
Dokumentation

Fachtagung am 10. und 11. Februar 2012 an der TU Darmstadt:

**„Sollen wir den Zahlen jetzt Röckchen anziehen?!
Wie lassen sich die Studien- und Berufswahl-
perspektiven junger Frauen erweitern?“**

**Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik-Praxislabor
QSL-Projekt „Verbesserung der Unterrichtsqualität in den MINT-Unterrichts-
fächern (G-MINT)“**



Bild: Andreas Arnold/TU Darmstadt

Inhalt

Vorwort zur Tagungsdokumentation

Dr. Olga Zitzelsberger, Dr.-Ing. Karin Diegelmann, Christine Winkler, Helga Zeidler 3

Tagungsablauf am Freitag, den 10. Februar 2012

Grußworte

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christoph Motzko, Vizepräsident für Studium und Lehre, TU Darmstadt 5

Dr. Uta Zybelle, Frauenbeauftragte der TU Darmstadt 7

Helga Kennerknecht, Leitende Direktorin am Amt für Lehrerbildung 10

Geschlechterforschung als Ressource für Lehre und Unterricht

Dr. Olga Zitzelsberger, TU Darmstadt 13

Gendersensibilisierung im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht.

Das G-MINT-Projekt

Dr.-Ing. Karin Diegelmann, Christine Winkler, TU Darmstadt 20

Marktplatz: Technik-Gender-Projekte stellen sich vor

Moderation: Dr.-Ing. Karin Diegelmann 26

Podiumsdiskussion: „Was trägt die Zahl morgen?“

Gendersensible MINT - Bildung an Schulen und Universitäten 29

Abendveranstaltung 30

Tagungsablauf am Samstag, den 11. Februar 2012

Aus der Mentoring-Praxis: Das Ada-Lovelace-Projekt

Dipl.-Soz. Claudia Manz, Johannes Gutenberg-Universität Mainz 31

Genderwissen in Physik und Chemie – Erweiterung des Wissenschaftsverständnisses und Curriculums der Naturwissenschaften

Dr. Helene Götschel 37

Der MINT-Parcours -Technische Experimente für Schülerinnen

Christiane Saurenhaus, deutscher ingenieurinnenbund (dib) e.v. 42

„Komm, mach MINT.“ Ein Netzwerk für mehr Frauen in MINT-Berufen

Christina Haaf, M.A., Kompetenzzentrum Technik - Diversity - Chancengleichheit e.V. 47

Light up your Life - für Mädchen mit Grips

Prof. Dr. Cornelia Denz, Westfälische Wilhelms-Universität Münster (WWU) 55

Mentoring wirkt!

MentorinnenNetzwerk für Frauen in Naturwissenschaft und Technik

Dr. Ulrike Kéré, MentorinnenNetzwerk 57

Gender als politische Aufgabe

Mechtild M. Jansen, Referatsleiterin HLZ 66

Naturwissenschaften in der Schule: Rosa und/oder hellblau?

Was tun, damit sich etwas tut?

Renata Berlin, Frauenbeauftragte für Lehrkräfte, Staatliches Schulamt für die Stadt Frankfurt am Main 70

Präsentation und Abschluss

Dr. Olga Zitzelsberger, Dr.-Ing. Karin Diegelmann, Christine Winkler, Helga Zeidler 76

Vorwort

Das G-MINT-Projekt-Team:



Christine Winkler, M.A., Dr.-Ing. Karin Diegelmann, Dr. Olga Zitzelsberger, Dipl.-Ing. Helga Zeidler

Vorwort zur Tagungsdokumentation

Dr. Olga Zitzelsberger, Dr.-Ing. Karin Diegelmann, Christine Winkler, Helga Zeidler

Das Ziel des G-MINT-Projekts¹ ist es, insbesondere junge Frauen dafür zu motivieren, sich bei der Berufs- und Studienwahl für naturwissenschaftliche und technische Fächer zu entscheiden. Obwohl seit vielen Jahren Initiativen und Projekte versuchen, neue Wege aufzuzeigen und bestehende Barrieren und Zugangshindernisse zu verändern, sind Stereotype und gesellschaftliche Rollenbilder noch immer dominierend. Gerade (künftigen) Lehrkräften - nicht nur in den MINT-Fächern - kommt hier eine Schlüsselrolle zu: mit einem gendersensiblen Blick können sie junge Menschen auf ihrem Weg abholen und für Naturwissenschaften und Technik begeistern. Guter Unterricht nutzt Allen.

Während der hier dokumentierten Fachtagung **„Sollen wir den Zahlen jetzt Röckchen anziehen?! Wie lassen sich die Studien- und Berufswahlperspektiven junger Frauen erweitern?“** am 10. und 11. Februar 2012 wurden sowohl forschungsrelevante Fragestellungen als auch unterrichts-didaktische Ansätze vorgestellt und diskutiert.²

Nach den Grußworten durch Vertreter/innen der TU Darmstadt und des Amtes für Lehrerbildung, Frankfurt, folgte der einleitende Vortrag von Frau Dr. Olga Zitzelsberger (Projektleiterin des G-MINT-Projekts) zum Thema „Geschlechterforschung als Ressource für Lehre und Unterricht“.

Im sich anschließenden „Marktplatz“ stellten sich sechs universitätsinterne und externe Projekte zur Förderung von Frauen in naturwissenschaftlichen und technischen Berufen vor. Dabei war der Name Programm, der Marktplatz lud zum zwanglosem Gespräch und Erfahrungsaustausch ein.

Die Podiumsdiskussion schuf einen Rahmen, die unterschiedlichen Akteure aus Politik, Universität und Hochschule sowie der Schule in ein gemeinsames Gespräch zu verwickeln. Im Austausch mit den Tagungsteilnehmer/innen wurden Möglichkeiten aufgezeigt, wie Verbesserungen für MINT erreicht werden können.

Schwerpunkt des zweiten Tages war die Vorstellung und Diskussion von Projekten, die vorhandene Interessen von Mädchen und jungen Frauen in den MINT-Fächern bestärken und damit vorbeugen möchten, dass Mädchen sich von diesen Fächern abwenden. Darüber hinaus wurde die Weiterführung des G-MINT-Projekts diskutiert.

Wir bedanken uns bei allen Teilnehmenden und Referent/innen für ihr Engagement.

Darüber hinaus danken wir den verschiedenen Einrichtungen der TU Darmstadt für ihre Hilfe. Das Zentrum für Lehrerbildung hat uns bei der Bekanntmachung der Tagung und den Anmeldemodalitäten tatkräftig unterstützt. Das Universitätsarchiv der TU Darmstadt hat uns Stellwände zur Verfügung gestellt und damit den „Marktplatz“ ermöglicht.

Wir danken insbesondere auch den **Kooperationspartnern**:

Frau Mechtild Janssen von der **Hessischen Landeszentrale für politische Bildung**, Referat IV, hat wesentlichen Anteil am Gelingen der Fachtagung durch die Moderation der Podiumsdiskussion, die Leitung einer Arbeitsgruppe und einem Stand auf dem Marktplatz. Darüber hinaus leistete die HLZ einen finanziellen Zuschuss. Das **Amt für Lehrerbildung** steuerte ein Grußwort, einen Stand auf dem Marktplatz und eine couragierte MitdiskutantIn bei der Podiumsdiskussion bei.

Ein weiterer Dank geht an Antonia Mayrhofer, Simon Philipp, Johanna Saary und Janina Schmidt (studentische Hilfskräfte), sowie an die Mitarbeiterinnen an der TU, Frau Brigitte Pieroth und Anja Spangenberg.

Wir wünschen Ihnen eine ergiebige und interessante Lektüre der Beiträge.

¹ QSL-Projekt zur „Verbesserung der Unterrichtsqualität in den MINT-Fächern (G-MINT)“. MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

² Alle Beiträge stehen Ihnen zum Herunterladen auf unserer Homepage zur Verfügung.

Grußwort



Prof. Dr.-Ing. Christoph Motzko, Vizepräsident für Studium und Lehre, TU Darmstadt

Grußwort zur G-MINT Tagung am 10.2.2012

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christoph Motzko, Vizepräsident für Studium und Lehre, TU Darmstadt

Sehr geehrte Teilnehmerinnen und Teilnehmer der heutigen Tagung,
sehr geehrte Damen und Herren,

das G-MINT-Projekt Gendersensibilisierung im Unterricht – Verbesserung der Unterrichtsqualität wird die bisherigen Ergebnisse hier an der Technischen Universität Darmstadt im Rahmen der Tagung am 10. und 11. Februar 2012 vorstellen. Wir freuen uns darüber sehr. Im Namen des Präsidiums und im Namen der gesamten Technischen Universität Darmstadt heiße ich Sie ganz herzlich willkommen.

Die Technische Universität Darmstadt ist eine autonome, internationale und geschlechtergerechte Universität, an der Forschung und Lehre einen gleich hohen Stellenwert haben. Wir bekennen uns zur Idee der Gemeinschaft der Lernenden und der Lehrenden. In unserem Streben nach hervorragender fachlicher Qualifikation und nach dem Erwerb von Schlüsselqualifikationen bei unseren Absolventinnen und Absolventen, richten wir unser besonderes Augenmerk auf die Gewinnung von weiblichen Studierenden für den MINT-Bereich. Unsere Tradition zeigt, dass Frauen in MINT-Bereichen eine unverzichtbare fachliche und soziale Größe darstellen. Hier können und wollen wir nicht das große Potenzial bei den Schülerinnen ungenutzt lassen.

Warum entscheiden sich zu wenige junge Frauen für ein MINT-Studium? Was können wir ändern, um mehr junge Frauen für ein MINT-Studium zu begeistern? Wichtige Fragestellungen für die TU Darmstadt, denen sie sich aktiv stellt, indem sie zahlreiche Projekte und Programme fördert, sowie Anreizstrukturen schafft.

Die TU Darmstadt hat ein Initiativprogramm zur forschungsorientierten Gleichstellung von Wissenschaftlerinnen und Gewinnung von Professorinnen aufgestellt. Es wurden zwei neue wichtige Preise geschaffen. Der Franziska-Braun-Preis der Carlo und Karin Giersch-Stiftung, mit dem Best Practice Modelle für das Gewinnen von Frauen in und für Forschung und Lehre an der TU Darmstadt prämiert werden. Ferner der Athene Preis für Gute Lehre der Carlo und Karin Giersch-Stiftung mit einem Sonderpreis für gendersensible und diversitygerechte Lehre.

Im Rahmen des gemeinsamen Programms des Bundes und der Länder für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre (Qualitätspakt Lehre) war die TU Darmstadt mit dem Projekt Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre Vernetzung von Anfang an (KIVA) erfolgreich. Mit dem Projekt werden die Ziele „Interdisziplinäre Vernetzung steigern“, „Studentisches Engagement fördern“ und „Stärkung des MINT-Bereichs“ realisiert. So soll im Rahmen eines Teilprojekts „Gender und Diversity in Informatik, Elektrotechnik-Informationstechnik und Maschinenbau“ mit einem Gastprofessuren-Programm Gendersensibilität in den entsprechenden Fachbereichen gefördert werden. Ferner sollen Lehrkräfte zu MINT-Botschafter/-innen werden. Hierzu gilt es bereits im Studium bei den Lehramtsstudierenden eine entsprechende Sensibilität für geschlechtsspezifische Aspekte zu entwickeln, was bisher noch nicht in hinreichendem Maße gelungen ist.

Ich freue mich, dass heute und morgen hier an der Technischen Universität Darmstadt so viele spannende Projekte vorgestellt und diskutiert werden. Ich wünsche der Veranstaltung einen guten Verlauf und den Akteuren/innen und Teilnehmerinnen viele interessante Gespräche und neue Impulse für die weitere Arbeit. Ganz herzlich danke ich den Organisatorinnen und Organisatoren für die Vorbereitung der Tagung.

Grußwort



Dr. Uta Zybell, Frauenbeauftragte der TU Darmstadt

Grußwort zur G-MINT Tagung am 10.2.2012

Dr. Uta Zybell, Frauenbeauftragte der TU Darmstadt

Sehr geehrter Herr Vizepräsident Motzko,
sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen,
liebe Veranstalterinnen,

ich begrüße Sie sehr herzlich zu dieser zweitägigen Fachtagung zum Studien- und Berufswahlverhalten junger Frauen. Es freut mich sehr, dass dieses so wichtige Thema an der TU Darmstadt von Wissenschaft und Praxis aufgenommen und sicherlich rege diskutiert wird.

Die geschlechtsspezifische Berufsorientierung ist mir ein Anliegen nicht erst seit ich Frauenbeauftragte bin. Schon während meines Studiums und als wissenschaftliche Mitarbeiterin habe ich mich damit beschäftigt, wie es sein kann, dass nach einer 10-13-jährigen koedukativen Schulbildung die weiterführenden Bildungspfade so geschlechtergetrennt verlaufen. Die Mehrheit der Frauen entscheidet sich für sozialpflegerische Berufe oder geistes- und kulturwissenschaftliche Studienfächer, während die Männer vorrangig in die gewerblich-technischen Berufe oder in natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer gehen. Daneben gibt es die so genannten Mischberufe wie Medizin, Jura und Wirtschaftswissenschaften. Viele werden entgegnet, Frauen und Männer haben eben unterschiedliche Interessen und Fähigkeiten, die sich im differenten Berufsspektrum ausdrücken. Dass dies aber eine Frage von Wahrnehmung und Förderung und von gesellschaftlichen Bildern ist, geht allzu leicht verloren.

Besonders gravierend bei diesem Verhalten ist, dass Frauen häufig in jenen Berufsfeldern oder auch Vertiefungen innerhalb der Disziplin landen, die – historisch und gesellschaftlich bedingt – deutlich schlechter gestellt sind als die der Männer: Die Bezahlung ist niedriger und die Aufstiegschancen schlechter – ein guter Grund bei späterer Familiengründung den Beruf aufzugeben (was wiederum fatale Auswirkungen auf die Absicherung hat). Dagegen bieten die technisch orientierten Berufe meist hervorragende Beschäftigungsaussichten, viel Gestaltungsspielraum und eine hohe Zukunftsfähigkeit.

Bis heute ist für mich das Berufs- und Studienwahlverhalten junger Menschen ein Phänomen, dessen Ursachen und Wirkmechanismen ich zwar mittlerweile besser verstehe, dessen grundlegende Veränderung aber unglaublich schwierig und langwierig ist. Hier greifen vielfältige Mechanismen, Muster und Stereotypen, die tief verankert und nur schwer aufzubrechen sind.

Die Beständigkeit hat etwas mit dem Technikbild in Deutschland zu tun, das noch immer stark männlich konnotiert ist. In arabischen oder osteuropäischen Ländern ist dies beispielsweise ganz anders. Meiner Meinung nach muss sich auch etwas in den Unternehmen und Hochschulen verändern, um Frauen in den MINT-Fächern besser willkommen zu heißen.

Ein weiteres zentrales Hemmnis ist die Arbeitsteilung zwischen Frauen und Männern, die trotz moderner Varianten noch immer stark von der weiblichen Familienzuständigkeit und dem männlichen Ernährermodell geprägt ist. Da ist die Gesellschaft als Ganzes gefragt, vielfältigere Lebensentwürfe auch lebbar zu machen.

Geschlechterstereotype und Rollenzuweisungen haben selbst im 21. Jahrhundert eine immense Wirkmacht, sie stellen m.E. die größte Barriere von Frauen für Einstieg, Teilhabe und Aufstieg im Beruf dar – dies meint die von außen zugewiesene ebenso wie die selbst verinnerlichte.

Ich behaupte nicht, dass sich in den letzten 30 Jahren nichts getan hätte, aber die Beharrlichkeit trotz des vorsichtigen Wandels ist schon enorm. Nur mit vereinten Kräften von Elternhaus, Schule, weiterführenden Bildungseinrichtungen, Politik und Medien können wir zu mehr Umdenken anregen und deutlich machen, dass wir keine Talente verschenken dürfen, sondern es auf die Förderung von allen Potenzialen ankommt – so ungewöhnlich und wenig konform sie auch sein mögen. Unangepasste Wege zu gehen, erfordert Mut und Überzeugung. Dies kann nicht allein intrinsisch erfolgen, sondern muss immer befördert und gefördert werden.

Alle Initiativen, die darauf zielen, für eine geschlechtergerechte Berufsorientierung zu sensibilisieren und die Komplexität der Studien- und Berufsorientierung junger Menschen anzuerkennen, halte ich für überaus wichtig und unterstützenswert. Keine der Akteurinnen und Akteure kann sich aus der Verantwortung herausziehen mit dem Argument, die jungen Leute müssen doch selbst wissen, was ihnen liegt und was sie ihr Berufsleben lang machen wollen. So einfach ist das nicht. Junge Menschen brauchen Orientierung und Anleitung. Das wissen Sie alle. Die Bedeutung von Eltern, Lehrkräften und Peergroup kann m.E. nicht überschätzt werden. Jede Chance, das eigenes Verhalten, die eigenen Vorstellungen, Interessenlagen und Lebensentwürfe zu reflektieren, hilft dabei, gesellschaftliche Rollenbilder nicht unhinterfragt zu übernehmen, sondern sich bewusst zu entscheiden und zu verhalten. Denn darum geht es: nicht unüberlegt vermeintlichen Vorgaben folgen, sondern bewusste, gut informierte Entscheidungen zu treffen.

Die TU Darmstadt leistet ihren Beitrag am Übergang von Schule zu Studium und Beruf durch den GirlsDay, die Schnuppertage, Messen wie die hobit und den TU Day sowie vielfältige fachbereichsspezifische Veranstaltungen. Die Verknüpfung der Universität mit den Schulen ist traditionell eine enge und wird m.E. immer bedeutender, da eine frühzeitige Öffnung beider Bildungseinrichtungen für Schülerinnen und Schüler hilft, Interessen und Talente herauszufinden.

Wenn die Studentinnen dann bei uns sind, erwarten sie weitere Förderangebote. Und wir arbeiten auch intensiv daran, Frauen für die Wissenschaft zu begeistern und sie darin zu halten. Denn Professorinnen und Dozentinnen sind wertvolle Vorbilder für die nächste Generation. Frauenförderung und Geschlechtergleichstellung sind fester Bestandteil der Universitätskultur und stetig in der Weiterentwicklung.

Die Fachtagung heute und morgen halte ich für einen wertvollen Baustein für Lehramtsstudierende und Lehrkräfte, im beruflichen Kontext Geschlechterbilder und Berufsbilder zu hinterfragen, jungen Frauen Orientierungshilfen zu geben und Spaß an Technik und Naturwissenschaften zu vermitteln. Sie alle sind Vorbilder für die Schülerinnen und Schüler und haben eine große Verantwortung für deren weitere Entwicklung.

Ich wünsche allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern und den Veranstalterinnen eine spannende, erkenntnisreiche und erfolgreiche Veranstaltung!

Grußwort



Helga Kennerknecht, Leitende Direktorin am Amt für Lehrerbildung

Grußwort zur G-MINT Tagung am 10.2.2012

Helga Kennerknecht, Leitende Direktorin am Amt für Lehrerbildung

Sehr geehrte Frau Dr. Zitzelsberger,
sehr geehrte Frau Dr. Diegelmann,
sehr geehrter Herr Professor Motzko,
sehr geehrte Damen und Herren,

ich freue mich sehr, dass ich hier und heute die Gelegenheit habe, an einer Veranstaltung teilzunehmen, deren Anliegen mir nicht nur von Amtes wegen, sondern auch ganz persönlich am Herzen liegt.

„Sollen wir den Zahlen Röckchen anziehen?“ Da hat der zitierte Professor wirklich eine provokante Frage gestellt. Und über einen solchen Tagungs-Titel muss man/frau erst einmal stolpern.

Doch der Titel erschöpft seine Aussagekraft nicht in der wohl ursprünglich rhetorisch gestellten Frage und mitgedachten Antwort:

Nein, natürlich sollen, können, wollen wir den Zahlen keine Röckchen anziehen. Denn Zahlen, wie alle unsere mathematisch-naturwissenschaftlichen Angebote, sind nicht Domäne eines Geschlechts. Die Antwort, die das Programm der heutigen Tagung nahe legt, ist eine andere, nämlich die:

Ja, wir sollten uns über das Kleid Gedanken machen, in dem unsere Fächer sich präsentieren. Die Herausforderung ist gerade, unsere mathematisch-naturwissenschaftlichen Angebote anders eingekleidet, in andere Kontexte eingebunden zu vermitteln.

Als es seiner Zeit darum ging, ob ein Mathematikstudium für mich das Richtige sei, war die Ansicht noch weit verbreitet, das Fach als Domäne eines Geschlechts, und zwar des männlichen, anzusehen. So fand mein Wunsch keineswegs ungeteilte Zustimmung. Meinem Vater schien dieser Weg für mich, für ein Mädchen, ungeeignet. Ohne die ermutigende Unterstützung meiner Mathematiklehrerin und meiner Mutter hätte ich diesen Weg wohl nicht gehen können. Sie können sich vorstellen, wie sehr es daher auch ein persönliches Anliegen von mir ist, dass Frauen ermutigt werden, in naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen und Berufen Fuß zu fassen. Und wie froh ich bin zu sehen, wie vielfältig die Angebote und Projekte sind, in die auf der heutigen Tagung Einblicke ermöglicht werden.

Ich bin hier als Vertreterin des Amtes für Lehrerbildung. Das Amt ist - neben der Hessischen Landeszentrale für politische Bildung - bei der Ausrichtung der Tagung Kooperationspartner der TU Darmstadt, des hiesigen Instituts für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik.

Damit folgt das Amt für Lehrerbildung einer langjährigen Tradition. Es sieht sich der Aufgabe verpflichtet, sowohl bei der Ausbildung angehender Lehrerinnen und Lehrer wie auch durch Fortbildung Genderkompetenz als wichtiges Berufsmerkmal zu verankern. Ein auf Individualisierung und Kompetenzorientierung gerichtetes Konzept von Unterricht, wie es das Amt für Lehrerbildung unterstützt, ist nicht denkbar ohne sensible Berücksichtigung von Genderfragen.

2010 wurde ein Kriterienkatalog erarbeitet, um Genderkompetenz als Querschnittsaufgabe in alle Phasen der Lehrerbildung zu integrieren und eine Orientierung bei der Beschreibung von Stellenprofilen, bei der Durchführung von Auswahlverfahren und der Erstellung von Würdigungsberichten zu geben.

Veranstaltungen, die das Amt für Lehrerbildung durchführt oder mit unterstützt, tragen dazu bei, diesen Ansatz wirksam werden zu lassen, so:

- die Symposien Gender - Schule (2008 und 2010)

kürzlich erst:

- die Fachtagung: Differenzieren im Physikunterricht. Individualisiert - geschlechtersensibel - kompetenzorientiert

zurzeit:

- zum gendersensiblen Einsatz von Interactive Whiteboards als Teilprojekt des Gesamtvorhabens „Interactive Whiteboards in der Lehrerbildung“

Insgesamt zeitigt die gewandelte Aufmerksamkeit für das Thema geschlechtersensible Förderung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachgebieten und die konkreten Ansätze dazu an Schulen und Universitäten erste Erfolge. Aber obwohl Mädchen heute schon etwas häufiger ein naturwissenschaftliches Studium aufnehmen, gibt es auch gegenläufige Trends, wie der Rückgang der Zahl von Studentinnen im Bereich Informatik zeigt. Und schaut man/frau sich die Ergebnisse des 43. Hessischen Mathematikwettbewerbs 2011 an, findet man unter den insgesamt 18 Landessiegerinnen und Landes Siegern nur 3 Siegerinnen.

Es bleibt also noch viel zu tun. Die heutige Tagung leistet dazu einen wichtigen Beitrag. Dem Vorbereitungsteam ist es gelungen, ein breit gefächertes Angebot zusammenzustellen. Die vielfältigen Einblicke in konkrete Projekte und der Austausch über sie verspricht eine wirksame Bereicherung der eigenen Praxis.

Ich wünsche uns allen einen erfolgreichen Verlauf der Tagung, anregende und weiterführende Impulse und ertragreiche Ergebnisse.

Einführungsvortrag



Dr. Olga Zitzelsberger, TU Darmstadt

Geschlechterforschung als Ressource für Lehre und Unterricht

Dr. Olga Zitzelsberger, TU Darmstadt

Gliederung des Vortrages

- Einleitung: Themenschwerpunkte im historischen Kontext
- Barrieren im Zugang zu naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen
- Geschlechtsspezifische Zugänge zu Themen der Naturwissenschaft und Technik?
- Sensibilisierung von Lehrenden an Universitäten und Lehramtsstudierenden für die Genderthematik in MINT

Einleitung: Schwerpunkte im historischen Kontext

Die Thematik der Erweiterung des Berufswahlspektrums für junge Frauen ist in vielfältiger Weise in den letzten Jahrzehnten diskutiert worden. Ich erinnere aus meiner eigenen Ausbildungszeit Anfang der 1980er Jahre die Modellprojekte für junge Frauen in den gewerblich-technischen Ausbildungsberufen.¹

In der Ursachenforschung für die geringe Beteiligung richtete sich der Blick dabei zunächst auf die Mädchen und Frauen: Doris Janhsen und Hedwig Rudolph belegten in ihrem Buch (1987) Ingenieurinnen: Frauen für die Zukunft² die enorme Bedeutung der Väter bei Entscheidung für ein ingenieurwissenschaftliches Studium von Frauen.

Die viel zitierte Studie von Christine Roloff u. a. (ebenfalls 1987) mit dem Titel: Nicht nur ein gutes Examen. Zum Berufseinstieg von Chemikerinnen und Informatikerinnen³ ließ vermuten, dass Koedukation insbesondere bei Mädchen zu einer deutlichen Abwendung von den naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern führe und stieß eine Reihe von Folgeuntersuchungen zur Koedukation an. Damit erweiterte sich der Blick in der Analyse auf institutionelle Bedingungen, insbesondere im Rahmen der allgemeinen Schulbildung. Die Debatte um Koedukation führte zu dem Terminus der „reflexiven Koedukation“, den Hannelore Faulstich-Wieland zu Beginn der 1990er Jahre einbrachte und seither aus den Forschungen zu gender-sensiblem Unterricht nicht mehr wegzudenken ist.

Eine Reihe von ForscherInnen kritisierte in den 1990er Jahren die Fokussierung auf die Zweigeschlechtlichkeit. Die im anglo-amerikanischen Raum seit langem benutzte Unterscheidung von Sex/Gender wurde in Deutschland verstärkt in die wissenschaftlichen Forschungen eingebracht. Im Zuge der sozialkonstruktivistischen Wende erschienen Arbeiten, die jegliche körperliche Basis geschlechtlicher Unterscheidungen verneinten. Der Frauenforschung wurde - vermeintlich - ihr Forschungsobjekt „die Frauen“ entzogen.

Im letzten Jahrzehnt ist eine Fülle von Veröffentlichungen erschienen, die zum einen disziplinspezifisch bzw. bezogen auf einzelne Studiengänge Möglichkeiten eines verstärkten Einbezugs von Frauen thematisierten. Ein weiterer Schwerpunkt richtete sich auf internationale Vergleichsuntersuchungen.

¹ vgl. Glöß, Honrath, Kruse, Kühne, Paul-Kohlhoff, Schardt, Strauß, Vollmer 1981.

² Janhsen, Rudolph et al. 1987.

³ Roloff, Metz-Göckel, Koch, Holzrichter 1987.

Nicht zuletzt wurden aufgrund der Exzellenzförderung und den forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der Deutschen Forschungsgemeinschaft Fragen der Gleichstellung der Geschlechter an Universitäten erneut aufgegriffen.

Bestehen also derzeit gute Chancen, Fragen der Gleichstellung in den unterschiedlichen Berufen voranzubringen und ggf. sogar die geschlechtsspezifischen Zuschreibungen endlich ad acta zu legen?

Barrieren im Zugang zu naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen

Im Folgenden möchte ich anhand von zwei Fragen einige Aspekte neuerer Forschungen referieren:

1. Was hält Mädchen / junge Frauen auch noch im Jahre 2012 von einem naturwissenschaftlichen bzw. Ingenieurstudium ab?
2. Gibt es geschlechtsspezifische Zugänge zu naturwissenschaftlichen Themen?

Zu 1. Was hält Mädchen / junge Frauen auch noch im Jahre 2012 von einem naturwissenschaftlichen bzw. Ingenieurstudium ab?

Vorweg: Es gab und gibt in jeder Generation eine bestimmte Anzahl von (jungen) Frauen, die sich für die Natur- und Ingenieurwissenschaften interessierten bzw. interessieren und die gerade die im folgenden beschriebenen Barrieren nicht belasten, sondern zum Teil sogar das Interesse am Fach mit generieren.

D.h. im Folgenden geht es um eine Gruppe von Frauen und Männern, die hinzugewonnen werden könnten, wenn Barrieren abgebaut werden. Worin bestehen diese Barrieren?

1. *Das Image vieler Ingenieurwissenschaften und einiger Naturwissenschaften wie insbesondere Physik*

Insbesondere die Ingenieurwissenschaften werden von vielen Studieninteressierten als typisch männlicher Beruf und einseitig im Aufgabenfeld eingeschätzt⁴. Dies deckt sich weder mit den vielseitigen Interessen noch mit dem Selbstbild von vielen Frauen. Karl-Heinz Minks⁵ und andere belegen in zahlreichen Untersuchungen, dass beispielsweise in der Leistungskurswahl Mädchen signifikant häufiger naturwissenschaftliche Fächer mit sprach- oder gesellschaftlichen Fächern kombinieren als Jungen. Aus anderen Studien wissen wir, dass der Frauenanteil ansteigt, wenn es sich um Kombinationen handelt, z.B. Umweltwissenschaften, Wirtschaftsinformatik, Informatik in Kombination mit Kommunikation usw.⁶. Nicht zu vergessen sind die Lehramtsstudiengänge. So stellen diese zunehmend für Frauen einen Zugang zu den Naturwissenschaften her. Der Anteil der Frauen an den gymnasialen Lehramtsstudiengängen nimmt – auch hier an der TU – zu und beträgt im WS 2011/12⁷: in der Mathematik 49 %, in der Physik: 39% und in der Informatik 26%. Bei allen anderen Unterrichtsfächern (außer Sport) liegt der Anteil der Frauen über 50%.

2. *Sehr enge Verknüpfung von Technik und Männlichkeit in Deutschland*

Insbesondere in Deutschland scheint die Verknüpfung von Technik und Männlichkeit sehr ausgeprägt zu sein. In zahlreichen anderen europäischen Ländern und darüber hinaus ist der Anteil von Frauen in

⁴ vgl. Greusing 2006. In TuNiF Nordwest – Technik und Naturwissenschaft in Frauenhand e.V. (Hg.) 2006, S. 179 – 187.

⁵ vgl. Minks 2000. In HIS Kursinformationen A8/2000, S. 15 – 30.

⁶ z.B. Thaler 2006; Ratzer, Hnilica, Knoll, Szalai, 2006; Zitzelsberger 2000.

⁷ https://www.intern.tu-darmstadt.de/media/dezernat_ii/studstatistik/Studierendenstatistik_WS_2011_12.pdf, Abruf 2.3.2012.

den Natur- und Ingenieurwissenschaften deutlich höher und in der Gesellschaft wird Technik/Naturwissenschaft nicht mit Männlichkeit in Verbindung gebracht. Viele Frauen möchten nicht in eine Männerdomäne eindringen, stigmatisiert werden oder dies zumindest so empfinden⁸. Im Alltag fehlen alternative Bilder des Ingenieurs, der Ingenieurin und hier verweise ich nochmals auf die Studie von Janhsen und Rudolph aus den 1980er Jahren. Wenn im familiären Umfeld IngenieurInnen als Vorbilder vorhanden sind, erhöht dies die Attraktivität der Studiengänge auch für junge Frauen. Wenn ich richtig informiert bin, fordert daher der dzb seit Jahren eine Fernsehsendung, die den Berufsalltag einer Ingenieurin vorstellt. Dieses Pixi-Heft geht in eine ähnliche Richtung⁹.

3. Ingenieursarbeit wird mit Überstunden, Wettbewerb, Mangel an gegenseitiger Unterstützung und Teamarbeit gleichgesetzt¹⁰.

Leider werden bisher die Ergebnisse von Untersuchungen, u.a. von Heike Hengstenberg zum beruflichen Alltag von Ingenieurinnen und Ingenieuren wenig rezipiert. Hengstenberg kommt beispielsweise zum Ergebnis, dass Ingenieurstätigkeiten in den letzten Jahren einen deutlichen beruflichen Wandel vollzogen haben und selbstverständlich auch diese Tätigkeiten mit Familienaufgaben zu vereinbaren sind¹¹.

4. Mangelndes Selbstvertrauen

Bereits Mädchen und junge Frauen schätzen ihre eigenen Kompetenzen und Fähigkeiten geringer ein¹², insbesondere in den naturwissenschaftlichen Fächern und dies unabhängig von den Zensuren bzw. den Rückmeldungen der Lehrkräfte. Dies hat zur Konsequenz, dass Mädchen aufgrund der niedrigeren Selbsteinschätzung seltener ein technisches Studium bei der Berufswahl in Erwägung ziehen. Studien können belegen, dass ein an den Interessen der Mädchen ausgerichteter koedukativer Unterricht das Selbstvertrauen der Schülerinnen fördert. Darüber hinaus konnten durch eine Kombination der zeitweisen Aufhebung der Koedukation und der Ausrichtung der Inhalte an den Interessen der Schülerinnen neben dem Selbstvertrauen auch die Leistungen gesteigert werden.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten, dass eine Veränderung der öffentlichen Darstellung der natur- und ingenieurwissenschaftlichen Berufe ebenso wie der dazugehörigen Studiengänge nötig erscheint, um diese attraktiver für Frauen und auch für Männer zu machen.

Zu 2.: Gibt es geschlechtsspezifische Zugänge zu naturwissenschaftlichen Themen?

In der Debatte um die Unterrepräsentanz der Frauen wird häufig die fehlende Begabung und daraus resultierende fehlende Motivation der Mädchen angeführt und darauf verwiesen, dass die Begabungen von Frauen eher im sprachlich-kommunikativen Bereich liegen würden (vgl. Barres 2006). Aus dieser Hypothese können unterschiedliche Konsequenzen abgeleitet werden:

1. Möglichkeit:

Einige ForscherInnen versuchen die Richtigkeit der Hypothese durch Untersuchungen der Hirnaktivitäten von Jungen und Mädchen zu verifizieren. Prof. Sigrid Schmitz von der Universität Wien unterzog zahlreiche Studien in diesem Themenfeld einer Sekundäranalyse und kam zu keinen eindeutigen Befunden. Bei kleinen Fallzahlen können zum Teil signifikante Unterschiede gefunden werden, die sich jedoch bei der

⁸ vgl. Mischau, Lehmann 2006. In: TuNiF Nordwest – Technik und Naturwissenschaft in Frauenhand e.V. (Hg.) 2006, S. 287 - 296.

⁹ Pixi Bücher (2011): Meine Freundin, die ist Ingenieurin. Hamburg.

¹⁰ vgl. Sagebiel, Dahmen, 2005. In: Soziale Technik, Zeitschrift für sozial- und umweltverträgliche Technikgestaltung, S. 19-21.

¹¹ Hengstenberg 1994.

¹² vgl. http://www.timss.mpg.de/TIMSS_im_Ueberblick/TIMSSIII-Broschuere.pdf, Abruf 2.3.2012

Wiederholung mit größeren Fallzahlen deutlich relativieren. Bei den meisten Untersuchungen sind die Unterschiede zwischen den Geschlechtern so marginal, dass hieraus keine Konsequenzen abgeleitet werden können. Jedoch würde „besonders in der populärwissenschaftlichen Verbreitung eher auf Untersuchungen Bezug genommen, die Unterschiede festgestellt haben.“ (Böckler Impuls 18/2011, S. 7) Frau Schmitz sieht in dieser Bezugnahme die Gefahr einer verkürzten biologistischen Argumentation. Stattdessen nimmt sie Bezug auf die Veröffentlichung von Judith Butler (1995): Körper von Gewicht, die den konstruktiven Charakter des Geschlechtskörpers herausarbeitet. Individuen wird nicht nur aufgrund körperlicher Merkmale ein Geschlecht zugeschrieben, dieser geschlechtliche Körper selbst wird durch geschlechtliche Erfahrungen geformt. Die Wahrnehmung des geschlechtlichen Körpers beeinflusst Denken und Handeln und umgekehrt. Die Biologin Anne Fausto-Sterling (2002) schlägt hierfür den Begriff Embodiment vor. Diese Forschungen erlauben es, Körper und Geschlecht dergestalt zu begreifen, dass Männlichkeit und Weiblichkeit formbar sind und variable Netzwerke in Natur und Kultur entwickeln (Schmitz, S. 15). Schmitz zieht aus diesen Erkenntnissen den Schluss, dass die verkürzten biologistischen Argumentationen über unterschiedliche Begabungen von Mädchen und Jungen erst ein Umfeld schaffen, welches den Frauen den Zugang zu den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern erschwere. Eine sehr aktuelle Veröffentlichung, die die Erkenntnisse von Schmitz stützt, ist die Dissertation von Hans-Jürgen Voss (2011): Geschlecht - Wider die Natürlichkeit. Voss argumentiert aus biologisch-medizinischer Perspektive gegen die Annahme einer eindeutigen biologischen Festlegung von Geschlecht und darauf zurückzuführenden Begabungen.

2. Möglichkeit:

In verschiedenen Untersuchungen konnte belegt werden, dass allein andere behandelte Themen im Unterricht das Interesse und die Leistungen von einer Gruppe von Mädchen steigern können, z.B. Kosmetik im Chemieunterricht. In diesen Untersuchungen wurde nicht davon ausgegangen, dass unterschiedliche Begabungen vorliegen, sondern dass verschiedene Themen auf unterschiedliches Interesse bei den Schülerinnen und Schülern stoßen.

Zu bedenken ist hierbei, dass hierdurch an den geschlechtsspezifischen Zuschreibungen angesetzt wird. Dies kann dazu führen, dass sich geschlechtsspezifische Zuschreibungen für Mädchen und Jungen verfestigen, insbesondere dann, wenn Lehrkräfte diese Thematik einleiten mit dem Verweis, dass sich nun auch die Mädchen am Unterricht mehr beteiligen mögen. Im Gegensatz hierzu werden u.a. von der Forscherinnengruppe um Hannelore Faulstich-Wieland an der Universität Hamburg für die Behandlung von „noch nicht geschlechtlich konnotierten Themen“ plädiert, z.B. Fotografie im Physikunterricht¹³. Dies würde den Schülerinnen und Schülern in der Klasse einen geschlechtsneutralen Zugang ermöglichen¹⁴.

Wie können Lehrende an der Universität und Lehramtsstudierende für die Genderthematik sensibilisiert werden? Und wie geht es nicht!

1. Wissen um die Geschlechterkonstruktionen und daher einhergehenden Zuschreibungen

Geschlecht wird innerhalb gesellschaftlicher Strukturen zugewiesen (Geschlecht als Strukturkategorie¹⁵), diese Zuweisung wird von den Individuen innerhalb des Sozialisationsprozesses individuell ausgestaltet und in sozialen Handlungen stets neu hergestellt (Doing-Gender¹⁶) oder entgegen der Erwartungen

¹³ Willems 2007.

¹⁴ Faulstich-Wieland, Willems, Feltz, u.a. 2008

¹⁵ Knapp, Wetterer 2003. Beer 1990.

¹⁶ West, Zimmermann, 1987. In: Gender & Society, 1987/1, S. 125-151.

¹⁷ vgl. Degele 2008.

abgeändert (Undoing Gender¹⁷). Der Blick auf das Gewordensein ermöglicht das Potential zu Veränderung sowohl der eigenen Person als auch der geschlechtlichen Verortungen von Berufen und Disziplinen. Ohne dies weiter ausführen zu können, verweise ich auf den Wandel in den Geschlechterverhältnissen der letzten Jahrzehnte. Auch einige Berufe wandeln sich im historischen Kontext von einem Frauen- zu einem Männerberuf und umgekehrt, z.B. Sekretär (männlich – weiblich) oder Schriftsetzer (weiblich – männlich – weiblich).

2. Berücksichtigung von Interessen der Studierenden:

Eine Untersuchung von Wolffram und Winkler (2005)¹⁸ an den Hamburger Hochschulen belegt für die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge sehr heterogene Interessen in Bezug auf die Technikeinstellungen und Technikinteressen der Studierenden zu Studienbeginn. „Die pauschale Annahme, Frauen würden sich weniger für Technik begeistern als Männer, muss differenzierter formuliert werden. Es sind zwar weniger Frauen, die sich in die technikzentrierten Studiengänge einschreiben. Diejenigen, die dies tun, sind aber im gleichen Maße von der Technik begeistert wie ihre Kommilitonen.“ (Wolffram und Winkler, 71)

Wolffram und Winkler können belegen, dass nur etwa 1/5 aller Studierenden zu Beginn des Studiums über zahlreiche und fundierte Kenntnisse in verschiedenen Technik- und Computerefeldern verfügen. 80% verfügen nur über punktuelle Erfahrungen, nur über Interneterfahrungen oder insgesamt nur über geringe Erfahrungen. Gleichwohl gibt es hier die größten Unterschiede zwischen den Geschlechtern: Im Hinblick auf die Vorerfahrungen, die Studierende in ihr Studium einbringen, unterscheiden sich Frauen und Männer besonders stark voneinander. Fast 60 Prozent der Studentinnen aus den technikzentrierten Studiengängen besitzen nur geringe Technik- und Computererfahrungen oder haben lediglich Interneterfahrungen. Bei den Männern sind diese Anteile wesentlich geringer (rund 28 Prozent in den technikzentrierten Studiengängen und 53 Prozent in den interdisziplinären Studiengängen). (vgl. Wolffram und Winkler, 68)

Um die Studierenden im Studium zu halten, ist es daher wenig sinnvoll, sich nur an dem 1/5 mit den fundierten Erfahrungen zu orientieren, stattdessen wäre die Motivation der 80% zu erhalten und zu fördern, um die Abbruchquote gering zu halten. Wolffram und Winkler konnten ebenfalls feststellen, dass 50% der Studierenden einen Studienabbruch in Erwägung ziehen, sollten wiederholt wichtige Klausuren nicht bestanden werden. „Es zeigte sich aber, dass die Studentinnen eine signifikant geringere Studienabbruchneigung zu Beginn ihres Studiums aufweisen als die Studenten.“ (Wolffram und Winkler, 77)

Als wesentliches Ergebnis kann daher festgehalten werden: Die ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen sollten ihre Anstrengungen nicht nur auf die Förderung von Frauen konzentrieren. Sie sind gut beraten, sich gezielt an Studierenden mit wenig Erfahrung zu orientieren.

Literatur:

Beer, Ursula (1990): Geschlecht, Struktur, Geschichte. Soziale Konstituierung des Geschlechterverhältnisses. Frankfurt: Campus

Degele, Nina (2008) Einführung Gender/Queer Studies. München: UTB

Faulstich-Wieland, Hannelore, Willems, Katharina, Feltz, Nina u.a. (2008): Genus - geschlechtergerechter naturwissenschaftlicher Unterricht in der Sekundarstufe I. Bad Heilbrunn: Klinkhardt

Glöß, Peter. Honrath, Rita. Kruse, Wilfried. Kühne, Jutta. Paul-Kohlhoff, Angela. Schardt, Heidi. Strauß, Jürgen. Vollmer, Hans (1981): Frauen in Männerberufen. Gewerblich-technische Ausbildung - eine Chance für Frauen. Frankfurt/Main und New York: Campus.

¹⁸ Wolffram, Winkler 2005

-
- Greusing, Inka (2006): Wie ohne schlechtes Gewissen für die Natur- und Ingenieurwissenschaften motivieren? In: TuNiF Nordwest – Technik und Naturwissenschaft in Frauenhand e.V. (Hg.): Dokumentation 31. Kongress Frauen in Naturwissenschaft und Technik 5. – 8. Mai 2005 in Bremen. Bremen. 2006. S. 179 – 187.
- Hengstenberg, Heike (1994): Vereinbaren, was unvereinbar scheint. Optionen innovativer Arbeitsgestaltung und Personalpolitik für Ingenieurinnen und Ingenieure. Berlin: Westdeutscher Verlag.
- Baltmannsweiler: Schneider- Verlag Hohengehren.
- Janhsen, Doris. Rudolph, Hedwig et al. (1987): Ingenieurinnen - Frauen für die Zukunft. Berlin und New York: de Gruyter.
- Knapp, Axeli. Wetterer, Angelika (2003): Achsen der Differenz. Gesellschaftstheorie und feministische Kritik II. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Minks, Karl-Heinz (2000): Studienmotivation und Studienbarrieren, In: HIS Kursinformationen A8/2000, Hannover. S. 15 – 30.
- Mischau, Anina. Lehmann Jasmin (2006): Geschlechterverhältnisse (in) der Mathematik. Ergebnisse einer empirischen Studie über Mathematikstudierende. In: TuNiF Nordwest – Technik und Naturwissenschaft in Frauenhand e.V. (Hg.) (2006): Dokumentation 31. Kongress Frauen in Naturwissenschaft und Technik 5. – 8. Mai 2005 in Bremen. Bremen, S. 287 - 296.
- Online Ressource: www.uni-bielefeld.de/iff/for/projekte/befragungnw/pub.htm. Letzter Abruf: 12.03.2012
- Online Ressource: <http://www.tuwien.ac.at/en/services/genderstudies/bestpractice/genderintoteaching/bibliografie/#c13417> Letzter Abruf: 12.03.2012
- Pixi Bücher (2011): Meine Freundin, die ist Ingenieurin. Hamburg: Carlsen.
- Ratzer, Brigitte. Hnilica, Sonja. Knoll, Bente. Szalai, Elke (2006): Erster Zwischenbericht Gender in der Lehre. Ein Projekt der Koordinationsstelle für Frauenförderung und Gender Studies an der TU Wien. Wien.
- Roloff, Christine. Metz-Göckel, Sigrid. Koch, Christa. Holzrichter Elke (1987): Nicht nur ein gutes Examen. Forschungsergebnisse aus dem Projekt: Studienverlauf und Berufseinstieg von Frauen in Naturwissenschaft und Technologie - Die Chemikerinnen und Informatikerinnen. Dortmund: Hochschuldidaktisches Zentrum.
- Sagebiel, Felizitas. Dahmen, Jennifer (2005): „Männlichkeiten“ in der europäischen Ingenieurkultur Barrieren oder Aufforderung zur Anpassung für Frauen In: Soziale Technik, Zeitschrift für sozial- und umweltverträgliche Technikgestaltung, Seite 19-21.
- Schmitz, Sigrid (2011): Genderforschung und Naturwissenschaften: eine Einführung am Beispiel „Gehirn und Geschlecht“. In: Rendtorff, Barbara u.a. (2011): Geschlechterforschung Theorien, Thesen, Themen zur Einführung. Stuttgart: 1. Aufl. Kohlhammer.
- Thaler, Anita (2006): Berufsziel Technikerin. München und Wien: Profil Mchn.
- Voß, Heinz-Jürgen (2011): Geschlecht- Wider die Natürlichkeit. 2. Aufl. Schmetterling.
- West, Candace. Zimmermann, Don H.(1987): Doing Gender In: Gender & Society, 1987/1, S. 125-151.
- Willems, Katharina (2007): Schulische Fachkulturen und Geschlecht Physik und Deutsch – natürliche Gegenpole? Bielefeld: transcript Verlag
- Wolffram, Andrea. Gabriele Winkler (2005): Technikhaltungen von Studienanfängerinnen und Studienanfängern. Abschlussbericht Hamburg-Harburg, Universität Hamburg und Hochschule für angewandte Wissenschaften.
- Zitzelsberger, Olga (2000): Zur Janusköpfigkeit von Edukation. Ingenieurstudentinnen in mono- und koedukativer Bildung. Eine vergleichende Untersuchung an der EPF (bis 1994 École Polytechnique Féminine), Frankfurt: Lang, Peter.

Projektbeschreibung



Dr.-Ing. Karin Diegelmann, TU Darmstadt

Gendersensibilisierung im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Das G-MINT-Projekt

Dr.-Ing. Karin Diegelmann, Christine Winkler, TU Darmstadt

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich möchte Sie ganz herzlich zur heutigen Fachtagung begrüßen und Sie nach den hinführenden Grußworten und dem Einführungsvortrag mit unserem Projekt vertraut machen.

Das übergeordnete Ziel des Projekts ist die

- **Verbesserung der Unterrichtsqualität in den MINT-Fächern durch die Sensibilisierung für Gender.**

Abgekürzt nennen wir dieses Projekt G-MINT. G steht für Gender und MINT für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

Was das heißt, wie die konkrete Umsetzung aussieht und welches die ersten Ergebnisse sind, möchte ich Ihnen im Folgenden erläutern.

Das Projekt ist angesiedelt am Fachbereich 3 Pädagogik und Berufspädagogik.

Es wird finanziert von der TU Darmstadt aus Mitteln zur Sicherung der Qualität von Studium und Lehre (QSL) und hat eine Laufzeit vom 1. Oktober 2010 bis 30. September 2012.

Den Antrag hierfür haben Frau Dr. Zitzelsberger, die auch die Projektleitung übernommen hat, und ich gestellt.

Ein wesentliches Anliegen dieses Projektes ist - und das bestätigen die bisherigen Ergebnisse - dass eine Institutionalisierung und Verstetigung der Angebote, die wir über das Projekt bereitstellen können, erforderlich ist für eine gute und zukunftsfähige Ausbildung und Qualifizierung künftiger Lehrkräfte.

Zuerst möchte ich ihnen kurz unsere **Projektmitarbeiterinnen** vorstellen:



Christine Winkler, M.A., Dr.-Ing. Karin Diegelmann, Dr. Olga Zitzelsberger, Dipl.-Ing. Helga Zeidler

Dies sind neben Frau Dr. Zitzelsberger und mir seit Oktober 2011 Christine Winkler M.A.. Zuvor war Frau Bianca Baßler M.A. für ein Jahr tätig. Einen ganz besonderen Dank möchte ich an dieser Stelle Frau Dipl.-Ing. Helga Zeidler aussprechen, die maßgeblich für die Vorbereitung und Durchführung dieser Tagung verantwortlich ist.

Ausgangspunkt und Ziele des Projekts

Obwohl nachgewiesen ist, wie Frau Zitzelsberger erläutert hat, dass die Potenziale für die unterschiedlichen Studienrichtungen bei beiden Geschlechtern in gleichem Maße vorhanden sind, wählen junge Frauen auch bei sehr guten Schulleistungen in MINT-Unterrichtsfächern weiterhin besonders sozial- und geisteswissenschaftliche Studiengänge. Die Gründe hierfür sind im Wesentlichen soziale und gesellschaftliche Prägungen und Bilder.

Ziel des G-MINT Projektes ist es, zukünftige Lehrkräfte für die geschlechtsspezifischen Aspekte und Themen speziell der MINT-Fächer zu sensibilisieren. Durch eine lernförderliche gendersensible Unterrichtsgestaltung sollen sie in ihrer Lehrtätigkeit dem genderstereotypen Fach-, Berufs- und Studienwahlverhalten - bei jungen Frauen und Männern - entgegen wirken. Über das G-MINT Projekt können Studierende des gymnasialen Lehramts innerhalb ihres Studiums die notwendige Gender-Kompetenz entwickeln und Erfahrungen sammeln.

Darüber hinaus haben wir die Erhöhung der Zahl weiblicher Studierender in den MINT-Studienfächern im Blick.

Die Studierendenstatistik vom Sommersemester 2010 zeigt folgendes Bild:

Maschinenbau	9,74
Informatik	10,27
Elektro- u. Informationstechnik	10,41
Wirt.-Ing.	16,42

Anteil (%) der weiblichen Studierenden in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an der TU Darmstadt

Vorgehensweise

In forschungsorientierten Seminarveranstaltungen werden bewusst unterschiedliche Zugänge zur Thematik angeboten:

- Theoretische Grundlagen der Genderforschung,
- konzeptionelle Fragen einer gendergerechten Didaktik in den MINT-Fächern,
- Praxiserprobung und –reflexion,
- biografisch orientierte Elemente.

Diese Seminarkonzepte stehen als Bausteine zur Verfügung. Die Verschränkung dieser Zugänge innerhalb der Seminare soll den Blick auf die Inhalte des eigenen Studienfachs geben und somit die Vermittlung der Fachinhalte verändern.

Ergänzend zu den Seminarveranstaltungen werden Kontakte zu den MINT-Fachdidaktiken der TU Darmstadt aufgebaut mit dem Ziel, die Genderperspektive in die Fachdidaktiken zu integrieren.

Im Rahmen des Projekts wurden bisher folgende Seminare für das Wahlpflichtmodul Genderforschung innerhalb des Lehramtsstudiums an Gymnasien entwickelt und in der Lehre erprobt:

a. Seminar: Theorie-Seminar

Ziel dieser Veranstaltung ist die Aneignung des aktuellen Forschungsstandes durch Rezeption der zahlreichen Forschungsbefunde. Hierbei sind insbesondere die Forschungen zur Konzeptionalisierung von „männlichen“ und „weiblichen“ Fächern Gegenstand der Rezeption. „Die Entwürfe verschiedener Unterrichtsfächer als „männliche“ und „weibliche“ Fächer bieten ein gutes Beispiel dafür, dass professionelles

Handeln in der Schule ein grundlegend reflektiertes Verhältnis zu eigenem Handeln, Bedeutungsmustern und den daraus folgenden Konsequenzen beinhalten sollte." (Willems, 2008, S. 116). Um die Bezüge zwischen Theorie und Praxis herzustellen, wurden zwei Seminarmodule entwickelt und erprobt:

„Gendersensibel in den Unterricht“

- Was ist eigentlich Gender? Welche Rolle spielt Gender Mainstreaming? Was bedeutet es, gendersensibel zu unterrichten?
- Theoretische Auseinandersetzung mit diesen Fragen.
- Beleuchten von und Bezüge herstellen zwischen Geschlechterforschung und Didaktik in den MINT-Fächern.
- Ausprobieren und Reflektieren ausgewählter Unterrichtsmethoden.

„Reflexiver Unterricht in den MINT-Fächern“

- Bearbeitung grundlegender Themen der Geschlechterforschung, des Berufs- und Studienwahlverhaltens von jungen Männern und Frauen sowie deren Affinitäten zu den MINT-Fächern.
- Innovative Methoden der Seminargestaltung, als Anregung für die Studierenden bezüglich ihrer eigenen Unterrichtsgestaltung.
- Thematisierung der persönlichen Geschlechtersozialisation sowie des eigenen Studienwahlverhaltens.

b. Seminar: Biografische Selbstreflexion

„Bedeutung der geschlechtlichen Biografie im Lehrberuf“

Ziel dieser Veranstaltung ist die Reflexion des eigenen Berufswahlprozesses. Hierzu werden die eigenen Schulerfahrungen und das Bündel an Gründen und Motivationen für die getroffene Berufswahl unter die Lupe genommen. Methodisch werden hierbei die Ansätze der Biografiearbeit herangezogen und mit Ergebnissen theoretischer und empirischer Erkenntnisse zu Berufswahlprozessen angereichert. Ansatzpunkte sind:

- Welche Ereignisse in der eigenen Biografie trugen dazu bei, sich für das Lehramtsstudium eines MINT-Faches zu entscheiden?
- Welche Bedeutung hat das für die eigene Lehrtätigkeit?
- Reflexive Bewusstmachung der individuellen Verarbeitung von biografischen Ereignissen und deren Relevanz für die eigenen Studien- und Berufswahlprozesse.
- Professionalisierung der Lehrhaltung von Lehramtsstudierenden.

c. Seminar: Berufsfeldinformationen und gendergerechte Didaktik

„Berufsfeldinformationen und gendergerechte Didaktik für Lehrkräfte der MINT-Fächer“

In diesem Seminar wurden Zugänge, Ansprachen und Informationswege an Schulen und in der Universität von „außen“ betrachtet, dokumentiert und reflektiert:

- Dokumentation und Evaluation von Veranstaltungen wie TU Day und Schnuppertage für Schülerinnen.
- Bearbeitung der Themen: Unterrepräsentierung von Frauen in MINT-Fächern; Analyse bestehender Vorurteile, Betrachtung gesellschaftlicher Rollenzuschreibungen, Pro und Contra geschlechtsspezifischer Veranstaltungen.
- Evaluation der Studieninformationen und Einblicke in das Studium in verschiedenen Fachbereichen.
- Bedeutung der Informationen für die Studien- und Berufswahl in den Schulen.
- Verdeutlichung der Schlüssel- und Multiplikator/innenfunktionen der Lehrkräfte.

d. Seminar: Erprobung und Evaluation eigener gendersensibler Unterrichtskonzepte

Ziel dieses Seminars ist die Erprobung und Evaluation der entwickelten Unterrichtskonzepte im Hinblick auf Reflexion und mögliche Änderungen in der eigenen Haltung, Sensibilität in Bezug auf geschlechtliche Zuschreibungen sowie das Aufbrechen von geschlechterstereotypen Verhaltensweisen und Einstellungen bei den Schüler/innengruppen.

Ausgehend vom aktuellen Forschungsstand werden von den Studierenden Unterrichtskonzepte für den Schulunterricht entwickelt, die geschlechtliche Konnotationen vermeiden, dafür sensibilisieren bzw. zur Diskussion stellen.

„Werkstattgespräche – Lehrpraxis und Lehrpraxisreflexion“

- Die aktuelle wissenschaftliche Gender-Diskussion kennen lernen und deren Entwicklung nachvollziehen.
- Diskussion der gewonnenen Erkenntnisse mit Expert/innen aus der Lehrpraxis, mittels der Methode „World Café“
- Planung, Durchführung und Reflexion einer „gendersensiblen“ Unterrichtseinheit in einem MINT-Fach an einer Schule in der Region.



Die Übersicht über die bisherigen **Seminare** und **Lehrveranstaltungen**:

- Reflexiver Unterricht in den MINT-Fächern
- Gendersensibel in den Unterricht (Theorie)
- Bedeutung der geschlechtlichen Biografie im Lehrberuf (biografische Selbstreflexion)
- Berufsfeldinformation und gendergerechte Didaktik für Lehrkräfte (Praxis)
- Das „World Cafe“ zur Vertiefung und zum Austausch über Gendertheorie und –praxis mit Expert/innen
- Erprobung eigener Unterrichtsentwürfe (Praxis)

Im Sommersemester 2012 wird ergänzend eine Veranstaltung durchgeführt werden zu:

„Gender & Naturwissenschaften“

- Historische Entwicklung neuzeitlichen Naturwissenschaftsverständnisses
- Naturwissenschaftskritik aus wissenschaftlicher, feministischer und Gender-Perspektive
- Folgen für das zu vermittelnde Verständnis der MINT-Fächer in der Schule

Wichtig sind uns darüber hinaus der Austausch und die Kooperation mit Expertinnen und Experten vor Ort. Das sind neben den Fachdidaktiken in den einschlägigen Fächern an der TU Darmstadt:

- die Lehrkräfte an den Schulen
- die Ausbilder/innen und Frauenbeauftragten an Staatlichen Schulämtern
- das Amt für Lehrerbildung und dessen Frauenbeauftragte
- die Hessische Landeszentrale für politische Bildung, Referat IV
- sowie die einschlägigen Vereine, wie z.B. der deutsche ingenieurinnenbund, dib, e.V.

Erste Ergebnisse des G-MINT-Projektes

Bisher wurden durch die Lehrveranstaltungen des Projekts etwa 130 Studierende, davon 70% Lehramtsstudierende, erreicht. Die Problematik eines gendersensiblen Unterrichts wird von den Studierenden vermehrt als studien- und berufsrelevant begriffen. Eine Verstärkung der Seminarangebote im Lehramtsstudium sollte der verstärkten Wahrnehmung und Relevanz des Themas Rechnung tragen.

Aus den Evaluationen der bisherigen Veranstaltungen lässt sich ablesen:

- Die Studierenden erhalten durch die Auseinandersetzung mit der eigenen geschlechtlichen Biografie und den Biografien der anderen Teilnehmenden vielfältige Denkanstöße: Normalitätsvorstellungen werden infrage gestellt; Begriffe wie ‚Doing Gender‘ können konkretisiert werden; ein Bewusstsein für diskriminierende Aussagen wird geschaffen und Handlungsperspektiven für die zukünftige Lehrtätigkeit werden aufgezeigt.
- Gerade solche Seminare, welche sich eine Verschränkung diverser Zugänge zur Aufgabe gestellt haben, werden als produktiv für die spätere Lehrtätigkeit bewertet.
- Der Dialog mit externen Fachkräften ist für die Studierenden besonders dahingehend interessant, Ansprüche und Wirklichkeit gendersensibler Unterrichtskonzepte aufeinander zu beziehen.
- Die Studierenden lernen verschiedene und unterschiedliche wissenschaftliche Ansätze kennen. Dadurch wird ihr Bewusstsein für die verschiedenen pädagogischen Vorgehensweisen, denen das Prädikat „gendersensibel“ häufig vorschnell zugesprochen wird, geschärft.
- Mit der Methodenvielfalt werden Kreativität und situationsgerechtes Agieren befördert - ein weiterer positiver Aspekt der Seminare.

Dokumentationen

Im Rahmen der Seminare sind bislang folgende Publikationen erschienen und stehen als PDF auf der Homepage des Projektes zum Herunterladen:

- Berufsfeldinformation und gendergerechte Didaktik für Lehrkräfte: TU Day und Schnuppertage für Schülerinnen

Der Ablauf der Werkstattgespräche wurde in zwei Modularbeiten dokumentiert und evaluiert.

- World Cafe I und II
- Unterrichtspraxis an Schulen

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und stehe gerne für weitere Fragen zur Verfügung.

Marktplatz



Der „Marktplatz“ während des Einführungsvortrags

Marktplatz: Technik-Gender-Projekte stellen sich vor

Moderation: Dr.-Ing. Karin Diegelmann

Auf unserem „Marktplatz“ stellten sich sechs universitätsinterne und externe Projekte zur Förderung von Frauen in naturwissenschaftlichen und technischen Berufen vor und berichteten über ihre Schwerpunktthemen, fachspezifischen Herangehensweisen und Erfolge.

Vorgestellt haben sich:

- **Schnuppertage für Schülerinnen** - Dr. Claudia Breuer (rechts im Bild), Zentrale Studienberatung der TUD



Die **Schnuppertage** für Schülerinnen ermöglichen jungen Frauen einen intensiven Einblick in technische und naturwissenschaftliche Studiengänge der TU Darmstadt sowie in die Arbeit von eng mit der Universität verbundenen Forschungsinstituten. Die Veranstaltung möchte Schülerinnen ermutigen, diese Wege einzuschlagen, worüber auch eine Erhöhung des Frauenanteils in den entsprechenden Studiengängen gefördert werden soll.

- **MentorinnenNetzwerk für Frauen in Naturwissenschaft und Technik** - Irmel Meier (links)



Das **MentorinnenNetzwerk** bietet ein Mentoring-Programm für Studentinnen und Doktorandinnen der natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächer an.

Berufserfahrene Frauen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung begleiten als Mentorin jeweils eine Studentin oder Nachwuchswissenschaftlerin. Sie beraten in Sachen Studium, Berufseinstieg und Karriere und ermöglichen einen praxisnahen Einblick in ihren Arbeitsalltag.

- **Gender Mainstreaming in der 2. Phase der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern** - Silke Schwarz und Jörg Rüger, Amt für Lehrerbildung (rechts im Bild)



In der **Lehrer/innenausbildung** kommen folgende Kriterien für Genderkompetenz zur Anwendung:

Fachkompetenz zu Gender und Geschlechterforschung, **Methodenkompetenz** hinsichtlich geschlechtertypischer Herangehensweisen sowie gendersensibler Lernarrangements, **Selbstkompetenz** als genderbewusste Reflexion der eigenen Biographie und pädagogischen Arbeit, **Sozialkompetenz** zum Erkennen von Genderkonflikten und ihrer Vermeidung oder Verminderung.

- **GirlsDiscoTech** - Angelika Arnold und Julia Voit, FB Maschinenbau (1. bzw. 2. von links)



In den Sommerferien 2012 findet der Videowettbewerb **GirlsDiscoTech** an der TU Darmstadt statt. An Wirkungsstätten von Ingenieurinnen in Wirtschaft und Hochschule wird in die vielfältigen Arbeits- und Ausbildungswelten des Ingenieurberufs eingeführt. 25 Schülerinnen-Teams haben die Aufgabe, ihre gewonnenen Eindrücke und Vorstellungen von der Faszination des Berufes „Ingenieurin“ filmisch festzuhalten und zu präsentieren. Die Ergebnisse werden mit lukrativen Praktikastellen und Sachpreisen prämiert.

- **LanParty Girls Only** - Prof. Dr. Karsten Weihe, FB Informatik



Einmal jährlich findet an der TU Darmstadt die **LANParty Girls Only** zur Berufsorientierung für Mädchen zwischen 12 und 18 Jahren statt. Mit Spiel und Spaß können Mädchen in Workshops mehr zum Thema Informatik erfahren und sich unter Anleitung erfahrener IT-Pädagoginnen ein vorurteilsfreies Bild von der Realität eines Informatik-Studiums oder einer IT-Ausbildung bilden. Die Veranstaltung dient der Förderung des Interesses von Mädchen an IT-Berufen.

- **deutscher ingenieurinnenbund (dib) e.v.** - Tamara Krutschau (links im Bild)



Seit 25 Jahren setzt sich der **dib e.v.** für Frauen in technischen Berufen ein. Das bundesweit aktive Netzwerk besteht aus 19 Regionalgruppen. Neben gegenseitiger persönlicher Unterstützung in beruflichen und fachlichen Fragen, liegt der Schwerpunkt in der nationalen und internationalen Lobby- und Gremienarbeit. Zurückliegend kann der dib auf zahlreiche erfolgreiche Kooperationen mit anderen Verbänden verweisen, die in Zukunft weiter ausgebaut werden sollen.

Außerdem gab es Infotische des **Büros der Frauenbeauftragten der TU Darmstadt** und der **Hessischen Landeszentrale für politische Bildung**.

Der „Marktplatz“ bot in lockerer Form Möglichkeiten zu Nachfragen und Gesprächen und gab Anregungen für weitere Projekte. Er gestaltete in einer erweiterten Kaffeepause den Übergang von Eröffnungsvortrag zur Podiumsdiskussion und wurde zu regem Austausch genutzt.

Podiumsdiskussion

Podiumsdiskussion: „**Was trägt die Zahl morgen?**“
Gendersensible MINT - Bildung an Schulen und Universitäten



von links nach rechts:

Prof. Dr. Karsten Weihe, FB Informatik, TU Darmstadt

Verona Eisenbraun, Gleichstellungsbeauftragte Afl

Prof. Dr. Peter Euler, FB Humanwissenschaften, TU Darmstadt

Giulietta Bender, AStA TU Darmstadt

Moderation: Mechtild M. Jansen (HLZ)

Patrick Wölfelschneider, Student TU Darmstadt

Prof. Dr.-Ing. Moniko Greif, Dekanin FB Ingenieurwissenschaften, Hochschule Rhein-Main

Staatssekretär Ingmar Jung, Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)

Abendveranstaltung



Musikalische Begleitung durch Wolfgang Zybell und Agnes Jerrentrup



Abendbuffet, Catering: „Der Goldene Hirsch“

Projektvorstellung



Claudia Manz, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

Aus der Mentoring-Praxis: Das Ada-Lovelace-Projekt

Dipl.-Soz. Claudia Manz, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Mentorinnen-Netzwerk für Frauen in Naturwissenschaft und Technik

Hintergrund

- Beteiligung junger Frauen an Naturwissenschaft und Technik
- Studienfachwahl bleibt trotz eines Frauenanteils von über 50% unter den Abiturienten geschlechtsspezifisch
- Berufswahl fokussiert sich auf wenige Ausbildungsberufe
- Studienabbrecherinnenquote
- Frauenanteil sinkt mit steigender Qualifikationsstufe
- Geschlechtsspezifische Unterschiede in Einstellungen, Interessen und im Selbstkonzept
- Enges Berufswahlspektrum
- Fehlende Vorbilder
- Fehlende Netzwerk

Unser Ziel

Das Ada-Lovelace-Projekt möchte **Mädchen und junge Frauen für Berufe in Technik und Naturwissenschaft** gewinnen.

Wir wollen:

- Interesse an Naturwissenschaft und Technik wecken
- Berufswahlmöglichkeiten aufzeigen
- weibliche Vorbilder präsentieren
- Selbstvertrauen stärken
- am Übergang Schule/Hochschule begleiten



Projektname

Ada Byron Countess of **Lovelace** (1815 – 1852):

- **Mathematikerin** und erste Programmiererin
- Zusammenarbeit mit **Charles Babbage** und Mary Somerville
- Berechnungen zur **Analytical Engine** (mechanische Rechenmaschine)
- Nach ihr benannt: **Programmiersprache Ada**

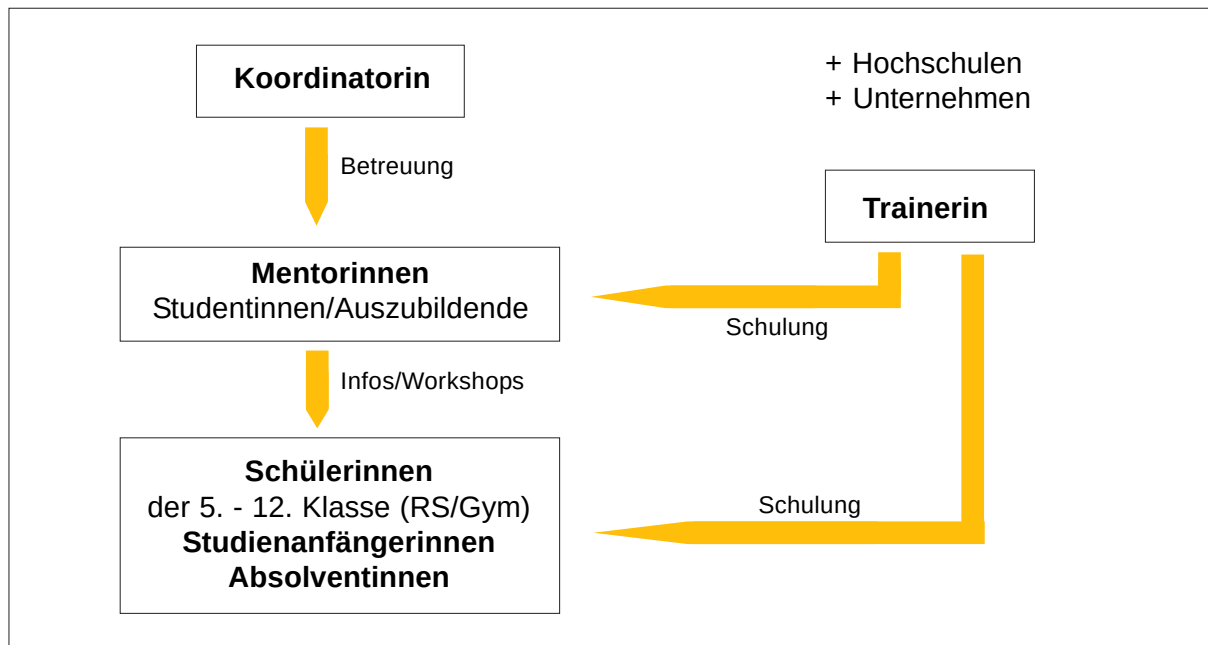


Organisation

- 1997 an der Universität in Koblenz gegründet
- vertreten an 11 Hochschulstandorten in RLP
- Zwei Schwerpunkte: **Ausbildung + Hochschule**
- Seit 2009: Mentoring für **Absolventinnen** und **Studienanfängerinnen**
- Seit 2010: **tasteMINT für Abiturientinnen**
- Seit 2011: Integration einzelner Aktivitäten in die **Lehramtsausbildung** und Projektzweig „**Diversity**“



Akteurinnen



Angebote für Schülerinnen (Gruppenmentoring):

- Vorbilder präsentieren
- Interesse für Naturwissenschaft und Technik wecken und wach halten
- Studien- und Berufswahlmöglichkeiten aufzeigen
- Selbstvertrauen stärken

Workshops in Naturwissenschaft und Technik

- persönliche Berufsinfos
- Schülerinnen-AGs
- Ferienaktionen
- tasteMINT



Angebote für Studienanfängerinnen (one-to-one Mentoring):

- Einstieg in das Studium erleichtern
- Studienabbrüchen entgegenwirken
- One-to-one Mentoring (Mentorin des gleichen Studienfaches im mindestens 3. Semester)
- Trainings zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen („Lernen lernen“, Zeitmanagement, usw.)
- Vernetzung untereinander (Stammtischtreffen)

Angebote für Absolventinnen (one-to-one Mentoring):

- Übergang Hochschule – Beruf vorbereiten
- Netzwerke bilden
- One-to-one Mentoring (Mentorinnen aus Wirtschaft und Wissenschaft in gehobenen Positionen)
- Workshop-Angebot zur Unterstützung während der Promotion und zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen
- Netzwerkveranstaltungen in Kooperation mit anderen Mentoring-Programmen an der Johannes-Gutenberg-Universität

Angebote für die Öffentlichkeit:

- Vorurteile zu „Frauen und Technik“ abbauen

Ergebnisse

- Seit 1997: ca. **350** Mentorinnen und **65.000** Schülerinnen
- In 2011: **140** aktive Mentorinnen, ca. **9.000** Schülerinnen, mehr als **500** Angebote
- 32 Studienanfängerinnen (Mainz)
- 15 Absolventinnen (Mainz)
- Veranstaltungen werden **evaluiert** und den Bedürfnissen der Teilnehmerinnen angepasst
- Regelmäßige **Schulungen** für Mentorinnen: Workshoptrainings, Softskills

Partner

Finanzierung

Das Ada-Lovelace-Projekt wird finanziert vom Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Familie und Frauen aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds.

Das Mentoring für Studienanfängerinnen wird durch die Fachbereiche 08 und 09 der Johannes-Gutenberg-Universität finanziert.

Das Mentoring für Absolventinnen und Doktorandinnen finanziert sich aus Mitteln der Fachbereiche 08, 09 und 10 und aus ESF-Mitteln.

Kooperationspartner/ Sponsoren

BFE Studio und Medien Systeme GmbH, Debeka, Degussa, Deutsche Telekom AG, HWK, IHK, Merck KGaA, Schott AG, Soroptimist International, VDI, ZDF.

Erfahrungen einer Mentorin

Zur Person:

- Selina Ebel
- Lehramtsstudentin Chemie/Latein
- Im Ada-Lovelace-Projekt seit 2009
- AGs, Workshops, Girl's Day, Studienanfängerinnen-Mentoring, tasteMINT, Messen, etc.



AGs:

- Weg zum Ada-Lovelace-Projekt über Schul-AG
- 2,5 Jahre AG-Erfahrung
- 2 verschiedene AG-Typen:
 - Über ein gesamtes Schuljahr
 - Über einen kürzeren Zeitraum

AGs - welche Vorteile:

- Mädchen-Verhalten in Chemie AG anders als im gemischten Unterricht
- Gender-Aspekte können berücksichtigt werden
- Gelöste Atmosphäre

AGs - ein Beispiel:

- 6 Termine à 90min. (5./6. Klasse)
- 1) Versuchsprotokoll, Regeln
- 2) Laborführerschein (Stationen)
- 3) Test, Kristalle züchten
- 4) Creme und Lipgloss
- 5) Wunderkerzen, Vergolden
- 6) Flammenfärbung, Feedback



Verbrennen der Wunderkerzen



Workshops

Der Krimi-Workshop - was ist neu?

- Krimi-Workshop als Beispiel
- 5./6. Klassenstufe, ganztägig
- Interdisziplinärer Ansatz
- Eigenständiges Lernen an Stationen
- Interaktive Geschichte

Studienanfängerinnen-Mentoring

- 2 Semester
- Konzept:
 - Mentee/Mentorin-Gespräch
 - Seminare
 - Stammtisch

Kontakt:

Dipl.-Soz. Claudia Manz
Ada-Lovelace-Projekt
Projektleitung im Schwerpunkt Studium

Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Duesbergweg 10-14
55128 Mainz

Der Krimi-Workshop - Konzept

- Kriminalfall erfordert Aufklärung
- Schülerinnen erlernen Theorie selbstständig
- Am Ende lockt eine Belohnung

Mentoring - die 2 Phasen:

1. Semester: Schwerpunkt auf Gespräch
2. Semester: Schwerpunkt auf Seminare

Feedback ist positiv

Fon: 06131 / 39 25876
Fax: 06131 / 3924698
E-Mail: manzcl@uni-mainz.de

www.ada-lovelace.com/mainz

Vortrag



Dr. Helene Götschel, TU Hamburg-Harburg

Genderwissen in Physik und Chemie –

Erweiterung des Wissenschaftsverständnisses und Curriculums der Naturwissenschaften

Dr. Helene Götschel

Geschlechterforschung in physikalischen Naturwissenschaften

Die transdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung beschäftigt sich bislang kaum mit Chemie und Physik. Dabei spielt Geschlecht als eines der zentralen Strukturierungsmerkmale unserer Kultur und Gesellschaft auch bei der Ausgestaltung der Natur- und Technikwissenschaften eine wichtige Rolle. Besonders augenscheinlich ist etwa, dass bestimmte Disziplinen wie Physik, Informatik oder Elektrotechnik als männliche Kompetenzfelder gelten und dass der Frauenanteil in diesen Disziplinen und Berufsfeldern vergleichsweise gering ist. Auch lässt sich anhand von Fallstudien zeigen, dass und wie die in unserer Gesellschaft herrschenden Vorstellungen vom soziokulturellen Geschlecht in Wechselwirkung stehen mit naturwissenschaftlichen Konzepten und technologischen Artefakten. Dabei ist Geschlechterforschung in den physikalischen Naturwissenschaften mehr als die Betrachtung von Frauen als Potentiale der Veränderung der Geschlechterverhältnisse. Vielmehr sollte ein Perspektivenwechsel erfolgen, um die Geschlechtlichkeit des Wissensbereichs physikalischer Naturwissenschaften selbst in den Blick nehmen zu können. Das verstehe ich unter „Geschlechterfrage“ oder „Genderwissen“ in Chemie und Physik.

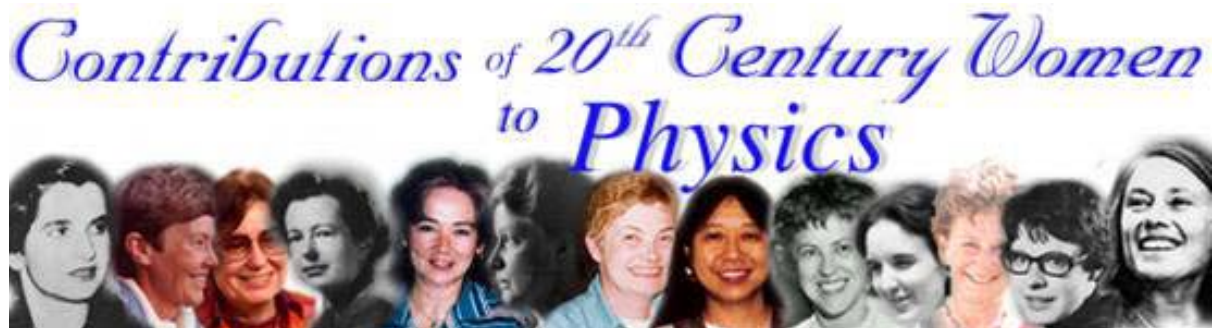
Forschungsfelder zu Gender, Chemie und Physik

Forscherinnen und Forscher unterschiedlichster Disziplinen haben sich aus einer Geschlechterperspektive mit den AkteurInnen und Organisationsstrukturen, den Wissensobjekten und Theorien, den Vermittlungen und Popularisierungen der naturwissenschaftlichen Wissenschaften auseinander gesetzt. Ihre Forschungsfragen und Ansätze sind dabei mindestens ebenso vielfältig wie ihre unterschiedliche disziplinäre Herkunft. Während es inzwischen zahlreiche (interdisziplinäre) Forschungsergebnisse zu Medizin, Biologie, Reproduktions- und Kommunikationstechnologien gibt, existiert kaum Geschlechterforschung zu Chemie und Physik. Die Systematisierung dieser Forschungsergebnisse erfolgt meines Erachtens am sinnvollsten nach den jeweiligen Erkenntnisinteressen und untersuchten Gegenständen. Daher schlage ich eine Einteilung in folgende Forschungsfelder vor: Menschen in Chemie und Physik, Kulturen der Chemie und Physik sowie Gender in physikalisch-chemischem Wissen. Eine erste Übersicht über die vorhandene Literatur bieten die Artikel zu Chemie und Physik im Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung (Bauer 2008, Götschel 2008). Anhand von Beispielen, insbesondere aus dem Bereich der Physik, zeige ich im Folgenden, welche spannenden Ergebnisse ein geschlechtersensibler Blick auf die physikalischen Naturwissenschaften zutage fördern kann. Wie Studierende naturwissenschaftlicher Disziplinen, denen Geschlechterforschung generell und damit auch Ergebnisse der Geschlechterforschung zu physikalischen Naturwissenschaften bislang kaum bekannt sind, mit diesen interdisziplinären Forschungsergebnissen vertraut gemacht werden können, stelle ich anschließend am Beispiel des Curriculum-Entwicklungsprojektes Degendering Science vor (Bauer & Götschel 2006).

Menschen in der Physik

Quantitative Daten und historische Studien geben einen ersten Einblick in die Situation von Frauen (und Männern) in der Physik. Internationale Vergleiche machen deutlich, dass der geringe Frauenanteil in westlichen Industrienationen nicht als natürlich angesehen werden darf. 1990 z.B. variierte die Zahl der Hochschuldozentinnen in Physik weltweit von weniger als 5% in westlichen Industrienationen bis über 30% in kommunistischen und Schwellenländern. Auch innerhalb Europas gibt es große Unterschiede.

Der Anteil der Frauen an den Physikpromotionen etwa beträgt in Deutschland, Estland, Österreich und der Schweiz weniger als 25%, während er in Bulgarien, Irland, Italien, Portugal, der Slowakei und Spanien mit mehr als 45% nahezu ausgeglichen ist. Historische und biographische Studien beschäftigen sich mit Physikerinnen in Vergangenheit und Gegenwart. Sie liefern Vorbilder und geben Einblicke in den Wissenschaftsalltag. Ein Blick in die Physikgeschichte zeigt, dass Physik bei gebildeten Frauen durchaus beliebt war. Die erste Professorin Europas war im 18. Jahrhundert die Italienerin Laura Bassi, eine Physikprofessorin an der Universität Bologna. Anfang des 20. Jahrhundert zählte das Physikstudium in Deutschland, wie überhaupt das Studium der Naturwissenschaften an der philosophischen Fakultät zu den beliebtesten Studienfächern der Studentinnen, da die Professionalisierung des höheren Mädchenschulwesens in naturwissenschaftlichen Fächern gute Berufsaussichten für akademisch gebildete Frauen eröffnete. Inzwischen liegen über viele bekannte wie auch weniger bekannte Physikerinnen Biographien, Sachbücher und sogar Kinderbücher vor. Darüber hinaus gibt es vor allem in der Physikgeschichte unzählige Arbeiten über männliche Physiker, diese blenden jedoch nahezu alle die Kategorie Geschlecht vollständig aus.



Kulturen der Physik

Physik gilt als männliche Disziplin und ihre Helden sind Männer. Um dies zu verstehen und möglicherweise zu verändern, befassen sich historische, qualitative sozialwissenschaftliche und anthropologische Studien zunehmend mit den Kulturen der Physik und untersuchen naturwissenschaftliche Institutionen wie Labore, Forschungsgruppen, physikalische Teilgebiete sowie wissenschaftliche Gesellschaften, Organisationen und Institutionen. Studien, die sich mit Fragen wie dem Image und der Sprache der Physik oder der Vermittlung naturwissenschaftlichen Wissens beschäftigen, untersuchen die Kulturen der Physik. Insgesamt geben die historischen, sozialwissenschaftlichen und anthropologischen Studien zur Physik Einblicke in Prozesse der Zuschreibung und Identitätsstiftung, von Ausgrenzung und Ausschlüssen, die ein förderliches oder hinderliches Arbeitsklima für Frauen und Minoritäten erzeugen und somit subtil Kompetenzen und Karrieren beeinflussen. Ohne Zweifel führen diese Forschungsansätze zu einer Fülle spannender Ergebnisse (Erlemann 2004, Müntz 2009). Dennoch sind sie meines Erachtens gleichzeitig eingeschränkt. Zwar untersuchen sie den kulturellen Kontext der Physik und blicken in den Physikalltag, letztendlich jedoch reifizieren sie Physik als eine Disziplin, die harte Fakten, objektive Theorien und ewige Wahrheiten erzeugt.

Gender in physikalisch-chemischem Wissen

Wissenschaftssoziologische, theoretische, philosophische und historische Analysen zur Wissensproduktion der Physik verschieben das Wissenschaftsverständnis der Physik von einem Gebiet „ewiger Wahrheiten“ und „feststehender Erkenntnis“ hin zu einem dynamischen Feld menschlicher Bemühungen und zu Prozessen der Aushandlung und Verfestigung von Wissen. In diesen Aushandlungsprozessen werden (auch in der Physik) Geschlechtervorstellungen argumentativ herangezogen, verfestigt und eingeschrieben in unsere materielle Welt. Beispielsweise wurde um 1900 aus thermodynamischen Gesetzen abgeleitet, dass Frauen nur dann „ihrer Natur“ folgen könnten und gesunde Kinder zur Welt bringen

könnten, wenn sie intellektuelle Arbeit vermeiden und die ihnen für ihre „natürliche“ Aufgabe als Mutter zur Verfügung stehende Energie nicht dazu verschwenden würden, als Professorinnen in der Wissenschaft zu arbeiten. In dieser Argumentation wurde von einigen Chemie- und Physikprofessoren geschickt das Energieerhaltungsprinzip der Thermodynamik dazu eingesetzt, der aufkommenden Konkurrenz von Frauen an den Hochschulen vorzubeugen (Heinsohn 2005). Ähnlich werden gesellschaftliche Geschlechtervorstellungen in die physikalische Beschreibung der materiellen Welt eingeschrieben. So beeinflussten englische Klassen- und Geschlechtervorstellungen des 17. Jahrhunderts von Robert Boyle seine Interpretation der Experimente mit der Luftpumpe und seine Materievorstellung, welche schließlich in Boyles Gasgesetze einmündete (Potter 2001). Doch es werden nicht nur wissenschaftshistorische Studien herangezogen, um physikalisches Wissen aus einer Geschlechterperspektive zu analysieren. Andere Arbeiten etwa diskutieren die maskuline Sprache der heutigen Physik, vor allem im nuklearen Wettrüsten und Militär, aber auch die Beschreibung als quasi religiöse Aktivität (Wertheim 1998) oder als soziokulturelle Praktik der Jagd (Nothnagel 2001). Studien über Geschlecht im Wissen der Physik zeigen auf, wie Physik Aussagen über Geschlecht macht, wie Geschlecht in die Beschreibung der materiellen Welt eingeschrieben wird und wie erkenntnistheoretische Konzepte aus einer Genderperspektive neu formuliert werden. Meiner Meinung nach ist diese Analysedimension ein äußerst spannendes und bislang völlig unzureichend erkundetes Forschungsfeld.

Degendering Science in der Lehre

Im Projekt Degendering Science wurde an der Universität Hamburg ein fächerübergreifendes Modul zu „Gender Studies und Naturwissenschaften“ entwickelt, mit dem Ziel, die Attraktivität der Beschäftigung mit Naturwissenschaften für Studierende der Erziehungswissenschaft, der Naturwissenschaften und des Teilstudiengangs Gender Studies zu erhöhen (Bauer & Götschel 2006). Um einen Eindruck von den unterrichteten Seminarinhalten zu vermitteln, sollen exemplarisch je ein Seminar aus der Basis- und der Aufbaueinheit vorgestellt werden.

Im Lehrplan des einführenden Seminars „Naturwissenschaften und Geschlechterverhältnisse“ erhielt die Beschäftigung mit der Situation von Frauen und Männern in der Wissenschaft breiten Raum, um dem Bedürfnis der angehenden Lehrer und Lehrerinnen entgegenzukommen, geeignete Vorbilder für das eigene Studium und insbesondere für den späteren Unterricht kennen zu lernen. Jedoch standen weniger einzelne Persönlichkeiten im Zentrum der Diskussion, vielmehr ging es darum, unterschwellige Diskriminierungsmechanismen wie den Ausschluss aus Netzwerken oder die Inszenierung eines männlichen Habitus in der Wissenschaft aufzudecken und zu reflektieren. Ebenso breiten Raum erhielt die Analyse von naturwissenschaftlichen Theorien über Geschlecht, z.B. der angeblichen Natürlichkeit der Zweigeschlechtlichkeit in biologisch-medizinischen Diskursen und von gesellschaftlichen Geschlechtervorstellungen, die in naturwissenschaftliches Wissen eingeschrieben wurden. Auch die Frage der (vermeintlichen) objektiven Erkenntnis naturwissenschaftlichen Wissens und alternative Objektivitätsentwürfe feministischer Theoretikerinnen wurden behandelt. Die Systematisierung der vielfältigen Forschungsarbeiten anhand der Zusammenhänge zwischen Gender Studies und Naturwissenschaften war ebenfalls Gegenstand des Seminars und erleichterte den Studierenden eine gewisse selbständige Orientierung im Forschungsfeld. Von besonderem Interesse für die Studierenden der Naturwissenschaften bzw. für die Lehramtsstudierenden waren darüber hinaus die Fragen, ob und wie Gender Studies die Naturwissenschaften und den naturwissenschaftlichen Unterricht verändern.

In der weiterführenden Lehrveranstaltung „Sozialisation in den Naturwissenschaften“ beschäftigten sich Lernende und Lehrperson mit der Frage, wie Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler gemacht werden und welche Fachidentität sie entwickeln. Dies umfasste auch die Überlegung, wer nicht NaturwissenschaftlerIn wird und warum. Als Einführung in das Seminar wurden die Begriffe der Fachsozialisation und des Habitus nach Pierre Bourdieu sowie ein Erfahrungsbericht der indischen Biologin Banu Subramanian vorgestellt (Subramanian 2000). In den folgenden Sitzungen wurden Repräsentationen von Naturwissenschaft in der westlichen Literatur und die Darstellung der Wissen-

schaften in Schule und Hochschule thematisiert. Ein zweiter Themenkomplex betrachtete unterschiedliche Sozialisationsprozesse wie die Studien- und Berufswahl, Initiationsriten in der Wissenschaft oder die Entwicklung der Berufsrollen. Weiterhin wurden Alltag und Karrieren in der Naturwissenschaft in den Blick genommen. Abschließend beschäftigten sich Lehrende und Lernende im Seminar mit neuen feministischen und multikulturellen Fachdidaktiken in Schulen und Hochschulen und diskutierten Wege zur Überwindung der Geschlechterdifferenzen und ethnischer Ungleichheiten in den Naturwissenschaften (Bauer & Götschel 2006).

Ausblick

Um Genderwissen in Physik und Chemie analysieren zu können ist es notwendig, das Wissenschaftsverständnis und Curriculum der Naturwissenschaften um sozial- und kulturwissenschaftlichen Fragestellungen der Geschlechterforschung zu erweitern. Dies ist zugleich ein Beitrag zur Erhöhung der Attraktivität der Physik. Gleichzeitig sollte der Blick erweitert werden von der Frauenfrage zur Geschlechterfrage in Physik und Chemie. So können dann Menschen der Physik, Kulturen der Physik und physikalisches Wissen aus der Genderperspektive betrachtet werden. Analoges gilt für die Chemie (Bauer 2008). Damit Studierende der Naturwissenschaften die Forschungsergebnisse der physikalischen Geschlechterforschung kennenlernen und sich zukünftig an der Weiterentwicklung der physikalischen Geschlechterforschung beteiligen können, ist es sinnvoll, das naturwissenschaftliche Curriculum an der Schnittstelle von Erziehungswissenschaft und Geschlechterforschung zu erweitern. Insbesondere angehende Lehrer und Lehrerinnen naturwissenschaftlicher Unterrichtsfächer können so einen erweiterten Blick auf Gender und Physik erwerben.

Literatur zum Weiterlesen

- Bauer, Robin (2008): Chemie: Das Geschlecht des Labors – Geschlechterverhältnisse und -vorstellungen in chemischen Verbindungen und Reaktionen. In: Ruth Becker & Beate Kortendiek (Hg.): Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorien, Methoden, Empirie. 2. Auflage, Wiesbaden, 852-858
- Bauer, Robin & Helene Götschel (Hrsg.) (2006): Gender in Naturwissenschaften – Ein Curriculum an der Schnittstelle der Wissenschaftskulturen. Mössingen-Talheim
- Erlemann, Martina (2004): Menschenscheue Genies und suspekte Exotinnen. Mythen und Narrative in den medialen Repräsentationen von PhysikerInnen. In: Thorsten Junge & Dörthe Ohlhoff (Hg.): Wahnsinnig genial. Der Mad Scientist Reader. Aschaffenburg, 241-265
- Götschel, Helene (2008): Physik: Gender goes Physical. Geschlechterverhältnisse, Geschlechtervorstellungen und die Erscheinungen der unbelebten Natur. In: Ruth Becker & Beate Kortendiek (Hg.): Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorien, Methoden, Empirie. 2. Auflage, Wiesbaden, 834-842
- Heinsohn, Dorit (2005): Physikalisches Wissen im Geschlechterdiskurs. Thermodynamik und Frauenstudium um 1900. Frankfurt/M., New York
- Münst, Agnes Senganata (2009): Geschlecht in Lehrveranstaltungen: Ergebnisse einer ethnographischen Teilnehmenden Beobachtung. In: Helene Götschel & Doris Niemeyer (Hg.): Naturwissenschaften und Gender in der Hochschule. Aktuelle Forschung und erfolgreiche Umsetzung in der Lehre. Mössingen-Talheim, 133-152
- Nothnagel, Detlev (2001): ‚The Physics Way‘. Nationale Stile, Geschlechter und die kommunikative Praxis einer internationalen Wissenschaftskultur. Frankfurt/M., New York
- Potter, Elizabeth (2001): Gender and Boyle’s Law of Gases. Bloomington
- Banu Subramaniam (2000): Snow Brown and the Seven Detergents. A Metanarrative on Science and the Scientific Method. In: Women’s Studies Quarterly 28: 1-2, 296-304
- Wertheim, Margaret (1998): Die Hosen des Pythagoras. Physik, Gott und die Frauen. München, Zürich

Projektvorstellung



Christiane Saurenhau, deutscher ingenieurinnenbund (dib) e.v.

Der MINT-Parcours -Technische Experimente für Schülerinnen

Christiane Saurenhaus, deutscher ingenieurinnenbund (dib) e.v.



Inhalt

- Was ist der MINT-Parcours ?
- Was ist das Ziel der MINT-Parcours?
- Für wen sind die MINT-Parcours geeignet?
- Was ist an Rahmenbedingungen und Organisation für einen MINT-Parcours erforderlich?
- Welche Experimente beinhaltet der MINT-Parcours auf dieser Tagung?
- Wie und von wem können die MINT-Parcours ausgeliehen werden?



Was ist der MINT-Parcours ?

- 5 ausleihbare Parcours für Schülerinnen
- mit Experimenten aus dem **MINT**-Bereich:

Mathematik-Parcours

Informatik-Parcours

Naturwissenschaften-Parcours

Technik-Parcours

Best-of-MINT-Parcours



Zerlegen eines MP3 – Players

- Jeder Parcours separat ausleihbar
- Jeder Parcours besteht aus 4 bis 5 Experimentier-Stationen

Was ist das Ziel der MINT-Parcours ?

- Vermittlung von Spaß an MINT
- Bestärkung der Fähigkeiten im MINT-Bereich
- Verschaffung von Erfolgserlebnissen in MINT-Fächern
- Erfahrung mit MINT im geschützten Raum
- Verbindung von Alltag und Interessen von Mädchen und MINT herstellen
- Kontakt zu Vorbildern (Role Models)
- Motivation für MINT-Studium/-Ausbildung/-Fächer



Für wen sind die MINT-Parcours geeignet ?

- junge Frauen im Alter von 15 bis 19 Jahren



Rahmenbedingungen und Organisation

- Parcours sind ausleihbar
- Versand in Kisten mit allen Geräten und Materialien
- pro Parcours 5 Kisten (Umzugskartongröße)
- 12 Mädchen pro Parcours arbeiten in Teams oder einzeln
- Parcoursdauer: 2 bis 3 Std.
- Raum: ca. Klassenraumgröße
- ausführliche Handbücher, Aufgabenblätter, Lösungsblätter

Parcoursbetreuung

- Frauen mit Erfahrung und Kenntnissen im MINT- Bereich
- 1 Betreuerin pro Station
- Ermunterung zum eigenverantwortlichen Experimentieren
- Beantwortung von Fragen
- Vorbereitungszeit für Betreuerinnen: 4-5 Stunden



Welche Experimente beinhaltet der MINT-Parcours auf dieser Tagung?

- Ohne Niet und Nagel: Die Leonardo-Brücke
- Industriespionage
- Tornado in der Flasche
- „Komm, und knack alle !“ - logische Knocheien -
- Mathematisches Potpourri, z.B.:
Wie oft müsste man ein 0,1 mm dickes DIN A4 Blatt falten, um den Mond zu erreichen?
- Auf den Inhalt kommt es an



Industriespionage



Die Leonardo-Brücke



Tornado in der Flasche



Logische Knocheien



Auf den Inhalt kommt es an



Mathematisches Potpourri



Am Ende des Parcours wird ein Rückmeldebogen verteilt:

Warum hast Du am Parcour teilgenommen?

- weil wir es von der Schule aus mußten
- Angebot der Schule
- es war ein Projekt der Schule
- weil wir mußten

Schule

- war spannend und macht Spaß
- macht Spaß
- weil's cool war
- einfach nur aus Lust
- weil es Spaß gemacht hat und mich unterhalten hat
- weil es mir Spaß gemacht hat, Versuche auszuüben

Spaß

- weil es angeboten wurde und mich interessiert hat
- um mehr über die interessanten Versuche im technischen Bereich zu erfahren
- um neues zu erforschen
- weil ich mich dafür entschieden habe
- weil ich beim girls day bin
- weil es was anderes als Schule ist

Interesse

- ich wollte was Neues ausprobieren
- weil ich mehr über die verschiedenen Berufe erfahren möchte
- weil ich verschiedene Sachen ausprobieren wollte
- ich dachte mir, ich würde einiges lernen, und ich hatte Recht

Neugier

Wie hat es Dir gefallen?

- war toll
- die verschiedenen Versuche haben Spaß gemacht
- die Versuche waren gut
- es hat mir Spaß gemacht, aber leider war die Zeit zu kurz
- finde ich gut
- Danke für die zwei Stunden

positives Feedback

Wie und von wem können die MINT- Parcours ausgeliehen werden?

zu bestellen beim VDI-Projektbüro:

Projektbüro MINT Role Models
VDI Verein Deutsche Ingenieure
VDI-Platz 1
40468 Düsseldorf

mint@vdi.de - www.mint-role-model.de

Ausleihen können u.a.:

Projektpartner
Paktpartner
Agentur für Arbeit
Schulen
Universitäten



Projektvorstellung



Christina Haaf, Kompetenzzentrum Technik - Diversity - Chancengleichheit e.V.

„Komm, mach MINT.“ Ein Netzwerk für mehr Frauen in MINT-Berufen

Christina Haaf, M.A., Kompetenzzentrum Technik - Diversity - Chancengleichheit e.V.

Gliederung:

- Wo steht der Pakt heute? – Netzwerk
- Der Pakt und seine Ziele – Evaluationsergebnisse 2011
- Maßnahmen und Ergebnisse der Geschäftsstelle und der „Komm, mach MINT.“- Projekte
- Der Pakt und seine Wirkung: aktuelle Daten zu Studienanfängerinnen und Studienanfängern und Absolventinnen und Absolventen aus ausgewählten technisch-naturwissenschaftlichen Studienbereichen

Wo steht der Pakt heute? – Netzwerk

Geschäftsstelle

Leitung:

Dr. Ulrike Struwe

Strategische Beratung:

Prof. Barbara Schwarze

Projektkoordination:

Eva Viehoff

Presse- & Öffentlichkeitsarbeit:

Christina Haaf

Ines Grosskopf

Projektassistent:

Petra Hagen

Multimedia & Design:

Christina Weiß

Web-Programmierung:

Frank Möller

Online-Kommunikation:

Carola Herbst

Pakt - Ziele

- **Förderung von technisch begabten und interessierten Schülerinnen**
(49,4 % der studienberechtigten jungen Frauen in 2008)
- **Erhöhung des Anteils der Studienanfängerinnen in technisch-naturwissenschaftlichen Fächern auf mindestens europäisches Niveau** (Ø-Steigerung um 5 %)
- **Erhöhung des Frauenanteils bei Neueinstellungen im MINT-Bereich mindestens auf den Anteil der Hochschulabsolventinnen in den entsprechenden Fächern**
- **Erhöhung des Frauenanteils in Führungspositionen**
(in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen um jeweils 1% p.a., in Unternehmen gemäß selbst gesetzten Zielmarken)
- **mehr Mädchen und Frauen für die MINT-Studiengänge und -Berufe begeistern**

Pakt - Ansatz

Der Pakt ist an zwei Schnittstellen aktiv:

- **Schnittstelle I:** Schule – Studium
Junge Frauen für technisch-naturwissenschaftliche Studiengänge begeistern
- **Schnittstelle II:** Studium – Beruf
Hochschulabsolventinnen für Karrieren in technischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen gewinnen

Pakt – Partner

Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände

1. Arbeitgeberverband Gesamtmetall
2. Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI)
3. Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA)
4. Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB)
5. Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V. (DIHK)
6. IG Metall
7. Ver.di - Vereinte Dienstleistungsgesellschaft

Bundesländer

8. Baden-Württemberg
9. Bremen
10. Mecklenburg - Vorpommern
11. Niedersachsen
12. Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg
13. Sachsen-Anhalt

Forschungsorganisationen und Forschungsverbünde

14. Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V.
15. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
16. Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
17. Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. (HGF)
18. Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. (MPG)
19. Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. (WGL)

Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts

20. BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung
21. Bundesagentur für Arbeit
22. Bundesministerium für Bildung und Forschung
23. Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK)
24. Deutsches Museum
25. Landschaftsverband Rheinland (LVR)

Medien

26. ARD – Das Erste
27. ARD.ZDF medienakademie
28. Brigitte Magazin
29. Career Women in Motion e.V.
30. DIE ZEIT
31. Klett MINT GmbH
32. Med engineering
33. Norddeutscher Rundfunk
34. Spiesser GmbH
35. Zweites Deutsches Fernsehen

Unternehmen, Stiftungen

36. AUDI AG
37. Cleopa GmbH
38. Daimler AG
39. Deutsche Messe AG
40. Deutsche Telekom AG
41. Deutsche Telekom Stiftung
42. Einstieg GmbH
43. E.ON AG
44. Ford Werke GmbH
45. GE Germany
46. GE Global Research

47. GE Healthcare
48. Harting KGaA
49. HIS Hochschul-Informations-System GmbH
50. Hella KGaA Hueck & Co
51. Hewlett-Packard - HP
52. IBM Deutschland GmbH
53. Jonas & Redmann Group GmbH
54. Jugend denkt Zukunft e.V./IFOK GmbH
55. Microsoft Deutschland GmbH
56. Miele + Cie. KG
57. mmm messe message & marketing GmbH
58. National Instruments Germany
59. Phoenix Contact Deutschland GmbH
60. Robert Bosch GmbH
61. Robert Bosch Stiftung GmbH
62. RWE AG
63. Salzgitter AG
64. SAP AG
65. Siemens AG
66. Stiftung Rechnen
67. ThyssenKrupp AG
68. VDI / VDE-IT
69. Volkswagen AG

Vereine und Verbände

70. BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.
71. BPW (Business ProfessionalWomen) Germany, BPW Akademie
72. Bundeselternrat
73. Deutscher Akademikerinnen Bund - DAB
74. Deutscher Frauenrat e.V.
75. Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV)
76. dib – deutscher ingenieurinnen bund
77. frauen museum wiesbaden
78. Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
79. Initiative D21 e.V.
80. Initiative Junge Forscherinnen und Forscher (IJF) e.V.
81. MINT-EC e.V.
82. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.
83. TOTAL E-QUALITY Deutschland e.V.
84. Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V. (VDE)
85. Verband deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA)
86. Verein Deutscher Ingenieure e.V. (VDI)
87. Verband Deutscher Unternehmerinnen – VDU
88. ZEMI – Zentrum für Mikrosystemtechnik Berlin
89. Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI)

Hochschulverbände

90. Acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
91. Ada-Lovelace-Projekt / Fachhochschule Koblenz
92. Fachhochschule Kaiserslautern
93. Fakultätentage der Ingenieurwissenschaften und der Informatik an Universitäten e.V. (4ING)
94. Hochschule Furtwangen
95. Hochschulrektorenkonferenz (HRK)
96. Niedersächsische Technische Hochschule (NTH)
97. Ruhr-Universität Bochum
98. Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
99. Thüringer Koordinierungsstelle Naturwissenschaft und Technik
100. TU 9 German Institutes of Technology
101. UAS 7 German Universities of Applied Sciences

Der Pakt und seine Ziele – Evaluationsergebnisse 2011

Ausbau des Paktnetzwerkes

Der Aufbau eines tragfähigen Netzwerkes ist gelungen:

Gestartet mit 46 Paktpartnern überspringt die Zahl der Partner Ende 2011 die 100er Marke.

Die Mehrheit der Paktpartner hat ihre Maßnahmen rund um „Frauen und MINT“ seit dem Paktbeitritt ausgebaut.

Der inhaltliche Austausch und die Vernetzung der Mitglieder untereinander sind durch den Pakt in starkem Maße befördert worden.

Mit über 1.000 Projekten ist es bis heute gelungen, bundesweit knapp 437.000 Mädchen und junge Frauen anzusprechen.

Zusätzliche Angebote für Mädchen

- **Ziel:** zusätzliche Angebote für mindestens 20.000 Mädchen schaffen
- **Ergebnis:** Insgesamt erzielte der Pakt 87.400 zusätzliche Teilnahmen von Mädchen und jungen Frauen
- Durchschnittlich 69 Prozent der Teilnehmerinnen haben zum Ende der ersten Paktphase ein MINT-Studium aufgenommen oder planen dies.

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Ziel: Breite Öffentlichkeitsarbeit und Erstellung öffentlichkeitswirksamer Materialien

- Ausbau der Präsenz auf Zielgruppenveranstaltungen (Berufsorientierungs- und Jugendmessen, Kooperationsveranstaltungen mit Paktpartnern, Verleih der MINTZukunftsbox etc.)
- Erfolgreiches Agenda-Setting => Förderung des Mediendiskurses zum Thema „Frauen und MINT“
- Erstellung und Einsatz zielgruppenorientierter Print-Materialien (z. B. „Komm, mach MINT.“-Flyer und Broschüren für Schülerinnen und Studentinnen)

Mehr Mädchen für MINT begeistern

- Ergebnis: Die Bekanntheit des „MINT“-Begriffs ist im Paktverlauf stark gestiegen.
- 2011 hält die Bevölkerung generell mehr Studiengänge für empfehlenswert; dabei ist die Empfehlungsrate bei Mathematik, Informatik und Technik stärker für Frauen gestiegen.
- Mittlerweile können sich mehr MINT-interessierte Schülerinnen vorstellen, auch ein MINT-Studium aufzunehmen: insbesondere in Informatik und Technik.

Maßnahmen und Ergebnisse der Geschäftsstelle und der „Komm, mach MINT.“-Projekte - Expertisen aus den Paktprojekten

tasteMINT

tasteMINT ist ein innovatives **personales Potenzial-Assessment-Verfahren**, das Abiturientinnen an der Schnittstelle Schule – Hochschule die Möglichkeit bietet, ihre Stärken für den MINT-Bereich zu erproben.

Was ist tasteMINT?

- 12 Teilnehmerinnen verbringen
- 3 Tage an
- 1 Hochschule und durchlaufen in Teams von
- 4 Personen und allein
- 5 Aufträge, bei denen sie von ca.
- 6 Beobachterinnen und Beobachtern bewertet werden,
- 5 Einzelfeedbackgespräche und
- 1 Abschlusssdokumentation erhalten.

Leitfaden tasteMINT: Als eine Art „Gebrauchsanleitung“ richtet sich dieser zunächst an Hochschulen, die tasteMINT nachhaltig implementieren möchten.

www.tastemint.de

mst | femNet meets Nano and Optics

Bundesweite Mädchen-Technik-Talente-Foren in MINT – mäta

- **mäta:** „Runde Tische“ zur Bündelung regionaler Aktivitäten im Bereich der MINT-Fächer in Verbindung mit sieben bundesweiten Mädchen-Technik-Kongressen. Ziel ist eine bundesweite Verbindung des Netzwerkes mstIfemNet mit weiteren Mädchen- und Frauennetzwerken im MINT-Bereich.
- **Evaluation:** Sicherung und Verwertung der Projektergebnisse inkl. praxisnaher Checklisten, Argumentationshilfen und wissenschaftlichem Hintergrund für diejenigen, die Mädchen und junge Frauen bei der Entscheidung für eine Berufsausbildung oder ein Studium jenseits traditioneller Frauendomänen beraten und unterstützen.
- **Erfolg:** Rund 52 % der befragten an den Kongressen teilnehmenden Mädchen können sich vorstellen, später einen MINT-Beruf zu ergreifen.
- **Empfehlungen:** Mehr Effizienz von Einzelaktivitäten durch eine stärkere Vernetzung der bunten Vielfalt außerschulischer Mädchen-Technik-Angebote. Hierfür geeignet die Vernetzung regionaler Mädchen-Technik-Aktivitäten über das Modell der regionalen „Runden Tische“.

www.iit-berlin.de/veroeffentlichungen/mst-femnet-meets-nano-and-optics

www.mst-ausbildung.de/maeta

Studie Spurensuche - Genderspezifische Entscheidungswege in Natur- und Ingenieurwissenschaften hinein und mögliche Ursachen für das Verlassen dieser Fächer an den TU9-Universitäten

- **Unterschiedliche Informationskanäle:** 48% der jungen Frauen lassen sich durch Lehrer/innen und Verwandte beraten, 51% der jungen Männer kommen eher durch einschlägige Hobbies und praktische Erfahrung zum Studiengang.
- **Unterschiedliche Voraussetzungen:** In den ersten Semestern wird in vielen Lehrveranstaltungen der Wissensstand der Leistungskurse Mathematik und Physik vorausgesetzt, aber nur 20% der Studentinnen und 30% der Studenten wählten diese Leistungskurskombination.
- **Unterschiede im Selbstbewusstsein:** Die befragten Frauen können sich sozial gut im Studiengang integrieren, beschreiben allerdings eine fortgesetzte Erwartung ihrer Umwelt, sich für ihre Studien- und Berufswahl zu rechtfertigen.
- **Differenzierte Maßnahmenplanung:** Unterschiedliche Fächer und Universitäten berücksichtigen. Was bei der einen Hochschule wirkt, ist nicht zwingend auch eine Lösung für andere.

www.gender.edu.tum.de/Dokumente/Spurensuche!%20Abschlussbericht.pdf

VDE-Studie: Exzellente Karrierechancen für Frauen in der Elektro- und IT-Branche im Projekt „MINT-Studentinnen“

- Umfassende Studie zu weiblichen MINT-Fach- und Führungskräften über drei Jahre
- Einbezug aller Schnittstellen (Universität, Industrie, Studentinnen)
- 8 Einzelstudien, 17 Interviews, 3 Workshops
- Experten, Führungskräfte, Personalentwicklung, Professoren, Kollegen, Studentinnen, Young Professionals

Leitfaden „Frauen gewinnen! MINT Best Practice“

- Praxisnahe Empfehlungen für Unternehmen und Studentinnen
- Tipps für Unternehmen
- Gewinnung von weiblichen Fachkräften für eine MINT-Karriere
- Weibliche Fachkräfte als Bestandteil strategischer Unternehmensplanung
- Tipps für Studentinnen zur Ermutigung für den Einstieg in die MINT-Branche

www.vde.com/de/InfoCenter/Seiten/Details.aspx?eslShopItemID=9c46d6a0-df79-4a69-ba71-29e4295aa766

Zielgruppen erreichen

- Unterstützung von **MultiplikatorInnen**
- Anregungen für eine zielgerichtete Medienarbeit in der MINT-Berufsorientierung - „Mehr MINT in die Medien“

Mit welchen Strategien kann das erreicht werden? Wie können Botschaften so aufbereitet werden, dass sie für Medien interessant sind?

Unter dem Motto „Mehr MINT in die Medien“ diskutierten VertreterInnen der Paktpartner mit RedakteurInnen im Rahmen eines Workshops im März 2010.

Auf Basis der wichtigsten Workshopergebnisse wurden praxisnahe Anregungen erstellt.

Messen

- Didacta, Stuttgart
- EINSTIEG Abi, Köln und Dortmund, mit Speeddating
- TectoYou, HMI, Hannover
- Speeddating mit Führungsfrauen auf der WomenPower, Hannover
- ZDI-Forum, Duisburg
- Tag der Technik, Düsseldorf
- Studieren in Mitteldeutschland
- Berufsorientierungsmessen ...
- + Vorträge, Workshops, Beratung....
- + **mehr Veranstaltungen auf www.komm-machmint.de**

Website: Mehr als 293.500 einzelne Besuche bis November 2011.

Der Pakt und seine Wirkung:

aktuelle Daten zu Studienanfängerinnen und Studienanfängern und Absolventinnen und Absolventen aus ausgewählten technisch-naturwissenschaftlichen Studienbereichen

Studienanfängerinnen Ingenieurwissenschaften

Hohes Bildungsniveau junger Frauen

Von den Studienberechtigten 2010 waren 52,8 % Frauen (47,2% Männer).

(Quelle: Statistisches Bundesamt, 2011)

Von 126.039 Studienanfängern sind 27.721 weiblich.

Damit liegt 2010 der Frauenanteil bei 22%.

Anteil der Studienanfängerinnen 2010

Bauingenieurwesen 26,7 %

Maschinenbau/Verfahrenstechnik 18,8 %

Elektrotechnik 10,3 %

Der Vergleich zum Vorjahr zeigt einen deutlichen Anstieg der Studienanfängerinnen in allen Bereichen der Ingenieurwissenschaften.

Insgesamt ein Plus von 11,2 %. Größter Zuwachs im Studienbereich Bauingenieurwesen.

Studienanfängerinnen Mathematik und Naturwissenschaften

Von 120.696 Studienanfängern sind 2010 47.159 weiblich.

Damit liegt 2010 der Frauenanteil bei 39,1%.

Anteil der Studienanfängerinnen 2010

Mathematik 50,1%

Chemie 45,4%

Physik/Astronomie 24,3 %

Informatik 19,1%

Auch in **Mathematik und Naturwissenschaften** lässt sich in allen Studienbereichen **ein deutlicher Anstieg der Studienanfängerinnen im Vergleich zum Vorjahr** erkennen. Größter Zuwachs des Frauenanteils im Studienbereich Physik, Astronomie.

Absolventinnen Ingenieurwissenschaften

Von insgesamt 59.249 Abschlüssen wurden 13.159 von Frauen abgelegt. Maximalwerte!

Dies entspricht einem Frauenanteil von 22,2 %.

Anteil der Absolventinnen 2010

Bauingenieurwesen 23,8 %

Maschinenbau/Verfahrenstechnik 19,1 %

Elektrotechnik 8,4 %

Die Zahl der Absolventinnen steigt.

Im Studienbereich Maschinenbau / Verfahrenstechnik gab es ein Plus von 11,9% der Absolventinnen im Vergleich zum Vorjahr.

Von 59.249 Absolventen sind 13.159 weiblich.

Das ist ein Plus von 1.205 absolut. Der Frauenanteil liegt 2010 bei 22,2%.

Absolventinnen Mathematik und Naturwissenschaften

Von insgesamt 63.497 Abschlüssen wurden 26.044 von Frauen abgelegt. Maximalwerte!

Dies entspricht einem Frauenanteil von 41% (Maximalwert!).

Anteil der Absolventinnen 2010

Mathematik 54,3 %

Chemie 47,5 %

Physik/Astronomie 19,6 %

Informatik 14,8 %

Ein Plus von 12,0% des Frauenanteils in der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften.

Größter Zuwachs im Studienbereich Physik, Astronomie mit 16,7%.

In allen Abschlussprüfungen liegt der Frauenanteil über 40%.

Den größten Frauenanteil erhalten die Lehramtsprüfungen mit 69,3 %.

Kontakt:

Christina Haaf M.A.

Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit

Geschäftsstelle Nationaler Pakt für Frauen in MINT-Berufen

Koordination Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Wilhelm-Bertelsmann-Strasse 10

33602 Bielefeld

fon: +49 521 329821-62

mail: haaf@komm-mach-mint.de

Projektvorstellung



Prof. Dr. Cornelia Denz, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Light up your Life - für Mädchen mit Grips

Prof. Dr. Cornelia Denz, Westfälische Wilhelms-Universität Münster (WWU)

Licht und Berufe

Schülerinnen und Studentinnen erreichen

Fast 180 Mädchen haben über zwei Jahre an dem Projekt „**Light up your life**“ des Instituts für Angewandte Physik, dem **MExLab Physik** der WWU und der Fachhochschule Münster teilgenommen. Gefördert wurde das Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Von der 8. bis zur 10. Klasse haben die Mädchen das Thema „Licht“ und Berufe aus dem Bereich der optischen Technologien kennen gelernt - in Workshops, bei Firmenbesuchen, der **Light-at-work-Events** und in der Webcommunity **Lilli-Club**.

„Warum ist Licht ein gutes Thema für Mädchen?“

„Wir haben das Thema „Licht“ gewählt, weil die optischen Technologien viel Potential für tolle Arbeitsplätze mit Zukunft bieten. Gleichzeitig ist es ein Thema, das sich im Alltag wieder finden lässt: Handy, Scanner oder auch das Sonnenlicht – das alles sind gute Anknüpfungspunkte für Mädchen.“

„Und diesen Alltagsbezug brauchen sie?“

„Ja. Wir wissen, dass Physik mit Abstand eines der unbeliebtesten Fächer bei den Mädchen ist. Im Unterricht werden häufig physikalische Themen in einem technischen Zusammenhang dargestellt, an großen Maschinen zum Beispiel. Sobald das Setting ein anderes ist, steigt nachweisbar das Interesse der Mädchen.“

„Die Mädchen, die teilgenommen haben, hatten aber bereits ein Interesse an Physik und Technik?“

„Der Erfolg besteht darin, die Mädchen nicht zu verlieren. Die Pubertät ist eine ganz entscheidende Phase, in der sie sich häufig von technischen Themen - und erst recht von einem so männlich-konnotierten Fach wie der Physik - abgrenzen.“

Parallel zu den Projektteilnehmerinnen haben wir eine große Vergleichsgruppe zum Interesse an MINT-Themen befragt. Das Ergebnis: Das Interesse der Lilli-Mädchen ist zwar gesunken – durchaus typisch für diese Altersgruppe -, aber nicht so stark wie bei anderen Mädchen. Es bleibt auf demselben hohen Niveau wie das technische Interesse der gleichaltrigen Jungen.

„Wie konnten Sie das Interesse der Mädchen halten?“

„Über die großen Workshops, die **Light-at-work-Events**, Exkursionen zu Firmen und Forschungseinrichtungen und die Online-Community war eine kontinuierliche Begleitung möglich. Das ist in dieser Lebensphase das Wichtigste.“

Kontakt:

Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Angewandte Physik

Prof. Dr. Cornelia Denz
Projektleitung

Inga Zeisberg
Projektkoordination
Tel.: 0251/83 33516
zeisberg@uni-muenster.de

www.lightupyourlife.de

Projektvorstellung



MentorinnenNetzwerk für Frauen in Naturwissenschaft und Technik

Dr. Ulrike Kéré, MentorinnenNetzwerk

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ich bedanke mich für die Einladung hier zur G-MINT-Fachtagung und freue mich Ihnen heute die positiven Wirkungen von Mentoring am Beispiel des MentorinnenNetzwerks für Frauen in Naturwissenschaft und Technik aufzeigen zu können. Dazu stelle ich Ihnen zuerst kurz das MentorinnenNetzwerk vor und erläutere dann die Ergebnisse einer großangelegten Evaluationsstudie.

Das MentorinnenNetzwerk

- Größtes Mentoring-Netzwerk in der europäischen Hochschullandschaft mit über 1500 Mitgliedern
- Förderallianz: 10 hessische Hochschulen, 9 Wirtschaftsunternehmen, 3 Forschungseinrichtungen
- Praxisnahe Nachwuchsförderung für Frauen in MINT-Fächern an den Schnittstellen zwischen Studium, Promotion und Beruf
- Effiziente Personalentwicklungs-Maßnahme für Mentorinnen im Beruf
- Evaluationsstudie zu Langzeit-Wirkungen des Mentoring



Ziele des MentorinnenNetzwerks

- Studentinnen und Doktorandinnen der MINT-Fächer praxisnah auf den Berufseinstieg vorbereiten
- Frauen in ihren beruflichen Kompetenzen stärken und als Vorbilder sichtbar machen
- Karrierechancen von Frauen in naturwissenschaftlich-technischen Berufsfeldern verbessern
- Anteil von Frauen in Führungspositionen in Wissenschaft und Wirtschaft erhöhen

Teilnehmerinnen

- 1300 Studentinnen und Doktorandinnen (Mentees) der naturwissenschaftlich-technischen Fächer
- 470 Frauen in MINT-Berufen (Mentorinnen) aus:
 - Wirtschaft 75 %
 - Wissenschaft 20 %
 - Verwaltung & NGO's 5 %



Angebote des MentorinnenNetzwerks

Mentoring	Training	Networking
Einjährige Mentoringprogramme Strukturierter Auswahlprozess One-to-one Mentoring Rahmenprogramm Supervision Zertifikate	Mentees: Soft-Skill- Workshops, Bewerbungstraining, Gruppen-Coaching Mentorinnen: Fortbildungen zu Mentoring, Beratung, Führungsthemen etc. Kollegiale Beratung	Thematische Vernetzungstreffen Exkursionen zu Unternehmen und Forschungsinstituten Business-Talk Networking-Abende für Mentorinnen

Inhalte im Mentoring

- Unterstützung und Beratung in entscheidenden Phasen von Studium und Karriere
- Erarbeitung individueller beruflicher Strategien
- Einführung in Netzwerke
- Einführung in informelles Wissen
- Kennen lernen interner Strukturen und Spielregeln von Organisationen

Evaluation

- Studie des Centrums für Evaluation der Universität des Saarlandes (CEval) in 2008/2009
- Bewertung des MentorinnenNetzwerks durch Mentees und Mentorinnen (Zufriedenheit und Nutzen)
- Befragung ehemaliger Mentees zum Berufseinstieg und zur aktuellen beruflichen Position (langfristige Wirkung auf Karriereverläufe)
- Standardisierte Online-Befragung und qualitative Interviews mit Mentees, Mentorinnen und Netzwerkpartnern

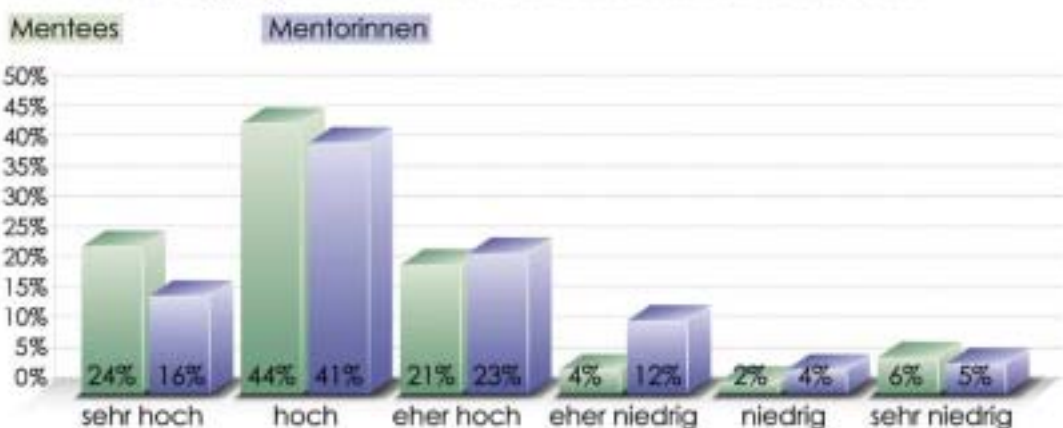
Zufriedenheit mit dem MentorinnenNetzwerk



Die allgemeine Zufriedenheit mit dem MentorinnenNetzwerk ist sehr hoch. Mentees und Mentorinnen stellen dem Netzwerk gleichermaßen sehr gute Bewertungen aus. Offensichtlich wird das Mentorinnen-Netzwerk von beiden Gruppen als Einrichtung sehr geschätzt. Angebote werden sowohl im Mentoring, als auch im Training und Networking stark nachgefragt und als gewinnbringend empfunden.

Nutzen für Mentees und Mentorinnen

Wie hoch schätzen Sie Ihren persönlichen Gewinn bzw. Nutzen durch Ihr Engagement im MentorinnenNetzwerk ein?



Die Gesamtbewertung hinsichtlich des persönlichen Gewinns bzw. Nutzens ist sowohl bei Mentees also auch Mentorinnen sehr positiv. Zwei Drittel der Mentees (66%) schätzen ihren persönlichen Gewinn als „hoch“ bis „sehr hoch“ ein, bei den Mentorinnen mehr als die Hälfte (57%).

Mentorinnen profitieren

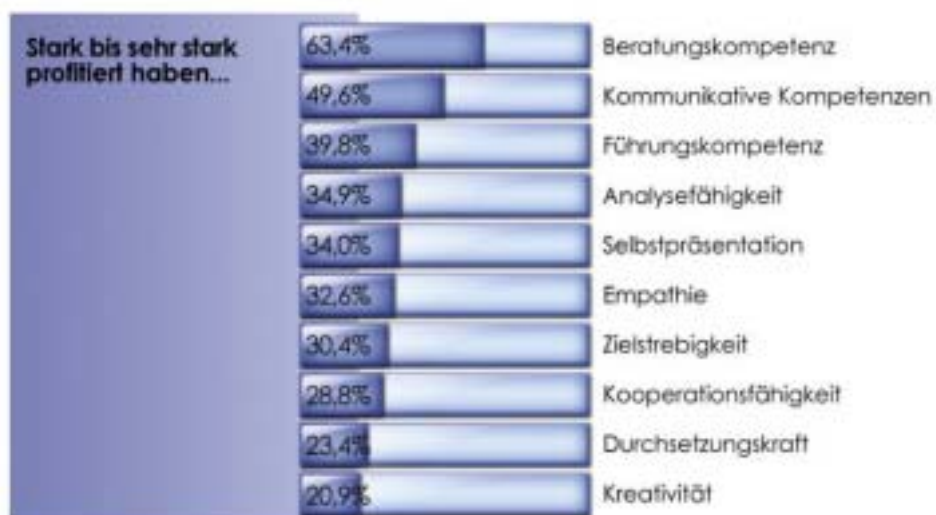
Inwiefern haben Sie bezüglich der folgenden Aspekte vom MentorinnenNetzwerk profitiert?

Mentorinnen



Inwiefern haben Sie bezüglich der folgenden Schlüsselqualifikationen vom MentorinnenNetzwerk profitiert?

Mentorinnen



Nicht nur die Mentees, auch die Mentorinnen profitieren sehr stark vom MentorinnenNetzwerk (Win-win-Situation). Für sie sind der Austausch mit den jungen Frauen und die damit verbundene Selbstreflexion ein großer Gewinn. Außerdem spielen positive Impulse für das Selbstbewusstsein und die Erweiterung ihres eigenen beruflichen Netzwerks eine große Rolle.

Mentees profitieren

Inwiefern haben Sie bezüglich der folgenden Aspekte vom MentorinnenNetzwerk profitiert?

Mentees



Inwiefern haben Sie bezüglich der folgenden Schlüsselqualifikationen vom MentorinnenNetzwerk profitiert?

Mentees



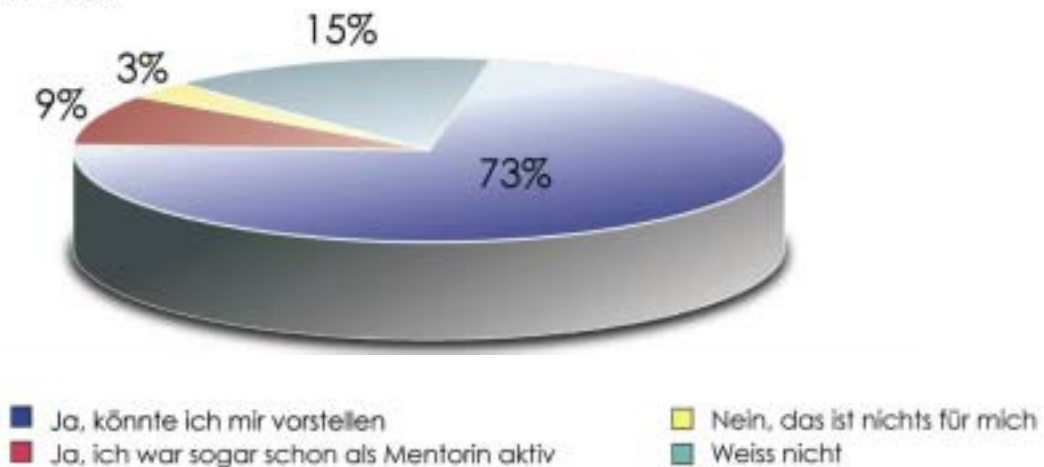
Durch das MentorinnenNetzwerk...

- 20 % der Mentees wurden zur Promotion ermutigt
- 13 % der Mentees fanden einen Praktikumsplatz
- 7 % profitierten durch die Vermittlung einer Diplom- oder Promotionsstelle
- 6 % haben ihre erste Arbeitsstelle direkt über das MentorinnenNetzwerk gefunden
- Bei 3 % der Mentees konnte ein Studienabbruch verhindert werden

Erfolgreiche Netzwerkbildung

Könnten Sie sich vorstellen, selbst einmal als Mentorin aktiv zu werden?

n = 234



Karriereverläufe ehemaliger Mentees

- Berufseinstieg meist schnell und unkompliziert
- Jede zweite ehemalige Mentee bereits in unbefristeter Vollzeitstelle
- Jede vierte ehemalige Mentee in Leitungsposition
- Hohe Zufriedenheit mit der aktuellen Beschäftigung (Position, Einkommen, Arbeitsplatzsicherheit etc.)

Aktuelles Arbeitsumfeld ehemaliger Mentees

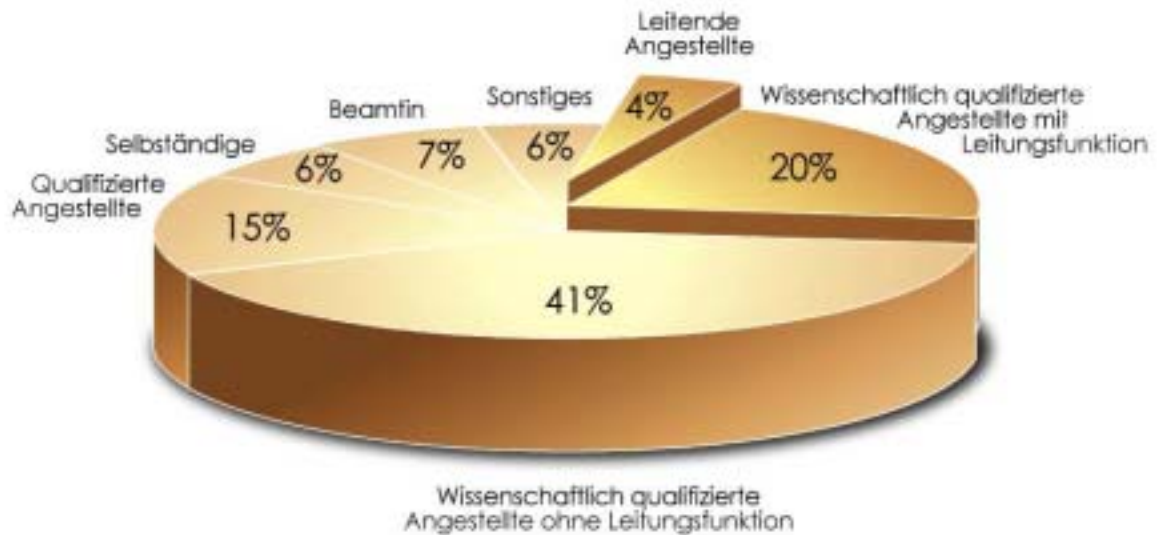
- | | |
|---|--|
| • Arbeitsumfeld der Uni-Absolventinnen: | • Arbeitsumfeld der FH-Absolventinnen: |
| Wirtschaft: 49 % | Wirtschaft: 95 % |
| davon Selbstständige: 4 % | davon Selbstständige: 15 % |
| Wissenschaft: 39 % | Wissenschaft: 5 % |
| Verwaltung & NGO's: 12 % | |



Aktuelle berufliche Stellung der Uni-Absolventinnen:

Wie ist Ihre aktuelle berufliche Stellung?

Uni-Absolventinnen



24% (fast jede vierte) der ehemaligen Mentees sind bereits in einer Leitungsposition.

Aktuelle berufliche Stellung der FH-Absolventinnen:

Wie ist Ihre aktuelle berufliche Stellung?

FH-Absolventinnen



Noch ausgeprägter ist der Erfolg bei FH-Absolventinnen: Hier sind ein Drittel (32%) der ehemaligen Mentees in einer Leitungsposition, 5% davon sind Professorinnen.

MINT- Mentoring wirkt!

- Hoher Nutzen für Mentees:
Selbstbewusstsein, Selbstpräsentation, Motivation, Kompetenzzuwachs, Zielorientierung, Vorbilder etc
- Positiver Einfluss auf Karriereverläufe der Mentees:
schneller Berufseinstieg, jede zweite Mentee in unbefristeter Vollzeitstelle, jede vierte in Leitungsposition, hohe Zufriedenheit mit Beschäftigung
- Hoher Nutzen für Mentorinnen:
Austausch, Reflexion, Vernetzung, Stärkung von Beratungs- und Führungskompetenzen etc.
- Erfolgreiche Netzerkennung:
Langjährige Bindung ans Netzwerk, viele Mentees werden Mentorinnen

Vortrag



Mechtild M. Jansen, Hessische Landeszentrale für politische Bildung, Referat IV (im Bild rechts)

Gender als politische Aufgabe

Mechtild M. Jansen, Referatsleiterin HLZ

Gender Mainstreaming: Grundlagen - Handlungsfelder - Kompetenzen

Was ist Gender Mainstreaming (G.M.)?

- **Gender**
gesellschaftlich, sozial und kulturell geprägte Geschlechtsrollen mit bestimmten Rollen- und Aufgabenzuschreibungen
- **Mainstreaming**
in den Hauptstrom bringen, d.h. in alle Politik- und Verwaltungsbereiche als durchgängiges, zentrales Prinzip einbringen



Es geht um Frauen und Männer

Definition der Bundesregierung

Gender Mainstreaming bedeutet, bei **allen** gesellschaftlichen Vorhaben die **unterschiedlichen** Lebenssituationen und Interessen von Frauen und Männern von vornherein und regelmäßig zu berücksichtigen, da es keine geschlechtsneutrale Wirklichkeit gibt.

Was soll Gender Mainstreaming bewirken?

- Ungleichheit zwischen den Geschlechtern beseitigen
- Ressourcen gerecht zwischen Frauen und Männern aufteilen
- Innovationspotentiale beider Geschlechter nutzen
- Erhöhung der Qualität von Dienstleistungen durch Pass- und Zielgenauigkeit
- Gleichberechtigte Partizipation an Entscheidungen verwirklichen

Rechtliche Grundlagen

- Grundgesetz Artikel 3
- Hessisches Gleichberechtigungsgesetz (HGIG)
- Amsterdamer Vertrag, Artikel 2 und 3

Rechtliche Grundlagen - BRD

- **Grundgesetz:**
Artikel 3: Männer und Frauen sind gleichberechtigt. Der Staat fördert die **tatsächliche** Durchsetzung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern und wirkt auf die Beseitigung bestehender Nachteile hin.

-
- Beschluss 23.6.1999: Strategie G.M. als durchgängiges Leitprinzip
 - 2000: **Gemeinsame Geschäftsordnung (GGO) der Bundesministerien**: Verankerung von G.M. bei allen politischen, normgebenden und verwaltenden Maßnahmen der Bundesregierung

Rechtliche Grundlagen - Hessen

- Hessisches Gleichberechtigungsgesetz (HGIG):
§ 3, Abs. 1: Die Dienststellen haben bei allen Entscheidungen, die Auswirkungen auf die Beschäftigten haben können, die Förderung der Chancengleichheit von Frauen und Männern als Leitprinzip zugrunde zu legen.
- 2003 gemeinsame Geschäftsordnung der Ministerien des Landes Hessen (GGO):
§1a Chancengleichheit von Männern und Frauen

Rechtliche Grundlagen - EU

- **Amsterdamer Vertrag** (1999):
Artikel 2: Die Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern ist eine der Aufgaben der Europäischen Gemeinschaft.
Artikel 3: Bei allen ihren Tätigkeiten wirkt die Gemeinschaft darauf hin, Ungleichheiten zu beseitigen und die Gleichstellung von Frauen und Männern zu fördern.

Gender Mainstreaming und Frauenförderung als Doppelstrategie

Geschlechtergleichberechtigung



Warum sollte Gender Mainstreaming boomen?

- Menschenrechte und Gerechtigkeit als demokratische Grundwerte
- Ökonomische Gründe: Fachkräftemangel, ungenutzte Ressourcen > Wettbewerbsfähigkeit
- Veränderte Werte: andere Lebensqualität und neue Lebensperspektiven
- Geschlechtsgemischte Teams: hohe Produktivität

Wie läuft Gender Mainstreaming ab? In 3 Phasen :

- **IST-Stand-Ermittlung** – Erhebung von Daten
Einsatz analytischer Instrumente wie z.B.
 - Geschlechterdifferenzierte Statistiken
 - Checklisten
 - Gleichstellungsprüfung:
Prüfung der geschlechtsspezifischen Relevanz

> Gibt es bezüglich des Themas Unterschiede zwischen Männern und Frauen? (intern und bezogen auf Bürgerinnen und Bürger)

3-R-Methode (Schweden)

Repräsentation: Wie groß ist der Anteil von Männern und Frauen?

Ressourcen: Wie werden die Ressourcen zwischen Männern und Frauen verteilt?

Realität: Was sind Ursachen und Hintergründe der beobachteten Realität?

- **SOLL-Bestimmung** - gleichstellungspolitische Ziele

Instrumente wie z.B.:

- Befragung der Zielgruppen
- Politische Vorgaben
- Definition des angestrebten Zustandes im Bereich: Beteiligung, Ressourcen, Normen und Werte, Rechte

- **Planung von Maßnahmen**

- Entwicklung von Optionen
- Planung von Maßnahmen zur Beseitigung der Ungleichheit

Steuerung von Gender Mainstreaming Prozessen

- TOP-DOWN – Prozess
- Erklärter politischer Wille der Führung
- Politischer Auftraggeber
- Bildung einer Steuer- und Lenkungsgruppe

Kompetenzen für Gender Mainstreaming

- Informationsveranstaltungen
- Schulungen
- Gender Trainings
- Berater/innen von außen: „Flying experts“
- **Ziel:** Entwicklung von Genderkompetenz

Wo profitieren Männer von Gender Mainstreaming?

- Vereinbarung Beruf und Familie > Work-Life-Balance
- Aufweichung der Reduktion auf enge Rollenbilder
- Andere Lebensqualität
- Veränderung von Karrierewegen

„Nicht weil es schwer ist, wagen wir es nicht, sondern weil wir es nicht wagen, ist es schwer.“

Lucius Annaeus Seneca, röm. Philosoph, Dramatiker und Staatsmann

Vortrag



Renata Berlin, Frauenbeauftragte für Lehrkräfte, Staatliches Schulamt für die Stadt Frankfurt am Main (rechts) und Frau Bettina Weber, Frauenbeauftragte des Staatlichen Schulamts Darmstadt (links im Bild)

Naturwissenschaften in der Schule: Rosa und/oder hellblau?

Was tun, damit sich etwas tut?

Renata Berlin, Frauenbeauftragte für Lehrkräfte, Staatliches Schulamt für die Stadt Frankfurt am Main

Situation in den naturwissenschaftlichen Fächern in allgemeinbildenden Schulen in Deutschland/Hessen/Frankfurt

Eine Zusammenfassung der Inhalte und Thesen der Präsentation bei der G-MINT-Tagung am 11. Februar 2012 in Darmstadt

Grundschule, TIMSS¹ Studie 2007, Zentrale Befunde (Naturwissenschaften)

Leistung

- Deutschland liegt bei den Naturwissenschaftsleistungen im oberen Drittel der Rangliste.
- Die Leistungsstreuung ist in Deutschland eher gering.

Geschlechtsunterschiede

- Jungen zeigen höhere Kompetenzstände in den Naturwissenschaften (in keinem anderen Land der internationalen Vergleichsgruppe ist der Unterschied bezüglich der Kompetenzränge so ausgeprägt wie in Deutschland!).

Soziale Herkunft und Migration

- In keinem Land ist der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Kompetenz so stark wie in Deutschland.
- Das gilt auch für die Unterschiede bei den Kompetenzen bei Kindern mit oder ohne Migrationshintergrund.

Sekundarstufe 1, PISA² 2009 Naturwissenschaften

Kompetenzunterschiede von Mädchen und Jungen in den Naturwissenschaften sind eher schwach ausgeprägt – etwas zugunsten der Jungen.

- In der höchsten Kompetenzstufe sind mehr Jungen (58,2% in Deutschland).
- Es gibt große Unterschiede der Kompetenzwerte zwischen den Bildungsgängen.

Gymnasiale Oberstufe, Untersuchung zum Wahlverhalten von Mädchen und Jungen in Naturwissenschaften in 2004, 2008, 2012 in Frankfurt

Wie zu erwarten war, haben sich die Ergebnisse seit 2008 nicht grundlegend verändert. Der Anteil der Schülerinnen, aber auch Schüler, die naturwissenschaftliche Fächer wählen, ist weiterhin alarmierend gering.

Im Vergleich zu der letzten Umfrage von 2008 haben wir leider wieder eine Verschlechterung der Ergebnisse zum Teil unter die Ergebnisse von 2004 zu verzeichnen.

¹ Third International Mathematics and Science Study

² Programme for International Student Assessment (Programm zur internationalen Schülerbewertung)

Im Folgenden beziehe ich mich auf die Qualifikationsstufen Q1 (2. Jg. der Oberstufe) und Q3 (3. Jg. der Oberstufe), da in vielen Schulen in der Einführungsstufe E1 (1. Jg. der Oberstufe) noch kein Kursunterricht stattfindet und deswegen eine Aussage für die ganze Stadt nicht möglich ist.

Physik

- 2,7% der Mädchen in den Jahrgängen 12 und 13 wählen 2012 Physik als Leistungskurs (LK) – im Vergleich zu 4,2% im Jahr 2008 und 2,95% im Jahr 2004, aber immerhin 15,4% der Jungen (20% im Jahr 2008, 16,51% in 2004).

Die Zahlen derer, die in der Stufe Q1 und Q3 Physik bzw. Chemie abgewählt haben, haben sich erhöht:

- In Q1 wählen 72% der Mädchen Physik ab (73% in 2008, 77% in 2004), 45% der Jungen (41% in 2008, 42% in 2004).
- In der Stufe Q3 sogar fast 82% der Mädchen (80% in 2008, 84% in 2004), gegen ca. 64% der Jungen (55% in 2008, 60% in 2004).
- Auffällig ist hier die starke Verschlechterung bei den Jungen.

Es ist zu beobachten, dass es mit steigender Klassenstufe/Jahrgangsstufe zu mehr Abwahlen (bei den beiden Geschlechtern) kommt.

Informatik

- Im LK Informatik nehmen in Frankfurt 2012 8 Mädchen (0,2%) und 96 Jungen (2,4%) der Stufen E1 bis Q3 teil – wieder eine Senkung auf dem niedrigsten Niveau, in den Grundkursen (GK) immerhin 320 (6,6%) Mädchen und 709 (18%) Jungen. Hier gibt es mehr Schülerinnen und Schüler gegenüber 2008 (LK Informatik 16W, 85M, GK Informatik 211W, 495M) und 2004 (LK Informatik 3W, 105M, GK Informatik 223W, 558M).

Chemie

In Chemie hat sich im Jahr 2012 der in 2008 positive Trend der Mädchen wieder nach unten gedreht:

- Leistungskurs Chemie wird von weniger Mädchen – in Q1 - 8,5% (10% in 2008, 7% in 2004), in Q3 – 7%, (9,4% in 2008, 7% in 2004) und zumindest in Q1 mit 16% mehr Jungen angewählt (13% in 2008, 15% in 2004), in Q3 mit 13% gleich viel, wie in der Untersuchung 2008 (13%, in 2004 14%).

Auch in Chemie gibt es eine Erhöhung der Abwahl des Faches:

- In der Q1 (Jg.12) wählen sowohl 58% Mädchen als auch Jungen Chemie ab (Mädchen 55% in 2008, 58% in 2004, Jungen 52% in 2008, 55% in 2004).
- In Q3 (Jg.13) wählen 73% Mädchen (in 2008 ebenfalls 73%, in 2004 74%) und 69% Jungen (auch in 2008 69%, in 2004 67%) Chemie ab.

Mathematik

Das Fach Mathematik wird häufiger gewählt als Physik und Chemie, dennoch gibt es 2012 eine Veränderung im Vergleich zu 2008.

- Ein LK Mathematik wird in Q1 wiederum von weniger Jungen gewählt (29% gegenüber 31% im Jg.12 in 2008, 32% in 2004), in der Q3 von etwas mehr Jungen – 29% (wie in Q1) (gegenüber 26% im Jg.13 in 2008, und 32% in 2004).
- Auch bei den Mädchen ist die Quote gefallen: 16% jeweils in Q1 und Q3 (Jg.12 19% in 2008 und 15% in 2004, im Jg. 13 jeweils 18% in 2008 und 2004).

Biologie

- Das Fach Biologie wird weiterhin von etwas mehr Mädchen als Jungen gewählt, aber die Mädchenquote ist mit 33% in Q1 und 34% in Q3 in Vergleich zu 2008 und 2004 deutlich gefallen (34% im Jg.12 in 2008, 41% in 2004, 37% im Jg.13 in 2008, 40% in 2004), die Jungenquote dagegen wieder mit 30% in Q1 und 31% in Q3 etwas gestiegen (29% in Jg.12 und 13 in 2008, 30 % bzw. 33% in 2004).

Biologie ist somit kein typisches „Mädchenfach“ mehr.

Mögliche, aus meiner Sicht sinnvolle, Konsequenzen:

Die Zahlen belegen, dass es weiterhin einen enormen Handlungsbedarf gibt – sowohl von den Schulen als auch seitens des Hessischen Kultusministeriums.

Grundschule:

- Auch schon in den Grundschulen sind für den Unterricht in Physik und Chemie ausgebildete Lehrkräfte notwendig, wenn die Weichen für ein Interesse an den Naturwissenschaften bei den Schülerinnen und Schülern frühzeitig gestellt werden sollen.
- Die Erfahrung zeigt, dass eine Wahl der Fächer Physik und Chemie seit der Reform des Studiums für Grundschullehrkräfte selten stattfindet, sicher auch dadurch begünstigt, dass die Wahl der Module für beide Fächer nicht verpflichtend ist.
- Hier müsste eine Veränderung des Studienbedingungen stattfinden, z.B. verpflichtende Module Physik und Chemie für das Studium des Faches Sachkunde.
- Nötig ist ein Sachkunde-Curriculum in der Grundschule, das alle Naturwissenschaften berücksichtigt.

Sekundarstufe 1

Lernbereich Naturwissenschaften:

- Eine frühe Einführung der Naturwissenschaften ist wichtig, weil Schüler und (vor allem) Schülerinnen durch den (zu) späten Beginn in der weiterführenden Schule ihr Forschungsinteresse verlieren (Pubertät). Gleichzeitig wird dadurch die Lücke zwischen dem Sachkundeunterricht in der Grundschule und dem Physik- bzw. Chemieunterricht in der Sekundarstufe 1 geschlossen.
- Deswegen ist die Möglichkeit der Einführung des Faches „Naturwissenschaften“ im Jg.5/6 grundsätzlich zu begrüßen. Gleichzeitig ist fächerverbindendes und fächerübergreifendes Arbeiten und projektorientierte Arbeitsweise prädestiniert, um das Interesse der Kinder an der Erforschung von Natur und Technik zu wecken.
- Allerdings führte die freiwillige Möglichkeit, das Fach einzuführen bisher nicht weit - es haben sich nur wenige Schulen dafür entschieden (Frankfurt 3 Gymnasien, 2 Gesamtschulen). Damit die Möglichkeit der Einführung von den Schulen angenommen wird, bedarf es unterstützender Maßnahmen – in der Stundentafel und bei der Fortbildung der Lehrkräfte (s. Fort- und Weiterbildung).
- Wenn diese Bedingungen stimmen, wäre es zu prüfen, ob das Fach verbindlich eingeführt werden kann.

Stundentafel:

- Angleichung der Stundentafel der Integrierten Gesamtschule in Physik (6 Stunden im Laufe der Sek1) an die Stundentafel der Gymnasien, Realschulen (jeweils 7 Stunden) und Hauptschulen (auch 7 Stunden inkl. Klasse 10).
- Erhöhung der Stundenzahl in den naturwissenschaftlichen Fächern auf den Stand von 1980!

Experimentierunterricht:

- Langzeitstudien haben bewiesen, dass der naturwissenschaftliche Unterricht, der auf Schülerversuchen basiert, ein nachhaltigeres Interesse weckt. Deswegen müsste die Möglichkeit des Experimentierens in der Stundentafel verankert sein. Momentan werden die Höchstklassengrenzen weitgehend ausgeschöpft. Da Experimentieren mit 30 und mehr Schülerinnen und Schülern organisatorisch und aus Sicherheitsgründen sehr schwer und oft unmöglich ist, wäre eine entsprechende Lehrerruweisung anzustreben. (Beispielsweise 3 Lehrerstunden für 2 Schülerstunden o.ä.) – auch schon in der Grundschule!

Stellenwert des Informatikunterrichts:

- Da Informatikunterricht in der Mittelstufe kein Pflichtfach ist, erscheint der Stellenwert des Faches herabgesetzt und Schülerinnen wie Schüler glauben zudem, dass sie mit Computern umgehen können - vielleicht noch besser als die Lehrkräfte - und deshalb keinen Unterricht in diesem Fach mehr benötigen.
- Deshalb: Einführung von Informatik in der Mittelstufe als verpflichtendes Halb- oder Schuljahr in Form von IKG (Informations- und Kommunikationsgrundbildung) oder KTG (Kommunikationstechnische Grundbildung), um auf dieser Grundlage in der Oberstufe häufiger von Schülerinnen und Schülern gewählt zu werden.

Fach Naturwissenschaften in den Gesamtschulen – Wie reagiert die gymnasiale Oberstufe darauf?

- Sensibilisierung und Fortbildung der Lehrkräfte der Oberstufe
- Kommunikation und Kooperation der Lehrkräfte der Gesamtschule und der Oberstufe
- Veränderung des Curriculums der Oberstufe

Räumliche/sächliche Bedingungen

- Bei Neubauten und Umbaumaßnahmen sollte die Hörsaalgestaltung - die Bezeichnung spricht es schon aus - aufgegeben werden zu Gunsten von Experimentierräumen. Experimente die nur mit den Augen verfolgt werden und deren Verlauf akustisch wahrgenommen wird, entsprechen nicht den didaktischen Erkenntnissen.
- Wichtiger als hochprofessionelle Geräte für den naturwissenschaftlichen Unterricht sind Verbrauchsmaterialien sowie Gerätschaften in ausreichender Menge für die Hand der Schülerinnen und Schüler. Nur so können die notwendigen Versuche durchgeführt werden.

Lehrkräfte

Lehrerfortbildung/Weiterbildung

- Gleichzeitig ist es wichtig, die Lehrkräfte fortzubilden, die länger im Schuldienst sind. Gerade die Fortbildung „Chemie im Kontext“ hat an den teilnehmenden Schulen positive Ergebnisse geliefert (siehe oben). Wichtig wäre jetzt eine ähnlich konzipierte Fortbildung „Physik im Kontext“ am Beispiel des „Salters Horners Advanced Physics Project“ der Naturwissenschaftsdidaktik - Gruppe der Universität York.
- Im Zusammenhang mit der Einführung der Bildungsstandards müssen die methodischen Aspekte (kompetenzorientiertes Unterrichten) ein Schwerpunkt der Fortbildungen im naturwissenschaftlichen Bereich sein.
- Da die Lehrerinnen und Lehrer in einzelnen Fächern ausgebildet wurden, haben sie teilweise große Ängste, im Fach Naturwissenschaften die von ihnen nicht studierten Fächer zu unterrichten. Eine Fortbildung „Naturwissenschaften“ würde diese Ängste abbauen.

Lehrerausbildung

In der Lehrerausbildung müssten die einzelnen naturwissenschaftlichen Fächer (Module) auf die Möglichkeit der Verbindung zum Fach Naturwissenschaften eingehen.

Seiteneinstieg in den Schuldienst

- Gerade in den naturwissenschaftlichen Fächern hat sich gezeigt, dass eine Fachausbildung nicht ausreicht, um Schüler und vor allem Schülerinnen für diese Fächer zu begeistern. Hierfür ist eine intensive pädagogische und didaktische Ausbildung zwingend notwendig.
- Diese fehlt den Seiteneinsteigerinnen und Seiteneinsteigern und muss von ihnen nachgeholt werden. Dringend notwendig ist die Betreuung durch Mentorinnen und Mentoren.

Und nicht zuletzt:

Ziel ist, dass alle Lehrkräfte in ihrem Unterricht den spezifischen Zugang der Mädchen zu Inhalten und Arbeitsweisen berücksichtigen. Um das zu erreichen, sollte eine wichtige Forderung der Bildungsstudie von 2010 „Geschlechterdifferenzen im Bildungssystem“ erfüllt werden:

Die Genderkompetenz soll ein wesentlicher, obligatorischer Bestandteil in der Aus- und Weiterbildung des pädagogischen Personals sein.

Präsentation und Abschluss



Während der Abschlussdiskussion

Präsentation und Abschluss

Dr. Olga Zitzelsberger, Dr.-Ing. Karin Diegelmann, Christine Winkler, Helga Zeidler

Am Samstag Nachmittag wurde in der Abschlussdiskussion ein erstes Resümee zur Fachtagung gezogen.

Die Tagung war gut besucht, die Teilnehmenden kamen aus ganz Hessen, von Kassel über die Wetterau, Frankfurt, Offenbach, dem Hochtaunuskreis und der Bergstraße zur TU nach Darmstadt. Rege Debatten und Erfahrungsaustausch kennzeichneten die Veranstaltungen.

Da die Dichte des Programms nicht den Besuch aller Vorträge und Workshops ermöglichte, stellten die Referentinnen ihre jeweiligen Hauptthesen und die Ergebnisse der Diskussionen im Plenum vor, so dass alle Teilnehmenden informiert werden konnten.

Im Anschluss äußerten die Teilnehmenden Lob und Kritik an der Fachtagung (einige Anregungen gingen auch im Nachhinein per E-mail ein):

Veranstaltungsorganisation:

- Der Tagungstermin (Freitag/Samstag) wurde kritisch bewertet, letztlich aber bestätigt.
- Die Podiumsdiskussion war interessant, die Äußerungen besonders von Herrn Staatssekretär Jung (HMWK) wurden aber als zu unverbindlich bewertet. Einige Teilnehmende hätten statt eines Vertreters des Wissenschaftsministeriums lieber die Kultusministerin gesehen.
- Zur Wirkung über die Tagung hinaus wurde die Möglichkeit erörtert, nicht nur eine Dokumentation in Schriftform zu erstellen, sondern zukünftig auch die Veranstaltungen über E-Learning aufzuzeichnen und im Internet zur Verfügung zu stellen.

Veranstaltungsangebot:

- Es gab gute Möglichkeiten zur Vernetzung.
- Das Informationsangebot war sehr breit gefächert und interessant und bot einen guten Überblick über die aktuelle Debatte zu Gender und Unterricht („viel Input“).
- Bei so viel Input ist mehr Zeit für Diskussionen nötig.
- Die Veranstaltungen sollten mehr Workshopcharakter haben, um die Teilnehmenden zu aktivieren.

Wirkung in Schule und Hochschule:

- Es gab viele Ideen und Anregungen, die im Unterricht umgesetzt werden können.
- Die schulische Perspektive sollte deutlicher behandelt werden.
- Schnittstellen zwischen Schule und Universität/Hochschule sollten besser herausgearbeitet werden.
- Es sollte mehr „Verbindlichkeit“ zwischen Schule und Universität/Hochschule geben, „Brücken“ zwischen Lehrkräften in Schulen und Hochschullehrenden gebaut werden.
- Für guten Unterricht in Naturwissenschaft und Technik ist nicht Gender das Problem, sondern die jeweilige Didaktik und die vorherrschende Unterrichtspraxis.
- Es ist schwer, mehr Lehrerinnen und Lehrer zu erreichen, da sie zeitlich überlastet sind und Unterrichtsausfall z.B. für die Teilnahme an Fachtagungen vermieden werden soll.
- Der Informationsfluss zu den Lehrer/innen ist problematisch (Informationsüberflutung) und bricht oft ab bzw. funktioniert nur über persönliche Beziehungen. Als Anregung, dies zu verbessern, wurden genannt:
 - Einrichtung eines Pools interessierter Lehrer/innen
 - Partnerschaften zwischen Universitäten/Hochschulen und 1 bis 2 Schulen als Modellprojekt

Die zahlreichen positiven Rückmeldungen der Studierenden aus den Seminaren und die facettenreichen Beiträge und Diskussionen auf der Fachtagung verdeutlichen die Bedeutung des Themas Gender in

Schule und Hochschule und bestärken uns darin, einen Folgeantrag für das Projekt an der TU Darmstadt zu stellen, um es mit einem evaluierten Konzept fortzuführen.

Zum Ende der Tagung bedankten sich Frau Dr. Olga Zitzelsberger und Frau Dr.-Ing. Karin Diegelmann bei allen Teilnehmenden für das rege Interesse und die engagierte Beteiligung und wünschten, im Austausch zu bleiben sowie ein Wiedersehen auf einer Folgeveranstaltung.