

Annemarie Cordes

## tasteMINT: ein Potenzial-Assessment-Verfahren für Abiturientinnen im Übergang Schule – Hochschule\*



2009 haben erstmals 92 Abiturientinnen und Zwölftklässlerinnen an vier deutschen Hochschulen – der RWTH Aachen, der FU Berlin, der TU Dresden und der HAW Hamburg – an dem dreitägigen Potenzial-Assessment-Verfahren tasteMINT ([www.tastemint.de](http://www.tastemint.de)) teilgenommen. Die Entwicklung dieses personalen Assessment-Verfahrens unter der Federführung von LIFE e.V. in Berlin wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Nach dem erfolgreichen Start wird tasteMINT an weitere Hochschulen transferiert. Die Erfahrungen der Teilnehmerinnen wurden evaluiert, das Verfahren selbst wurde validiert – Zeit, um den Ansatz von tasteMINT einer größeren Öffentlichkeit vorzustellen und einen neuen Blickwinkel einzunehmen zu der alten Frage nach den großen Geschlechterunterschieden in der Wahl von Berufsfeldern und Studienfächern.

### 1. Alle machen jetzt MI(N)T: Förderung von Abiturientinnen zwischen Steuerung und Unterstützung

Mehr MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik): Angesichts des Mangels an Ingenieurinnen und Naturwissenschaftlern für die Weiterentwicklung des Forschungs- und Wirtschaftsstandorts Deutschland sind die Werbekampagnen kaum noch zu übersehen: ein Beispiel dafür ist der 2008 gegründete Nationale Pakt „Komm mach MINT – für mehr Frauen in MINT Berufen“, an dem sich inzwischen mehr als 120 Unternehmen und Institutionen beteiligen. Der Bedarf an naturwissenschaftlich-technisch ausgebildeten Akademikerinnen (Acatech/VDI 2009) und die grundlegend gleiche Befähigung von Mädchen und Jungen für diese Fächer sind unbestritten. Trotzdem meiden immer noch viele mathematisch-naturwissenschaftlich begabte junge Frauen die MINT-Kernfächer, insbesondere die Physik, aber auch in der Informatik und im Maschinenbau waren in den letzten Jahren bei ohnehin niedrigem Niveau sinkende Anteile von Frauen zu beobachten.

Hier ist also tiefer zu schürfen bzw. an der richtigen Stelle zu graben. Was die Genderforschung schon lange weiß,

wurde jetzt eindrucksvoll von ganz anderer Seite bestätigt: Für das „Nachwuchsbarometer Technik“ der Deutschen Akademie für Technikwissenschaften und dem Verband Deutscher Ingenieure (acatech/VDI) wurden 13.000 Schüler und Schülerinnen zu individuellen und gesellschaftlichen Ursachen von Technikdistanz befragt. Die Mädchen äußern bei objektiv gleichen Leistungen ganz andere Ängste und Selbstzweifel zu ihren naturwissenschaftlich-mathematischen Fähigkeiten als die jungen Männer. Um es auf eine Formel zu bringen: Eine Durchschnittsnote in Mathematik hat noch nie einen jungen Mann davon abgehalten, sich an einer Technischen Universität zu bewerben – für eine junge Frau ist das in der Regel ein (Selbst-)Ausschlussargument. Genau an dieser Stelle setzt tasteMINT bei den Abiturientinnen und Schülerinnen aus zwölften Klassen an. Es eröffnet ihnen eine Möglichkeit, sich selbst und die eigenen Kompetenzen im Spiegel der universitären MINT-Anforderungen in einem Potenzial-Assessmentverfahren in fachbezogenen Arbeitsaufträgen zu überprüfen. Anschließend erhalten sie ein ausführliches, individuelles Feedback über die von ihnen gezeigten MINT-Kompetenzen. In diesem Prozess von *Ausprobieren – Sich selbst bewähren – Wahrgenommen und Gesehen zu werden – Resonanz erfahren* geht es damit auch um die tiefer liegenden emotionalen Prozesse von Identitätsbewahrung, Geschlechterrollenmustern und Selbstkonzepten (Ertelt u.a. 2002, S. 224), denen allein auf der kognitiven Ebene von Informationsvermittlung und Beratung nicht begegnet werden kann. Es gehört zu den Aufgaben der Studienberatung, zu informieren und vorhandene Studienwünsche aufzugreifen und nicht eingreifend weg- oder umzusteuern. In der Frage der MINT-Fächerwahl bleiben in dem Spannungsfeld von Wünschen und Möglichkeiten, von Beratung und Orientierung Fragen offen: Wie ist ein innerer Orientierungsprozess bei jungen Frauen einzuschätzen, die in der Schule in der Regel nichts mit Technik und oft kaum mit Informatik zu tun hatten? Wie sind die MINT-Fächer in den Köpfen der Berater

\* tasteMINT wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union.

und Beraterinnen repräsentiert, wenn klassische Testverfahren immer noch die Dichotomie reproduzieren: „Personen mit technischer Interessenausrichtung ziehen die Beschäftigung mit Maschinen, Geräten und Werkzeugen der Beschäftigung mit Menschen vor“; „Personen mit sozialer Interessenausrichtung streben nach Tätigkeiten, bei denen der Kontakt mit anderen Menschen im Vordergrund steht“ (vgl. die Grundannahmen des Selbsttests zur Studienorientierung auf Basis des sog. Holland-Modells, Hell u.a. 2009, S. 10). Welche veralteten Berufsbilder aus Technik/Informatik, aber auch aus den sozialen Berufen liegen dem zugrunde? Es gibt kaum noch einen sozialwissenschaftlichen Bereich ohne Informatikanwendungen, und es gibt kaum noch ein technisches oder Informatikberufsfeld, in dem nicht in engem Kontakt mit Nutzerinnen und Nutzern technische Anwendungen entwickelt würden.

Fragile und durch Geschlechterklischees beeinflusste Selbstkonzepte von Abiturientinnen zu ihrer naturwissenschaftlichen und Technikkompetenz und falsche oder nicht vorhandene Bilder von Berufen und Studiengängen waren und sind Grund genug, tasteMINT als einen neuen Ansatz im Übergang Schule-Berufe zu entwickeln und Hochschulen als neues Orientierungsinstrument zur Verfügung zu stellen. Dazu kommt die gesellschaftliche Verantwortung für die Einlösung von Chancengleichheit und die Entwicklung der Wissensgesellschaft im 21. Jahrhundert.

#### **Persönlichkeitsentwicklung und Studienfachwahl**

Von der Schule „ins Leben entlassen“ zu werden bedeutet für eine Abiturientin nicht nur das endgültige Ende der Kindheit, es bedeutet auch den Verlust von Gruppenzusammenhängen wie der Schulklasse und geordneter Schullaufbahnen und die radikale Übernahme von Eigenverantwortung. In dieser Statuspassage findet die Suche nach der eigenen Identität in der Auseinandersetzung zwischen Lebensentwürfen und realen Möglichkeiten statt. Der Entwicklungspsychologe Erikson kennzeichnet die Identitätsbildung als Prozess, sich selbst in Deckung zu bringen mit einem fremden Bild (Erikson 1966). Die Sprache verrät etwas davon: Die Person (vom Wortstamm *per-sonare*: „hindurch klingen“) erfährt über sich selbst nur etwas über andere, in der Resonanz, die wir erzeugen bei den Mitmenschen (*re-sonare* „wiederklingen“). Dieses menschliche Urbedürfnis, wahrgenommen zu werden und Resonanz zu erfahren, wird schon in der Schulzeit im Rahmen der Defizit statt der Potenzialorientierung vernachlässigt und erfährt oft in der Anonymität der Massenuniversitäten keinerlei Beachtung mehr. Dabei wäre Wahrnehmung, Resonanz und Ermutigung die Grundlage für die Verstärkung intrinsischer Motivationsprozesse im Entscheidungsprozess für ein Studienfach, das über gewohnte kulturelle (Peer-)Normen hinaus reicht.

#### **Zum Unterschied von Potenzial- und Auswahl-Assessmentverfahren**

Da Assessment-Verfahren zunächst bekannt geworden sind als die elaborierteste Form der Personalauswahl („Selektion“) für hochdotierte Wirtschaftspositionen, verbinden viele damit unangenehme Vorstellungen. Der Begriff „Assessment“ bedeutet erst einmal nur „Einschätzung/Bewertung“. Die von Psychologen in den zwanziger Jahren des

20. Jahrhunderts ausgearbeiteten Assessmentverfahren zur verbesserten Einschätzung von Menschen haben gezeigt, dass Menschen bei simulierten, schwierigen Handlungsanforderungen ihre Schlüsselqualifikationen, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten und auch ihre Wertvorstellungen viel deutlicher zeigen, als wenn sie darüber nur verbal Auskunft geben sollen. Dazu kommt, dass Menschen neben den dokumentierten und zertifizierten Fähigkeiten (z.B. durch Schulnoten, Führerschein o.ä.) viele andere Fähigkeiten besitzen, die ihnen oft nicht bewusst sind, die sie selbst unterschätzen oder nicht für erwähnenswert halten. Wir beziehen uns dabei auf den Kompetenzbegriff von Erpenbeck/Heyse (2007, S. 159) als „innerpsychische Selbstorganisationsdisposition“, die dem Individuum im Unterschied zu kontextunabhängigem Wissen nicht permanent abrufbar zur Verfügung steht, sondern Anforderungssituationen braucht, um sichtbar und erlebbar zu werden. Dazu gehören nach Erpenbeck/Heyse (1) geistige Handlungen, wie z.B. Problemlösungsprozesse, kreative Denkprozesse, Wertungsprozesse, (2) physische Handlungen, wie z.B. manuelle Verrichtungen, Arbeitstätigkeiten, Produktionsaufgaben, (3) kommunikative Handlungen, wie z.B. Gespräche, sowie (4) reflexive Handlungen, wie z.B. Selbsteinschätzungen oder -veränderungen. Die Niederländer waren die ersten, die die enormen Möglichkeiten von Potenzial-Assessmentverfahren für Jugendliche am Ende der Schulzeit zur erweiterten Kompetenzfeststellung und Orientierung in großem Umfang angewendet haben (Frommberger u.a. 2005).

Auch in Deutschland wird seit Mitte der 90er Jahre das Potenzial-Assessment mit dem Ziel eingesetzt, zur verbesserten beruflichen Orientierung von Schulabgängern und -gängerinnen beizutragen. Das Assessment-Center dient hier nicht der Auswahl geeigneter Bewerberinnen und Bewerber, sondern wird als unterstützendes und förderndes Instrument genutzt. Grundlegendes Ziel eines Potenzial-Assessments ist es, gemeinsam mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ein Kompetenzprofil zu ermitteln, das an den individuellen Fähigkeiten und Persönlichkeitsmerkmalen orientiert ist. Diese Anforderungen, die im Assessment-Center erhoben werden sollen, müssen vor der Durchführung festgelegt werden. Beobachtet und schriftlich festgehalten werden nur tatsächlich wahrnehmbare Handlungen. Der Handlungsablauf wird in allen Einzelheiten möglichst genau protokolliert. Dabei muss auch die Mehrfachbeobachtung zu jeder Zeit gewährleistet sein, d.h. dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer von mindestens zwei Assessment-Fachkräften beobachtet werden. Zudem basiert das Assessment-Center-Verfahren auf einer strikten Trennung von Beobachtung und Bewertung. Die Ergebnisse des Assessment-Centers werden dokumentiert und den Teilnehmerinnen in einem persönlichen Feedbackgespräch mitgeteilt. Danach werden individuell gemeinsam mit der Kandidatin die Konsequenzen, die sich persönlich für sie aus dem Assessment-Center ergeben, reflektiert und erarbeitet.

## **2. Zur Entwicklung von tasteMINT**

2008 wurden mit den beteiligten Partnerhochschulen die notwendigen Inhalte und Rahmenbedingungen für taste-

MINT festgelegt: tasteMINT soll die MINT-Kernkompetenzen sowie die für die Bewältigung eines MINT-Studienfachs in einem männlich dominierten Umfeld erforderlichen sozialen Kompetenzen sowie Genderkompetenzen erfassen. Dass allein die fachlichen Leistungen nicht ausschlaggebend sind, hat die Acatech-Studie auch noch im Jahr 2009 bestätigt. Schülerinnen erwarten zunächst keine Nachteile aus ihrem Minderheitenstatus, aber später erleb(t)en 2/3 der Studentinnen und erwerbstätigen Ingenieurinnen diskriminierende Erfahrungen in Studium und Beruf. Technisch interessierte Jungen stimmen auch im 21. Jahrhundert noch in überdurchschnittlichem Maße der Auffassung zu: „Technik ist nichts für Mädchen“ (Renn 2009).

Zur Erhebung der Anforderungsprofile für die MINT-Fächer wurden mit mehr als 30 Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen aus den MINT-Fächern von 19 Universitäten und Fachhochschulen Expertengespräche geführt und vier Expertenworkshops durchgeführt. Im Ergebnis dieser Vorarbeiten standen dann folgende Basiskompetenzen für die MINT-Fächer fest, die von vielfachen Auffächerungen in Einzelbeobachtungssitens unterlegt worden sind:

- Abstraktionsfähigkeit,
- Durchsetzungsfähigkeit,
- Eigenverantwortung und Leistungsbereitschaft,
- Frustrationstoleranz,
- Problemlösefähigkeit,
- Team- und Kommunikationsfähigkeit.

Einige dieser Kompetenzen verweisen in die Richtung der „allgemeinen Studierfähigkeit“, während die „Abstraktionsfähigkeit“ für tasteMINT sehr genau für die einzelnen MINT-Fächer durchbuchstabiert worden ist. Zusätzlich zu den fachbezogenen Aufgabenstellungen, die in Teams gelöst werden, haben wir einen Auftrag entwickelt, der allein absolviert werden muss und in dem es um die sozialen Aspekte der Durchsetzungs- und Kommunikationsfähigkeit in einer Minderheitssituation geht.

**Entwicklung der Arbeitsaufträge**

Im Anschluss an die Klärung der Anforderungen und Kompetenzen wurden mit einzelnen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen die eigentlichen Arbeitsaufträge in den vier MINT-Kategorien für die Abiturientinnen entwickelt. Geleitet wurden wir dabei von den Fragestellungen:

- Bildet der Auftrag die wichtigsten Anforderungen ab?
- Enthält der Auftrag „leichte Überforderungen“, ist aber von den Jahrgangsstufen 12 bzw. 13 in einem drei- oder vier-Personen-Team zu bewältigen?
- Passt er vom Zeitlimit in ca. 1 Stunde?
- Ist er zudem noch kreativ und Interesse erzeugend und motivierend für das Fach?

Auf diese Weise sind die folgenden fünf Arbeitsaufträge entstanden, die in Tabelle 1 aufgelistet sind.

**Sicherung der Personalressourcen zur Anwendung des Potenzial-Assessment-Verfahrens an den Hochschulen**

Für die Anwendung von tasteMINT werden bei den beteiligten Hochschulmitarbeitern bzw. -mitarbeiterinnen Kompetenzen gefordert, die in dieser Kombination in der Regel nicht vorausgesetzt werden können:

- das Verständnis für handlungsorientierte Lernprozesse,
- die erforderlichen MINT-Grundkenntnisse und das Verständnis der Aufträge,
- die Doppelbeobachtung durch zwei Personen mit der Trennung von Beobachtung und Bewertung,
- die Auswertung von Denk- und Handlungsprozessen (anders als die reine Ergebnisbewertung) anhand vorab definierter Kriterien,
- die Fähigkeit zum individuellen, kompetenzbasierten Feedbackgespräch.

Zum Erwerb der Kompetenz für die Durchführung von Potential-Assessment-Centern ist eine Weiterbildung entsprechend der Qualitätsstandards des wirtschaftsorientierten Arbeitskreises AssessmentCenter ([www.arbeitskreis-ac.de](http://www.arbeitskreis-ac.de)) und der bildungsorientierten Standards für Verfahren zur Kompetenzfeststellung im Übergang von Schule und Beruf ([www.komptenzen-foerdern.de](http://www.komptenzen-foerdern.de)) notwendig. In zwei Gruppen wurden Ende 2008 in viertägigen Kursen 28 sog. „Assessoren und Assessorinnen“ von vier Universitäten und einer Fachhochschule für die Durchführung und Begleitung der tasteMINT-Veranstaltungen weitergebildet.

**Erste Durchführungen mit 92 Teilnehmerinnen von März bis Juni 2009**

Im Frühjahr 2009 wurde tasteMINT in Aachen, Berlin, Dresden und Hamburg acht mal mit insgesamt 92 Abiturientinnen bzw. Zwölfklässlerinnen durchgeführt, im Rahmen der geforderten Durchführungsobjektivität mit den je

Tabelle 1

Auftrag	Inhalt
Mathematik	Bearbeitung und Präsentation von Aufgabenstellungen aus der universitären Mathematik und von kreativen Knobelaufgaben
Informatik	Konstruktion eines Algorithmus für die Suchfunktion des Computers, mit dem am effizientesten ein Wort aus einem englischen Text herausgefunden werden kann
Naturwissenschaften (Physik)	Erklärung eines bekannten Naturphänomens und Anwendung physikalischer Gesetzmäßigkeiten (Gravitation, Fliehkräfte etc.) Bau eines Modells zur Darstellung und Erklärung
Technik	Bewertung und systematischer Belastungstest (Messen der Durchbiegung bei Belastung mit Gewichten, Diagrammerstellung) für den Bau einer Brückenkonstruktion
Soziale Kompetenzen & Genderaspekte	Die Probandin soll die Situation vor einem als schwierig bekannten Seminar nutzen zum Aufbau von Kontakten und zur AG-Bildung

gleichen Aufgabenstellungen und Arbeitsbedingungen. Trotz des Aufwands von drei Tagen und der anspruchsvollen Form eines Assessment-Centers war es nicht schwer, genügend interessierte Teilnehmerinnen zu finden. An einigen Hochschulen wurden Wartelisten geführt, es gab einen tasteMINT-Tourismus quer durch die Republik zu noch vorhandenen freien Plätzen. Unterschiedlich war das inhaltliche Rahmenprogramm, das von den einzelnen Hochschulen in Eigenregie gestaltet wurde – aber überall kamen interessante Rollenmodelle zum Einsatz. Besonders wichtig ist dabei für die Teilnehmerinnen der Kontakt mit Studentinnen aus dem dritten und vierten Semester, die ihnen vom Alter her noch sehr nahe sind und die von ihren ersten Studiererfahrungen und den erlebten Höhen und Tiefen sehr plastisch erzählen und gute Einstiegstipps geben können.

### 3. Ergebnisse und erste Einschätzungen

Die ersten Durchläufe wurden von LIFE-Expertinnen supervidiert, die zweiten Durchläufe durch externe Gutachterinnen evaluiert und das Verfahren selbst validiert (Marfels/Ostermann 2009). Die Ergebnisse zur prognostischen Qualität (d.h. wie viele der tasteMINT-Teilnehmerinnen tatsächlich ein MINT-Studienfach gewählt haben) werden erst nach der Befragung zum Ende des ersten Semesters bis Herbst 2010 vorliegen.

Das für uns wichtigste Kriterium für die Bewertung ist der Erfolg bei den Teilnehmerinnen: Die Aufträge stimmen in dem Grad der Herausforderung, ohne zu schwer zu sein, sie sind motivierend, Ehrgeiz fördernd und interessieren für das Fach. Zu dem Reiz, handlungsorientiert im Team eine interessante Aufgabe zu lösen, kommt die Begeisterung über die individuelle, stärkenorientierte Rückmeldung: „Mein ganzes Leben lang wurden mir nur meine Fehler gesagt, und hier sagen mir gleich mehrere Leute nacheinander, was ich gut mache“, so formulierte es eine Teilnehmerin. Das Wissen der Neuropsychologie um die Bedeutung von Spiegelungen für die Entwicklung intrinsischer Motivationen wird hier immer wieder neu bestätigt. Wir wissen heute sicher, was wir zu Beginn des Projekts vermutet haben: Das Verfahren trifft den Nerv, das Lebensgefühl und den Orientierungsbedarf der Teilnehmerinnen in einer schwierigen biografischen Passagensituation, am Ende der Schulzeit und der Qual der Wahl des richtigen Studienfachs. Das gilt insbesondere für das Studium eines MINT-Fachs, wenn mathematisch-naturwissenschaftlich begabte Abiturientinnen ihre Selbstzweifel und Unsicherheiten erst überwinden müssen. tasteMINT bezieht in richtiger Weise den Brückenkopf am anderen Ufer der Transitbrücke mit ein: nach dem abgehenden System Schule auf der einen Seite die Universität als aufnehmendes System auf der anderen Seite. Übergänge sind nie einfach, aber anders als der inzwischen relativ gut begleitete Übergang Schule – Beruf ist der Übergang Schule – Hochschule deswegen so brisant, weil er ein Niemandsland zu sein scheint, für das sich bisher weder die Schulen noch die Hochschulen wirklich zuständig fühlen.

Tabelle 2 zeigt den Selbstvergewisserungsprozess der tasteMINT-Teilnehmerinnen in Zahlen. Auf die Frage, ob die Teilnehmerin ein MINT-Fach studieren will, kamen die folgenden Antworten:

Tabelle 2

	vorher	nachher
nein	1 1%	3 4%
eventuell	32 37%	21 24%
ja	53 62%	62 72%
total	86	86

Quelle: Marfels/Ostermann 2009 (der Fragebogen wurde nur von 86 der 92 TN ausgefüllt)

Aus der „Eventuell-Gruppe“ haben zwei Teilnehmerinnen für sich geklärt, dass ein MINT-Studium nicht das richtige für sie ist, neun sind aus der Gruppe der unsicheren Kandidatinnen zur „Ja-Gruppe“ gewechselt. Dazu kommen die Ausdifferenzierungen innerhalb der Ja-Gruppe, die im qualitativen Befragungsteil sichtbar werden, z.B. Umorientierungen von der Mathematik zur Informatik und umgekehrt, das Wahrnehmen und Entscheidungen für bisher unbekannte Fächer wie die Bioinformatik u.a.

#### Self-Assessment-Angebote und/oder Schnupperkurse: Eine Alternative zu tasteMINT?

Immer mehr Hochschulen bieten im Internet Self-Assessment-Tools an, um Interessierten eine Möglichkeit zur Information über die Inhalte und Anforderungen von Studienfächern und zur Selbsteinschätzung zu geben. Diese Instrumente haben ihre positive Bedeutung für die Erstinformation künftiger Studierender. Angesichts der hartnäckigen Distanz vieler junger Frauen gegenüber den MINT-Fächern haben wir jedoch für die Zielgruppe der Abiturientinnen gewichtige Einwände:

- In der sozialwissenschaftlichen Forschung ist unbestritten, dass Selbstselektionsprozesse stärkere negative Wirkungen nach sich ziehen als Fremdselektionsprozesse (Scholle 2009, S. 27).
- Die Genderforschung hat vielfach gezeigt, dass Frauen stärker zur Selbstunterschätzung neigen und Männer tendenziell eher zur Selbstüberschätzung (vgl. Sekretariat KMK 2000, S. 223).
- Frauen beziehen ihr Selbstwertgefühl stärker als Männer über direkte Bezugspersonen (eecs.tu-berlin 2008).

In diesem Kontext haben wir die berechtigte Befürchtung, dass in der Einsamkeit und Anonymität vor dem Computer unsichere junge Frauen durch eine standardisierte Rückmeldung nicht ermutigt werden, ein eher männlich konnotiertes MINT-Fach zu wählen.

Eine Teilnehmerin an tasteMINT (FU 2009) schreibt im Nachhinein zu dem von ihr erlebten Unterschied: „Ich habe das Self-Assessment des ‚Verbunds Norddeutscher Universitäten‘ in dem Bereich ‚Naturwissenschaften‘ gemacht und

war ziemlich enttäuscht. Es gab sehr viele Fragen zur Selbsteinschätzung und ein paar Aufgaben z.B. zum logischen Denken (Zahlenreihen, Figuren ergänzen) und zum Textverständnis. Die Rückmeldung, die man bekommt, ist sehr oberflächlich gehalten. Man erfährt, wie viel Prozent der Aufgaben richtig bearbeitet wurden und wie man damit im Durchschnitt liegt. Außerdem wird aus der Interessen-Selbsteinschätzung geschlossen, in welchem Berufsfeld man arbeiten soll. Es wird aber überhaupt nicht auf die individuellen Fähigkeiten eingegangen. Logisch, da es nur ein Computerprogramm ist. Es ist aber überhaupt nicht zu vergleichen mit einem Assessment-Verfahren wie bei tasteMINT, weil man keine Interaktion mit anderen hat und das Feedback von geschulten Beobachtern viel konkreter und passender auf den Einzelfall ausgerichtet ist..."

### Und die Schnupperkurse?

Schnupperkurse sind ein erfolgreiches und motivierendes Einstiegsmodell, insbesondere, wenn sie geschlechtergerecht und anwendungsorientiert angeboten werden. Was bei Schnupperkursen zu kurz kommt, ist die Individualisierung und die Kompetenzorientierung: Die Einzelteilnehmerin bekommt keine Rückmeldung zu den gezeigten subjektiven Kompetenzen und in welchem Verhältnis sie zu den Anforderungen eines Studienfachs stehen.

Die drei Bildungsforscher Hartmut Ditton (LMU München), Peter Fauser (FSU Jena) und Manfred Pretzel (Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Uni Kiel) haben 2008 in der von der Robert-Bosch-Stiftung in Auftrag gegebenen Studie zu notwendigen Reformen im deutschen Bildungssystem für eine wesentlich stärkere Individualisierung von Bildungspfaden plädiert. Über die gesamte Bildungslaufbahn bedarf es nach ihrer Auffassung „angereicherter individueller Kompetenzportfolios und an den Übergängen eines begleitenden Case-Managements, das eine ‚Feedbackkultur‘ zwischen den verschiedenen Stationen einer Bildungskarriere erlaubt. Auch auf dem Bildungsweg sollte jeder mit einem differenzierten Curriculum vitae ausgerüstet sein, das Auskunft gibt über Stärken und Schwächen, um Misserfolge vorzubeugen und Lernwege zu optimieren... Hier können und müssen wir eine nachhaltige Optimierung der Leistungsbilanz anstreben, um uns teure Nachsorgemaßnahmen künftig zu ersparen" (Robert-Bosch-Stiftung 2008, S. 36f.).

### Beratung und Geschlechterstereotypen

Helga Ostendorf hat in einer umfangreichen Studie untersucht, wie die Berufsberatung und Berufsbeschreibungen der Arbeitsämter Einfluss ausüben auf die Berufswahl junger Menschen (Ostendorf 2005). Sowohl die Materialien zur Berufsorientierung als auch die Praxis der Beratung be-

wegen sich nach wie vor stark innerhalb der traditionellen Geschlechterstereotypen. Bisher gibt es m.W. keine derartige Untersuchung über die Muster innerhalb der Studienberatung. Die Resultate der Studienfachwahl und die Annahmen über Berufs- und Menschenbilder (Hell u.a.) lassen aber vermuten, dass dieser Prozess im Übergang Schule-Hochschule nicht viel anders aussieht als drei Jahre davor beim Übergang Schule-Beruf. Die Genderforscherin Waltraud Cornelißen hat angemerkt, dass Geschlechterstereotype und Berufsimagen oftmals einem unreflektierten Alltagswissen entspringen, was sich auch in popularisiertem Expertenwissen wiederfindet (Cornelißen 2008).

Die in tasteMINT enthaltenen Ansatzpunkte der verbesserten Begleitung des Übergangs Schule – Hochschule sind gerade auch für die Studienberater und –beraterinnen interessant, die in der Debatte um die Self-Assessment-Tools ebenfalls um den Ansatz einer persönlichen, individuellen Face-to-Face-Beratung kämpfen. In fast allen mit tasteMINT kooperierenden Hochschulen war die Studienberatung an der Ausbildung und Durchführung beteiligt.

### Literaturverzeichnis

- Renn, O. (Hg.) (2009): Acatech Nachwuchsbarometer Technikwissenschaften. acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften/Verband Deutscher Ingenieure e.V., München, Düsseldorf.
- Cornelißen, W. (2008): Die Relevanz von Geschlechterstereotypen für Berufswahlentscheidungen. Gender Lecture des GenderKompetenzZentrums der Humboldt-Universität am 23.06.2008 ([www.genderkompetenz.info](http://www.genderkompetenz.info)), URL: [www.eecs.tu-berlin.de/schulportal/Maechchenfoerderung](http://www.eecs.tu-berlin.de/schulportal/Maechchenfoerderung) in den MINT-Fächern, Berlin.
- Erikson, E. (1966): Identität und Lebenszyklus. Frankfurt/M.
- Erpenbeck, J./Heyse, V. (2007): Die Kompetenzbiographie, Münster.
- Ertelt, B./Schulz, W.E. (2002): Handbuch Beratungskompetenz, Leonberg.
- Frommberger, D./Klöpper, M./Büsing, H. (2005): Modernisierung der beruflichen Bildung durch Internationalisierung. Oldenburg.
- Hell, B./Päßler, K./Schuler, H. (2009): „Was-studiere-ich.de“ – Konzept, Nutzen und Anwendungsmöglichkeiten. In: Zeitschrift für Beratung und Studium, Jg. 4/H. 1, S. 9-14.
- Marfels, B./Ostermann, H. (2009): Validierungsbericht tasteMINT. Unveröff. Manuskript Gelsenkirchen/Köln.
- Ostendorf, H. (2005): Steuerung des Geschlechterverhältnisses durch eine politische Institution. Die Mädchenpolitik der Berufsberatung, Opladen.
- Renn, O. (2009): Folienvortrag Ergebnispräsentation Nachwuchsbarometer vom 10.7.2009, [www.acatech.de/nachwuchsbarometer](http://www.acatech.de/nachwuchsbarometer).
- Robert-Bosch-Stiftung (Hg.) (2008): Zukunftsvermögen Bildung. Wie Deutschland die Bildungsreform beschleunigt, die Fachkräftelücke schließt und Wachstum sichert. Stuttgart, S. 36ff.
- Scholle, K. (2009): Kommentar 2 zu Self-Assessment und Studienberatung. In: Zeitschrift für Beratung und Studium, Jg. 4/H. 1, S. 27.
- Sekretariat der KMK (2000): Aktivitäten der Länder zur Weiterentwicklung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts. Bericht des Schulausschusses der Kultusministerkonferenz vom 15.09.2000, S. 223.

■ Annemarie Cordes, Dipl.-Soziologin, Projektleitung tasteMINT, Mitarbeiterin von LIFE e.V. Bildung – Umwelt – Chancengleichheit, Berlin, E-Mail: [cordes@life-online.de](mailto:cordes@life-online.de)

### Im Verlagsprogramm:

Barbara Schwarze, Michaela David, Bettina Charlotte Belker (Hg.):  
Gender und Diversity In den Ingenieurwissenschaften und der Informatik

ISBN 3-937026-59-2, Bielefeld 2008, 239 S., 29,80 Euro

Bestellung - Mail: [info@universitaetsverlagwebler.de](mailto:info@universitaetsverlagwebler.de), Fax: 0521/ 923 610-22