

# Ein Alarmsignal für Europas Unternehmen

Die ersten Ergebnisse der neuen EU-Initiative „Frauen in der industriellen Forschung“ liegen vor

Helga Ebeling

Die EU hat sich zum Ziel gesetzt, in den nächsten Jahren die Investitionen in Forschung und Entwicklung erheblich zu erhöhen, um im internationalen Wettbewerb wissensbasierter Volkswirtschaften eine führende Position einnehmen zu können. Bis 2010 sollen die Forschungsinvestitionen im europäischen Durchschnitt, von derzeit 1,9 Prozent des Bruttoinlandsprodukts auf 3 Prozent gesteigert werden. Der größte Anteil und Zuwachs wird von der Industrie erwartet, die ihren heute erreichten Anteil von 56 Prozent der Forschungsinvestitionen um weitere zehn Prozentpunkte steigern soll.

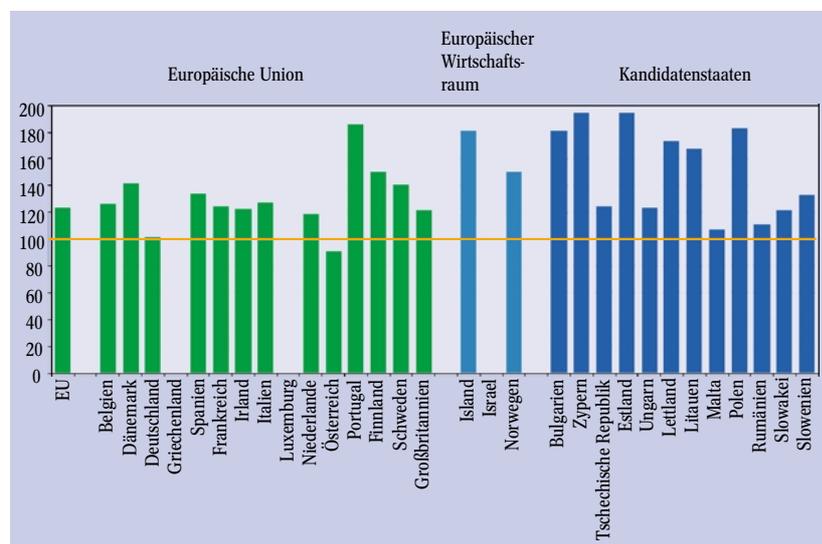
Dieser enorme Ausbau der Forschung in Europa wird nur möglich sein, wenn es gelingt, ein ausreichend großes Potenzial an hochqualifizierten Forscherinnen und Forschern in Europa zu mobilisieren. Es ist eine große Herausforderung, den Forschungsstandort Europa in Zeiten sinkender Zahlen an Erstsemestern und Graduierten in Naturwissenschaft und Technik attraktiver zu machen. Wie können die vorhandenen Potenziale besser mobilisiert werden?

Nachdem inzwischen Frauen die Männer bei den Hochschulabschlüssen in Europa deutlich überholt haben, liegt die Frage auf der Hand: Wo sind diese Frauen in der europäischen Forschung? Und spezieller: Wo sind sie in der industriellen Forschung, welche Karrierewege bestehen hier und wie lässt sich dieser Bereich attraktiver gestalten, nachdem er bislang von diesem Potenzial nur unzureichend Gebrauch gemacht hat?

Hier setzt die neue EU-Initiative „Frauen in der industriellen Forschung“ (Women In Industrial Research – WIR) an, die Forschungskommissar Philippe Busquin Ende 2001 gestartet hat. Es galt, einen weißen Fleck auf der europäischen Landkarte zu füllen, und angesichts des Fehlens von Daten, Analysen und Untersuchungen erste Informationen über Frauen in der industriellen Forschung aufzuspüren, nachdem die EU im Bereich der Forschung in Hochschulen und Forschungseinrichtungen wichtige Anstöße für Veränderungen gegeben hat.

Auch die Genderforschung zur Analyse der Auswirkungen des Wissenschafts- und Forschungssystems in Europa, der ETAN-Expertenbericht der EU zur Analyse der Situation der Wissenschaftlerinnen in Europa [1] und das 1999 von der Europäischen Kommission beschlossene Aktionsprogramm „Frauen in der Wissen-

schaft“ [2] haben auf die Notwendigkeit hingewiesen, die industrielle Forschung genauer unter die Lupe zu nehmen, hatten jedoch angesichts fehlender Basisdaten davon absehen müssen, diesen Bereich in ihrem Bericht darzustellen. Dies führte zu dem jetzt vorliegenden



**Abb. 1:** In fast allen europäischen Ländern erlangen mehr Frauen als Männer einen Hochschulabschluss, europaweit kamen auf 100 männliche Hochschulabsolventen (orange Linie) 120 Hochschulabsolventinnen. (Quelle: Eurostat, Zahlen von 2000 bzw. 1999 für DK, F, I, IRL, FIN und CY)

Bericht einer neuen Expertengruppe: „Frauen in der industriellen Forschung: Ein Alarmsignal für Europas Unternehmen“ [3].

Die Ende 2001 von Kommissar Philippe Busquin einberufene hochrangige Expertengruppe unter Vorsitz der Virologin Helga Rübsamen-Waigmann, Vize-Präsidentin und Leiterin der Antiinfektiva-Forschung von Bayer Healthcare, legte im Januar 2003 ihre Ergebnisse und Empfehlungen vor. An dem Bericht hatten insgesamt 50 Expertinnen und Experten, zumeist aus europäischen, z. T. auch aus US-amerikanischen, forschungsintensiven Unternehmen mitgewirkt. Die in dem Bericht präsentierten Daten zur Beteiligung von Frauen in der industriellen Forschung Europas sind ernüchternd. Während mittlerweile Frauen in der Bevölkerung Europas unter 30 mit tertiärem bzw. Hochschulabschluss die Mehrheit stellen und 120 Hochschulabsolventinnen auf 100 männliche Hoch-

Helga Ebeling, Europäische Kommission, DG Research, Unit Women and Science, SDME 6/84, B-1049, Brüssel, Belgien, E-Mail: Helga.Ebeling@cec.eu.int

schulabsolventen kommen (Abb. 1) [4], liegt der Frauenanteil an den Forschenden in der Industrie Europas im Durchschnitt nur bei knapp 15 Prozent (Tab. 1) [5].

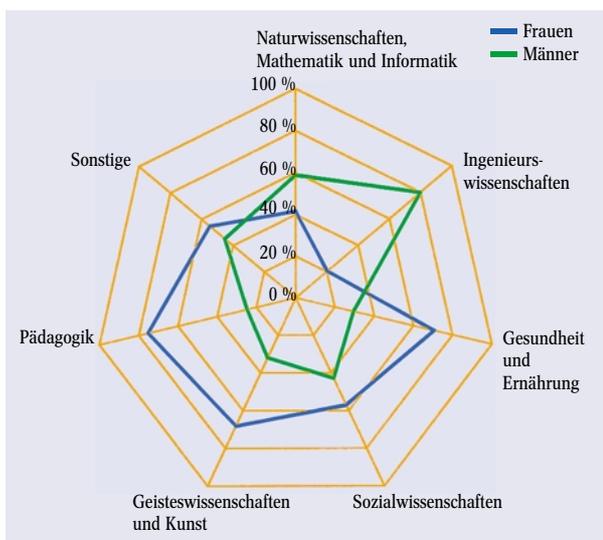
Zwischen den einzelnen Ländern zeigen sich zum Teil sehr deutliche Unterschiede: So variiert der Frauenanteil zwischen 28,2 Prozent in Irland und 9 Prozent in Österreich. In sieben der zehn Länder liegt der Frauenanteil zwischen 17,8 Prozent (Finnland) und 23,9 Prozent (Griechenland) – nur Deutschland und Österreich liegen unter 10 Prozent. Deutschland zieht angesichts seiner zentralen Bedeutung für Europa im Bereich der industriellen Forschung – etwa ein Drit-

**Tabelle 1: Frauen sind in der industriellen Forschung immer noch kaum vertreten, wie die Anzahl und der prozentuale Anteil von Forscherinnen in der industriellen Forschung zeigt. (Bezugsjahr 1999)**

Land	Anzahl aller Forscher	Anzahl der Frauen	Frauenanteil in Prozent
Deutschland*	150149	14414	9,6
Dänemark	11292	2218	19,6
Griechenland	3931	940	23,9
Spanien	17310	3353	19,4
Frankreich	86215	17787	20,6
Irland	1900	536	28,2
Italien	29706	5490	18,5
Luxemburg**	1217	keine Daten	keine Daten
Österreich	13966	1258	9,0
Portugal	3328	793	23,8
Finnland	22515	3999	17,8
Schweden**	39921	keine Daten	keine Daten
UK**	98587	keine Daten	keine Daten
EU (10)	340312	50789	14,9

Quelle: DG Research, Unit C5, Daten: Eurostat, New Cronos; DG Research, WiS database, Ausnahmen zum Bezugsjahr: Österreich (1998), Frankreich, Italien (2000), Irland (2001)

\* Vollzeit-Äquivalent, \*\* keine Daten zur Geschlechtsdifferenzierung verfügbar, keine Daten für Belgien und die Niederlande



**Abb. 2:** Die Verteilung von männlichen und weiblichen Hochschulabsolventen auf ausgewählte Studienfächer zeigt ein eindeutiges geschlechtsspezifisches Muster. (EU-Durchschnitt im Jahr 2000, Quelle: Eurostat, DG Research Unit K3)

tel der industriellen Forschung konzentriert sich auf Deutschland – mit dem niedrigen Frauenanteil von 9,6 Prozent den europäischen statistischen Durchschnitt kräftig nach unten.

Besonders auffällig sind die Unterschiede zwischen Deutschland und Frankreich: In Frankreich ist der Anteil der Frauen in der industriellen Forschung mit 21 Prozent mehr als doppelt so hoch wie in Deutschland; auch beim Vergleich einzelner Wirtschaftssektoren bleibt dieses Verhältnis etwa konstant. Das ist ein deutliches Zeichen dafür, dass eine Karriere in der industriellen Forschung für Frauen in Frankreich selbstverständlicher zu sein scheint als in Deutschland. Die klarere Orientierung der französischen Mädchen auf Naturwissenschaft und Technik eröffnet ihnen ein breiteres Karrierespektrum, eine Berufskarriere ist für Frauen in Frankreich gesellschaftlich stärker akzeptiert. Günstigere Rahmenbedingungen wie Kinderbetreuung und Ganztagschulen helfen zusätzlich.

Eine ergänzend durchgeführte Untersuchung statistischer Daten und beispielhafter Ansätze in Unternehmen zeigt eindeutig, dass in den letzten Jahren die Zahl der Forscher und Forscherinnen in Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen stabil geblieben ist, nur bei den Forscherinnen in der Industrie zeigt sich seit 1995 ein klarer Aufwärtstrend [6].

Neben der insgesamt zu geringen Beteiligung junger Menschen an naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen – nur jede/r vierte Hochschulabsolvent/in in Europa hatte ein naturwissenschaftliches oder technisches Fach studiert – zieht sich der minimale Frauenanteil von gerade mal 20 Prozent für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge wie ein roter Faden durch die meisten Länder: die Studienprofile zeigen eindeutige geschlechtsspezifische Muster in Europa (Abb. 2) [7].

Immerhin zeichnen sich bereits erste Veränderungen ab: So liegt inzwischen der Anteil der Hochschulabsolventinnen in Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik insgesamt betrachtet im europäischen Durchschnitt bei 41,4 Prozent (Tab. 2) [8]. In Irland und Italien stellen Frauen hier bereits die Mehrheit. Die Niederlande, Belgien und Deutschland liegen mit unter/um 30 Prozent im europäischen Vergleich zurück. In den Ingenieurwissenschaften liegen die Frauenanteile nur etwa halb so hoch: Hier steht Portugal mit 34,6 Prozent an der Spitze, während die Niederlande, Österreich und Deutschland mit Werten zwischen 12,6 Prozent und 16,4 Prozent deutlich zurückbleiben. Aber auch diese niedrigen Frauenanteile sind keine hinreichende Erklärung für die geringe Beteiligung von Frauen in der industriellen Forschung, berücksichtigt man, dass die Gesamtzahl der Absolventinnen in Naturwissenschaft/Technik allein im Jahre 2000 in Europa insgesamt über 165000 lag – ein Talentpool, der bei Einstellungen stärkere Berücksichtigung finden muss.

Bei den Promotionen zeigen sich weitere klare Verbesserungen: 40 Prozent aller in Europa neu Promovierten sind heute weiblich. Im europäischen Durchschnitt promovieren bereits mehr als ein Drittel aller Frauen in Natur- oder Ingenieurwissenschaften. In Irland, Belgien und Frankreich ist es heute bereits jede zweite Doktorandin (Abb. 3) [9].

Die Expertengruppe moniert dringenden Handlungsbedarf: Unternehmen müssen sich schnellstens in ihrer Personalrekrutierung und Personalentwicklung umstellen, wenn sie innovativ und wettbewerbsfähig bleiben oder werden wollen. Ein tiefgreifender kultu-

reller Wandel in den Unternehmen ist erforderlich, um Kreativität, Leistungsfähigkeit und Innovationskraft eines vielseitigen Talentpools von Frauen und Männern voll nutzen zu können. Forschungsteams, in denen unterschiedlichen Nationalitäten vertreten sind, und eine ausgewogene Beteiligung von Frauen und Männern, die die gesellschaftliche und kulturelle Vielfalt widerspiegelt, sind am ehesten in der Lage, die Bedingungen für eine erfolgreiche Bewältigung der künftigen Herausforderungen zu schaffen.

Der notwendige Veränderungsprozess darf nicht aufgeschoben werden, wenn die Unternehmen nicht ins Abseits geraten wollen. Es gibt bereits einige positive Beispiele von Unternehmen, die genutzt werden können, um die Vision für 2010 Wirklichkeit werden zu lassen.

Diese besteht „in der Schaffung von Unternehmen mit demokratischen Werten und einem erfüllenderen Arbeitsleben für Menschen, die in der industriellen Forschung tätig sind. Diese Unternehmen sollten in der Lage sein, die Begabungen und Fähigkeiten ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besser freizusetzen, als es bislang der Fall ist. Frauen und Männer sollten die Chance haben, ihr Potenzial in der industriellen Forschung zu entwickeln und auszubauen und ihr Berufs- und Privatleben gleichgewichtig miteinander vereinbaren zu können.“ [10].

Der Bericht stellt Instrumente und Beispiele vor, wie Unternehmen den Diversity-Ansatz und die Gleichstellung von Frauen umsetzen. Entscheidend ist dabei, dass die Veränderung vom Top-Management gewollt ist und in alle Aufgaben und Bereiche des Unternehmens integriert wird, dass klare Ziele gesetzt werden und die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen über die erzielten Fortschritte regelmäßig unterrichtet werden und somit Transparenz geschaffen wird. Anreize und gezielte Maßnahmen können zur Beschleunigung der Entwicklung beitragen. Karrierewege müssen vielseitiger gestaltet und Rahmenbedingungen geschaffen werden, die

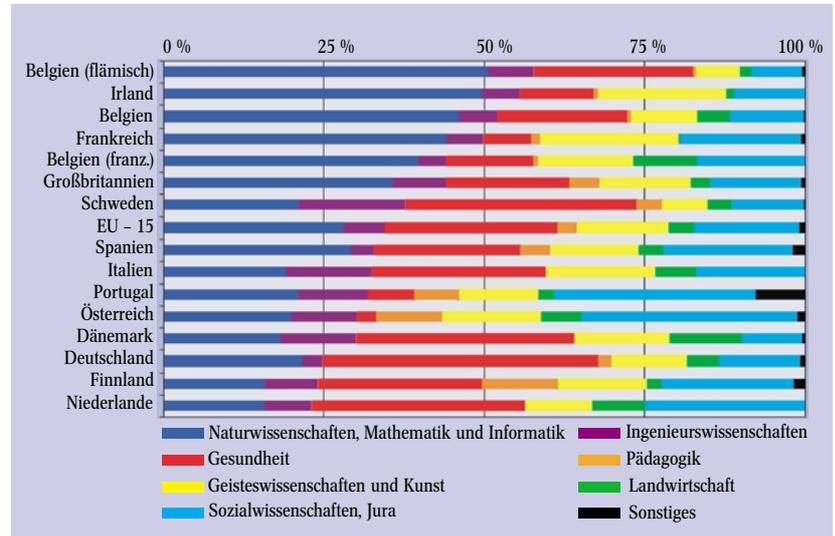
**Tabelle 2: Hochschulabsolventinnen im Jahr 2000 in der EU, aufgeschlüsselt nach allen Fächern, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften (absolute Zahlen und in Prozent).**

Land	alle Fächer		Naturwissenschaften		Ingenieurwissenschaften	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
EU	1184530	55,3	105798	41,4	60936	20,4
Belgien	38121	55,9	1510	30,1	1716	21,7
Dänemark	21667	56,7	966	32,5	1337	26,3
Deutschland	152064	50,3	8755	31,4	8542	16,4
Spanien	149182	57,3	11267	42,5	9327	23,9
Frankreich	277082	55,4	31813	41,8	14072	18,7
Irland	23133	55,1	4556	50,3	930	17,2
Italien	106555	56,0	8718	55,0	8179	27,5
Niederlande	43006	54,2	1162	27,5	1039	12,6
Österreich	11855	47,5	656	35,2	840	14,9
Portugal	38017	65,0	1450	45,7	2476	34,6
Finnland	22298	61,7	1265	46,4	1494	20,3
Schweden	24739	58,4	1969	47,5	2192	24,8
UK	276801	54,9	31711	41,5	8882	18,1

Quelle: Eurostat; Bezugsjahr 1999 für Frankreich, Italien, Dänemark

der Verantwortlichkeit beider Eltern für die Erziehung von Kindern und den Anforderungen von Partnerschaften mit „dual careers“ gerecht werden [11].

Erforderlich sind auch bessere Bedingungen für Unternehmensgründungen durch Frauen, insbesondere in forschungsintensiven Bereichen und unter Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien. Schon in den Hochschulen ist eine stärkere Förderung unternehmerischer Fähigkeiten zur Eröffnung neuer



**Abb. 3:** Verteilung aller promovierten Hochschulabsolventinnen (ISCED 6), aufgeschlüsselt nach Fächergruppen, 2000

Karrierewege für Frauen wichtig. Finanzierungsmöglichkeiten sind zu verbessern. Der Anteil von Frauen an Erfindungen und Patenten muss gestärkt und besser sichtbar gemacht werden. Statistiken zeigen hier eine erhebliche Unterrepräsentanz von Frauen: Das Land mit dem höchsten Anteil an Erfinderinnen ist Spanien mit 15,6 Prozent, gefolgt von Frankreich und Italien. Deutschland hat mit 4,6 Prozent den niedrigsten Anteil an Erfinderinnen. Da Deutschland aber etwa 50 Prozent aller Patentanmeldungen hat, wirkt sich der geringe Prozentsatz deutscher Erfinderinnen auf die globale Statistik signifikant aus [12].

Insgesamt verdeutlicht der Bericht der Expertengruppe die Komplexität der Thematik und die Dringlichkeit des Handelns, die auch die tiefere Analyse der Situation und der Rahmenbedingungen einbezieht. Als Hauptakteure sind hier die Unternehmen selbst gefordert, aber auch Regierungen, Hochschulen und andere Akteure müssen ihren Beitrag zur Veränderung leisten. Die Qualifizierungskette kann nur wirkungsvoll beeinflusst werden, wenn alle Bereiche Berücksichtigung finden. Deshalb fordert der Bericht konzertierte Aktionen.

Als nächster Schritt wurde der Bericht auf dem internationalen Kongress, den die Bundesregierung gemeinsam mit der Europäischen Kommission am 10. und 11. Oktober 2003 in Berlin veranstaltet hat, vorgestellt und diskutiert, um gemeinsame Schritte und weitere Aktionen vorzubereiten.\*)

\*

Informationen zur WIR-Initiative, dem Bericht der Expertenkommission, den Ergebnissen der Studie, zu Good Practices etc. stehen auf der WIR-Website unter [www.europa.eu.int/comm/research/wir](http://www.europa.eu.int/comm/research/wir) zur Verfügung.

\*) Informationen zur Konferenz / [www.wir-conference.de](http://www.wir-conference.de)

Das Informationsportal der EU zu „Frauen und Wissenschaft“ findet sich unter [www.cordis.lu/rtd2002/science-society/women.htm](http://www.cordis.lu/rtd2002/science-society/women.htm)

#### Literatur

- [1] *M. Osborn* et al., Wissenschaftspolitik in der Europäischen Union: Förderung herausragender wissenschaftlicher Leistungen durch Gender Mainstreaming, Ein Bericht der ETAN-Expertinnengruppe „Frauen und Wissenschaft“, Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft (2000)
- [2] Europäische Kommission: Mitteilung der Kommission „Frauen und Wissenschaft: Mobilisierung der Frauen im Interesse der europäischen Forschung, Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft, Kom (99) 76 endg. vom 17. Februar 1999
- [3] *H. Rübsamen-Waigmann* et al., Frauen in der industriellen Forschung: Ein Alarmsignal für Europas Unternehmen. Bericht der hochrangigen STRATA-Expertengruppe „Frauen in der industriellen Forschung“, Luxemburg, Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften (2003)
- [4] ebenda, S. 10
- [5] ebenda, S. 16
- [6] *D. Meulders* et al.: Women in industrial research: Analysis of statistical data and good practices of companies, Europäische Kommission, Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften (2003)
- [7] in [3], S. 12
- [8] ebenda, S. 13
- [9] ebenda, S. 14
- [10] ebenda, S. 23
- [11] 20 Beispiele für Good Practices von Unternehmen aus 12 Ländern siehe: Europäische Kommission, Women in industrial research: Good practices in companies across Europe, Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften (2003), sowie [6]
- [12] Europäische Kommission, Leistung in Wissenschaft und Technologie nach Geschlecht: Machbarkeitsstudie zu Patent- und bibliometrischen Indikatoren“, Band 1: Statistische Analyse, Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften (2000)

#### Die Autorin



**Helga Ebeling** ist Sozialwissenschaftlerin und leitet seit Herbst 2001 in der Europäischen Kommission, Generaldirektion Forschung, den neuen EU-Schwerpunkt „Frauen in der industriellen Forschung“. Zuvor war sie dreizehn Jahre lang Leiterin des Referates „Frauen in Bildung und Forschung“ des Bundesforschungsministeriums in Bonn.