

Bericht zum MINT-Mentoring-Kongress »Erfahrungen nutzen – Zukunft gestalten«

**am 14. und 15. Februar 2011
an der Ruhr-Universität Bochum**

Sanne Grabisch

Am 14. und 15. Februar 2011 fand der erste bundesweite Netzwerkkongress für Mentoring in MINT-Fächern an der Ruhr-Universität Bochum statt, ausgerichtet von der Wirtschaftsinitiative »MINT Zukunft schaffen« und der Veranstaltungsagentur »UNIVERSITY PARTNERS Interchange«. Unter dem Titel »Erfahrungen nutzen – Zukunft gestalten« wurde das Konzept des Mentoring in den Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik – kurz MINT – als Instrument der Nachwuchsförderung vorgestellt und im Hinblick des Fachkräftebedarfs der Wirtschaft diskutiert. Zielgruppe waren Schüler, Studenten, Lehrer und Studienberater. Daneben nahmen vielfach Hochschulen teil, die MINT-Mentoring-Programme fest installiert hatten, gerade aufbauten oder planten. Das Mentorinnenprogramm der Fakultät WIAI präsentierte sich dabei neben anderen Initiativen auf dem »Markt der Möglichkeiten«.

Tag 1

In ihrem Keynote-Vortrag »Mentoring-Netzwerk für Studierende« verwies Prof. Dr. Barbara Schwarze von der Hochschule Osnabrück auf nicht genutzte Potentiale für den MINT-Bereich: zugewanderte Hochqualifizierte seien zu rund zehn Prozent arbeitslos,¹ Studienberechtigte mit Fachhochschulreife studierten weit seltener als Studienberechtigte mit Abitur. Dabei sei das Bildungsniveau junger Frauen hoch. Mehr als 40 Prozent der studienberechtigten jungen Frauen seien prinzipiell technisch-naturwissenschaftlich interessiert, jedoch nur 23 Prozent entschieden sich für ein naturwissenschaftlich-technisches Studium. Als Gründe hierfür nannte Prof. Schwarze:

- fehlender Bezug zu technischen Unternehmen und Berufen
- Zweifel an den eigenen Fähigkeiten – trotz hervorragender Noten
- fehlendes Vertrauen in den Fortbestand des eigenen technischen Interesses
- Fehlen altersnaher sowie berufstätiger Rollenvorbilder

¹gegenüber drei Prozent der deutschen Spitzenkräfte. Quelle: <http://www.jobware.de/Magazin/Hochqualifizierte-Migranten-sind-wenig-begehrt.html>



Abbildung 1: »Markt der Möglichkeiten« (Mentorinnenprogramm der Fakultät WIAI)

Als *eine* von möglichen Lösungen für diese Prolematik stellte Frau Schwarz das »MINT-Technikum« der Hochschule Osnabrück vor, eine Kombination aus einem ingenieurwissenschaftlichen Schnupperstudium mit einem Praktikum in einem regionalen Unternehmen für Abiturientinnen.

In der ganzen Bundesrepublik gibt es eine Vielzahl von MINT-Mentoring-Programmen (vgl. Abbildung 2). „Zutrauen, Unterstützung und Mut“, so Frau Prof. Schwarze, „sind die wichtigsten Dinge, die der Mentor dem Mentee mitgibt.“ Neben allgemeinen Mentoring-Programmen gibt es im MINT-Bereich auch Angebote, die sich speziell an Frauen wenden. Diese dienen laut Prof. Schwarze u. a. dazu, „spezifische Zielgruppen innerhalb der Frauen erreichen zu können und auch diese Vielfalt deutlich zu machen“. Laut Prof. Schwarze brechen Frauen früher das Studium ab, wenn eine persönliche und inhaltliche Einbindung fehlt. Insofern steigerten Mentoring- und Coaching-Programme die Attraktivität von Studiengängen/Hochschulen, da sie signalisieren: „Wir kümmern uns um Dich und Dein Studium“.

An den Vorschlag schloss eine einstündige Podiumsdiskussion zum Thema »Mentoring für MINT« an. Es diskutierten Henrike Müller-Werkmeister (MINT-Doktorandin und Mentee), Alexander Heinrich (junge Deutsche Physikalische Gesellschaft) sowie Frank Schmitt (Deutsches Jungforschernetzwerk juFORUM e. V.).



Abbildung 2: Folie der Geschäftsstelle Nationaler Pakt für Frauen in MINT-Berufen: Verteilung von Mentoring-Projekten an Hochschulen, zitiert von Frau Prof. Dr. Barbara Schwarze

Der Tag schloss mit einem Vortrag zum Thema »Jugendgerechte Kommunikation im Mentoring« von Jörg Flachowsky, welcher durch seiner Arbeit bei der Jugendzeitschrift »Spieß« auf unmittelbare Erfahrungen mit der Zielgruppe blicken kann. Der erste Abend klang mit einem »Get Together« aus.

Tag 2

Am zweiten Kongress-Tag standen die fünf Foren im Vordergrund. Zwei Stunden lang wurde nach einem einleitenden Vortrag in den Foren diskutiert, die Ergebnisse wurden im Anschluss vor allen Kongressbesuchern vorgetragen.

Forum 1:

»Bedarf von Jugendlichen an Mentoring – Möglichkeiten im mailmentoring+«
Jörg Flachowsky (Jugendzeitschrift »Spieß«),

Magdalena Zomerfeld (Ruhr-Universität Bochum)

Die Ruhruniversität Bochum setzt mit ihrem Programm »mailmentoring+« an der Schwelle von der Schule zur Hochschule an. Das Programm startete 2002 mit den Projekten »Studentin für einen Tag« und »Schul-Mentoring«. 2006 wurde »MINT mailmentoring+« ins Leben gerufen und 2010 in ein fakultätsübergreifendes »mailmentoring+« überführt.

Es handelt sich um ein One-to-One-Mentoring zwischen Oberstufenschülern und Studenten. E-Mail-Kommunikation bildet den Schwerpunkt, zusätzlich gibt es Treffen auf dem Campus. Derzeit stehen 40 Tandems im Austausch, 30 davon im MINT-Bereich. 70 Prozent der Mentoren und 87 Prozent der Mentees sind weiblich.

Die Tandems werden anhand der Interessen gematcht. Die Mentoren erhalten Hintergrundinformationen zu den Mentees und stellen den Erstkontakt her. Der Mailkontakt besteht dann für die Dauer eines halben Jahres.

Forum 2:

»Erfahrungsaustausch für Mentoren«

Regina Franta (Promerit AG)

Die Teilnehmer waren sich reinig: Es braucht eine Definition des Begriffes »Mentoring« vor Beginn des jeweiligen Projektes in Bezug auf das Programm, die Rollen und die Ziele. Sogenannte »Kreativwerkstätten« sind ein wichtiges Element eines gelungenen Mentoring. Mentoring kann nur erfolgreich sein, wenn es eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten darstellt:

- In persönlicher Hinsicht (80%)
- In fachlicher Hinsicht (20%)
- Beispiele: Selbstreflektion und Wertschätzung

Forum 3:

»MINToring – Studierende begleiten Schülerinnen und Schüler erfolgreich in das MINT-Studium«

Andrea Freudenberg und Dr. Anna-Maria Pedron (Stiftung der Deutschen Wirtschaft)

»MINToring« ist eine Wortschöpfung aus den Begriffen »MINT« und »Mentoring«. Es handelt sich um eine bundesweite Bildungsinitiative der Stiftung der Deutschen Wirtschaft e. V., des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und regionaler Partner. Das Programm unterstützt die Teilnehmer drei Jahre lang nach dem Prinzip »2+1«: Die Förderung setzt im vorletzten Schuljahr der Sekundarstufe II ein und begleitet die Schüler zunächst bis zum Abitur. In der wichtigen Übergangsphase von der Schule an die Hochschule unterstützt das Programm die jungen MINT-Studierenden weiter und fördert sie bis zum Ende des ersten Studienjahres.

Studierende der MINT-Fächer übernehmen für die Programmteilnehmer eine Mentorenfunktion (MINToren). Die kontinuierliche Beratung und der intensive Austausch der Schüler mit den MINToren stehen im Zentrum der dreijährigen Förderung. Einen roten Faden bilden die regionalen Workshops, die Experimentiertage in Laboren, Exkursionen und die Austauschplattformen mit MINT-Experten in allen drei Förderjahren. Alle

Veranstaltungen werden mit professionellen Trainern in Kooperation mit Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen umgesetzt.

In jedem Jahr besteht ein anderer Schwerpunkt: Im erstern Förderjahr geht es in erster Linie darum, MINT zu entdecken und zu erleben. Dies geschieht durch:

- Lernmanagement
- Mathematik als Grundsprache der MINT-Fächer
- eigenständiges Experimentieren in Laboren von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen
- praxisnahe Einblicke in universitäre Abläufe und MINT-Studiengänge

Im zweiten Förderjahr heißt der Schwerpunkt »MINTeraktiv« und wird umgesetzt durch

- Kennenlernen und Erproben wissenschaftlicher MINT-Arbeitsweisen
- vertiefende Informationen über MINT-Studienfachrichtungen und -Studienabläufe
- vieltägige Einblicke in die Praxis an Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen zur Konkretisierung der Studien- und Berufsperspektiven
- Unterstützung bei der Studienwahlentscheidung

Das dritte Förderjahr steht unter der Überschrift »Studium und mehr«. Hier geht es um

- Erarbeiten von Lernstrategien und eines individuellen Wissens- und Zeitmanagements
- Umgang mit Herausforderungen im Studium
- Entwicklung von persönlichen Motivationsstrategien
- erfolgreiche Planung der verschiedenen Etappen im MINT-Studium und Entwicklung von Berufsperspektiven

»MINToring« scheint erfolgreich: Über 80 % der Trainee nehmen ein MINT-Studium auf, 98 % *bleiben* im Studiengang. Netzwerkstandorte gibt es derzeit in Berlin, Dresden / Leipzig, Karlsruhe, Kiel, Köln, Oldenburg, Saarbrücken, Siegen und Stuttgart. Seit Programmbeginn haben sich knapp 1.400 Schüler an den Programmstandorten beworben, 860 junge Menschen konnten bisher in die Förderung aufgenommen werden. Über 100 MINT-Studierende verschiedener Fachrichtungen beraten und begleiten kontinuierlich die jungen Menschen bundesweit an den verschiedenen Programmstandorten. Zusätzlich unterstützen über 20 MINT-Stipendiaten der verschiedenen Begabtenförderwerke das Förderprogramm an den Standorten im Rahmen von Veranstaltungen. Mit knapp 70 Schulen bestehen Kooperationen, zudem arbeiten »MINToring« mit über zwanzig Hochschulen und elf außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie Fraunhofer Institute, Max-Planck-Institute, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt und über 30 Unternehmen verschiedener Branchen zusammen.

Forum 4:

»So geht gutes Mentoring – Qualitätsstandards im Mentoring«

Helga Rudack (Ruhr-Universität Bochum und Vorstandsmitglied Forum Mentoring)

Mentoring lässt sich verstehen als ein Transfermanagement informeller Wissensbestände. Eine berufserfahrene Person (Mentorin oder Mentor) begleitet und fördert eine weniger

Fragen der Mentees	Rolle der Mentorin/ des Mentors
Wo stehe ich?	Vorbild und Rollenmodell
Wo möchte ich hin?/ Was will ich erreichen?	Begleiter/in und Ratgeber/in
In welchem Zeitraum?	ermöglicht Kontakte und öffnet Türen
Was bringe ich dafür mit?	gibt wohlwollend und kritisch Feedback
Was brauche ich noch?	ist selbst Lernende/r

Tabelle 1: Mentree-Mentor-Beziehung

berufserfahrene Person (Mentee) in ihrer individuellen Karriereplanung über einen definierten Zeitraum. Es bedeutet auch Förderung und Qualifizierung durch die Entwicklung von Berufsperspektiven sowie individuelles Feedback über Potentiale und Fähigkeiten. Über Kontakte und Netzwerke zwischen Mentees, Mentoren und Mentorinnen bietet Mentoring die Chance zum Erfahrungsaustausch, geleitet von den Zielsetzungen der Mentee, inspiriert von den Ideen der Mentorin oder des Mentors. „Mentoring“, so Frau Rudack, „bietet also die Chance zum Erfahrungsaustausch, geleitet von den Zielsetzungen der Mentee, inspiriert von den Ideen der Mentorin oder des Mentors.“

Frau Rudack beschreibt als eine Partnerschaft der besonderen Art: „Im Prozess des Mentoring ist vieles möglich ohne negative Konsequenzen.“ Es gibt zwei Partner/innen mit klaren Rollen, die beide profitieren, eine Beziehung, in der experimentiert werden kann.

Für das Mentoring gelten einige »Spielregeln«:

- an Vereinbarungen halten
- ausreichend Feedback geben
- Missverständnisse sofort klären
- keine schnellen Lösungen forcieren
- Unterschiede akzeptieren
- Angemessene Erwartungshaltung
- Beziehung pflegen/ strukturiert arbeiten

Definierte Bestandteile von Mentoring Programmen sind:

- Mentoring-Partnerschaft
- Voraussetzungen
- Umsetzung in einem strukturellen Rahmen

Mentoring Formen sind One-to-One-Mentoring, Gruppenmentoring und Peer Mentoring. Die Mentoring-Beziehung ist geprägt durch die Aspekte persönlicher Kontakt, Freiwilligkeit, Vertraulichkeit sowie Zielerreichungsverantwortung.

Die Umsetzung sollte in einem strukturellen Rahmen stattfinden:

- Auswahlverfahren
- Matching
- Kompetenzvermittlung Mentees
- Kompetenzvermittlung Men-
tor/innen
- Veranstaltungen
- Informationsmaterial
- Netzwerke
- Qualitätssicherung

Forum 5:

»Mentoring in Kooperation der Universitäten Bochum, Dortmund und Duisburg-Essen«

Mechthild Budde (Universität Duisburg-Essen)

Bahar Haghanipour (Technische Universität Dortmund)

Zwischen den Universitäten Bochum, Dortmund und Duisburg-Essen besteht ein universitätsübergreifendes Mentoring, welches 2007 zum gemeinsamen Ausbau von Forschungs- und Lehrschwerpunkten gegründet wurde. Eines von mehreren bestehenden gemeinsamen Projekten ist das SCNR: ScienceCareerNetRuhr, welches sich durch seine dichte Vernetzung, die Inzterdisziplinarität in der Vielfalt der Fächer, die Zielgruppenbreite (Promotion bis Professur) sowie die Angebotsbreite auszeichnet. Letzte umfasst die Punkte

- Mentoring
- Beratung und Coaching
- Workshops und Seminare
- Infobörsen
- Austausch und Vernetzung
- Gemeinsame (überfachliche) Karriereentwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der UAMR

Promovierende und PostDocs können durch den Einblick in andere Hochschulen ihren Horizont erweitern, die kooperierenden Universitäten können ihren Ressourceneinsatz optimieren und Synergieeffekte nutzen.

Den Abschlußvortrag hielt Frau Dr. Ulrike Kéré, (MentorinnenNetzwerk Frankfurt am Main). Sie referierte zum Thema »MINT-Mentoring wirkt«. Das MentorinnenNetzwerk ist das größte Mentoring-Netzwerk in der europäischen Hochschullandschaft mit über 1400 Mitgliedern. Es besteht eine Förderallianz zu zehn hessischen Hochschulen, sieben Wirtschaftsunternehmen und drei Forschungseinrichtungen. Das Mentoring-etzwerk bietet praxisnahe Nachwuchsförderung für Frauen in MINT-Fächern an den Schnittstellen zwischen Studium, Promotion und Beruf. Die Ziele des MentorinnenNetzwerks sind

- 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

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

Tabelle 2: Angebote des MentoringNetzwerks

- Anteil von Frauen in Führungspositionen in Wissenschaft und Wirtschaft erhöhen

1000 Studentinnen und Doktorandinnen (Mentees) der naturwissenschaftlich-technischen Fächer nehmen an dem Program teil.² Das MentoringNetzwerk kann Erfolge vorweisen:

- 20 % der Mentees wurden zur Promotion ermutigt
- 3 % 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

Den Abschluß des Tages bildete der Beuch des »Markt der Möglichkeiten«, auf sich dem neben der Universität Bamberg, die ihr Mentorinnenprogramm der Fakultät WIAI vorstellte, folgende Institutionen präsentierten:

- Forum Mentoring e.V.
- Ruhr-Universität Bochum MentorinnenNetzwerk
- KIT-Initiative
- Universität Duisburg-Essen
- Ada-Lovelace-Projekt
- ArbeiterKind.de
- Hochschule Aschaffenburg
- Lego Education
- TU Ilmenau
- Innovationszentrum Schule-Technik Bochum NRW

²400 Frauen in MINT-Berufen (Mentorinnen) aus:

- Wirtschaft 75 %
- Wissenschaft 20 %
- Verwaltung & NGO's 5 %

- Kompetenzzentrum »Frauen in Naturwissenschaft und Technik« der Universität Bremen
- CyberMentor