrkulturen, Lehrhabitus und die Struktur der Universität. Eine empirische Untersuchung fach- und geschlechtsspezifischer Lehrkulturen*. Weinheim.

Statistisches Bundesamt (Hrsg) (2004). *Bildung im Zahlenspiegel*. Wiesbaden.

Kontakt

Anina Mischau, Sonja Neuß, Interdisziplinäres Zentrum für Frauen und Geschlechterforschung (IFF), Universität Bielefeld, Postfach 10 01 31, 33501 Bielefeld, Email: sonne.neuss@uni-bielefeld.de, Webseite des Projekts: <http://www.uni-bielefeld.de/IFF/for/projekte/BefragungNW>

Gezeitenwechsel bei Windfang eG – Genossin sowieso und endlich mal Kommanditistin sein?

Monika Koops, Susanne Korhammer, Marina Jakobi

Im ersten Teil des Vortrags der Windfang eG berichten Monika Koops und Susanne Korhammer aus 13 Jahren Windfang, wobei es speziell um das Thema Zusammenarbeit von Frauen geht. Im zweiten Teil stellt Marina Jakobi das neueste Projekt der Windfang eG vor, den Bau einer Photovoltaikanlage in Hamburg.

Windfang eG – Die Genossinnenschaft

Die Windfang eG ist seit Mai 1992 eingetragene Genossinnenschaft, d.h. sie feiert gerade ihr 13-jähriges Betriebsjubiläum. Das erste Gründungstreffen interessierter Frauen fand Anfang 1991 statt. Die Windfang eG ist eine Betreiberinnengesellschaft, die regenerative Energieanlagen plant, baut und betreibt. Das Besondere an der Gesellschaft ist, dass sie ausschließlich aus Frauen besteht, die sich folgende Ziele gesetzt haben:

- Frauen sollen ermutigt werden, sich im technischen Bereich zu professionalisieren
- Einfluss auf die Energiewirtschaft gewinnen
- eine Möglichkeit für Frauen, ihr Geld anzulegen und den Einfluss darauf zu behalten
- einen Gegenpol zu Großinvestoren bilden
- bewusster Umgang mit Energie
- Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

Die Windfang eG wurde nach langen Diskussionen als Genossenschaft gegründet, weil dies eine sehr demokratische Gesellschaftsform ist. Die Organe der Genossinnenschaft sind die Generalversammlung aller Mitfrauen, die einmal jährlich stattfindet, sowie Vorstand und Aufsichtsrat. Der Vorstand besteht aus mindestens 2 Frauen (aktuell 3 Vorstandsfrauen) mit einer Amtszeit von 5 Jahren und führt die täglichen Geschäfte. Der Aufsichtsrat besteht aus mindestens 5 Frauen mit einer Amtszeit von 3 Jahren. Die Aufsichtsratsfrauen überwachen den Vorstand und begleiten die Projekte. In regelmäßigen Abständen finden gemeinsame Sitzungen von Vorstand und Aufsichtsrat statt.

Die offiziellen Organe sind im Genossenschaftsgesetz geregelt. Auf dieser Grundlage hat sich die Windfang eG eine Satzung und Geschäftsordnung gegeben. Die Geschäftsführung wird alle zwei Jahre von einem genossenschaftlichen Prüfverband geprüft.

Zusätzlich zu den offiziellen Gremien gibt es das Aktivenplenum, das ebenfalls regelmäßig stattfindet. Damit wird aktiven Frauen die Möglichkeit geboten, sich außerhalb der Gremien an den Projekten und Entscheidungsprozessen der Gesellschaft zu beteiligen.

Die Betriebsform der Genossinnenschaft bietet insbesondere im Hinblick auf die Mitbestimmung der einzelnen Genossin die besten Möglichkeiten. Jede Mitfrau hat eine Stimme in der Generalversammlung, unabhängig von der Höhe ihrer Einlage. Die Aufsichtsratssitzungen sind öffentlich. Wichtige Entscheidungen treffen Vorstand und Aufsichtsrat gemeinsam, im Zweifel entscheidet die Generalversammlung. Besonders wichtige Entscheidungen trifft die Generalversammlung und das Aktivenplenum bietet Raum für Mitarbeit und das Einbringen eigener Ideen und Projektvorschläge.

Die Genossin

Die meisten der knapp 200 Genossinnen der Windfang eG sind typische Geldanlegerinnen und erscheinen kaum auf den Generalversammlungen. Wenn Sie sich per Mail oder Post schriftlich äußern ist dies überwiegend positiv. Ca. 20 % der Genossen war schon einmal auf einer Generalversammlung.

Die meisten Genossinnen sind zufrieden und haben Vertrauen in die Geschäftsführung. Ein weiteres Indiz für die allgemeine Zufriedenheit ist die Tatsache, dass in den letzten Jahren nur wenige Austritte zu verzeichnen waren.

In den Jahren, in denen immer wieder neue Projekte realisiert wurden und über Jahre keine Dividende ausgeschüttet wurde, war das anders. Ein Teil der Frauen war frustriert, dass keine Rendite gezahlt werden konnte und trat aus. Es wurde deutlich, dass die Genossinnen wollen, dass sich ihr investiertes Geld rentiert. Neue Projekte, so der Wunsch der Generalversammlung, sollten in neuen Gesellschaften realisiert werden und nicht auf Kosten der Rendite.

Die Zusammenarbeit der aktiven Genossinnen innerhalb der Windfang eG hat viele Stärken. Eine Stärke ist die Kontinuität, mit der die Windfangfrauen teilweise mit hohem Zeiteinsatz arbeiten. Der mittlerweile vorhandene Erfahrungsschatz und das eingespielte Team von Frauen, die seit Jahren zusammenarbeiten macht es möglich, dass wenn neue Projekte am Horizont sind, diese sofort fachkompetent bearbeitet werden können.

Weitere Stärken sind der Spaß an vielfältigen technischen und wirtschaftlichen Aufgaben und last but not least: Die Windfang eG ist auch nach über einem Jahrzehnt noch offen für neue Ideen und bietet mit dem Aktivenplenum hierfür ein Forum.

Eine Schwäche von Windfang ist die abnehmende Zahl der aktiven Frauen. Aktive Frauen hören auf und es kommen immer weniger Neue nach. Insbesondere fehlt der Nachwuchs an Mädchen oder jungen Frauen. Die abnehmende Zahl der aktiven Frauen führt dazu, dass neue Projekte gar nicht zu Ende gedacht werden können, um die Kräfte und Ressourcen der aktiven Frauen zu schonen. Und noch eine Schwäche ist zu nennen. Durch die eingespielte Zusammenarbeit sind auch die Kommunikationsstrukturen eingeschliffen, was so manches Mal zu Meinungsverschiedenen und Missverständnissen führt.

Aber es gibt auch Gründe für die Kontinuität der verbleibenden Aktiven. Bei der regenerativen Energieerzeugung handelt es sich um ein sauberes Geschäft und Windfang hat sich einen guten Namen gemacht. Innerhalb von Windfang wird die Gemeinschaft gepflegt, es haben sich Freundschaften entwickelt und Netzwerke sind entstanden.

Die über Jahre dauernde enge Zusammenarbeit birgt Konflikte durch die Vermischung der persönlichen und sachlichen Ebene. So gab es immer wieder Konflikte um die Bezahlung von Arbeit, Diskussionen darüber, welche Arbeiten bezahlt werden sollen, Missstände zwischen bezahlt und ehrenamtlich arbeitenden Frauen. Auch die Entscheidungsfindung ist da, wo Vorstand und Aufsichtsrat zusammen entscheiden müssen, nicht immer einfach. Da wird zum einen die mangelnde Transparenz von Entscheidungen bemängelt und dass der Vorstand andere Gremien nicht ausreichend in seine Entscheidung einbindet. Der Vorstand wiederum beklagt das Schnecken tempo bei zustimmungspflichtigen Entscheidungen, dass der Aufsichtsrat die Entscheidungsprozesse durch „ewiges“ Prüfen verlangsamt.

An den Konflikten sind die Windfängerinnen gewachsen. Im Laufe der Jahre fanden mehrere moderierte Sitzungen statt, um Konflikte zu lösen. Als Folge der Konflikte wurde die Arbeitsorganisation verbessert, Dokumentation und Abläufe wurden standardisiert und die Geschäftsordnung wurde erstellt. Aber es gab auch Frauen, die sich vom aktiven Windfang-Leben verabschiedeten, weil sie getroffene Entscheidungen nicht mittragen wollten.

Was hat die Mitarbeit bei Windfang bei den aktiven Frauen bewirkt? Die Planung und Realisierung der verschiedenen Projekte hat zu einer gemeinsamen Weiterbildung und Spezialisierung im Bereich regenerativer Energienutzung geführt. Und es haben sich vielfältige Kontakte zu anderen

Genossinnenschafts-, Energie- oder Grün-Bewegten ergeben. Einige der aktiven Frauen haben den Sprung in die Selbständigkeit gewagt. Und es hat sich immer wieder Raum für kreative Fragestellungen und Projektideen ergeben.

Genossin sowieso und endlich mal Kommanditistin sein

Die ersten Windfang-Projekte, der Bau von drei Windkraft- und einer Photovoltaikanlage, wurden in der eG realisiert. Nach den ersten Projekten stellte sich heraus, dass in der Anlaufphase jedes neuen Projektes Verluste gemacht werden. Im Gegensatz zu den Betreiberinnengesellschaften, die als GmbH & Co. KG organisiert sind, können bei einer Genossinnenschaft keine Verlustzuweisungen an die Genossinnen weiter gegeben werden. Die Folge war, dass keine Gewinne an die Genossinnen ausgeschüttet werden konnten, die Genossinnen aber auch keine Steuer sparenden Verlustzuweisungen nutzen konnten.

Für die Finanzierung des jüngsten Windfang-Projektes, der Photovoltaikanlage auf dem Mensadach der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg Bergedorf, wurde die Tochterfirma Windfang goes solar die erste eG & Co. KG gegründet.

Die Photovoltaikanlage besteht inzwischen aus drei Teilen. Der erste Teil wurde im Januar 2003 in Betrieb genommen. Er besteht aus polykristallinen Modulen mit ca. 10 kWp und mit Nachführung. Der zweite Teil ging im November 2004 ans Netz und besteht aus 26 monokristallinen Modulen mit ca. 5 kWp. Der dritte Teil ist eine Erweiterung des zweiten Teils um noch einmal ca. 2,5 kWp. Dieser Teil ging im April 2005 ans Netz. Die gesamte installierte Modulleistung der Photovoltaikanlage beträgt knapp 17,5 kWp.

Die Zusammenarbeit mit der HAW ist über persönliche Kontakte - über Monika Koops als ehemalige Studentin - zustande gekommen. Windfang nutzt das Mensadach der HAW und betreibt die Photovoltaikanlage auf eigenes Risiko. Als Gegenleistung hat die HAW Zugriff auf die Daten der Photovoltaikanlage, liest die Messdaten über Schnittstellen aus, wertet sie aus. Die Studierenden haben dadurch vielfältige Untersuchungsmöglichkeiten und Themen für Projektarbeiten. Die Zusammenarbeit klappt so gut, dass sie noch ausgebaut werden soll.

Als neue Projektidee wurde von der Windfang eG vorgeschlagen, eine neue PV-Anlage auf einem nach Süden ausgerichteten Dach mit einer Fläche ca. 1.000 qm zu errichten. Um neue Studienmöglichkeiten zu schaffen, sollen verschiedene Modultypen nebeneinander aufgebaut werden. Möglich wäre z.B. eine Mischung aus polykristallinen, monokristallinen und Dünnschicht-Modulen.

Eine weitere Projektidee wurde von den Verantwortlichen der HAW vorgeschlagen. Auf der Südseite des Gebäudes sollen Sonnenschutzlamellen angebracht und mit PV-Modulen bestückt werden. Diese Idee wurde von allen Beteiligten begrüßt und wird zurzeit geprüft.

Für die Finanzierung der neuen PV-Anlage soll eine neue KG gegründet werden. Es werden Beteiligungen an der KG angeboten, die mindestens 2.500 Euro betragen. Höhere Beteiligungen sind in 500 Euro Schritten bis max. 10.000 Euro möglich. Die KG baut und betreibt die PV-Anlage.

Die Wirtschaftlichkeitsprognose für die Anlage errechnet sich aus den Einnahmen, die durch das Energieeinspeisegesetz (EEG) geregelt sind. Dagegen stehen Ausgaben für die Versicherung der Anlage, die technischen und kaufmännische Betriebsführung und die Verwaltung der KG. Für mögliche Reparaturen und den Abbau der Anlage nach Ende der Laufzeit werden Rücklagen gebildet. Insgesamt ergibt voraussichtlich sich eine kleine Rendite von 1-2 %.

Die Beteiligung an dem Projekt bietet Chancen und Risiken. Es besteht die Chance, sich an einem interessanten Projekt zu beteiligen, das ökologisch sinnvoll und nützlich für die Hochschule ist. Außerdem besteht die Chance, eine kleine Rendite zu bekommen – die je nach Entwicklung des Projektes besser oder schlechter ausfallen kann.

Das Risiko besteht darin, das eingesetzte Geld zum Teil oder vollständig zu verlieren. Denn jede Annahme in der Wirtschaftlichkeitsrechnung mit einem Risiko verbunden. Wenn die Sonneneinstrahlung nicht so hoch ist wie in der Ertragsprognose angenommen oder sich durch Gesetzesänderungen die Einspeisevergütung reduziert, dann verringern sich damit die Einnahmen. Versicherungen werden teurer oder versichern nicht mehr alle Risiken. Es kann auch sein, dass die Anlage eine „Montagsanlage“ ist und viele Reparaturen anfallen, oder das Dach muss unvorhergesehen repariert werden. Dadurch können sich die Ausgaben erhöhen.

Das Risiko wird jedoch durch den Grundsatz von Windfang minimiert, lieber in der Prognose ausreichende Sicherheiten und Rücklagen einzukalkulieren als eine zu hohe Rendite zu versprechen, die hinterher nicht ausgezahlt werden kann. Wie schrieb schon unsere Netzwerkadministratorin: Verloren hat noch keine Investorin ihr Geld bei Windfang.

Dabei soll es auch bleiben, damit wir auch beim Abbau der Anlage noch so feiern können wie bei der Einweihung.

Kontakt

Windfang eG, Dobbenstraße 13, 26122 Oldenburg, info@windfang.net

IT-Projekte im laufenden Betrieb übernehmen

Dipl.-Inform. Gabriele Vierhuff

Abstract

During this workshop we discussed the problems and solutions caused when a person has to take over an already started software project. We collected questions to ask the colleague former in charge of the project and guidelines how to deal with interpersonal problems.

Im Workshop wurde gemeinsam erarbeitet, auf welche Punkte besonders zu achten ist, wenn man von einem Kollegen ein IT-Projekt im laufenden Betrieb übernimmt. Wie kommt man in kürzester Zeit an alle relevanten Informationen, um nach dem Ausscheiden des Kollegen das von ihm begonnene Projekt erfolgreich zu Ende zu führen? Dabei stützten wir uns auf die Erfahrungen, die die Teilnehmerinnen und die Dozentin selbst durch Projektarbeit gemacht hatten und Tips und Hinweise, die sie von Bekannten erhalten hatten. Am Ende des Workshops umfasste die Sammlung eine breite Themenpalette, die von der Erkennung und Behandlung zwischenmenschlicher Konflikte über organisatorische Fragen zu technischen Details reichte. Dazu gehören ebenso Überlegungen zum eigenen Arbeitsstil wie eine Vorbereitung des ersten Kundengesprächs.

Agrarstrukturwandel und Migration in Nordostbrasilien. Wie wirken sich diese Entwicklungen auf die Bildungsmotivation von jungen Frauen aus?

Dipl. Ing. Dagmar Fuhr

Abstract

The semi-arid northeast Brazil is one of the most significant problem regions in our world. In the last centuries social conditions have developed under difficult natural, especially climatic conditions, which do not seem very suitable to responding with appropriate strategies to the social and ecological crises in this region, which currently seem to be intensifying.

The traditional latifundium system (Fazenda social system) and the small-farm production units, the traditional agrarian mentality, and a political system based on clientism and assistantism allowed only few structures of development.

In this spectrum of problematic natural and social living conditions coping mechanisms developed which have become highly questionable in their worth for individual and social solution concepts. This refers first of all to migration processes which, no longer being traditional compensation migrations or planned work migrations, have not only deepened the essence of crisis in the northeastern region as rural exodus, but have also confronted the destinations – especially the coastal center's and those in southern Brazil.

The focus of the lecture was the motivation of girls for education, to get more chances for their professional activities. Our investigation shows the young women in the rural area of northeast Brazil have a higher education than the boys. Indeed the job situation for women in this area is very difficult, and their earnings present only 50 to 75 percent of earnings of the men. Due to this development young women increasingly migrate - at first to the small and bigger towns, than to the southeast of Brazil, because they neither want to marry a peasant nor to be unemployed. The difficult job situation in the rural area affects also the young men, which have no interests to work in agriculture. Accordingly the people with higher education have a higher disposition to migrate; we call this brain drain.

Einleitung

Der semi-aride Nordosten Brasiliens gehört zu den bedeutendsten Problemregionen dieser Welt. Unter schwierigen natürlichen und klimatischen Bedingungen haben sich in der Vergangenheit Lebensbedingungen und Besitzverhältnisse herausgebildet, die wenig dazu beitragen, auf die sozialen, ökonomischen und ökologischen Krisen in dieser Region mit geeigneten Maßnahmen zu reagieren (vgl. Abbildung 1).

In den letzten 40 Jahren haben diese problematischen natürlichen und sozialen Lebensbedingungen Migrationsprozesse ausgelöst, die – weit jenseits aller Formen traditioneller Arbeitsmigration – als Landflucht die Krisenhaftigkeit des brasilianischen Nordostens noch weiter verstärken. Durch globale klimatische Veränderungen treten in den letzten 20 Jahren immer häufiger Dürreperioden ein, die die natürlichen Lebensgrundlagen zunehmend verschlechtern.

Vor diesem Hintergrund wurde das brasilianisch-deutsche Forschungsprojekt WAVES initiiert, das von 1995 bis Oktober 2001 durchgeführt wurde. Das Forschungsprogramm wurde auf deutscher Seite vom Bundesministerium für Bildung, Forschung und Technologie (BMBF-DLR) und auf brasilianischer Seite durch das Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) gefördert.

Die Referentin hat als Wissenschaftlerin in diesem Forschungsprojekt mitgearbeitet und sich mit dem Themenkomplex demographischer Wandel, Migration, sozio-ökonomische Rahmenbedingungen und Lebensqualität beschäftigt.

Im Rahmen des Vortrages wurde besonderes Augenmerk auf die Bildungssituation in der Untersuchungsregion gelegt und geschlechtsspezifische Merkmale herausgearbeitet.

Das Forschungsprojekt WAVES

WAVES steht für „Water Availability, Vulnerability of Ecosystems and Society in the Northeast of Brazil“; der deutsche Titel lautet: Wasserverfügbarkeit sowie ökologische, klimatische und sozio-ökonomische Wechselwirkungen im semiariden Nordosten Brasiliens.

Im Rahmen des Projektes wurde der Zusammenhang zwischen Wasserverfügbarkeit und Migration untersucht und dynamisch mittels eines integrierten Modells beschrieben.



Abbildung 1: Trockenpolygon in Nordostbrasilien

Ziele des Forschungsprojektes

Die in diesem interdisziplinären Verbundprojekt verfolgten Ziele bestanden darin, ausgehend von einem abgesicherten Verständnis des physischen sowie des sozio-kulturellen Wirkgefüges, Szenarien und Konzeptionsmodelle für eine nachhaltige Nutzung und Entwicklung zu erarbeiten. Diese sollen dazu dienen, absehbare Veränderungen in der Untersuchungsregion aus natur- und sozialwissenschaftlicher Sicht zu erfassen, zu verifizieren und zu interpretieren, um ihnen gegebenenfalls durch entsprechende Maßnahmen entgegenzuwirken.

Am Forschungsprojekt waren sechs Arbeitsgruppen mit insgesamt zehn Fachgebieten beteiligt. Es waren KlimatologInnen, HydrologInnen, BodenkundlerInnen, AgrarökonomInnen und SozialwissenschaftlerInnen vertreten, wodurch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit gewährleistet werden sollte. Jedes der Fachgebiete hat eine Systemanalyse erarbeitet, die entweder in eigenständige lauffähige Modelle mündete bzw. Teilmodelle zum Integrierten Modell (SIM) oder zum flächenbasierten Landnutzungsmodell (MOSDEL) darstellen. Abbildung 2 zeigt das Wirkungsgeflecht der internen Systemprozesse und externen Kräfte, die Gegenstand der Forschung im WAVES-Projekt sind.

Darüber hinaus wurden gemeinsam mit brasilianischen Wissenschaftlerinnen und Expertinnen vor Ort Szenarien für mögliche Entwicklungswege entwickelt. Weitere Informationen zum Projekt und Ergebnisse können unter <http://www.usf.uni-kassel.de/waves/> nachgelesen werden.

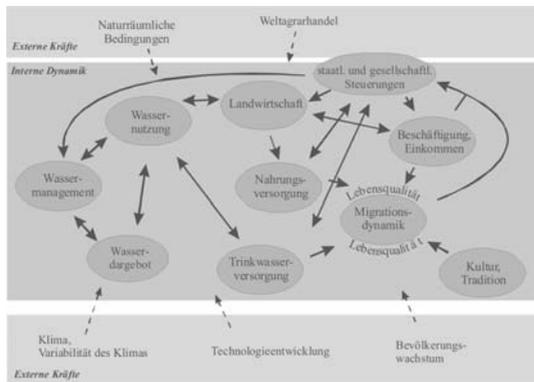


Abbildung 2: Systemanalyse

Agrarstruktur und Einkommenssituation

Der Nordosten Brasiliens gilt als das eigentliche Problemgebiet Brasiliens und wird häufig als das Armenhaus Brasiliens bezeichnet. Die Mehrzahl der Bevölkerung lebt unter äußerst schwierigen Bedingungen.

Das monatliche Durchschnittseinkommen betrug 1996 im Nordosten etwa 215 US\$ und liegt damit rund 48 % unter dem Landesdurchschnitt. (Zur Erläuterung: das Grundeinkommen (Salario Mínimo) betrug 1996 in Brasilien monatlich 112 US\$ und soll eine Basis für Wohnen, Essen und Kleidung bieten. Dieses Grundeinkommen wird quasi jährlich angeglichen und hinkt dennoch der Inflation immer hinterher; faktisch konnte eine vierköpfige Familie 1996 von diesem Geld nicht mal die Ausgaben für Lebensmittel bestreiten, wenn alle Lebensmittel am Markt eingekauft werden mussten.)

Die Landwirtschaft ist im Nordosten für rund 41 % der Erwerbstätigen die wesentliche Einkommensquelle, während im brasilianischen Landesdurchschnitt der Agrarsektor nur knapp ein Viertel aller Arbeitsplätze stellt. Etwa 80 % der Erwerbstätigen im ländlichen Raum sind darüber hinaus periodisch unterbeschäftigt und direkt von Armut betroffen. Zum großen Teil handelt es sich bei den in der Landwirtschaft tätigen Personen um Kleinbauern, die mit den

produzierten Nahrungsmitteln die Subsistenz ihrer Familie sichern und lediglich die Überschüsse zur Einkommenserzielung verwenden können, oder um Pächter von Kleinfächen, die in ähnlicher Weise am Markt agieren. Diese bewirtschaften in der Regel nur kleine Fläche bis maximal 10 ha und machen etwa 53 % der landwirtschaftlichen Betriebe aus, bewirtschaften aber nur knapp 3 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Dennoch ist die Bedeutung der kleinbäuerlichen Betriebe sehr hoch, da sie hauptsächlich zur regionalen Versorgung mit Grundnahrungsmitteln beitragen. Auf diese Art der Nahrungsmittelproduktion wirken sich die immer wiederkehrenden Dürren in zweifacher Weise ungünstig aus. Zum einen sinken die Erträge direkt, zum anderen erhöht sich der Produktionsanteil der zur Subsistenzsicherung zurückgehalten wird, wodurch die Preise steigen und das Kaufen von Nahrungsmitteln für die ärmeren Bevölkerungsschichten zusätzlich erschwert wird. Darüber hinaus gibt es noch die Gruppe der Saisonarbeitskräfte, die ihre Arbeitskraft auf größeren Betrieben verdingen und damit ihren Lebensunterhalt als Tagelöhner sichern. Außerlandwirtschaftliche Erwerbsquellen stehen in Nordostbrasilien nur begrenzt zur Verfügung.

Eine industrielle Entwicklung findet hier entlang des schmalen Küstenstreifens statt und konzentriert sich größtenteils auf die urbanen Zentren. Dort spielt auch der Dienstleistungssektor durch den gestiegenen Tourismus eine wichtige Rolle. Im Landesinneren gibt es jedoch kaum industrielle Ansiedlungen. Obwohl die Frauen in Nordostbrasilien häufig besser formal ausgebildet sind als die Männer, ist ihr Einkommen erheblich geringer als das der Männer. In Ceará verdienten im Jahr 2002 die Frauen im Schnitt nur die Hälfte bis drei Viertel der Löhne der Männer. In der Landwirtschaft schlägt ihr Einkommen quasi gar nicht statistisch zu Buche, da das Familieneinkommen i.d.R. als das Einkommen des Mannes angesehen wird.

Strukturschwächen und Abwanderung

Gesamtbrasilien hatte 1996 rund 157 Mio. EinwohnerInnen. Rund 44 Mio. Menschen davon lebten im Nordosten; in den beiden Bundesstaaten Piauí und Ceará, die Gegenstand der Untersuchung waren lebten 1996 knapp 10 Mio. Menschen. Trotz erheblicher Transferzahlungen und Investitionen der besser entwickelten Bundesstaaten wird das Gefälle zwischen dem Nordosten und dem Südosten des Brasiliens immer größer. Neben den naturräumlichen Verhältnissen sind es auch die zum Teil noch aus der Kolonialzeit stammenden sozioökonomischen Strukturen im Agrarbereich, die ein Hemmschuh für mo-

derne Entwicklungen im Nordosten sind (Brühl 1985; Stecher, Riese & Spahn 1998). Die fehlenden Perspektiven im ländlichen Raum fördern die Landflucht und lösen Migrationsbewegungen in andere Teilregionen Brasiliens mit stark negativen Folgen für Gesellschaft und Natur aus (Stichwort: brain drain). In den letzten drei Jahrzehnten ist der Grad der Verstädterung in Gesamtbrasilien von knapp 44 % auf rund 78 % gestiegen, wobei der Anteil der städtischen Bevölkerung im Südosten im Vergleich zum Nordosten stärker anstieg. Gleichzeitig nahm auch die absolute Bevölkerungszahl in Südostbrasilien zu. Rund elf Millionen der Menschen aus dem Südosten gaben beim Zensus von 1996 an, dass sie fünf Jahre zuvor in einer anderen Region gewohnt haben. Gut ein Viertel dieser Menschen gab an, aus dem Nordosten Brasiliens zu stammen (IBGE 1997). Trotz dieser enormen Abwanderung nimmt die Bevölkerung auch in Nordostbrasilien weiter zu (das jährliche Bevölkerungswachstum liegt im Nordosten bei 1,7 %, für Gesamtbrasilien knapp über 2 %).

Ausbildungssituation und daraus resultierende Abwanderung

Insgesamt muss angemerkt werden, dass der Bildungsstand in Nordostbrasilien deutlich schlechter ist als im brasilianischen Landesdurchschnitt. Knapp 53 % der Arbeitskräfte in Nordostbrasilien hatten 1996 weniger als drei Jahre eine Schule besucht, während dieser Anteil landesweit nur rund 31 % beträgt.

Im folgenden wird die Situation zur formalen Schulbildung am Beispiel des Bundesstaates Ceará dargestellt (die Zahlen nach Geschlecht beziehen sich auf das Jahr 2002):

- rund ein Fünftel der Bevölkerung Ceará im Alter über 10 Jahren hat keine Schule besucht (Männer 23 %; Frauen 18 %)
- die Grundschule wurde von 30 % absolviert
- die Volksschule von rund einem Viertel
- einen höheren Schulbildungsabschluss haben gut ein Fünftel der Bevölkerung erlangt (Männer 19 %; Frauen 24 %)

Im ländlichen Raum ist der Anteil der Menschen ohne Schulbesuch mit einem Drittel erheblich höher als in der Stadt, wo er nur 16 % beträgt. Während die Grundschule hier von 40 % der Bevölkerung absolviert wurde, erlangten den Volksschulabschluss nur 19 % der Bevölkerung und weiterführende Schulen wurden nur von 8 % der ländlichen Bevölkerung besucht.

Im Rahmen der Untersuchungen zu WAVES wurden Haushaltsbefragungen zur Lebensqualität und zu Migrationsmotiven im ländlichen Raum Piauis und Cearas durchgeführt, daraus werden nun kurzgefasst Ergebnisse vorgestellt.

Von den 206 befragten Haushalten gaben 109 Haushalte an, dass die Kinder regelmäßig die Schule besuch(t)en; in 18,5 Prozent der befragten Haushalte gehen die Kinder nicht zur Schule, und in 16 Prozent der befragten Haushalte gehen die Kinder nur selten zur Schule.

Uns interessierten natürlich die Gründe für den fehlenden Schulbesuch. Das am häufigsten genannte Motiv war „Unlust“ des Kindes oder „Interesse am Lernen verloren“ (zusammen 45 % der Nennungen), gefolgt von „wir brauchen die Kinder als Arbeitskräfte“ (32,5 % der Nennungen), dass der Weg zur Schule zu weit ist, war die Antwort in 10 % der Nennungen und der Grund „Heiraten“ wurde in 12,5 % der Antworten hier genannt.

Eine geschlechtsspezifische Auswertung dieser Antworten ergibt folgendes Bild: aus den befragten Haushalten gehen 92 Jungen und 54 Mädchen nicht zur Schule. Überwiegendes Motiv bei den Jungen ist die Arbeit im elterlichen Betrieb (fast die Hälfte der Jungen, die nicht zur Schule gehen, geben diesen Grund an), bei den Mädchen trifft das auf 35 % der Antworten zu. „Unlust“ hält jeweils ein Fünftel der Jungen und Mädchen von der Schule fern. Und bei einem weiteren Fünftel der Mädchen ist das Fehlen einer (weiterführenden) Schule vor Ort, der Grund warum sie nicht mehr zur Schule gehen, was auch auf 8 % der Jungen in der Befragung zutrifft.

Dementsprechend wird das Abwanderungsmotiv „fehlende Schule“ für Mädchen auch mehr als doppelt so häufig genannt wie für Jungen.

Im ländlichen Raum des Nordostens ist es kaum möglich ein Abitur oder Studium zu absolvieren. Für die gesamte Untersuchungsregion der beiden Bundesstaaten Piauí und Ceará, die eine Gesamtfläche von 400.000 qkm aufweisen (etwa die Größe der BRD), lassen sich vielleicht 20 zentrale Orte ausmachen. Hochschulen gibt es in weniger als zehn dieser Städte. Folglich wandern Menschen, die eine bessere Ausbildung durchlaufen wollen, in die größeren Städte häufig nach Fortaleza oder Teresina, den Hauptstädten, ab oder ziehen weiter in den Südosten Brasiliens.

Fazit

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass die jungen Frauen im ländlichen Raum Nordostbrasilien über eine bessere Schulbildung verfügen und eher weiterführende Schulen nachfragen als die Männer. Ein brasilianischer

Sozialwissenschaftler schlussfolgerte daraus, dass wenn die Frauen besser qualifiziert wären, ihr Interesse an einer Partnerschaft mit einem weniger qualifizierten Mann, der in der Landwirtschaft arbeitet, stark abnimmt, was in Anbetracht der landwirtschaftlich geprägten Erwerbsstruktur im ländlichen Raum zwangsläufig zu weiterer Abwanderung führen würde.

Die Beschäftigungs- und Verdienstmöglichkeiten im ländlichen Raum sind insbesondere für Frauen prekär, was ebenfalls zu einer verstärkten Abwanderung junger Frauen aus dem ländlichen Raum führt. Die fehlenden Beschäftigungs- und Verdienstmöglichkeiten sind jedoch nicht nur ein Problem für die jungen Frauen, dies trifft natürlich auch für die jungen Männer zu. Insgesamt zeigt sich, dass die besser ausgebildeten jungen Menschen stärker zur Migration neigen (Brain drain), wodurch die Diskrepanz zwischen dem Nordosten und dem Süden Brasiliens weiter verschärft wird. Um dieser Tendenz entgegenzuwirken wäre eine integrierte – sowohl die Wirtschaft als auch die Infrastrukturbetreffende – ländliche Entwicklung notwendig, die sowohl die Ausbildungsmöglichkeiten verbessert als auch die Beschäftigungs- und Verdienstmöglichkeiten und somit insgesamt zu einer höheren Lebensqualität im Nordosten beitragen würde.

Literatur

Brühl, Dieter (1985). Dürre - Modernisierung - soziale Macht. Zu den Ursachen des Elends im brasilianischen Nordosten. In: Institut für Iberoamerikakunde Hamburg (Hrsg.). *Lateinamerika: Analysen, Daten, Dokumentation*, Vol. Beiheft 3, 27-37

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1997). *Contagem da População 1996*. Rio de Janeiro

Stecher, Karl Heinz, Riese, Hajo, Spahn, Hans Peter (1998). *Wenn Geld nicht immer gilt. Werteparallelität und bäuerliche Domestizierung von Geld im Nordosten Brasiliens*. Marburg.

Kontakt

Dagmar Fuhr, Kassel, Email: fuhr@iisa.de, Informationen zum Forschungsprojekt WAVES (Projektende war 2001): <http://www.usf.uni-kassel.de/waves/>

Gender Mainstreaming und Intranet – handlungsorientierte Empfehlungen aus dem Projekt Intranet-Beratung für die StK NRW

Barbara Baier

Das Projekt Intranet-Beratung

Genderrelevanz des Projektes Intranet-Beratung und zugrunde liegender Gender Mainstreaming – Begriff

An der Technik entscheidet sich immer wieder die Geschlechterfrage. Technikkompetenz und das Zutrauen in die eigene Fähigkeit, diese zu erlangen und sich souverän der Technik bedienen zu können, verteilen sich nach wie vor unterschiedlich auf die Geschlechter. Hinzu kommt, dass die Verteilung der Geschlechter auf die Gruppe der reinen Anwender/innen, derer, die Technik administrieren und gestalten sowie derjenigen, die befugt sind, über technische Neuerungen zu entscheiden, häufig stark differiert. Zudem ist eine enge Vernetzung oder gar Überschneidung dieser verschiedenen Funktionsbereiche häufig noch eher die Ausnahme als die Regel.

Damit spielt das Intranet (1) eine zentrale Rolle bei der Frage der Gestaltung geschlechtergerechter Arbeits- und Kommunikationsstrukturen und dem Abbau geschlechtshierarchischer Barrieren; es ist ein zentraler Ansatzpunkt, um Gender Mainstreaming (2) in einer Institution umzusetzen.

Indem die Geschlechterfrage als Ausgangspunkt für Organisationsprozesse gewählt wird, werden Prozesse des Ausschlusses und unterschiedlicher Zugänge generell deutlich. Damit ist ein Prozess des Gender Mainstreamings sowohl ein Beitrag zu Fortschritten in der Gleichstellung der Geschlechter als auch zur Verbesserung von Organisationsstrukturen und Managementprozessen überhaupt, auch im Sinne einer Realisierung größerer Diversität. Die Weiterentwicklung des Intranets in diesem Sinne ist auch immer Organisationsentwicklung, die weit über die Strukturierung von Wissensbeständen in Datenbanken hinausgeht.

Konzepte des Wissensmanagements und Gender Mainstreaming-Strategien können sich dabei wechselseitig ergänzen und verstärken. (vertiefend zur Kombination von Gender Mainstreaming und Wissensmanagement vgl. Kirsch-Auwärter o.J.: 2) Wenngleich die zugrunde liegenden Motivationen sich unterscheiden, sind sie doch beide geeignet, eine größere Inklusion und Diversi-

tät zu gewährleisten. Wissensmanagement wird hier verstanden als bewusster Umgang mit der Ressource Wissen und deren zielgerichteter Einsatz in Unternehmen, Behörden und anderen Institutionen. (zur Ressource Wissen und zum Wissensmanagement vgl. Klein 2001: 75-76, sowie Winkler, Mandl 2001: 501)

Die AG DiMeB und das Intranet-Projekt

Die Arbeitsgruppe Digitale Medien in der Bildung (DiMeB) ist eine in Lehre und Forschung tätige Gruppe am Fachbereich Informatik der Universität Bremen, der etwa 15 Wissenschaftler/innen angehören. Die Gruppe arbeitet interdisziplinär, insbesondere in den Feldern zwischen Informatik, Pädagogik und Soziologie.

Für die Dauer eines Jahres oblag der AG DiMeB die Aufgabe, die Staatskanzlei Nordrhein-Westfalen (StK NRW) zur Weiterentwicklung ihres Intranets unter Gender Mainstreaming-Gesichtspunkten zu beraten und den Prozess wissenschaftlich zu begleiten. Der Erhebung der Ausgangslage diente eine Auswertung der Intranet-Zugriffszahlen, eine qualitative Datenerhebung über elf Interviews mit Mitgliedern der Intranet-Redaktion der StK NRW, die nach der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Meyring 1990) ausgewertet wurden, sowie eine quantitative Datenerhebung. Letztere fand in Form eines Fragebogens statt, in dem alle Mitarbeiter/innen der StK zu ihrem Intranet-Nutzungsverhalten, ihren Einschätzungen und Wünschen befragt wurden. Die so gewonnenen Daten wurden nach Geschlecht, Alter, Abteilung und Position aufgeschlüsselt. Mit 208 Fragebögen, die bis zum Stichtag zur Auswertung eingingen, lag die Rücklaufquote deutlich über 50 Prozent.

Auf der Basis aller erhobenen Daten sowie weiterer Impulse aus einem Workshop für Intranet-Redaktionsmitglieder und weitere Interessierte wurden handlungsorientierte Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Intranets unter Gender Mainstreaming-Gesichtspunkten entwickelt. Im Folgenden werden einige dieser Empfehlungen vorgestellt, gegliedert in fünf inhaltliche Kernbereiche.

Handlungsorientierte Empfehlungen

Projektorganisation

Im Bereich Projektorganisation lag der Fokus neben Fragen, die die Intranet-Redaktionsgruppe betreffen, vor allem auf den Chancen und Herausforderun-

gen, die die Verortung des Intranet-Projektes im Hause bezüglich der Implementierung von Gender Mainstreaming mit sich bringt.

Zu den zentralen Erhebungsergebnissen zählte, dass Frauen, Personen aus der jüngsten Altersgruppe sowie Personen aus niedrigeren Statusgruppen das Intranet häufiger als die Vergleichsgruppen als Informationsquelle für ihre Arbeit nutzen.

Der Bekanntheitsgrad der Intranet-Redaktion wurde als ausbaufähig eingestuft. Auch die personelle Absicherung des Intranet-Angebotes wurde thematisiert, denn, so eine der befragten Personen, „Ohne Man- und Woman-Power wird das nichts.“

Hier einige der Empfehlungen aus dem Bereich Projektorganisation:

- Gewinnung von Entscheidungsträger(inne)n als Unterstützer/innen und Multiplikator/innen, z.B. über Einladung zu Redaktionssitzungen
- verstärkter Informationsfluss in die Abteilungen – Intranet-Prozesse z.B. als TOP in regelmäßigen Sitzungen
- Möglichkeiten (elektronischen) Feedbacks schaffen
- kontinuierliche Einbeziehung der Nutzenden, insbesondere der Hauptnutzendengruppen, z.B. über die Einladung weiterer Mitarbeiter/innen in Redaktionssitzungen, Unterarbeitsgruppen o.ä.
- Offenlegung intranetbezogener Projektabläufe und Entscheidungsprozesse; mit frühzeitigen, knappen, aussagekräftigen Informationen „stilles Mitlesen und Begleiten“ ermöglichen
- Strukturen der Anerkennung, Wertschätzung und Sichtbarmachung der mit dem und im Intranet geleisteten Arbeit, zum Beispiel in Form von Freistellungen oder Berücksichtigung bei Beurteilungen
- personelle Absicherung der Pflege, zeitnahen Aktualisierung und Weiterentwicklung des Intranets

Technische Gestaltung, Rechteverwaltung und Design

Der zentrale Ansatzpunkt für Gender Mainstreaming im technischen Bereich ist die Entwicklung einer Struktur des Intranets sowie der sie umgebenden Technikkultur, die auf die Interessen und Belange beider Geschlechter eingeht und eine kontinuierliche Verbindung von technischen und nicht-technischen

Aktivitäten leistet (vertiefend zu einer solchen Technikkultur vgl. Wiesner et al. 2004).

Sowohl in der qualitativen als auch der quantitativen Erhebung wurde die ansprechende Optik des Intranets vielfach gelobt, während gleichzeitig Probleme mit Navigation und Struktur konstatiert wurden. Das Interesse, selber zu lernen, wie Intranet-Seiten gestaltet werden, war hoch, insbesondere unter Frauen und unter Personen der jüngsten Altersgruppe. Somit finden sich die stärksten Mitgestaltungswünsche bei den Hauptnutzengruppen. Die Rechtevergabe im Intranet ist unter den Mitarbeiter/innen der StK wenig bekannt. Nachfolgend einige Empfehlungen, der Übersichtlichkeit halber in drei Bereiche unterteilt:

Empfehlungen zum Technikgestaltungsprozess

- Partizipationswünsche und die Perspektive der Nutzenden berücksichtigen
- Barriere zwischen reiner Nutzung und Technikgestaltung verringern, z.B. durch Bereitstellung leicht zu bedienender und gestaltbarer („offener“) Tools
- Zusammenarbeit zwischen Techniker/innen und Personen nicht-technischer Berufsgruppen
- verschiedene Formen des (sozio-)technischen Supports anbieten, z.B. Telefon, email, FAQ

Empfehlungen zur Rechteverwaltung

- Rechtevergabe transparent machen
- Rechte für die Nutzenden öffnen, so dass beispielsweise Referatsseiten selbständig administriert werden können und weite Bereiche des Intranets dezentral gepflegt werden können
- eine solche „Pflicht“ mit konkreten Gestaltungsfreiräumen verbinden

Empfehlungen zu Design, Navigation, Struktur

- Einblick über alle und in alle Bereiche ermöglichen
- Struktur und Navigation unter dem Kriterium „intuitives Erschließen“ untersuchen; Instrument hierzu z.B. ein Workshop mit an der (Weiter-)Entwicklung des Intranets nicht beteiligten Personen

- verschiedene Suchlogiken bedienen, viele Wege zum gleichen Ziel anbieten
- Orientierungshilfen insbesondere beim Einstieg zur Verfügung stellen, z.B. in Form einer Begrüßungs- und Einstiegsseite mit Erklärungen zu Struktur und Handhabung
- Trennschärfe gewählter Rubriken zueinander gewährleisten

Gendergerechte Inhalte und Sprache

Im Bereich gendergerechte Inhalte und Sprache lag der Fokus auf der Umsetzung von Gender Mainstreaming in der inhaltlichen und sprachlichen Gestaltung des Intranets.

Im Bezug auf Inhalte des Intranets ergaben die Erhebungen, dass es deutliche Nutzungsschwerpunkte sowie Wünsche für die inhaltliche Erweiterung des Intranets gibt. Nicht unmittelbar dienstliche Inhalte – wie ein Suche / Biete-Angebot – werden dabei sehr kontrovers diskutiert. Im Bezug auf die verwendete Sprache wurde bemängelt, dass durch Passivkonstruktionen Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten häufig unklar bleiben. Auch für die Sichtbarmachung beider Geschlechter bleiben noch Ansatzpunkte.

Hier einige Empfehlungen:

- Worte, Beispiele und Inhalte möglichst so wählen, dass Menschen beiderlei Geschlechts als Angesprochene und (aktiv) Handelnde sichtbar werden (vertiefend zu gendersensibler Sprache vgl. Metz-Göckel, Kamphans 2002)
- transparente Sprache verwenden, die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten darlegt und Nutzende aktiv anspricht
- Festlegung verwendeter Begrifflichkeiten in einem gemeinsamen Prozess, um den Wiedererkennungscharakter zu gewährleisten
- Berücksichtigung unterschiedlicher Lebens- und Arbeitsumstände sowie unterschiedlicher Kenntnisstände der Nutzendengruppen, z.B. durch Gliederung von Inhalten in Basis/Hintergrund-Informationen, vertiefende Infos etc.
- Berücksichtigung geäußerter Inhaltswünsche
- Aktualität der Inhalte wirkt attraktivitätssteigernd

Kommunikationsstrukturen im Intranet

Technisch vermittelte Kommunikations- und Informationssysteme wie das Intranet bieten Ansatzmöglichkeiten, Chancengleichheit über die Verbesserung von Kommunikations- und Kooperationsstrukturen innerhalb der Institution zu fördern. Zu eruieren, wie das Intranet als Kommunikationsmedium in der Staatskanzlei bewertet wird, und Ansatzpunkte für eine diesbezügliche Weiterentwicklung aufzuzeigen, war Inhalt des Themenbereiches Kommunikationsstrukturen im Intranet.

Zentrales Erhebungsergebnis in diesem Bereich war, dass die Resonanz auf kooperative Kommunikationsmöglichkeiten über das Intranet – wie Chats als online-Konferenzräume oder Foren – eher gering ist. Dies wurde in den Interviews unterschiedlich interpretiert, als mögliche Gründe wurden Desinteresse, Zeitmangel, Skepsis oder Unsicherheit vermutet. Dem gegenüber wurde zum Teil Interesse an nur für bestimmte Personengruppen zugänglichen Bereichen des Intranets bekundet.

Im Folgenden einige Empfehlungen zum Bereich Kommunikationsstrukturen im Intranet:

- Unterstützung gendersensitiver Vernetzung und Kooperation
- Sichtbarmachung des konkreten Nutzens / Zwecks / Mehrwerts des betreffenden Kommunikationstools
- Auskunft über den zeitlichen Umfang von online-Meetings zur Erhöhung der Nützlichkeit und Planbarkeit virtueller Kommunikationsangebote
- (genderbewusste) Moderation und kontinuierliche Pflege von Foren
- Berücksichtigung geäußerter Bedarfe nach separaten Bereichen des Intranets für bestimmte Personengruppen, wie z.B. Statusgruppen, inhaltlich kooperierende Personen, etc.

Einführung in das System, Qualifikation

Kompetenz für Nutzung und Mitgestaltung des Intranets ist eine wesentliche Voraussetzung für Teilhabe. Die Einschätzung eines unterschiedlichen Kenntnisstandes war Gegenstand der Analyse im Bereich Einführung in das System, Qualifikation. Die erhobenen Daten zeigten, dass Frauen zu den Hauptnutzengruppen zählen und größeres Interesse an der Intranet- Mitgestaltung zeigen als ihre Kollegen, sich aber zugleich eher als unsicher im Umgang mit

dem Intranet einstufen. Dies wirft die Frage zur Rolle von gender-konnotierten Spannungsfeldern zwischen tatsächlicher Kompetenz, wahrgenommener eigener (Un-)Sicherheit sowie Reaktionen auf geschlechterdifferente Erwartungen zu Technikkompetenz auf. Entsprechend äußert eine befragte Person den Wunsch, „dass mal so Schwellen, so ein Blöf abgebaut wird.“ Da insgesamt die PC- und Intranet-Nutzungskompetenz der Mitarbeiter/innen der StK NRW sowohl in den Interviews als auch in der quantitativen Erhebung als eher hoch erschien, lag in diesem konkreten Projekt der Fokus auf anderen inhaltlichen Kernbereichen. Entsprechend hier nur einige wenige Empfehlungen zur Qualifizierung der Nutzenden:

- Mit Schulungsangeboten konkret an den Interessen der Nutzenden (z.B. Gestaltung von Intranet-Seiten) ansetzen
- unterschiedliche technische Kenntnisstände der Nutzenden berücksichtigen
- unterschiedliche Arbeitszeitmodelle (Vollzeit / Teilzeit) bei der Planung von Qualifizierungsangeboten berücksichtigen
- wertschätzender Umgang mit Nutzer/innen und mit (informellen) Strukturen von peer-to-peer-teaching

Fazit

Ein bereits bestehendes elektronisches Informations- und Kommunikationsangebot im Nachhinein zu gendern, ist eine nicht immer einfache Herausforderung. Denn neben überprüfbaren Kriterien, denen ein Produkt gerecht werden sollte, entscheiden vor allem die Gestaltung und der Ablauf des Entwicklungsprozesses wesentlich darüber, ob das Medium den Anforderungen beider Geschlechter – oft gepaart mit einer Zuordnung zu höheren bzw. niedrigeren Statusgruppen – gerecht wird und die Interessen und Belange einer möglichst großen Zahl von Betroffenen berücksichtigt. Auch im Prozess der Beratung und wissenschaftlichen Begleitung der Weiterentwicklung des Intranets der StK NRW unter Gender Mainstreaming-Gesichtspunkten hat sich gezeigt, dass das Bestreben, ein Informationsmedium zu einem Instrument des Wissensmanagements weiterzuentwickeln, immer eine intensive Auseinandersetzung mit den beteiligten Menschen und der Organisationsstruktur, in der sie eingebettet sind, bedeutet.

Viele im Kontext der Beratungstätigkeit in der Staatskanzlei Nordrhein-Westfalen ausgesprochene Empfehlungen sind auf die Intranet-Einführung

oder -modifikation auch in anderen Zusammenhängen übertragbar. Darüber hinaus empfiehlt sich die Berücksichtigung aller fünf inhaltlichen Kernbereiche – wenn auch sicherlich je nach Institution oder Netzwerk mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung –, um möglichst umfassend verschiedene Fragestellungen abzudecken, die sich im Zusammenhang mit der Suche nach der für den jeweiligen Kontext passenden Strategie der Intranet-Einführung ergeben können.

Es sollte jedoch darauf hingewiesen werden, dass diese Empfehlungen jeweils eine genauere Analyse und Anpassung an die konkreten Gegebenheiten der jeweils spezifischen Firma, Einrichtung oder Behörde brauchen und nicht ein-zu-eins übertragbar sind. Unterschiede in innerbetrieblichen Strukturen, institutionellen Rahmenbedingungen, der personellen Zusammensetzung oder der Tätigkeitsfelder können zu stark differenten Anforderungen an das jeweilige Intranet führen.

Zwei generelle Erkenntnisse lassen sich vor diesem Hintergrund ableiten:

- Intranetentwicklung ist immer auch Organisationsentwicklung
- Intranet ist kein (fertiges) Produkt, sondern ein Prozess (zum Prozesscharakter vgl. auch Schelhowe 2001; Zorn 2004)

Entsprechend ist eine für die Einführung von Informations- und Wissensmanagementsystemen grundsätzlich geltende Empfehlung: Je stärker und kontinuierlicher alle Beteiligten – auch die (zukünftigen) Nutzenden – von Anfang an in die (Intranet-)Entwicklung einbezogen werden, bis hin zu den technischen Spezifikationen; je mehr ihren konkreten spezifischen Anforderungen Rechnung getragen wird; je besser die Verzahnung und der Informationsfluss zwischen Entscheidungsträger/innen, Technikgestaltenden und Nutzenden ist, desto passgenauer und bedarfsorientierter kann das Intranet sich entwickeln und um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass es einen festen Platz in Arbeitsabläufen erhält und zu größerer Effizienz und Zufriedenheit beiträgt.

Anmerkungen

- (1) internes computerbasiertes Informations- und Kommunikationsnetzwerk
- (2) die Integration der Geschlechterperspektive in alle Politikfelder, Aktivitäten und Maßnahmen, von vorneherein und regelmäßig

Literatur

Kirsch-Auwärter, Edit, Universitätsfrauenbeauftragte Göttingen. *Präsentation: Leitlinien zu Wissensmanagement in Netzwerken*. http://www.ciwm-wissenstransform.de/index.php?page=inc_leitlinien.php&css_id=1&cat_id=2&sub_id=4

Metz-Göckel, Sigrid, Kamphans, Marion (2002). Zum geschlechterbewussten Sprachgebrauch. In: *Info-Papier*, Nr. 3. BMBF-Projekt „Neue Medien in der Bildung - Förderbereich Hochschule“. Dortmund.

Meyring, Philipp (1990). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 2. Aufl. Weinheim.

Schelhowe, Heidi (2001). Offene Technologie – Offene Kulturen. Zur Genderfrage im Projekt Virtuelle Internationale Frauenuniversität vifu. In: *FIFF*, Ko 3/2001, 14-18.

Wiesner, Heike et al. (2004). Die 10 wichtigsten Gender-Mainstreaming-Regeln bei der Gestaltung von Lernmodulen. In: *I-com – Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien*, 2/2004, 50-52.

Winkler, Katrin, Mandl, Heinz (2001). „Wissensmanagement“. In: Anke Hanft (Hg.). *Grundbegriffe des Hochschulmanagements*. 501-508. Neuwied, Krißel.

Zorn, Isabel (2004). Designing for intercultural communication in an international virtual community. Reflections on the technology design process. In: Jürgen Bolten (Hg.). *Interkulturelles Handeln in der Wirtschaft: Positionen – Modelle – Perspektiven – Projekte*. 159-177. Sternenfels.

Autorin

Barbara Baier hat als Wissenschaftliche Mitarbeiterin der AG DiMeB das hier beschriebene Projekt durchgeführt.

Kontakt

bbaier@informatik.uni-bremen.de



Interkultureller Erfahrungsaustausch

Expanding your Sphere: 99 tips for communicating in international scientific working environments

Dr. Katharina Kettner

Abstract

Results need to be communicated, and in a changing (scientific) world requirements are increasing, especially in

A) presenting yourself and scientific results in different media and 'market places'

B) working effectively in international research groups, meetings, networks

C) developing new ways of leadership styles that encourage diversity in science and technology

In cross cultural contexts issues like power, identity and self-confidence can be amplified. The combination of insights in underlying values & backgrounds and practice helps to overcome barriers of language, culture & gender, to better handle different mentalities and working styles.

Creating & using your individual space is a matter of personal development for work and life. Expanding your sphere internationally refers to job possibilities, networking and power issues in communication.

This is a report on years of practice-oriented experience of teaching key skill workshops in International Centres of Excellence. It explores behaviours and inner attitudes for productively communicating your strengths in international scientific environments.

“What do I want to get out of this workshop?”

Beyond the participants' specific learning interests (to better present themselves, to use time efficiently in meetings, to define their space in working environments) key skill workshops have a more general significance in the framework of intercultural relevance; they also provide insights in sphere & space management and crucial communication principles.

Intercultural relevance: In a changing world adaptability is one of the most important assets for survival. Different ways of working can be a challenge

to cooperation and project management. In order to decrease friction losses “new” key skills are in high demand.

Sphere & space management: Claiming space in communication is an important issue, especially for women in male dominated working environments.

Body language: Unconvinced, thus unconvincing, postures can still be observed, even in highly accomplished young (female) researchers from around the globe. Learning to literally stand on your own two feet, straightening your back, facing a critical audience renders a new perspective on how space is connected to personal *working identity* (Kettner 2004) and to *objectives* in a given communicative situation, e.g. a presentation, a facilitation, or a feedback talk with a subordinate.

“Your power point presentation is projected to the back, but as a presenter you project to the front.”

In this sense the *inner attitude* is reflected by the *outer appearance* and (inter)actions. Attitudes are translated into (sometimes minute) signals in posture, movements of hands, or facial expressions, which are – more or less consciously – perceived and evaluated by audiences. This happens on the basis of internalised value systems, norms and beliefs, and also on the basis of primary expression/perception patterns. These are similar across cultures (Rosinski 2003), and probably partly genetically programmed. Merely ticking off communication tips from a book will not explore a person’s communicative potential sufficiently and sustainably.

However, some *communication principles* can be deduced and identified.

The most essential issue is *contact*, communication partners will not easily forgive signs of contact avoidance. Although there is acceptance variance with more or less emotionally expressive cultures, expressing the will to communicate is always required to establish common ground. This is achieved in different ways: with body signals, verbals, visuals. In virtual communication these need to be changed or replaced.

Clarity is vital for reaching any objective, and at the same time most delicate in intercultural contexts: What is clear for, say, a Dutchman, might be interpreted as rude by an Indian or Chinese man; and what is clear for an Englishman could – due to their indirect way of phrasing things – be confusing for a German (Trompenaars 1998; also Hofstede 1991). Even identifying a problem is not self-explanatory in intercultural groups. (Adler 2002)

From the depths of a special field of research *Clarity* will always seem banal, but very often proves a vital dooropener to perception and understanding. Comprehensive motivation is triggered further by the third aspect: *coherence*,

the adaptation to the context, the target group, the situation (Senge 1994), also means coherence with oneself, authenticity.

Giving Presentations & Communicating with audiences

“*What do you do about nervousness?*” The all time favourite question with participants. Next to all kinds of practical tips (drink a glass of water, breathe, relax, eat a banana ;-), the most effective one, again, is a supervisory coaching of the inner attitude towards the situation. Not every ‘tip’ works with every person. Thus at wave-concepts we combine techniques with explanations and practical feedback to make it happen, working on the presentation structure, visualising crucial information, cutting unnecessary details, and most essential of all: building on the participants’ individual strengths. As one young female



Figure 1: Video support helps self-perception

researcher said in our evaluation: “I always used to be afraid of presenting at international conferences. Now I know it can be an interesting challenge that I can master.”

Facilitation of international teams in scientific working environments

Facilitation in university meetings follows patterns that are presently changing. Traditionally they are facilitated by a group leader, a chair holder, or dean. In

the first runs of our simulation the participants learn to observe how subtly this communication situation can be dominated, often unconsciously. They learn to see facilitation as a process taking into account the – considerable! – creative and scientific potential of a diverse / interdisciplinary group; they learn how to motivate a group and to summarise results effectively.

The vital insight about facilitation processes is that they consist of *separate phases*. Germans, for instance, tend to jump into the topic immediately, while with most groups it saves more time to have a small welcome phase, to prepare the group for the space they're in and the tasks they are about to fulfill. The second phase informs the group about these tasks and basic problematics ..sounds easy enough in theory.. The next phase might be generating (creative) ideas in a brainstorming, a great challenge for scientists, not because they are not creative, but because their job is to be critical. However, brainstorming phases need to be uncommented in order to motivate the group to contribute further. It turns out that if this simple rule is followed the pool of ideas will be richer in quality and quantity, the discussion to follow more democratic, the results may take a completely different turn, and discussions will not to move around in circles.

After some sessions' evaluations the participants get more aware of the communication process, and very sensitive to attempts of manipulation. *separate roles* in discussion leading means less stress for all involved. Ideally, the main function of the facilitators is managing structure, not content. With the information structure and the group structure this is a lot to handle simultaneously: *live* knowledge management and visualisation, directed neutrally,. So we work with (mixed) teams of two facilitators if we can.

Visualisation is usually seen as an 'add on' before the workshops and indispensable after. Participants learn about the power of visualising here: the live action of writing something on a flipchart, the way a handwritten contribution pinned on a board is so sensitively "*mine*" in the process, the new impulses "*mine*" and "*yours*" and "*hers*" and "*his*" – "*ours*" can stimulate in a group, the structural clarity good visuals may bring into a discussion.

Whereas visualisation has somewhat universal traits in academic contexts, the motivation and clarity you can bring on with *verbal language* highly depends on and reflects intercultural and gender backgrounds, group structures and dynamics. Much has been written about that, here you can see it in action and modify your own behaviour pattern in the direction of your purposes and ideals. Observing colleagues being charmingly flexible and competent, others being dry and clear, open and honest in making statements, giving suggestions,

welcoming contributions, words and phrases will turn into keys to the process, eventually into keys to the future.

Learning by differences and strengths: You may observe that the Asian colleague may look “as if she didn’t know what’s going on” realising you’ve missed cross cultural cues (because of course she does know very well!), when the same colleague elegantly directs a group with phrases that are quite similar, but have slightly more clarity and direction about them. You may observe a Slavic or US-American colleague, eagerly target-oriented, talking over the heads of the people in the room, wondering why it’s not working, and in the next session, with a slightly more differentiated, sensitive approach she’d be making her clarity and target-orientation the greatest asset in reaching the group’s objectives.

Always provided that – leading over to ‘leadership’ and ‘integrity’ – people “walk their talk”. Here you observe others and your own behaviour in the safe space of a video-supported training.

Team & leadership: Inter/cultural issues of the future

What is leadership? Is it innate charisma? Not to be influenced or modelled? How does it impact on university structures and management and vice versa? What are our chances and drives for a vision of the role of leadership in science?

“*Charisma sucks*” – The first answer we get to the question of leadership is almost invariably ‘charisma’, the implicate assumption being that leadership qualities are innate, and therefore not to be learned.

However, this is only part of the truth. In key skills workshops we tackle this with short practical exercises, which in the reflection phase opens up the question of the definition of ‘fairness’ in a diverse group. It then becomes very clear that there are skills, and again, inner attitudes, that relate to processes and working conditions, and, although these qualities depend largely on situations, communication principles and leadership values they can – and should – be reflected on and translated into appropriate behaviour.

Making a change towards *diversity* and *intercultural leadership qualities* in university structures is a continuous balance of research (still the dominant employment criterium here), teaching and administration, a responsibility that professors are traditionally not well prepared and equipped for. What is not sufficiently taken into account are academic structures that are growing more and more complex: Interdisciplinary, international projects require a recogni-

tion of cross cultural value systems as well as aware usage of behaviour and conflict resolution patterns.

Internally, structures within universities still belong to the most inflexibly hierarchical ones, with remarkable remainders of 'male' structures and behaviour patterns. This becomes apparent in insiders' remarks like "Female professors? Some of them are the worst." A structure in which female leaders need to hypertrophy the received 'male' behaviour prototypes (in order to achieve positions) is not yet essentially liberated. So a look at the participant's individual relation to 'power' makes great sense in connection with gender roles.

Additionally, the *role of leadership in science* carries some societal functions that are becoming more apparent in the flux of global change. Science is taking a place between humanitarian and business issues in the sense that on one hand there is a research motivation to improve e.g. public health, environmental energy etc., whereas on the other hand projects need to be 'sold' to the sponsorship of industry. Reflecting on these responsibilities is part of the leadership tasks of the future, and one part of what a leadership workshop can achieve. The drive for innovation in academic organisations is often obstructed

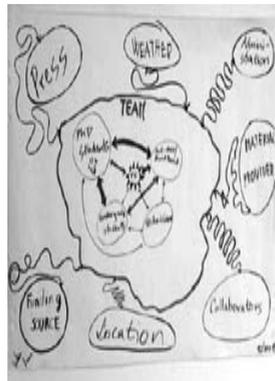


Figure 2: Mapping structures – looking for change

by the mills of bureaucracy. Thus, if innovation and change is to be implemented, structures and organisational cultures, need to be observed closely for efficiency. The old image of higher education institutions of the "Ivory Tower" needs to change into a "Market Place" metaphor (Kettner 2005). In our work-

shops participants often discuss in how far research and teaching can and should open to society, (to target female high potentials, to inform the general public on science) and, indeed, how any university could possibly *avoid* opening up in a digital age, sharing information within knowledge management. This will change organisational culture, just as increasing awareness of these issues in – male and female – academic leaders of the future will impact the course of global development.

“... a safe space”

At wave-concepts we found a useful theoretical analogy in the Bauhaus (post)modern 'classic' *form follows function* and since we have to do with live people we add *follows energy* to that formula. In our workshops and coaching we identify interaction functions and essential energies of the client, and on that basis develop an individual, yet valid and compatible form of communication. “This is my space!”

Space management is self management in expanding spheres, especially for female researchers. Identity is defined in our space, exploring borders & limits, cores & essentials in action. The discussion confirmed the relevance, individuality, and the need for this kind of interactive development: in a safe space – to practise, to experience, have fun!

Literature

Adler, Nancy J. (2002). *International Dimensions of Organisational Behaviour*. Thomson Learning.

Björck, Ingela (27 June 2003). *Guiding the Guides.*, <http://nextwave.sciencemag.org>

Hofstede, Geert (1991). *Cultures and Organizations: Software of the Mind; Intercultural Cooperation and its Importance for Survival*. McGraw-Hill.

Kettner, Katharina (2004). *Magic in Motion: The Art of Framing Organisational Culture*. Paper delivered at the Art of Management and Organisation Conference, 7-10 Sept 2004 at the ESCP-EAP European School of Management, Paris.

Kettner, Katharina (2005). Glass Borders: Female 'brain drain' in Science and Technology as an Intercultural Dilemma. In: BBW-Schriftenreihe des Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (Hg.): *No Limits? Dokumentation 30. Kongress von Frauen in Naturwissenschaft und Technik vom 20.-*

23.5.2004 in Bern. Bern.

Rosinski, Philippe (2003). *Coaching across Cultures*. Nicolas Bealey Publishing.

Senge, Peter M., Kleiner, Art, Roberts, Charlotte, Ross, Rick, Smith, Bryan (1994). *The Fifth Discipline Fieldbook: Strategies and Tools for Building a Learning Organization*. Bantam Doubleday Dell Books.

Trompenaars, Fons, Hampden-Turner, Charles (1998). *Riding The Waves of Culture: Understanding Diversity in Global Business*. McGraw-Hill.

Author

Educated in UK and Germany Dr. Katharina Kettner has over 17 years experience in cross cultural communication and organisational learning & has been involved in the concept and facilitation of innovative university projects and interdisciplinary conferences.

Founder of www.wave-concepts.de

Contact

contact@wave-concepts.de

Vernetzung, Netzwerke

Schwerpunkte des Kongresses 2006 FiNuT in Köln. Philosophisches Café zum Motto: Bilanzraum: Gerechtigkeit

Ira Assent, Martina Born, Ulrike Muthmann, Ulrike Schwanitz, Andrea Wulf

Abstract

We presented our motto for the upcoming congress in Cologne, describing our discussion which has led to it: first, the notion of justice is rapidly changing, and it is sometimes deemed a "luxury" in social reform discussions. Second, different "balance areas", i.e. the influences and effects of a system under evaluation, might anticipate the result. And finally, we want to strike a balance of women's movement: what were the key issues some 25 years ago, what are they today or tomorrow?

We then invited the participants to tell us how they relate to this topic and which aspects they would like to see discussed. This led to an impressive number of points and possible discussions. Anyone who is interested in adding any points, we are happy to hear from you!

Einleitung

Wir, die Organisationsgruppe für den FiNuT-Kongress 2006 in Köln haben in dieser Veranstaltung unser Motto vorgestellt und mit den anwesenden Frauen darüber diskutiert. Dabei wollten wir wissen, was die Frauen mit unserem Motto verbinden und wo sie mögliche Schwerpunkte sehen. In der Veranstaltungsform haben wir uns an dem Konzept des „Philosophischen Café“ orientiert. Eine solche Veranstaltung fand bereits auf mehreren FiNuT-Kongressen statt. Dabei wird eine Diskussion durch Frauen, die sich vorher auf mit dem Thema auseinandergesetzt haben, moderiert und jede kann dazu „philosophieren“.

Wir haben unser Motto Bilanzraum: Gerechtigkeit und die unter 2. dokumentierten Anregungen vorgestellt und dann in einer Runde zahlreiche Anregungen und Diskussionspunkte bekommen, von denen wir Auszüge in Abschnitt 3 aufführen. Wir wollen diese Punkte für unsere weitere Kongressvorbereitung nutzen. Wir freuen uns, wenn sie als Anregungen für kommende Referentinnen dienen können. Über Rückmeldungen freuen wir uns!

Vorstellung des Mottos für den Kongress 2006 in Köln. Bilanzraum: Gerechtigkeit

Die Präsenz vieler Themen wird durch Wirtschaft, Medien und Politik stark beeinflusst, die „richtige“ Sichtweise gleich mitgeliefert – aber wessen Bedürfnissen werden Themen und Sichtweisen gerecht?

Vielfach ist auch von Chancengleichheit und Chancengerechtigkeit die Rede. Aber ist dieses Denken gerecht – und sind die Chancen gerecht verteilt? Welchen Einfluss hat z.B. die Biologie, welchen die Ökonomie? Welches Gewicht darf oder muss welchen Einflussgrößen eingeräumt werden? Wer definiert den Teil des Systems, der betrachtet wird und wie ist Gerechtigkeit überhaupt zu bewerten?

Ist Gerechtigkeit gegenüber dem Individuum dasselbe wie Gerechtigkeit gegenüber der Gruppe? Ist Gerechtigkeit Gleichbehandlung? Gibt es ein Recht auf Gerechtigkeit oder ist sie ein Luxus, den sich die Gesellschaft nur bedingt leisten kann?

Welche Forderungen haben Frauen vor 20 Jahren an die Gerechtigkeit gestellt? Was hat sich verändert? Was fordern wir heute? Vom 25.- 28. Mai 2006 wollen wir Bilanz ziehen und unseren Themen Raum geben.

(* Bilanzraum: Systemausschnitt, dessen ein- und ausgehende Ströme (Einflussgrößen und Effekte) betrachtet werden.)

Gedanken und Anmerkungen zum Motto und Vorstellung der Frauen

Einige der unterschiedlichen Standpunkte, die in Bezug auf das Motto vertreten wurden und Fragen, die aufkamen:

- feministische Wissenschaftskritik: eigene Position reflektieren, ich als Bilanzraum, mein Hintergrund, Einflüsse auf mich (weiß, feministisch, ...) eigene Position => neutralere Wissenschaft
- Bilanzraum: die Möglichkeit mich als Mittelpunkt zu setzen, was will ich betrachten, ich kann mich über Mehrheiten oder Moralisches hinwegsetzen
- Frauen-Fokus wichtig: Frauen kein Thema mehr, erst feministisch raus gestrichen, nun auch Frauen raus, stattdessen Gender
- Umbenennungen, Modebegriffe: Gender, alte Erscheinung mit neuem Namen Frauenbewegung unpopulär

- Begriffswechsel, Roll-Back – Jedes Jahrhundert die gleichen Forderungen der Frauen? Text aus 18. JH gleich aktuell
- Gerechtigkeit kann es nicht geben => Solidarität
- Wann fängt Gerechtigkeit an?
- Ungerechtigkeit: Gefühl oder Fakt des Fehlens von Gerechtigkeit
- Gerechtigkeit heißt: Freiheit, Teilen von Ressourcen, Teilen zwischen wem?
- Gerechtigkeit ist an öffentliche Strukturen gebunden
- Soziale Gerechtigkeit, Geschlechtergerechtigkeit
- Widerspruch: Bilanz – Gerechtigkeit: Ökonomisierung von Gerechtigkeit
- Gerechtigkeit relativ, auch interessengeleitet
- Gerechtigkeit in Bezug auf Chancengleichheit- hat sich historisch viel verändert
- Mythos Chancengerechtigkeit, Arbeiterkind – Nachhilfe für Gutsituierte
- soziale Zuwendungen =? Luxus
- Soziale Kürzungen: davon sind Frauen besonders betroffen
- Individualisierung: was kriege ich, was kostet das? kein ideeller Ansatz, z.B. VDI ja oder nein wird allein aufgrund einer persönlichen Kosten-Nutzen-Rechnung entschieden
- Umverteilung, Ausgleich ist Out
- Gerechtigkeit verpönter Begriff – Reichtum nicht verpönt
- wird eingeschränkt, abgebaut, z.B. Privatschulen
- unbezahlte Haus-/Frauenarbeit unmoralisch

Mit dem Motto verbundene weiterführende Thematische Aspekte, die genannt wurden waren z.B. folgende:

- Bilanzraum: Zugang zu Informationstechnik, Zugang zu Gesundheitsversorgung, Zugang zu Bildung
- Raum: Raum nehmen, Auseinanderdriften der Regionen (innerdeutsch/weltweit)

- Menschenrechte in Deutschland, Parallelgesellschaften
- Ehrenmorde, Zwangsheirat
- Migrantinnen, Toleranz
- lesbische Menschenrechtsarbeit
- Textilsiegel, gerechte Kleidung, Terre de Femmes
- Ökofeminismus
- Globalisierung
- Drittmittel, Interessen der Wirtschaft
- Was darf die Naturwissenschaft – was wird verlagert (Rechtsräume) z.B. Gen-Gesetze => dann macht man es eben woanders
- soziale Gerechtigkeit
- Abbau der Solidargemeinschaft (Rente, Gesundheit)
- Arbeitszeitverlängerung => Auswirkungen auf Männer und Frauen
- Finanzen: Frau und Geld wird oft ausgeblendet / Thema: Wie gehen Frauen mit Geld um?
- Frauenförderung, Diversity als neues Schlagwort
- Analyse aktuelle/historische Entwicklungen => Utopien
- Forderungen/Widerstand entwickeln, Gesellschaftliche Utopien z.B. Existenzgeld

Wie kam das Motto an sich bei den Frauen an:

- Motto gut und ansprechend
- Motto sperrig, abstrakt, braucht Erklärung
- Motto sperrig und spannend, wirft Fragen auf, keine Antworten

Weitere Anregungen und Kritik:

- Begriff „Solidarität“ fehlt in unseren Texten
- Kongress Raum für Widerstand/Protest – Wie kann politischer Widerstand aussehen und wie kann das Widerstandspotential auf dem Kongress genutzt/aktiviert werden?
- Utopien unterstreichen, konkret daran arbeiten

Frauennetzwerke in Naturwissenschaft und Technik. Information, Diskussion, Einschätzung

Dr.-Ing. Kira Stein

Warum Frauennetzwerke in Naturwissenschaft und Technik

Während die gemischten Berufsverbände und akademischen Frauenverbände auf die unterschiedlichsten Traditionen zurückgehen sind die Frauenvereine in Naturwissenschaft und Technik alle auf die eine oder andere Weise aus dem FiNuT-Kongress hervorgegangen.

Auslöser für die ersten Treffen von Frauen in Naturwissenschaft und Technik 1977 war ihr Unbehagen mit der speziellen Situation als Frauen in Technik und Naturwissenschaften, d.h. als Frau allein bzw. vereinzelt unter Ingenieuren / Naturwissenschaftlern und als Ingenieurin / Naturwissenschaftlerin allein unter Freundinnen bzw. in der Frauenbewegung. Dazu kam das Bedürfnis nach Erfahrungsaustausch sowie fachlichen Diskussionen mit anderen Fachfrauen. Von Anfang an spielte aber auch der Wunsch eine Rolle diese (Berufs-)Situation nicht nur persönlich, sondern auch gesellschaftspolitisch zu verändern und nicht zuletzt auch eine kritische Sicht aus ihrer Perspektive auf die herrschende Technik und Naturwissenschaft.

Nach neun Jahren autonomer Kongresse wurde der Ruf nach festen Strukturen wie z. B. Vereinen laut. Zum einen um die Kontinuität zu gewährleisten, z.B. einen kontinuierlichen regionalen und überregionalen Austausch und eine feste Ansprechadresse, zum anderen um die Interessen besser in der Öffentlichkeit zu vertreten, z.B. durch verstärkte Präsenz, Akzeptanz als Institution und aktivere Vertretung in gesellschaftspolitischen und wissenschaftlichen Diskussionen, Gremien, Stellen und Kommissionen.

Inzwischen haben sich Netzwerke unterschiedlicher Organisationsformen parallel nebeneinander entwickelt und etabliert:

- autonome Organisation durch wechselnde Gruppen von Frauen an wechselnden Orten (z.B. der jährliche FiNuT-Kongress)
- eigenständige Vereine von Ingenieurinnen und Naturwissenschaftlerinnen (z.B. NUT e. V.; dib e. V.)
- Untergruppierungen der Frauen in gemischten Vereinen von Ingenieur/innen und Naturwissenschaftler/innen (z. B. FIB im VDI)

- fachliche Untergruppierungen in Vereinen von Akademikerinnen (z.B. AK Frauen in Naturwissenschaft und Technik im DAB)
- lose Verbindung von Vereinen (z.B. Ingenieurinnennetzwerk)
- Dachvereine (z.B. Frauen geben Technik neue Impulse e. V.)

Allen Netzwerken sind bestimmte Themen gemeinsam wie z.B. „mehr Chancen für Frauen in der Technik“, in anderen Aspekten unterscheiden sie sich dagegen deutlich voneinander.

Gemeinsame Ziele, Forderungen und Aktionen

- „mehr Frauen in die Technik“ z.B.
 - Aktivitäten zur Erhöhung des Frauenanteils in technischen Berufen
 - Ansprache, Beratung und Ermutigung von Schülerinnen
 - Erfahrungsaustausch mit Studentinnen
- „mehr Chancen für die Frauen in der Technik“ z.B.
 - Lobby für die Gleichstellung der Frau im Ingenieurberuf
 - Präsenz in der Öffentlichkeit z.B. Informationen zur Situation von Ingenieurinnen
 - Erfahrungsaustausch, Weiterbildung und Unterstützung
 - Auseinandersetzung mit den Inhalten der Technik und Naturwissenschaften
- „Vereinbarkeit von Beruf und Familie“ z.B.
 - Forderungen nach Verbesserungen der Bedingungen (Teilzeit, Kinderbetreuung)
- „Vernetzung“ z.B.
 - Zusammenarbeit in übergeordneten Netzwerken – auch international
 - Mitarbeit in Gremien (z.B. DFR)

Unterschiede weisen sie dagegen auf bei den Punkten: Entstehung, Hintergrund und Geschichte; Mitgliedschaft; Größe und Anbindung; (Entscheidungs-)Strukturen; politische und gesellschaftliche Positionen (z.B. zu Feminismus); Vorstellungen von Work-Life-Balance sowie Einstellung zu Technik und Naturwissenschaften.

Beispiele von Frauennetzwerken in Naturwissenschaft und Technik

Arbeitskreis (AK) Frauen in Naturwissenschaft und Technik im Deutschen Akademikerinnenbund (DAB)

Geschichte:

Der DAB wurde 1926 in Berlin gegründet, 1935 aufgelöst und 1949 neu gegründet

„zur Sicherung des Einflusses und der Geltung der akademisch gebildeten Frauen im deutschen Kulturleben, zu ihrer geistigen und wirtschaftlichen Förderung sowie zur Vertretung ihrer beruflichen Interessen“.

1986 entstand der AK „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ im DAB.

Struktur und Mitglieder:

Der DAB ist ein akademischer Verein von Frauen aus allen akademischen Berufen. Organe: MV, erweiterter und geschäftsführender Vorstand; AK-Vorsitzende; Gremien: neben dem AK Ausschüsse für Öffentlichkeit, Stipendien, Hochschule, internationale Fragen; Angebote: örtliche DAB-Gruppen; Verbandszeitung;

Besondere Charakteristik:

Der AK ist eine spezielle, kleine Untergruppierung eines traditionsbewussten interdisziplinären Vereines von Akademikerinnen – gemäßigt aber bestimmt.

Bereich Frauen im Ingenieurberuf (fib) im Verein Deutscher Ingenieure (VDI)

Geschichte:

Das Ziel des ersten Ausschusses Frauen im Ingenieurberuf (1965-69) war noch die Erschließung von Personalreserven. Der heutige fib wurde dagegen 1982 zum Erfahrungsaustausch gegen die Vereinzelung am Arbeitsplatz ins Leben gerufen und mit dem Ziel der Verbesserung der Berufschancen von Ingenieurinnen sowie zur Werbung junger Frauen für den Ingenieurberuf. Dabei wurden (und werden heute noch) die Ingenieure des VDI sowohl als Bündnispartner als auch als Zielgruppe für Überzeugungsarbeit gesehen.

Struktur und Mitglieder:

Der VDI ist ein technisch-wissenschaftlicher Verein mit ca. 126.000 persönlichen Mitgliedern. Der fib ist ein Bereich im Berufspolitischen Zweig des VDI dem alle 5.652 weiblichen Mitglieder automatisch angehören (ca. 4,5%). Die Organisation des VDI besteht aus Haupt- und Ehrenamtlichen, die fib-Vorsitzende ist ehrenamtlich. Die regionalen fib-Arbeitskreise und ihre AK-Leiterinnen sind den jeweiligen VDI Bezirksvereinen zugeordnet.

Besondere Charakteristik:

Die Frauen, vor allem die aktiven fib-Frauen, sind eine kleine Minderheit in einem mächtigen, reichen Verein (VDI). Die weiblichen Mitglieder haben sich zwar alle bewusst für einen Beitritt zum VDI aber nicht unbedingt für eine Mitarbeit im fib entschieden. Die Überzeugungsarbeit nach innen z.B. in VDI-Gremien wird als eine wichtige Aufgabe gesehen.

Frauen in Naturwissenschaft und Technik e.V. (NUT)

Geschichte:

NUT wurde 1988 auf dem Treffen von Frauen in Naturwissenschaft und Technik (FiNuT) in Göttingen gegründet. Neben dem Ziel der „Gleichstellung und gleichen Beteiligung der Frauen“ steht bei NUT gleichberechtigt das Ziel der „Veränderung von Inhalt und Einsatz der Technik“.

Anliegen des Vereins ist es, die berufliche Förderung von Frauen mit kritischen und feministischen Ansätzen in Naturwissenschaft und Technik zu verbinden.

Struktur und Mitglieder:

NUT ist ein feministischer Verein von ca. 300 Frauen aus Naturwissenschaft und Technik, die schwerpunktmäßig berufstätig und häufig in wissenschaftlichen Bereichen beschäftigt sind. Organe: MV, Vorstand gleichberechtigter Mitglieder, überregionale Themen-AGs, Rundbrief, nur ehrenamtliche arbeitende Mitglieder

Besondere Charakteristik:

Kritisch-feministische Auseinandersetzung mit den Inhalten ihrer Berufe und der Technologiepolitik. Die NUT-Schriftenreihe bietet u. a. neue Ansätze in der feministischen Forschung zu Naturwissenschaft und Technik.

deutscher ingenieurinnenbund e.V. (dib)

Geschichte:

Der dib wurde 1986 überwiegend von Studentinnen aus dem Baubereich in

Darmstadt gegründet um „ein Informationsnetz und eine Lobby für Ingenieurinnen zu schaffen“ mit dem Ziel der

„Gleichstellung der Frau im Ingenieurberuf, der Durchsetzung politischer Forderungen von Ingenieurinnen (z.B. Quotierung), den Abbau der Ängste von Schülerinnen / Studentinnen vor technischen Berufen und der Sammlung der einzelnen Frauengruppen der technischen Hochschulen“.

Struktur und Mitglieder:

Der dib ist ein bundesweites Netzwerk, ein Berufsverband, Fachverband und feministischer Verein mit ca. 350 Ingenieurinnen und Ingenieurstudentinnen aller Alterstufen und Branchen, überwiegend Berufstätige, die alle ehrenamtlich für den Verein tätig sind.

Organe:

MV, 17 Regionalgruppen, 10 gleichberechtigte Vorstandsmitglieder mit 6 Ressorts, vierteljährlicher Rundbrief

Besondere Charakteristik:

Das große Engagement und die beeindruckende Eigeninitiative der Regionalgruppen, die das Herz des dib bilden.

Heutige Ziele des dib:

- Die tatsächliche Gleichstellung von Frauen und Männern in Ausbildung, Beruf und Familie
- Zukunftsorientierte Arbeitsweisen und -strukturen: interdisziplinär, teamorientiert, eigenverantwortlich, kompetenzbezogen
- Die Entwicklung umfassender Konzepte zu einer sozial- und umweltverträglichen Technik, deren Herstellung und Gebrauch unsere Lebensgrundlage nicht zerstören

Angebote des dib:

Der dib unterstützt die persönliche Weiterentwicklung seiner Mitglieder und vertritt die Interessen von Ingenieurinnen in Beruf und Gesellschaft. Er bietet u.a.:

- Kontakte und Erfahrungsaustausch für Ingenieurinnen und Ingenieurstudentinnen in den Regionalgruppen in ganz Deutschland
- Tagungen, Seminare und Exkursionen für Ingenieurinnen und interessierte Frauen

- viermal jährlich den dib-Rundbrief (Vereinszeitschrift)
- www.dibev.de – die informative Internetseite mit Fachinformationen, Statistiken u. v. m.
- Jobbörse für Frauen in der Technik unter www.dibev.de

Aktivitäten des dib

Der dib bietet den Mitgliedern viele Möglichkeiten des Engagements und der Mitgestaltung bei Aktivitäten auf regionaler, bundesweiter und internationaler Ebene. Wobei die Themen einen großen Bogen spannen von berufsspezifischen über spezielle frauenspezifische bis hin zu allgemein gesellschaftspolitischen Themen (z.B. Bildungspolitik, Quotierung, Arbeitszeitgestaltung, § 218, Steuer- und Rentenrecht). Typische Aktivitäten sind u.a.:

- Informationsveranstaltungen für Schülerinnen und Studentinnen
- Lobbyarbeit zusammen mit anderen nationalen und internationalen Frauenverbänden und -organisationen (Deutscher Frauenrat, Landesfrauenräte, NUT, FIB, INWES, ...)
- projektbezogene Kooperationen mit Hochschulen, Arbeitsämtern und Firmen
- Info-Stände auf regionalen, nationalen und internationalen Messen und Veranstaltungen
- Teilnahme an Podiumsdiskussionen zum Themenkreis „Frau – Technik – Gesellschaft“
- Durchführung von Tagungen und Kongressen, teilweise mit anderen Verbandsfrauen (z.B. FIB)

Ingenieurinnennetzwerk

„Lose Verbindung der Vereine von Frauen in Naturwissenschaft und Technik“

Geschichte:

Auf der Hannover Messe (1988-90) präsentierten DAB, dib, fib, und z.T. VDE auf Initiative von Barbara Leyendecker (DAB, dib) unter dem Logo „Frau + Technik“ einen gemeinsamen Infostand. Karin Diegelmann (FiT, dib) erarbeitete 1990 erstmalig eine Zusammenstellung der Netzwerke von Frauen in Naturwissenschaft und Technik und initiierte in den folgenden Jahren einige Treffen in Frankfurt. Im Dezember 2003 belebten Burghilde Wieneke (fib) und Kira Stein (dib) das Ingenieurinnennetzwerk neu. Im Jahr der Technik (2004)

erreichte das Netzwerk, dass auf der offiziellen Internetseite des BMBF abwechselnd jede Woche ein Lebenslauf einer Ingenieurin und eines Ingenieurs dargestellt wurde und betreuten einen gemeinsamen Stand in Düsseldorf.

Aktuell:

Die Kommunikation erfolgt vorwiegend über eine Mailing-Liste. Ein jährliches Treffen ist vorgesehen. Die konkrete Zusammenarbeit ergibt sich meist punktuell z.B. zu Kongressen und Messen oder zum Tag der Technik, wobei vorwiegend nur jeweils zwei oder drei der Vereine beteiligt sind.

Frauen geben Technik neue Impulse e.V.

Geschichte:

Der Verein wurde 1999 als Träger für Projekte und das Kompetenzzentrum „Frauen in Informationsgesellschaft und Technologie“ gegründet, mit den Zielen die Potenziale von Frauen zur Gestaltung der Informationsgesellschaft und der Technik verstärkt zu nutzen und die Chancengleichheit von Frauen und Männern zu verwirklichen.

Mitglieder, Organe, Projekte:

- Expertinnennetzwerke (z.B. dib, NUT, DAB, Frauen-Technik-Zentren)
- Technik- und IT-Verbände (z.B. VDI, VDE, GI) und Hochschulen (z.B. Bielefeld)
- Unternehmen (z.B. Alcatel, Deutsche Telekom AG, Siemens AG, Cisco Systems)
- Institutionen, Initiativen, Gewerkschaften (z.B. BfA, Initiative D21, ver.di)
- Forschungseinrichtungen (z.B. Fraunhofer G, Fraunhofer AIS, FZ Jülich)
- Natürliche Mitglieder (z.B. Journalistin, Rechtsanwälte)

Organe:

MV, Vorstand (Vorsitzende, Vertreterin, Beisitzer/innen), Kuratorium

Projekte (gefördert von BMBF und BMFSFJ) u. a.:

Girls' Day, Frauen ans Netz, Be-Ing, ranking kompetenz und die umfangreiche Informationsplattform im Internet

Aktuell:

Leider wird es in Zukunft das Kompetenzzentrum nicht mehr geben, sondern

nur noch einen Verein mit einem geschäftsführenden Vorstand und geförderte Projekte. Um den traurigen Realitäten und der aktuellen Situation in Deutschland Rechnung zu tragen wird der Verein – unter Bauchschmerzen vieler Beteiligter – in „Kompetenzzentrum - Technik, Diversity, Chancengleichheit (TeDiCe. V.)“ umbenannt. Mit der Namensänderung ist es nun möglich, sich zusätzlich um Projekte zu bewerben, die nicht ausschließlich Frauen im Fokus haben. Das Hauptziel des Vereins bleibt dabei aber unverändert.

International Network of Women Engineers and Scientists (INWES)

Geschichte:

Seit 1964 gab es 12 Internationale Kongresse „ICWES – Congress of Women in Engineering and Science“. In Budapest wurde 1999 folgendes thematisiert: „[...] special efforts should be made to establish an international network of women scientists.“ 2004 erfolgte in Kanada die offizielle Gründung von INWES.

Vision:

“To build a better future worldwide through full and effective participation of women and girls in all aspects of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM).”

“The mission of INWES will be accomplished by:

1. Becoming an influential voice on STEM issues for the benefit of women, gender equity, and society.
2. Increasing the presence of women in mainstream STEM decision-making bodies.
3. Promoting exchange of information, networking, advocacy, and a number of global and regional projects.”

Organisational Members:

Not-for-profit organisations and associations supporting women in STEM (12 Dir.)

Corporate Members:

Businesses and corporations interested in, or employing, women in STEM (3 Dir.)

Individual Members:

Students or professionals interested or engaged in STEM (3 Dir.)

Elected Interim Board of Directors:

President, Vice President (Conferences), Treasurer; Secretary General, Executive Director, Board Manager, 17 Directors

Network activities conducted through committees:

Executive, Membership and Recruitment, Communications and press releases, Web Portal, Nominating, Finance, Programs, Advocacy, Advisory

Im August 2005 findet der 13. ICWES in Seoul statt.

Diskussion und Einschätzung

Die Mehrheit der anwesenden Frauen wollte mehr über die Netzwerke und deren Arbeit erfahren. Dazu zählten einige Frauen von Fit in Österreich, die sich über die Netzwerke in Deutschland informieren wollten. Sie berichteten vom öffentlich geförderten Fit-Projekt in Österreich, das versucht Schülerinnen Technik näher zu bringen z.B. auch mit dem Besuch der Studentinnen an Schulen. Organisiert werden u.a. Schnuppertage, Fit Lounge mit Seminaren z.B. für Rhetorik und Bewerbung, Fahrten zum FiNuT-Kongress. Fit beteiligt sich u.a. am Girls day und an Messen.

Ein Teil der Frauen, die sich gerne mehr engagieren würden, waren auf der Suche nach einem passenden Netzwerk. Sie suchten einen nicht so eng fachbezogenen Austausch, vermissten in ihrem aktuellen Umfeld politische Aktivitäten und fanden es wichtig Präsenz zu zeigen. Einige haben letzteres inzwischen schon bei dib oder NUT in die Tat umgesetzt.

Einige der Anwesenden waren bereits selbst in Netzwerken aktiv und interessierten sich für den allgemeinen Überblick über die Frauennetzwerke in Naturwissenschaft und Technik.

[Alle Angaben entstammen den Internetseiten der Netzwerke und der eigenen Erfahrung.]

Autorin

Nach wissenschaftlicher Arbeit als Maschinenbauingenieurin in Darmstadt und Athen und ca. 15 Jahren als Führungskraft in der Industrie war ich Mitbegründerin zweier Firmen, für die ich heute u.a. tätig bin. Seit 1977 beschäftige ich mich intensiv mit dem Themenkomplex Frauen und Technik: z.B. in Forschungsprojekten, Vorträgen, ca. 40 Veröffentlichungen, Podiumsdiskussionen

und Interviews oder als Vorstandsmitglied im deutschen ingenieurinnenbund (dib e.V.)

Kontakt

deutscher ingenieurinnenbund (dib e.V.; www.dibev.de)

Dr.-Ing. Kira Stein (www.kirastein.de)

Europäische Forschungsförderung: Chance oder Chose für Frauen?

Dipl.-Ing. Martina Kolarek, Dipl.-Ing. Sabine Piller

Forschungsförderung auf europäischer Ebene gewinnt zunehmend an Bedeutung. In Deutschland befinden sich allerdings nur durchschnittlich 5 % Frauen unter den AntragstellerInnen für die Bereiche Naturwissenschaft und Technik im 6. Rahmenprogramm der EU. Die genauen Zahlen, Grafiken und Analysen finden sich in Veröffentlichungen der Europäischen Kommission (Women and Science: Excellence and Innovation – Gender Equality in Science, Brüssel 2005) und der Kontaktstelle Frauen in die EU-Forschung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (Perspektiven deutscher Wissenschaftlerinnen in der EU-Forschungsförderung, Potsdam 2003).

Neben einem kurzen Überblick über das Forschungsrahmenprogramm und die aktuelle Beteiligung von Frauen auf den unterschiedlichen Ebenen war es Ziel unseres Workshops, einen Erfahrungsaustausch zwischen Frauen mit und ohne EU-Erfahrung zu initiieren. Durch gezieltes Networking, gegenseitige Unterstützung und spezifische Beratung soll der extremen Marginalisierung von Frauen in der EU-Forschung entgegengewirkt werden.

Zu diesem *Erfahrungsaustausch* haben sich Teilnehmerinnen aus Österreich, der Schweiz, der Ukraine, Frankreich und Deutschland zu unserem Workshop eingefunden. Der fachliche Hintergrund der Frauen war sehr unterschiedlich, darunter z.B. Medizintechnik, Umwelttechnik, Volkswirtschaft, Physik, Literaturwissenschaft, Informatik und Elektrotechnik. Die Hälfte der Anwesenden haben bereits EU-Projekte beantragt bzw. bearbeitet und berichteten von ihren unterschiedlichen Erfahrungen. Es entwickelte sich eine angelegte Fachdiskussion mit den Schwerpunkten Finanzen, Kontakte/Netzwerke, Projektabwicklung und Berichtswesen.

Bezüglich der *Finanzen* ist zwischen der Finanzierung des Projektantrags und der Finanzierung des Projektes selbst zu unterscheiden. Für die Beantragung ist es wichtig, institutionell eingebunden zu sein, damit der lange und arbeitsintensive Zeitraum zwischen erster Idee zum Projekt und dem tatsächlichen Projektbeginn überbrückt werden kann. Neben den finanziellen Mitteln, die in Form von Arbeitszeit dafür bereitgestellt werden müssen, ist es wichtig, die aktive Unterstützung für das Projekt von Vorgesetzten (oder anderen einflussreichen Menschen) innerhalb der eigenen Institution zu haben. Dies ist in

der Folge auch dann wichtig, wenn die Antragstellerin das Projekt selbst bearbeiten möchte. Es kommt durchaus vor, dass eine Person zwar den Antrag gestellt hat, eine andere aber das Projekt bearbeitet. Das kann vielerlei Gründe haben, z.B. fachliche oder strukturelle. Manchmal hat es aber auch schlicht mit Machtverhältnissen und Konkurrenz zu tun und sollte von der Antragstellerin nicht unterschätzt werden.

Bei der Finanzierung des Projektes ist zu beachten, dass es in der Regel keine 100 %-Finanzierung gibt. Meist wird die finanzielle Unterstützung der EU die 50 %-Marke nicht überschreiten. Dies gilt für das gesamte Projektvolumen. Einzelne Partner können durchaus einen höheren Prozentsatz erhalten (z.B. Forschungseinrichtungen und Universitäten), dann bekommen andere aber unter 50 % (Partner aus Wirtschaft/Industrie). Der nicht von der EU getragene Teil muss entweder als Eigenanteil oder durch Co-Finanzierung aufgebracht werden. Eine Co-Finanzierung sollte vor Projektbeginn, am besten bereits in der Anfangsphase der Projektbeantragung, z.B. durch einen „Letter of Intent“ der unterstützenden Organisation, vorbereitet sein. Bisher gab es (fast ausschließlich) für Universitäten das Abrechnungsmodell „AC – Additional Costs“ für die Projektfinanzen. Hier konnten 100 % der Kosten für die Person abgerechnet werden, die das Projekt bearbeitet. Kosten für Infrastruktur (Miete, Verwaltung etc.) wurden nicht abgerechnet. Dieses Abrechnungsmodell wird es aber zukünftig nicht mehr geben. Jetzt gelten auch für die Universitäten die anderen Abrechnungsmodelle, d.h. sie können die ProjektbearbeiterIn nicht mehr zu 100 % abrechnen. Allerdings sind bei den anderen Abrechnungsmodellen Overheadkosten vorgesehen, die mit einem bestimmten Prozentsatz oder mit belegten Kosten abgerechnet werden können.

Die „EU-erfahrenen“ Teilnehmerinnen waren sich einig, dass vorhandene *Kontakte/Netzwerke* gerade bei der *Beantragung* eines EU-Projektes eine große Rolle spielen. Dies ist natürlich auch bei anderen Förderprojekten so, jedoch aufgrund der Größe des Apparates bei der EU noch bedeutender. Wichtige Anknüpfungspunkte sind z.B. die nationalen Kontaktstellen (National Contact Points – NCP). Die Kontaktstellen wissen oft mehr über zukünftige Ausschreibungen, denn die Frist zwischen Datum der offiziellen Ausschreibung und der Antragsabgabe ist für die gesamte Beantragung einschließlich Partnersuche sehr kurz. Hier kann auch geklärt werden, ob der Projektvorschlag tatsächlich zu der ausgewählten Ausschreibung passt. Für Neulinge ist es oft schwierig, die Hinweise zwischen den Zeilen in den einzelnen Ausschreibungen herauszulesen. Gut ist in manchen Fällen auch die Kontaktaufnahme mit der/dem „Technical Officer“ der EU – das ist die Person, die für die Inhalte der Aus-

schreibung zuständig ist – am besten telefonisch, da dann nichts Schriftliches existiert und evtl. Tipps gegeben werden. Sehr hilfreich ist es, wenn bereits Kontakte/Netzwerke innerhalb der eigenen Organisation existieren, auf die zurückgegriffen werden kann. Eine sehr gute Möglichkeit, Kontakte aufzubauen, ist, sich als *Gutachterin* bei der EU zu bewerben. Dadurch lässt sich auch ein sehr guter Einblick in die Funktionsweise der Ausschreibung/Beantragung und Bewertung von Anträgen gewinnen. Eine weitere Möglichkeit, vorhandene Kontakte zu nutzen, ist, bereits erfahrene Projektpartner mit ins Boot zu holen. Sie können dann bei auftretenden Fragen unterstützen.

Die dargestellten Punkte sind besonders wichtig, wenn frau als *Koordinatorin* einen Projektantrag stellt. Um die EU-Förderung kennen zu lernen, ist es auch möglich, sich in den Datenbanken der Partnersuche umzuschauen, und erstmal als *Projektpartnerin* und nicht als Koordinatorin einzusteigen. Allerdings wird die gesamte Kommunikation mit der EU über die KoordinatorIn laufen, und auch der inhaltliche Überblick liegt bei ihr/ihm, d.h. die Einflussnahme (allerdings auch der Arbeitsumfang) im Projekt ist als Projektpartnerin meistens geringer.

Ein oft verdrängter, aber sehr wichtiger Punkt bei geförderten Projekten ist das *Berichtswesen*. Es wurde in der Diskussion von mehreren Frauen darauf hingewiesen, dass der bürokratische Aufwand für das Beibringen der geforderten Dokumente nicht unwesentlich ist. Gute wissenschaftliche Ergebnisse werden nur dann (finanziell) honoriert, wenn sie in das Projekt passen, d.h. der Projektbeantragung weitestgehend entsprechen und die geforderten Dokumente („Deliverables“) zu den richtigen Zeiten abgeliefert werden. Manchmal bedarf es einer „Anpassung“ der Projektergebnisse an die ursprüngliche Beantragung. Änderungen, bei denen der Vertrag mit der EU geändert werden muss, sind sehr ungern gesehen und stoßen meist auf Widerstand. Insofern ist es vorteilhaft „BürokratInnen“ – im besten Sinne gemeint – in das Projekt mit einzubinden, die in der Lage sind, die erforderlichen Dokumente zu den entsprechenden Deadlines in der entsprechenden Form abzuliefern.

Trotz des beschriebenen großen Aufwandes, der bei der Beantragung eines EU-Projektes anfällt, würden es die Teilnehmerinnen ausnahmslos wieder tun. Warum dies so ist, wurde aufgrund der fortgeschrittenen Zeit leider nicht weiter besprochen. Genannt wurde u.a. die *Freude an der Zusammenarbeit mit internationalen Partnerinnen*.

Zusammenfassend können folgende Empfehlungen an Frauen, die ein EU-Projekt (aktuell für das 7. Rahmenprogramm) planen, gegeben werden:

Möglichst früh mit der Planung beginnen!

Schon bevor ein Rahmenprogramm beginnt, werden i.d.R. von der EU-Kommission sogenannte „Expressions of Interest“ (EOI) eingeholt, die ihr helfen sollen, das Budget den beabsichtigten Vorhaben anzupassen. So ein EOI ist eine sehr gute Grundlage für eine spätere Beantragung.

Lobby und Kontakte pflegen!

Neben den Kontakten zu ProjektpartnerInnen sind wichtige Adressen hierbei die National Contact Points (NCP) der Bundesregierung, das Büro „Frauen in die EU-Forschung“ des BmBF und die Kontakte zum Technical Officer in Brüssel (nicht ganz einfach!).

Gutachterin werden!

Frauen werden in der EU händierend gesucht und als Gutachterin können wichtige Erfahrungen und Kontakte aufgebaut werden.

Beantragung nicht unterschätzen

Wir haben überschlagen: Für ein EU-Projekt mit ca. 10 PartnerInnen sollte mindestens eine halbe, besser eine volle Stelle für zumindest ein halbes Jahr eingeplant werden. Dabei sollte es schon Vorstellungen zum Thema und den PartnerInnen geben und erste Absprachen sollten bereits getroffen sein. Voraussetzung für eine Beantragung ist eine entsprechende Ausschreibung (Call) im Rahmenprogramm, die sowohl die Thematik als auch das nötige Instrument bereits sehr stark vorgibt. Das eigene Thema muss unbedingt zur Ausschreibung passen!! Zur Vorbereitung eines Projektes sollten auch Mittel für Reisen und zum Besuch von Informationsveranstaltungen eingeplant werden.

Koordination nicht zu früh aus der Hand geben!

Die Koordination eines EU-Projektes ist eine wichtige und machtvoll Position – sie sollte nicht zu früh aus der Hand gegeben werden! Und wenn, dann in die Richtige/n! Für große Projekte sollte aufgrund des großen Arbeitsaufwandes eine professionelle KoordinatorIn eingesetzt werden, die Lust hat, sich mit all den organisatorischen, rechtlichen, finanziellen und administrativen Fragestellungen zu befassen. Es ist nicht von Nachteil, BürokratInnen (wir lieben sie!) in das Projekt zu integrieren!

Ausreichend finanzielle Mittel planen!

Dabei ist zu berücksichtigen, dass i.d.R. Eigenbeteiligungen um die 50 % erwartet werden. EU-Forschung ist ganz oft Wirtschaftsforschung – d.h. wirtschaftliche Kontakte werden erwartet. Ganz wichtig ist, bei der Planung die eigene Stelle nicht zu vergessen und ausreichend auszustatten!

Folgende Voraussetzungen sollten für die Beteiligung an einem EU-Projekt gegeben sein:

Institutionelle Anbindung

(der Trend im 6. Rahmenprogramm ging hin zu Riesenprojekten mit renommierten Projektpartnern) und Unterstützung durch die Vorgesetzten. Die Projekte sollen aber im 7. Rahmenprogramm wieder kleiner werden.

Eine Menge Lust und Power!

EU-Forschungsförderung ist wirklich eine Wissenschaft für sich! Frau sollte auch Lust haben, sich damit zu befassen und hinein zu begeben. All die hohen Anforderungen und Voraussetzungen täuschen oft darüber hinweg, dass ein EU-Projekt auch richtig viel Spaß machen kann und eine hervorragende Möglichkeit ist, seinen Horizont zu erweitern und wichtige neue Kontakte zu schließen.

Wir danken allen Teilnehmerinnen für ihre Beiträge und hoffen, dass sich Frauen in der EU-Forschungsförderung weiter vernetzen. Für den Anfang wurde eine Kontaktliste an alle Interessentinnen versandt.

Autorinnen

Die Referentinnen Martina Kolarek und Sabine Piller sind Projektkoordinatorinnen in den Bereichen Umweltverträgliche Materialien und Energie.

Kontakt

Martina Kolarek: mkolarek@gmx.net

Sabine Piller: piller@yahoo.de

NUT – Frauen in Naturwissenschaft und Technik e.V., Mitfrauenversammlung

Birgit Hullmann

Die Mitfrauenversammlung des Vereins NUT e.V. ist frauenöffentlich. Alle NUT-Mitfrauen sind herzlich eingeladen, um über Themenschwerpunkte, geplante Projekte usw. zu diskutieren. Außerdem werden die neuen Vorstandsfrauen gewählt. Es werden auch dieses Jahr wieder Frauen gesucht, die Lust haben für ein Jahr oder länger im Vorstand, bei vereinsinternen Veranstaltungen usw. mitzuarbeiten. Nicht Mitfrauen von NUT sind sehr herzlich eingeladen, an der Versammlung teilzunehmen und mitzudiskutieren. Sie haben dort Gelegenheit, den Verein, seine Entscheidungsstrukturen und Arbeit kennenzulernen. Kontakte können somit geknüpft werden. Wir wünschen uns eine offene und breit angelegte Diskussion.

NUT(www.nut.de) ist ein Verein von Frauen in Naturwissenschaft und Technik und hat ca 300 Mitfrauen. Die Mitfrauenversammlungen finden zwei mal im Jahr statt. Davon einmal im Jahr regelmäßig auf dem FiNUT Kongressen.

**Fachveranstaltung aus
Naturwissenschaft und
Technik**

User Interfaces, die was taugen

Dipl.-Math. Maria Oelinger

Abstract

The interface between the software system and the user is essential for its success. A good UI can improve the acceptance and therefore the enjoyment of usage for the user. A bad UI, however, can ruin a whole system. This is a quick and practice-oriented introduction to usability, design for the target group and conception of the whole system regarding the user's needs. Software design as such is an important factor, since UI and the code beyond pass the ball to each other. This holds for both, software and web applications.

Was ist ein User Interface?

Meine Geschichte des User Interface, der Schnittstelle zwischen Computer und Mensch, beginnt mit den Lochkarten, die die Programmierer der 70er Jahre stanzen mussten, um sich der Maschine mitzuteilen. Später kamen interaktive Interfaces zum Einsatz, die sich lange Zeit auf Bildschirm und Tastatur beschränkten. Das erste Graphische User Interface (GUI) hat Apple 1983 mit „Lisa“ verwirklicht (Apple 1983). Das war aber erst der Anfang. Mittlerweile gibt es noch eine Reihe weiterer Möglichkeiten, sich dem Computer mitzuteilen:

- Mikrofon: Spracherkennung
- Kamera, die Bewegungen aufnimmt
- Datenhandschuh
- Tanzmatte

Was ist Usability?

Nach Dix (Dix et al 2004) ist Usability das Prinzip von Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit in einem spezifizierten Benutzungskontext. Beispiel ist mein USB-Memorystick: Er ist niedlich, weil rundlich. Nur leider ist er dadurch so dick, dass er nicht in jeden Anschluss passt, vor allem, wenn der Nebenschluss bereits belegt ist. Außerdem ist der Deckel asymmetrisch, so dass man

ihn immer erst verkehrtherum draufsteckt. Einfacher geht es mit USB-Sticks in flacher Form mit symmetrischem Deckel.

Nice to have?

Usability erhöht die Akzeptanz beim Kunden, und zufriedene Kundschaft ist der Schlüssel zum dauerhaften Erfolg. Usability-Design ist günstiger, denn es fällt weniger Support-, Schulungs- und Dokumentationsaufwand an. Darüberhinaus werden Änderungen mit der Zeit teurer, in jedem Entwicklungsschritt ca. um das 10-fache. Und was lernen wir daraus? Usability-Design steigert den Gewinn!

Ottile Normalnutzer ins Boot holen

Bezieht man die Endnutzer/in in der Designphase mit ein, ergeben sich viele Vorteile. Zum einen lässt sich so die Funktionalität früh festlegen und Ideen können direkt eingebunden werden. Das hat den Vorteil, dass die Bedürfnisse der Zielgruppe nicht durch fertige Funktionskataloge kanalisiert werden und im besten Fall Ideen für Funktionalitäten geäußert werden, die sonst durch die Vorstrukturierung gar nicht erst entstanden wären. Damit kommen wir zum nächsten Punkt, dass nämlich Änderungswünsche selten werden, je früher das Designteam die Zielgruppe in ihren Topf gucken lässt.

Vor-Phase

Usabilitymethoden können das Innovationspotential bereichern, indem z.B. Ideen aus der Zielgruppe so früh erfragt werden, dass noch keine vorgegebenen Rahmenbedingungen die Ideenfindung einengen. Durch Usability-Focus-Groups, die Aufteilung der Zielgruppe in Repräsentanten (z.B. Lehrer/in vs. Schüler/in), können spezifische Anforderungen festgestellt werden.

Konzeptuelle Phase

Diese Phase beinhaltet die Niederschrift aller Eckdaten. Nach einer ausführlichen Kontext- und Aufgabenanalyse kristallisieren sich typische Anwendungsabläufe, Nutzerinnenprofile und Vorgaben für die benötigten Funktionalitäten heraus. Eine Anforderungsanalyse ist Voraussetzung nicht nur der technischen Umsetzung (Stichwort Machbarkeit). Wichtig sind auch Style-Guides und Human-Interface-Guidelines.

Style-Guides erleichtern allen, die an der konkreten Umsetzung beteiligt sind, die Arbeit. Denn um ein Produkt „wie aus einem Guss“ erscheinen zu lassen, muss man freie Parameter wie Schriftarten, Farbschemata etc. festzurren. Human-Interface-Guidelines unterstützen die Umsetzung durch anwendbare Ergebnisse (z.B. Erkenntnisse aus der Software-Ergonomie).

Entwicklungsphase: Usability-Methoden

Je früher im Entwicklungsprozess nutzungsgemäße Entscheidungen getroffen werden, desto weniger Änderungen müssen später vorgenommen werden.

1. Card-Sorting: Navigation bzw. Menüführung und Wortwahl
Für die Menüführung bzw. Navigation werden für jede Funktion Begriffe auf Pappkarten geschrieben. Diese werden kategorisiert und angeordnet. Die Wortwahl wird überdacht, bis ein passender Begriff gefunden ist. Das kann auch schon mal dauern, aber es lohnt sich!
2. Prototyping: Papier-Mock-Ups, Dummies zum einfachen Klicken
Zunächst können Funktionen und Abläufe per Mock-Up aus Papier getestet werden. Wieder ist die Zielgruppe gefragt. Anfängliche Scheu vor dem ungewohnten Medium gibt sich schnell.
3. Expert/innenspaziergang
Die Expert/innen kommen beim kognitiven Spaziergang zu Wort. Sie vergleichen die Prototypen und das Programmkonzept mit den Arbeitsvorgängen, die notwendig sind, um ihre Aufgaben zu lösen.
4. Tests der Prototypen
Mit Nutzer/innen kann anhand von Prototypen ein Usability-Test durchgeführt werden. Typische Aufgaben werden gestellt, die Ergebnisse (Zeitaufwand, Unklarheiten etc.) notiert und ausgewertet.

Das fertige System

Mit der Fertigstellung von Software ist es aber noch nicht getan. Besonders bei großen Systemen können immer wieder Effekte auftreten, die vorher nicht bedacht wurden und in der nächsten Version verbessert werden können. Dazu erfragt man Feedback von Nutzer/innen. Das ist dann zu analysieren, genau wie Logfiles etc. Ein weiterer Punkt ist die tatsächliche Anwendung. Wird das unter Umständen überraschende Verhalten der Zielgruppe berücksichtigt, kann

ein System an Wert gewinnen. Ein Beispiel: Excel ist als reine Tabellenkalkulation entworfen; Eingabe von Daten, die verknüpft und berechnet werden können. Was ist passiert? Die Kundschaft hat angefangen, Tabellen zu layouten. Der Wunsch nach umfangreichen Formatierungsmöglichkeiten und Sortieroptionen wurde umgesetzt und hat das Programm erfolgreicher gemacht.

Das Gefühl für freundliches Design

Ganz klar, Text dient zur Kommunikation mit der Nutzerin. Beispiel Kommando: Abkürzen oder nicht? Natürlich ist es sehr praktisch, wenn statt langer Wörter nur Kürzel eingetippt werden müssen. Das verringert das Auftreten von Tippfehlern. Andererseits können sich Nutzer/innen Abkürzungen nicht gut merken:

„Wie lösche ich nochmal ein Directory? rm für remove oder rd für remove directory? Hm ...“

Für alle Zielgruppen geeignet sind Tooltips, diese Textzeilen, die erscheinen, wenn man mit der Maus über ein Element fährt. Eine Gefahr allerdings besteht darin, Text zu lang zu machen. Einerseits neigt der Mensch dazu, (viel) Text gar nicht (im Sinne von „kein einziges Wort davon“) zu lesen, andererseits verschwindet das Ding so schnell wieder, dass längere Texte nicht vollständig gelesen werden können. Als Profi-Werkzeug dienen Tastaturkürzel. Sie erlauben es, Funktionen schneller als über das Menü auszuführen und sind deshalb sehr beliebt. Doch welches Kürzel ist für welche Funktion geeignet? Viele kennen Strg+S als Synonym für „Speichern“. Aber das ist nicht in jedem Programm unter jedem Betriebssystem so!

Software, die vernünftige Fehlermeldungen gibt, erzeugt ein besseres Nutzungsgefühl. Klar, wenn mich ein Link auf eine „404-Seite nicht gefunden“ leitet, habe ich davon nicht viel. Wenn darunter aber noch steht, dass der Server überlastet sein kann oder ich nachsehen soll, ob ich mich vertippt habe, ob ich eine Suche in dieser Website starten will, oder gleich eine im ganzen Web – dann habe ich konstruktive Lösungsvorschläge für mein Problem. Ein weiterer Kommunikationskanal ist der visuelle. Auch hier gilt: Das Bild – ist es notwendig, sinnvoll oder überflüssig?

Aus dem Buch „Missing Links“ (Wirth 2004) habe ich die Anregung für folgenden einfachen Test für das Look-and-Feel erhalten. Welcher der Figuren heißt Malamba, welche heißt Tetikis? Ich habe diesen Test mit sechs Leuten durchgeführt, und alle konnten sagen, welches Wort zu welcher Form gehört.

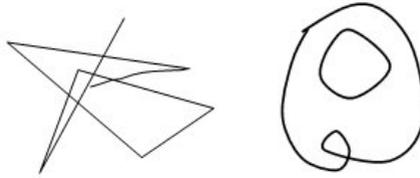


Abbildung 1: Look and Feel

Bei farbigen Bildern stand es fünf zu eins! Was bedeutet das? Dass Vieles beim Look-and-Feel auf Menschen mit ähnlichen Erfahrungen ähnlich wirkt; dass es aber auch Unterschiede geben kann, die man sich während der Entwicklung deutlich machen sollte.

Mac-Interface-Guidelines

Der Klassiker unter den Human-Interface-Guidelines stammt von Apple (Apple 1992). Die folgende Liste beschreibt, welche Richtlinien sich bewährt haben:

- Metaphern
 - z. B. Papierkorb
Dinge aus dem wirklichen Leben, die der Nutzerin bzw. dem Nutzer schon bekannt sind, können die kognitive Leistung, die Funktionsweise eines Elementes zu erfassen, erheblich erleichtern.
- Direkte Manipulation
 - z. B. Drag-and-Drop
Wenn ich etwas in meinem Interface verändere, kann ich direkt manipulieren: Ich nehme mir mit der Maus ein Symbol und ziehe es in den Papierkorb, wo ich es notfalls auch wieder herausziehen kann.
- Sehen und Zeigen
 - Doppelklick
„Das da!“ ist eine Kommunikationsform, die schon Babys beherrschen.

- Konsistenz
 - Objekte mit ähnlicher Funktion sehen ähnlich aus und verhalten sich ähnlich.
Das betrifft zum Beispiel Icons, die in vielen gängigen Oberflächen als Kürzel für die Menüpunkte zu sehen sind: Dort sehen sich Druckersymbole ähnlich, die Diskette steht für Speichern...
- WYSIWYG
 - Beispiel Textverarbeitung
„What You See Is What You Get“ ist ein beliebtes Instrument, um den Einstieg in eine Software zu erleichtern. Für die Textverarbeitung heißt das, die Ansicht auf dem Bildschirm entspricht dem Resultat, das aus dem Drucker kommt.
- Kontrolle
 - Aktionen werden von der Benutzerin initiiert und kontrolliert, nicht vom Rechner
Beispiel Microsoft-XP-Update. Ich möchte doch bitte selbst entscheiden, welche Teile ich herunterladen will und welche nicht (nein, ich brauche kein Update des Messengers, weil ich das Ding sowieso nicht benutze).
- Feedback und Dialog
 - Bei der Installation oder beim Download ist es sehr hilfreich, den Status angezeigt zu bekommen.
- Fehler vergeben
 - Vielleicht geht es Vielen so wie mir: Ich liebe mein Grafikprogramm, das auch nach dem Speichern eine große Anzahl von „Rückgängigsschritten“ erlaubt. So ist mein Werk zwar gesichert, aber ich kann trotzdem zu einem früheren Stadium zurückkehren.
- Interface-Stabilität
 - z.B. die Anordnung auf dem Desktop
Ab und zu passiert es unter Windows, dass der Desktop automatisch angeordnet wird. Wer da schon mal lange nach den gewohnten Icons gesucht hat, weiß was gemeint ist.

- Moduswechsel vermeiden
 - (Hier gab es im Vortrag eine Demonstration)
Cool Modes (COLLIDE 2005) ist eine Modellierungssoftware mit Knoten und Kanten als Bausteine für visuelle Sprachen, die im Lernumfeld eingesetzt werden. Dabei gibt es zwei verschiedene Modi, den Knoten- und den Kantenmodus. Im Mondkartografie-Plugin taucht das folgende Problem auf:
Die Längen, die per Mausklick gemessen und in Zahlen übertragen werden, sind im Knotenmodus gelb. Ist man allerdings versehentlich im Kantenmodus, so ist eine rote Linie zu sehen, die für die Verbindung der Knoten durch Kanten durchaus hilfreich ist, hier aber dazu führte, dass die Schüler/innen sich wunderten, warum ihre Messwerte nicht erschienen.



Abbildung 2: Problem mit unterschiedlichen Modi

Anti-Mac

Nachdem wir jetzt wissen, dass die Mac-Interface-Guidelines eine wirklich gute Sache sind, kommen wir zu den Punkten, an denen sie Probleme machen. Und ein paar neue Ideen finden sich hier auch (Gentner et al 1996).

- Problem Metaphern
 - Möglichkeiten des Mediums werden übersehen: „Textverarbeitung ist wie eine Schreibmaschine“

Stellt man die Textverarbeitung im Computer so dar, als sei es einfach eine Schreibmaschine, so passiert bei Neulingen was? Sie machen am Ende der Zeile eine Zeilenumbruch. Klarer Fall von klug gedacht, Metapher daneben. Also, auch hier wieder mit „echten Menschen“ diskutieren!

- Problem WYSIWYG
 - Textverarbeitung zeigt Druckversion, nicht tatsächliches Dokument (Steuerzeichen etc.)
Oben habe ich behauptet: „Für die Textverarbeitung bedeutet das, die Ansicht auf dem Bildschirm entspricht dem Resultat, das aus dem Drucker kommt.“ Es sei denn, ich habe die Steuerzeichen wie das ¶ Zeilenumbruchzeichen eingeschaltet. Die werden nämlich nicht gedruckt.
- Problem Interface-Stabilität
 - Beispiel Webnews: Änderungen werden sofort angezeigt. Das bedeutet, dass es durchaus sinnvolle Anwendungen gibt, wo aktuelle Zustandsänderungen visualisiert werden sollten.
- Sprachbasierter Zugang zum Rechner
 - Sprache nutzen: Synonyme, Wortstämme etc.
Die Kommunikation zwischen Rechner und Mensch sah am Anfang so aus, dass der Mensch Vokabular und Grammatik des Rechners mühsam lernen musste. Jetzt sind wir soweit, dass der Rechner der menschlichen Sprache näher kommt. Systeme mit eingebauten Thesauren und Synonymverständnis erleichtern nicht nur Einsteiger/innen das Leben.
- Semantik durch Metadaten
 - Infos wie Name, Größe, Datentyp und Änderungsdatum sowie die Einordnung in Kategorien
Metadaten (Daten über Daten) sind ein Instrument, das in Bibliotheken angewandt wird, um große Datenmengen übersichtlich zu gestalten. Dadurch, dass nicht mehr alles Wort für Wort durchforstet werden muss, gestaltet sich die Suche nach bestimmten Informationen wesentlich einfacher. Einfach ist hier im Sinne von schneller und damit effizienter gemeint.

- Ausdrucksstarkes Interface
 - Vorschau bild
Ausdrucksstärke ist u.a. umgesetzt in Dateimanagern wie dem Windows-Explorer oder unter KDE. Dort können kleine Vorschau bilder z.B. bei Bildern einen schnellen Überblick geben.
- Weiterentwickelte Nutzerin
 - Generationsunterschiede berücksichtigen
Leute, die mit dem Web groß geworden sind, brauchen andere Metaphern als die, die erst im Rentenalter ihren ersten Computer gesehen haben. Die SMS-erprobte Generation kann mit der Mehrfachbelegung der Buchstaben-Zahlen-Tasten problemlos umgehen und ihre Daumen sind trainiert für schnelles Tippen. Was soll das heißen? Vorsicht vor zuviel „Selbstverständlichkeit“ von althergebrachten Prinzipien.
- Geteilte Kontrolle
 - Computerbasierte Agenten als Hilfe für den Menschen
Automatische Müllentsorgung und Benachrichtigungssysteme sind Anwendungsgebiete, die Nutzer/innen unterstützen. Sicher, auch hier ist in Ausnahmefällen wieder kreativer Entwicklergeist gefragt (wenn der Müll automatisch entsorgt wird, ist dann nicht etwas in Gefahr zu verschwinden, was jemand unabsichtlich weggeworfen hat?).

Fazit

Abwägen! Ob ich mich bei der Entwicklung eines Systems nach den Mac Guidelines richte oder nach dem Anti-Mac, ob ich viel oder wenig Text schreibe, bunte Bilder oder schlichte Eleganz als visuelles Ziel setze – alles hängt vom Einzelfall ab. Manchmal sind Optionen die Lösung, damit die Nutzer/innen die Software ihren Bedürfnissen anpassen können. Aber die Entscheidung, was eine Option wird und was nicht, unterliegt der Verantwortung der Entwicklerin. Schwierig? Ja. Design hat immer mit Widersprüchen zu kämpfen. Wenn ich einen Mülleimer entwerfe, muss ich mich entscheiden: Der Mülleimer muss groß genug sein, genug Müll aufzunehmen. Er muss klein sein, weil er sonst zuviel Platz wegnimmt. Er muss schwer sein, damit er stabil steht. Er muss

leicht sein, damit man ihn bewegen kann. Er muss eine große Öffnung haben, in die auch sperriger Müll hineinpasst. Er muss eine kleine Öffnung haben, so dass nichts hinaus geweht werden kann (Spolsky 2001) – und siehe da, es gibt solche Mülleimer. Da waren Designer/innen und Entwickler/innen, die ihr Handwerk gut verstehen.

Im Anschluss an den Vortrag ergab sich eine spannende Diskussion über das Web, Fahrkartenautomaten und Barrierefreiheit, die Allen das Leben leichter macht.

Literatur

Apple (1983). *Lisa*. <http://fp3.antelecom.net/gcifu/applemuseum/lisa2.html>

Apple (1992). *Macintosh Human Interface Guidelines*.

Collide Research Group (2005). *Cool Modes: Collaborative Learning and Modelling System. Modellierungsumgebung der COLLIDE-Forschungsgruppe*. www.collide.info

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., Beale, R. (2004). *Human-Computer Interaction*.

Gentner, D., Nielsen, J. (1996). *The Anti-Mac Interface*. www.acm.org/pubs/cacm/AUG96/antimac.htm

Spolsky (2001). *User Interface Design for Programmers*.

Wirth, T. (2004). *Missing Links*.

Kontakt

Dipl.-Math. Maria Oelinger, oelinger@collide.info, Universität Duisburg-Essen, Institut für Informatik und Interaktive Systeme, <http://oelinger.collide.info>

Organisation und Koordination der Arbeit im Bereich numerischer Modellierung

Dr. Ing. C. Miracapillo

Zusammenfassung

Die Autorin stellt ein Projekt vor aus ihrer Tätigkeit als Ingenieurin mit dem Ziel, ein Fallbeispiel für die Entwicklung und Aktualisierung eines numerischen Modells zu diskutieren. Das Projekt befasst sich mit dem Bau eines Stadt-Tunnels in Basel. Ein Teil des Projektes fokussiert auf die Grundwasserhaltung der Baustelle und auf die Grundwasserabsenkung, welche aufgrund der relevanten gepumpten Wasservolumen einen regionalen Einfluss hat. Um den Einfluss auf die regionale Grundwasserströmung abzuschätzen sowie für die Beantwortung von geo-hydraulischen Fragestellungen, sind numerische Modelle Standardinstrumente geworden. In diesem Beitrag steht die numerische Modellierung der Grundwasserströmung als Arbeitsprozess im Zentrum. Der Prozess der Modellierung, nach Meinung der Autorin, ist kein eindeutiger Weg, sondern bietet verschiedene Möglichkeiten in der Organisation und Koordination der Arbeit. In diesem offenen Raum können aktuelle Formen, wie „enroll in a Project“, „interaction design“ und „outsourcing“, Platz finden.

Zwei unterschiedliche Vorgehen im Prozess der Modellierung werden vorgestellt und die Vorteile und Nachteile bezüglich der Organisation der Arbeit diskutiert.

Einführung

Das Grundwasser ist als natürliche Ressource auf dem Land sowie in städtischen Gebieten anzusehen und folgendlich auch zu schützen. Die Aufmerksamkeit auf die Bewirtschaftung des Grundwassers in städtischen Gebieten hat in den letzten 10 Jahren immer zugenommen und ist heute ein aktuelles Thema von wissenschaftlichem Interesse. Zunehmendes Interesse für dieses Thema zeigen auch die Ämter und die Industrie. In diesem Zusammenhang findet sich die Stadt von Basel in einem spannenden Umfeld, denn auf städtischem Boden sind Wohnquartiere mit Parks, intensiv bebaute Zonen sowie Industrieareale. Wie die Oberfläche ist auch der Untergrund durch unterirdische Bauten und Werkleitungen, die sich zum Teil bis zum Grundwasserleiter erstrecken, intensiv genutzt. In dieser komplexen künstlichen (man made) Umgebung wird das Grundwasser durch Pumpbrunnen und Versickerungsbrunnen (Anreiche-

rungsbrunnen) bewirtschaftet und mit Piezometern überwacht. Die Situation entspricht fast immer einer provisorischen Phase, da Bauarbeiten in der Stadt den Normalfall darstellen. Baustellen und ihr Betrieb stellen auch eine Störung im Hinblick auf den Grundwasserschutz dar. In diesem Zusammenhang hat die Anwendung von Grundwassermodellen zugenommen, so dass die numerischen Modelle als Standardinstrumente zur Quantifizierung der Veränderungen des Grundwasserfließfeldes anzusehen sind.

In diesem Artikel wird anhand eines konkreten Bauprojektes die Notwendigkeit der numerischen Modellierung der Grundwasserströmung aufgrund vom Entstehen einer Konfliktsituation beschrieben und erklärt. Ziel ist nicht die technische Lösung darzustellen, sondern den Arbeitsprozess im Bereich der numerischen Modellierung kritisch anzuschauen, um Alternativen zu den traditionellen Rollen zwischen Nutzern der Ressource und Fachspezialisten zu finden.

Das Projekt und das Grundwasser

Das Projekt betrifft den Bau eines Tunnels als Anschluss zwischen zwei Strassenachsen (Luzernerring und Nordtangente) in der Stadt Basel (CH), Grossbasel Nord-West, in der Nähe vom Rhein (Abbildung 1).

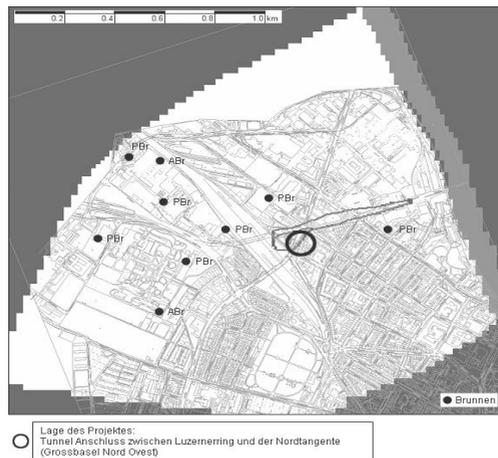


Abbildung 1: Situation der Baustelle und der GW-Nutzer: Pumpbrunnen (PBr) und Anreicherungsbrunnen (ABr)

Damit die Bauarbeiten auf trockener Sohle ausgeführt werden können, ist die Absenkung des GW-Spiegels bis unter der Sohle der Baustelle durch Pumpbrunnen vorgesehen. Durch den Betrieb der Baustellenpumpen entsteht ein Absenkungstrichter in der Umgebung, wo auch die Pumpbrunnen der GW-Nutzer sind. Das Risiko besteht darin, dass infolge der abgesenkten GW-Spiegel bei den Brunnen der GW-Nutzer die nötigen Pumpraten nicht mehr gewährleistet werden können.

Um die Abhängigkeit der GW-Spiegelhöhen vom Betrieb der Baustellenbrunnen und der Bauphasen zu untersuchen, ist ein numerisches Modell ein effizientes Instrument.

Ein numerisches 2D-Modell (zwei-dimensional, horizontal) wird aufgebaut mit dem Programm ASMWIN (Aquifer Simulation Model). ASMWIN löst die Strömungsgleichung mit Hilfe der Finiten Differenzen Methode.

Für den Aufbau des Modells bis zu seiner Anwendung müssen folgende Schritte erarbeitet werden:

- Wahl des Modelltyps
- Wahl des Modellgebietes
- Festlegung der Randbedingungen und Anfangsbedingungen
- Datenbeschaffung
- Diskretisierung des Modellgebietes
- Kalibrierung und Validierung des Modells
- Sensitivitätsanalyse und Definition der Genauigkeit der Resultate

Die Datenbeschaffung kann sehr zeitaufwändig sein. Wichtige Inputdaten sind:

- Piezometerhöhen bei den Messstellen
- Pumpraten und Lage der Brunnen
- Sohle des Grundwasserträgers (Abbildung 2)
- Wasserpegel im Rhein und Höhe der Flusssohle
- Anreicherungsrate aus den Niederschlägen (Abbildung 3)
- Hydraulische Leitfähigkeit und Porosität des Aquifers (Abbildung 4)

Das Modellgebiet besteht aus 150×150 Zellen von unterschiedlicher Grösse (von 20 m bis 5 m). Die Anwendung des Modells erlaubt die Berechnung der

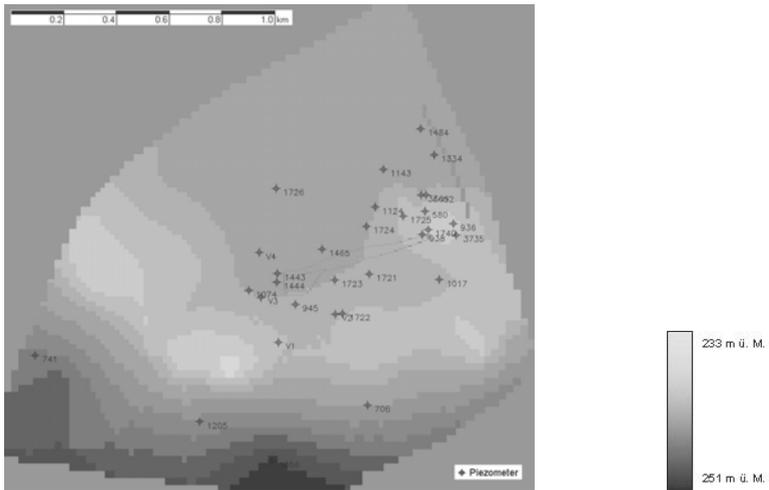


Abbildung 2: Sohle des Grundwasserträgers

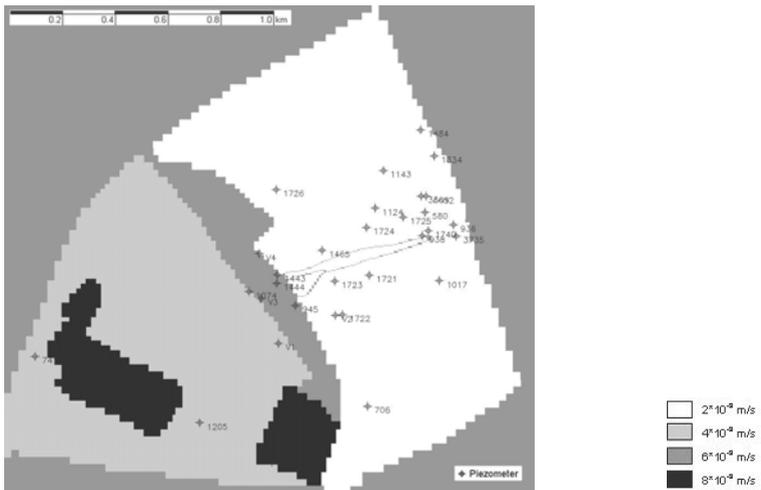


Abbildung 3: Infiltration (m/s)

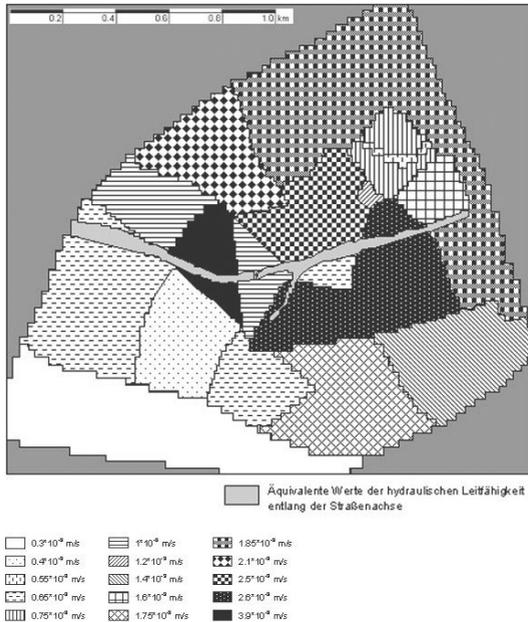


Abbildung 4: Hydraulische Leitfähigkeit (m/s)

Piezometerhöhen (Abbildung 5), der Fliessgeschwindigkeit, der Strömungslinien und der Zuströmbereiche der Pumpbrunnen. Die berechneten Werte der Piezometerhöhen bei den Messstellen, verglichen mit den gemessenen Werten, zeigen, dass die Resultate genug genau sind.

Die Schwierigkeit, welche die Anwendung des Modells zum Teil stark beschränkt, besteht darin, dass das Modell nur eine grobe Abschätzung des Wasserpegels in den Pumpbrunnen der GW-Nutzer ermöglicht. Grund dafür ist die Grösse der Zellen, welche nicht erlaubt, die reelle Geometrie der Brunnen nachzubilden.

Ein feineres Netz würde eine zu grosse Anzahl von Zellen zur Folge haben, was mit der Speicherkapazität des Programms nicht kompatibel ist.

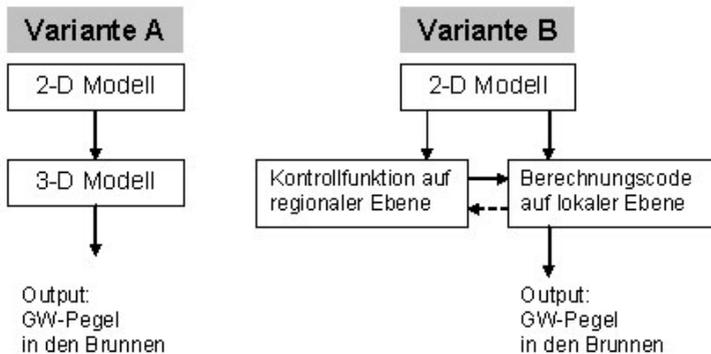
Die Entwicklung des Modells

Um die Genauigkeit der Resultate zu verbessern, d.h. die Wasserpegel in den Pumpbrunnen besser zu prognostizieren, werden zwei Vorgehen betrachtet und

übrigen Beteiligten aus einer Black Box, die nur beschränkt nachvollziehbar sind.

Das Vorgehen B bedingt einen intensiven Informationsaustausch zwischen Nutzern und dem Spezialisten. Dieses Vorgehen erlaubt den Einbezug der GW-Nutzer in den Arbeitsprozess und die Teilnahme am GW-Ueberwachungsprogramm. Das Vorgehen B erlaubt auch die Aufteilung der Arbeit auf verschiedene Parteien, z.B., die Entwicklung des Modells von Spezialisten und seine Anwendung und Aktualisierung von den GW-Nutzern.

Entwicklung der Modelle



Das Vorgehen A sieht vor:

- Entwicklung eines 3-D Modells
- Konzentration von Daten
- Transmission der Resultate an die Nutzer (Mitteilung der prognostizierten Piezometerhöhen)
- Entwicklung, Erstellung, Validierung, Aktualisierung und Verwendung des Modells von Spezialisten

Das Vorgehen B sieht vor:

- Kontrollfunktion auf dem regionalen Gebiet (z.B. ein 2-D Modell oder ein Interpolationsfeld auf der Basis der Daten) und Berechnungsmodelle auf lokalen Ebenen
- Datenaustausch zwischen Spezialisten und Nutzern
- Einbezug der Nutzer in das GW-Ueberwachungsprogramm
- Verwendung von Schemen im Bereich der Organisation der Arbeit, welche "offen" und "verteilt" sind ("distributed team").

Abbildung 6: Die Vorgehensweisen im Vergleich

Schlussfolgerungen

Bei beschränkten natürlichen Ressourcen, hier dargestellt im Fall der Grundwasser-Ressourcen, wird ersichtlich, dass der Wahl der Vorgehensweise zur Bewirtschaftung eine grosse Bedeutung zukommt. Es ist wichtig, dass die fachliche und wissenschaftliche Kompetenz der Ingenieure zugunsten von flexiblen und transparenten Lösungen genutzt wird. Unabdingbar erscheint dabei, dass die fachlich wissenschaftliche Arbeit der numerischen Modellierung den heutigen Tendenzen der Arbeitsweise im offenen Dialog zwischen Nutzern und Spezialisten Rechnung trägt.

Dabei sind folgende Aspekte besonders wichtig:

- Einbezug der Nutzer der natürlichen Ressourcen in den Prozess der wissenschaftlichen Analyse und der Entscheidungsfindung (interaction design).
- Offener Informationsaustausch zwischen den Spezialisten und Nutzern bezüglich Daten und Erfahrungen.
- Nutzung von offenen und flexiblen Vorgehensformen, die den Einbezug aller beteiligten Parteien erlaubt. Häufig dazu benutzte Begriffe sind: freelance engineer, enroll in a project, outsourcing.

Literatur

Miracapillo C. (2004). Groundwater modelling for monitoring purposes in construction projects, *Proc. Symp. Hydrology Days, Fort Collins, Colo., 10-12 März, 2004*.

Miracapillo C. (2003). Criteria for Risk Evaluation in Groundwater Management Projects: a comparative study, *Proc. Symp. Hydrology Days, Fort Collins, Colo., März 31-April 2, 2003*.

Miracapillo C., Huggenberger P. (2001). NT-Anschluss Luzernerring, offene/geschlossene Wasserhaltung Untersuchungen zur Auswahl der Variante, *Bericht GPI, BS-154 (7.12.01)*.

Miracapillo C. (1991). Groundwater management in the region of Basel, *Lecture in NDK in angewandten Erdwissenschaften, 18. Blockkurs, 24-29 September, 1991, Kurszentrum Schloss Münchenwiler*.

Buwal (1998). Wegleitung zur Umsetzung des Grundwasserschutzes bei Untergebauten, *Mitt. Schweiz. Ges. f. Boden-u. Felsmechanik, 1996*.

Dank

Die Autorin dankt Prof. Gonsowski, Leiter der Abteilung Bauingenieurwesen an der FHBB Fachhochschule beider Basel Northwestschweiz, für seine Unterstützung. Ein Teil der Modellierungsarbeit wurde mit dem Geologisch-Paläontologischen Institut der Uni Basel und unter der Leitung von Dr. Huggenberger durchgeführt.

Die Autorin möchte auch dem Tiefbauamt, dem Amt für Umwelt und Energie und dem Geotechnischen Institut in Basel für Ihre Unterstützung danken.

Autorin

Dr. Ing. Cinzia Miracapillo ist Dozentin für Grundwasser-Management an der Abteilung Bauingenieurwesen der FHBB Fachhochschule beider Basel, Northwestschweiz, Departement Bau Abteilung Bauingenieurwesen.

Bildbearbeitung für Sehfrauen

Dipl.-Ing. f. Elektronik Dagmar Hemke (Berlin)

Vier wichtige Tipps, die Grundlage dieses Workshops waren:

1. Vor dem Start: Falls eine Retusche misslingen sollte, arbeiten Sie nie mit dem Original-Bild. Machen Sie vorher ein Duplikat auf der Festplatte in einem anderen Ordner oder auf CD. Wenn dann etwas schief geht, kann frau eventuell mit dem Original noch mal von vorn anfangen.
2. Bild drehen: Mit dem Bildbetrachter IrfanView ist es möglich, Bilder zu drehen und die Gesamtgröße zu verändern (Menü Image → Resize/Resample). Dieses Programm öffnet zahlreiche Grafikformate wie PCX, BMP, JPG und GIF und erzeugt Thumbnails (daumennagelgroße Vorschaubildchen).
3. Retuschieren: dafür gibt es bei Picture Publisher verschiedene  Werkzeuge



Klicken Sie das Retuschewerkzeug Zeichnen, um Farbe oder einen Grauton auf Ihr Bild aufzutragen.



Klicken Sie das Retuschewerkzeug Duplizieren, um einen Bildbereich auf eine andere Stelle des Bildes aufzutragen.



Klicken Sie das Retuschewerkzeug Struktur, um statt Farbe eine Struktur auf ein Bild aufzutragen.



Klicken Sie das Retuschewerkzeug Sprühbild, um gespeicherte Bildmotive auf das Basisbild aufzutragen.

4. Am besten ist es, wenn Sie am Anfang den Umgang mit dem Retuschewerkzeug Duplizieren üben. Mit diesem Werkzeug können Sie einen Bildbereich kopieren und gleichzeitig an anderer Stelle auftragen.

Das Werkzeug Duplizieren verwendet zwei Mauszeiger: den durch ein x gekennzeichneten Quellzeiger und einen Zielzeiger. Wenn Sie mit diesem Werkzeug arbeiten, werden die Pixel, die sich unter dem Quellzeiger befinden, an die Stelle unter dem Zielzeiger kopiert (dupliziert). Durch Drücken der Umschalttaste können Sie einen genauen Punkt auswählen, wohin der Zielzeiger die Farbe des Quellzeigers duplizieren soll. Die Form und Größe der Zeigerflächen ist veränderbar – je nachdem, ob eine größere zerkratzte Himmelsfläche auf der Kopie von einem alten

Dia verschönert werden soll oder ganz feine Strukturen eines Bildes, das dann mit stärkerer Vergrößerung bearbeitet werden muss.

5. Bildausschnitt auswählen: Wenn es nötig erscheint, können Sie mit dem Werkzeug Maske  eine rechteckige oder elliptische Maske auf das Bild legen und dann mit dem Befehl Schneiden die eventuell uninteressanten Teile wegschneiden.

Diese Arbeitsschritte wurden an Hand des Bildes „Energiefrauenstammtisch“ von www.forum100.de erläutert, praktisch ausgeführt und geübt.

Autorin

Nähere Informationen über die Referentin Dagmar Hemke sind unter www.diepcberaterin.de zu finden.

Die Bildbearbeitungssoftware Picture Publisher 6.0 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Micrografx Inc.

Lockpicking – Schlösser öffnen

Loubna Oberwinkler

Lockpicking bezeichnet das Entsperren eines Schlosses, ohne dabei den Schlüssel zu verwenden oder Gewalt anzuwenden. Also die Technik, wie ein Schloß funktioniert und wie man es öffnen kann. Der Begriff „Lockpicking“ ist englisch. „Lock“ heisst Schloss und „to pick“ stochern. Beim Lockpicking ist der Pick eine Werkzeugart.

Am Anfang war das Schloß

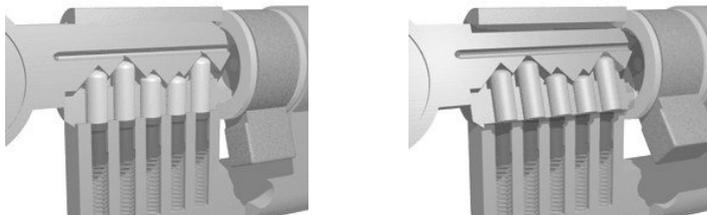


Abbildung 1: Öffnen mit dem Schlüssel

Ein Schloß ist eine technische Vorrichtung, die nur den oder die durchläßt, der oder die den Schlüssel hat. Allerdings verschließen nicht alle Schlösser einen Durchgang, manche sind beispielsweise Schalter von Alarmanlagen oder Zündschlösser von Kraftfahrzeugen.

Ein Schloß ist jede mechanisch wirkende Einrichtung, die ein Auslösen ohne Zuhilfenahme des dazugehörigen Schlüssels durch einen Schließmechanismus verhindern soll.

Der menschliche Erfindungsgeist hat uns eine ganze Reihe von äußerst unterschiedlichen Schloßtypen beschert. Die Schloßtypen unterscheiden sich hauptsächlich nach der Art der Sperren, Schließmechanismen und der Schlüsselform.

Sperren sind beispielsweise die Profilfräsungen im Schloßkern eines Schlosses, die Platten im Bartschloß, welche das Einführen eines falschen Schlüssels verhindern sollen, aber auch Ausprägungen im Kreuzbartschloß, die lediglich Kreuzbartschlüssel mit den richtigen Einkerbungen durchlassen sollen.

Als Schließmechanismen sind Stifte wie etwa bei Stift- und Röhrenschaftschlössern, Scheiben wie im Scheiben-, Chubb- oder Kombinationsschloß, magnetische oder elektromagnetische Zuhaltungen möglich.

Der Schlüssel hingegen kann flach, mit Profil, zylindrisch sein oder sogar in einer Zahl, einem bestimmten Magnetfeld, einem Funk- oder Infrarotsignal bestehen.

Für's Lockpicking sind hauptsächlich Stiftschlösser interessant. Diese findet man häufig in Haus-, Wohnungs- und Kellertüren, aber auch in Garagen, als Bügelschlösser oder, seltener, als Fahrradschloß. Als Schließmechanismus werden Stifte aus Messing oder, zumeist lediglich beim vorderen Stift, gehärteter Stahl verwendet. Letztere sollen dem Verschleiß vorbeugen, den eine häufige Verwendung des Schlüssels zwangsläufig mit sich bringt. Diese Stifte sind zu Stiftsäulen, die aus jeweils zwei Stiften, dem Gehäuse- und dem Kernstift bestehen, zusammengesetzt und von einer Feder in den Kern gedrückt werden. Handelsübliche Stiftschlösser haben 5 Stiftsäulen im Schließkanal, manche Stiftschlösser weniger, manche mehr. Eine besondere Unterform des Stift-

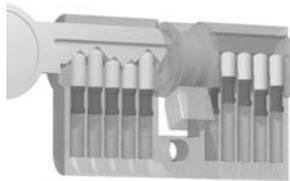


Abbildung 2: Aufschnitt eines Stiftschlosses

schlosses ist das Bohrmuldenschloß. Bei diesem Schloß weist der Schlüssel auf den flachen Seiten eingebohrte Vertiefungen auf, in welche die Stifte rutschen. Die Verwendung der flachen Seite als Schließfläche ermöglicht die Benutzung von 10 und mehr Stiften und erschwert gleichzeitig die Verwendung normalen Öffnungswerkzeugs.

Werkzeuge und Techniken

Um ein Schloß ohne Verwendung des Schlüssels zu öffnen, muß man mit geeignetem Werkzeug mindestens eine der Schwachstellen von Schlössern ausnutzen. Die größte Schwachstelle ist die Crux jeder mechanischen Einrichtung: nichts paßt 100prozentig genau. Der Kern eines Schlosses hat immer ein wenig

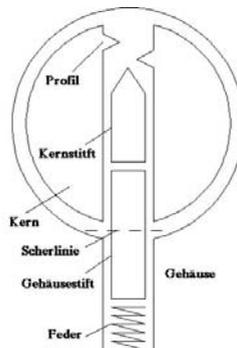


Abbildung 3: Seitenansicht Schließzylinder

Spiel. Aus diesem Grund kann man den Kern auch bei gesperrtem Schließmechanismus um ein paar Grad drehen. Wenn man ein Drehmoment anlegt, kann es passieren, daß sich der Schließmechanismus zwischen Kern und Gehäuse verfängt, so daß man den Kern drehen kann, sobald sich alle Schließmechanismen derart verfangen haben. Schlösseröffnen immer in Richtung vom Riegel weg, Bügelschlösser immer im Uhrzeigersinn. Lediglich manche billigen Bügelschlösser und spezielle Schließzylinderöffnen in beide oder nur in die andere Richtungen.

Ein Bartschloß kann man einfach mit einem Dietrichöffnen. Dazu fährt man mit dem Dietrich in das Schloß, wobei man das Profil umgeht. Danach drückt man den Dietrich nach außen und dreht den Dietrich; ist das Schloß auf der linken Seite der Tür, so muß man im Uhrzeigersinn drehen, um es zu öffnen, ist es auf der rechten Seite, dreht man zum Öffnen gegen den Uhrzeigersinn.

Schlösser mit einem von außen erreichbaren Kern werden zum Öffnen gespannt. Dazu verwendet man einen Spanner, den es je nach Schloßtyp und Technik in unterschiedlichen Versionen gibt. Der Spanner wird so in der Kernöffnung angesetzt, daß auf diesen ein leichtes Drehmoment in Schließrichtung, also im Uhrzeigersinn, angesetzt werden kann. Von welcher Richtung aus man den Spanner idealerweise ansetzt, ist von Schloß zu Schloß verschieden.

Die zum Spannen eines Schlosses notwendige Kraft wird regelmäßig überschätzt, wobei das Schloß sogar beschädigt werden kann. Daher sollte man sich beim Spannen eines Schlosses ständig vergegenwärtigen, daß schon ein

Hundertstel Millimeter Differenz darüber entscheiden kann, ob die Stifte vollständig blockieren oder gar durch das angelegte Drehmoment verformt werden. Ein Hebel verstärkt die angelegte Kraft bekanntermaßen im selben Verhältnis, das zwischen den Entfernungen der jeweiligen Bewegung besteht. Wenn wir also den Griff des Spanners um einen Millimeter bewegen, die Kraft aber auf eine Bewegung von einem Hundertstel Millimeter übertragen wird, entspricht die auf das Schloß wirkende Kraft dem Hundertfachen der am Spanner Anliegenden.

Als Vorübung zum Spannen sollte man versuchen, zunächst ganz ohne Drehmoment mit einem Öffnungswerkzeug auf den Schließmechanismus drückt und nach und nach minimal mehr Drehmoment anlegt, um festzustellen, wie wenig nötig ist, damit sich die Stifte verfangen.

Um auf einzelne Schließmechanismen einzuwirken, bieten sich Haken, Halbdiamant, oder Halbrund an. Mit diesen Werkzeugen wird jeweils auf einen einzelnen Schließmechanismus eingewirkt. Ob man das Werkzeug hält wie ein Messer, indem man es zwischen Daumen und Zeigefinger von den Seiten hält, während der hintere Teil des Griffs auf der Handinnenkante liegt, oder wie einen Stift, indem man mit dem Zeigefinger von oben Druck ausübt, bleibt einem selbst überlassen. Wichtig ist, daß man in der jeweiligen Haltung entspannt arbeiten kann.

Dazu spannt man das Schloß wie vorhin beschrieben und drückt vorsichtig mit dem vorderen Ende auf den jeweiligen Schließmechanismus. Dabei ist darauf zu achten, keinen seitlichen Druck anzubringen, denn dafür ist allein der Spanner zuständig, andernfalls kann man sein Öffnungswerkzeug, das Schloß oder beides beschädigen. Zum einzeln Setzen spanne man das Schloß wie oben beschrieben mit dem minimalen Drehmoment und suche jeweils den Stift, der sich am schwersten bewegen läßt, also die maximale Bindung hat. Sobald der Stift gesetzt ist, sollte der Kern sich leicht etwas weiter drehen lassen; nach ein bis drei Stiften steht der Kern in den meisten Fällen sichtbar in einer diagonalen Stellung, das heißt: auf Kipp. Besonders bei Stiftschlössern, deren Stifte Verjüngungen aufweisen, kann man dabei einen Rückholeffekt feststellen: wenn man auf den Stift mit der maximalen Bindung drückt, stellt sich der Kern dabei auf. Prinzipiell ist das zwar ein gutes Zeichen, es steht nämlich dafür, daß man den richtigen Stift drückt. Allerdings muß man darauf achten, daß die bereits gesetzten Stifte nicht wieder in den Kern gedrückt werden.

Anfänger und Anfängerinnen verwenden beim Entsperren regelmäßig zu viel Kraft. Grund dafür ist mangelndes Training des Feingefühls und Verspannung bei dem Versuch, das Schloß endlich aufzubekommen.

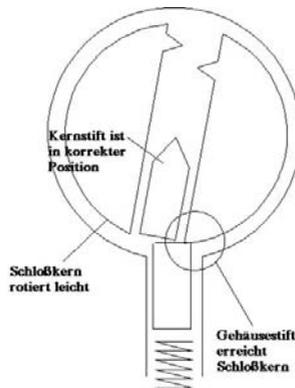


Abbildung 4: Schließzylinder auf Kipp

Für das erfolgreiche Entsperren von Schlössern ist wenig Kraft nötig, vielmehr braucht man Konzentration und Fingerspitzengefühl. Daher ist es besser, sich zu entspannen. Wenn man ein Schloß mal nicht aufbekommt, sollte man es lieber zur Seite legen, tief durchatmen und sich zeitweise einem anderen Schloß zuwenden.

Die Beschreibungen stammen zum größten Teil aus: Alex Kloss in Zusammenarbeit mit dem Sportsfreunde der Sperrtechnik Deutschland e.V.: Sperrtechnik.

Sicherheit

Die beiden folgenden Texte zu den Begriffen „Sicherheit“ und „Ängste“ sind eine Anregung zum Nachdenken und zur Diskussion:

„Sicherheit bezeichnet einen Zustand, der weitgehend frei von Risiken der Beeinträchtigung ist oder als gefahrenfrei angesehen wird.

Mit dieser Definition ist Sicherheit sowohl auf ein einzelnes Individuum als auch auf andere Lebewesen, auf unbelebte reale Objekte oder Systeme wie auch auf abstrakte Gegenstände (z.B. eine Kapitalanlage) bezogen.

Um den Zustand von Sicherheit zu erreichen, werden Sicherheitskonzepte erstellt und umgesetzt. Sicherheitsmaßnahmen sind er-

folgreich, wenn sie dazu führen, dass mit ihnen sowohl erwartete als auch nicht erwartete Beeinträchtigungen abgewehrt werden.

Allgemein wird Sicherheit jedoch nur als relativer Zustand der Gefahrenfreiheit angesehen, der stets nur für einen bestimmten Zeitraum, eine bestimmte Umgebung oder unter bestimmten Bedingungen gegeben ist. Im Extremfall können sämtliche Sicherheitsvorkehrungen durch Ereignisse, die sich nicht beeinflussen oder voraussehen lassen (z.B. Meteoriteneinschlag), zu Fall gebracht werden.

Individuelle Sicherheit

Die Sicherheit einer Person, kann in physische und wirtschaftliche Sicherheit unterschieden werden. Die physische Sicherheit beschreibt die unmittelbare körperliche Unversehrtheit und Bedrohungsfreiheit, die wirtschaftliche Sicherheit die dauerhafte Gewährleistung der existentiellen Basis, welche die Zukunft der Person absichern.

Sicherheit für den Menschen bezeichnet nicht nur objektive Gefahren- oder Risikofreiheit wie z.B. eine geschützte Unterbringung mit einer gewährleisteten Versorgung aller Bedürfnisse, sondern auch die subjektive Empfindung der Geborgenheit, unabhängig davon, ob sie zutrifft. Dieses Gefühl kann einzelne Personen oder ganze Bevölkerungsgruppen einnehmen.“

(aus: Wikipedia, der freien Wissensdatenbank „<http://de.wikipedia.org/wiki/Sicherheit>“ Stand: Oktober 2004)

„Ängste hatten einmal durchaus eine wichtige Überlebensfunktion. Du rennst nicht in einen brennenden Wald, du läufst dem Raubtier nicht zwischen die Zähne, du schwimmst nicht in einem Fluß mit Strudeln, du läufst nicht sorglos über die Kante eines hohen Felsens. Wir lernten, beschleunigende Autos vorbeifahren zu lassen. Wir gewöhnten uns daran, von Fensterkanten in hohen Stockwerken zurückzutreten und die Sicherheitsbestimmungen in Zügen, Schiffen und Flugzeugen zu respektieren. All das hat auch mit Angst zu tun. Aber dann stellt sich heraus, obwohl wir alles richtig gemacht haben, hat irgend jemand etwas falch gemacht.

Das Flugzeug stürzt ab. Der Atomreaktor brennt durch. Gift strömt aus. Ich (Lusia Francia) werde überfahren, obwohl ich alles getan habe, um die Regeln des Verkehrs sorgfältig zu beachten.

Diese Ungewissheit macht vor allem Frauen paranoid. Penibel registrieren sie alle Umweltgifte, erschöpfen sich im Kampf gegen Luftverschmutzung, Autoverkehr, Gentechnologie, usw. Es gibt ein legitimes Bedürfnis, sich gegen Zerstörung zu schützen. Es gibt aber auch Angst, die zu Paranoia wird, die uns völlig lähmen und lebensunfähig machen kann.

Die Hersteller von schädlichen Substanzen, die Zerstörer der Natur spielen die Gefahren herunter, andere Branchen schüren die Angst. An der großen Angst verdienen Versicherungen und Firmen, die mit Schlössern und Schutzausrüstungen aller Art wie Tresoren, Kleidung, Filtern usw. handeln. Unsere Situation ist bizarr: Obwohl wir alles tun, um sicher zu sein, ist unser Leben ständig gefährdet. Das Leben ist lebensgefährlich und endet mit dem Tod. [...]

Es gibt also einerseits Ängste, über die konzentriert nachzudenken sich lohnt, andererseits gibt es Industrien, die daran verdienen. Ihr Job hängt vollkommen vom Illusionszauber ab: Angst machen und verstärken, die Situation so farbig wie möglich schildern und Lösungen anbieten.“

(aus Luisa Francia: Der Rest meines Lebens beginnt *jetzt*, 2001, S.88)

Tabelle 1: Wertequadrat zum Begriff „Sicherheit“ (entwickelt auf FiNuT 2005)

	negativ	positiv
passiv	Angst, Unruhe, Unsicherheit, Unsicherheit	(Selbst-)Sicherheit, Ruhe, Geborgenheit, Freiheit
aktiv	Panik(-attacke), rastlos	Sicherung, sich selbst sichern, Ruhe finden, zu sich selbst finden

Bei einem Wertequadrat (s. Tabelle 1) bestehen Wechselwirkungen sowohl zwischen positiv/passiv und negativ/aktiv also auch zwischen positiv/aktiv und negativ/passiv, also jeweils in der Diagonalen. Wenn ich mich zum Beispiel ängstige (negativ/passiv), dann benötige ich mehr Sicherung (positiv/aktiv).

Wenn ich rastlos bin (negativ/aktiv), brauche ich mehr Ruhe (postiv/passiv). Oder auch wenn ich mich zu (selbst-)sicher fuehle, brauche ich mehr Unsicherheit. Wenn ich zu ruhig bin, mehr Rastlosigkeit.

Gleichgesinnte

Seit Mai 2002 bin ich bei den Sportsfreund(inn)en der Sperrtechnik e.V. und Sportgruppenleiterin der Sportgruppe Karlsruhe und seit Mai 2003 veranstalte ich Anfänger(inn)en-Workshops. Mittlerweile (seit Mai 2005) gehöre ich dem Vereinsvorstand an.

Der Sportsfreunde der Sperrtechnik e.V. wurde am 9. Februar 1997 gegründet und hat Sportgruppen in verschiedenen Städten: Hamburg, Berlin West, Berlin Ost, Düsseldorf, Köln, Moers, Marburg, Frankfurt, Darmstadt, Nordbaden (Walldorf), Karlsruhe, Stuttgart, Ditzingen/Ludwigsburg, Ulm, Freiburg, München.

Außerdem hat der Verein einen regen internationalen Austausch mit TOOL – The Open Organisation of Lockpickers, Niederlande und SPASS – Schlösser Picken Als Schweizer Sport.

Sportsfreunde der Sperrtechnik e.V. <http://www.lockpicking.org>

Sportgruppe Karlsruhe <http://www.lockpicking-karlsruhe.org> Dort gibt es auch eine ausführliche Linksammlung zum Thema.

Open Access Web-Publishing

Claudia Koltzenburg, M.A.

Abstract

*Publishing on the web means to publish electronically. If we publish by adhering to Open Access models, we can make the most of electronic publishing, because information objects become more accessible. However, there are four conditions for accessibility: breaking down technical, legal, financial and content barriers. These need to be done away with in order for Open Access to deserve its name. A critical introduction to ways and means of making research results visible *and* accessible.*

Open Access Web-Publishing and the Scholarly Communication System

Generally speaking, Open Access means to publish on the web free of charge for the reader (1). Electronic preprint exchange was established in 1991 in Physics (Ginsparg 2004; Gunnarsdottir 2005), from whence developed most of the 'non-print' 'post-review' Open Access models. Since then the idea of how scholarly communication works (and can work even better) and how research should be published, who should act, for whose profit and to what ends, has changed significantly. With the Open Access movement, the focus has been placed more and more on the academic author herself. She is the one to decide how her research results should be made available.

The following functions have been identified as being essential for the process of scholarly communication:

“Registration, which allows claims of precedence for a scholarly finding. Certification, which establishes the validity of a registered scholarly claim. Awareness, which allows actors in the scholarly system to remain aware of new claims and findings. Archiving, which preserves the scholarly record over time. Rewarding, which rewards actors for their performance in the communication system based on metrics derived from that system” (Van de Sompel, Payette, Erickson, Lagoze, Warner 2004).

These findings do not say anything about how such a system should be financed.

Until recently, scholars gave away their 'content' to publishers in order for them to make a marketable product out of it. What was not marketable was not accepted. A lot of journal and monograph publishing, however, is heavily subsidised if not financed completely by scholarly associations or by academic institution funding, i.e., by public means. Thus, in the current dominant research publishing system, the public pays three times for the content to reach its readership: it pays for the production of research results (researchers' income and academic institutional infrastructure), for the reviewing, during working hours, of what colleagues have produced, and, last but not least, for making journal content available to readers (by library subscriptions). It is the rising prices of library subscriptions for journals versus the shrinking academic library budgets which has caused a big portion of the hue and cry that set off the Open Access movement which has in the last few years gained the attention of a large number of individuals, including activist scholars (e.g. Stevan Harnad; cf. Koltzenburg 2004a, 2004b), as well as librarians, journal initiatives and funding bodies, e.g. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2005; Fournier 2005).

Four conditions for Open Access

In order to do away with financial barriers for the readership, the Budapest Open Access Initiative (BOAI), founded in 2002, advocates two roads for the scholar to choose from: 'Use Open Access Journals' and 'Use Open Access Institutional Repositories', with the second being seen by some to be the quicker way to make all research results available for free (Carr 2005, Harnad 2005).

There are also content issues as well as technical and legal questions to be solved. However, not all of these requirements can and should be met by the academic author herself. It is actually a global issue to rethink access conditions as they are designed by mainstream and privileged parts of the 'scientific community'.

Technically speaking, OA requires access to (freeware) electronic publishing tools, (free) availability of a stable Internet connection, (free) access to the web, open (barrier-free) standards for web design and publishing tools, and the documents themselves must be found (Wikipedia 20XX). In the field of research publishing, it is the new database and web technologies like the Open Archives Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH 20XX) that allow for better search and retrieval functions for freely accessible research results.

The content aspect of Open Access information objects requires that the same language(s) are known on the authors' side and on the readers' side, and that what has been published is clear and comprehensible (to whom?). The latter is one of the most hotly debated issues (see also Discussion below).

Last but not least, legally speaking, Open Access requires that authors know about licences which state explicitly what may or may not be done with this document (Creative Commons 2004) and how to vest a document with such licences. Subsequently, the respective licence must be visible to the user (i.e., be a part of or linked with the document in question), and the license must be comprehensible for both the author and the user.

Conclusion

The current situation for Open Access material reaching the web access holders is very diverse in the sense that there are a lot of methods and infrastructural entry points. In my view, the movement will thrive as long as it develops along the lines of the OAI – Open Archives Initiative's protocol technology.

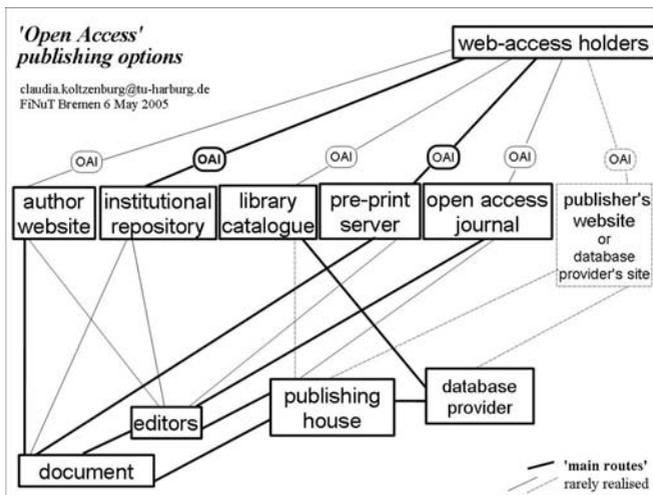


Figure 1: 'Open Access' publishing options, 6 May 2005

Discussion

Questions arising during the talk and after focussed on a. how readers can determine which of the studies freely available are of trustworthy quality, and on b. how new research fields and new approaches can reach the audience they deserve.

a. One of the prevailing attitudes in research communities seems to generate one major drawback of research published with Open Access: many hold that what is for free on the web cannot be good research. However, in determining what studies are worth reading, scholars should first of all decide for themselves. Next, it is up to their own determination (and, seemingly, courage) which resource(s) to cite in which publishing context. On this issue, the participants finally agreed that quality is independent of format, sometimes also independent of branding: as long as branding strategies, reviewing practices and mainstreaming mechanisms behind the choice of what gets published are not made transparent for the journals with the highest 'impact factors', 'quality' is definitely open to debate.

b. Participants reported that established editorial boards often turned down their essays. Much concern was voiced about alleged criteria used in review procedures and the impression remains that more often than not e.g., Queer Studies do not get turned down for reasons of research merit, but for the topic as such. Concluding remarks went in the direction of saying that the more 'new approaches', e.g., communities creating their own journals in cost-saving electronic-only format, the more easily new fields of study can establish themselves. Here, Open Access publishing models can help raise citation frequency (2)(i.e., academic reward and visibility) for the authors and provide better availability of new material to readers.

Endnotes

- (1) For a choice of international attempts at defining what the term Open Access should include see <http://www.zugang-zum-wissen.de/oa-wasistdas.html> [last accessed: 2005-07-30]; to keep up to date with most recent developments in the Open Access movement check out Open Access News. News from the open access movement, <http://www.earlham.edu/~peters/fos/fosblog.html> [last accessed: 2005-07-30] as well as http://en.wikipedia.org/wiki/Open_Access [last accessed: 2005-07-30]

- (2) Cf. a glimpse of the current British debate: Stevan Harnad, *Weighing Articles/Authors Instead of Journals in Research Assessment*. In: *Open Access Archivangelism, Maximizing Research Impact by Maximizing Research Access*, entry 27 July 2005, <http://openaccess.eprints.org/> [last accessed: 2005-07-30]

Literature

Carr, Leslie; Harnad, Stevan (2005). *Keystroke Economy: A Study of the Time and Effort Involved in Self-Archiving*. Public draft 1, 2005-03-15.

<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10688/01/KeystrokeCosting-publicdraft1.pdf>

Creative Commons (2004). *Launch der deutschen Creative Commons-Lizenzen in Berlin*. (Meldung verfasst von Marlene Neusüss). <http://de.creativecommons.org/launch.html> [last accessed: 2005-07-30]

Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hg.) (Juli 2005). *Publikationsstrategien im Wandel? Ergebnisse einer Umfrage zum Publikations- und Rezeptionsverhalten von Wissenschaftlern unter besonderer Berücksichtigung von Open Access*. http://www.dfg.de/dfg_im_profil/zahlen_und_fakten/statistisches_berichtswesen/open_access/download/oa_ber_dt.pdf [last accessed: 2005-07-30]

Fournier, Johannes (2005). *Wege zum Wissen. Aktionsfelder zur Förderung des Open Access durch die DFG. Stellungnahme zur Studie "Publikationsstrategien im Wandel? Ergebnisse einer Umfrage zum Publikations- und Rezeptionsverhalten von Wissenschaftlern unter besonderer Berücksichtigung von Open Access"*. http://www.dfg.de/dfg_im_profil/zahlen_und_fakten/statistisches_berichtswesen/open_access/download/oa_stellungnahme.pdf [last accessed: 2005-07-30]

Ginsparg, Paul (2004). *Scholarly Information Network*. In: Ben-Naim, Eli, Frauenfelder, Hans, Toroczkai, Zoltan (Eds.). *Complex Networks. Lecture Notes in Physics; 650*. Heidelberg: Springer, 313-336.

Gunnarsdóttir, Kristrún (2005). *Scientific Journal Publications: On the Role of Electronic Preprint Exchange in the Distribution of Scientific Literature*. In: *Social Studies of Science*, 35/4, August 2005, 549-579. [Dank an Katrin Nikoleyiczik für diesen Hinweis]

Harnad, Stevan (2005). *Fast-Forward on the Green Road to Open Access: The Case Against Mixing Up Green and Gold*. *Ariadne* 42, January 2005. <http://www.ariadne.ac.uk/issue42/harnad> [last accessed: 2005-07-30]

Koltzenburg, Claudia (2004a). *Conference Report Symposium on Open Access to Knowledge and Scholarly Communication*. Zurich, 15 October

2004. http://www.openspf.de/space/start/2004-10-15/1#Zurich_Open_Access_Symposium:_encouraging_steps_ahead_, [http://www.openspf.de/space/start/2004-10-19/1"2#Zurich_Open_Access_Symposium,_report_Part_Two](http://www.openspf.de/space/start/2004-10-19/1) [last accessed: 2005-07-30]

Koltzenburg, Claudia (2004b). *Conference Report Open Access Publishing*. Cologne Summit, 7-8 December 2004. http://www.openspf.de/space/start/2004-12-09/1#Open_Access_Publishing_Cologne_Summit:_onwards! [last accessed: 2005-07-30]

OAI-PMH (20XX). *Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting* – . v.2.0. www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html [last accessed: 2005-07-30]

Sompel van de, Herbert, Payette, Sandy, Erickson, John, Lagoze, Carl, Warner, Simeon (2004). Rethinking Scholarly Communication: Building the System that Scholars Deserve. In: *D-Lib Magazine*, 10(9), September 2004. <http://www.dlib.org/dlib/september04/vandesompel/09vandesompel.html> [last accessed:]

Wikipedia (20XX). *German entry on Open Access, paragraph 'Via Open Access verfügbare Forschungsliteratur finden'*. [last accessed: 2005-07-30]

Author

Claudia Koltzenburg has been project managing an Open Access in science initiative funded by the German Science Foundation 2001-2004 (www.gap-portal.de). She co-authors Wikipedia entries on Open Access and is currently doing PhD research on European Queer Studies electronic publishing models at the Technical University Hamburg-Harburg, <http://www.tu-harburg.de/agentec>; claudia.koltzenburg@tu-harburg.de



Sonstiges

Nordic Walking — Das ideale Ganzkörpertraining, nicht nur am Feierabend

Dipl.-Ing. Karin Diegelmann, Darmstadt

Vor einiger Zeit noch belächelt, begegnen wir ihr heute immer öfter der Nordic Walkerin, die mit lang gezogenen Schritten und kraftvollem Stockeinsatz durchs Gelände zieht und dabei ein neues Lebensgefühl vermittelt. Nordic Walking bietet die Möglichkeit, das Gehen als Grundform des menschlichen Bewegens neu zu entdecken und in intensiver und erlebnisreicher Form als Belastungsanreiz für die persönliche Fitness und Gesundheit zu nutzen.

So ist Nordic Walking – kein Stöckchen tragen – im Gegenteil: Den Ursprung hat die Trendsportart in Finnland, wo Spitzenathleten aus dem Hochleistungssport in den Bereichen Langlauf, Biathlon und Nordische Kombination diese Bewegungsform als Ausdauersport und Sommertraining bereits in den 50iger Jahren entwickelt haben.

„Sauvakävely“ – übersetzt bedeutet dieses finnische Wort „Skigang“. Nordic Walking stammt in seiner Bewegungsform vom Skilanglauf (Skigang) und nicht, wie irrtümlich oft angenommen, vom Walken (Gehen) ab.

In Finnland wurde Nordic Walking, bereits ab Mitte der 90iger Jahre als neues gesundes Bewegungskonzept zu einem Volkssport.

Die Vorteile des Nordic Walking sind eindeutig: Es ist ein sanftes und gelenkschonendes Ganzkörpertraining, das leicht zu erlernen ist und das ganze Jahr über von allen Menschen – Reha-PatientInnen und HochleistungssportlerInnen - an der frischen Luft betrieben werden kann. Die sportliche Belastung kann über den Stockeinsatz und die Schrittlänge individuell gut variiert werden. So eignet sich Nordic Walking besonders gut auch für sportliche AnfängerInnen und WiedereinsteigerInnen.

Beim Nordic Walking werden neben der Beinmuskulatur durch den kraftvollen Stockeinsatz besonders die Schulter- und Armmuskulatur sowie die Bauch- und Rückenmuskulatur gekräftigt. Zudem wird die Schulter-, Nacken- und Rumpfmuskulatur mobilisiert, wobei Schulter- und Nackenverspannungen sowie Kopfschmerzen häufig gemildert werden können.

So aktiviert und trainiert Nordic Walking 90 Prozent der gesamten Körpermuskulatur und entlastet den Bewegungsapparat um bis zu 30 Prozent gegenüber normalem Gehen (bei korrekter Bewegungsausführung) und ist daher besonders gut für Personen mit Knie-, Hüft- und Rückenproblemen sowie

Gewichtsproblemen geeignet. Durch die Verbesserung der aeroben Ausdauer ergeben sich positive Auswirkungen auf das gesamte Herz-Kreislaufsystem.

Die Fähigkeiten, die durch entsprechendes Training verbessert werden können sind bei Nordic Walking: die Ausdauer, Beweglichkeit, Koordination und die Kraft. Gleichzeitig werden das Herz-Kreislauf- und das Immunsystem gestärkt. Nicht zu vergessen ist das Naturerleben sowie die Geselligkeit und die sozialen Kontakte in einer Trainingsgruppe.

Was brauche ich dazu ? – Material und Ausrüstung

Nordic Walking ist mit geringem finanziellen und materiellen Aufwand zu betreiben. Es wird ganzjährig im Freien trainiert, daher sollte sich die entsprechende sportliche, bequeme und funktionale Kleidung gut der Witterung anpassen lassen. Auf zwei Dinge ist ganz besonders zu achten:

Die Schuhe: Der Schuh sollte über ein gutes, griffiges Profil verfügen und gleichzeitig eine optimale Führung und Grundstabilität mit einer ausreichenden Fersendämpfung kombinieren. Optimal sind die eigens hierfür entwickelten Nordic Walking-Schuhe. Für den Anfang eignen sich auch Lauf- und Trekking-Schuhe, die einen guten Halt bieten und Stoßbelastungen dämpfen. Lohnend ist durchaus ein Besuch bei einer/m OrthopädIn bzw. OrthopädieschuhmacherIn, die/der persönlich angepasste Einlegesohlen anfertigt. Dies ist besonders bei Gelenkproblemen z.B. aufgrund von Knick-, Senk-, Spreizfüßen erforderlich.

Die Stöcke: Notwendig um Nordic Walking zu betreiben sind die Stöcke, die sowohl führen, als auch stützen und dämpfen und idealer Weise aus einem Stück gefertigt sind. Faktoren wie bequeme Handhabung, ergonomische Griffe, auswechselbare Schlaufen, geringes Gewicht sowie hohe Biegefestigkeit, Eigendämpfung und Widerstandsfähigkeit spielen bei der Auswahl des richtigen Stockes die wichtigste Rolle. Die Stockspitzen, die auf unbefestigten Wegen für Halt sorgen, sollten aus gehärtetem Hartmetall gefertigt sein, damit eine lange Lebensdauer sowie extreme Widerstandsfähigkeit gegeben sind. Zusätzlich gibt es Gummiaufsätze (-pads), die bei hartem Untergrund (Asphalt) auf die Spitzen gesteckt werden um eine bessere Griffigkeit bei gleichzeitiger Federung und Dämpfung zu erreichen. Im Winter können u.U. auch Schneeteller-aufsätze angebracht werden.

Die Stocklänge ist passend, wenn im aufrechten Stand zwischen Ober- und Unterarm ein rechter Winkel entsteht. Als Faustformel gilt „Körperlänge mal 2/3“. Im Zweifelsfalle sollte eher ein kürzerer, als ein zu langer Stock gewählt werden.

Wie funktioniert es – die Grundtechnik

Auf den ersten Blick recht einfach, hat auch diese Sportart eine Grundtechnik, die erlernt werden sollte. Denn nur, wenn die Grundtechnik korrekt ausgeführt wird, können die oben beschriebenen Effekte (z.B. Entlastung der Gelenke, Stärkung der Muskulatur, Fettabbau etc.) erreicht werden.

Grundsätzlich zeichnet sich die Technik des Nordic Walking durch eine Ganzkörperbewegung, einen langen Schritt und eine raumgreifende Armbewegung aus. Die Grundtechnik entspricht im Muster dem Diagonalschritt des Skilanglaufs, der Kreuzkoordination. Der Oberkörper ist ganz leicht nach vorn gebeugt, die Stockarbeit erfolgt körpernah und parallel zur Bewegungsrichtung.

Die Grundtechnik lässt sich in vier Phasen einteilen:

Anfangsphase: Der rechte Arm ist ausgestreckt und befindet sich vor dem Körper. Die Hand umfasst den Stockgriff. Die Stockspitze befindet sich auf der Höhe zwischen linker Ferse und rechtem Vorfuß. Die linke Hand befindet sich hinter dem Becken, wobei der Arm ausgestreckt und die Hand geöffnet ist. Das rechte Bein ist nach hinten ausgestreckt, der Fuß ist zum nächsten Schritt bereit. Das linke Bein ist knapp vor dem Körperschwerpunkt, in Vorbereitung für den Abstoß.

1. Abstoßphase: Der Abstoß vom rechten Arm und linken Bein erfolgt zeitgleich. Der linke Arm schwingt locker gestreckt seitlich am Körper nach vorne. Das rechte Bein schwingt reaktiv nach vorne, wobei alle Gelenke leicht gebeugt sind.

2. Abstoßphase: Der rechte Arm befindet sich hinter dem Becken und übt immer noch Druck gegen den Boden aus. Zur selben Zeit greift die linke Hand den Stock und schwingt weiter nach vorne. Das linke Bein ist gestreckt, und die Ferse beginnt, sich vom Boden zu lösen. Das rechte Bein bereitet sich auf das Aufsetzen vor.

Abschlussphase: Der Armzug endet, wenn der rechte Arm komplett gestreckt ist, sowie der letzte Abstoß aus dem Trizeps erfolgt ist. Nun greift die linke Hand den Stock und beginnt mit dem Armzug.

Beachte:

Der komplette Armzug erfolgt aus der Schulter, nicht aus dem Ellenbogen!!

Nur durch den korrekten Stockeinsatz kann bei gleichzeitiger Kräftigung der

Oberkörpermuskulatur eine erhebliche Entlastung der Beinmuskulatur sowie der Wirbelsäule erzielt werden.

Varianten

Im hügeligen Gelände, beim bergauf und bergab Gehen, ist eine gute Technik besonders wichtig, um die Bewegung effektiv und gelenkschonend durchzuführen. Dies geschieht insbesondere durch kräftigen Arm- und Stockeinsatz, die Anpassung der Schrittlänge und die Verlagerung des Körperschwerpunktes.

Nordic Walking ist darüber hinaus ausbaufähig. Als Abwechslung bietet sich z.B. ein Hopslerlauf an und für Geübte die Schrittsprünge.

Beim Nordic Jogging wird durch den aktiven Stockeinsatz die Flugphase beim Laufen verlängert und die Aktivität des Oberkörpers erhöht. Ein hohes koordinatives Geschick erfordert die Skating Technik.

Spaß auf mehr ? !

Gönnt euch einen Einführungskurs. Der vermittelt neben der richtigen Grundtechnik und den optimalen Trainingseffekten, Spaß und Freude an der Bewegung und vermeidet, dass sich gleich zu Beginn Fehler in den Bewegungsablauf einschleichen.

Literatur

Deutscher Alpenverein (Hg.). *DAV Panorama*, 3/2004, 94-96.

Deutscher Nordic Walking Verband, DNV e.V.. Ausbildungsunterlagen zum DNV Basic Instructor. Starnberg 2004. www.nordicfitnessworld.info

Polar (Hg.). *Nordic walking Trainingsfibel*. www.polar-deutschland.de

Konditionstraining Methode Heigl

Eva Sassen

Als Capra mit seiner Wendezeit in aller Munde war, fragten wir uns, welche ganzheitlichen Werte wir hier im Abendland kennen, um eine Wende herbei zu führen.

Letztes Jahr fand ich eine Methode, die unsere Kondition in gelöster Haltung bei Bewegungen im Freien und guter Ausatmung aufbaut. Sie wurde ab 1928 von Heinz Heigl entwickelt. Ich ließ mich ausbilden und siehe da, lauter Parallelen zu unseren Ansätzen in der Wissenschaft zeigten sich mir.

Ich möchte Euch Ausschnitte aus Heigls Theorie vortragen und anschließend mit Euch draußen „heigln“. Es sind ganz einfache Übungen und am besten wiederholen wir die Übungsstunde am folgenden Tag.

Autorin

Eva Sassen, Konditionstrainerin in der Ausbildung

Computer und Rechnerinnen

Dipl.-Phys. Karin Wenzel

Abstract

A short and incomplete excursion through the history of computing, computers and computer women from the Middle Ages to Second World War.

Einleitung

In meinem Beruf als Systemberaterin und IT-Consultant plane ich für und zusammen mit Kunden Rechneranlagen, richte sie ein oder optimiere Vorgänge rund um den Betrieb der Systeme. Frauen sind heute gerade im hardwarenahen Bereich der Systemberatung und Administration selten anzutreffen – und so fragte ich mich:

- Wie war das früher in der Geschichte des Rechnens als Arbeit und Beruf?
- Was für Frauen gab es dort und kann man Ihre Spuren noch sehen?

Dieser Text ist eine kurze Zusammenfassung meiner ersten „Fundstücke“. Mehr dazu gibt es auf meiner privaten Website www.webach.de/karin.

Rechnen per Hand

Am Anfang stand das Rechnen per Hand – allerdings schon sehr früh mit Hilfsmitteln wie Abakus und Rechenstab. Im Europa des Mittelalters galt dabei lange Zeit Schreiben, Rechnen und Gelehrsamkeit als weibisch – die entsprechenden Tätigkeiten wurden oft von Frauen ausgeübt und lediglich die Klöster (Männer- wie Frauenklöster) waren Orte des Wissens. Auf vielen Bildern dieser Zeit sieht man Frauen beim Schreiben, Rechnen und Geschäfteführen.

Mit Beginn der Neuzeit, also mit Ende des angeblich finsternen Mittelalters, setzte die Gründung von Universitäten ein – und damit für lange Zeit der Ausschluss von Frauen aus der formalen Bildung. Nur Frauen, die besonders engagierte Brüder, Väter oder Onkel hatten, die ihnen Wissen und informelle Ausbildungswege zugänglich machten, hatten überhaupt eine Chance, Kenntnisse in Mathematik und anderen Wissenschaften zu erwerben.

Im späten 18. Jahrhundert begann das reine Rechnen als Beruf (d.h. nicht als Tätigkeit eines Wissenschaftlers oder Geschäftsmannes im Eigeninteresse, sondern als Auftragsarbeit) und die Entwicklung numerischer Methoden für

die technische Durchführung von Rechnungen. Die Menschen, die für andere rechneten, wurden als Computer bezeichnet. Und unter diesem Begriff verstand man bis in die 1940er Jahre hinein Menschen – von Fachleuten bis hin zu arbeitsteilig beschäftigten Hilfskräften.

Tafelwerke und Astronomie

Vom Mittelalter bis in die Moderne hinein wurden die Ergebnisse umfangreicher Rechenarbeit in Tabellenwerken (z.B. Logarithmentafeln, astronomische Jahrbücher) festgehalten. So wurde tage- oder monatelange Handarbeit für viele nutzbar gemacht. Zentrales Problem dabei war neben dem Zeitbedarf für die Erstellung der Tabellenwerke die erreichbare Genauigkeit und die Fehlerfreiheit der produzierten Daten.

Maria Cunitz (1610-1664) versuchte als erste Frau Keplers Rudolfinische Tabellen der Planetarbewegung zu korrigieren. Ohne finanzielle Mittel und adäquate Beobachtungsinstrumente war sie ausschließlich auf Handberechnungen angewiesen. 1650 veröffentlichte sie dennoch ihre eigenen Tabellen in dem Tafelwerk „Urania Propitia“.

Sie war damit eine der wenigen Frauen, die einen gewissen Erfolg hatten und öffentlich sichtbar waren. Obwohl Frauen in diesem Arbeitsumfeld nicht gerade selten waren, erhielten sie fast nie eine finanzielle Gegenleistung oder auch nur öffentliche Anerkennung. Andreas Celsius, selbst Astronom, schrieb 1707 in einem Brief von einer Europareise: „Ich beginne zu glauben, es sei das Schicksal aller Astronomen, gelehrte Schwestern zu haben.“ (Denz 1993) Die Schwestern unterstützen ihre berühmten Brüder bei den zeitraubenden Beobachtungen und Berechnungen. Als Beispiel seien Sophie Brahe, Elisabeth Korpmann-Hevelius, Maria Kirch und Karoline Herschel genannt.

Numerik und arbeitsteilige Rechnergruppen

Auch an einem der ersten bekannten Fälle, wo Rechnungen arbeitsteilig in einer eigens dafür zusammengestellten Gruppe durchgeführt wurden, war eine Frau beteiligt: Nicole Lepaute (1723-1788), Frau eines Uhrmachers, und der Mathematiker Alexis Clairaut, beschäftigten sich zusammen mit ihrem Auftraggeber Jerome Lalande, dem Direktor des Pariser Observatoriums, mit Berechnungen zur Wiederkehr des Halleyschen Kometen.

„Sechs Monate lang rechneten wir von morgens bis nachts, manchmal selbst während der Mahlzeiten. [...] Die Hilfe Madam

Lepautes war so, dass ich ohne sie die enorme Arbeit überhaupt nicht hätte in Angriff nehmen können.“ (Lalande, nach Uni Bremen 2001)

Ein anderer menschlicher Rechencluster, das Nautical Almanac Office, wurde 1849 gebildet. Hier berechneten ausgebildete Mathematiker nach zentralen Vorgaben für die Navy der USA, aber auch für wissenschaftliche Zwecke Astronomie- und Navigationsdaten. Zu den Computern gehörte Maria Mitchell (1818-1889), die später erste Professorin für Astronomie am Vassar College wurde.

In weiteren Rechenclustern wurden die Arbeiten zwar durch ausgebildete Mathematiker oder Ingenieure geleitet, die Rechnungen selbst aber arbeitsteilig durch angelernte Hilfskräfte durchgeführt. Die Gruppen konnten dabei sehr groß werden und sehr lange arbeiten: unter dem civil engineer Gaspard de Prony (1755-1839) arbeiteten eine kleine Gruppe Mathematiker und rund 80 Hilfskräfte sechs Jahre lang an einem neunzehnbändigen Werk mit logarithmischen und trigonometrischen Tabellen.

Aus den Anfängen von kleinen Gruppen von Spezialisten bildeten sich so große, arbeitsteilige „Computing Factories“ mit billigen Hilfsprozessoren, die im 19. Jh. das Bild des professionellen Rechnens prägten.

Rechnen mit Maschinen – Mechanische Rechner und Webstühle

Neben einfachen Hilfsmitteln wie Abakus und Rechenstäben, die es bereits in der Antike gab, wurden im 17. Jh. erste einfache mechanische Geräte entwickelt. Blaise Pascal erfand 1641 ein Gerät zur mechanischen Addition. Gottfried Wilhelm Leibniz entwickelte 1672 ein Gerät, das den Addenden speichern konnte und über eine wiederholte Addition eine Multiplikation durchführen konnte. In der Breite praktisch eingesetzt wurden Rechenmaschinen aber erst im 19. Jh.

Daneben gab es auch sehr stark spezialisierte Maschinen für konkrete Aufgaben. Zum Beispiel baute 1915 Josef Nowak eine „Maschine zum Lösen eines Gleichungssystems“, die zur Berechnung des Spannungsabfalls in elektrischen Leitungsnetzen eingesetzt wurde.

Eine wichtige Technologie, die später in die Rechnerwelt übernommen wurde, wurde um 1700 herum in Frankreich erfunden: die Steuerung von Webstühlen durch Lochkarten, besonders bekannt beim Jacquard-Webstuhl. Spä-

ter wurden Lochkarten dann zur Programmsteuerung und zur Datenein- und -ausgabe bei mechanischen und elektronischen Rechnern eingesetzt.

Die Analytische Maschine

Charles Babagge (1792-1871) hatte die Idee, menschliche Rechen-Hilfskräfte durch eine Maschine zu ersetzen. Er konzipierte zum einen die „Difference Engine“, eine Maschine, welche die Methode der „finite differences“ nutzen sollte, um Addition und Subtraktion zur Interpolation einer Funktion zu nutzen. Zum anderen entwickelte er die Idee der „analytical engine“, welche beliebige Programme ausführen können sollte. Die Programmsteuerung sollte dabei durch Lochkarten erfolgen. Aus Geldmangel und weil die Feinmechanik zu der Zeit noch nicht genügend weit entwickelt war, wurden die Maschinen zu Babagges Lebzeiten nicht gebaut. Seine Konzepte waren aber prinzipiell funktionsfähig und wurden später erfolgreich nachgebaut.

In seinem Umfeld wurde Augusta Ada Lovelace (1815-1852) bekannt. Sie wurde als Tochter von Annabella und Lord Byron geboren. Die Mutter zog sie allein groß und ließ sie durch einen Hauslehrer unterrichten. Dieser, gleichzeitig Cambridge Professor, unterrichtete Ada auch in den für Mädchen unüblichen Fächern Mathematik und Astronomie.

Ada lernte Babagge 1834 kennen und interessierte sich sehr für seine Ideen. Sie übersetzte einen in Italien erschienen Artikel zur Analytischen Maschine, wobei ihre Kommentare schließlich dreimal so umfangreich waren, wie der ursprüngliche Artikel. Außerdem konzipierte sie ein Programm zur Berechnung von Bernoulli-Zahlen, weshalb sie heute häufig als erste Programmiererin bezeichnet wird. Babagge, der sich zunächst ermutigt hatte, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen, zog sich später von ihr zurück. Vielleicht, weil Adas Interesse an technischen Themen in der Gesellschaft auf Befremden und Kritik stieß.

Heute wird Ada als weibliche Ikone der Informatik gefeiert – eine Programmiersprache und viele Projekte tragen ihren Namen. Dies steht im krassen Gegensatz dazu, dass Ada nie beruflich erfolgreich in diesem Umfeld wirken konnte, sondern sich nur vorübergehend und unentgeltlich mit dem Thema beschäftigen durfte, bevor sie wieder zurückgestoßen wurde.

Rechnen als Fabrikarbeit – Im Arbeitsaal

Nach denjenigen Zeiten des Mittelalters, in denen Frauen aller Schichten am Arbeitsleben und in der Gesellschaft teilnahmen, wurden Frauen mit Beginn

der Neuzeit ideell in den engen Kreis der Familie gestellt. Freilich konnten nur gutsituierte Frauen diesem Bild entsprechen, die anderen mußten für ihren Lebensunterhalt typisch weibliche Arbeitsstellen ohne Ausbildung annehmen. Gegen 1900 begann sich dies wieder zu ändern – großer Arbeitskräftebedarf und die Einrichtung von Mädchenschulen führten dazu, dass Frauen wieder mehr ins Berufsleben integriert wurden.

Rechenarbeit fand ab den 1870ern in großen Sälen statt, in dem die BüroarbeiterInnen in langen Reihen saßen und per Hand, aber auch mit Rechenmaschinen und später mit Lochkartensystemen arbeiteten. Solche zentralisierten „Computing Offices“, die Rechenarbeit als Auftragsarbeit für verschiedene Auftraggeber durchführten, gab es praktisch in jeder größeren Stadt. Frauen sind bereits ab 1876 erstmals belegt in solchen Rechenfabriken beschäftigt. Rechenarbeit in dieser industrialisierten Form wurde bis in die 1940/50er Jahre hinein praktiziert.

Rechnen für den Krieg

Im Ersten und Zweiten Weltkrieg vervielfältigte sich jeweils der Bedarf an Rechenkräften, etwa für ballistische Berechnungen. Dies führte zur Einrichtung entsprechender Rechengruppen und im Zweiten Weltkrieg zur Entwicklung der ersten elektronischen Rechner, die in ihrer Mehrheit militärischen Zwecken dienen sollten.

Deutschland

In Deutschland gab es viele Aufgaben in der Rüstungsindustrie und der zugehörigen Forschung. Die Rechenarbeit wurde dabei vielfach durch gute Abiturientinnen, die entlohnt wurden wie Schreibkräfte, durchgeführt. Die Reputation der Frauen und Mädchen war gering. So wurden die 70 Rechnerinnen am Institut für Praktische Mathematik der Technischen Hochschule Darmstadt als „Walthers Harem“ bezeichnet (nach dem Leiter des Instituts).

Um die Wahrnehmung der notwendigen Qualifikation zu fördern, wurde Ende der 1930er Jahre auf Initiative der Rechnerinnen der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt in Berlin der Beruf „Technische Rechnerin“ definiert. Daraus entwickelten sich heute noch gebräuchliche Ausbildungsberufe wie Mathematisch-Technische Assistentin.

USA / Großbritannien

Bereits im ersten Weltkrieg richtete die Britische Armee Rechenbüros für Frauen ein. Diese Gruppen und Büros setzten sich typischerweise aus 10-60 Menschen zusammen. Der erste weibliche Computer der Britischen Armee wurde 1918 eingestellt: Elisabeth Webb Wilson (1898-1975), graduiert an der George Washington University.

Im Zweiten Weltkrieg gab es riesige Freiwilligen Organisationen, z.B. in den USA die „Women Accepted for Volunteer Emergency Service“ (WAVES). Im August 1945 gehörten dieser Organisation 86.000 Frauen an. Die Rechenlabors der 40er Jahre rekrutierten einen beachtlichen Teil des Personals aus eben diesen Reihen. Diese Frauen mit guten College-Abschlüssen in Mathematik oder Physik waren von speziellen Verbindungsoffizieren an Colleges und Universitäten angeworben worden.

Mathematical Tables Project

Eine RechnerInnen-Gruppe tritt als besonders interessant in dieser Zeit hervor: das Mathematical Tables Project. Es wurde 1938 als ABM-Projekt der Stadt New York begonnen und beschäftigte bis zu 450 Menschen mit zumeist nur geringen mathematischen Kenntnissen. Hergestellt wurden 28 Bände mit wissenschaftliche und statistische Rechentafeln, wobei die Berechnungen arbeitsteilig in mehreren Schritten durchgeführt wurden.

Technische Direktorin des Projekts war die Mathematikerin Gertrude Blanche (1897-1996). Sie arbeitete die benutzten mathematischen Verfahren wissenschaftlich auf und beriet praktisch alle in den 40er Jahren entstehenden Großrechnerprojekte.

Elektronenrechner

Die Betriebs„mann“schaften der ersten, militärischen Elektronenrechner in Großbritannien und USA wurden teils aus den freiwilligen Hilfskräften rekrutiert – dadurch waren in den Teams eine große Anzahl Frauen tätig. Die meisten hatten eine fundierte mathematische Ausbildung und brachten Vorerfahrungen aus den manuellen Rechenprojekten mit.

Großbritannien: Colossus

Noch im Krieg in Betrieb ging eine spezialisierte Entwicklung in Großbritannien: der auf Vakuumröhren beruhende und auf Dechiffrierung ausgerichtete

Rechner Colossus. Ab Februar 1944 wurde er zur Entschlüsselung deutscher Funksprüche eingesetzt. Am Colossus arbeiteten bis zu 30 Frauen als Operator.

USA, Navy: Mark I

Howard Aiken konzipiert 1937 eine elektromechanische, programmgesteuerte Rechanlage. Sie wurde durch die IBM finanziert und aufgebaut und 1944 an der Universität Harvard in Betrieb genommen.

Für die Programmierung, damals „Coding“ genannt, mußten zunächst die für die Aufgabe notwendigen mathematischen Operationen festgelegt werden. Diese musste dann in Maschinensprache übertragen, auf Lochstreifen gestanzt und dann vom Computer eingelesen werden.

Die dritte Person, die für das Coding-Team eingestellt wurde, war Grace Murray Hopper (1906-1992). Sie war eine in Yale promovierte Mathematikerin, Dozentin am Vassar Women College und Rekrutin der Navy Women's Reserve. Im Juni 1944 wurde sie dem Großrechnerprojekt Mark I zugeordnet. In der Folgezeit entwickelte sie grundlegende Programmierkonzepte und schrieb wichtige Teile des Handbuchs. Ab 1949 war sie an der Entwicklung des UNIVAC beteiligt, entwickelte den ersten Compiler und die erste Computer-Hochsprache FLOW-MATIC, einen Vorläufer von COBOL. 1983 wurde sie zum Konteradmiral ernannt und 1992 mit militärischen Ehren beerdigt.

USA, Army: ENIAC

Der ENIAC (Electronical Numerical Integrator And Computer) wurde für die Army der USA entwickelt, sein Einsatz war geplant für ballistische Rechnungen. Konzipiert wurde er von John Mauchley und Presper Eckert. Seine Entwicklung dauerte von 1943-1946, er wurde bis 1956 eingesetzt.

Seine Rechenfunktionen mussten per Kabel gesteckt werden, wobei für jedes neue Rechenprogramm Hunderte von Kabeln umgesteckt werden mussten. Programmierung bedeutete also, die Schaltpläne der Maschine verstehen zu können. Die Daten wurden dann per Lochkarte eingelesen und ausgegeben.

Der Betrieb erfolgte rund um die Uhr und erforderte die ständige Anwesenheit von sechs TechnikerInnen. Auch hier waren viele Frauen, die „ENIAC-Girls“, tätig. Sie gehörten dem Womens Army Corp an und hatten in der Regel akademische Abschlüsse bis hin zur Promotion, wurden aber dennoch bis 1947 nur als angelernte Hilfskräfte bezahlt.

Die ersten ENIAC-Programmiererinnen (im Sommer 1945) waren: Kay Antonelli (*1921, geb. McNulty), Jean Bartik (*1924, geb. Jennings), Betty Holberton (*1917, geb. Snyder), Marilyn Meltzer (geb. Wescoff), Frances Spence (*1917, geb. Bilas), Ruth Teitelbaum (geb. Lichtermann).

Ebenfalls zu den ENIAC-Girls gehörte Adele Goldstine. Sie war Mathematikerin, ENIAC-Programmiererin und alleinige Autorin der „Technischen Beschreibung des ENIAC“, die 1946 erschien. 1947 wurde der ENIAC auf das Navy-Gelände in Aberdeen umgezogen. Auch dort bestand das Programmiererteam des ENIAC zur Hälfte aus Frauen: Gloria Gordon Bolotsky, Lila Todd Butler, Ester Gersten, Winifred Smith Jones, Marie Malone, Helen Mark, Home McAllister Reitwiesner

Eine der weiblichen Computer wurde später Autorin und Chronistin der frühen Computergeschichte: Alice Rowe Burks (siehe auch Literaturhinweise).

UNIVAC

Während die im Krieg entwickelten Computer Einzelbauten waren, war der UNIVAC der erste „serienmäßig“ hergestellte und kommerziell eingesetzte Computer. 1951 wurde der UNIVAC 1 ausgeliefert und war bis 1963 in Betrieb. An seiner Entwicklung wirkten mit: Jean Bartik, Betty Holberton, Grace Hopper, Jean Sammet, Adele Mildred Koss, Margret R. Fox (technische Beraterin des NBS), Nancy Stern (Autorin und Chronistin).

Nachkriegszeit

1946 wird das Mathematical Tables Project als Computation Laboratory ins NBS integriert. Kurz darauf entstehen dort die NAML (National Applied Mathematics Laboratories) mit ersten elektronischen Rechneranwendungen. Im NAML waren sehr viele Frauen beschäftigt, zum Beispiel: Ruth Haueter Cahn als Ingenieurin in der Hardwareentwicklung des SEAC von 1948-50; Florence Koons, als Leiterin des Programmiererteams; Ethel C. Marden, als Mathematikerin und Programmiererin.

Einigen Frauen gelang es langfristig als Beraterinnen tätig zu bleiben und einflussreiche Positionen zu erlangen. Auch hier nur zwei Beispiele:

Mina Rees (1902-1997) war Mathematikerin und promovierte 1931 an der Chicago University. Sie war Mathematik-Dozentin und Professorin am Hunter College, in New York City. Ab 1943 war sie in Washington als geschäftsführende Assistentin beim Applied Mathematics Panel tätig. Auch später beriet sie

die Regierung im Bereich mathematischer und Computer-Projekte. Sie blieb bis zu ihrem Tod forschend und beratend aktiv.

Ida Rhodes (1900-1986) war Mathematikerin und ab 1940 Mitarbeiterin von Gertrude Blanche im Mathematical Tables Project. Spätere Tätigkeiten waren Regierungsberatung, Mitarbeit am Bau des SEAC-Rechners und Programmentwicklung für den UNIVAC. Sie gilt als Pionierin bei der Computeranwendung zur Übersetzung von Fremdsprachen. Auch nach ihrer Pensionierung blieb sie bis zu ihrem Tod beratend und gesellschaftspolitisch aktiv.

Literatur

Alice, Margaret (1987). *Hypatias Töchter*. Zürich: Unionsverlag.

Bauer, Friedrich L. (2004). *Informatik - Führer durch die Ausstellung*. Deutsches Museum München.

Burks, Alice Rowe (2003). *Who invented the Computer: The Legal Battle That Changed Computing History*. Prometheus Books.

Ceruzzi, Paul E. (2003). *Eine kleine Geschichte der EDV*. Bonn: mitp Verlag.

Denz, Cornelia (Hg.) (1993). *Von der Antike bis zur Neuzeit - der verleugnete Anteil der Frauen an der Physik*. TH Darmstadt.

Grier, David Alan (2001). *The Human Computer and the Birth of the Information Age*. Joseph Henry Lecture. <http://www.philsoc.org/2001Spring/2132transcript.html>

Hoffmann, Ute (1987). *Computerfrauen*. München: Rainer Hampp Verlag.

Universität Bremen (Hg.) (2001). www.frauen-informatik-geschichte.de

Wurster, Christian (2002). *Der Computer. Eine illustrierte Geschichte*. Köln: Taschen Verlag.

Bilder im Web

<http://ftp.alr.mil/ftp/historic-computers>

<http://cs-www.cs.cale.edu/homes/tap/past-women-cs.html>

http://cs-www.cs.cale.edu/homes/tap/photo_gallery.html

<http://women.cs.cmu.edu:8080/TAP/index.jsp>

Kontakt

karin@webach.de

Botanische Kostbarkeiten und Landschaftserleben in Skandinavien

Christina Mau-Hansen

Charakterpflanzen (Enziane, Zwergsträucher) der Lebensräume Sanddünen, Fjäll und Moore in Norwegen und Schweden.

Autorin

Ich bin Diplom-Biologin und arbeite freiberuflich in der Landschaftsplanung und suche ein Netzwerk freiberuflich arbeitender Biologinnen.

Gezeiten – Wechsel – Jahre

Dr. rer. nat. Dagmar Heymann

Abstract

The Change – what could be more fitting for a FiNuT meeting under the motto “change of tides”! And what could be more fitting for a biochemist, a feminist science researcher and someone who has been going through the menopause for the last four years? For this workshop I have gone through medical as well as popular literature, with a most critical and feminist anthropological study by Emily Martin. My talk is mostly based on her findings and arguments.

Die Wechseljahre oder das Klimakterium

In unserer Gesellschaft wird allgemein von einer Dauer des Klimakteriums von 10 bis 15 Jahren (35-40 bis 50-55) ausgegangen. Nach medizinischen Vorstellungen tritt dabei die Frau aus dem reproduktiven in das nichtreproduktive Stadium über, die Hormonproduktion des Körpers nimmt ab, die Eierstöcke stellen Produktion und Ausstoß von Eizellen ein, die Menstruationszyklen ändern sich, die Monatsblutung hört auf (z.B. bei Kahn und Holt 1992).

Die meisten kennen irgendwelche Schauergeschichten über die Wechseljahre, sei es über Beschwerden, mit denen frau zu kämpfen hat, die ihr Leben einschränkt, sei es über Krankheiten, die frau als Folge der Wechseljahre heimsuchen und denen kaum eine entrinnen kann. Perry und O’Hanlon (1993) beschreiben einige Vorstellungen aus der medizinischen Wissenschaft. So wurde der Begriff „Menopause“ erstmals 1872 verwendet, um einen kritischen Zustand im Leben der Frau zu beschreiben, der viele Krankheiten auslösen konnte. Treffen konnte dies vor allem Frauen mit einer „unmoralischen“ Vergangenheit wie etwa Bildung, aktives Liebesleben und Mangel an Ergebenheit gegenüber Mann und Kindern. Mitte des 20. Jahrhunderts hatte sich die Menopause zu einer behandlungsbedürftigen Mangelkrankheit gewandelt, die vor allem in den Köpfen vieler Ärzte auch heute noch ihr Unwesen treibt.

Auf der Spur der Hitzewallungen

Emily Martin untersuchte in einer ethnographischen Studie u.a., was Wechseljahre und Menopause für die betroffenen Frauen selbst bedeuten. Sie führte Interviews in den USA und betrachtete medizinische Literatur in Bezug auf

Metaphern, kulturelle Bilder und Zuschreibungen. Dabei geht sie von einem integrierten Verständnis der Beziehung von Biologischem und Kulturellem aus.

Nach einem Exkurs über Körpermodelle und Modelle des Klimakteriums von der Antike bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts setzt sie sich mit den entsprechenden Vorstellungen am Ende des 20. Jahrhunderts auseinander. Hier findet sie hierarchische Modelle, mit denen die Fortpflanzung beschrieben wird. Das Großhirn steuert den Monatszyklus, Metaphern von Kontrolle werden gebraucht, das Kommunikationssystem des Körpers ist hierarchisch aufgebaut mit dem Hypothalamus als Zentrum (S. 60). Die Wechselwirkung zwischen diesen Darstellungen und der in unserer Gesellschaft vorherrschenden Organisationsstruktur liegt für Martin (und auch andere Autoren) auf der Hand.

Für Martin verstärken diese Vorstellungen die Neigung der Mediziner, die Menopause als pathologischen Zustand anzusehen. Dass diese Bilder so überaus ausdauernd in vielen Köpfen fortleben, geht ihrer Meinung zum einen zurück auf die abwertenden Vorurteile über alternde Frauen in unserer Gesellschaft. Vor allem aber ergibt es sich logisch aus der Vorstellung, der Körper funktioniere wie ein hierarchisch strukturiertes Informationssystem, was er jetzt eben nicht mehr tut – er gerät außer Kontrolle. Außerdem wird ein nicht mehr funktionierender Frauenkörper bzw. seine Eierstöcke als minderwertig angesehen (S. 62).

Die Autorin illustriert dies ausführlich anhand von Zuschreibungen für die Menopause in wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Büchern. Die Menopause als Zusammenbruch eines Herrschaftssystems aufgrund des „Niedergangs“ der Eierstöcke. Diese werden zum Beispiel senil, sind geschrumpft, verrunzelt und bestehen aus bleichen und funktionslosen Überbleibseln von Gelbkörpern und Follikeln (Netter 1965, zitiert bei Martin).

Ein Fallbeispiel zeigt die Auswirkungen dieser Entwicklung. Ein Gynäkologe beschreibt die einzigen Wahlmöglichkeiten in der Krankheit Menopause. Entweder die Patientin nimmt Östrogene und bekommt deswegen Krebs oder sie unternimmt nichts und kann die Auflösung ihrer Knochen beobachten. Der eintretende Mangel an hierarchischer Kontrolle führt so zu Chaos, ungesteuertem Wachstum und zur Katastrophe. Martin sieht hier spezifische Bilder unserer Lebenswelt. Fehlerhafte Produktion, zusammenbrechende Herrschaftssysteme und stillstehende Maschinen als „Schreckensbilder“ im hochentwickelten Kapitalismus. So ist es nur folgerichtig, dass die WHO die Menopause 1981 als Östrogenmangelkrankheit einstufte.

Gibt es zu diesen Szenarien Alternativen? Martin setzt dazu an beim te-

leologischen Charakter, der den Vorgängen gegeben wird, bei der Orientierung auf einen ganz bestimmten angenommenen Zweck: die Implantation des befruchteten Eis in der Gebärmutter, sozusagen als einziger Lebenszweck. Dabei ist doch für die meisten Frauen in der überwiegenden Zeit ihres Lebens der Zweck des Zyklus das Erzeugen des Menstruationsflusses. Warum, fragt Martin (S. 74), kann nicht das Menstruationsblut selbst als das erwünschte „Produkt“ angesehen werden? In der Folge argumentiert sie, dass das Aufgeben der Vorstellung von der Hierarchie und der Idee einer einzigen Zielvorgabe beim Menstruationszyklus den Weg frei machen würde für vielfältige Deutungen der Menopause (S. 75).

So entwickelt sie ihre Fragestellung einer alternativen „kulturellen Grammatik“. Sie sucht nach Denk- und Verhaltensstrukturen, die das öffentlich gepflegte Bild der Menopause von Atrophie und Versagen als Lüge entlarven (S. 199). Als Sonde dienen ihr die „Hitzewallungen“, tatsächlich das einzige untrügliche physische Zeichen der Menopause in unserer Kultur, das sie aber als untrennbar vom sozialen und kulturellen Zusammenhang sieht (S. 204). Kulturübergreifende Untersuchungen haben große Unterschiede gezeigt. So zeigte Lock 1986 dass es Hitzewallungen bei 69,2 % der Kanadierinnen aber nur bei 20 % der in Japan lebenden Japanerinnen gibt. Davis berichtet 1986 von Frauen in einem Fischerdorf auf Neufundland. Für sie sind Wallungen und Erröten willkommen als reinigende Kräfte. (zitiert bei Martin).

In ihren eigenen Untersuchungen mit US-Amerikanerinnen tauchten dagegen viel eher Assoziationen von Nervosität, Stress und auch Unsicherheit und Verlegenheit auf. Zusammengenommen mit Befunden anderer, dass es eine Korrelation gibt zwischen Schicht bzw. Art der Berufstätigkeit und Wohlbefinden sieht Martin hier einen Zusammenhang zwischen niedriger Position in der sozialen Rangordnung und intensivem Leiden und dem Gefühl, krank zu sein (Martin S. 204)

Aus diesen Beobachtungen entwickelt sie ein Beziehungsgefüge zwischen Macht, Unterordnung, Geschlecht und dem kulturellen Interpretationsrahmen von Hitzewallungen. Sie nimmt eine Zuordnung vor von Macht, Höhe, Rationalität und Kühle auf der einen Seite und von Mangel an Macht/Ohnmacht, niedriger Position, Emotionen und Hitze auf der anderen Seite als Platz von Frauen, die während der Menopause Hitzewallungen erleben.

Als These formuliert sie für unsere, die westliche, bürgerlich-kapitalistische Kultur, dass Unterordnung in sozialen Beziehungen Hitzeschübe und Verlegenheit in den Situationen entstehen lassen, in denen sonst Wut aufkäme (S. 206).

Alte und junge Frauen

Martins Untersuchung hat außerdem ergeben, dass die Menopause für viele ältere Frauen im Rückblick kein besonders wichtiges Problem war, obwohl sowohl medizinische Bücher wie auch populärwissenschaftliche und Ratgeber ganz andere Darstellungen liefern (S. 207). Keine benutzte das medizinische Vokabular vom Nachlassen der Hormonproduktion, oder der abnehmenden Funktionsfähigkeit des Hypothalamus. Was in den Augen der Frauen geschah: „Es hört einfach auf!“ Für junge Frauen dagegen erschien die Menopause als eine Zeit, während der ihr Körper außer Kontrolle geraten würde. Mögliche Deutungen für diese Diskrepanz sieht sie zum einen in der Furcht des Kindes vor ungewohntem Verhalten der eigenen Mutter, die nicht mehr so funktioniert wie erwartet und zum anderen, dass das Deutungsmodell der Medizin der häufig irrationalen Gemütslage von Frauen in der Menopause stärker verinnerlicht ist als angenommen (S. 209).

Protest und Widerstand

Für Frauen kann die Zeit der Menopause auch eine Zeit von Protest gegen die Zumutungen der klassischen Frauenrolle sein. Hierzu gibt es Beschreibungen von Medizinern, die Frauen als krank ansehen, wenn sie ihre gewohnte Rolle nicht mehr erfüllen (die Ehefrau eines Gynäkologen, die auf einmal nicht mehr kochte – absolut behandlungsbedürftig!). Und auf der anderen Seite der Widerstand gegen die allgemeine kulturelle Ideologie der Trennung öffentlich/privat, wenn Frauen ihren Zustand in aller Öffentlichkeit benennen, auf dem Recht bestehen, dass dieser Zustand als ein selbstverständlicher Teil ihrer Person im öffentlichen Raum akzeptiert wird. Dazu gehört auch der Widerstand gegen die Modelle der Medizin, die den Verlust der Selbstkontrolle postulieren, während die meisten Frauen die Wechseljahre als Freisetzung neuer Energien und Möglichkeiten sehen (S. 212).

Die neue „positive“ Frauenliteratur

Neben einigen neueren medizinischen Büchern, die das Negative der Menopause nicht mehr so stark betonen, sind eine ganze Reihe populärwissenschaftliche Bücher und spezielle Ratgeber für die Frauen in den Wechseljahren auf dem Markt (Greer 1991; Kahn, Holt 1992; Perry, O’Hanlan 1992; Riedel 1998; u.a.). Diese Autorinnen schreiben an gegen die traditionellen Mythen und zum Teil auch gegen die negative Metaphorik.

Aber trotz allem entsteht bei der Lektüre der Eindruck, dass die Autorinnen der Idee, dass die Wechseljahre ein vollkommener Ausnahmezustand und letztlich bedenklich sind, doch noch auf den Leim gehen. So empfehlen Perry und O'Hanlan der Leserin, „wie zu allen Zeiten des Lebens [...] auf die Veränderungen zu achten, die sich im Körper vollziehen.“ Sie sollen über alles Buch führen, „damit Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin darüber auf dem laufenden halten können.“ Damit gegebenenfalls Medikamente eingesetzt werden können. Sie argumentieren, als ob die Wechseljahre eben doch eine potentielle Krankheit sind. Würden wir normalerweise über unser Leben Buch führen, für den Fall einer möglichen Krankheit? Weiter schreiben sie zwar:

„Denken Sie immer daran: Es ist völlig normal, dass Sie während der Wechseljahre körperliche Veränderungen an sich feststellen. Das Klimakterium ist kein Krankheitszustand, sondern ein normaler und natürlicher Teil des Alterungsprozesses. In den meisten Fällen ist keine ärztliche Behandlung notwendig.“ (S. 61)

Trotzdem beliebt der Eindruck der absoluten und möglicherweise gefährlichen Ausnahmesituation.

Zwar soll hier vermutlich gegen die überkommenen Vorstellungen argumentiert werden und die Leserin beruhigt werden, aber es wirkt doch eher wie das Pfeifen im dunklen Keller oder die Beschwörung von etwas, woran die Autorinnen gar nicht wirklich glauben. Ähnlich sieht es in vielen Büchern aus, die explizit die Wechseljahre als etwas Normales und Positives behandeln wollen. Ein Blick auf die Inhaltsverzeichnisse genügt. Alles wird aufgeführt, was eigentlich ganz "normales" Leben ist: gesunde Ernährung, Entspannung, es sich gut gehen lassen usw. Ein zweites auffälliges Merkmal in vielen Büchern ist die Beschwörung der Wechseljahre als etwas ganz Besonderes im Leben der Frau: endlich Freiheit!, endlich Mensch! Zum Beispiel schreibt Greer (1989):

„Während der Menopause geschieht etwas Dramatisches und Wichtiges. Es ist eine äußerst schwierige Zeit, in der eine Frau nach 35 Jahren der Kapitulation und Maskerade als sie selbst wieder geboren wird.“ (Titelblatt).

Problematisch bei fast allen Autorinnen erscheint mir das Frauenbild, das sie ihren Texten immer fast noch unterlegen. Hier wird wieder einmal die stereotype Geschlechterrolle unserer Kultur festgeschrieben. Die aufopfernde Frau, die fast fünfzig Jahre nicht auf sich selbst geschaut hat, die heterosexuelle Frau, die jetzt erst die Chance sieht zu einem befreiteren und selbstbestimmteren

Leben. Hier gilt es, etwas dagegen zu setzen, zu zeigen, dass dies nicht mehr zwangsläufig den realen Lebensentwürfen aller Frauen entspricht. Die Arbeit von Emily Martin scheint mir hier beispielhaft. Sie hat die Frauen zu Wort kommen lassen für eine neue „kulturelle Grammatik“ der Menopause.

Die Diskussion

Es waren zehn Teilnehmerinnen gekommen, alle überwiegend Anfang 40, zwei mit 48 und eine Frau mit 52 Jahren. Informationen zu erhalten, war ein wichtiger Punkt („Ab 40 kann es uns treffen“). Zum einen bestand Interesse an allgemeiner Aufklärung aber auch in Zusammenhang mit der Hormonersatztherapie, zum Beispiel bei der eigenen Mutter erlebt. Oder die eigene Erfahrung, dass gleich pflanzliche Mittel verschrieben wurden, als eine der Frauen einmal einen Tag schlecht drauf war.

Einige weitere Kritikpunkte wurden angeführt. Die „positiven“ Ratgeber für Frauen in den WJ haben auch eine ärgerliche Seite: Es wird darin postuliert, dass die WJ etwas Tolles für die Frau seien, endlich ist sie frei und Mensch. Und was war sie vorher? Warum gibt es die Gesundheitsratschläge erst für die Frau ab 45? Der Blick wird auch zu sehr auf das Kleinfamilien-Frauenmodell gelenkt. Und mit Blick auf unsere Müttergeneration, „die als Gebärmaschine funktionieren mussten“: kann es sein, dass jetzt eine „Übersteuerung“ stattfindet? Dass jetzt alles zu sehr betont wird?

Eine ethnologische Studie aus Indien wurde angeführt, dass die Frauen dort die WJ als positiv erleben, weil sie dadurch, dass sie keine Kinder mehr bekommen können, mehr Freiheiten haben. Sie können nicht mehr geschwängert werden und können sich daher in der Gesellschaft freier bewegen.

Einen größeren Raum nahm auch die Diskussion der Wechseljahre als sog. humanbiologisches Problem ein. Das Kinderkriegen als Option fällt weg mit positiven und negativen Aspekten: irgendwann ist der Körper vielleicht ausgelaut und eine Schwangerschaft wäre dann eine Belastung. Gleichzeitig muss Trauerarbeit geleistet werden wegen der fehlenden Optionen.

Außerdem ist mit den WJ die Angst vor dem Alter und einem Attraktivitätsverlust verbunden. Das hat mit fehlender Wertschätzung von älteren Frauen zu tun. Bei Männern ist das anders.

Und zum Schluss, hier anknüpfend an die Ergebnisse von Emily Martin: Einige haben die Erfahrung gemacht, dass ihre Mütter oder andere Verwandte sehr pragmatisch mit dem Thema umgegangen sind.

Literatur

Greer, Germaine (1991). *Wechseljahre*. Düsseldorf (englisches Original 1989).

Kahn, Ada P., Holt, Linda Hughey (1992). *Frau bleibt Frau. Das Klimakterium*. Zürich (US-amerikanisches Original 1987).

Martin, Emily (1989). *Die Frau im Körper. Weibliches Bewusstsein, Gynäkologie und die Reproduktion des Lebens*. Frankfurt/Main, New York (US-amerikanisches Original 1987).

Perry, Susan, O'Hanlan, Katherine (1993). *Menopause. Der natürliche Weg*. (US-amerikanisches Original 1992).

Riedel, Ingrid (1998). *Die gewandelte Frau. Vom Geheimnis der zweiten Lebenshälfte*. Freiburg.

Teil III

Ausklang

FiNuT 2005

Kulturprogramm

Schietwetter – Copy me, I want to travel – Hände hoch – bis spät in die Nacht

Wie auf jedem Kongress wurde auch in Bremen ein abwechslungsreiches Kulturprogramm angeboten. So konnten ab Donnerstag bis einschließlich Samstagabend – ganz wetterunabhängig und passend zu den Themen des FiNuT – im Kommunalkino „Kino 46“ die Filme „Pashke und Sophia“ und „copy me – i want to travel“ genossen werden. Und trotz des Bremer Wetters, frau sagt dazu auch „Schietwetter“, nahmen viele Frauen an den feministischen Stadtführungen in der Bremer Innenstadt teil, die während des Kongresses am Freitag und am Samstag angeboten wurden. Auf diesen Führungen wurden von Frauen geprägte bzw. für Frauen wichtige Orte in der Hansestadt gezeigt und eindrucksvoll beschrieben.

Im Anschluss an das Eröffnungsplenum am Donnerstag gab es die Möglichkeit eines gemütlichen Umtrunks in der Stadtkommune „Alla Hopp“. Nach vielen interessanten und tollen Kongressveranstaltungen am Freitag stand am Abend traditioneller Weise feministisches Theater auf dem Programm. Die Gruppe „Weideglück“ aus Oldenburg, zeigte ein beeindruckendes, mitreißendes, heiteres Improvisationstheater. Dabei wurden die Besucherinnen immer wieder dazu aufgefordert, Begriffe – die sich oft auf den Kongress bezogen – einzuwerfen. Diese wurden dann auf spontane künstlerische Weise sehr gekonnt, spielerisch und witzig auf der Bühne dargestellt. Unvergessen bleibt der Applaus der Zuschauerinnen, den „Weideglück“ zu ihrer Anfeuerung vom Publikum einforderte. Was das genau war, wird an dieser Stelle nicht verraten. Ladet sie selber ein!

Am Samstag konnte dann auf der von der Gruppe „FLOPS“ organisierten Kongressparty mit einem Gitarrenkonzert von c.e. kuper kräftig gefeiert werden. Neue und alte FiNuTlerinnen konnten sich bei kalten Getränken austauschen, miteinander Schnacken und Spaß haben. Die Musik und das Ambiente animierten zum Tanzen bis spät in die Nacht hinein.



VERANSTALTERIN:
 TU/NIF Nordwest e. V.
 Stedinger Str. 33
 28205 Bremen
 Tel.: 0421 / 794 790 97
 mail: finut2005@finut.net
 www.finut05.finut.net

Resolution zu REACH

Frauen aus Naturwissenschaft und Technik für ein starkes REACH

Im Februar 2001 hat die Europäische Kommission das Weißbuch „Strategie für eine zukünftige Chemikalienpolitik“ herausgegeben und darin den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt an die Spitze der Ziele gestellt. Im Oktober 2003 wurde dieses Ziel in dem Entwurf für eine neue Chemikalienverordnung: REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) umgesetzt.

Der 31. Kongress „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ begrüßt und unterstützt die längst überfällige Verordnung, auch wenn sie nur ein erster Schritt in die richtige Richtung ist. Sie geht jedoch nicht weit genug, um uns vor den negativen Auswirkungen von gefährlichen Chemikalien zu schützen. Das Vorsorgeprinzip und die Herstellung von Transparenz in Bezug auf die Verwendung von Chemikalien werden im vorliegenden Entwurf nicht konsequent genug verwirklicht. Auch werden die Möglichkeiten, die die REACH-Verordnung haben könnte, um die Entwicklung von unschädlicheren Alternativen für besonders Besorgnis erregende Stoffe voranzutreiben, nicht genutzt. So ist es aus unserer Sicht nicht hinnehmbar, dass im Gesetzestext die Zulassung von Besorgnis erregenden Stoffen garantiert wird, wenn die Substanzen unter „angemessener Kontrolle“ sind. Eine Kontrolle ist bei einmal in die Umwelt entlassenen Stoffen, die sich in der Nahrungskette anreichern, nicht möglich, wie zahlreiche Beispiele in der Vergangenheit gezeigt haben (z.B. von persistenten organischen Verbindungen).

Wir unterstützen deshalb die folgenden Forderungen von Frauen- und Umweltverbänden und des Bündnisses der Aktion „Frauen werden giftig“ und fordern die politisch Verantwortlichen auf, den Gesetzesentwurf im Sinne der folgenden Forderungen zu verändern:

1. Besonders gefährliche Chemikalien dürfen keine Zulassung erhalten, wenn ungefährlichere Alternativen vorhanden sind (Substitutionsprinzip).
2. Neben den Stoffen, die kanzerogen, mutagen oder reproduktionstoxisch wirken (CMR); denen, die persistent, bioakkumulativ und toxisch sind (PBT), sowie denen, die sehr persistent und sehr bioakkumulativ (vPvB) sind, sind insbesondere auch Stoffe, die in das Hormonsystem eingreifen, als besonders gefährlich einzustufen.
3. Informationen über Chemikalien und ihre gefährlichen Wirkungen (Chemical Safety Reports – CSR) müssen öffentlich verfügbar sein.
4. Alle Produkte, die zulassungspflichtige Stoffe enthalten, müssen gekennzeichnet werden.



VERANSTALTERIN:
 TU/NIF Nordwest e. V.
 Stedinger Str. 33
 28205 Bremen
 Tel.: 0421 / 794 790 97
 mail: finut2005@finut.net
 www.finut05.finut.net

5. Chemikalien in importierten Erzeugnissen müssen denselben Sicherheits- und Informationsstandards genügen wie EU-Produkte.
6. Im Anmeldeverfahren für Chemikalien mit einer Produktionsmenge von 1-10 Tonnen p.a. sollten ausreichend Datenanforderungen erhoben werden, um Aussagen über die Gefährlichkeit und deren Verhalten in Lebewesen und in der Umwelt treffen zu können. Darüber hinaus sind Stoffe mit einer Produktionsmenge unter 1 t p.a. einer allgemeinen Sorgfaltspflicht zu unterwerfen und mit einem Grunddatensatz zu registrieren.
7. Für persistente, bioakkumulative und toxische Stoffe (PBT) sowie für sehr persistente und sehr bioakkumulative Stoffe (vPvB), sind die gleichen Datenanforderungen und Fristen anzusetzen, die für Stoffe mit einer Produktionsmenge von über 1000 t p.a. sowie für kanzerogenen, mutagen oder reproduktionstoxisch wirkende Stoffe gelten.
8. Für Stoffe, die auf das Hormonsystem wirken, müssen unabhängig von der Produktionsmenge die gleichen Anforderungen wie für hochvolumige Stoffe gelten, sobald international anerkannte Bewertungskriterien vorliegen.
9. Grundlage für die Risikobewertung von Chemikalien müssen auch deren negative Auswirkungen auf die embryonale Entwicklung sowie auf die Gesundheit von Frauen und Kindern sein.
10. Expositionsabschätzungen müssen die Diversität der Nutzungskontexte in privaten Haushalten berücksichtigen.
11. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse (z.B. Kombinationswirkungen oder neue Entwicklungen wie Nanotechnologien) müssen unverzüglich in Risikobewertung umgesetzt werden.
12. Industriedaten müssen einer unabhängigen Qualitätskontrolle unterzogen werden.
13. Die Umsetzung von REACH muss durch Erfolgskontrollen gewährleistet sein.
14. Haftungsfragen im Rahmen der Eigenverantwortung müssen geklärt werden.

Bremen, 8. Mai 2005

Presseecho

Finut-Kongress: „Ladies only“

Naturwissenschaftlerinnen tagen noch bis morgen an der Hochschule

BREMEN (ab) • Etwa 250 Naturwissenschaftlerinnen und solche, die es werden wollen, tagen noch bis morgen, Sonntag, 8. Mai, an der Hochschule Bremen. „Gezeitenwechsel“, heißt in diesem Jahr das Motto des Kongresses „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ (Finut). „Ladies only“ heißt es nun zum 31. Male auf dem Finut, der an wechselnden Orten im gesamten deutschsprachigen Raum organisiert wird.

Eine Gruppe Oldenburger und Bremer Wissenschaftlerinnen hat nun den „Gezeitenwechsel“ vorbereitet und entsprechend liegt der Anteil der Teilnehmerinnen aus der Hansestadt und ihrem Umland bei gut zehn Prozent. Auch aus Österreich, der Schweiz, Dänemark und der Ukraine haben sich Interessierte eingefunden, um über frauenpolitische Themen in Zusammenhang mit Biologie, Technik, Chemie, Physik und Ingenieurwesen zu diskutieren. Die Bandbreite der Vorträge reicht dabei von Biografien von Ingenieurin-



Der Finut wurde mit Gesang eröffnet: „Alle, die zu uns zum Finut kommen, müssen Biologinnen sein.“
Foto: Bachmann

nen über feministische Technikwissenschaft bis zu Spannungstechniken. Heute, am Sonnabend, referiert zum Beispiel die Biochemikerin Dagmar Heymann ab 14 Uhr über den Sinn und Unsinn

von Wechseljahrs-Therapien. Um 16 Uhr berichtet Gerlinde Schreiber von der Hochschule Bremen über Erfahrungen mit dem Internationalen Frauenstudiengang Informatik.

Auch interessierte Frauen, die nur einzelne Referate hören oder das Abschlussplenum besuchen wollen, sind auf dem Finut willkommen.

WWW.
finut2005@finut.net

Abbildung 1: aus: Syker Kreiszeitung

TEN/BREMEN

Dienstag, 3. Mai 2005



Die Chemikerin Mirjam Wiemeler hat den Kongress „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ mit organisiert. Aus Erfahrung weiß sie, dass es sehr wohlthuend und hilfreich für Frauen in diesen Bereichen ist, sich einmal ungestört austauschen zu können. Foto: mh

„Wir müssen besser sein als Männer“

Ein Kongress für Frauen in Naturwissenschaft und Technik

Bremen (mh). Weibliche Informatiker, Maschinenbauer oder Physiker sind selten. Die technischen Berufe sind immer noch fest in Männerhand. Frauen, die sich dafür entschieden haben, in einem dieser Berufe zu arbeiten, sind oft allein unter männlichen Kollegen. Bei einem Kongress in Bremen sollen und können sie Erfahrungen austauschen.

Das Forum dazu bietet ihnen der Kongress „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ (Finut), der vom 5. bis 8. Mai in der Hochschule Bremen stattfindet. „Wir müssen oft besser sein als unsere männliche Kollegen, um wirklich gesehen zu werden“, sagt Mirjam Wiemeler, Chemikerin und Mitglied der Vorbereitungsgruppe des Kongresses.

Als Frau in einer Männerdomäne werde man oft hinterfragt:

Schafft sie das wirklich? Ist sie auf dem Platz die Richtige? Man befinde sich in einem technischen oder mathematischen Beruf ständig auf dem Prüfstand. „Es ist sehr befreiend, Frauen zu treffen, die in einer ähnlichen Situation sind“, weiß Wiemeler.

Resonanz im Ausland

Seit 1977 findet Finut jährlich in verschiedenen Städten statt, mittlerweile über die deutsche Grenze hinaus, auch in Österreich und der Schweiz. Immer mehr Frauen aus dem Ausland seien in den letzten Jahren dazugestoßen, erzählt Wiemeler. „Wir haben inzwischen auch osteuropäische Kontakte, und eine Gruppe ukrainischer Wissenschaftlerinnen wird am Wochenende dabei sein.“ Insgesamt werden 400 Frauen zu dem männerfreien Kongress erwartet,

der hier unter dem Titel „Gezeitenwechsel“ steht.

„Ingenieurinnen in der Automobilbranche“ oder „Marmelade wird nicht im Labor gekocht“ – die etwa 80 Veranstaltungen haben sehr unterschiedliche Themen, beziehen sich aber alle auf die Arbeitswelt der Teilnehmerinnen. Studenten und Erwerbslose gehören ebenfalls zum Publikum bei Finut.

Das Programm wird überwiegend ehrenamtlich organisiert, die Referentinnen kommen aus dem Kreis der teilnehmenden Frauen. Abends gibt es ein Kulturprogramm, das Kino 46 zeigt Filme zum Thema.

Der Kongress Finut findet in der Hochschule Bremen am Neustadtswall 30 statt. Weitere Informationen gibt es unter ☎ 04 21/79 47 90 97 oder im Internet unter www.finut05.finut.net.

Abbildung 2: aus: Nordseezeitung

Frauen in Naturwissenschaft und Technik

Vom 5. bis 8. Mai 2005 wird der Kongress „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ (FiNuT) stattfinden. Hier treffen sich seit mehr als 25 Jahren etwa 400 Frauen. Jedes Jahr wird der Kongress von einer neuen Gruppe autonom und ehrenamtlich organisiert. Am Himmelfahrtswochenende wird die Hochschule Bremen von Frauen bevölkert, die in ca. 100 Veranstaltungen zusammen kommen. Dabei wird fachliches diskutiert, die eigenen Fachdisziplinen feministisch-kritisch betrachtet und mit einem naturwissenschaftlichen Blickwinkel Geschlechterforschung betrieben. Die Frauen freuen sich darauf, viele andere Frauen aus ihrem männerdominierten Berufs- und Studienleben zu treffen und sich mit ihnen zu vernetzen und auszutauschen.

Der FiNuT-Kongress in Bremen steht unter dem Motto „gezeitenwechsel“. Das Treffen ist alljährlich wie ein Hoch, eine Flut nach der langen Durststrecke in der Männerwelt. Der Kontakt zu den vielen gleichgesinnten lässt uns wie auf einer großen Welle weiter schwimmen. Aber so wie bei der

Tide ist auch der FiNuT-Kongress ein ständiger Wechsel, stets ein paar alte Kongressgängerinnen, stets ein paar neue, alles bleibt im Fluss, da der Kongress aktiv von seinen Teilnehmerinnen gestaltet wird. Und wie bei der Tide wird durch steten Wechsel sich vieles langsam verändern. Auf dem Kongress ebenso wie in unseren Berufs- und Studienbereichen.

Die Schwerpunkte des Bremer Kongresses sind die Themen „Frauenräume“ und „Internationalisierung“:

Der FiNuT ist seit seinem Bestehen ein männerfreier Kongress. Aber oft begegnet man/frau heute der Frage, ob sich das Konzept der Frauenräume nicht inzwischen überholt habe. Wir wollen thematisieren, warum für uns dieser Ansatz immer noch der richtige ist, obwohl wir uns damit gleichzeitig in der paradoxen Situation befinden, einerseits die Geschlechterkategorisierungen abbauen zu wollen, diese aber andererseits durch einen ausschließenden Frauenraum zu stützen.

Begonnen hat der Kongress 1977 als ein deutsches Treffen. Mit der Zeit kamen immer mehr Frauen aus der Schweiz und aus Österreich dazu und in den letzten Jahren

nehmen auch immer mehr nicht deutschsprachige Frauen teil. Internet, Billigflüge oder Satellitenübertragungen lassen Grenzen verschwimmen. Wir leben mit vielen

Verantwortlichkeit

andlerssprachigen Frauen gemeinsam in der EU, die im vergangenen Jahr vergrößert wurde. Ist es noch sinnvoll, die Grenzen des Kongresses von der Sprache setzen zu lassen? Wie könnte ein internationalerer Kongress gestaltet werden? Diese und ähnliche Fragen wollen wir diskutieren.

Weitere Informationen über die Organisationsgruppe und den Kongress und auch die Möglichkeit zur Anmeldung gibt es unter <http://www.finut05.fanut.net>. Für

weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung: finut2005@finut.net oder 0421-79479097 (Anrufbeantworter) oder zu unseren Bürozeiten unter 0421-59054880 (Di und Do 16-18 Uhr). Am meisten freuen wir uns über Frauen, die in der Organisation mitmachen wollen. Es gibt noch viel zu tun. Und wir suchen noch viele private Schlafplätze für unsere Teilnehmerinnen.

MARTINA

Abbildung 3: aus: Chaos

Eine Ingeniörin hat's schwörer

500 Frauen aus naturwissenschaftlichen und technischen Berufen werden zum Kongress „FiNuT“ in Bremen erwartet. Im Programm findet sich neben feministischer Wissenschaftskritik auch ein Workshop „Schlösser entsperren“

„Mathematikerin?“ Auf Martina Strubs Berufsbezeichnung reagieren viele Leute irritiert. „Die sind dann ganz erleichtert, wenn ich dazu erwähne, dass ich unterrichte. Ach so, du bist nur Lehrerin.“ heißt es dann; erzählt die 33-jährige Doktorandin und Nachhilfelehrerin. Gemeinsam mit Bremer und Oldenburger Nachwuchswissenschaftlerinnen organisiert sie den Kongress „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ (FiNuT) am Himmel-fahrtswochenende in Bremen. Im letzten Jahr war sie zum ersten Mal bei der Tagung, die seit 1977 regelmäßig im deutschsprachigen Raum stattfindet. „Wow, 500 Frauen aus meinem Bereich“, sei ihre erste Reaktion gewesen. „Das gibt einfach ein Gefühl von Stärke.“

Dabei hat ihr Fach mit einem Drittel Studentinnen noch einen relativ hohen Frauenanteil. In

den Ingenieurwissenschaften sind es nach aktuellen Erhebungen des Bundeswissenschaftsmi-

nisteriums nur ein Fünftel Frauen. Ganz trübe sieht es in der Elektrotechnik aus: Unter den Absolventen waren zuletzt nur 5,7 Prozent weiblichen Geschlechts.

Doch FiNuT will mehr, als den traditionellen „Männerfächern“ mehr Studentinnen zu besorgen. Es geht um die Karriere. „Man stößt immer wieder an Grenzen und kommt nicht vorwärts“, sagt Strub. Gerade an den Hochschulen sei der Aufstieg für Frauen schwierig. „Die alten Seilschaften funktionieren noch sehr gut.“ Ihre Beobachtung: Bewirbt sich eine hochqualifizierte Frau auf eine Professur, landet sie höchstwahrscheinlich auf der Berufungsliste – aber erst an zweiter oder dritter Stelle. Trotz anerkannter Qualifikation für den Job bekomme ihn in der Regel dann doch ein Mann.

Wie sich die Arbeitssituation

für Frauen in der freien Wirtschaft verbessern kann, soll eine Studie der österreichischen Umwelttechnikerin Christine Wächter zeigen. Sie hat Ingenieurinnen in einem Betrieb der Automobilbranche befragt.

Das Tagungsprogramm ist ausgesprochen vielfältig: Gender Mainstreaming, Frauen- und Mädchenförderung, Feministische Naturwissenschaftskritik, ein Vortrag zu „User Interfaces, die was taugen“, sowie ein Workshop „Schlösser entsperren“. Ein Schwerpunkt des Kongresses unter dem Motto „Gezeitenwechsel“ ist die Frage, inwiefern eine Tagung nur für Frauen noch zeitgemäß ist.

EIB

FiNuT: Vom 5. bis 8. Mai an der Hochschule Bremen. Anmeldung, Programm und Information: www.fanut05.fanut.net. Für SchülerInnen ist die Teilnahme kostenlos.

Sonderbeilage

Sonderbeilage der taz nord

zum 30. Evangelischen Kirchentag

erschient am 28.05.2005
Anzahlgeschloß: 11.05.2005
Auflage: 30.000

Info:
taz Entwicklungs GmbH & Co. Medien KG
Telefon: 0421-960 26 10
Fax: 0421-960 26 60
e-mail: anzeigen@taz-bremen.de

Telefon: 040-38 90 17 12
Fax: 040-38 90 17 10
e-mail: anzeigen@taz-hamburg.de

Abbildung 4: aus: TAZ Bremen

Zum Schluss

Alle die mit uns zum FINUT fahren
Müssen Technikerinnen sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Technikerinnen, sind Technikerinnen
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Technikerinnen, fahren mit.

Alle die mit uns zum FINUT fahren
Müssen Chemikerinnen sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Chemikerinnen, sind Chemikerinnen,
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Chemikerinnen und fahren mit.

Alle die mit uns zum FINUT fahren
Müssen Informatikerinnen sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Informatikerinnen, sind Informatikerinnen,
Jana und Ina und Heidi und Brit
Sind Informatikerinnen, fahren mit.

Alle die mit uns zum FINUT fahren
Müssen Frauen mit Federn sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die tragen Federn, die tragen Federn
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die tragen Federn die fahren mit.

Alle die mit uns zum FINUT fahren
Müssen Lesben in Leder sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die tragen Leder, die tragen Leder
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die tragen Leder die fahren mit.

Alle die mit uns zum FINUT fahren
Müssen Heten mit Hüten sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit

Die haben Hüte, die haben Hüte
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die haben Hüte die fahren mit.

Alle die mit uns zum FINUT fahren
Müssen Femmes im Fummel sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die tragen Fummel, die tragen Fummel
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die tragen Fummel die fahren mit

Alle die mit uns zum FINUT fahren
Müssen Transen mit Fransen sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die tragen Fransen, die tragen Fransen
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die tragen Fransen die fahren mit

Alle die mit uns zum FINUT fahren
Müssen Butches mit Bärten sein.
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die haben Bärte, die haben Bärte
Jana und Ina und Heidi und Brit
Die haben Bärte die fahren mit.





Zukünftiges

32. Kongress Frauen in Naturwissenschaft und Technik



25.-28. Mai 2006 Köln

Liebe Frauen,
auf dem Kongress in Winterthur in der Schweiz ist die Entscheidung gefallen, den Kongress zum ersten Mal ins schöne Köln zu holen. Wir sind eine kleine Gruppe von Frauen aus Aachen und Köln, die den „Zwei hoch fünften“ Kongress im Rheinland ausrichten möchten.

Köln, bekannt aus Funk und Fernsehen für seinen Karneval und CSD, bietet im Schatten des Domes noch weit mehr. Neben einer aktiven Frauen- und Lesbenszene mit Frauen Media Turm, Emma und Hella von Sinnen ist Köln bekannt für den Kölschen Klüngel und politische Skandale. Wobei sich die Frage stellt, wollen wir mitklüngeln oder es besser machen?

Der Kongress 2006 steht unter dem Motto

Bilanzraum*Gerechtigkeit

*Bilanzraum: Systemausschnitt, dessen ein- und ausgehende Ströme (Einflussgrößen und Effekte) betrachtet werden.

Was ist heute Gerechtigkeit? Wir wollen Bilanz ziehen und gesellschaftliche Entwicklungen in ihren Auswirkungen auf Frauen diskutieren. Was waren die Forderungen von Frauen vor 20 Jahren? Was fordern wir heute? Wer definiert den Bilanzraum, der betrachtet wird, und wie ist Gerechtigkeit zu bilanzieren? Viele Themen werden durch Wirtschaft, Medien und Politik in den Blickpunkt gerückt – die „richtige“ Sichtweise gleich mitgeliefert - aber wem wird das gerecht?

Heute ist eher von Chancengleichheit und Chancengerechtigkeit die Rede:

- Ist diese Auffassung von Gerechtigkeit auch wirklich gerecht?
- Sind Chancen gerecht verteilt?
- Welchen Einfluss haben Biologie und Ökonomie?
- Welches Gewicht darf und muss welchen Einflussgrößen eingeräumt werden?
- Ist Gerechtigkeit gegenüber dem Individuum dasselbe wie Gerechtigkeit gegenüber der Gruppe?
- Ist Gerechtigkeit Gleichbehandlung? Gibt es ein Recht auf Gerechtigkeit oder ist Gerechtigkeit Luxus?

Vertieft bearbeiten und diskutieren wollen wir die Schwerpunkte: Bildung, Arbeit und Gleichstellung.

Unser Verein „Fifty Fifty – Frauen und Mädchen in Naturwissenschaft und Technik e.V.“ nimmt gerne Spenden entgegen ;-). Fifty Fifty steht für die Hälfte des Kuchens, die wir haben wollen.

Infos unter: www.finut2006.de, kontakt@finut2006.de

Frauen aus dem Rheinland (Köln, Aachen, Düsseldorf, Bonn, ...), die gerne noch mitarbeiten möchten, sind herzliche eingeladen, sich bei uns zu melden und mitzuorganisieren!

Wir freuen uns auf Euch!

Eure Vorbereitungsgruppe

33. Kongress Frauen in Naturwissenschaft und Technik

17. bis 20. Mai 2007 Lüneburg

Der 33. Kongress von Frauen in Naturwissenschaft und Technik findet in Lüneburg statt. Hier treffen sich vom 17. - 20. Mai 2007 die Kongress-Frauen an der Universität Lüneburg.

Lüneburg liegt 60 Kilometer südlich von Hamburg. Im Mittelalter macht das Salz die Stadt reich. Heute ist das Salz der Bildung Lüneburgs Reichtum. 10.000 der 70.000 LüneburgerInnen studieren an der Universität.

Die neue Stiftung Universität Lüneburg entstand 2005 aus dem Zusammenschluss der Fachhochschule Nordostniedersachsen (FH NON) und der alten Stiftung Universität Lüneburg. Die „Modelluniversität“ stellt im Zuge des Bologna-Prozesses alle Studiengänge auf Bachelor- und Master-Abschlüsse um. Die Fachhochschule hat u.a. eine Reihe technischer Studiengänge eingebracht (Angewandte Automatisierungstechnik, Bauingenieurwesen, Wasserwirtschaft und Bodenmanagement, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsingenieurwesen), eine Entwicklung der alten Universität sind u.a. die Umweltwissenschaften. Hoch sind nicht nur die Bewerbungszahlen, sondern mit 60 Prozent auch der Frauenanteil. Bei den technischen Studiengängen hingegen

...

Die neue Universität Lüneburg hat eine Tradition der Auseinandersetzung sowohl mit Gender als auch mit Nachhaltigkeitsthemen in Studium, Lehre, Forschung und in der Gestaltung der Hochschule. Sowohl die FH NON als auch die Universität Lüneburg (alt) zeichneten sich schon vor der Fusionierung durch eine sehr aktive Frauenförderung und Genderarbeit aus. 2004 erhielt die FH NON das Prädikat „Total E-Quality Science Award“ für die bisher geleistete strukturelle Frauen- und Gleichstellungspolitik. Für das im Projekt „Gender-Kompetenz“ entwickelte Konzeptpaket „Genderorientierte Fachkulturen in naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen“ in der neuen Universität gewann die FH NON im November 2004 einen Preis der Initiative D21. Dieses Konzept wird nun auch in der neuen Universität umgesetzt.

Das Mentoring-Projekt „FRA.ME“ zielt ebenfalls auf die Förderung von Frauen in diesen Studiengängen. Es richtet sich an Schülerinnen, Studentinnen und Wissenschaftlerinnen.

Auf dem Campus Suderburg werden in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen Umweltmanagement und internationale Ausrichtung gefördert und

Frauen gezielt angesprochen. So fand hier im Jahr 2000 der Projektbereich Wasser der Internationalen Frauenuniversität ifu statt.

Auch bezogen auf Nachhaltigkeit ist die Universität aktiv. Sie hat die Hochschulcharta für nachhaltige Entwicklung COPERNICUS unterzeichnet und ist eines von 312 Mitglieder im „University Network for Sustainability“ in Europa (www.uni-lueneburg.de/infu). Sie verfügt über ein institutionalisiertes Umweltmanagement und ist nach dem Öko-Audit EMAS zertifiziert (www.uni-lueneburg.de/einricht/umwelt). Mit dem integrativen Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Sustainable Universität“ wird das Thema breit in alle Funktionsbereiche der Universität getragen.

Doch Nachhaltigkeit (und Gender) ist nicht nur ein regionales, sondern „natürlich“ auch ein globales Thema: Die UN-Generalversammlung hat für das Jahrzehnt von 2005 - 2014 die Weltdekade der „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ ausgerufen.

Insofern lag es für uns nahe, Nachhaltigkeit und Geschlechterverhältnisse als Schwerpunktthema des Kongresses 2007 zu wählen. Als Motto ist „Salz in der Suppe“ in der Diskussion - dabei hatten wir nicht nur Assoziationen zur „salzigen“ Tradition Lüneburgs ;-)

Kontakt: Gudrun Neuper

Adresse: FiNuT 2007

c/o Universität Lüneburg

Wilschenbrucher Weg 84

21335 Lüneburg

Telefon: + 49 (0) 41 31 - 677 849

Mobil: + 49 (0) 175 - 19 49 326 (Gudrun Neuper)

E-Mail: kontakt@finut2007.de

Internet: www.finut2007.de



Zum Schluss

Danksagung

Wir bedanken uns für die Kooperation und finanzielle Unterstützung:

- Hochschule Bremen
 - Frauenbüro, Dr. Anna Müller
 - femina technica, Regina Milatović, Christine Weiß
 - Hochschulleitung, Rektor Dr. E. Schreiber, Kanzler P. Henckel
- Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
 - Zentrum für interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung (ZFG)
- Universität Bremen
 - Zentrum für feministische Studien – Gender Studies (ZFS)
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ)
- Niedersächsisches Landesministerium für Wissenschaft und Kultur
- Sparkasse Bremen
- Verein Karin Kirschstein e.V.
- Verein FiNuT Schweiz
- vielen PrivatspenderInnen
- Wolfgang-Ritter-Stiftung

Wir danken außerdem für sämtliche weitere Unterstützung:

- Arbeitsstelle Chancengleichheit der Universität Bremen
- Asta der Universität Bremen
- Bioland-Hof Lohmann, Dörverden
- Bremer Landesportal für Frauen gesche.online
- Bremische Zentralstelle für die Verwirklichung der Gleichberechtigung der Frau (ZGF)
- Dezentrale Frauenbeauftragte der Fachbereiche Biologie/Chemie und Sozialwissenschaften der Universität Bremen

- Fachbereiche Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen, Maschinenbau und Sozialwissenschaften der Hochschule Bremen
- Feministisches Referat des AStA der Universität Bremen
- Feministisches Referat des Asta der Universität Oldenburg
- Frau M. Hartert (Gebäudemanagement der Hochschule Bremen)
- Haustechniker und Elektriker der Hochschule Bremen
- Internationaler Frauenstudiengang Informatik der Hochschule Bremen
- Kompetenzzentrum Frauen in Naturwissenschaft und Technik der Universität Bremen
- Projekt Degendering Science der Universität Hamburg
- Rechenzentrum der Hochschule Bremen
- Steinofen-Backstube Hollen GmbH, Martfeld

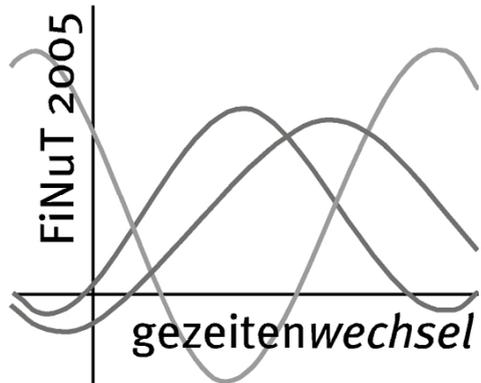
Wir bedanken uns für unterstützende Aktivitäten von A über F wie Finanzberatung und M wie medizinischer Bereitschaftsdienst bis Z bei:

Andrea Hapke, Anneliese Niehoff, Claudia Rudolph, Falstaff, Flummi, J. Seipel, Julie Comparini, Margarete Pauls, Klaus-Peter Hübner, Kommunalkino Kino 46, Novazena, FLOP, Recyclinghof Oslebshausen, Sabrina Fröhlich, Simone Schmidt, Stadtkommune Alla Hopp, Steffi Siebels, Ute Müller

Unser Dank gilt last but not least:

- vielen Organisatorinnen vergangener FiNuT Kongresse
- allen, die während der letzten zwei Jahre für längere oder kürzere Zeit in der Organisationsgruppe mitgearbeitet und so zum Gelingen des Kongresses 2005 beigetragen haben
- allen HelferInnen, UnterstützerInnen, FreundInnen und SchlafplatzanbieterInnen
- allen Referentinnen
- allen, die wir unbeabsichtigt doch vergessen haben sollten

Die Organisationsgruppe des Kongresses 2005



Index

- Arbeitsstil, 328
Arbeitszeit, 237
(Auf-)Sperrtechnik, 409
- Berühmte Frauen, 174
Betrieb, 328
Brain drain, 334
Brasilien, 330
- Curriculum Development, 39
Curriculumsentwicklung, 282
- Degendering Science, 38
Dekonstruktion, 308
dib e.V., 235
Differenz, 307
Diversity, 235
- Electronic publishing, 410
elektronisches Mentoring (e-
Mentoring), 165
Europa, 31
- facilitation processes, 352
FiNuT-Kongress, 141
Flexibilität, 235
Frau und Flug, 196
Frauen in Führungspositionen, 296
Frauenbewegungen, 119
Frauenförderung, 306
- frauenpolitische Netzwerke, 105
Frauenräume, 119, 141
Freiberuflerin, 304
- Gender & Science Studies, 38
gender analysis, 134
Gender Mainstreaming, 276, 337
gender studies, 38, 111
Gender-Orientierungen, 145
Genderkompetenz, 278
Genderperspektive, 276
Gendersensible Didaktik, 277
gendersensitive Didaktik, 197
Genossinnenschaft, 323
Geschlecht, 251
Geschlechterprogramme, 252
Geschlechtertheorien, 31
Gleichberechtigung, 147
Gleichberechtigung der Ge-
schlechter, 172
Gleichberechtigung macht Schule,
172
Gleichheit, 307
Gründung, 300
- Higher Technical Education, 134
hybride Ausstellung, 196
- Ingenieurin, 31
Internationaler Frauentag, 172

- Internet, 104
- Interviews, 90
- Intranet, 337
- IT-Bereich, 90
- IT-Berufe, 228

- Kollegen, 328
- Konflikte, 297
- Konkurrenz, 297
- Konstruktion, 83
- kreatives wissenschaftliches
 Schreiben, 242
- Kundengespräch, 328

- ländlicher Raum, 332
- Landwirtschaft, 55
- leadership styles, 349
- Lebensthemen, 90
- Lockpicking, 402

- making career, 111
- Management, 251
- Mentorin, 228
- Migration, 330
- Mind-Mapping, 243
- Minderheit, 309
- Ministerium für Schule, Jugend
 und Kinder NRW, 173
- Mitarbeiterführung, 296

- Naturwissenschaft, 228
- NUT e.V., 236

- Öffentlichkeitsarbeit, 143
- Open Access, 410
- Organisation, 251
- Ortswechsel, 196

- Photovoltaikanlage, 323

- Projektarbeit, 328

- Queer Studies, 413

- regenerative Energieerzeugung,
 325
- Reviewing, 411
- Rollenverteilung, 147

- Schülerin, 228
- Schloß, 402
- Science Education, 41
- science officers, 158
- scientific activity of women, 114
- Selbstständigkeit, 300
- Sicherheit, 406
- softwaretechnische Methoden, 199
- stereotypes, 155
- Studentenbewegungen, 121
- Subsistenz, 58

- Technikgestaltung, 87
- Technikgestaltungsprozess, 340
- Techniksoziologie, 104

- Unternehmerin, 301

- Virtualisierung, 200
- virtuelle Kommunikation, 170

- Wissensmanagement, 337
- women, 155
- Workshop, 328

- Zwischenlandung, 196