

Ergebnisse der Konferenz

Ergebnisse der Eingangspodiumsdiskussion 110 Ziel „Diversity“ – Neue Zielgruppen für Hochschulen und Unternehmen

Ergebnisse der Abschlusspodiumsdiskussion 114 Vielfalt und Chancengleichheit in Schule und Hochschule – Kreative Ansätze und konkretes Benchmarking in Informatik, Ingenieur- und Naturwissenschaften

Konferenzergebnisse 119 Reformimpulse für Frauen in Ingenieur- und Naturwissenschaften nutzen heißt Wettbewerb und Benchmarking um die Besten im Lande

Podiumsdiskussion

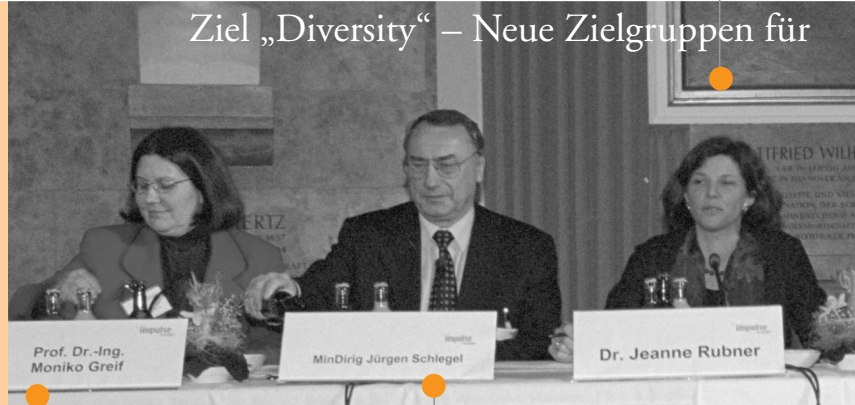
Ziel „Diversity“ – Neue Zielgruppen für

Zu dem Thema:

Ziel „Diversity“ – Neue Zielgruppen für Hochschulen und Unternehmen

diskutierten unter der Moderation von Wissenschaftsjournalistin Dr. Jeanne Rubner, Süddeutsche Zeitung:

- Prof. Dr. Moniko Greif, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik
- MinDirig Jürgen Schlegel, Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
- Staatssekretär Dr. Uwe Thomas, Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Dr. Peter Ramm, Siemens AG
- Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals, Fachhochschule Wiesbaden



MinDirig Jürgen Schlegel

MinDirig Jürgen Schlegel, geb. 1945, ist Generalsekretär der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Er absolvierte ein Studium der Rechtswissenschaft an der Universität Köln und war Mitglied in der Studienreformkommission „Wirtschaftswissenschaften“ im Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes NRW als auch Mitglied der deutschen Delegation im Bildungsausschuss der Europäischen Gemeinschaft.

schlegel@blk-bonn.de

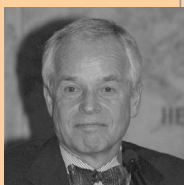


Prof. Dr.-Ing. Moniko Greif

Prof. Dr.-Ing. Moniko Greif, geb. 1952, ist Dekanin des Fachbereichs Maschinenbau der Fachhochschule Wiesbaden. Sie ist Mitbegründerin des Vereins „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ (NUT) und war von 1998-2000 Vorsitzende der Sachverständigenkommission „Steigerung der Attraktivität des Ingenieurstudiums für Frauen in NRW“. Greif ist seit 2001 Vorstandsvorsitzende des Vereins „Frauen geben Technik neue Impulse e.V.“.

moniko.greif@maschinenbau.fh-wiesbaden.de

Hochschulen und Unternehmen



Dr. Peter Ramm

Dr. Peter Ramm, geb. 1940, ist Vice President Policies and Legal Issues for Global Personnel bei der Siemens AG. Im Unternehmen hat er seit 1968 insgesamt acht verschiedene Experten- und Managementfunktionen ausgeübt. Er absolvierte ein Studium der Rechtswissenschaft in München, Brüssel und New York.

peter.ramm@siemens.com



Dr.-Ing. Uwe Thomas

Dr.-Ing. Uwe Thomas, geb. 1938, ist Staatssekretär des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Er studierte Physik an der Universität München. Seit 1971 hat er mehrere öffentliche Ämter bekleidet, u.a. in der Planungsabteilung des Bundeskanzleramtes, im Bundesministerium für Forschung und Technologie sowie in der Landesregierung von Schleswig-Holstein. Er ist stellvertretender Vorsitzender des Managerkreises der Friedrich-Ebert-Stiftung und Ehrendoktor der Technischen Universität Berlin

Uwe.Thomas@bmbf.bund.de



Moderation Dr. Jeanne Rubner

Dr. Jeanne Rubner, geb. 1961, ist innenpolitische Redakteurin der Süddeutschen Zeitung mit dem Schwerpunkt Schule, Hochschule und Bildungspolitik. Sie studierte Physik und Wissenschaftsgeschichte in Regensburg und Straßburg und promovierte in theoretischer Biophysik (Gehirnforschung) an der Technischen Universität München. Sie hat ein Kapitel über Wissenschaftlerinnen im Band „Jahrhundertfrauen“ und zum Thema „Was Männer und Frauen so im Kopf haben“ ein Buch publiziert.

jeanne.rubner@sueddeutsche.de



Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals

Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals ist außerplanmäßige Professorin an der Universität Düsseldorf und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP) und betreut dort u.a. die internationalen Projekte „Co-Operative Doctoral Programme for Foreign Graduate Students“ und „Postdoctoral Programme for Foreign Postdocs“. Sie studierte Physik und Mathematik sowie Philosophie und Pädagogik an der Universität Düsseldorf. Derzeit ist sie Vorstandsmitglied im Arbeitskreis Chancengleichheit (AKC) der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG).

mob@ipp.mpg.de

Ergebnisbericht zur Podiumsdiskussion: Ziel „Diversity“ – Neue Zielgruppen für Hochschulen und Unternehmen

Barbara Schwarze

Zum Thema „Ziel ‘Diversity’ – Neue Zielgruppen für Hochschulen und Unternehmen“ diskutierten unter der Leitung von Dr. Jeanne Rubner von der Süddeutschen Zeitung Expertinnen und Experten aus der Bildungspolitik, aus Hochschule, Forschung und Unternehmen. Staatssekretär Dr. Uwe Thomas, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Prof. Dr. Moniko Greif, Dekanin des Fachbereichs Maschinenbau der Fachhochschule Wiesbaden, Dr. Peter Ramm, Vice President Policies and Legal Issues bei der Siemens AG, und MinDirig Jürgen Schlegel, Generalsekretär der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung setzten sich in ihren Beiträgen für konkrete Maßnahmen ein, um eine neue Vielfalt bei Studierenden, Lehrenden und Forschenden zu bewirken.

112

Ein besonderer Fokus lag auf den Chancen und Möglichkeiten, Frauen für technische und naturwissenschaftliche Studiengänge zu gewinnen, sie durch eine anspruchsvolle und zielgruppengerechte Reform des Studiums zu halten und durch konkrete Maßnahmen von Unternehmen für Karrieren in der Wirtschaft zu gewinnen.

Bereits in der Anmoderation verwies Jeanne Rubner auf Analysen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, die auf ein geringeres Einkommen und eine höhere Arbeitslosigkeit von Absolventinnen dieser Fächer gegenüber ihren männlichen Kommilitonen aufmerksam machten¹. Auch ein statistischer Vergleich der Situation von Forscherinnen und Hochschullehrerinnen innerhalb der Europäischen Union (EU) zeige ein für Deutschland nicht so positives Bild, wenn es um die Ausschöpfung des Potenzials ginge. So belegt eine europäische Studie, dass vier Mitgliedstaaten, Belgien, Deutschland, die Niederlande und Irland, bei den weiblich besetzten Professuren weit hinter dem EU-Durchschnitt von 26 % Frauenanteil zurückliegen.² In der Diskussion wurde das eher trockene und technikzentrierte Image der Natur- und Technikwissenschaften als einer der Gründe betrachtet, warum ein erheblicher

Teil der Studienfächer nur in geringem Maße von Frauen belegt wird. Beispielhafte Veranstaltungen im Jahr der Physik, die durch Forschungseinrichtungen wie das Deutsche Institut für Luft- und Raumfahrt (DLR) oder das Forschungszentrum Jülich ausgerichtet wurden, erregten gleichwohl ein großes Publikumsinteresse bei Frauen wie Männern. Ein solches Interesse bei jungen Frauen konnten die traditionellen technischen Studien- und Industriebereiche wie der Automobilbau, der Maschinen- und Anlagenbau und die Elektrotechnik bisher nicht erreichen. Auch die Informatik blieb mit einem Anteil von 18 % Studienanfängerinnen im ersten Hochschulsesemester genauso wie die Physik mit 21 % weit hinter den potenziellen Möglichkeiten zurück.

Neben den schulischen Erfahrungen und einem eher unkommunikativ und trocken wirkenden Image wurden als weitere Ursache für die geringe Anziehungskraft technisch-naturwissenschaftlicher Studiengänge auf Mädchen insbesondere die beruflichen Perspektiven genannt: Für die Mädchen, ihre Eltern und Berufsberater/-innen scheinen Berufe im öffentlichen und im Dienstleistungsbereich mehr Sicherheit zu versprechen als technische Berufe. Entlassungswellen und massive Einbrüche in den Einstellungszahlen führten in Fächern wie Maschinenbau, Elektrotechnik und Physik insgesamt zu starken Einbrüchen bei den Bewerberzahlen, die sich über mehrere Jahre hin nicht mehr komplett erholten. Für Mädchen fehlen darüber hinaus die notwendigen Rollenvorbilder, die deutlich machen, welches breite berufliche Spektrum ein Ingenieur- oder Physikstudium für Frauen ermöglicht.

Hier setzen auch die konkreten Maßnahmen von Unternehmen wie der Siemens AG an, die in den letzten Jahren gezielt Absolventinnen einstellten. Überdies versuchen sie mittels einer Kommunikationskampagne, die Erkenntnis „vom Papier in die Köpfe“ (Ramm) v.a. des mittleren Managements zu bringen³, dass sich durch die verstärkte weibliche Perspektive die Qualität und Kreativität technischer Innovation verbessert. Ähnliches trifft auf die Übernahme von Führung im Unternehmen zu, die durch den gegenseitigen Lernprozess von weiblichen und männlichen Führungsstilen an Qualität gewinnt. Ermutigendes zeigte sich dazu aus Großbritannien, wo sich die Beteiligung von Frauen an allen Managementpositionen von

¹ Ein aktueller Bericht ist im Mai 2002 im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit erschienen: Plicht, H./ Schreyer, F. (2002): Ingenieurinnen und Informatikerinnen – Schöne neue Arbeitswelt? IAB Kurzbericht Ausgabe Nr. 11/27.5.2002.

² Vgl. Laafia, I./ Larsson, A. (2001): Frauen in der öffentlich geförderten Forschung, den außeruniversitären Forschungseinrichtungen und an Hochschulen in Europa. Statistik kurz gefasst. Wissenschaft und Technologie, Thema 9 – 7/2001, Europäische Gemeinschaften.

³ Dr. Peter Ramm: „Wir sagen nämlich bewusst ein wenig plakativ: Technik braucht Frauen, Führung braucht Frauen und familiäre Verantwortung erweitert den Horizont.“

8,6 % im Jahr 1990 auf 22,1 % im Jahr 2000 gesteigert hatte.⁴

Da die Prozesse vielfach auch bei sehr aktiven Unternehmen eher schleppend vorangehen, bedarf es nach Ansicht einiger Vertreter/-innen des Podiums zusätzlicher Maßnahmen. Als ermutigend wurden die Ergebnisse gezielter Förderungsmaßnahmen für Frauen im Wissenschaftsbereich bezeichnet. So konnte die Max-Planck-Gesellschaft beispielsweise durch die Einführung eines C3-Sonderprogramms den Anteil von Wissenschaftlerinnen auf der Ebene der C3-Professuren von 1997 (5,5 %) bis 2001 (18,1 %) um mehr als 12 % erhöhen.⁵

Gerade die Vertreterinnen des Wissenschaftsbereichs betonten aber auch, dass der Bereitstellung attraktiver beruflicher Chancen für Frauen eine Schlüsselposition zukomme, um weiblichen Nachwuchs in technisch-naturwissenschaftlichen Bereichen zu gewinnen. Unterschiedliche Bezahlung von Vollzeit arbeitenden Physikerinnen mit Kindern gegenüber männlichen Physikern mit Kindern, wie dies die Studie des AKC in der DPG⁶ darlege, sei das absolut falsche Signal an junge, fachlich engagierte Frauen. Zudem seien die höheren Wechsel- und Abbruchquoten junger Frauen in Fächern wie der Informatik oder der Physik ein Zeichen dafür, dass es auch inhaltliche Probleme mit dem Studium und seiner „männlichen Monokultur“ (Greif) gebe.

Die Tendenz von Unternehmen, das Thema „Diversity“, also die Herstellung einer neuen Vielfalt innerhalb der Beschäftigten, auf Vorstandsebene anzusiedeln, spricht dafür, dass dessen Bedeutung klar zugenommen hat. Zusätzliche Maßnahmen wie beispielsweise die Unterstützung der Partner von Absolventinnen bei der Stellensuche oder die Unterstützung der Kinder in einer Familie durch einen Familienservice signalisieren Bewerberinnen und Bewerbern für Positionen in einem technischen Unternehmen, dass dies zur Unternehmenspolitik und zu den Leitzielen des Bereichs „Human Resources“ gehört. Für das Podium stellten diese Maßnahmen wichtige Signale an die Öffentlichkeit dar, die gemeinsam mit Aktivitäten für Schülerinnen und Schritte zur Studienreform dazu beitragen, mehr junge Frauen für Technik und Naturwissenschaft zu gewinnen.

⁴ Holton, V. (2001): Women in Management and Research: What we know about women managers and the value of research. Ashridge Centre for Business and Society, UK.

⁵ Aus: Frauen in der Max-Planck-Gesellschaft. Potenziale nutzen – Chancengleichheit stärken. Kongress am 28. Mai 2001, Bonn. Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Folie 7

⁶ Könekamp, B / Kraiss, B. / Erlemann, M. / Rausch, C. (2002): Chancengleichheit für Männer und Frauen in der Physik? Ergebnisse der Physikerinnen- und Physikerbefragung der DPG. Physik Journal 1 (2002) Nr. 2.

Podiumsdiskussion

Zu dem Thema:

Vielfalt und Chancengleichheit in Schule und Hochschule – Kreative Ansätze und konkretes Benchmarking in Informatik, Ingenieur- und Naturwissenschaften

diskutierten unter der Moderation von Wissenschaftsjournalist Ranga Yogeshwar, WDR

- Hans-Jochen Lückefett, Hewlett Packard Deutschland GmbH
- Staatssekretär Dr. Uwe Thomas, Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Prof. Dr. Margret Wintermantel, Präsidium der Hochschulrektorenkonferenz
- Staatssekretär Dr. Wolfgang Meyer-Hesemann, Ministeriums für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen



Hans-Jochen Lückefett

Hans-Jochen Lückefett, MR a.D., geb. 1948, ist Geschäftsführer der Hewlett Packard Deutschland GmbH. Er hat ein Studium der Rechtswissenschaft und Wirtschaftswissenschaften an der Universität Freiburg absolviert. Er hat verschiedene Ämter im Staatsdienst bekleidet, u.a. als stellvertretender Leiter für Information und Kommunikation im Staatsministerium Stuttgart. Lückefett ist Leiter der AG „Bildung und Qualifikation“ der Initiative D21.

hans-jochen_lueckefett@hp.com



Vielfalt und Chancengleichheit in Schule



Prof. Dr. Margret Wintermantel

Prof. Dr. Margret Wintermantel ist Präsidentin der Universität des Saarlandes und bekleidet seit Juli 2001 bei der Hochschulrektorenkonferenz das Amt der Vizepräsidentin für Lehre und Studium. 1992 übernahm sie eine Professur für Sozialpsychologie unter besonderer Berücksichtigung der Stellung der Frau in Beruf und Gesellschaft an der Universität des Saarlandes. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Theorie der interpersonalen Kommunikation, insbesondere sprachliche Darstellung technischen Wissens, Urteilsbildung und Mensch-Computer-Interaktion.

praesidentin@uni-saarland.de



Dr.-Ing. Uwe Thomas

Dr.-Ing. Uwe Thomas, geb. 1938, ist Staatssekretär des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Er studierte Physik an der Universität München. Seit 1971 hat er mehrere öffentliche Ämter bekleidet, u.a. in der Planungsabteilung des Bundeskanzleramtes, im Bundesministerium für Forschung und Technologie sowie in der Landesregierung von Schleswig-Holstein. Er ist stellvertretender Vorsitzender des Managerkreises der Friedrich-Ebert-Stiftung und Ehrendoktor der Technischen Universität Berlin.

Uwe.Thomas@bmbf.bund.de



Ranga Yogeshwar

Ranga Yogeshwar, geb. 1959, ist Wissenschaftsredakteur und Leiter der Programmgruppe Wissenschaft beim Westdeutschen Rundfunk Köln. Er moderiert u.a. die Sendung „Quarks&Co“. Yogeshwar hat Physik an der Technischen Hochschule Aachen studiert (Fachrichtung Experimentelle Physik, Elementarteilchenphysik und Astrophysik) und an Forschungsinstituten in Villingen, Genf und Jülich gearbeitet. Yogeshwar ist Autor mehrerer Bücher, Artikel und Hörfunkbeiträge und wurde u.a. mit dem Helmut-Schmidt-Journalistenpreis ausgezeichnet.

ranga.yogeshwar@wdr.de



Dr. Wolfgang Meyer-Hesemann

Dr. Wolfgang Meyer-Hesemann ist Staatssekretär des Ministeriums für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen und trägt dort die Verantwortung für die Bereiche Schule und Multimedia im Bildungswesen. Er war in verschiedenen Positionen in der Staatskanzlei des Landes NRW tätig, u.a. Leiter der Ressortkoordination und persönlicher Beauftragter des damaligen Ministerpräsidenten Johannes Rau in der Kommission „Zukunft der Bildung – Schule der Zukunft“. Meyer-Hesemann wurde 1995 Leiter der Abteilung Bildungspolitik, Schulentwicklung, Lehrerbildung und Berufliche Bildung im Ministerium für Schule und Weiterbildung.(DPG).

mechthild.walsdorf@mswf.nrw.de (Sekretariat)

Ergebnisbericht zur Podiumsdiskussion: Vielfalt und Chancengleichheit in Schule und Hochschule – Kreative Ansätze und konkretes Benchmarking in Informatik, Ingenieur- und Naturwissenschaften

Barbara Schwarze

Das Thema „Vielfalt und Chancengleichheit in Schule und Hochschule – Kreative Ansätze und konkretes Benchmarking in Informatik, Ingenieur- und Naturwissenschaften“ gewinnt für den Bildungsbereich zunehmend an Bedeutung, seitdem Unternehmen durch den gezielten Einsatz des Diversity-Managements und der Orientierung an Benchmarks (auch Best-Practice-Konzepten) Erfolge bei der Anwerbung von Frauen erzielen konnten. Unter der Moderation von Ranga Yogeshwar, Wissenschaftsjournalist beim Westdeutschen Rundfunk, diskutierten Hans-Jochen Lückefett, Geschäftsführer der Hewlett Packard Deutschland GmbH, Prof. Dr. Margret Wintermantel, Vizepräsidentin für Lehre und Studium der Hochschulrektorenkonferenz, Staatssekretär Dr. Uwe Thomas, Bundesministerium für Bildung und Forschung, sowie Staatssekretär Dr. Wolfgang Meyer-Hesemann, Ministerium für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, die Umsetzungsmöglichkeiten im Bildungsbereich.

Das Problem, so zeigte Moderator Ranga Yogeshwar zu Beginn der Diskussion auf, sei der Mangel an Nachwuchs in den naturwissenschaftlich-technischen Disziplinen insgesamt und besonders der geringe Anteil von Frauen. Die Podiumsreferent/-innen diskutierten die Möglichkeiten der Verankerung von mädchen- und frauenfördernden Maßnahmen in den schulischen Curricula, in der Aus- und Fortbildung von Lehrerinnen und Lehrern wie auch bei der Entwicklung eines neuen Profils innerhalb des Hochschulbereichs, um diese Studiengänge attraktiver zu gestalten.

Die Ursachen für die geringe Präsenz von Frauen in Naturwissenschaft und Technik reichen bis in die Kindheit zurück, können aber gleichwohl durch gezielte Maßnahmen auf jeder Bildungsstufe wirksam bearbeitet und überwunden werden. Kinder und Jugendliche entwickeln Interessen in Anlehnung an das, was als „Selbstwirksamkeit“ bezeichnet werden kann. Wenn ein Kind Selbstwirksamkeit in einem bestimmten Feld entwickelt, dann bedeutet dies die Entwicklung von Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, beispielsweise im Bereich Technik und im Bereich Computer. Wenn Kinder, insbesondere Mädchen, diese Selbstwirksamkeit im Bereich Technik im Verlauf ihrer Kindheit und Jugend gar nicht erst erfahren, ist die

Wahrscheinlichkeit gering, dass sie ihr Studien- oder berufliches Interesse in diese Richtung hin orientieren.

Schülerinnen finden sich schon frühzeitig mit Geschlechterstereotypen konfrontiert, in denen die Fächer Physik, Chemie und Informatik als männliche Fächer bewertet werden. Sie entwickeln ein geringes Selbstbewusstsein in Bezug auf „typisch männliche“ Fächer, sind sich ihrer Fähigkeiten dort nicht bewusst. Lehrende müssen demnach zu der Überwindung von Geschlechterstereotypen beitragen, das Selbstbewusstsein der Mädchen stärken und vermitteln können, welchen (gesellschaftlichen) Sinn computer- und naturwissenschaftliche Fächer haben.

Eine schwierige Aufgabe für Lehrer/-innen, die selbst häufig Geschlechterstereotype verinnerlicht haben und nur über geringe Kenntnisse der technischen Studiengänge oder Berufe verfügen. Die Vertreter/-innen aus Hochschule, Politik und Wirtschaft waren sich daher einig, dass ein besonderes Augenmerk auf die Lehrerausbildung und -fortbildung gerichtet werden müsse. Unter der Maßgabe eines „use to learn“ müssen neue Medien integraler Bestandteil des Unterrichts aller Fächer werden. Erzieher/-innen müssen zudem in der Wahrnehmung der unterschiedlichen Lern- und Motivationsstrukturen von Mädchen und Jungen geschult werden, um Mädchen in ihren spezifischen Fähigkeiten erkennen und fördern sowie zu technischen Berufen anregen zu können. „Lehrer und Lehrerinnen müssen sensibilisiert werden, dass sie selbst nicht in Rollenklischees verharren. Sie sollten über Instrumente verfügen, Schülerinnen zu unterstützen, wenn sie ausbrechen wollen, und bestehendes Fachinteresse dann auch weiterentwickeln“, so Meyer-Hesemann.

In der Frage der Qualität und Geschlechtergerechtigkeit des Unterrichts wurde auch über eine umfassende Umstrukturierung nachgedacht, nämlich eine Zusammenlegung der naturwissenschaftlichen Einzelfächer zu einem Fach „Science“. Dies sollte Mädchen, die sich für Biologie und Mathematik begeistern können, die Distanz zu Physik, Chemie und Informatik überwinden helfen. Ebenso machen die verschiedenen Blickwinkel auf eine Thematik die Sache lebendiger und interessanter. Wenn in der Schule die Funktion eines Genoms erklärt werden soll, also „Wie programmiert sich Leben?“, kommen Lehrer/-innen und Schüler/-innen automatisch zu Fragestellungen aus

der Mathematik, Informatik, Biologie und Physik. Hieraus entstehen dann, aus Sicht des Podiums beispielhaft betrachtet, die spannenden Themen für den Unterricht.

Für den Bereich der Schulen zeigte sich in der Diskussion, dass bereits vorhandene Programme wie das SINUS-Programm der BLK zur „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“ Lösungsansätze vorstellen. So existiert bereits ein Modul zur Förderung von Jungen und Mädchen mit speziellen Unterrichtsbeispielen für den Physikunterricht, das derzeit von sechs Schulen eingesetzt wird. Die Erfahrungen gilt es über den Rahmen der bereits beteiligten Schulen hinaus in die Breite zu stellen, wobei ein solcher Know-how-Transfer durch spezifisch ausgebildete Lehrerinnen und Lehrer („Transferagenten“) erfolgen sollte.

Der Erwerb von Medienkompetenz oder „Computer Literacy“ sollte integriert in die Fachkompetenz stattfinden. Hier verwiesen Kultusexperten des Podiums darauf, dass bei den vorhandenen Programmen Lehrerinnen oft nur zu weniger als einem Drittel beteiligt sind. Die gezielte Ansprache von Lehrerinnen, auch durch monoedukative Kurse, könnte zu einer stärkeren Beteiligung, Vorbildfunktion und Weitergabe an Mädchen führen.

Die Förderung von Mädchen für den naturwissenschaftlichen Unterricht und die Mathematik muss ein Teil der Schulprogrammentwicklung und der innerschulischen Selbstevaluation werden. So können die Entwicklung und die Wirksamkeit von Maßnahmen begleitet und überprüft werden.

Für den Hochschulbereich wurden mehrere Lösungsansätze erörtert.

Zunächst wurde die Tendenz zu neuen Studiengängen, die mehrere Einzel-Disziplinen integrieren, sehr begrüßt. Diese kombinierten Studiengänge (Computervisualistik, Wirtschaftsingenieurwesen, Energiemarketing) werden von Frauen in deutlich höherem Maße nachgefragt als die klassischen ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengänge. Sie entsprechen stärker ihrem Wunsch nach Vielseitigkeit und der Erkennbarkeit gesellschaftlicher Relevanz. Zudem werden die integrierten Studiengänge auch den komplexer werdenden Anforderungen der Wirtschaft gerecht, die stärkeres interdisziplinäres Denken voraussetzen.

Gute Chancen wurden in der Einführung der konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge gesehen, bei denen durch die vorausgegangenen Modularisierungen der Stu-

diengänge eher Studienprofile gewählt werden können, die den Interessen der Studierenden entsprechen.

Ein weiterer Grund für die „Nichtwahl“ technischer Studiengänge durch Frauen wurde vom Podium in der männlichen Attribuierung der technischen Studiengänge gesehen, wozu auch entsprechende Berufsstereotype gehören. „Es ist interessant, dass wir natürlich dann wieder besonders Frauen ansprechen wollen, wenn in einem Studienbereich die Zahlen zurückgehen. Wir haben das Problem insgesamt, und dieses Problem hat auch mit diesen Berufsstereotypen zu tun“, so Wintermantel in der Diskussion. Einig waren sich die Beteiligten darin, dass dieses Problem bereits zu einem erheblichen Teil in den Hochschulen gesehen wird und Maßnahmen zur Verbesserung der Studiensituation unternommen werden.

Gleichwohl sah sich das Podium von der Umsetzung des Ziels, auch in den großen, klassischen naturwissenschaftlichen und technischen Fächern eine „kritische“ Masse an studierenden Frauen zu erreichen, weit entfernt. „Und das Ziel, das wir eigentlich verfolgen, ist, diese kritische Masse so schnell wie möglich zu erreichen“, stellte Thomas aus Sicht des Bundes fest. Dies könne nur durch eine Ermutigung erstklassiger Fachhochschulen und Universitäten erfolgen, für einige Jahre spezifische Angebote durchzuführen, also Frauenstudiengänge oder Studiengänge mit monoedukativen Anteilen, bis solche zusätzlichen Maßnahmen überflüssig würden. Diese Maßnahmen sollten keinesfalls verordnet werden. Es sei eher die Idee, Hochschulen zu finden, die selbst initiativ werden wollten. Diese Hochschulen gelte es zu unterstützen.

Ergänzend wurde die Frage des Benchmarkings für spezifische Zielgruppen in naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen in den Blick genommen. Die Podiumsteilnehmer/-innen sahen die Diskussion um Qualitätssicherungsmaßnahmen an Hochschulen in engem Zusammenhang mit der Frage der Chancengleichheit für Frauen und der kontinuierlichen Erhebung ihrer Zugangs-, Verweil- und Abschlussdaten.

Eine neue Vielfalt kann demnach durch eine Vielfalt an Konzepten realisiert werden. Ideen liegen mittlerweile in ausreichendem Maße vor. Lückefett plädierte angesichts dieser Situation dafür, dass den Schulen und Hochschulen mehr Freiraum gegeben wird, um unterschiedlichste Konzepte auszuprobieren. Man solle sich nicht auf eine Reformstruktur festlegen, sondern stattdessen einen Wettbewerb zwischen den Bildungseinrichtungen ermöglichen und eine hohe Transparenz der unterschiedlichen Ansätze erreichen. Dies käme allen Adressat/-innen der

Einrichtungen zugute: Schüler/-innen, Student/-innen, und Unternehmen könnten nach ihren Bedürfnissen auswählen. Schulen und Hochschulen hätten so einen Ansporn, ihre Konzepte in einem fortlaufenden Prozess zu optimieren und sich den Benchmarks zu stellen.

Als ungünstig betrachtete das Podium die Chancen für Frauen und Männer, Beruf und Familientätigkeit miteinander zu verbinden. Hier seien insbesondere Frauen in Deutschland gegenüber ihren Kolleginnen in anderen europäischen Ländern im Nachteil. In Frankreich stelle sich beispielsweise berufstätigen Müttern gar nicht erst die Frage, warum sie als Mütter berufstätig seien und ob dies der Gesundheit der Kinder nicht abträglich sei.

Man müsse sich auch fragen, was in der Gesellschaft strukturell geändert werden könne, um Frauen die Möglichkeit zu geben, Familie und Beruf zu vereinbaren. In diesem Zusammenhang wurde auch die Frage eines größeren Angebots an qualifizierten Halbtagsjobs diskutiert. Einig waren sich alle Beteiligten, dass ein Ausbau der Betreuungseinrichtungen für Kinder dringend erforderlich ist. Deutschland stecke in dieser Hinsicht leider noch in den Kinderschuhen, aus denen es sich in Anbetracht der fehlenden Fachkräfte in vielen technologischen Feldern bald befreien sollte.

Konferenzergebnisse: Reformimpulse für Frauen in Ingenieur- und Naturwissenschaften nutzen heißt Wettbewerb und Benchmarking um die Besten im Lande

Barbara Schwarze

Die Ursachen für die jahrelange Unterrepräsentanz von Frauen in Ausbildung, Studium und Beruf in den großen Ingenieurstudiengängen und einigen Naturwissenschaften sind hinreichend bekannt. Eine Vielzahl von Projekten in Schulen, Hochschulen und Unternehmen haben exemplarisch erfolgreiche Modelle erprobt und umgesetzt. Bund und Länder haben eine erhebliche Anzahl dieser Projekte initiiert und gefördert. Innovative Konzepte mit hohem Qualitätsanspruch, wie Frauenstudiengänge, Sommerhochschulen für Frauen in der Informatik und das Studienangebot im Rahmen der Internationalen Frauuniversität, erzielen beispielhafte Erfolge, die trotz der Reformmaßnahmen in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen im „Normalstudienangebot“ bisher ausgeblieben sind. Auch koedukative Reformen, die die komplette Kultur eines Studiengangs verändern, erzielen im internationalen Raum völlig neue Steigerungsraten an jungen Frauen.

Nun gilt es, von den Besten zu lernen, die Maßnahmen zu bündeln, klare Anreize zu positivem Handeln zu schaffen und in einem Zusammenwirken der relevanten Akteure und Akteurinnen nachhaltige Wirkung zu erzielen.

Der Bericht zu den Diskussionen und Ergebnissen rund um die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Bund-Länder-Kommission geförderte internationale Konferenz „Zukunftschancen durch eine neue Vielfalt in Studium und Lehre - Gender Mainstreaming als Impuls und Motor für die Studienreform in Informatik, Ingenieur- und Naturwissenschaften“ nimmt eine knappe Situationsanalyse im Bereich Hochschulen vor und lädt dazu ein, den Wettbewerb um die motivierten und hervorragend qualifizierten neuen Zielgruppen im Lande aufzunehmen.

Anlässlich der Konferenz im Februar 2002 kamen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 5 Ländern (Deutschland, Israel, Österreich, Schweden, USA) zusammen, um ihre Ergebnisse aus erfolgreichen Studienreformprojekten zu präsentieren. Innovative und kreative Projekte aus dem Schulbereich, aus Forschungseinrichtungen und Unternehmen gaben parallel dazu exemplarische Hinweise, welche Initiativen erforderlich sind, um jungen Frauen gleiche Chancen auf naturwissenschaftlich-technische Laufbahnen zu vermitteln.

Die Konferenz verknüpfte nicht nur aktuelle Forschungs- und Projektergebnisse aus Schule, Hochschule und Wirtschaft, sie integrierte auch quantitative und qualitative Daten über die Attraktivität naturwissenschaftlich-technischer Studiengänge und ermöglichte damit eine Standortbestimmung für ein zukünftiges Benchmarking.

Eine Analyse der vorliegenden nationalen und internationalen Konzepte und Ergebnisse brachte drei wesentliche Erkenntnisse:

1. Die Attraktivität der ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengänge für junge Leute ist eine der wesentlichen Voraussetzungen, um qualifiziertes Personal für die wissensintensiven Dienstleistungen und Berufe der Zukunft zu erhalten. Durch beispielhafte neue Initiativen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht an Schulen kann das vorhandene Potenzial vielseitig interessierter junger Frauen und junger Männer in ganz neuer Weise für Informatik, Ingenieur- und Naturwissenschaften begeistert und qualifiziert werden.
2. Studien- und Unterrichtsmodelle, die eine stärkere Einbeziehung von Frauen und Mädchen mit innovativen Lehr- und Lernkonzepten verbinden, zeigen sowohl Erfolge bei der Zielgruppe selbst als auch eine deutliche qualitative Verbesserung in den Fächern und Studiengängen. Sie tragen somit erheblich zu einer Steigerung der Attraktivität des Fachunterrichts und des Studiums insgesamt bei.
3. Der absehbare und vielfach bereits wirksame Fachkräftemangel in vielen Schlüsselbereichen der Wirtschaft bedarf neuer Formen der Zusammenarbeit zwischen Schulen, Hochschulen, Verbänden und Unternehmen mit dem Fokus auf Frauen und Technik, die nicht nur eine lokale, sondern landes- und bundesweite Signalwirkung¹ auf junge Leute, ihre Eltern, Lehrerinnen und Lehrer ausstrahlen.

¹ Hier wurde bereits mit Projekten wie dem Girls' Day (www.girls-day.de) eine beispielhafte Kooperation zwischen Unternehmensverbänden, Gewerkschaften, Bundesministerien, Ländern und der Bundesanstalt für Arbeit gestartet.

Bericht der Bund-Länder-Kommission Mai 2002

Parallel zur Konferenz bereitete der Arbeitskreis „Förderung von Frauen in der Wissenschaft“ der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) den Bericht „Frauen in ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen“ vor, der am 2. Mai 2002 von der BLK verabschiedet² wurde. Die Bund-Länder-Kommission hat dort eine Reihe von Maßnahmen für den Hochschulbereich beschlossen, deren konsequente Umsetzung die Chancengleichheit für Frauen in technisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen deutlich erhöhen kann.

Wichtige Meilensteine dieses Berichtes sind die Berücksichtigung geschlechterspezifischer Bildungsbiografien, u.a. die geringere Praxiserfahrung von Frauen vor Studienbeginn. In diesem Zusammenhang sollen gezielt Praktika angeboten und bereits im Grundstudium ein stärkeres Gewicht auf Praxisorientierung gelegt werden. Weiterhin sollen Schlüsselqualifikationen (wie z. B. soziale und sprachliche Kompetenzen, Managementfähigkeiten) als integraler Bestandteil im Curriculum berücksichtigt werden. Um den jungen Frauen bessere Berufsperspektiven zu ermöglichen, sollen neue Ansätze erprobt werden, um die Zusammenarbeit mit Unternehmen zu intensivieren, aber auch innerhalb der Hochschulen postgraduale Angebote für Nachwuchswissenschaftlerinnen geschaffen werden. Die bereits bestehenden oder neu geplanten Initiativen sollen durch gezielte Informationsmaßnahmen transparent gemacht werden. Wesentlichen Anteil nimmt im Rahmen des Berichts die Einrichtung von integrierten und Frauenstudiengängen ein, für die ein abgestimmter Katalog an Qualitätskriterien verabschiedet wurde. Die Einrichtung dieser Studiengänge, die deutliche Anreize für eine entsprechende Studienwahl bei jungen Frauen setzen können, wird geprüft. Der Kriterienkatalog des Berichts wird auch als Kernelement einer Reform der bestehenden Studiengänge in Ingenieur- und Naturwissenschaften betrachtet, die das Studieninteresse und die Verbleibsmotivation neuer Zielgruppen deutlich steigern wird. Ergänzend zum Bericht der Bund-Länder-Kommission hat die Konferenz eine große Bandbreite von Informationen und Materialien geliefert.

Wesentlichen Anteil daran hat die Einbindung der Wirtschaft, deren Vertreter in eindrucksvoller Weise eigene Konzepte zur Förderung der Chancengleichheit vorstell-

ten. Ihre Forderungen an Schulen und Hochschulen enthalten drei Essentials:

- eine deutlich stärkere Berücksichtigung geschlechtsspezifischer Aspekte des Lehrens und Lernens
- mehr Vielfalt (Diversity), mehr Flexibilität und mehr Wettbewerb
- verstärkte Kund(inn)enorientierung, auch und insbesondere im Hinblick auf eine stärkere Verknüpfung von Studium und beruflichen Perspektiven.

Die Unternehmen selbst sind Vorreiter in der Steigerung der Vielfalt durch Berücksichtigung neuer Zielgruppen, insbesondere von Frauen. Ihre Maßnahmen und Erfolge sollen im Folgenden vorgestellt werden. Es liegt nun in der Verantwortung der Hochschulen, diese Konzepte aufzugreifen und an ihre Erfordernisse anzupassen. Erfolgreiche Initiativen aus dem Ausland und Modellversuche aus dem Inland lassen auch hier die Hoffnung auf einen umfassenden Trendwandel aufkeimen.

Wirtschaftsinitiativen zur Chancengleichheit

Naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge sowie die Informatik sind von hoher Bedeutung für die Weiterentwicklung und die Wettbewerbsfähigkeit unseres Landes. Angesichts der Globalisierungstendenzen sowie der rasanten Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien auf den Arbeitsmärkten wird ihre Bedeutung weiterhin zunehmen. Laut Umfrage des DIHK suchten im Dezember 2001³ 47 % der Unternehmen aufgrund Arbeitskräftemangels nach Ingenieuren und Facharbeitern mit technischen Abschlüssen – in der Industrie sogar 64 %. Jeweils ein Fünftel der Unternehmen in Handel und Dienstleistung findet keine Bewerber mit IT-Abschlüssen. Der DIHK weist darauf hin, dass der Fachkräftemangel in einigen Teilen der Wirtschaft bereits zu einem Wachstumshemmnis geworden ist.⁴

Ein weiterer erheblicher Bedarf ist bei Physiker/-innen und Chemiker/-innen absehbar, da sich die Anzahl der Absolvent/-innen in diesen Studiengängen deutlich verringern wird. Zudem entsteht eine weitere Nachfrage durch neue Schnittstellen (übergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht, Biophysik, Medizininformatik, Nanotechnologie) in Schule, Hochschule und Forschung.

² Der Bericht ist inzwischen als Heft 100 der Materialien der Bund-Länder-Kommission erschienen. Er steht zum Download auf den Internetseiten der BLK unter <http://www.blk-bonn.de/download.htm>.

³ DIHK-Umfrage vom 20. Dezember 01, Antwortbasis: 21.000 Unternehmen.

⁴ Information des VDI zur Antwort der Bundesregierung vom 16.1.2002 auf die Große Anfrage der CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag.

Internationale Aktivitäten für mehr Vielfalt

Durch die zunehmende internationale Konkurrenz um qualifiziertes Personal ist dieser bedeutende Wettbewerbsfaktor in den Unternehmen seit einigen Jahren zunehmend ins Blickfeld der Vorstände geraten. In den USA haben bereits 75 % der Fortune-500-Unternehmen, 36 % der Unternehmen insgesamt und ein erheblicher Teil von Non-Profit-Unternehmen Diversity-Initiativen und Maßnahmen entwickelt, um das Thema Vielfalt (Diversity) zu einem wesentlichen Unternehmensziel und dementsprechend einem wirtschaftlich zu messenden Erfolgsfaktor auszubauen (Digh 1998).

„Managing Diversity“, also Vielfalt anregen, organisieren und umsetzen, ist inzwischen für zahlreiche europäische und internationale Unternehmen ein wichtiges Leitziel geworden. Verbände, Gesellschaften, Wirtschaftslehrstühle und Personalberatungsexperten/-innen setzen darüber hinaus auf „Vielfalt“ für die Entwicklung neuer Maßnahmen und Konzepte im Bereich des Personalwesens. Die Definition der DGFP - Deutschen Gesellschaft für Personalführung mbH⁵, eines Personalberatungsunternehmens, sei hier beispielhaft zitiert:

Managing Diversity ist ein Managementansatz zur gezielten Berücksichtigung und bewussten Nutzung und Förderung der Vielfalt von Mitarbeitern.

Im Zuge der Globalisierung, der europäischen Integration und der demografischen Entwicklungen werden auch Belegschaften vielfältiger. Menschen mit verschiedener Herkunft, Rasse, Kultur, Weltanschauung oder Fachkompetenz, mit unterschiedlichem Alter, Geschlecht und Sinn für Humor arbeiten zusammen am selben Fließband, in derselben Abteilung oder im selben Projektteam.

Managing Diversity liefert Ansätze zur Bewältigung solcher Unterschiede und lässt diese in den Unternehmenserfolg steigernde Faktoren einfließen. Durch Managing Diversity werden Bedingungen im Unternehmen geschaffen, unter denen alle Beschäftigten ihre Leistungsbereitschaft und -fähigkeit uneingeschränkt entwickeln, entfalten und in den Arbeitsprozessen einsetzen können.⁶

Dies bedeutet für jedes dieser Unternehmen, zu definieren, welche Form von Vielfalt innerhalb des Personals erreicht werden soll, welche Gruppen besonders in den Fokus genommen werden sollen (sollen es beispielsweise

Frauen insgesamt sein, soll es die türkische Bevölkerungsgruppe sein und/oder ältere Techniker/-innen und Ingenieur/-innen), welche Ziele intern und extern angesteuert werden und wie diese erreicht werden sollen. Dazu ein deutsches Beispiel auf dem Hintergrund der Konferenz:

Diversity erweitert das Potenzial für Ideen und Innovation und verbessert damit unsere Wettbewerbsfähigkeit. Vielfältig zusammengesetzte Teams, die Probleme aus unterschiedlichen Perspektiven angehen, erreichen eine höhere Produktivität und bessere Lösungen. Das Potenzial von Diversity bringt uns nicht nur im globalen Zusammenhang voran, sondern auch in den einzelnen Ländern, Betrieben und Teams, und zwar auf allen Ebenen.⁷

Aktuelle Dynamik in deutschen Unternehmen

Seit etwa zwei Jahren sind bei Unternehmen in Deutschland deutliche Zeichen zu einer aktiven Herangehensweise an die Einwerbung von Frauen in naturwissenschaftlich-technische Ausbildungen, Studiengänge und Berufe festzustellen, die zunehmend an Dynamik gewinnen. Interessant ist, dass es sich vielfach um gebündelte Aktivitäten handelt, die zum Teil auch von extra hierfür eingerichteten Stabsstellen oder Projekten im Bereich Human Resources (HR) koordiniert werden. So erfolgen zunehmend Angebote an:

- junge Mädchen der Klassen 5-10 (die enorme Beteiligung am diesjährigen Girls´ Day ist hierfür ein Beispiel),
- Schülerinnen in der Berufsorientierungsphase (großes Engagement bei Ausbildungsprojekten wie „*idee_it*“, eigenen Projekten wie bei der Ford AG und vielen anderen),
- Studienanfängerinnen und Studentinnen älterer Semester (zahlreiche Mentoring-Projekte der Unternehmen, Begleitung von jährlich 100 Studentinnen durch das Studium beispielsweise bei der Siemens AG, Mentoringprojekt bei IBM).

Nicht nur bei der Einwerbung neuer Mitarbeiter/-innen, sondern auch bei der Entwicklung des eigenen Personals sind Unternehmen zunehmend aktiv, um zu mehr Chancengleichheit beizutragen. Dazu gehören:

- die Einrichtung von elternunterstützenden Maßnahmen und die Führungsvorbereitung für Frauen im Unternehmen sowie

⁵ Die DGFP-Deutsche Gesellschaft für Personalführung mbH ist im Internet mit ihrer Diversity-Seite unter www2.dgfp.com zu finden.

⁶ Aus: Was bedeutet Managing Diversity: DGFP.

⁷ Siemens AG: Leitsätze für Promoting und Managing Diversity (Vielfalt fördern und praktisch umsetzen), München, Stand: Mai 2001.

- ein zunehmendes Benchmarking des Faktors Frauen in Leitungsfunktionen unter der Diversity-Strategie.

Supplier Diversity Program

Neben der Entwicklung des eigenen Personals werden viele Unternehmen auch über ihren eigenen Bereich hinaus aktiv und beeinflussen damit die Chancen von kleinen und mittleren Zulieferunternehmen, deren Eigner/-innen zu den konkret zu fördernden Gruppen gehören.

Unternehmen wie Apple, AT&T, IBM, Lockheed, Microsoft, Phillip Morris und bundeseigene Behörden, die große Aufträge vergeben, haben sich inzwischen der Idee des Unterstützungsprogramms (Supplier Diversity Program) verschrieben, das die Vielfalt bei Unternehmenseigner/-innen insbesondere auch bei Frauen stärken soll. Dazu gehören beispielsweise das US-Verkehrsministerium, das US-Verteidigungsministerium, die US Postal Services, die US Navy und viele andere mehr. Beispielhaft für diese Form der Programme ist auch das NBC Supplier Diversity Program:

NBC is committed to providing fair and equal procurement opportunities for all capable and competitive suppliers of quality goods and services.

Craig R. Glaser, Vice President NBC Corporate Sourcing

NBC believes in Diversity and is committed to including all qualified suppliers in bid opportunities at NBC without regard to race, nationality, gender, disability, age or any other category protected under applicable law. Our vision is a robust Supplier Diversity Program that will enable us to develop a strong base of high-quality, minority-owned and woman-owned suppliers that can provide world-class goods and services.

NBC will continue to demonstrate and enhance its longstanding commitment to Minority and Woman-owned Business Enterprises (MWBES) by ensuring fair and equal competition for procurement opportunities of quality goods and services. NBC will continue to identify and encourage the development of additional MWBEs that will strengthen economic growth within our supply chain, as well as provide a competitive advantage for NBC.⁸

Essentials für Erfolge der Diversity-Ansätze

Der Erfolg der beschriebenen „Diversity-Konzeption“ in Unternehmen liegt in der hochrangigen Ansiedelung der Verantwortlichkeit (in der Regel bei den Personalvorständen), in der Einbindung der Aufgabe in die Unternehmensleitlinien, in der Breite des Ansatzes und der unmittelbar wirtschaftlich wirksamen Logik des Ansatzes (Verbesserung des Wettbewerbs um die Besten, Nutzen des Ansatzes für die unterschiedlichen Kundengruppen, Verknüpfung der Stärkung des gesellschaftlichen Images mit eigenen ökonomischen Zielen).

Für das im europäischen Rahmen eingeführte Prinzip des „Gender Mainstreaming“ muss diese Einsicht von Hochschuleinrichtungen in eine absehbare Verbesserung des Wettbewerbsfaktors durch Gender-orientierte Maßnahmen erst einmal hergestellt werden. Die auch im Hochschulbereich wirtschaftlich erfolgreichen naturwissenschaftlichen und technischen Fakultäten, Fachbereiche und Lehrenden bleiben von solchen Konzepten bisher in ihrem Kern unberührt. Die in Deutschland in vielen global agierenden Unternehmen bereits eingeführten Diversity-Maßnahmen finden trotz der bewährten guten Unternehmenskontakte der Fachbereiche bisher noch wenig Widerhall in der Hochschule. Einer der Gründe ist die sehr enge Verbindung des Themas mit dem Image des „Förderns“, der jahrelang missverstandenen Zielrichtung der Maßnahmen zur Frauenförderung, die als „lästiges“ Überprüfungsinstrument angesehen werden bzw. als positives Instrument zur Erhöhung von Studierendenzahlen in Zeiten des Rückgangs oder der Stagnation. Nur selten wurde bisher die Chance genutzt, die eigenen Aktivitäten zur Herstellung von Gleichberechtigung, Gleichstellung und Chancengleichheit in die Organisations- und Personalentwicklung in der Hochschule einzubringen (Peters).⁹

Gendermaßnahmen im Hochschulbereich

Im europäischen Vergleich¹⁰ wird deutlich, dass Frauen in Deutschland ihre höheren schulischen Abschlüsse bisher deutlich weniger in Studienabschlüsse umsetzen als in vielen anderen europäischen Staaten. In Ländern wie Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden und Schweden liegt der Anteil der Hochschulabsolventinnen insgesamt höher als in

⁸ NBC Supplier Diversity Program: s. auch die Homepage unter <http://www.nbcsourcing.com/supplierdiversity/>.

⁹ Vgl. Peters in dieser Dokumentation.

Deutschland. Dies trifft auch auf die Ingenieurstudiengänge zu: Nach den Daten der OECD aus dem Jahr 2001 lag Deutschland beim Anteil der Absolventinnen in ingenieurwissenschaftlichen Fächern mit 18 % im Jahr 1999 klar unter dem OECD-Durchschnitt von 22 %.¹¹

Eine Steigerung der Attraktivität der naturwissenschaftlich-technischen Studiengänge und der Informatik würde zu einer erheblichen Verbesserung der Studierneigung und des Verbleibs von Frauen in diesen Studiengängen führen. Dies ist unbedingt erforderlich, um die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Hochschulangebote in Technik und Naturwissenschaft aufrechtzuerhalten. In vielen der OECD-Staaten wird bis zum Jahr 2010 ein gravierender Rückgang der jüngeren Bevölkerung zu erwarten sein. Für Deutschland wird mit einem Absinken der Zahl der 5-14-Jährigen um 16 % gerechnet. Dieser Bevölkerungsrückgang wird so lange nicht als gravierend angesehen, wie sich mehr junge Leute für hoch qualifizierte Ausbildungen entscheiden (OECD 2001). Gerade hier liegt allerdings ein erhebliches Problem.

Ein Blick auf die internationale Landschaft verdeutlicht das Potenzial an neuen Zielgruppen, das durch Veränderungen der Studieninhalte und des Studienumfeldes erreicht werden kann. Hochschulen in den USA, in Kanada und Australien beginnen mit der internationalen Ausrichtung ihrer Bachelor- und Masterstudiengänge, zunehmend eine vielfältigere Studierendenschaft in den Blick zu nehmen. Sie richten ihre Werbemaßnahmen im Internet sowie ihre Lehrkörper, ihr Personal und ihr Campusumfeld zunehmend auf Studierendengruppen aus, die sich in dem neuen Umfeld wohl fühlen und ihre jeweiligen Qualitäten und Qualifikationen optimal in die Hochschule einbringen sollen.¹² Diversity ist der konzeptionelle Hintergrund für viele innovative Maßnahmen, die auch den Anteil von Frauen in Naturwissenschaft und Technik erhöhen sollen.

Im Rahmen der Impulse-Konferenz bot die Präsentation einer umfassenden Veränderung der Studienkultur auf der Basis des „Diversity-Ansatzes“ durch Prof. Lenore Blum von der Carnegie Mellon University ein exemplarisches Beispiel dafür, wie neue Studierendengruppen für die Hochschule und das Fach Informatik gewonnen werden können. Der Anteil der Frauen in Informatik wurde in

5 Jahren von 7 % auf etwa 40 % gesteigert.

Für den Erfolg an der Carnegie Mellon University war eine gemeinsam von den Universitätsinstituten und der Administration entwickelte Vision entscheidend, der konkrete Maßnahmen folgten (z.B. die Etablierung eines Netzwerkes von Frauen an der School of Computer Sciences „Women@SCS Advisory Council“, Mentoring-Programme und Workshops zur Karriereplanung). Die gemeinsame Entwicklung sicherte auch eine dauerhafte gemeinsame Unterstützung des Projektes.

Innerhalb der Fakultät und der Administration wird man sich allmählich der Tragweite bewusst, dass „die Gruppe der Studierenden zur Zeit interessanter als jemals zuvor ist“. Das Wissen um die Lösung solcher dringender Angelegenheiten wie Curriculum, Informationsfluss und Arbeitsklima scheint zuzunehmen; insbesondere unter Institutsmitgliedern, die im Bereich des Grundstudiums lehren, und auf administrativer Schlüsselebene. Wir sind Zeuge eines bedeutsamen Wandels in der Computer-Kultur [...].¹³

Im Bereich der Ausbildung und Bildung in Deutschland haben solche umfassenden Initiativen, die mit konkreten Zielvorgaben, Maß- und Begleitmaßnahmen versehen werden, bisher noch keinen starken Anteil. Erste Ansätze sind Instrumente wie der Total E-Quality Science-Award¹⁴, der Hochschulen und Forschungseinrichtungen auszeichnet, die sich in besonderer Weise um Initiativen zur Herstellung der Chancengleichheit für Frauen verdient gemacht haben. Die Maßnahmen sollen Teil der Reorganisationsprozesse der Einrichtungen werden und das Thema Chancengleichheit durch den erarbeiteten Kriterienkatalog zu einem Wettbewerbsfaktor zwischen den Einrichtungen entwickeln.

Zielvereinbarungen der Hochschulen, die derzeit zunehmend mit den Länderministerien abgeschlossen werden, können und sollen das Thema „Chancengleichheit“ unter Qualitätsgesichtspunkten in ebenso engagierter Weise behandeln wie andere wesentliche Leitbilder. Die Herstellung einer neuen Vielfalt unter den Studierenden und Lehrenden der technischen und naturwissenschaftlichen Studiengänge wird zukünftig erheblich zu einer Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit beitragen.

¹⁰ Eurostat, Pressemitteilung Nr. 57/2001.

¹¹ Zit. nach: Antwort der Bundesregierung vom 16.1.2002 auf die Große Anfrage der CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag, Drucksache 14/6506, zur „Situation und Perspektiven der Ingenieure und Ingenieurinnen in Deutschland“, S. 9.

¹² Beispielhaft hierfür ist die Universität Guelph in Kanada, die mehrere Initiativen zur Gewinnung hoch qualifizierten Personals und qualifizierter Studierender aus unterschiedlichen Ländern in die hochschuleigenen Ziele integriert: www.uoguelph.ca/facultyjobs/spousal.shtml, www.eos.uoguelph.ca/2002_website/index.htm.

¹³ Vgl. Blum in dieser Dokumentation, Seite 102.

¹⁴ Informationen enthält die Internetseite des Total-E-Quality-Vereins unter: www.total-e-quality-science.de/ziel.html.

Die Entstehung monoedukativer Konzepte in Schule und Hochschule

Konsequenzen unreflektierter Koedukation

Der koedukative Unterricht in Naturwissenschaft und Technik in Schule und Hochschule hat nicht dazu geführt, dass beide Geschlechter die schulischen und hochschulischen Angebote in gleicher Weise ausschöpfen können (Kessels/Hannover/Janetzke 2002). Schulische Leistungskurse in Physik und Informatik und die Hochschulstudiengänge Elektrotechnik und Maschinenbau sind in einem erheblichen Teil der Fächer fast ausschließlich männlich dominierte Studienveranstaltungen. Damit fehlen in dem für die zukünftige Gestaltung der Gesellschaft so wichtigen Feld von Naturwissenschaft und Technologie die Interessen und Qualifikationen eines großen Teils der Bevölkerung.

Die Debatte um die Koedukation, die gemeinsame Erziehung von Jungen und Mädchen, ist bereits Jahre alt. Ihre bildungspolitische Durchsetzung in allen Bundesländern galt in der früheren Bundesrepublik Anfang der 70er Jahre als eine wesentliche Reform, in der damaligen DDR war sie seit 1946 Gesetz. Ein erheblicher Teil der heutigen Lehrenden in Schulen und Hochschulen hat die Einführung der Koedukation als einen Fortschritt erlebt, der insbesondere die Bildungsbeteiligung von jungen Frauen in Deutschland maßgeblich gesteigert hat.

Die „alten“ Argumente in der Koedukationsdebatte im Verlauf der 60er Jahre werden heute in gleicher Weise vorgebracht, obwohl über 30 Jahre an Erfahrungen mit dem bundesweiten Einsatz dieser Form der gemeinsamen Erziehung von Mädchen und Jungen vorliegen. Die für die aktuelle Diskussion wesentlichen Argumente der 60er Jahre seien hier genannt (Steinhaus 1966; Faulstich-Wieland 1991):

Argumente pro Koedukation

- Beide Geschlechter lernen besser, wenn sie gemeinsam unterrichtet werden.
- Koedukation führt zu einer sich positiv auswirkenden gegenseitigen Korrektur geschlechtsspezifischen Verhaltens.
- Koedukation bereitet Mädchen und Jungen auf die spätere berufliche Zusammenarbeit vor.

Argumente contra Koedukation

- Koedukation verstärkt Disziplinschwierigkeiten.
- Koedukation führt zu einer Nivellierung geschlechtsspezifischer Qualitäten.
- Koedukation richtet sich zu sehr auf eine Knabenbildung aus und vernachlässigt die Mädchen.

Im Verlauf der 70er bis Mitte der 80er Jahre wurde die Koedukation in den Schulen ein- und umgesetzt. Eine eingehende wissenschaftliche Auseinandersetzung mit ihren Ergebnissen fand erst wieder Ende der 80er Jahre statt. Zu diesem Zeitpunkt wurde immer deutlicher, dass die Koedukation Mädchen in einigen Fächern benachteiligt, so dass sie sich kaum für weiterführende Ausbildungen und Studiengänge in Fächern wie Physik, Maschinenbau, Elektrotechnik oder Informatik interessieren.

Monoedukative Ansätze

Ab Mitte der 80er Jahre wurde eine Reihe von Forschungsprojekten aufgelegt, die die Situation von Frauen in Technik und Naturwissenschaft in Schulen und Hochschulen untersuchten. Sie mündeten ein in die Erarbeitung neuer Konzepte, die die Benachteiligungen von Frauen in Schule und Studium durch zeitweilige monoedukative Angebote oder bewusste Koedukation aufheben sollten (Roloff et al. 1987, Kauermann-Walter/ Kreienbaum/Metz-Goeckel 1988, Häußler/ Hoffmann 1990, Horstkemper 1987). Besonders eingehende Untersuchungen fanden im Rahmen eines Bund-Länder-Modellversuchs am Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften in Kiel statt, in dem u.a. Vorschläge für einen an den Interessen von Mädchen und Jungen orientierten Unterricht in der Physik erarbeitet wurden (Hoffmann/ Häußler/ Peters-Haft 1997).¹⁵

Die umfassende Implementierung dieser Ansätze in die Ausbildung der Lehrerinnen und Lehrer ist nicht gelungen. An den Hochschulen sorgten mehrere Bund-Länder-Modellversuche (u.a. in Hamburg, Paderborn, Bielefeld, Paderborn/Ilmenau¹⁶) für die Diskussion der Notwendigkeit veränderter Lehr- und Lernformen in Technik und Naturwissenschaft sowie monoedukativer Studienelemente in Übungen und Laboren. Eine nachhaltige Implementierung in die Studiengestaltung technischer oder informa-

¹⁵ Vgl. den Anhang dieser Konferenzdokumentation: Leibniz-Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) – Wirkungen eines an den Interessen von Schülerinnen und Schülern orientierten Physikunterrichts.

¹⁶ Die Bund-Länder-Modellversuche sind über die Internetseite www.blk-bonn.de zu finden.

tionstechnischer Studiengänge fand ebenfalls nicht statt. Gleichwohl orientierten sich neue Initiativen zu Frauenstudiengängen an deutschen Hochschulen an diesen ersten Erfahrungen aus den Modellversuchen.

Parallel setzte die prominente „Denkschrift für eine andere technische Zivilisation“ das Startsignal für eine Anfang der 90er Jahre beginnende und noch nicht abgeschlossene Diskussion um die Einrichtung einer Frauenhochschule in Deutschland (Janshen 1990). Mehrere Visionen und Modelle wurden entwickelt und über 10 Jahre hin diskutiert: eine Technische Universität der Frauen Europas, die Virginia Woolf Frauenuniversität, ein Frauenfachbereich Informatik an der Fachhochschule Darmstadt und – last but not least – die Internationale Frauenuniversität „Technik und Kultur“ (IFU) im Rahmen der EXPO 2000 in Hannover (Metz-Göckel/ Steck 1997).

Die Internationale Frauenuniversität erprobte im Rahmen eines 100-tägigen postgradualen Studiums für 900 Studentinnen, inwieweit Prinzipien wie Interkulturalität, Interdisziplinarität, Sensibilität für die Belange von Frauen, die Verbindung von Theorie und Praxis, Virtualität und die Integration von Kunst und Wissenschaft durch neue Medien Eingang in die Lehre und Inhalte eines Studienangebots finden können. Die zahlreichen positiven Ergebnisse zeigen die Notwendigkeit, neue Wege zu beschreiten, um insbesondere für Frauen einen neuen, weiteren Zugang zu der Entwicklung unserer technologischen Zukunft schaffen zu können.

Entsprechendes gilt für die Informatica Feminale, ein Sommerstudium für Frauen in der Informatik, in dem bereits zahlreiche Konzepte für eine Reform des Informatikstudiums entwickelt wurden.

Die in den letzten Jahren geführte Diskussion um eine vollständige oder zeitweise Aufhebung der Koedukation in technischen und/oder naturwissenschaftlichen Fächern gründet darin, dass die Koedukation zwar als bildungspolitische Errungenschaft betrachtet wurde, aber eher ein formaler Grundsatz war, der nicht „wirklich pädagogisch ausgearbeitet wurde“ (Olbertz 1998). Das darin verborgene Potenzial blieb weitgehend unentdeckt und wurde nicht konstruktiv für eine Veränderung der Unterrichtsstrukturen und Methoden genutzt.

In die laufende Diskussion um gemeinsame oder getrennte Ausbildung in Naturwissenschaft und Technik werden mehrere wesentliche neue Ansatzpunkte eingebracht, die die aktuelle Situation beeinflussen:

- Die neuen Initiativen für Frauenstudiengänge in Technik und Naturwissenschaften in Deutschland haben ihre Wurzeln in der Frauenforschung und Frauenförderung. Ihre Ergebnisse und Erfolge sowie das offensichtlich jahrelange „Versagen“ der koedukativen Ausbildung haben die vielfach männlichen Dekane und/oder Fachbereichsleitungen überzeugt und dazu veranlasst, sich für diese Form der Studiengänge oder Studienrichtungen zu entscheiden.
- Die technischen Dekane bzw. Initiatoren von Frauenstudiengängen konzipieren ihre monoedukativen Projekte qualitätsbewusst und beziehen attraktive berufliche Perspektiven für die jungen Frauen von vornherein in die Studiengangsplanung ein. Sie erzielen eine größere Akzeptanz aufgrund des traditionellen fachlichen Hintergrunds und bereits vorhandener Kontakte.
- Die Studiengangsinitiativen sind bisher an Fachhochschulen entstanden und zwar vornehmlich in technisch-wirtschaftlich ausgerichteten Studiengängen. Diese orientieren sich deutlich stärker als Universitäten in ihrer Ausbildung an wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen der Branchen, in denen ihre Absolventinnen später tätig werden sollen. Ihre Studienstruktur ermöglicht eher eine flexible Reaktion auf neue wirtschaftliche und gesellschaftliche Anforderungen.
- Erst der Zweiklang von monoedukativem Studium mit der curricularen Reform bringt nicht nur Studienerfolge, sondern stärkt nachhaltig den Bestand der neuen Studiengänge. Dies gilt es durch ein Monitoring zu begleiten und zu evaluieren, um Solidität und Vergleichbarkeit von Ergebnissen herzustellen.
- Ohne die monoedukativen Studiengänge würden viele der Studentinnen weder ein technisches Studium noch ein Informatikstudium gewählt haben, wie ihre Berichte belegen. Die Frauenstudiengänge erhöhen somit an den Hochschulen, die solche Studiengänge anbieten, in eklatanter Weise den Anteil der Studentinnen in den zuvor wenig von Frauen nachgefragten Studiengängen (vgl. Kapitel Studierendenzahlen).
- Die Wirtschaft zeigt mit zahlreichen unterstützenden Maßnahmen wie der Beteiligung an Mentoring-Projekten für Schülerinnen und Studentinnen, dem verstärkten Angebot von Praktika und den beschriebenen Diversity-Konzepten ein öffentliches „Commitment“, ein Bekenntnis zu der Notwendigkeit eigener positiver Maßnahmen für die Gewinnung weiblichen Nachwuchses und der Stärkung der beruflichen Situation von Frauen in den Unternehmen.

Monoedukation oder reflexive Koedukation – Beispiele aus dem In- und Ausland

Im Bereich der Schulen in Deutschland zeigt sich bereits an vielen beispielhaften Projekten, die vom Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) dokumentiert wurden, dass Maßnahmen zur Steigerung der Qualität des naturwissenschaftlichen und mathematischen Unterrichts sowie der Informatik seit einigen Jahren sowohl eine bewusste Koedukation einsetzen wie auch die zeitweise Trennung von Mädchen und Jungen. Beides geschieht über die Bundesländer hinweg betrachtet eher vereinzelt, wenig koordiniert und kaum die wechselseitigen Synergieeffekte nutzend.

Die Best-Practice-Projekte und Diskurse auf der Konferenz demonstrierten in eindrucksvoller Weise, dass:

- umfassende und ausreichende Erkenntnisse dazu vorliegen, welche Faktoren Mädchen bei der bewussten Entscheidung gegen Schulfächer wie Informatik und Physik sowie Leistungskurse in der Mathematik beeinflussen und welche Faktoren Jungen eher dazu motivieren, diese Fächer zu wählen (Prenzel/ Schuster/ Stadler)¹⁷ und
- erfolgreiche, auch breitenwirksame Konzepte vorliegen, um die Lernmotivation, das Interesse, das Wissen und das Verständnis (Prenzel) von Mädchen und Jungen für diese Fächer zu wecken, zu fördern und zu längerfristigen Erfolgen zu führen (Blum/ Eisenberg/ Schuster).¹⁸

Nur geringe Kenntnis liegt dazu vor:

- wie diese Konzepte erfolgreich in die Breite gebracht werden können und
- wie die beteiligten Akteurinnen und Akteure in die Lage versetzt werden können, aus der Analyse heraus neue Maßnahmen einzuleiten, die den unterschiedlichen Gruppen zu mehr Chancengleichheit verhelfen.

Die aus bildungspolitischer Sicht vertretene Zielperspektive einer reflexiven Koedukation hat den Vorteil, dass nicht mehr die Differenzen zwischen den Geschlechtern im Mittelpunkt der Betrachtung stehen, sondern die gemeinsame Entwicklung der Begabungen und Fähigkeiten der Mädchen und Jungen sowie der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer.

Das Lehrpersonal an Schulen ist in diesem Prozess weit stärker gefordert als in vielen fachlichen Fragen. Die gezielte didaktische Begleitung reflexiver Koedukation erfordert die Auseinandersetzung von Lehrerinnen und Lehrern mit der eigenen Geschlechtsidentität. Die eigene Geschlechtsrolle und Geschlechtsrollenstereotypisierungen müssen hinterfragt und bearbeitet werden (Faulstich-Wieland/ Nyssen 1998, S. 32). Ein Prozess, der für Lehrerinnen und Lehrer mühsam ist und daher bisher wenig Eingang in die selbst gewählten Fortbildungen findet. Die Ein- und Fortführung bewusster, reflexiver Koedukation braucht daher die bildungspolitische Unterstützung: einerseits, indem Strukturen zur Verfügung gestellt werden, die allen Beteiligten (auch Schülerinnen und Schülern) Möglichkeiten aufzeigen, mehr über sich selbst, ihr Handeln und ihre Interaktionen zu erfahren, aber auch, indem über beispielhafte Praxisprojekte Handlungsmöglichkeiten sichtbar und nachvollziehbar gemacht werden (Stadler).

Am Beispiel von Carnegie Mellon wird deutlich, wie umfassend dieser Änderungsprozess sein muss, um eine Veränderung in der eigenen Kultur und beim langjährig gepflegten Lehrverhalten zu erzielen. Es wird deutlich, dass ein solcher Prozess nicht ausschließlich von „oben“ verordnet sein kann, sondern den Willen zur Veränderung von allen Beteiligten erfordert. Monoedukative Konzepte und Erfahrungen aus der Lehre in monoedukativen Gruppen schärfen das Bewusstsein für das, was verändert werden muss, für unterschiedliche Anliegen auch innerhalb der Gruppe der Mädchen und der Jungen. Sie können oft die Notwendigkeit zu einer Veränderung von Lernprozessen und Lernumfeld eher verdeutlichen, als dies die theoretische Aufarbeitung einer bewussten Koedukation zu leisten vermag.

Die Erfahrungen aus den Studienreformprozessen an drei technischen Hochschulen in Schweden belegen, dass Veränderungen innerhalb eines Curriculums nicht ausreichen, um eine langfristige Wirkung auf die Klientel der Studienbewerberinnen und Studentinnen technischer Studiengänge oder der Informatik zu erzielen (Salminen-Karlsson). Die Einbeziehung monoedukativer Anteile in den Reformprozess einer der Hochschulen hatte nachhaltige Rückwirkungen auf die Lehrenden und die Tiefe der Reform und erzielte auch den langfristigen Erfolg.

¹⁷ Vgl. die Beiträge von Prenzel, Schuster, Stadler in dieser Dokumentation.

¹⁸ Vgl. die Beiträge von Blum, Eisenberg, Schuster in dieser Dokumentation.

Beispiele gelungener Umsetzung attraktiver Studiengänge für Frauen

Konzeptionen der Studiengänge

Im Wintersemester 1997/98 startete die Fachhochschule Wilhelmshaven mit dem ersten Frauenstudiengang in Wirtschaftsingenieurwesen, der parallel zu dem koedukativen Studiengang eingerichtet wurde. Das Curriculum der beiden Studiengänge unterschied sich nicht, so dass ein Wechsel jederzeit möglich war. Diese Parallelität hatte positive und negative Komponenten für Studierende und Hochschule: Einerseits spielten Überlegungen und Zwänge hinsichtlich der Kapazität immer wieder eine Rolle, die die Entscheidung für die Parallelität kontinuierlich in Frage stellten. Außerdem begleiteten der Erklärungsdruck und eine gewisse Rechtfertigungsnotwendigkeit die Studentinnen im Verlauf des gesamten Studiums des neuen „exklusiven“ Studiengangs. Andererseits waren die Parallelität des Studienangebots und die potenzielle Möglichkeit zu wechseln - ohne dass diese in der Regel in Anspruch genommen worden wäre - eines der Motive, die für Frauen den Zugang zu diesem Studium (sowohl zur monoedukativen als auch zur koedukativen Variante) erst ermöglichte bzw. das Zutrauen in ein Gelingen stärkten (Knapp/ Gransee 2002, S. 2).

Ein solches Vertrauen junger Frauen in den zukünftigen Studienerfolg und in einen ihnen entsprechenden interessanten Studienverlauf konnte der traditionelle Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen in den Jahren zuvor nicht herstellen. Trotz der reformerischen Verunsicherungen, die ein solches neues Angebot bei Studierenden und Lehrenden mit sich bringt, zeigt die überwiegende Zahl der Interviews, dass der Lern- und Erfahrungsraum „Frauenstudiengang“ als sehr positiv und förderlich geschildert wurde (Knapp/ Gransee 2002, a.a.O.).

Die Fachhochschule Stralsund¹⁹, die zum Wintersemester 2000/2001 den ersten Frauenstudiengang im Osten Deutschlands aufnahm, setzte von Beginn an auf eine grundlegende Reform des Studiums. Auf der Basis der im koedukativen Studiengang gemachten Erfahrungen wurde das Curriculum des Frauenstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen in Stralsund im Grundstudium um Lehrgebiete ergänzt, die möglichst frühzeitig Fach-

und Methodenkompetenz verbinden und kommunikative Fähigkeiten fördern sollten. Trotz dieser Veränderungen blieb der potenzielle Wechsel zum Partnerstudiengang prinzipiell möglich. Auch das Hauptstudium wurde durch neue Komponenten, wie das Lehrgebiet Projektmanagement, ergänzt. Zusätzlich wurde ein neuer Schwerpunkt geschaffen, der Teile der bisherigen, eher technisch ausgerichteten Vertiefungsrichtung „Informationsmanagement“ übernahm und um gestalterische Lehrgebiete ergänzte. Ebenfalls ergänzt wurden die Lehrgebiete „Internet-Programmierung“ und „Digitales Mediendesign“, die durch ihren deutlichen Anwendungsbezug auf das Interesse vieler Studentinnen stießen.

Zum Wintersemester 2000/2001 startete an der Hochschule Bremen der „Internationale Frauenstudiengang Informatik“ (IFI). Auch hier nutzte die Hochschule die Chance des Neuanfangs, um den Studiengang mit einem überarbeiteten Curriculum zu versehen. IFI ist der einzige Informatik-Studiengang an der Hochschule Bremen. Es gibt hierzu keine koedukative Parallele.

Der Studiengang stellt in seinem Curriculum den Anwendungsbezug von Informatik in den Vordergrund. In die klassischen Veranstaltungen des Curriculums zur Vermittlung eines breiten Informatik-Fundaments werden konkrete Problemstellungen integriert; darüber hinaus wird durch Veranstaltungen zum Software-Engineering, zur Mensch-Maschine-Interaktion, zur Berufspraxis von Informatiker/-innen und zum Themenbereich „Informatik und Gesellschaft“ im Grundstudium die generelle Anwendungsorientierung besonders betont und vermittelt.

In Grund- und Hauptstudium werden Projekte angeboten, die der Anwendung und Umsetzung fachwissenschaftlicher Strukturen und Methoden dienen. Spezielle Veranstaltungen zur Stärkung der Teamfähigkeit und zum Projektmanagement sowie handlungs- und erfahrungsorientierte Lernformen, auch in den klassischen Informatik-Fächern, unterstützen diesen Ansatz zusätzlich. Sie bilden bei den Studentinnen die Fähigkeit heraus, Problemlösungen in Gruppen zu erarbeiten und gefundene Problemlösungen in interdisziplinären Zusammenhängen argumentativ zu vertreten und umzusetzen.

Diese Kombination aus fachwissenschaftlichen und anwendungsorientierten Inhalten in Verbindung mit modernen Lernformen und interkultureller Kompetenz macht den Studiengang innovativ und bereitet die Studentinnen in besonderer Weise auf die spätere Berufspraxis einer Informatikerin vor.

¹⁹ Quelle ist die Internetseite www.frauenstudiengaenge.de. Die Frauenstudiengänge der Hochschulen in Wilhelmshaven, Bremen und Stralsund haben das Bündnis Frauenstudiengänge Deutschland gegründet, um den Anspruch und die Qualität ihres Angebots deutlich zu machen und ihre Erfahrungen und Ergebnisse öffentlich darzustellen.

In dem Studiengang wird sehr viel Wert auf Anwendungs- und Praxisorientierung gelegt. Die Studentinnen arbeiten früh an eigenen Projekten und aus den praktischen Erfahrungen heraus leiten sie das theoretische Wissen ab. Der Studiengang ist international ausgerichtet und beinhaltet im fünften Semester ein obligatorisches Auslandssemester. Hinzu kommen virtuelle Elemente, mit denen u.a. herausgefunden werden soll, ob virtuelles Lernen zu einer besseren Vereinbarkeit von Familie und Studium führt.

Studierendenzahlen

Mit der Einführung des Frauenstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen in Wilhelmshaven steigerte sich der Anteil der Frauen insgesamt von deutlich unter 10 % auf 43 % im ersten Jahr und etwa 38 % in den Folgejahren (Knapp/ Gransee 2002, S. 49). Unter dem Aspekt der Erhöhung der Studierendenzahlen kann dieses als voller Erfolg gewertet werden. Die Bedeutung dieser sehr positiven Entwicklung der Studierendenzahlen ist umso höher einzuschätzen, als Jahre zuvor die Anteile weiblicher Studierender sanken.

Erstaunlich der Effekt, den der „Frauenstudiengang“ auf sein koedukatives Partnerangebot hatte: Ab dem 3. Jahrgang der Einführung stieg auch der Anteil von Frauen im koedukativen Studiengang deutlich an.

Stark nachgefragt ist auch der Internationale Frauenstudiengang Informatik an der Hochschule Bremen. Hier bewirbt sich jeweils ein Vielfaches an Studentinnen um die 30 ausgewiesenen Studienplätze.

In dem Frauenstudium Energieberatung/Energiemarketing, einer Studienrichtung innerhalb des Diplomstudiengangs Elektrotechnik an der Fachhochschule Bielefeld, die als Frauenstudium aufgrund interner Verteilungsaueinandersetzungen an der Hochschule aufgegeben wurde, konnte der Anteil der neu eingeschriebenen Studentinnen auf 30 % (gegenüber 8 % bundesweit) gesteigert werden.

Im Studiengang Technologiemanagement und Technologiemarketing der Fachhochschule Kiel, einem Studiengang im Fachbereich Informatik und Elektrotechnik, der in den technischen Grundstudienkursen teilmonoedukativ arbeitet, konnte im ersten Jahr eine Steigerung der Anteile der Frauen von 4 % auf 60 % erreicht werden (von 55 Studierenden des ersten Jahrgangs waren 22 Männer und 33 Frauen). Im zweiten Jahr starteten ohne spezifische Wer-

bung und Ansprache 37 % Frauen. Auch für Kiel gilt, dass solche hohen Prozentsätze an Studienanfängerinnen in diesem Fachbereich bis zu diesem Zeitpunkt unbekannt waren.

Berufschancen

Die monoedukativen Studiengänge haben es geschafft, sich für die Wirtschaft durch einen sehr starken Praxisbezug zu profilieren. Praxissemester und anwendungsbezogener Unterricht sind fester Bestandteil der meisten Reform-Studiengänge.

Die Reaktionen von Seiten der Unternehmen sind überwiegend positiv. Professor/-innen aus dem Bielefelder Frauenstudium Energieberatung/Energiemarketing berichten beispielsweise von einer starken Nachfrage nach Studentinnen dieses Studiengangs. Studentinnen und Studienkonzept seien bei der Energiewirtschaft gut angekommen, der spezifische Zuschnitt von Technik und Wirtschaft sei stark nachgefragt.

Dies bestätigt Aussagen von Vorstandsvertretern aus der Wirtschaft im Rahmen der ersten Konferenz „Frauenstudiengänge in Ingenieurwissenschaften und Informatik – Chancen für die Zukunft“ im Jahr 1999, die speziell die Verbindung der Studienangebote für Frauen mit neu strukturierten Curricula, einem verbreiterten Ausbildungsspektrum und einer engen Kooperation mit der Wirtschaft begrüßten (BMBF 1999). Für die angehenden Bielefelder Absolventinnen der „ersten Stunde“ liegen bereits vor Abschluss zahlreiche Stellenangebote vor. Ob sie diese wahrnehmen wollen und ob beispielsweise die Energiewirtschaft die Belange und Interessen einer zunehmenden Zahl von Absolventinnen in ausreichendem Umfang in das Arbeitsumfeld und die Arbeitsorganisation einbezieht, bleibt abzuwarten. Die zunehmende Anzahl an positiven Aktivitäten bei den Unternehmen lässt hoffen, dass eine Veränderung des Images und der realen Bedingungen hoch qualifizierter (technischer) Arbeitsplätze in der Wirtschaft eintritt. Die bereits vorhandene Konkurrenz um die besten Absolventinnen wird diese Konkurrenz weiter beleben.

Chancen für ein neues Zusammenwirken in Bildung, Wissenschaft und Wirtschaft

Die Chancen für ein deutlich intensiveres Zusammenwirken von Bund, Ländern, Verbänden und Wirtschaft sind gut. Die Ergebnisse der internationalen Konferenz „Zukunftschancen durch eine neue Vielfalt in Studium und Lehre - Gender Mainstreaming als Impuls und Motor für die Studienreform in Informatik, Ingenieur- und Naturwissenschaften“ machen deutlich, dass es neue Zielgruppen für naturwissenschaftlich-technische Berufe gibt, zu denen junge Frauen gehören, aber auch junge Männer mit einem deutlich breiteren Interessensspektrum als die Klientel, die noch vor Jahren in großer Zahl durch das Ingenieurstudium angesprochen wurde.

Es gibt nach den Erhebungen der HIS GmbH ein beachtliches, nicht genutztes Potenzial an jungen Frauen und zum Teil auch Männern, die über Fähigkeitsprofile verfügen, die modernen Anforderungen an Ingenieurstätigkeit in mancher Hinsicht näher kommen als die Fähigkeitsprofile derjenigen, die sich bislang typischerweise in technischen Studiengängen finden.

In Betrieben, die über eine moderne innere Unternehmensverfassung verfügen, lassen sich Anforderungsprofile für Ingenieurinnen und Ingenieure erkennen, die ein erheblich höheres Gewicht auf Multiperspektivität, Internationalität, kommunikative Kompetenz, Eigeninitiative, Interdisziplinarität, Teamfähigkeit und Verantwortungsbereitschaft legen.²⁰

Es ist – im Vergleich zu Männern – vor allem die Vielseitigkeit dieser weiblichen Profile, die eben auch überdurchschnittliche technische Fähigkeiten einschließt. Gelänge es, das weibliche Ingenieurpotenzial ebenso stark wie das männliche für ein Ingenieurstudium auszuschöpfen, so würde sich der Anteil der Frauen im Ingenieurstudium verdreifachen (Minks 2002).

Wenn die Hochschulen die Bildung dieser Kompetenzen von Anfang an in das Fachstudium integrieren und somit die Attraktivität des Ingenieur- und Naturwissenschaftsstudiums – insbesondere auch des Grundstudiums – erhöhen, lassen sich nicht nur mehr Frauen für diese Studiengänge gewinnen, sondern zugleich sich so die Zukunftschancen der Absolvent/-innen verbessern.

Die umfangreich erstellten Analysen und Forschungsvorhaben über die Frage der fehlenden Beteiligung junger

Frauen an den Zukunftstechnologien und den vielfältigen Berufen in der Wirtschaft haben die Notwendigkeit für ein „Joint Venture“ klar zum Ausdruck gebracht.

Ein zunehmender Anteil der Hochschulen nutzt bereits die innovative Entwicklung von Projekten, Maßnahmen, Studiengängen oder Studienrichtungen zur Ansprache neuer Zielgruppen und zur Steigerung der Qualität von Aus- und Fortbildung in wissenschaftlichen Laufbahnen. Die vor allem durch die spezifischen Maßnahmen zur Chancengleichheit von Bund und Ländern im Rahmen des Hochschul- und Wissenschaftsprogramms der BLK angeregten neuen Aktivitäten und Projekte für die Steigerung des Anteils von Frauen in naturwissenschaftlichen und technischen Studiengängen haben bisher noch nicht die notwendige Breite und Öffentlichkeit erreicht.

Dies wird unter anderem von Ingenieurverbänden wie dem VDI eingefordert, der deutlich macht, dass es nun darum gehen muss, die positiven Ansätze „in die Fläche von Schule und Hochschule“ zu integrieren (VDI 2002, S. 20):

Bereits erprobte Maßnahmen steigern den Anteil der Studentinnen und fördern die Qualität des Studiums für Frauen. Aus diversen Projekten sind Ergebnisse von Maßnahmen zur Förderung des Anteils der Studentinnen in den Ingenieurwissenschaften bekannt, für die es lohnen würde, sie aus dem Projekt in die Fläche von Schule und Hochschule zu integrieren. Der VDI verspricht sich von folgenden Vorschlägen Verbesserungen:

1. Teilweise Schulunterricht in Naturwissenschaften und Informatik ausschließlich für Mädchen
 2. Schnupper-Exkursionen für Mädchen in der Berufsfindungsphase in ausgewählte Betriebe
 3. Schnupperstudium, wie bereits in etlichen Hochschulen vor Beginn des Semesters angeboten
 4. Tutorinnen und Mentorinnen für Studentinnen in Ingenieurwissenschaften
 5. Lehrangebote, die unterschiedliche Interessen ansprechen
 6. Lehrangebote, die aktivierende Lernmethoden beinhalten und in kleinen Gruppen stattfinden
 7. Frauentutorien, wie bereits an einigen Hochschulen angeboten
 8. Frauenstudiengänge, wie bereits an einigen Hochschulen angeboten
 9. Spezielle Förderprogramme zur Erhöhung des Frauenanteils in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen
- [...] Die Studiengänge sollten sich auf heterogene Zielgruppen ausrichten („Diversity-Konzept“) und das Lehrangebot inhaltlich und methodisch an die neuen Anforderungen anpassen.²¹

²⁰ Minks, in dieser Dokumentation, S. 65.

²¹ VDI (2002): Ingenieure und Ingenieurinnen in Deutschland. Situation und Perspektiven, S. 20/21.

In vielen Verbänden der Wirtschaft sind Forderungen zu finden, die Rahmenbedingungen für eine Berufstätigkeit von Frauen in Deutschland zu verbessern. So weist der Deutsche Industrie- und Handelskammertag darauf hin, dass Ganztagskindergartenplätze und Ganztagschulen aus seiner Sicht ganz oben auf die Agenda der politischen Maßnahmen gehörten, da eine Zunahme der Erwerbstätigkeit der Frauen helfen könnte, den Arbeitskräftemangel in technischen Feldern zu reduzieren (DIHK 2001).

Zahlreiche Unternehmen gehen diese Bereiche aktiv an. So setzt beispielsweise die Siemens AG unter dem Thema „Promoting Diversity“ vor allem auf vier Ebenen Maßnahmen zur Steigerung der Chancengleichheit um:

- bei der systematischen Personalentwicklung
- bei der Umsetzung flexibler Arbeitsmodelle und der Kooperation mit externen Partnern, um die Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu erleichtern
- beim Recruiting und der eigenen Ausbildung
- in den Schulen, um Mädchen für technische Ausbildungs- und Studiengänge zu begeistern (Pribilla 2002, S. 10-11).

Die notwendige Wende in dem Zugang von Frauen zu technischen und naturwissenschaftlichen Ausbildungen und Berufen kann aber nur durch zusätzliche, positive Aktionen der Unternehmen insgesamt erreicht werden, die deutlich machen, dass Frauen nicht nur in Mangelzeiten erwünscht sind. Nur die Vernetzung der Bereiche Schule, Hochschule, Forschung und Beruf kann den gesellschaftlich und wirtschaftlich notwendigen Wendepunkt herstellen.

Schlussbemerkungen

Auf der Konferenz „Zukunftschancen durch eine neue Vielfalt in Studium und Lehre“ wurden daher konkrete Eckpunkte diskutiert, die erforderlich sind, um die „versprengt“ vorhandenen Erkenntnisse, Materialien und Best-Practice-Ansätze zu bündeln, in eine gemeinsame Richtung zu bringen und konsequent mit einem gezielten Benchmarking zu verfolgen.

Die Ursachen sind bekannt, erfolgreiche Maßnahmen ebenfalls. Diese werden aber nicht in die Fläche gestellt. Dies betrifft beispielsweise:

- den fehlenden und nicht zielgruppengerechten naturwissenschaftlichen Unterricht

- die fehlende Orientierung an den Interessen sowie den Schul- und Studienvoraussetzungen von Mädchen und Jungen
- die wenig durchgreifende Studienreform, insbesondere in der Grundstudienphase
- den fehlenden Willen, Leistungsmerkmale im Bereich Gender Mainstreaming aufzustellen und ein konsequentes Monitoring der Ergebnisse durchzuführen
- die zu geringe Aktivität zur Schaffung moderner Arbeitsplätze, Arbeitsformen und Arbeitsbedingungen, die sich auch an den Interessen von Frauen orientieren
- das Auseinanderklaffen der neuen Personalansätze (Diversity) global agierender Unternehmen auf der einen Seite und Hochschulen, Kammern und mittelständischen Unternehmen auf der anderen Seite
- Widerstände gegen das verstärkte „Eindringen“ von Frauen in die Führungsbereiche von Unternehmen, insbesondere bei der mittleren Führungsebene, die definitiv etwas zu verlieren hat.

Ergebnisse im Bereich Schule

- Orientierung an den Interessen von Mädchen stärkt die Neigung und Leistung im Schulfach Physik. Eine zeitweise Trennung verbessert die Leistung der Mädchen, ohne dass Nachteile für Jungen entstünden.
- Die Ausbildung der mathematischen und physikalischen Leistungsfähigkeit von Mädchen muss in der Schule „Chef(innen)sache“ sein und auf allen Ebenen (Eltern, Tutor/-innen, Lehrer/-innen, Role-Models) verfolgt werden.
- Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern muss die Thematik der bewussten Koedukation aufnehmen und hierzu befähigen. Die Erfahrungen aus dem Sinus-Projekt müssen in die Breite gestellt werden.
- Medienkompetenz (speziell der Lehrerinnen) ist gezielt anzugehen.
- Übergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht muss Biologie, Physik und Chemie in Verbindung bringen mit aktuellen gesellschaftlichen, ökonomischen und künstlerischen Fragestellungen.
- Schulen sollten ein klares Benchmarking betreiben.

Ergebnisse im Bereich Hochschule

- Bisherige Studienreformmaßnahmen in Ingenieur- und Naturwissenschaften haben hinsichtlich der Ansprache, Einbeziehung und erfolgreichen Abschlüsse neuer Zielgruppen, insbesondere Frauen, keine durchgreifenden Erfolge erzielt.
- Monoedukative Studiengänge erzielen Erfolge, wo die „normalen“ Studienangebote bisher wenig erfolgreich sind. Schülerinnen und Studierende, die getrennt in spezifischen Fächern und Studienbereichen unterrichtet wurden, geben positive Rückmeldungen über den Schul-/Studienerfolg und das Umfeld dieser Maßnahmen.
- Frauenstudiengänge und Studienelemente nur für Frauen werden dann als ein deutlicher Fortschritt gesehen, wenn neue Qualitätselemente in monoedukative Vorhaben in Schule und Hochschule integriert werden.
- Auch koedukative Studienreformvorhaben können sehr erfolgreich sein und hohe Steigerungsraten von weiblichen Studierenden beispielsweise in der Informatik erzielen. Dies setzt allerdings den Willen zu einer konsequenten Veränderung traditionell gewohnter Studieninhalte und -strukturen voraus. Auf der Konferenz war dies beispielsweise eine grundlegende Veränderung der Studienkultur eines ganzen Studiengangs (Carnegie Mellon, USA).
- Neue Studiengänge, wie die Computervisualistik, erreichen eine ganz neue Klientel - bleiben aber noch Exoten in der Hochschullandschaft.
- Gender Mainstreaming und das Konzept der Vielfalt (Diversity) müssen von Hochschulen und Fachbereichen als Leistungsmerkmale mit einem klaren Benchmarking betrieben werden. Finanzielle Anreize und Förderprogramme beschleunigen den Prozess der Veränderung.
- Kinderbetreuungsangebote in Vorschule und Schule steigern das Interesse hoch qualifizierter Frauen an Tätigkeiten in der Wirtschaft; sie müssen daher Normalität werden.

Literatur

BMBF (Hrsg.) (1999): Frauenstudiengänge in Ingenieurwissenschaften und Informatik - Chancen für die Zukunft. Dokumentation der Fachkonferenz vom 14.- 15. Dezember 1999, Bonn.

BMBF und KMK (2001): OECD-Veröffentlichung „Bildung auf einen Blick“. Wesentliche Aussagen der OECD zur Ausgabe 2001.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) (2002): Frauen in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen. Bonn.

Digh, P.(1998): Coming to terms with diversity. How do you „do“ diversity? HRMagazine November 1998, Society for Human Resource Management.

Deutscher Industrie- und Handelskammertag, DIHK (2001): Arbeitskräftemangel trotz hoher Arbeitslosigkeit. Ergebnisse einer DIHK-Unternehmensbefragung, Herbst 2001.

Faulstich-Wieland, H. (1991): Koedukation - Enttäuschte Hoffnungen. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Faulstich-Wieland, H./ Nyssen, E. (1998): Geschlechterverhältnisse im Bildungssystem - Eine Zwischenbilanz. In: Rolff, H.-G./ Bauer, K.-O./ Klemm, K. (1998) (Hrsg.): Jahrbuch der Schulentwicklung Bd. 10. Weinheim.

Häußler, P./ Hoffmann, L. (1990): Physikunterricht für Mädchen und Jungen getrennt? Naturwissenschaften im Unterricht - Physik, H.1, S. 32-33.

Hoffmann, L./Häußler, P./Peters-Haft, S. (1997): An den Interessen von Mädchen und Jungen orientierter Physikunterricht. Ergebnisse eines BLK-Modellversuchs. Kiel: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel.

Janshen, D. (Hrsg.) (1990): Hat die Technik ein Geschlecht? Denkschrift für eine andere technische Zivilisation. Berlin: Orlanda Frauenverlag.

Horstkemper, M. (1987): Schule, Geschlecht und Selbstvertrauen. Weinheim: Juventa.

Kauermann-Walter, J./ Kreienbaum, M.A./ Metz-Göckel,

S.: Formale Gleichheit und diskrete Diskriminierung: Forschungsergebnisse zur Koedukation. In: Rolff, H.-G./

Klemm, K./ Pfeiffer, H./ Rösner, E. (Hrsg.) (1988): Jahrbuch der Schulentwicklung (Bd. 5). Weinheim: Juventa.

Kessels, U./ Hannover, B./ Janetzke, H.(2002): Einstellungen von Schülerinnen und Schülern zur Monoedukation im naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 1, S. 17-30.

Knapp, G.-A./ Gransee, C. (2002): Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung des „Frauenstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen“ an der Fachhochschule Wilhelmshaven. Unveröff. Manuskript. Universität Hannover, Psychologisches Institut, März 2002.

Knapp, G.-A./ Gransee, C. (2002a): Zentrale Befunde der Begleitforschung zum Modellversuch „Frauenstudium Wirtschaftsingenieurwesen“ am FB Wirtschaftsingenieurwesen der FH Wilhelmshaven. Handout für das Kolloquium der Hans-Böckler-Stiftung am 24. Mai 2002 an der Fachhochschule, Studienort Wilhelmshaven.

Metz-Göckel, S./ Steck, F. (Hrsg.) (1997): Frauenuniversitäten. Initiativen und Reformprojekte im internationalen Vergleich. Opladen: Leske & Budrich.

Olbertz, J.-H. (2002): Keine Angst vor Mädchengruppen. In: Sonderheft scientia halensis, Pädagogische Woche, 1998, S. 17.

Pribilla, P. (2002): Promoting Diversity - Maßnahmen und Strategien bei Siemens. Vortrag auf der Tagung „Frauen zeigen Profil - Neue Wege in Wirtschaft und Politik“ am 14. Mai 2002 im Siemens Forum München.

Roloff, C. (1989): Von der Schmiegsamkeit zur Einmischung (Professionalisierung der Chemikerinnen und Informatikerinnen). Pfaffenweiler: Centaurus.

Steinhaus, H.: Zur pädagogischen Diskussion um das Problem der Koedukation. In: Speck, J. (Hrsg.) (1966): Das Problem „Koedukation“ (Münsterische Beiträge zu pädagogischen Zeitfragen). Münster: Deutsches Institut für Wissenschaftliche Pädagogik, S. 44ff.

Verein Deutscher Ingenieure(VDI) (Hrsg.) (2002): Ingenieure und Ingenieurinnen in Deutschland. Situation und Perspektiven. Düsseldorf.

Ausstellung

Fraunhofer - Gesellschaft¹³⁵ Maßnahmen zur Chancengleichheit

Informatica Feminale¹³⁶ Sommeruniversität für Frauen in der Informatik

Kidbits¹³⁸ Ferienprojekte des Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik

Promoting Diversity¹⁴⁰ Vielfalt in der Mitarbeiterstruktur bei der Siemens AG

step in – mentoring & mobilität¹⁴² Ein Projekt zur Motivierung und Qualifizierung junger Frauen für technische und technikbezogene Berufe

IPN¹⁴⁴ Wirkungen eines an den Interessen von Schülerinnen und Schülern orientierten Physikunterrichts

Bremer Verbundprojekt¹⁴⁶ Frauen studieren Naturwissenschaften und Technik – Teilprojekt Hochschule Bremen

BLK¹⁴⁷ Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung

Destatis¹⁴⁸ Amtliche Hochschulstatistik des Bundes

HIS¹⁴⁹ Hochschul-Informationssystem GmbH

Die vorangegangenen Best-Practice-Beispiele an Schulen und Hochschulen haben einen Eindruck davon vermittelt, wie verschiedenartig die Ansätze sein können, die alle ein gemeinsames Ziel verfolgen: Mädchen und Frauen für naturwissenschaftlich-technische Disziplinen zu begeistern. Um einen größeren Überblick zu gewährleisten, informierten in der begleitenden Ausstellung zur internationalen High-Level-Konferenz Vertreter/-innen aus Hochschule und Schule sowie aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen über weitere Projekte.

Viele dieser Projekte werden von Netzwerken ins Leben gerufen, um einer breiteren Zielgruppe umfassende Informationen anbieten zu können. Beispiele für solche Netzwerke sind die Mobilitäts-Projekte „step-in“, die Cross-Mentoring-Projekte bei der Fraunhofer Gesellschaft und das Bremer Verbundprojekt „Frauen studieren Naturwissenschaft und Technik“. Dem Projekt „step-in“ gehören sowohl Braunschweiger Hochschulen als auch Unternehmen wie die Volkswagen AG und die Siemens AG an. Gemeinsam richten sie für Schülerinnen Sommercamps zum Thema „Mobilität“ aus, in denen diese eigenständig experimentieren und ihre Ergebnisse präsentieren. Die Fraunhofer Gesellschaft hat sich unter der Schirmherrschaft der Landeshauptstadt München mit sieben Unternehmen zu einem Cross-Mentoring zusammengeschlossen, durch das weibliche Nachwuchsführungskräfte gefördert werden und die Gelegenheit bekommen, in den einzelnen Firmen die verschiedenen Unternehmensstrategien kennen zu lernen. An dem Projekt „Frauen studieren Naturwissenschaft und Technik“ sind drei Bremer Hochschulen beteiligt; sie können durch diesen Verbund aufgeteilt nach Schwerpunkten gezielt zu der Steigerung des Frauenanteils in naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen beitragen.

Die Maßnahmen setzen dabei an unterschiedlichen Lebensstationen (Schule, Hochschule, Beruf) an. So bietet das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik mit seinem Projekt „kidsbits“ Angebote in den Ferien für Kinder und insbesondere Mädchengruppen, bei denen sie beispielsweise das Internet oder „die Welt der Wellen“ genauer erforschen können. Der von der Bund-Länder-Kommission (BLK) initiierte und vom Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) evaluierte Modellversuch „Chancengleichheit – Veränderung des Anfangsunterrichts Physik/Chemie unter besonderer Berücksichtigung der Interessen und Kompetenzen von Mädchen“ zeigt, wie diese im alltäglichen Schulunterricht durch veränderte Unterrichtsinhalte und eine zeitweise Aufhebung der Koedukation für die Naturwissenschaften gewonnen werden können.

Auch Hochschulen machen in den Semesterferien besondere Angebote, wie z.B. die Informatica Feminale, bei der Fachveranstaltungen zur Informatik sowie weitergehende Seminare und Vorträge in der Gender- und Frauenforschung sowie zu frauengerechten Reformen des Curriculums angeboten werden. Frauen, die eine wissenschaftliche Karriere anstreben, wird darüber hinaus die Gelegenheit gegeben, ihre Kompetenzen für eine solche Laufbahn zu stärken.

Bei der Siemens AG werden mit dem Programm „Promoting Diversity“ Frauen im Berufsleben erreicht. Sie werden dort in gezielten Personalentwicklungsprogrammen qualifiziert, um den Anteil an Frauen in Führungspositionen zu steigern. Es werden zudem neue Arbeitszeitmodelle konzipiert und erprobt, mit deren Hilfe Frauen Familie und Beruf besser vereinbaren können.

Politische Maßnahmen und Forschungen zum Status quo sind als weitere tragende Säulen für einen möglichst umfassenden Strukturwandel zu nennen. Studien wie die des Statistischen Bundesamtes (DESTATIS) und der Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS) haben erst das Ausmaß und die nachteiligen Wirkungen eines Mangels an Akademikerinnen in naturwissenschaftlich-technischen Fächern offensichtlich gemacht und damit Notwendigkeit positiver Maßnahmen unterstrichen. Die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung hat – auch basierend auf diesen Ergebnissen – einen Arbeitskreis „Förderung von Frauen in der Wissenschaft“ eingerichtet und mit der Unterstützung von Hochschulen im Rahmen des Hochschulsonderprogramms (HSP) sowie des Hochschulwissenschaftsprogramms (HWP) die Anwerbung und den Verbleib von Frauen in der und für die Wissenschaft deutlich verbessern können.



Fraunhofer Gesellschaft

Fraunhofer-Gesellschaft: Maßnahmen zur Chancengleichheit

Mit einer Reihe von Maßnahmen sollen exzellente, wirtschaftsorientierte Nachwuchswissenschaftlerinnen gewonnen und deren Karrierechancen verbessert werden. Neben einem internen Mentoring- und Coaching-Programm für weibliche Nachwuchskräfte können die Institute aus einem Pool von Angeboten schöpfen wie Option auf Teilzeitarbeit, Stipendien für Doktorandinnen, Kinderbetreuung sowie frauenspezifische Fortbildungen und Führungsseminare. Gleichstellungsbeauftragte in den Instituten sorgen dafür, dass Chancengleichheit auf Institutsebene fest verankert wird, sie tauschen ihre Erfahrungen auf regelmäßigen gemeinsamen Veranstaltungen aus.

Unter der Schirmherrschaft der Landeshauptstadt München schloss sich die Fraunhofer-Gesellschaft im vergangenen Jahr mit drei anderen Unternehmen zu einem Cross-Mentoring zusammen, um damit weibliche Nachwuchsführungskräfte zu fördern. Ein Jahr lang begleitet ein Mentor oder eine Mentorin eines Unternehmens eine Mentee aus einem anderen Unternehmen. Neben der Erweiterung der beruflichen Kontakte und Netzwerke erlaubt dieses Modell auch das Kennenlernen von Unternehmensstrategien und Blickwinkeln anderer Firmen. Nach einem gelungenen Start ist das Projekt 2002 auf sieben Firmen ausgeweitet und das Engagement der Fraunhofer-Gesellschaft verstärkt worden.

Um zunehmend mehr Mädchen für technische Berufe zu interessieren und damit deren Berufswahlspektrum zu erweitern, bieten viele Fraunhofer-Institute spezielle Mädchenpraktika und Mädchen-Techniktage an. Das Projekt »Girls' Day«, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend gefördert wird, konnte im April 2002 mit einem Fraunhofer-weiten Engagement in 20 Instituten aufwarten.

Gelungenes Personalmarketing stellt das Mentoring-Programm »mentorING« dar, das von der Technischen Universität München initiiert und für Studentinnen der Elektrotechnik, der Informatik und des Maschinenwesens konzipiert wurde. Neben Mentoren aus der Wirtschaft beteiligen sich ebenfalls Fraunhofer-Forscherinnen. Das Projekt gibt Studentinnen bereits während des Studiums die Möglichkeit, einen Einstieg in die Berufswelt zu finden und ihre weitere Karriere gezielt unter fachkundiger Begleitung zu planen.



Wissenschaftlerinnen des Instituts Experimentelles Software Engineering (IESE) engagieren sich im Mentoring-Programm

Katharina Sauter
Fraunhofer-Gesellschaft
 Zentrale
 Personalentwicklung
 Postfach 19 03 39
 80603 München
 Tel.: 089/1205-489
 Fax: 089/1205-721
 E-Mail: sauter@zv.fraunhofer.de



Informatica Feminale – Sommeruniversität für Frauen in der Informatik

Konzeptueller Ausgangspunkt

Mit der Initiierung des Projekts 'Informatica Feminale – Sommeruniversität für Frauen in der Informatik' im Jahre 1997 haben sich Frauen in der Informatik einen Raum geschaffen, um neuartige Maßnahmen zur Frauengleichstellung im Wissenschaftsbereich zu entwickeln und zu erproben. Frauen in der Informatik sollen aktiviert werden, für sich und für andere Informatikerinnen ebenso wie für interessierte Frauen Orte des Austausches zu gestalten. Dieser Austausch basiert auf fachlichen Themen, erschließt jedoch zugleich die persönliche Ebene über intensive Kommunikationssituationen in der Lehre. Die Informatica Feminale soll Möglichkeiten schaffen, den Einfluss von Frauen auf den verschiedenen universitären oder wissenschaftlichen Handlungsebenen zu stärken.

Die Maßnahmen

Der Kern der Informatica Feminale ist das Sommerstudium, das Lehr- und Lernangebote in kompakter Form von Frauen für Frauen anbietet. Zur Vorbereitung des Sommerstudiums wird ein Call for Lectures veröffentlicht, woraufhin alle interessierten Fachfrauen aus Hochschulen und Praxis Lehrangebote einreichen können. Die Lehre umfasst das gesamte Spektrum der Informatik: Theoretische, Praktische, Technische und Angewandte Informatik, Informatik und Gesellschaft, Bindestrich-Informatiken und Veranstaltungen, die interdisziplinäre Themen aufgreifen. Insbesondere von Studentinnen des Grundstudiums werden Lehrangebote zu grundlegenden Fertigkeiten stark nachgefragt, z.B. zum Programmieren oder Rechnerumgang.

136

Zugleich sind Veranstaltungen zur Stärkung der sozialen Kompetenz von Studentinnen präsent ebenso wie Themen der Frauen- und Gender-Forschung. Zudem werden Curriculum-Workshops angeboten, durch welche einerseits Ideen und Vorschläge für das Programm des Sommerstudiums, andererseits ein sichtbarer Beitrag in die allgemeine Curriculum-Diskussion eingebracht werden sollen. In ebenfalls angebotenen Fortbildungsveranstaltungen für Wissenschaftlerinnen sollen strukturelle Barrieren aufgezeigt und abgebaut werden.

Auf diese Weise wird es möglich, der Dominanz männlicher Lehrender entgegen zu wirken. Zugleich ist ein Ort des Experimentierens geschaffen worden, um veränderte Studienkonzeptionen und fachinhaltliche Studienangebote zu entwickeln. Dozentinnen unterschiedlicher Informatikgebiete bilden Teams und probieren neuartige Veranstaltungen, ebenso sind interdisziplinäre Teams entstanden. Studentische Teilnehmerinnen machen kreative Vorschläge für gewünschte Lehrangebote, die sie sogar teilweise selbst im Sommerstudium der Folgejahre oder in der Heimathochschule anbieten.

Schülerinnen, die ein Informatikstudium aufnehmen wollen, finden einen Studieneinstieg in äußerst motivierender Atmosphäre. Studentinnen tauschen Studiererfahrungen aus, die von der Erkenntnis, das es andernorts nicht besser oder schlechter zugeht, bis hin zum Studienortwechsel führen. Nicht zuletzt bietet sich Dozentinnen aus der Industrie die Gelegenheit, die Lehrsituation in einem Hochschulkontext auszuprobieren und eine (Fach)Hochschulkarriere konkreter werden zu lassen. Die Studieninformationen in unserem Web-Bereich

www.informatica-feminale.de/Studieninformationen/

sollen einen kleinen Eindruck hiervon vermitteln und diesen Transfer verstärken.

Kurze Projektgeschichte und Perspektiven

Die Idee zur Informatica Feminale entstand bereits 1992. Die Informatica Feminale wurde von Mai 1997 bis Ende 2000 als Studienreformprojekt im Rahmen des Hochschulsonderprogramms III sowie mit Mitteln der Universität Bremen gefördert. Mit Beginn des Jahres 2001 hat der Studiengang Informatik der Universität Bremen die Informatica Feminale aufgrund des großen Erfolges in sein reguläres Studienangebot übernommen.

Zugleich ist seit Anfang 2001 das Konzept einer Sommerhochschule für Frauen in der Informatik vom Land Baden-Württemberg aufgegriffen worden (<http://www.netzwerk-fit.de/informatica>). Im Rahmen des neu geschaffenen landesweiten Netzwerks Frauen.Innovation.Technik wird in den nächsten drei Jahren abwechselnd an einer Fachhochschule und an einer Universität ein einwöchiges Sommerstudium der Informatica Feminale ausgerichtet werden. Die Koordination in Baden-Württemberg geht von der Fachhochschule Furtwangen (Schwarzwald) aus, wo im September 2001 das erste Angebot umgesetzt wurde. Der gesamte Transfer findet in intensiver Kooperation zwischen Baden-Württemberg und Bremen statt.

Literatur

Veronika Oechtering, Karin Vosseberg: Informatica Feminale – Sommeruniversität für Frauen in der Informatik. Aktivierungspotentiale für frauengerechte Studienreformen und Weiterbildung. In: BMBF (Hrsg.): Frauenstudiengänge in Ingenieurwissenschaften und Informatik – Chancen für die Zukunft. Dokumentation der Fachkonferenz vom 14. und 15. Dezember 1999 in Bonn. Bonn, 2000, S. 78-92.

Karin Vosseberg, Veronika Oechtering: Sommeruniversität für Frauen als Weg der Studienreform in technischen Fächern. In: Anina Mischau u.a. (Hrsg.): Frauen in Hochschule und Wissenschaft – Strategien der Förderung zwischen Integration und Autonomie. Tagungsband des Symposiums „Frauen in Wissenschaft und Forschung – Strategien der Frauenförderung zwischen Institution und Autonomie“, Stuttgart, 12./13. Juli 1999. Schriften des Heidelberger Instituts für interdisziplinäre Frauenforschung e.V., Band 3. Baden-Baden: Nomos, 2000, S. 151-166.

Informatica Feminale

Dipl.-Inform. Veronika Oechtering

Universität Bremen, Fachbereich 3

Postfach 33 04 40

28334 Bremen

Tel.: 0421-218-2701, -3697 (Sekr.)

Fax: 0421-218-4322

E-Mail: if@informatica-feminale.de

<http://www.informatica-feminale.de>



Kidbits: Ferienprojekte des Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik

Auf Initiative der Gleichstellungsbeauftragten und mit Unterstützung der Leitung des Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik startete im Jahr 2000 das IPP-Ferienprogramm ‚Kidbits‘ für 10- bis 14-Jährige. Seitdem werden in den Sommer- und Herbstferien verschiedene Projekte im Rahmen des IPP-Ferienprogramms und auch in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität München (TUM) angeboten. Dabei werden die Projekte sowohl mit Mädchengruppen im Rahmen des Projekts „Mädchen machen Technik“ der TU München (siehe nebenstehendes Einladungsplakat zu dem Physik-Projekt „Erforscht die Welt der Wellen“) als auch für Kinder von IPP-Angehörigen durchgeführt.



Einladungsplakat zum Physik Projekt: Erforscht die Welt der Wellen

138

Bisher umfassen die Themen Inhalte aus der Informatik und der Physik. Die Dauer eines Projekts umfasst 1 bis 2 Tage. Unter fachlicher Anleitung befassen sich die Jungforscher und -forscherinnen im Physikprojekt mit kleinen und teilweise auch recht spannenden sowie überraschenden Experimenten. Oder sie haben die Möglichkeit, einen Einblick in die Apparatephysik zu bekommen und die Oberflächen von Materialien im Rasterelektronenmikroskop zu bestaunen.

Des Weiteren wird ein 2-tägiges Internet-Projekt angeboten: jedes Kind erstellt dabei seine eigene Homepage. Vermittelt wird neben der Bedienung und dem Zurechtfinden im File System des PC, die Benutzung von WORD, womit die eigentliche Erstellung der Homepage erfolgt. Unter:

www.ipp.mpg.de/kidbits/

können alle Homepages eingesehen werden.

Neben der „Arbeit“ an den Homepages gibt es auch genug Zeit für pädagogisch wertvolle Computerspiele sowie für ausgiebiges Surfen und Recherchieren im Internet.

Die Projekte sind bei Kindern und Erwachsenen gleichermaßen beliebt: Für die Eltern bedeutet die Betreuung der Kinder in den Projekten während der Ferien eine Hilfe und durch den nicht-schulischen Charakter der Veranstaltung sind alle Kinder mit Feuer und Flamme dabei. Insbesondere in den Mädchengruppen fällt auf, dass die naturwissenschaftlichen Inhalte mit großer Begeisterung und zahlreichen Fragen behandelt werden. Auch die Internet-Welt wird spontan genutzt und viele Zusammenhänge können geklärt werden. Als Erinnerung erhalten die Kinder zum Abschluss eines Projektes Urkunden.

Die Projekte werden in den Standorten Garching und Greifswald des IPP durchgeführt. Für 2002 ist an eine Ausweitung der Zusammenarbeit mit Schulen geplant, und es wird neben den bisherigen Projekten auch ein Projekt mit handwerklicher Thematik geben.

Die örtliche Presse reagierte sowohl in Greifswald als auch in Garching auf alle Projekte mit positiver Resonanz. Außerdem wurden etliche Artikel und Fotos in der IPP-Hauszeitung „Impulse“ veröffentlicht.



Mädchen untersuchen Schallschwingungen im Rahmen des Projektes „Erforscht die Welt der Wellen“

Kidsbits-Ferienprojekte

Ute Schneider-Maxon (Gleichstellungsbeauftragte)

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP)
Boltzmannstraße 2
85748 Garching bei München

Postanschrift: Postfach 1533
85740 Garching bei München

Tel.: 0 89/ 32 99-1331
Fax: 0 89/ 32 99-2642

E-mail: schneider-maxon@ipp.mpg.de
<http://www.ipp.mpg.de/cg/>

Promoting Diversity – Vielfalt in der Mitarbeiterstruktur bei der Siemens AG

Siemens ist eines der weltweit führenden Unternehmen der Elektronik und Elektrotechnik mit rund 450.000 Mitarbeitern in 190 Ländern. Vielfalt in der Mitarbeiterstruktur ist eine Quelle für Ideenreichtum, Kreativität und Innovation. Das gilt rund um den Globus und für jedes einzelne Land. Wir fördern Vielfalt unter den Mitarbeitern im gesamten Unternehmen und tragen dieses Thema unter dem Stichwort Promoting Diversity (ProDi) in die Breite. Die konkrete Umsetzung von ProDi muss allerdings länderspezifisch sein.

Diversity bei Siemens Deutschland ist genauso umfassend zu verstehen wie in anderen Ländern. Dennoch liegt ein besonderes Augenmerk auf dem Thema Männer/Frauen. Denn das Potenzial der Frauen wird in Deutschland weniger genutzt als in anderen Ländern. In dieser Hinsicht ist Siemens weitgehend ein Spiegelbild der deutschen Gesamtsituation.

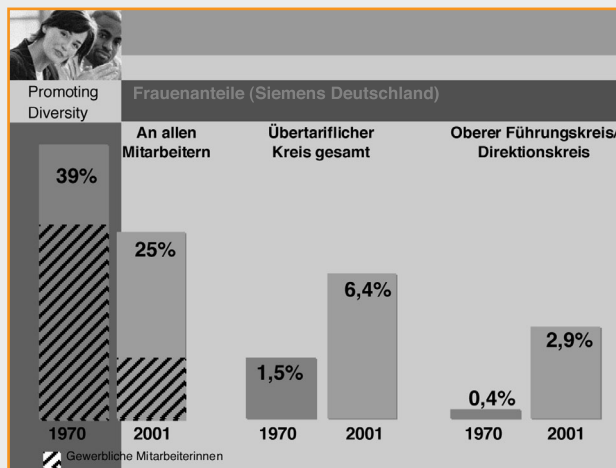
Um die Ausgangssituation für das Unternehmen möglichst rasch zu ändern, hat der Siemens-Zentralvorstand im Juni 2000 ein spezielles ProDi-Projekt für Deutschland ins Leben gerufen. Das Team wurde damit beauftragt, gemeinsam mit den Siemens-Unternehmensbereichen Instrumente zu entwickeln und umzusetzen, um die Potenziale der Frauen bestmöglich zu nutzen – auf allen Ebenen bis ins Top-Management. Übergeordnetes Ziel des Projektes ist es, den Anteil der Frauen in Führungs- und Expertenfunktionen deutlich und kontinuierlich zu steigern. Nach Ablauf von drei Jahren geht das Projekt in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess über.

140

Der Fortschritt wird anhand von Kennzahlen gemessen. Es geht dabei trotzdem nicht um Quoten, sondern um das Ausschöpfen von Qualifikations- und Leistungspotenzialen.

Dazu setzen wir auf

- systematische Personalentwicklung für unsere qualifizierten Mitarbeiterinnen
- gezieltes Recruiting von Frauen sowie eigene Ausbildungsgänge
- flexible Arbeitsmodelle, welche die Vereinbarkeit von Beruf und Familie erleichtern.

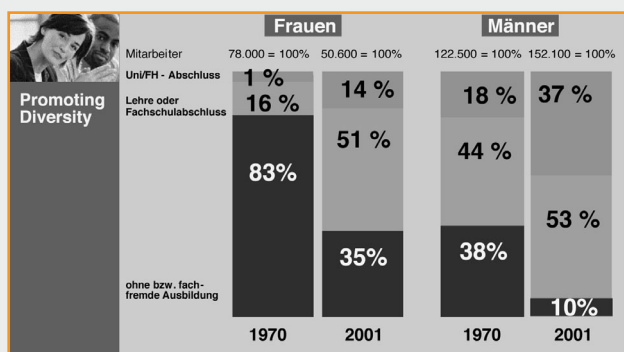


Vergleich der Vorbildungsstruktur von Mitarbeitern in Deutschland 1970 und 2001

Erfahrungen und Ergebnisse

Personalentwicklung: Im Rahmen jährlicher Durchsprachen werden Leistung und Potenzial von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sowohl im Dialog zwischen Führungskräften und Mitarbeitern als auch objektiviert in einer erweiterten Runde von Führungskräften und Vertretern der Personalorganisation diskutiert. Dabei wird eine individuelle Entwicklungsplanung unter Berücksichtigung der persönlichen Ziele entwickelt.

Alle Mitarbeiter sind hinsichtlich der Teilnahme an Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen gleichberechtigt – auch während der Elternzeit. Zur beruflichen Entwicklungsplanung und persönlichen Orientierung werden sowohl gemischtgeschlechtliche Seminare als auch frauenspezifische Seminare angeboten. Das Thema Gleichberechtigung von Frauen und Männern ist ein Pflichtbaustein in jedem Führungskräfte-Training. Darüber hinaus haben Frauen und Männer mit Potenzial auch die Möglichkeit, an Mentoring-Programmen teilzunehmen.



Vergleich der Frauenanteile (Siemens Deutschland) auf verschiedenen Unternehmensebenen 1970 und 2001

Recruiting: Auf diesem Gebiet geht es nicht nur darum, hochqualifizierte Frauen für eine Karriere bei Siemens zu gewinnen. Siemens engagiert sich in diversen Projekten, um Mädchen und junge Frauen für technische Ausbildungsgänge und Studiengänge zu begeistern. Beispielhaft dafür ist das Technik-Abenteuer-Camp für Mädchen unter dem Motto: „Raus in die Natur, rein ins Abenteuer, ran an die Technik“. Mit Stipendien unterstützt Siemens auch junge Frauen, die sich für ein technisches Studium entscheiden. Ab dem Wintersemester 2002/2003 begleiten wir mit dem Programm ‚Yolante – Young Ladies Network of Technology‘ 100 junge Frauen durch ein technisches oder naturwissenschaftliches Studium.

Vereinbarkeit von Familie und Beruf: Dauerhafte Motivation und Leistungsbereitschaft setzen eine Grundhaltung voraus, die den Menschen ganzheitlich begreift und Persönlichkeitsentfaltung und Freiraum sowohl im beruflichen als auch im privaten und familiären Bereich ermöglicht. Siemens sucht gemeinsam mit seinen Mitarbeitern nach einer individuell ausgewogenen Balance zwischen Arbeit und privatem Bereich, zwischen beruflicher und familiärer Verantwortung. In diesem Sinne ist die Flexibilisierung der Arbeit schon sehr weit vorangeschritten, mit Modellen für flexibles Arbeiten, Teilzeit und Telearbeit an vielen Standorten.

Im Vorfeld der Geburt eines Kindes werden Mitarbeiter anhand eines Gesprächsleitfadens über die umfangreichen individuellen Gestaltungsmöglichkeiten während der Elternzeit beraten. Neben Teilzeit- und Telearbeit haben Mitarbeiter auch die Möglichkeit zum gelegentlichen Einsatz als Krankheits- und Urlaubsvertretung sowie im Rahmen einer Projektarbeit. Den Kontakt zum Mitarbeiter hält ein ‚Pate‘ in der Fachabteilung. Über den Familienservice in München wird die Vermittlung einer Kinderbetreuung angeboten.

Promoting Diversity

Dr. Peter Ramm

Siemens AG

CP PL

Wittelsbacherplatz 2

80333 München

Tel.: 089/636-32080

Fax: 089/636-36200

E-Mail: peter.ramm@siemens.com

<http://www.siemens.de> bzw. <http://www.siemens.com>



step in – mentoring & mobilität: Ein Projekt zur Motivierung und Qualifizierung junger Frauen für technische und technikbezogene Berufe

Das Projekt „step in – mentoring & mobilität“ (step in – m&m) ist ein Kooperationsprojekt zwischen der Technischen Universität Braunschweig, der Hochschule für Bildende Künste Braunschweig, der Fachhochschule Braunschweig-Wolfenbüttel, der Volkswagen AG Wolfsburg u. Braunschweig, der Siemens AG Braunschweig – Transportation Systems, dem Gymnasium Raabeschule Braunschweig u.a.. Das Projekt wird vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert und hat eine Laufzeit von drei Jahren (vom 1.1.2001 – 31.12.2003). Das Ziel dieses vernetzten Bildungsprojektes ist es, die besonderen Ressourcen der Region im Bereich ‘Mobilität’ vorteilhaft zu nutzen. Die Thematik ‘Mobilität’ mit ihren Komponenten Verkehr – Gesellschaft – Umwelt – Individuum wurde auf Grund ihrer aktuellen gesellschaftlichen Relevanz mit vielseitigen Bezügen zu unterschiedlichen Fachdisziplinen und Erlebnisfeldern ausgewählt. Darüber hinaus bietet sie eine gute Möglichkeit, die weibliche Perspektive verstärkt einzubeziehen.

Das Projekt „step in – m&m“ zielt darauf ab, bei jungen Frauen Neugierde und Interesse für Naturwissenschaft und Technik zu wecken sowie den Zugang zu technikbezogenen Arbeitsfeldern zu erleichtern. Im einzelnen sind die Ziele:

1. Motivierung und Qualifizierung junger Frauen für technikbezogene Leistungskurse, Studienfächer und Berufe durch

- Erweiterung der Kenntnisse über technische und naturwissenschaftliche Fachgebiete und Berufe
- Entwicklung von technikbezogenen Interessen, Klärung der Studien- und Berufsziele
- positive Veränderung der Zuschreibung von Kompetenz hinsichtlich Technik und technikbezogener Sachverhalte
- Aktivierung des technikbezogenen Potentials
- Einbindung in Netzwerke und Qualifizierungsprozesse von Wissenschaft und Wirtschaft
- Entwicklung einer langfristigen Lebensplanung unter Berücksichtigung aller Lebensbereiche

2. Qualifizierung von Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern für ein Mentorship durch

- Reflexion des eigenen Handelns, Bestimmung des eigenen Standortes, Synergieeffekte durch Erfahrungsaustausch
- Erwerb von Schlüsselqualifikationen (Mentorship), Ausbau sozialer Kompetenzen
- Sammeln von Erfahrungen im Umgang mit Lebenswelten anderer Generationen
- Auf- und Ausbau von Kontakten zu verschiedenen Bildungsinstitutionen

3. Abbau der Zugangsbarrieren für Frauen bezüglich technischer und technikbezogener Berufsfelder durch

- stärkere Berücksichtigung der Zugangsweisen und Interessenlagen von Frauen
- stärkere Berücksichtigung der Lebenslagen junger Frauen bei Maßnahmen der Berufsorientierung
- Anregung, Durchführung und Begleitung von Qualifizierungsprozessen junger Frauen
- Sensibilisierung des Bewusstseins für Geschlechterverhältnisse (Gender Mainstreaming)

Die Umsetzung der Ziele wurde erreicht durch

- Auseinandersetzung mit wiederkehrenden handlungsorientierten Erfahrungsfeldern in außerschulischen technischen und technikübergreifenden Bereichen (exemplarisches Lernen in Projekten)
- Aufbau eines langfristigen Mentoring-Netzwerkes und Durchführung von Mentorship-Workshops
- Gewährleistung von Interdisziplinarität durch den Themenbereich ‘Mobilität’ unter Einbeziehung vielfältiger Fachdisziplinen und Integration der weiblichen Perspektive
- engere Vernetzung von Schule, Hochschule und Arbeitswelt in der Braunschweiger Region durch eine Institutionen übergreifende Projektarbeit im Forschungs- und Arbeitsfeld von Verkehr / Mobilität
- pädagogisch-didaktische und psychologische Unterstützung bei der Durchführung der Projekte

Wer wird beim Autofahren schon gern durchgeschüttelt!
Übertragung von im Fahrversuch aufgenommenen Fahrzeugbewegungen
auf einen hydraulischen Simulator zur Fahrkomfortuntersuchung
Institut für Fahrzeugtechnik, Technische Universität Braunschweig



Baustein 1: Mobilitätssommerncamp

Ein einwöchiges Feriencamp zum Thema 'Mobilität/Verkehr' für Schülerinnen der Sek. II ist Kernangebot des Projektes. Unterschiedliche Fachdisziplinen wie Technik, Naturwissenschaft, Informatik, Kunst, Ökologie, Soziologie und Psychologie vermittelten exemplarisch durch Experimente und Studien konkrete Vorstellungen über das Arbeitsfeld 'Verkehr/Mobilität'. Die Experimente und Studien wurden unter fachlicher Anleitung von Studierenden, wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Betriebsangehörigen in Kleingruppen von den Schülerinnen selbst durchgeführt und anschließend in einer Vernissage mit Preisverleihung präsentiert. Neben

Erst- und Zweitpreisen wurde allen Teilnehmerinnen ein dritter Preis zuerkannt: ein Besuch beim DLR School Lab in Göttingen.

Baustein 2: Mentoring

Das Feriencamp schloss neben der aktiven Erkundung technikbezogener Phänomene und Ereignisse zugleich die Findungs- und Startphase eines langfristigen Mentoring-Systems ein. Dieses setzt sich aus verschiedenen sich gegenseitig unterstützenden Einheiten zusammen, die jeweils aus einer Schülerin (Mentee), einer Studentin (Tutorin) sowie einer Ingenieurin/Naturwissenschaftlerin/ Informatikerin/Designerin (Mentorin), die in der Hochschule oder in einem Betrieb beschäftigt ist, bestehen. Im Dezember 2001 wurde für die Beteiligten ein spezieller Mentoring-Workshop zum Thema „Perspektiven gewinnen – Berufsorientierung und Lebensplanung“ durchgeführt.

Evaluation

Eine schriftliche Befragung der Teilnehmerinnen zeigte eine deutliche Steigerung ($p < 0.01$)

- ihrer Kenntnisse über verkehrstechnische Studienfächer
- ihres Interesses an einem verkehrstechnischen Studienfach
- der Selbsteinschätzung ihrer Fähigkeiten: die Schülerinnen trauten sich ein verkehrstechnisches Studium nach dem Camp eher zu als vorher.

Die Berufsorientierung hat sich bei über 80 % der Teilnehmerinnen verändert. Ein Drittel der Schülerinnen konnte sich durch das Camp nun konkretere Vorstellungen über ihre spätere Berufswahl machen; ein weiteres Drittel hatte neue Möglichkeiten für sich entdeckt. Der Besuch beim DLR School Lab führte überdies bei den jungen Frauen zu einer signifikanten Steigerung der Kenntnisse sowie der Selbsteinschätzung ihrer Fähigkeiten hinsichtlich technischer Tätigkeitsfelder.

Koordination und Kontakt:

Prof. Dr. Ingeborg Wender | Birgit Geisthardt

TU Braunschweig

Institut für Pädagogische Psychologie

Bültenweg 74/75 | 38106 Braunschweig

Tel.: 0531/391-3491, -3415 | Fax: 0531/391-8190

E-mail: stepin.mm@tu-bs.de | www.tu-bs.de/stepin.mm

Ansprechpartnerin der TU Braunschweig:

Brigitte Doetsch (Frauenbeauftragte)

Pockelsstr. 11 | 38 106 Braunschweig

Tel.: 0531/391 4547 | Fax: 0531/391-8171

E-mail: b.doetsch@tu-bs.de

Ansprechpartnerin der Hochschule

für Bildende Künste Braunschweig:

Ellen Fischer (Frauenbeauftragte)

Johannes-Selenka-Platz 1 | 38118 Braunschweig

Tel.: 0531/391-9299 | Fax: 0531/ 3919-290

E-mail: FB-HBK@t-online.de

Ansprechpartnerin der Fachhochschule

Braunschweig/Wolfenbüttel:

Renate Gehrke (Frauenbüro)

Salzdahlumer Str. 46/48 | 38302 Wolfenbüttel

Tel. 05331/939-1600 | Fax. 05331/939-1602

E-mail: r.gehrke@fh-wolfenbuettel.de



IPN – Wirkungen eines an den Interessen von Schülerinnen und Schülern orientierten Physikunterrichts

Das Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Kiel betreibt grundlegende und anwendungsorientierte Forschung zu Fragen des Lernens und Lehrens von Naturwissenschaft innerhalb und außerhalb der Schule. So werden Zielsetzungen naturwissenschaftlicher Bildung, Lehrpläne und Konzeptionen für eine naturwissenschaftliche Bildung analysiert.

Ein Forschungsschwerpunkt bildet die Untersuchung von Bedingungen, Merkmalen und Wirkungen des Lehrens und Lernens im naturwissenschaftlichen Unterricht. Im Blickpunkt stehen Lernprozesse, durch die naturwissenschaftliche Kompetenz und naturwissenschaftsbezogene Interessen und Überzeugungen aufgebaut werden. Das IPN erschließt darüber hinaus neue naturwissenschaftliche Erkenntnisse nach didaktischen Prinzipien und prüft die Wirksamkeit dieser neuen Unterrichtskonzepte im Schulunterricht. Einen weiteren Arbeitsschwerpunkt bilden Untersuchungen zum Einsatz neuer Medien im naturwissenschaftlichen Unterricht. Das IPN ist an nationalen und internationalen Erhebungen zum naturwissenschaftlichen Bildungsstand von Bevölkerungsgruppen beteiligt (z.B. TIMS-Studie, PISA; IGLU) und führt Programme zur Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung im naturwissenschaftlichen Unterricht durch. Ergänzend zu den Forschungsarbeiten pflegt das Institut eine Reihe von Service-Aufgaben, wie die Betreuung naturwissenschaftlicher Schülerwettbewerbe und Lehrerfortbildungen. Diese Serviceleistungen stehen in engem Zusammenhang mit den Forschungen des IPN.

144

Im Rahmen des BLK-Modellversuchs „Chancengleichheit - Veränderung des Anfangsunterrichts Physik/Chemie unter besonderer Berücksichtigung der Interessen und Kompetenzen von Mädchen“ hat das IPN in den neunziger Jahren die Wirkung eines an den Interessen von Schülerinnen und Schülern orientierten Physikunterrichts untersucht. Untersucht wurden auch unterschiedliche Formen der Unterrichtsorganisation. Weitere Fragestellungen widmeten sich dem Interesse an Physik, dem Wissenserwerb, der langfristigen Behaltensleistung und dem fachbezogenen Selbstkonzept.

An dem Modellversuch nahmen 6 Gymnasien aus Schleswig-Holstein mit insgesamt 12 Klassen in Physik (7. Klassen) teil. 7 Kontrollklassen wurden als Vergleichsgruppe bei den jeweiligen Erhebungen einbezogen. Ziel des Modellversuchs war es, durch einen Unterricht, der die Lebenszusammenhänge, Fähigkeiten und Interessen von Mädchen berücksichtigt, und sie unterstützt, ein auf Physik bezogenes größeres Selbstvertrauen zu entwickeln, und so auch für Mädchen den Zugang zu Naturwissenschaften offen zu halten. Auf der Grundlage empirischer Befunde wurden Innovationen in drei Richtungen angestrebt^{1 2}.

1. Neugestaltung der Unterrichtsinhalte: Ausgehend von den Befunden der IPN Interessenstudie Physik³ wurde in Zusammenarbeit mit den Lehrkräften des Modellversuchs versucht, die Lehrplaninhalte in größeren Komplexen nach übergreifenden Leitmotiven zu organisieren, die gleichermaßen der Erfahrungswelt der Mädchen und Jungen entstammen. Beispielsweise wurde der Fahrradhelm als Thema für den Einstieg in die Mechanik gewählt.⁴

2. Sensibilisierung der Lehrkräfte bezüglich geschlechterbezogener Rollenstereotype und Verhaltensmuster im Unterricht: Um die Lehrkräfte in ihrer erweiterten Wahrnehmung des unterschiedlichen Verhaltens von Mädchen und Jungen zu unterstützen, wurden gemeinsam mit den Lehrkräften unterschiedliche Strategien entwickelt, z. B. ein 'Leitfaden zu Verhaltensweisen, die einer positiven Entwicklung des Selbstbildes von Mädchen dienlich sind' und ein 'Kriterienkata-

¹Hoffmann, L.; Häußler, P.; & Peters-Haft, S. (1997): An den Interessen von Jungen und Mädchen orientierter Physikunterricht. Ergebnisse eines BLK-Modellversuchs, Kiel IPN.

²Häußler, P., & Hoffmann, L. (1995): Physikunterricht – an den Interessen von Mädchen und Jungen orientiert. Unterrichtswissenschaft, 23 (2), S. 107-126.

³Hoffmann, L.; Häußler, P.; & Lehrke, M. (1998): Die IPN Interessenstudie Physik, Kiel IPN.

⁴Faißt, W.; Häußler, P.; Hergeröder, Ch.; Keunecke, K.-H.; Kloock, H.; Milanowski, I.; Schöffler-Wallmann, M. (1994): Physik-Anfangsunterricht für Mädchen und Jungen. ipn-materialien, Kiel IPN.

log zur Beurteilung von Schülerinnen und Schülern⁵

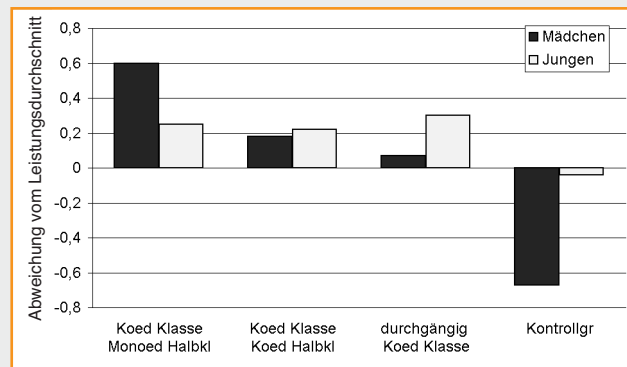
3. Veränderung der Unterrichtsorganisation: Es stellte sich die Frage, ob Mädchen von einer partiellen Aufhebung der Koedukation und von einem Unterricht in kleineren Klassen profitieren. Drei unterschiedliche Formen der Unterrichtsorganisation wurden in ihrer Wirkung hinsichtlich der Ziele des Modellversuchs überprüft:

- (a) Durchgängig koedukativer Unterricht im Klassenverband,
- (b) eine Kombination von durchgängig koedukativem Unterricht abwechselnd im Klassenverband und in „Halbklassen“,
- (c) eine 'Mischform' aus koedukativem und getrenntgeschlechtlichem Unterricht: die Lernenden erhielten jeweils in regelmäßigem Wechsel eine Unterrichtsstunde koedukativ im Klassenverband und eine Unterrichtsstunde monoedukativ in 'Halbklassen'.

Um zu überprüfen, inwieweit der im Rahmen des Modellversuchs erteilte Unterricht sowie die zeitweise Aufhebung der Koedukation dem herkömmlichen koedukativen Physikunterricht überlegen sind, wurden schriftliche Leistungs- und Interessentests sowie Skalen zu Persönlichkeits- und Unterrichtsmerkmalen eingesetzt.⁶

Der interessenorientierte Physikunterricht führte im Vergleich zu den Kontrollklassen unter allen Versuchsbedingungen zu einem besseren langfristigen Wissen bei Mädchen und Jungen. Die signifikant besten Leistungen zeigten Mädchen bei zeitweiser Aufhebung der Koedukation. Die zeitweise Aufhebung der Koedukation wirkte sich auch signifikant positiv auf das physikbezogene Selbstkonzept der Mädchen sowie das Interesse an Physik bei Mädchen und Jungen aus.⁷

Auf die theoretische Konzeption und die empirischen Befunde der IPN-Interessenstudien sowie auf den BLK-Modellversuch „Chancengleichheit“ wird in mehreren der derzeit laufenden Arbeitsbereiche im IPN zurückgegriffen, z.B. im BLK-Modellversuchsprogramm „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“ (Modul 7: Förderung von Mädchen und Jungen⁸, im Projekt „Chemie im Kontext“ sowie in einer im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms „Bildungsqualität von Schule“ laufenden Videostudie zu Lehr- und Lernprozessen im Physikunterricht.



Abweichungen vom Leistungsdurchschnitt der Modellversuchsklassen in drei unterschiedlichen Unterrichtsorganisationen im Vergleich untereinander und zur Kontrollklasse

⁵ Siehe FN 1.

⁶ siehe FN1

⁷ Häußler, P., & Hoffmann, L. (1987): Chancengleichheit für Mädchen im Physikunterricht – Ergebnisse eines erweiterten BLK Modellversuchs. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 4 (1), 51-67. siehe auch FN 1.

⁸ Vgl. Prenzel in dieser Dokumentation.

Prof. Dr. Manfred Prenzel

Leibniz-Institut für die Pädagogik der
Naturwissenschaften (IPN)
an der Universität Kiel
Olshausenstraße 62
24098 Kiel

Tel.: 0431/880-3120

Fax: 0431/880-5212

E-mail: prenzel@ipn.uni-kiel.de

<http://www.ipn.uni-kiel.de>



Bremer Verbundprojekt Frauen studieren Naturwissenschaft und Technik – Teilprojekt Hochschule Bremen

Zur Steigerung des Frauenanteils in naturwissenschaftlichen sowie technischen und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen betreiben die Hochschulen im Lande Bremen ein gemeinsames Verbundprojekt ‚Frauen studieren Naturwissenschaft und Technik‘. Die Hochschule Bremen setzt innerhalb dieses Verbundprojektes einen Schwerpunkt darauf, künftige Naturwissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen auf den Berufseinstieg und die Karriereplanung vorzubereiten.

Dazu gehören

- ein intensives Training in sozialen und persönlichen Kompetenzen
- die konkrete Einbindung und Vorbereitung auf die Praxis durch Mentorinnen.

Training:

Die nicht-technischen Anforderungen an zukünftige Naturwissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen gewinnen in der Arbeitswelt zunehmend an Bedeutung. Persönliche und soziale Schlüsselqualifikationen, die sogenannten Soft Skills, benötigen sie für die selbstständige Gestaltung der eigenen Berufsbiografie.

Mit dem Fokus weiblicher Berufsbiografien in männerdominierten Branchen werden in unseren Seminaren und Einzelberatungen individuelle Berufswünsche und -ziele formuliert sowie persönliche und soziale Kompetenzen trainiert. Die Themenspanne der Seminare reicht vom Bewerbungstraining, über Rhetorikübungen bis zum Erlernen von Präsentationstechniken.

Mentoring:

Suchen Studentinnen und Absolventinnen konkrete Unterstützung bei der Suche nach Praktika, der Diplomarbeit oder dem Berufseinstieg, Beratung beim Ausbau ihres persönlichen Qualifikationsprofils und den Zugang und Aufbau informeller Arbeitsbeziehungen und Netzwerke, organisieren wir ein Mentoring-Tandem mit einer Praktikerin. Die Mentorin gibt ein kritisch-konstruktives Feedback, steht bei der Entwicklung und Erreichung von Zielen beratend zur Seite und gibt Erfahrungen in den Bereichen der wissenschaftlichen Profilierung, Karriereplanung und Vernetzung weiter.

Frauen studieren Naturwissenschaften und Technik

Hochschule Bremen
Werderstr. 73
Raum B 23
28199 Bremen
<http://www.femina-technica.hs-bremen.de>

Christine Weiß

- Trainings -
Tel.: 0421/ 5905-4353
Fax: 0421/ 5905-4350
E-Mail: cweiss@hs-bremen.de

Regina Milatovic´

- Mentoring -
Tel.: 0421/ 5905-4352
Fax: 0421/ 5905-4350
E-Mail: milatov@hs-bremen.de



Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK)

Die BLK ist das ständige Gesprächsforum für alle den Bund und die Länder gemeinsam berührenden Fragen des Bildungswesens und der Forschungsförderung (vgl. Art. 1 des BLK-Abkommens).

Die BLK wurde 1970 auf der Grundlage von Art. 91 b GG, der die Bildungsplanung und die Förderung der Forschung als eine Gemeinschaftsaufgabe von Bund und Ländern definiert, als Regierungskommission gegründet. Sie arbeitet eng mit den Fachministerkonferenzen der Länder sowie anderen Gremien der Bildungs- und Forschungspolitik (z.B. Wissenschaftsrat, kommunale Spitzenverbände, Bundesinstitut für Berufsbildung, Kultusministerkonferenz, Hochschulbaufördergesetz-Planungsausschuss (HBFG)).

Folgende Aufgaben nimmt die BLK wahr:

- Bereich „Bildungsplanung“: u.a. Internationales Marketing für den Bildungs- und Forschungsstandort Deutschland, Neue Medien in der Hochschule, Fernstudien, Berufliche Aus- und Weiterbildung, Bildungs- und Beschäftigungssystem, Übergreifende Fragen der Weiterbildung – Lebensbegleitendes Lernen für alle, Europabezogene Bildungsplanung, Liberalisierung des Handels mit Bildungsdienstleistungen im Rahmen der Verhandlungen zu GATS ("General Agreement on Trade in Services"), Bildungsfinanzen und -statistik, Informationsdienste (www.berufswahl.de, www.studienwahl.de und www.studieren-im-netz.de)
- Bereich „Innovationen im Bildungswesen“: u.a. BLK-Modellversuchsprogramme
- Bereich „Forschungsförderung“: u.a. Evaluation der gemeinsam geförderten Forschungseinrichtungen, Gemeinsame Forschungsförderung von Deutsche Forschungsgesellschaft, Max-Planck-Gesellschaft, Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V., Akademienprogramm und Wissenschaftskolleg zu Berlin, Forschungsangelegenheiten der Europäischen Union
- bereichsübergreifenden Arbeiten: u.a. Förderung der Chancengleichheit für Frauen in der Wissenschaft, Durchführung des Hochschulsonderprogramms III (HSP) bzw. Hochschulwissenschaftsprogramm (HWP) und Förderung von Juniorprofessuren.

Nähere Informationen über die Rechtsgrundlagen sowie über die Arbeit der BLK enthalten die „BLK-Informationen“ bzw. die jährlich erscheinenden Jahresberichte.

Die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit der BLK sind abrufbar unter: www.blk-bonn.de. Unter dieser Adresse kann auch der monatliche BLK-Newsletter abonniert werden, der online über die aktuellen Entwicklungen informiert.

**Bund-Länder-Kommission für
Bildungsplanung und Forschungsförderung**
Friedrich-Ebert-Allee 38 | 53113 Bonn
Tel.: 02208/5402-0 | Fax: 02208/5402-150
E-Mail: blk@blk-bonn.de | www.blk-bonn.de

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit:
MR Harald M. Bock
E-Mail: bock@blk-bonn.de
Tel.: 0228/5402-122

Bildungsplanung:
Dr. Angela Degand
E-Mail: degand@blk-bonn.de
Tel.: 0228/5402-144

Forschungsförderung:
MR Jörn Brand
E-Mail: brand@blk-bonn.de
Tel.: 0228/5402-116

Innovationen im Bildungswesen:
Dr. Dagmar Klimpel
E-Mail: klimpel@blk-bonn.de
Tel.: 0228/5402-137

Förderung von Frauen in der Wissenschaft:
RD Eberhard Wagner
E-Mail: wagner@blk-bonn.de
Tel.: 0228/5402-125

Destatis – Amtliche Hochschulstatistik des Bundes

Das Statistische Bundesamt (Destatis) veröffentlicht regelmäßig umfassende Daten zu den Studierenden, den Prüfungsteilnehmern, dem Personal, den Habilitationen und den Personalstellen an Hochschulen. Darüber hinaus werden (allerdings von einem anderen Fachreferat) finanzstatistische Daten zum Hochschulbereich zur Verfügung gestellt. Ergänzt werden diese Angaben durch monetäre und nicht-monetäre hochschulstatistische Kennzahlen.

An seinem Ausstellungsstand hat das Statistische Bundesamt aktuelle Informationen aus der Hochschulstatistik bereitgestellt. Neben allgemeinen Daten aus der Studenten-, Prüfungs- und Personalstatistik wurden insbesondere Angaben zur Zahl der Studierenden und der Studienanfänger sowie zu den Absolventen in den Bereichen Mathematik/Naturwissenschaften (einschließlich Informatik) und Ingenieurwissenschaften präsentiert. Besonderes Augenmerk galt dabei dem jeweiligen Frauenanteil.

Neben einer grafischen Darstellung entsprechender Zeitreihen standen auch Ansichtsexemplare einschlägiger statistischer Veröffentlichungen zur Verfügung. Wer einen Einblick in die amtliche Hochschulstatistik auf Bundesebene gewinnen wollte, konnte sich am Ausstellungsstand anhand einer PowerPoint-Präsentation über Struktur und Prozesse der statistischen Datenproduktion in diesem Fachgebiet informieren. In einer begrenzten Anzahl standen auch aktuelle Daten aus der Hochschulstatistik auf einer eigens für die Konferenz zusammengestellten CD-ROM sowie in gedruckter Form zur Mitnahme bereit.

148

Berichtsweg der Hochschulstatistik

**Ca. 350 Hochschulen;
Prüfungsämter an Hochschulen;
externe Prüfungsämter**

liefern Einzeldatensätze
(d.h. z.B. je Studierenden einen Datensatz) an

16 Statistische Landesämter
(die Zahl der Hochschulen je Land
variiert zwischen 5 in Bremen
und 66 in Baden-Württemberg)

diese liefern aggregierte Länderergebnisse an das

Statistische Bundesamt

Die Zahl der eingehenden Materialien je Land,
Berichtszeitraum und Erhebung beträgt in der

- Studentenstatistik: 15
- Prüfungsstatistik: 8
- Personal-/Stellenstatistik: 1

Aufgaben und Berichtsweg der amtlichen Hochschulstatistik

Martin Beck, Diplom-Ökonom

Rainer Wilhelm, Diplom-Volkswirt

Statistisches Bundesamt

Referat für Hochschulstatistik

Gruppe VII C

Gustav-Stresemann-Ring 11

65180 Wiesbaden

Tel.: 0611/75-4140

Fax: 0611/72-4000

E-Mail: hochschulstatistik@destatis.de

<http://www.destatis.de>



Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS)

Die HIS Hochschul-Informationssystem GmbH wurde 1969 von der Stiftung Volkswagenwerk gegründet und wird seit 1975/1976 bzw. 1992 durch Bund und Länder finanziert.

HIS führt sein von den HIS-Organen beschlossenes Arbeitsprogramm überwiegend mit den Mitteln aus der institutionellen Förderung durch. Für Projekte im besonderen Interesse einzelner Gesellschafter, Hochschulen oder Dritter (z. B. wissenschaftliche Stiftungen) werden Zusatzmittel eingeworben.

Zweck der Gesellschaft ist die Unterstützung der Hochschulen und der zuständigen Verwaltungen in ihrem Bemühen um eine rationale und wirtschaftliche Erfüllung der Hochschulaufgaben durch:

- Entwicklung von Verfahren zur Rationalisierung der Hochschulverwaltung sowie Mitwirkung bei deren Einführung und Anwendung
- Untersuchungen und Gutachten zur Schaffung von Entscheidungsgrundlagen
- Entwicklung von Grundlagen für den Hochschulbau
- Bereitstellung von Informationen und Organisation von Informationsaustausch.

Die Fachabteilung II „Studentenforschung, Organisation von Studium und Lehre, Hochschulsteuerung und -finanzierung“ führt sozialwissenschaftliche Untersuchungen zur Schaffung von Entscheidungsgrundlagen im Hochschulbereich durch. Abteilungsleiter ist Herr Dr. Klaus Schnitzer (schnitzer@his.de).

Schwerpunktmäßig befasst sich die Fachabteilung II mit den Themen:

- Hochschulzugang
- Organisation, Durchführung und Förderung des Studiums
- Organisation, Durchführung und Effektivität von Lehre und Forschung
- Berufseintritt, Berufserfahrungen und Weiterbildung von Hochschulabsolventen
- Ausstattungs-, Kosten- und Leistungsvergleiche, indikatorgestützte Mittelverteilung
- Auslandsstudium, Ausländerstudium, internationale Studien
- Berichts- und Informationssysteme für das Hochschulwesen.

In der Ausstellung dokumentierte die HIS GmbH die Anforderungen der modernen Arbeitswelt an Ingenieurinnen und Ingenieure.

HIS Hochschul-Informationssystem GmbH

Goseriede 9
 30159 Hannover
 Tel.: 0511/1220-0
 Fax.: 0511/1220-250, -160
 E-mail: ederleh@his.de
<http://www.his.de>

Martin Beck

Statistisches Bundesamt
Referat für Hochschulstatistik
Gustav-Stresemann-Ring 11
65189 Wiesbaden

martin.beck@destatis.de

Prof. Lenore Blum

Carnegie Mellon University
Department of Computer Science
5000 Forbes. Ave.
PA 15213-3891 Pittsburgh
USA

lblum@cs.cmu.edu

Dr. Eli Eisenberg

Deputy General Director
ORT Israel
39 King David Boulevard
61160 Tel Aviv
Israel

eeisenbe@ort.org.il

MinR'in Dr. Barbara Hartung

Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft
und Kultur
Leibnizufer 9
30169 Hannover

barbara.hartung@mwk.niedersachsen.de

Prof. Dr. Petra Jordanov

Fachhochschule Stralsund
Frauenstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Zur Schwedenschanze 15
18435 Stralsund

petra.jordanov@fh-stralsund.de

Karl-Heinz Minks

HIS GmbH
Abteilung Studentenforschung
Postfach 2920
30029 Hannover

minks@his.de

Veronika Pahl

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Abteilung "Allgemeine Bildung/Berufliche Bildung"
Heinemannstr. 2
53175 Bonn

veronika.pahl@bmbf.bund.de

Prof. Dr. Sibylle Peters

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Institut für Berufs- und Betriebspädagogik
Postfach 4120
39016 Magdeburg

sibylle.peters@gse-w.uni-magdeburg.de

Prof. Dr. Manfred Prenzel

Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften
Olshausenstr.62
24098 Kiel

prenzel@ipn.uni-kiel.de

Assistant Minna Salminen-Karlsson

Linköping University
Department of Education and Psychology
58183 Linköping
Sweden

minsa@tema.liu.se

Sharon Schuster

24458 Eilat Street
CA, 91367 Woodland Hills
USA

sharon@cadacus.com

Barbara Schwarze

Kompetenzzentrum Frauen in
Informationsgesellschaft und Technologie
Wilhelm-Bertelsmann-Str. 10
33602 Bielefeld

schwarze@kompetenzz.de

Mag. Helga Stadler

Inst. f. Theoretische Physik
Universität Wien
Boltzmannngasse 5
1090 Wien
Österreich

Helga.Stadler@univie.ac.at

Prof. Dr. Axel Viereck

Hochschule Bremen
Internationaler Frauenstudiengang Informatik
Gebäude A, Raum 127, FB 9
Werderstr. 73
28199 Bremen

viereck@fbw.hs-bremen.de



Das Kompetenzzentrum bündelt bundesweit Maßnahmen zur Chancengleichheit in Bildung, Ausbildung, Beruf, Wissenschaft und Forschung. Träger ist der Verein "Frauen geben Technik neue Impulse e.V.". Das Zentrum wird gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Durch zielgruppenorientierte Projektarbeit, wirksame Öffentlichkeitsarbeit sowie gemeinsam mit bundesweit und international tätigen ExpertInnengruppen strebt das Kompetenzzentrum an, den Anteil von Frauen in IT-Berufen, Ingenieurwissenschaften und Informatik kontinuierlich zu erhöhen.

The Centre of Excellence "Women in the Information Society and in Technology" ties together nation-wide equal opportunity measures in the fields of education, training, occupations, science and research. Project Coordinator is the Association Women give new Impetus to Technology, Inc. The Centre is financially supported by the Federal Ministry of Education and Research and by the Federal Ministry for Family Affairs, Senior Citizens, Women and Youth. It aims to continually raise the percentage of women in IT occupations, engineering sciences and informatics through target group oriented project work, effective publicity and through co-operation with nationally and internationally active expert groups.

Arbeitsschwerpunkte | Key Areas of Work

AS 1: Zugangsmöglichkeiten und Zugangschancen [Strategien für einen gleichberechtigten Zugang von Frauen und Männern zur Gestaltung der Informationsgesellschaft] | KA 1: *Possibilities of Access and Chances of Access [Strategies for an equal access to the shaping of the information society]*

AS 2: Schulische und außerschulische Bildung [Förderung der Kompetenzen von Schülerinnen und Lehrerinnen im natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereich] | KA 2: *School and Extracurricular Education [Supporting the skills of female pupils and teachers in the natural science technical field]*

AS 3: Berufliche Bildung und Weiterbildung [Steigerung der Beteiligung von Frauen an technischen und IT-Berufsausbildungen; Verbesserung der Aus- und Weiterbildungsqualität] | KA 3: *Professional Education and Further Education [Increasing the participation of Women in technical and IT professional education; improvement of the quality of training and extended vocational training]*

AS 4: Hochschulbildung [Anregung und Unterstützung von Studienreformaßnahmen in Informatik und Ingenieurwissenschaften] | KA 4: *University Education [Encouragement and support of reforms in Computer Sciences and Engineering]*

AS 5: Wissenschaft und Forschung [Entwicklung innovativer Maßnahmen für die Chancengleichheit von Frauen in Wissenschaft und technischer Forschung] | KA 5: *Science and Research [The development of innovative measures for equal opportunities for women and men in science and technical research]*

AS 6: Beruf und Arbeitswelt [Stärkung der Berufschancen und Verbesserung der Arbeitssituation von Frauen in Technik, Ingenieurwesen und IT-Berufen] | KA 6: *Career and the Work-World [Improvement of career opportunities and working situation of women in technical, engineering and IT careers]*

Projekte | Projects

Frauen ans Netz (gefördert vom BMBF) [Bundesweites Angebot an Internetkursen von Frauen für Frauen]
Women to Web (supported by the BMBF) [Nationwide offer of internet courses by women for women]

idee_it (gefördert vom BMFSFJ) [Bundesweites Ausbildungsprojekt für Mädchen in IT- und Medienberufen]
idee_it (supported by the BMFSFJ) [Nation-wide training project for girls in the field of the new IT and media careers]

be-it | Be-ing (gefördert vom BMBF) [Frauen für IT-, Informatik- und Ingenieurstudiengänge gewinnen]
be-IT | Be-Ing (supported by the BMBF) [To win over women for IT, computer sciences and engineering degree courses]

Konferenz "impulse nutzen" (gefördert vom BMBF) Zukunftschancen durch eine neue Vielfalt in Forschung + Lehre
Conference "impulse nutzen" (supported by the BMBF) Future Opportunities generated by Diversity in higher Education and Training

Girls' Day – Mädchen Zukunftstag (gefördert vom BMBF | BMFSFJ) Berufsorientierungstag für Mädchen
Girls' Day – Take-our-Daughters-to-Work-Day (supported by the BMBF | BMFSFJ), Career orientation for girls