

# FEMtech – Argumentarium

## Frauen in Forschung und Technologie: **Argumente und wie die Fakten dazu aussehen**

Dr.<sup>in</sup> Ingrid Schacherl, Joanneum Research im Auftrag von FEMtech

Überarbeitet und aktualisiert von Mag. Florian Holzinger und Mag.<sup>a</sup> Sybille Reidl, November 2009

---

**INHALT**

**FEMTECH – ARGUMENTARIUM FRAUEN IN FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE:  
 ARGUMENTE UND WIE DIE FAKTEN DAZU AUSSEHEN 1**

Einleitung 3

Argument: „Mädchen interessieren sich nicht für Naturwissenschaft und Technik“ .....5

Argument: „Junge Frauen eignen sich nicht für naturwissenschaftlich-technische Berufe“ ....8

Argument: „Wir würden gern Frauen einstellen, aber es mangelt an qualifizierten jungen  
 Forscherinnen“ .....10

Argument: „Frauen streben keine wissenschaftliche Karriere an“ .....12

Argument: „Frauen gehen nicht in die Industrieforschung“ .....15

Argument: „Frauen eignen sich weniger für Führungspositionen“ .....18

Argument: „Frauen sind weniger mobil“ .....21

Argument: „Frauen stellen aus betriebswirtschaftlicher Sicht ein höheres Risiko dar“ .....22

Argument: „Frauen sind aufgrund von privaten/familiären Verpflichtungen nur  
 eingeschränkt verfügbar und belastbar“ .....23

Argument: „Frauen eignen sich besser für administrative und betreuungsintensive  
 Tätigkeiten“ .....24

Bibliographie 25

## EINLEITUNG

Auch im 21. Jahrhundert erweist sich das Vorurteil, dass Frauen nichts von Technik verstehen, als erstaunlich resistent – trotz der zunehmenden Zahl von Wissenschaftlerinnen und Technikerinnen, die Tag für Tag das Gegenteil beweisen. In Gesprächen, in denen Aussagen dieser Art fallen, fehlen manchmal die Argumente, um diesen überkommenen Ansichten mit Fakten entgegen zu treten. Um diesen argumentativer Mangel zu beheben, haben wir einige hilfreiche Daten zur Situation von Wissenschaftlerinnen zusammen getragen.

Das vorliegende Argumentarium ist eine Sammlung von häufig gehörten Vorurteilen und Positionen, mit denen Frauen und Männer im Feld von Naturwissenschaft und Technik in ihrem beruflichen Alltag immer wieder konfrontiert sind. Die Argumente veranschaulichen stereotype Rollenvorstellungen über Frauen und Männer in Wissenschaft und Technik. Die gesellschaftlichen Rollenbilder beeinflussen alltägliches Denken und Handeln, beispielsweise bei Ausschreibungen, in Personalauswahlverfahren oder bei der Einschätzung von Kompetenzen. Diese Vorstellungen tragen dazu bei, dass das reale Potenzial von qualifizierten Frauen nicht entsprechend wahrgenommen wird und Wissenschaftlerinnen nicht die gleichen Möglichkeiten für eine berufliche Karriere vorfinden wie ihre Kollegen.

Der Anteil der Frauen an Studierenden ist im Studienjahr 2008/09 mittlerweile auf 54% gestiegen; die Quote bei den Absolventinnen (Erstabschlüsse) liegt 2008 bei 59%<sup>1</sup>. Die Zahl der erwerbstätigen Frauen steigt kontinuierlich. Die Beschäftigungsquote von Frauen ist seit 1995 von 59% auf 69% im Jahr 2008 gestiegen<sup>2</sup>. Ebenso hat sich der Anteil der Wissenschaftlerinnen im Bereich von Forschung und Entwicklung im Zeitraum von 1998 bis 2007 von 14% auf 21% erhöht. Auffallend ist dabei, dass die Steigerungsrate unter den Wissenschaftlerinnen mit 148% deutlich höher ausfällt als bei den Wissenschaftlern mit 56%<sup>3</sup>.

Trotz der Zunahme der Frauenerwerbstätigkeit im wissenschaftlichen Feld ist ihr Anteil in der industriellen Forschung mit 13% weiterhin auffallend niedrig. Technologie- und forschungsintensive Berufsfelder sind nach wie vor ein männlich dominiertes Arbeitsfeld. Geschlechtsstereotype Rollenbilder wie beispielsweise „Technik als Männerberuf“ prägen die Arbeitskultur und schaffen gegenüber interessierten und qualifizierten Frauen unterschiedlichste Einstiegschancen und Barrieren im beruflichen Fortkommen.

Diese unbewussten Mechanismen sichtbar und damit veränderbar zu machen ist ein zentrales Anliegen des Argumentariums. Es fokussiert auf die Darstellung aktueller Daten zur Situation von WissenschaftlerInnen in Naturwissenschaft und Technik und auf Forschungsergebnisse der Frauen- und Geschlechterforschung sowie der Technikforschung.

---

<sup>1</sup> Uni:data, Datawarehouse Hochschulbereich, 2008.

<sup>2</sup> Statistik Austria (2009): Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Wien

<sup>3</sup> Vgl. Statistik Austria: F&E-Erhebung 2007, eigene Berechnungen (VZÄ)

Ziel ist es, damit

- politische AkteurInnen in Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf die Potentiale von Wissenschaftlerinnen aufmerksam zu machen,
- die Effizienz und Effektivität von frauen- und gleichstellungsfördernden Maßnahmen zu veranschaulichen
- sowie Bewusstseins- und Wissensbildung zu Gender Mainstreaming voranzutreiben.

**ARGUMENT: „MÄDCHEN INTERESSIEREN SICH NICHT FÜR NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK“**

Der niedrige Frauenanteil (26% im Jahr 2008) in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern wird nach wie vor auf das mangelnde Interesse und – nicht zuletzt – die mangelnde Begabung der Mädchen und jungen Frauen zurückgeführt. Demgegenüber zeigt sich, dass in naturwissenschaftlichen Studienfächern der Frauenanteil mittlerweile bei 37% liegt. In landwirtschaftlichen Studienrichtungen sind Studentinnen bereits mit einem Anteil von 62% unter den Studierenden vertreten. Absolventinnen der genannten Studienfächer stellen das zukünftige Potential an Forscherinnen in naturwissenschaftlich-technischen Berufsfeldern dar.

*Tabelle 1: Frauenanteil unter den Studierenden ausgewählter Studien 2006 und 2008*

| Studienfächer       | 2006   |        |     | 2008   |        |     |
|---------------------|--------|--------|-----|--------|--------|-----|
|                     | Frauen | Männer | F % | Frauen | Männer | F % |
| Naturwissenschaften | 13.886 | 25.212 | 36% | 15.454 | 25.824 | 37% |
| Ingenieurwesen      | 7.906  | 23.453 | 25% | 9.245  | 25.804 | 26% |
| Landwirtschaft      | 2.528  | 1.419  | 64% | 2.708  | 1.646  | 62% |

*Quelle: uni:data warehouse, eigene Berechnungen*

Mittlerweile vollzieht sich ein Umdenken: Vermehrt wird die Frage gestellt, warum manche Fächer so wenig attraktiv für junge Frauen sind. Eine in Deutschland durchgeführte empirische Studie zeigt bei Kindern in der Grundschule das gleiche Interesse an naturwissenschaftlichen und mathematischen Fragestellungen unabhängig vom Geschlecht. Ein Motivationsverlust tritt bei Mädchen ab der siebten Schulstufe ein (Schuster et al. 2004).

Dieses Ergebnis deutet auf einen wichtigen entwicklungspsychologischen Zusammenhang hin: Die untersuchte Altersgruppe befindet sich am Beginn der Adoleszenz. Diese Lebensphase ist unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass junge Menschen beim Hineinwachsen in die eigene Geschlechtsrolle nach Orientierungen suchen. In diesem Suchprozess sind sie mit gesellschaftlich verankerten Rollenvorstellungen von Frauen und Männern konfrontiert. Diese sind nach wie vor sehr traditionell ausgerichtet: Frauen tragen die Hauptverantwortung für die Betreuung von Kindern, Angehörigen und den Haushalt; Männer tragen demgegenüber die Hauptverantwortung für das finanzielle Auskommen. Frauen dominieren in Sozial-, Gesundheits- und Lehrberufen, Männer in Wissenschaft und Forschung sowie in technischen Berufen.

Einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung des Technikinteresses hat die elterliche Einschätzung. Diverse psychologische Studien belegen, dass geschlechtstypisierende Erfolgserwartungen von Eltern an ihre Kinder auch geschlechterdifferierende Fähigkeitsentwicklungen und schulische Fächerwahlen zur Folge haben (Hannover 2004, 32). So hat eine Untersuchung gezeigt,

*„dass die Eltern, und zwar insbesondere die Mütter, die Fähigkeiten ihres Kindes in Übereinstimmung mit Geschlechterstereotypen über- bzw. unterschätzen: Obwohl die untersuchten Mädchen bessere Noten in Mathematik hatten als die Jungen, hatten weder Mütter noch Väter eine entsprechend differenzierte Wahrnehmung zugunsten ihrer Töchter...“ (ebd.).*

Derartige (Fehl-)Einschätzungen von wichtigen Bezugspersonen können sich im Selbstbild und im fachlichen Zutrauen von Mädchen und jungen Frauen nachteilig niederschlagen (Schuster et al. 2004, 39).

Dieser Motivationsverlust für Naturwissenschaft und Mathematik ist also als Effekt im Einpassungsprozess an eine bestimmte Geschlechtsrolle zu verstehen. Langfristige Wirkungen ergeben sich in der Folge daraus, dass die Geschlechtsrollen nach wie vor sehr stark mit „geschlechtsspezifischen“ Berufsrollen in Verbindung gebracht werden. Die Segregation am Arbeitsmarkt ist aus dieser Perspektive gleichzeitig die Ursache und das Ergebnis gesellschaftlicher Entwicklungen.

Je nach familiärem, Umfeldbezogenem oder kulturellem Hintergrund werden Mädchen in ihren technisch-naturwissenschaftlichen Interessen mehr oder weniger gefördert. Vielfach sind es nahestehende Bezugspersonen oder LehrerInnen, welche die Mädchen in ihren Begabungen unterstützen. Die meisten jungen Frauen, deren Interessen an Mathematik und Naturwissenschaften in der Schule gefördert werden, entscheiden sich für naturwissenschaftlich-technische Studien, weil sie hier besondere Karrieremöglichkeiten gut bezahlte Arbeitsaussichten und hohe soziale Anerkennung erwarten. Allerdings brechen viele Studentinnen das Studium ab. Dieser Trend setzt sich fort auf der Ebene der technischen Berufsfelder: zahlreiche Ingenieurinnen verlassen ihr Berufsfeld oder steigen gar nicht ein (vgl. Erlemann 2002).

Aktuelle Studien gehen nicht mehr vom mangelnden Interesse bei den Mädchen und jungen Frauen aus, sondern untersuchen die Studienbedingungen und die Arbeitskultur in den technischen Fächern (z.B. Hauch et al. 2007).

Sie kommen zu dem Ergebnis, dass vor allem der Minderheitenstatus von Frauen in der Technik die Studien- und Arbeitsmotivation beeinträchtigt. Das Gefühl von Isolation und Außenseitertum, der Mangel an Unterstützung und das fehlende Verständnis für das Interesse an Technik sind häufige Gründe für einen Studienabbruch oder für die Entscheidung, einen technischen Beruf nicht zu ergreifen. Es erfordert ein hohes Maß an Überzeugung und Selbstvertrauen, sich in einem Umfeld durchzusetzen, indem bestimmte Fähigkeiten und Fertigkeiten per Geschlechtsrolle den männlichen Kollegen zugeschrieben werden. Für ein erfolgreiches Studium ist es notwendig, dass sich Studentinnen in die jeweilige Fachkultur eingliedern können, was sich auf der Ebene der beruflichen Laufbahn fortsetzt (Sagebiel 2005, Thaler 2005). Für den weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchs ist das soziale Umfeld ein wichtiger Faktor für den Erfolg: Dazu zählen die Wertschätzung als Frau in einem männerdominierten Feld, die „Magnetwirkung“ anderer Frauen im Arbeitsfeld und die Erfahrung von Unterstützung wie z.B.

Mentoring. Vor diesem Hintergrund gehen zukunftsgerichtete Überlegungen und Strategien dahin, der jeweiligen Studien- und Arbeitskultur mehr Aufmerksamkeit zu schenken und die Gestaltung von „Cultures of Success“ für Ingenieurinnen stärker zu berücksichtigen.

Mädchen interessieren sich für Naturwissenschaft und Technik. Das zeigt der steigende Anteil der Studentinnen vor allem in naturwissenschaftlichen, aber auch in technischen Studienfächern. Es fehlt Mädchen nicht am Technikinteresse, sondern an ausreichender Unterstützung und Förderung bei nichttraditionellen Berufswünschen. Die Studien- und Arbeitskultur in technischen Fächern ist derzeit männlich dominiert und erfordert ein hohes Maß an Anpassungsleistung von jungen Frauen an diese Bedingungen.

## **ARGUMENT: „JUNGE FRAUEN EIGNEN SICH NICHT FÜR NATURWISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE BERUFE“**

Erklärungen zur Technikdistanz von Frauen gingen entweder von Defiziten bei den Frauen oder von der Differenzthese aus. Beide Entwürfe machen Frauen zu etwas Besonderem im Gegensatz zum Mann, der zur Norm mystifiziert wird. Das „Potentiale Konzept“ ist in der Auseinandersetzung mit dem Thema „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ entstanden. Sigrid Metz-Göckel und Christine Roloff (1995) unternehmen mit diesem Konzept den theoretischen Versuch, die Grenzlinie zwischen den Geschlechtern zu überschreiten.

Das „Potentiale Konzept“ legt Augenmerk auf Verhalten, Einstellungen und Lebensweisen sowie Fähigkeiten und Kompetenzen unabhängig vom biologischen Geschlecht. Die Grundannahme ist, dass Frauen und Männer gleichermaßen akzeptiert und nicht in Geschlechtergrenzen eingezwängt sind. Ausgangspunkt dabei ist die Überlegung, dass Frauen mehr Potentiale in sich tragen als gesellschaftlich von ihnen eingefordert werden (das gilt in umgekehrter Form ebenso für Männer). Potentiale sind die Anlagen, Begabungen, Fähigkeiten und ausgebildete Qualifikationen ebenso wie latent vorhandene unterdrückte und verschüttete Interessen von Individuen.

Frauen in Naturwissenschaft und Technik sind bereits Grenzgängerinnen, die sich nicht auf ein bestimmtes Bild von Weiblichkeit festlegen lassen. Geschlecht wird im „Potentiale Konzept“ nicht als biologische Tatsache aufgefasst, sondern als sozialstrukturierte und strukturierende Kategorie.

Das „Potentiale Konzept“ versucht über vier verschiedene Möglichkeiten, dieses Ordnungssystem aufzuspüren und für Veränderungen zugänglich zu machen:

- Historische und aktuelle Leistungen von Frauen in Naturwissenschaft und Technik sichtbar machen, weil sie Widerstände und Nicht-Übereinstimmung mit dem tradierten Frauenbild aufzeigen.
- Historische und aktuelle Mechanismen aufdecken, welche die Potentiale von Frauen verkümmern lassen und die sozialen Bedingungen erforschen, welche die Ausgrenzung von Frauen aus den technischen und naturwissenschaftlichen Bereichen fördern.
- Gleichheit zwischen Frauen und Männern über Geschlechtergrenzen hinweg ermöglichen, gleichzeitig die Differenzierungen innerhalb der Geschlechter akzeptieren und der Vielfalt von beruflicher und privater Lebensgestaltung Raum geben.
- Aktiv werden in der Mitgestaltung von Gesellschaft, dazu zählt u.a. die Forderung nach und die Durchsetzung von Freiräumen, Zeit und Ressourcen für Frauen als Voraussetzung für zukünftige Veränderungen im Geschlechterverhältnis.

Mädchen eignen sich ebenso für Technik wie sich Buben für soziale Berufe eignen. Junge Frauen und Männer verfügen über unterschiedlichste Potentiale unabhängig vom biologischen Geschlecht. Die Differenzen der Geschlechter werden in der sozialen Praxis hergestellt und sind Teil eines gesellschaftlichen Ordnungssystems mit bestimmten Rollenvorstellungen von Weiblichkeit und Männlichkeit. Ausgehend von den vorhandenen Potentialen der Geschlechter geht es um die Entwicklung neuer Perspektiven und Mechanismen, welche die Begabungen und Fähigkeiten von Frauen und Männern nicht verkümmern lassen.

## ARGUMENT: „WIR WÜRDEN GERN FRAUEN EINSTELLEN, ABER ES MANGELT AN QUALIFIZIERTEN JUNGEN FORSCHERINNEN“

Die mangelnde Präsenz von Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen in naturwissenschaftlichen und technischen Berufen wird von PersonalmanagerInnen und politischen Verantwortlichen in der Regel auf den Mangel an qualifizierten Bewerberinnen zurückgeführt. Die Absolventinnenzahlen der letzten Jahre zeigen jedoch, dass es nicht an qualifizierten Frauen mangelt. Im Gegenteil: Der Frauenanteil unter den HochschulabsolventInnen in naturwissenschaftlich-technischen Fächern beträgt mittlerweile 36%. Aus heutiger Sicht stellt sich die Frage, warum Forscherinnen am wissenschaftlichen Arbeitsmarkt nicht die gleichen Bedingungen vorfinden wie ihre männlichen Kollegen und sich junge Forscherinnen gegen einen Einstieg oder Verbleib in bestimmten Berufsfeldern entscheiden.

Tabelle 2: Frauenanteil unter den HochschulabsolventInnen 2005 und 2007

| Studien (ISCED)     | 2005         |              |            | 2007         |              |            |
|---------------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|------------|
|                     | Frauen       | Männer       | F %        | Frauen       | Männer       | F%         |
| Naturwissenschaften | 1.204        | 2.128        | 36%        | 1.322        | 2.270        | 37%        |
| Ingenieurwesen      | 653          | 1.931        | 25%        | 773          | 1.866        | 29%        |
| Landwirtschaft      | 272          | 161          | 63%        | 319          | 192          | 62%        |
| <b>gesamt</b>       | <b>2.129</b> | <b>4.220</b> | <b>34%</b> | <b>2.414</b> | <b>4.328</b> | <b>36%</b> |

Quelle: uni:data warehouse, eigene Berechnungen

Insgesamt ist die Zahl der Hochschulabsolventinnen in Österreich in den letzten drei Jahren in den meisten Fächern gestiegen. Eine Steigerung ist bei Frauen und Männern in den Naturwissenschaften zu beobachten. In den ingenieurwissenschaftlichen Studien sind Schwankungen zu beobachten. Hier ist der Frauenanteil nach einer rückläufigen Tendenz 2002 seither im Steigen begriffen und hält 2007 bei 29%.

Anhand der aktuellen Hochschulstatistiken wird deutlich, dass das Interesse an naturwissenschaftlichen Studienfächern wesentlich ausgeprägter ist als an technischen Studien. In den Naturwissenschaften schwankt der Anteil der Absolventinnen seit drei Jahren um die 40% Quote. Demgegenüber ist der Frauenanteil in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern mit 21 Prozent am geringsten.

Absolventinnen technischer Studienrichtungen sind in der Regel hoch motivierte Berufseinsteigerinnen. Sie haben sich ihre Berufswahl gründlich überlegt, da sie bereits wissen, mit welchen Hemmnissen und Vorurteilen sie konfrontiert sein werden.<sup>4</sup> Ihre fachliche Kompetenz haben sie im Studium und in Praktika meist stärker unter Beweis gestellt als männliche Mitbewerber (vgl. Haffner 2007).

Der Anteil an Absolventinnen in naturwissenschaftlichen und technischen Studienrichtungen ist kontinuierlich gestiegen; in den Naturwissenschaften hat er bereits 37% erreicht, in den Ingenieurwissenschaften liegt er bei 29%. Ingenieurinnen mit abgeschlossener Berufsausbildung haben sich bereits während ihrer Ausbildung in einem männerdominierten Feld erfolgreich behauptet und durchgesetzt. Sie zeigen im Beruf mehr Treue zum Unternehmen als manche Kollegen. Wichtig ist es, Strategien zu entwickeln, um Frauen im wissenschaftlichen Bereich zu halten.

---

<sup>4</sup> Vgl. mut! – Mädchen und Technik: <http://www.mut.co.at>

**ARGUMENT: „FRAUEN STREBEN KEINE WISSENSCHAFTLICHE KARRIERE AN“**

Die Entwicklungen im Bereich von Forschung und Entwicklung (F&E) zwischen 1998 und 2007 macht deutlich, dass das Interesse von Frauen an wissenschaftlichen Berufsfeldern gestiegen ist. In diesem Zeitraum ist die Zahl der wissenschaftlichen Beschäftigten, laut F&E Erhebung der Statistik Austria, deutlich angestiegen. Auffallend ist, dass die Steigerungsrate bei Wissenschaftlerinnen mit 148% deutlich höher ausgefallen ist als bei Wissenschaftlern mit 56%.

*Tabelle 3: Wissenschaftlerinnen in F&E 1998 und 2007 (VZÄ)*

| Jahr | Frauen  | Männer   | Gesamt   | F %   |
|------|---------|----------|----------|-------|
| 1998 | 2.626,6 | 16.088,2 | 18.714,8 | 14,0% |
| 2007 | 6.521,0 | 25.154,6 | 31.675,6 | 20,6% |

Quelle: Statistik Austria, F&E Erhebung

Die Daten der wissenschaftlichen Beschäftigten zeigen eine stark ausgeprägte Segregation nach F&E-Sektoren<sup>5</sup> bzw. Arbeitsfeldern: Der Großteil der Forscherinnen ist im Hochschulsektor (51%) und die Mehrheit der Forscher im Unternehmenssektor (69%) beschäftigt.

*Tabelle 4: Anteil der WissenschaftlerInnen in F&E nach Durchführungssektoren für 2007 (VZÄ)*

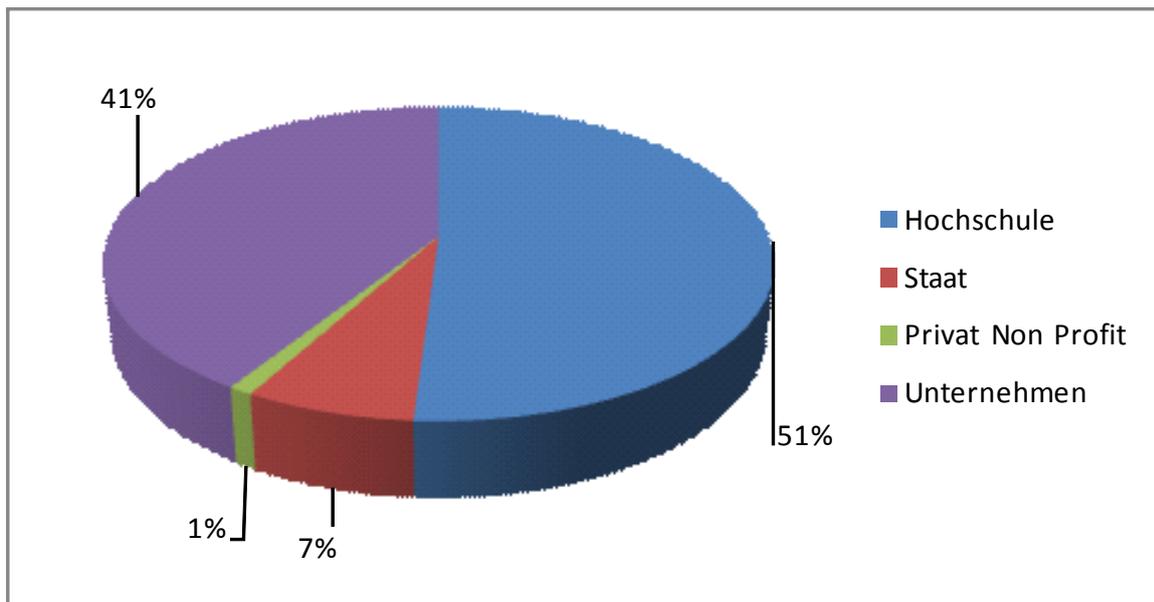
| Sektor            | Frauen         |             | Männer          |             | F %        |
|-------------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|------------|
|                   | Absolut        | %           | Absolut         | %           |            |
| Hochschule        | 3.300,1        | 51%         | 6.812,2         | 27%         | 32%        |
| Staat             | 485,9          | 7%          | 903,1           | 4%          | 35%        |
| Privat Non Profit | 59,5           | 1%          | 57,3            | 0,2%        | 51%        |
| Unternehmen       | 2.675,7        | 41%         | 17.382,1        | 69%         | 13%        |
| <b>Insgesamt</b>  | <b>6.521,0</b> | <b>100%</b> | <b>25.154,6</b> | <b>100%</b> | <b>21%</b> |

Quelle: Statistik Austria, F&E Erhebung 2007

<sup>5</sup> Die Statistik Austria unterscheidet vier Sektoren im Bereich Forschung und Entwicklung (F&E). Der Hochschulsektor setzt sich zusammen aus den Universitäten, Universitätskliniken, Akademien der Wissenschaften, Fachhochschulen, private Universitäten und Versuchsanstalten an den Höheren Technischen Bundeslehranstalten. Der Sektor Staat umfasst Bundesinstitutionen, Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, einschließlich der Landeskrankenanstalten. Der Sektor Privat Non Profit setzt sich zusammen aus privaten Institutionen ohne Erwerbscharakter, die überwiegend vom öffentlichen Sektor finanziert und/oder kontrolliert werden. Der Unternehmenssektor umfasst den firmeneigenen Bereich sowie den kooperativen Bereich – das sind außeruniversitäre Forschungseinrichtungen vorwiegend im naturwissenschaftlich-technischen Bereich sowie die Kompetenzzentren.

Nach Anzahl der wissenschaftlichen Beschäftigten ist der Unternehmenssektor der größte der F&E-Sektoren – allerdings mit dem geringsten Frauenanteil am wissenschaftlichen Personal. Die beiden Sektoren mit dem höchsten Frauenanteil – der staatliche Sektor und der private Non Profit Sektor – weisen nur einen marginalen Anteil an allen wissenschaftlichen Beschäftigten auf.

Abbildung 1: Verteilung der Forscherinnen nach F&E-Durchführungssektoren im Jahr 2007 (VZÄ in Prozent)



Quelle: Statistik Austria, F&E Erhebung 2007

Die Entwicklungen der letzten Jahre beweisen, dass Universitäten attraktive Berufsfelder für Forscherinnen darstellen und es darin mehr und mehr erfolgreiche Wissenschaftlerinnen gibt. Frauen finden im universitären Umfeld in Naturwissenschaft und Technik Arbeitsbereiche, die ihnen Spaß machen und in denen sie kreativ werden können. Ebenso sind Frauen an den Universitäten in Positionen als Professorinnen und Assistentinnen nachgerückt. Zu dieser Entwicklung haben die Gleichstellungspolitik ebenso wie zielgruppenorientierte und geschlechtersensible Nachwuchsförderungsprogramme beigetragen.

Tabelle 5: Frauenanteil an technischen Universitäten 2005 und 2008 nach Karriereposition

|                    | 2005       |             |            | 2008       |             |            |
|--------------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
|                    | Stud_innen | Assis_innen | Prof_innen | Stud_innen | Assis_innen | Prof_innen |
| TU Wien            | 23,3%      | 20,9%       | 6,6%       | 25,0%      | 20,8%       | 6,9%       |
| TU Graz            | 19,0%      | 17,6%       | 2,8%       | 21,1%      | 20,0%       | 2,8%       |
| Montanuniv. Leoben | 21,3%      | 19,7%       | 2,6%       | 23,0%      | 22,5%       | 2,5%       |
| Insgesamt          | 53,3%      | 38,4%       | 15,0%      | 53,6%      | 40,3%       | 16,8%      |

Quelle: uni:data – Datawarehouse Hochschulbereich

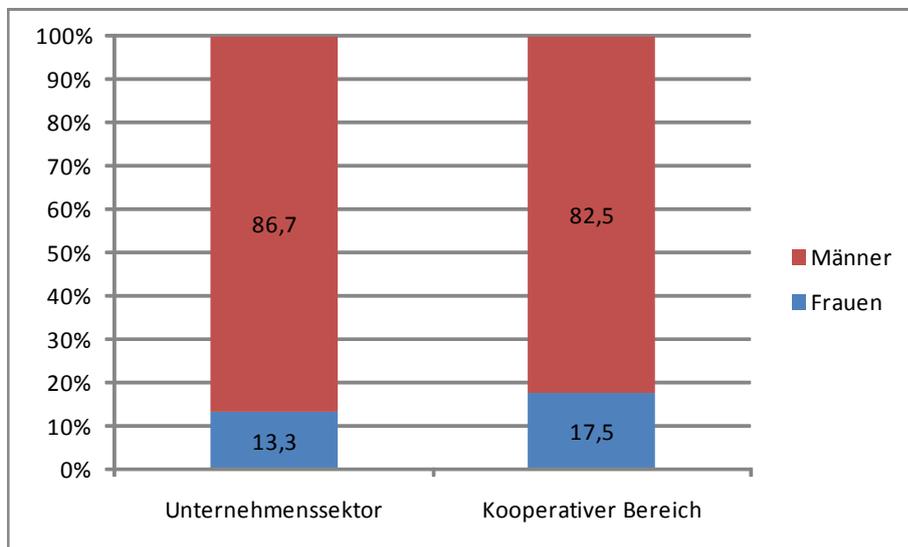
Junge Forscherinnen in Naturwissenschaft und Technik unterscheiden sich am Beginn ihrer Karriere nicht von ihren Kollegen: Sie stehen dem Erfolg und der damit verbundenen Macht positiv gegenüber. Sie definieren sich vor allem über den Inhalt ihrer Arbeit und passen sich an den vorgezeichneten Karriereweg an: lange Arbeitszeiten, Stress, eine kompetitive Umgebung sowie hierarchische Strukturen werden als Voraussetzungen für Erfolg akzeptiert. Sie unterscheiden sich in ihren Erwartungen an den Beruf in keiner Weise von ihren männlichen Kollegen. Wichtig ist beiden eine interessante Aufgabe. Auch in Punkto Verdienstmöglichkeiten und Karriereperspektiven haben Frauen und Männer ähnliche Prioritäten. Haffner kann in ihrer Studie über Mythen um männliche Karrieren und weibliche Leistung aber keinen Einfluss von Motivation und Erwartungen an den Beruf und tatsächlichem beruflichem Erfolg feststellen. Die Gründe, warum jemand tatsächlich Karriere macht, liegen also anderswo (Haffner 2007, 32f, Schiffbänker, Reidl 2009).

Qualifizierte Frauen streben wissenschaftliche Karrieren ebenso an wie ihre Kollegen. Der Anteil der Wissenschaftlerinnen ist in allen Arbeitsfeldern von Forschung und Entwicklung steigend. Die meisten Forscherinnen sind im Hochschulsektor beschäftigt. Dort scheinen die Rahmenbedingungen den Interessen von Wissenschaftlerinnen mehr zu entsprechen als beispielsweise im Unternehmenssektor. Darüber hinaus erfüllen erfolgreiche Forscherinnen eine wichtige Vorbildwirkung für Nachwuchswissenschaftlerinnen.

**ARGUMENT: „FRAUEN GEHEN NICHT IN DIE INDUSTRIEFORSCHUNG“**

Die meisten Einrichtungen der außeruniversitären naturwissenschaftlich-technischen Forschung werden in Österreich dem kooperativen Bereich zugeordnet. Das sind vor allem Forschungseinrichtungen im Gegensatz zu industriellen Unternehmen, die den weit größeren Anteil im Unternehmenssektor ausmachen. Der Anteil der Wissenschaftlerinnen ist im Kooperativen Bereich mit 17% deutlich höher als in der industriellen Forschung mit 13%<sup>6</sup>.

Abbildung 2: Geschlechterverhältnis bei WissenschaftlerInnen im Unternehmenssektor und im kooperativen Bereich für 2007 (VZÄ in Prozent)



Quelle: Statistik Austria, F&E Erhebung 2007, eigene Berechnungen

Bei der Analyse der industriellen Forschung nach technologieintensiven Branchen zeigt sich, dass mit wenigen Ausnahmen alle Bereiche männlich dominiert sind. Eine Ausnahme stellt in den High-Tech-Industrien<sup>7</sup> die Herstellung von pharmazeutischen Produkten dar mit einem Frauenanteil von 55%<sup>8</sup>. Als Trend lässt sich feststellen: Arbeitsfelder mit einem hohen Frauenanteil sind attraktiver für Frauen als männerdominierte Branchen.

<sup>6</sup> Vgl. Statistik Austria: F&E-Erhebung 2007, eigene Berechnungen (VZÄ)

<sup>7</sup> Dazu zählt die Herstellung von Luft- und Raumfahrzeuge, die Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen, die Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik, Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik, Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik

<sup>8</sup> Vgl. Statistik Austria: F&E-Erhebung 2006, eigene Berechnungen (VZÄ)

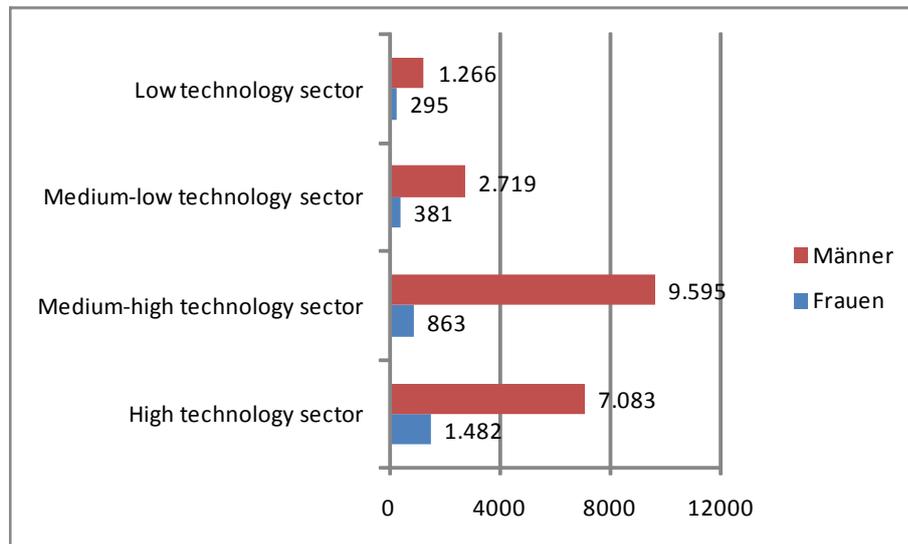
Tabelle 6: Anteil F&E-Personal in technologieintensiven Branchen<sup>9</sup> 2006 (VZÄ)<sup>10</sup>

| Branchen   | Frauen | Männer | F %   |
|--|--------|--------|-------|
| High-tech Industrien - (F&E-Intensität > 5%)             | 1481,8 | 7083,2 | 17,3% |
| Medium-high-tech Industrien - (3% < F&E-Intensität < 5%) | 863,1  | 9595,4 | 8,3%  |
| Medium-low-tech Industrien - (3% < F&E-Intensität < 1%)  | 380,7  | 2718,9 | 12,3% |
| Low-tech Industrien - (F&E-Intensität < 1%)              | 294,5  | 1266,0 | 18,9% |

Quelle: Statistik Austria, F&E Erhebung 2006

In den Medium-high-tech Industrien<sup>11</sup> ist der Anteil von Frauen am F&E-Personal mit rund 8% Prozent am niedrigsten. Innerhalb dieser Branchen verzeichnet die Herstellung von chemischen Erzeugnissen die höchste Frauenquote: der Frauenanteil beläuft sich auf rund 27%. Unter den Branchen, die zu den Medium-low-tech Industrien<sup>12</sup> zählen, bewegt sich die durchschnittliche Frauenquote bei 12%. Unter den Low-tech Industrien<sup>13</sup> liegt sie bei durchschnittlich 19%. Der größte Teil des F&E-Personals ist in den High-tech und Medium-high-tech Industrien tätig, die einen sehr unterschiedlich hohen Frauenanteil aufweisen (vgl. Tab.6).

Abbildung 3: F&E Personal nach Technologieintensität der Branchen für 2006 (VZÄ)



<sup>9</sup> Einteilung nach NACE

<sup>10</sup> Für die F&E Erhebung 2007 liegen keine aktuellen Beschäftigungszahlen nach technologieintensiven Branchen vor.

<sup>11</sup> Dazu zählen Unternehmen der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä., von Kraftwagen und Kraftwagenteilen, von Chemikalien und chemischen Erzeugnissen ohne pharmazeutische Erzeugnisse, von Kraffrädern, Fahrrädern und Behindertenfahrzeugen, Fahrzeugbau sowie der Schienenfahrzeugbau.

<sup>12</sup> Darunter fallen die Branchen Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren, Herstellung und Bearbeitung von Glas, Herstellung von Waren aus Steinen und Erden, Schiffbau, Metallerzeugung und Bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen

<sup>13</sup> Dazu zählt die Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen, Rückgewinnung, Be- und Verarbeitung von Holz, Herstellung und Verarbeitung von Papier und Pappe, Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern, Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln und Getränken, Tabakverarbeitung, Herstellung von Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung), Herstellung von Bekleidung, Ledererzeugung und -verarbeitung

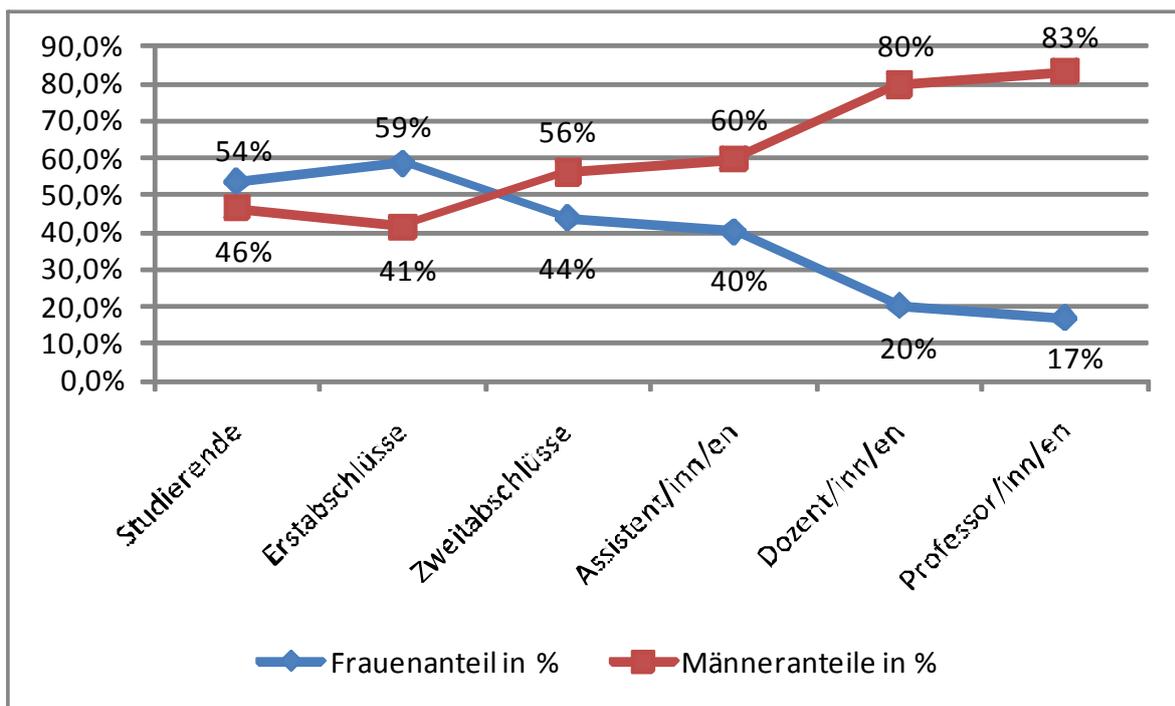
Quelle: Statistik Austria, F&E Erhebung 2006

In der industriellen Forschung ist der kooperative Bereich ein wesentlich attraktiveres Arbeitsfeld für Wissenschaftlerinnen (mit einem Frauenanteil von 17%) als die Tätigkeit in einem Unternehmen (13%). Die männliche Dominanz prägt die Arbeitskultur und entwickelt Mechanismen der Ausgrenzung gegenüber Frauen. Arbeitsfelder mit einem hohen Frauenanteil sind attraktiver für Frauen als männerdominierte Branchen. Männliche Dominanz wirkt sich strukturell im jeweiligen Arbeitsfeld aus, etwa bei der Rekrutierung von wissenschaftlichem Personal, in der Besetzung von Gremien und Entscheidungspositionen sowie bei der Aufgabenverteilung innerhalb eines Unternehmens.

**ARGUMENT: „FRAUEN EIGNEN SICH WENIGER FÜR FÜHRUNGSPOSITIONEN“**

Sowohl im Hochschulbereich als auch in der außeruniversitären naturwissenschaftlich-technischen Forschung zeigt sich eine deutliche Differenz in den Karriereverläufen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern: Je höher die Position im jeweiligen Berufsfeld, umso geringer wird der Frauenanteil. Frauen gehen auf dem Weg zu Führungspositionen „verloren“. Als Beschreibung für dieses Phänomen hat sich der Begriff der „leaky pipeline“ herausgebildet. Im Hochschulbereich stellt sich die Situation folgendermaßen dar: Liegt der Anteil der Absolventinnen mit 59% bei Erstabschlüssen bereits über dem Anteil der Absolventen, so nimmt er rasant ab entlang der Karriereleiter im Universitätsbetrieb. Auf der höchsten Karrierestufe - bei den Professuren - liegt der Frauenanteil nur noch bei rund 17%<sup>14</sup>.

Abbildung 4: Geschlechterverhältnis an österreichischen Universitäten nach Karriereposition und Geschlecht für 2008 (Kopfzahlen in Prozent)

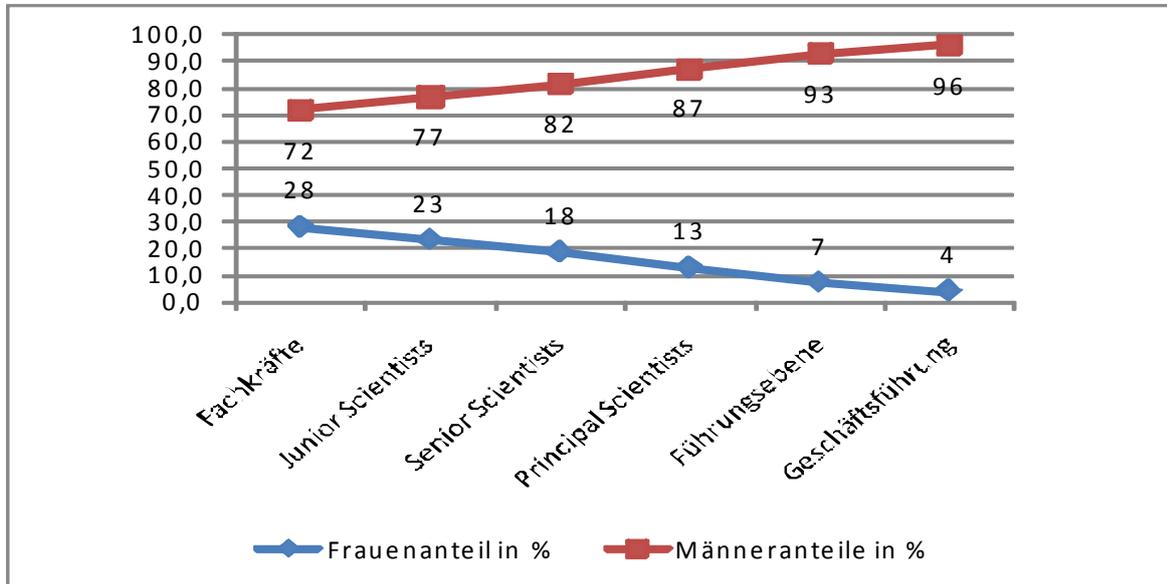


Quelle: uni:data, Datawarehouse Hochschulbereich, 2008

Für die außeruniversitäre Forschung zeigt sich, dass der Frauenanteil mit zunehmender hierarchischer Karriereposition kontinuierlich abnimmt. So liegt der Frauenanteil bei den Junior Scientists bei rund 23%. Bei den Principal Scientists und den Führungsebenen bei rund 13% bzw. 7%. Auf der Ebene der Geschäftsführungen sind sogar nur mehr 4% aller Beschäftigten Frauen. Die Führungspositionen in der naturwissenschaftlich-technischen außeruniversitären Forschung sind daher fast ausschließlich von Männern besetzt.

<sup>14</sup> Uni:data – Datawarehouse Hochschulbereich, 2008

Abbildung 5: Verteilung wissenschaftliche Beschäftigte nach Karrierepositionen und Geschlecht in der außeruniversitären naturwissenschaftlich-technischen Forschung 2008 (Kopffzahlen in Prozent)



Quelle: Gender Booklet 2008

Die graphischen Darstellungen machen auf das Phänomen der gläsernen Decke (Glass Ceiling) aufmerksam. Auf dem Weg in die oberen Führungspositionen stoßen Frauen an unsichtbare, kaum durchdringbare Grenzen. Glass Ceiling meint Hindernisse, auf die überdurchschnittlich begabte und motivierte Wissenschaftlerinnen während ihrer Karriere treffen. Die Barrieren sind nicht eindeutig zu identifizieren, sondern beruhen vielfach auf stereotypen Vorstellungen: Frauen seien weniger an Führungspositionen interessiert oder Frauen seien nicht so risikobereit wie Männer, weshalb sie für eine Position im Top-Management weniger geeignet seien. Mit solchen Vorurteilen sind Wissenschaftlerinnen immer wieder direkt oder indirekt konfrontiert.

Osterloh et al. (2000, 2002) haben das Phänomen der gläsernen Decke eingehend untersucht. Sie haben festgestellt, dass ArbeitgeberInnen und Personalverantwortliche bei der Einstellung von Arbeitskräften über deren Arbeitsproduktivität nicht ausreichend informiert sind und sprechen von einer statistischen Diskriminierung, die bei Neueinstellungen zum Tragen kommt. Sowohl Zeugnisse als auch die unterschiedlichsten Auswahlverfahren können nur ein unvollständiges Bild über die Leistungsfähigkeit und Einsatzbereitschaft eines Menschen geben. Für viele Unternehmen ist es vorteilhafter von einer Durchschnittsproduktivität einzelner Gruppen auszugehen als eine kostenintensive Personalauswahl zu treffen, da in dieser Phase noch keine überdurchschnittlichen Produktionsgewinne vorhersehbar sind. Für Personen mit einer überdurchschnittlichen Produktivität stellt die statistische Diskriminierung eine Benachteiligung dar. Frauen sind laut Osterloh und Folini besonders häufig von der statistischen Diskriminierung betroffen.

*„Ihnen wird aufgrund ihrer durchschnittlich häufigeren Berufsunterbrechungen, ihrer ‚Doppelbelastung‘ in Familie und Beruf sowie von Konflikten zwischen Berufs- und Frauenrolle eine geringere Durchschnittsproduktivität unterstellt. Resultat ist, dass bevorzugt Männer eingestellt, Frauen weniger attraktivere Arbeitsplätze zugewiesen werden und weniger in ihre Weiterbildung investiert wird.“ (Osterloh/Folini 2000, 131).*

Die Wirklichkeit ergibt ein anderes Bild, nämlich dass von Führungsfrauen keine geringere Durchschnittsproduktivität zu erwarten ist. Frauen haben sogar oft eine besonders hohe Produktivität.

Haffner (2007) kommt in ihrer Studie zu Mythen um männliche Karrieren und weibliche Leistung zu dem Schluss, dass als nahezu einziger Leistungsindikator für Führungspositionen in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Beschäftigungsbereichen die ständige Verfügbarkeit der Beschäftigten zählt und nicht objektiv messbare Leistungskriterien. Loyalitätsbeweise wie überlange Arbeitszeiten, ständige Verfügbarkeit oder häufige Abwesenheit von zu Hause sind Grundlage der Leistungsfähigkeit von MitarbeiterInnen. Diese Arbeitskultur ist an einer männlich geprägten Berufstätigkeit orientiert, an Beschäftigten die von Haus- und Familienarbeit befreit sind. Haffner findet daher in ihrer Studie erfolgreiche Frauen überwiegend in Beschäftigungsbereichen, die eine Arbeitskultur aufweisen, die nicht von diesen zeitextensiven, männlich geprägten Leistungskriterien gekennzeichnet sind: sie sind selbständig oder in Unternehmen beschäftigt, die für den naturwissenschaftlich-technischen Bereich eher untypisch sind.

Auf dem Weg in die oberen Führungspositionen stoßen Frauen an unsichtbare Grenzen. Beispielsweise zeigt sich, dass geschlechtsstereotype Vorstellungen das Verhalten der Verantwortlichen bei Personalentscheidungen beeinflusst: Personalverantwortliche schätzen die Fähigkeiten und Kompetenzen von Männern und Frauen unterschiedlich ein. Empirisch zeigt sich, dass von Führungsfrauen keine geringere Durchschnittsproduktivität, sondern oftmals sogar eine höhere Produktivität zu erwarten ist. Allerdings sind sie nur als Selbständige erfolgreich oder in Unternehmen, die keine zeitextensive, männlich geprägte Arbeitskultur aufweisen.

**ARGUMENT: „FRAUEN SIND WENIGER MOBIL“**

Mobilität wird bei einer wissenschaftlichen Karriere erwartet: Das setzt die Fähigkeit und Bereitschaft voraus, mitunter häufig umzuziehen und sich mit dem wechselnden Arbeits- und Lebensumfeld zu arrangieren. Eine im europäischen Raum durchgeführte Studie befasste sich mit dem Einfluss von Mobilität auf die Entwicklung von wissenschaftlichen Karrieren (vgl. Peripherie 2005). Sie kommt zu dem Ergebnis, dass am Beginn der wissenschaftlichen Karriere Frauen gleich mobil sind wie Männer. Allerdings ändert sich die Bereitschaft zur Mobilität im Lebensverlauf: Sie nimmt bei Frauen in dem Maße ab, in dem außerberufliche Verpflichtungen steigen, beispielsweise aufgrund von Kinderbetreuung. Mobilität wird für Wissenschaftlerinnen dann zum Problem, wenn sie Partnerschaft und Kinderbetreuung mit den beruflichen Anforderungen zu vereinbaren suchen. Hier spielt neben der Mobilität der Zeitfaktor eine entscheidende Rolle. „WissenschaftlerInnen mit Kindern und insbesondere Mütter sind weniger in der Lage dieses Ausmaß an Stunden für ihre wissenschaftliche Tätigkeit zu verwenden und somit die gleiche Produktivität zu erreichen“ (Peripherie 2005, 3). Mobilität ist darüber hinaus mit vertraglicher Unsicherheit verbunden: viele Verträge sind befristet. Für befristete Arbeitsverhältnisse gilt, dass eine gezielte Karriereplanung weniger möglich ist: Dadurch schränken sich die Erfahrungsmöglichkeiten in der Lehre, der Forschung und der Administration ein. Hinderlich ist die Befristung außerdem für den Zugang zu wichtigen Positionen und die Möglichkeit, viel zu publizieren. Nachdem Frauen eher in befristeten Verträgen tätig sind als Männer, finden sie hier die ungünstigeren Bedingungen für erfolgreiche wissenschaftliche Karrieren vor. Die Unsicherheit befristeter Verträge wirkt sich besonders für ForscherInnen mit PartnerInnen und Kindern problematisch aus.

Das Mobilitätsverhalten unterscheidet sich bei Doppelkarrieren: Frauen pendeln eher als Männer. Bei Doppelkarrieren zeigt sich außerdem, dass Partnerinnen mehr Energie auf die Vereinbarung der Anforderungen an mobile Forschungskarrieren mit dem persönlichen Leben verwenden. Das hat zur Folge, dass der männlichen Karriere mehr Priorität eingeräumt wird.

Hier sind Konzepte gefordert, die die Mobilität von Doppelkarrieren unterstützen sowie Bewusstseinsbildung im Hinblick auf die Veränderung von tradierten Rollenvorstellungen bei Frauen und Männern.

Am Beginn der wissenschaftlichen Karriere sind Frauen gleich mobil wie Männer. Die Bereitschaft zur Mobilität nimmt bei Frauen in dem Maße ab, indem außerberufliche Verpflichtungen steigen, beispielsweise aufgrund von Kinderbetreuung. Bei Doppelkarrieren zeigt sich, dass Partnerinnen mehr Energie auf die Vereinbarung der Anforderungen an mobile Forschungskarrieren mit dem persönlichen Leben verwenden und gegenüber den Partner in der eigenen Karriere zurückstecken. Betriebliche Maßnahmen zur Förderung von Doppelkarrieren kommen hier einer Partnerschaft entgegen.

## **ARGUMENT: „FRAUEN STELLEN AUS BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER SICHT EIN HÖHERES RISIKO DAR“**

Die Möglichkeit einer beruflichen Unterbrechung von Frauen im gebärfähigen Alter stellt noch immer eines der Haupthindernisse dar für eine gleichwertige Entwicklung der Karrierewege. Schon der Gedanke, dass Frauen eine familienbedingte Karenz antreten könnten, führt bei den verantwortlichen Führungskräften zu Entscheidungen, die aus ökonomischer Sicht ineffizient sind: Anstatt Frauen entsprechend ihren Kompetenzen zu fordern und fördern, werden ihnen Positionen und Aufgaben zugeteilt, die unter ihrem Qualifikationsniveau liegen. Das Ergebnis ist Demotivierung und in der Konsequenz kommen die vorhandenen Potentiale nicht zum Einsatz.

Ein vom deutschen Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend beauftragtes Gutachten (2005) berechnete das Einsparungspotential familienfreundlicher Maßnahmen und deren betriebswirtschaftlichen Nutzen. Danach können Wiederbeschaffungskosten – das sind Anwerbungs-, Auswahl-, Einstellungs-, Einarbeitungs- und Fortbildungskosten – dadurch reduziert werden, dass Frauen motiviert werden nach Ablauf der familienbedingten Karenz wieder ins Unternehmen zurückzukehren. Gleichzeitig kann bei den Wiedereingliederungskosten gespart werden, wenn die MitarbeiterInnen auch während der Karenz weiterhin in Teile ihrer Aufgabenbereiche eingebunden bleiben, beispielsweise durch Vertretungseinsätze, Weiterbildung, Teilzeit- oder Telearbeit. Die Kosten für die Überbrückung in Form einer Vertretung oder innerbetrieblichen Umverteilung steigen mit der Dauer der Abwesenheit von ArbeitnehmerInnen. Unternehmen sollten ein Interesse daran haben, dass karenzierte MitarbeiterInnen rascher aus der familienbedingten Freistellung zurückkehren. Flexible Arbeitszeitmodelle und betrieblich gestützte Kinderbetreuungsmodelle leisten einen wichtigen Beitrag zur Entlastung der Frauen und Männer mit Kindern. Das gesamte Kosteneinsparungspotenzial durch familienfreundliche Maßnahmen hängt wesentlich von der Unternehmensgröße ab. Nach den Erfahrungen der untersuchten Unternehmen können die betriebswirtschaftlichen Gesamtkosten bis zu 55% gesenkt werden.

Frauen im gebärfähigen Alter werden eher als Risikofaktor im betriebswirtschaftlichen Kalkül eingeschätzt. Wenn sie Kinder bekommen, stellen sie für das Unternehmen eine finanzielle Belastung dar. Sie werden dadurch möglicherweise in ihren beruflichen Fähigkeiten und Potentialen nicht gefordert und gefördert. Durch die Einführung familienfreundlicher Maßnahmen lassen sich diese Kosten deutlich reduzieren. Wenn Frauen während der Karenz in Teile der Aufgabenbereiche eingebunden bleiben, können Unternehmen Kosten für die Rekrutierung und Einschulung neuen Personals sparen.

## **ARGUMENT: „FRAUEN SIND AUFGRUND VON PRIVATEN/FAMILIÄREN VERPFLICHTUNGEN NUR EINGESCHRÄNKT VERFÜGBAR UND BELASTBAR“**

Die Trennung von Familienarbeit und Erwerbsleben ist ein Phänomen bürgerlicher Gesellschaften, die im 20. Jahrhundert ihre wirtschaftliche Verwurzelung und kulturelle Bestätigung fand. Inzwischen planen Frauen Berufstätigkeit in ihre Lebenskonzepte ein und wechseln zwischen unterschiedlichen „Lebensarbeitsphasen“: Erwerbsarbeit und Hausarbeit erfolgen nacheinander und nebeneinander, je nachdem welche Arbeitsformen der Arbeitsmarkt bietet und welche Möglichkeiten zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie privat und öffentlich vorhanden sind.

Was in den letzten Jahren besonders aufgefallen ist: Sobald Männer die Hauptverantwortung für die Kinderbetreuung übernehmen, bekommt die Familienarbeit eine besondere Bedeutung und Bewertung. Der Rollentausch ist jedoch die Ausnahme. In der Regel übernehmen Frauen nach wie vor die Hauptverantwortung für Familien- und Hausarbeit. Sobald sie sich für ein Kind entscheiden, tragen sie die Hauptlast und erleben möglicherweise die Herausforderungen darin, sowohl im Beruf als auch in der Versorgung und der Betreuung der Kinder tätig zu sein. Denn die unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereiche ermöglichen unterschiedliche Erfahrungsräume und Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb der jeweiligen Biografie.

Problematisch ist, dass Frauen in diesem System benachteiligt sind, sowohl was die persönliche Freiheit und Selbstbestimmung als auch die sozialen Sicherungssysteme betrifft. Ersteres ist abhängig von innerfamiliären Vereinbarungen und führt zu vorübergehenden Abhängigkeiten. Soziale Absicherung und berufliches Fortkommen ist an Erwerbsarbeit gebunden: Jede Unterbrechung ist mit Nachteilen verbunden.

Um die Vereinbarkeit zu bewerkstelligen, haben sich neue hierarchische Arbeitsteilungsmuster zwischen Frauen entwickelt. Berufstätige Frauen schaffen sich ein Netzwerk aus Verwandtschaft, Au-pair-Mädchen, Putzfrau und Tagesmüttern für die nötige Kinderbetreuung, wenn die öffentliche Infrastruktur in Form von Kindertagesstätten und Ganztagskindergärten fehlt (Becker / Kortendiek 2008, 223). Sie organisieren ihren Alltag so, dass sie neben den beruflichen Anforderungen den Bedürfnissen der Kinder gerecht werden. Ihre Handlungsspielräume sind an der Versorgung der Kinder orientiert. Deshalb ist es wichtig, die Zeitstrukturen des Erwerbslebens mit den familiären Zeitstrukturen und aller darin Beteiligten abzustimmen und auszuloten.

Berufstätige Frauen mit Kindern schaffen sich ein Netzwerk für die Kinderbetreuung und sind Meisterinnen darin, den Anforderungen in Beruf und Familie gerecht zu werden. Organisationsgeschick und gutes Zeitmanagement sind wichtige Faktoren für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie und kommen auch im beruflichen Kontext zum Einsatz.

## **ARGUMENT: „FRAUEN EIGNEN SICH BESSER FÜR ADMINISTRATIVE UND BETREUUNGSINTENSIVE TÄTIGKEITEN“**

Auch innerhalb des Wissenschaftsbetriebs sind die Aufgabenbereiche zwischen Forscherinnen und Forschern nicht gleich verteilt. So zeigt sich eine Arbeitsteilung vor allem darin, dass Frauen in ihrer wissenschaftlichen Arbeit häufig administrative Tätigkeiten ausüben, weil dies von ihren Vorgesetzten erwartet wird oder sie diese Aufgabenverteilung unhinterfragt übernehmen. Das als „House-keeping“ bezeichnete Phänomen bedeutet, dass Frauen stärker die Verantwortung für die Organisation zugeschrieben bekommen und übernehmen als ihre männlichen Kollegen (Birbaumer et al. 2001).

Die beruflichen Aktivitäten, der Zugang zu Ressourcen, die weiterbildungsrelevanten Ziele beeinflussen das Arbeitsumfeld und deren MitarbeiterInnen. Unterschiedliche Bedingungen im Arbeitsfeld führen zu Unterschieden und Diskriminierungen im beruflichen Erfolg. Beispielsweise haben Untersuchungen gezeigt, dass Frauen häufiger für Unterrichtstätigkeiten an amerikanischen Hochschulen eingesetzt werden als ihre männlichen Kollegen (Fox 1995). Der unterschiedliche Einsatz von Ressourcen ist eine Erklärung dafür, dass Unterschiede in der Produktivität von Publikationen entstehen. Das bedeutet, dass der Einsatz für die Lehre dauerhaft nicht karriereförderlich ist, da in erster Linie die Forschungsleistung und daraus entstandene Publikationen für den beruflichen Erfolg bewertet werden.

Viele Forscherinnen setzen andere Prioritäten als ihre Kollegen. Sie grenzen sich gegenüber Anforderungen ab, die über die üblichen Arbeitszeiten hinausgehen, weil sie beispielsweise ein Kind vom Kindergarten abholen müssen, sich um die Versorgung der Familienangehörigen kümmern oder gesundheitsfördernden Freizeitaktivitäten nachgehen. Damit entsprechen sie wiederum nicht den vorgegebenen Normen wie z.B. Vollzeitbeschäftigung und Verfügbarkeit, was in Hinblick auf die berufliche Karriere nachteilige Wirkungen zeigen kann.

Geschlechtsspezifische Arbeitsteilungsmuster finden sich auch in wissenschaftlichen Arbeitsfeldern. Frauen wird mehr die administrative und betreuungsintensive Arbeit zugeschrieben und zugeteilt. Diese Tätigkeiten sind gleichzeitig wenig förderlich für eine wissenschaftliche Karriere, wo die Forschungsleistung vor allem an den Publikationen gemessen wird.

Frauen sind nicht besser für administrative Tätigkeiten geeignet als Männer, übernehmen jedoch aufgrund ihrer sozialen Kompetenz häufig diese Aufgaben. Hier gilt es insbesondere Vorgesetzte zu sensibilisieren, wie durch kleine organisatorische Änderungen eine Verbesserung der Karrierechancen von Frauen zu erreichen ist.

## BIBLIOGRAPHIE

- Becker, Ruth / Kortendiek, Beate (Hg.) (2008): Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie. Wiesbaden
- Birbaumer, Andrea/ Wagner, Ina (2001): Erhöhung der Präsenz von Wissenschaftlerinnen in technischen Entwicklungsprogrammen. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hg.) (2005): Betriebswirtschaftliche Effekte familienfreundlicher Maßnahmen. Kosten-Nutzen-Analyse. Berlin
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (2005): Universitätsbericht 2005, Band 1 und 2, Wien
- Erlemann, Christine (2002): Ich trauer meinem Ingenieurdasein nicht mehr nach. Warum Ingenieurinnen den Beruf wechseln – eine qualitative empirische Studie. Bielefeld
- Fox, Mary F. (1995): Women in scientific Carrers. Handbook of Science and Technology Studies, edited by Sheila Jasanoff et al. Thousand Oaks, California.: Sage Publications
- Reidl, Sybille / Woitech, Birgit (2003): Argumente für Gleichstellung im Betrieb. gendernow – Regionale Koordinationsstelle für Gender Mainstreaming in Niederösterreich (Hg.). Wien
- Haffner, Yvonne (2007): Mythen um männliche Karrieren und weibliche Leistung. Opladen Hannover, Bettina (2004): Vom biologischen zum psychologischen Geschlecht: Die Entwicklung von Geschlechtsunterschieden; in: Alexander Renkl (Hg.): Pädagogische Psychologie, Bern
- Hauch, Gabriella et al. (2007): Tequality – Technik.Gender.Equality. Das Technikstudium aus der Sicht von Frauen und Männern. Linz
- Heinsohn Doris (2001): Chemie und die Konstuktion von Geschlechterdifferenz. In: Götschel, Helene/ Daduna, Hans (Hg.): Perspektivenwechsel. Frauen- und Geschlechterforschung zu Mathematik und Naturwissenschaften. Mössingen-Thalheim
- Osterloh, Margit / Folini, Elena (2002): Die Verschwendung weiblichen Wissens. Ein Versuch zur Erklärung des Glass Ceiling Phänomens, in: Femina Oeconmica: Frauen in der Ökonomie, Reingard M. Nischik/Oliver Fabel (eds.). Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik, Uschi Backes-Gellner / Matthias Kräkel (eds.), München und Mering, S.125-141
- Osterloh, Margit / Littmann-Wernli, Sabina (2000): Die "gläserne Decke": Realität und Widersprüche, in: Peters, S. / Bensel, N. (eds.): Frauen ins Management. Diversity in Diskurs und Praxis, Wiesbaden, S. 123-139
- Peripherie (2005) Mobilität und Entwicklung von wissenschaftlichen Karrieren- Österreich: Graz – Institut für praxisorientierte Genderforschung, Graz
- Roloff, Christine/Metz-Göckel, Sigrid (1995): Unbeschadet des Geschlechts. Das Potentiale Konzept und Debatten der Frauenforschung. In: Wetterer, Angelika (Hg.). Die soziale Konstruktion von Geschlecht in Professionalisierungsprozessen. Frankfurt/Main, New York, S. 263-287.
- Sagebiel, Felizitas (2005): Gendered Organisational Cultures in Engineering. Theoretical Reflections on Womeng Results and Future Research Perspectives. Conference Proceeding at the International Conference "Creating Cultures of Succes for Women Engineers", Leibnitz
- Schiffbänker, Helene / Reidl, Sybille (2009): Frauenkarrieren in F&E – Erfahrungen von aktiven und ausgestiegenen (drop-out) Forscherinnen und Technikerinnen in der industriellen und außeruniversitären Forschung, Wien
- Schuster, Martina et al. (2004): Neue Wege in Technik und Naturwissenschaften. Zum Berufswahlverhalten von Mädchen und jungen Frauen. Stuttgart

Statistik Austria (2001): Statistisches Jahrbuch Österreich 2002, Wien

Statistik Austria (2005): Statistisches Jahrbuch Österreich 2006, Wien

Synthesis Report (2005): Creating Cultures of Success for women Engineers. 5th FP, Specific Programme "Improving the Human Research Potential and the Socio Economic Knowledge Base". A Project funded by the European Commission. Project Coordinator: Dr. Yvonne Pourraat, CDEFI (France)

Thaler, Anita (2005): Influence of Gender and Country-specific Differences on Success in Engineering Education. In: Proceedings of Fourth European Conference on Gender Equality in Higher Education, 31.8.-3.9.2005, Oxford