



ein Potenzial-Assessment-Verfahren für junge Frauen
im Übergang Schule - Hochschule

Annemarie Cordes
Projektleitung tasteMINT
Fachtagung 17.9.2009

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



EUROPÄISCHE UNION

DURCHFÜHRENDE ORGANISATIONEN



kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

TASTEMINT IST TEIL VON



NATIONALER PAKT
FÜR FRAUEN
IN MINT-BERUFEN



Wer ist beteiligt an tasteMINT?



- Verantwortliche Kooperationspartner:

LIFE e.V. Berlin

&

Kompetenzzentrum Technik Diversity

Chancengleichheit e.V. - Bielefeld

(Steuerung, Inhalte, Transfer)

(Öffentlichkeitsarbeit, Transfer)

- An der Entwicklung und Erprobung beteiligte Hochschulen:

FU Berlin, HAW Hamburg (FH), RWTH Aachen, TU Dresden



- Finanzierung:

BMBF & ESF (Programm: „Mehr Frauen an die Spitze I“)

- tasteMINT ist Teil des Nationalen Pakts für Frauen in MINT-Berufen

„Bei gleicher Kompetenz und schulischer Leistung zweifeln Mädchen häufiger an ihrer technischen Begabung als Jungen.“

Ergebnis des AcaTech/VDI-Nachwuchsbarometers (Studie auf der Basis von 3.500 Schüler/innen und 6.500 Studierenden, vorgestellt im Juli 2009 von Ortwin Renn)

„Wie könnte man die Stärkung intrinsischer Motive und der eigenen Kompetenzeinschätzung bei Mädchen fördern?“ (Renn)

tasteMINT

- verbessert die Kompetenzeinschätzung von Mädchen
- durch den Abgleich von Selbst- und Fremdeinschätzung
- in einem MINT-spezifischen Assessmentverfahren.

Entwicklung eines potenzialorientierten Assessment-Verfahrens zur Erfassung naturwissenschaftlich-technischer Kompetenzen

für die Zielgruppe: Abiturientinnen im Übergang Schule – Hochschule

- Gewinnung von mehr jungen Frauen für das Studium eines MINT-Fachs
- Ermutigung zur Selbstexploration und realistischen Auseinandersetzung mit Anforderungen, eigenen Kompetenzen und „inneren Bildern“
- Steigerung ihres Wissen über sich selbst und die MINT-Fächer
- Absicherung ihrer Orientierung und Entscheidungsfähigkeit
- Verbesserung der Studienfachwahl
- Vermeidung von Studienabbrüchen

Zitate aus der Teilnehmerinnen-Befragung im Anschluss an tasteMINT

- „Ich will auf alle Fälle ein MINT-Fach studieren, auch wenn ich mir *noch nicht sicher* bin, welches. Aber ich denke, dass Mathe oder Physik kein Problem für mich sind, wenn ich mich anstrengende.“ (Stefanie, TU DD)
- „Ich bin in meiner schon zuvor getroffenen Entscheidung zum MINT-Studium *bestärkt* worden. Extrem motivierend durch Feedback und gewonnenes Hintergrundwissen“ (Dorit, RWTH AA)
- „Vorher war es nur eine *zaghafte* Überlegung und nach tasteMINT ziehe ich es ernsthaft in Erwägung.“ (Katrin, TU DD)
- „Mir ist bewusst geworden, dass bei mir die Grundvoraussetzungen für so ein Studium vorhanden sind und dass man sich das durchaus *zutrauen* sollte“. (Bernadette, FU B)

Zitate aus der Teilnehmerinnen-Befragung im Anschluss an tasteMINT

- „*tasteMINT hat meine **Unsicherheiten** beseitigt und mir Mut gemacht, Physik zu studieren*“. (Claudia, FU B)
- „*Mein Interesse wurde noch etwas weiter gefächert - ich habe jetzt eine **genauere Vorstellung** von den Fächern und den Anforderungen*“. (Svenja, FU B)
- *Ich habe **erstmal**s darüber nachgedacht, Informatik zu studieren und werde mich noch weiter informieren*“. (Fiona, FU B)
- „*Maschinenbau/Informatik **interessiert mich noch mehr**. Mathe fällt eher raus.*“ (Anna-Katharina, TU DD)
- „*Die Schulfächer waren bis jetzt immer der Ausgangspunkt für die Wahl, durch tasteMINT ist mir aufgefallen, wie groß der **Unterschied** zwischen Schule und Uni ist.*“ (Simone, TU DD)

Zitate aus der Teilnehmerinnen-Befragung im Anschluss an tasteMINT

- *„Ich weiß jetzt mehr darüber und bin **zuversichtlich**, dass ich es auch schaffen werde. Vorher wusste ich nicht so viel und hatte keine Ahnung, was man damit machen kann.“* (Claudia, RWTH AA)
- *„tasteMINT hat mir gezeigt, dass mir das analytische Denken auch liegt und ich den fachlichen Anforderungen **gewachsen sein** könnte.“* (Simone, HAW HH)
- *„Ich hatte immer etwas **Angst**, dass die Anforderungen nicht zu schaffen sind ... Aber nach tasteMINT habe ich gemerkt, dass es zu schaffen ist und es auch zu mir passt.“* (Azra, HAW HH)

- 12 Teilnehmerinnen verbringen
- 3 Tage an
- 1 Hochschule und durchlaufen in Teams von
- 4 Personen oder allein
- 5 Aufträge, bei denen sie von ca.
- 6 Assessor/inn/en (Beobachter/inne/n) anhand von
- 6 Beobachtungsdimensionen bewertet werden,
- 5 Einzelfeedbackgespräche und
- 1 Abschlussdokumentation erhalten.

- **handlungsorientierte, leicht überfordernde fachliche Aufgaben aus M-I-N-T** (ca. 1 Stunde in 4er Teams)
- zusätzlich ein Auftrag, in dem es um **Eigenverantwortung** und **soziale Kompetenzen** in männlich dominierten Fachbereichen geht (Einzelauftrag 15 Min.)
- **Prozess-Beobachtung** durch besonders geschulte Beobachter/innen und Auswertung anhand von **klaren Anforderungskriterien**
- **individuelles und stärkenorientiertes Feedback** auf Basis der gezeigten Kompetenzen.

- Handlungs- und Prozessorientierung (Erfassen von Denkvorgängen)
Erlebnis der Bewältigung einer leichten Überforderung / einer starken Erfahrung
- **individuelle Rückmeldung im Abgleich mit der Selbsteinschätzung**
Spiegelung im Feedback erzeugt starke Emotionen, verstärkt intrinsische Motivationen → vgl. Ergebnisse der Hirnforschung
- **Vorrangiger Blick auf Stärken und Potenziale**
statt auf Fehler und Schwächen
- **Intensive Übergangsbegleitung Schule – Hochschule / Studienfachwahl**
in wichtiger biografischer Umbruch- und Entscheidungssituation

- **Expertinnengespräche**
- Workshop mit allen Akteuren der 4 beteiligten Hochschulen
Festlegung der Rahmenbedingungen
- 4 Fachworkshops
Bestimmung der Anforderungskriterien
mit 21 Wissenschaftler/inne/n von 16 Hochschulen
Einbeziehung von Studierenden
Methode CIT („Critical Incidents Technique“)
- **Entwicklung der tasteMINT-Aufgaben**
Erarbeitung der Beobachtungskriterien
- **Testlauf** mit Schülerinnen aus Berlin und Brandenburg
- **Schulung** von 28 Assessor/inn/en aus den 4 Kernhochschulen

Schulung von tasteMINT-Teams der durchführenden Hochschulen

Ideale Zusammensetzung:

Studienberatung, MINT-Fachvertreter/innen (Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, Doktorand/inn/en, Lehramtstudierende, Gleichstellungsreferat)

Viertägiges Training

- Kennenlernen des Verfahrens, seiner Ziele und Methodik
- Trennung von Beobachtung und Bewertung
- Prozessauswertung, nicht nur Ergebnisbeurteilung
- Arbeit mit definierten Beobachtungssitem (klassifizieren, gewichten)
- individuelles Feedback
- Erstellung der Dokumentationen

Erste Praxiserprobung unter Supervision

→ Nachhaltigkeit des erworbenen Wissens und Wissenstransfer sichern!



Zertifikat

Rosa Roth

hat die Ausbildung zur Assessorin/zum Assessor für
Assessment-Verfahren als Instrument der Potenzialermittlung
 im Rahmen des Projekts tasteMINT erfolgreich absolviert und ist befähigt,
 das Verfahren selbständig anzuwenden.

Die Ausbildung wurde im Zeitraum 11/2008 bis 02/2009 durchgeführt
 und umfasste 7 Tage (gesamt: 56 Stunden).

Annemarie Cordes
Projektleitung tasteMINT, LIFE e.V.


Ferdinand Reutel
Trainer für Assessment-Verfahren

Berlin, 26.02.2009
Ort, Datum














Inhalte der Ausbildung

<p>Modul 1</p> <p>Einführung in Assessment-Center, Beobachtung und das Verfahren</p> <p>Methode des Assessment-Centers • theoretische Einführung in die Methodik eines Assessment-Centers, Anwendungsgebiete, Möglichkeiten und Grenzen</p> <p>Personenwahrnehmung • theoretische Einführung zum Thema Personenwahrnehmung und Beurteilung, mögliche Beurteilungsfelder, Genderaspekt • Training der systematischen Mikrobeobachtung anhand standardisierter Vorgehensweisen (BARQ-ER-Verfahren)</p> <p>Einführung in die konkreten Verfahren des Potenzialassessment • Einführung des Gesamtverfahrens und seiner einzelnen Module bzw. Aufträge sowie der Beobachtungsdimensionen (Vorbereitung, Auftragsdurchführung, Beobachtung und Auswertung, Feedback-Gespräche, Erstellung von Kurz- und Abschlussberichten)</p> <p>Praktische Anwendung des Verfahrens tasteMINT • Durchführung der Module mit Rollenwechsel als Beobachterin und Teilnehmerin • Berücksichtigung von Genderaspekten in der Durchführung und Beobachtung</p>	<p>Modul 2</p> <p>Vorbereitung und vollständige Durchführung eines Pilotprojekts</p> <p>Moderation • Eigene inhaltliche Planung, Organisation und Moderation eines Assessment-Tages (thematisches Rahmenprogramm, Moderation, Betreuung der Teilnehmerinnen)</p> <p>Beobachtung • Beobachtung und Auswertung der Beobachtungen individuell und in der Beobachterinnen-Gruppe, Veressen von Kundenberichten, Durchführung der Feedback-Gespräche • Verfassender Abschlussberichte und die Teilnehmerinnen und Abstimmung der Berichte in der Beobachterinnenkonferenz • Rückmeldung und Abstimmung des Gesamtsergebnisses mit den Teilnehmerinnen</p>
--	--

tasteMINT orientiert sich an den Qualitätsstandards für Verfahren zur Kompetenzfeststellung im Übergang Schule-Beruf (www.kompetenzrahmen-beruf.de) und des Arbeitskreis Assessment-Center (www.arbeitskreis-ac.de).

Ein beispielhafter Ablauf von tasteMINT



1. Tag	Was passiert?
10:00	Vorstellungsrunde; Einführung in Abläufe und in das Verfahren: Was ist tasteMINT? Was ist Assessment?
10:45	Vorstellung der Informatikberufe und Studiengänge z.B. Bericht aus dem Alltag einer Informatikstudentin
11:30	Einführung in die Beobachtungskriterien Informatik
11:45	Durchführung Informatik-Auftrag (ca. 1 Std.) mit Beobachtung und Selbsteinschätzung der Teilnehmerinnen
14:00	Vorstellung der Technik-Berufe und Studiengänge z.B. Gespräch mit einer Ingenieurin
14:45	Einführung in die Beobachtungskriterien Technik
15:00	Durchführung Technik-Auftrag (ca. 1 Std.) mit Beobachtung und Selbsteinschätzung der Teilnehmerinnen
16:15	Schlussrunde
Ab 16:00	Auswertung der Beobachtungsaufzeichnungen (klassifizieren, gewichten, aussagestarke Beispiele, Abgleich der Doppelbeobachtung, Bewertung)

Ein beispielhafter Ablauf von tasteMINT 2



2. Tag	Was passiert?	3. Tag	Was passiert?
9:00	Individuelles Feedback	9:00	Individuelles Feedback
10:15	Vorstellung Mathematik	10:00	Einführung „Soziale Kompetenzen“
11:00	Beobachtungskriterien	10:45	Beobachtungskriterien
11:15	Durchführung Mathematik	11:00	Durchführung „Soziale Kompetenzen“
13:30	Vorstellung Nat. Wiss./Physik	12:00	Auswertung Beobachtungen Mittagspause für Teiln.
14:30	Beobachtungskriterien	13:00	Individuelles Feedback
14:45	Durchführung Physik	14:00	Abschlussrunde
16:00	Schlussrunde		
Ab 16:00	Auswertung Beobachtungen		Im Anschluss Erstellung der Abschlussdokumentationen

- **Abstraktionsfähigkeit**
- Durchsetzungsfähigkeit
- Eigenverantwortung und Leistungsbereitschaft
- Frustrationstoleranz
- Problemlösefähigkeit
- Team- und Kommunikationsfähigkeit

Abstraktionsfähigkeit wird z.B. durch folgende **Items** definiert:

- fasst komplexe Sachverhalte mit eigenen Worten zusammen
- drückt Probleme in formalen Strukturen, Gesetzmäßigkeiten oder (visualisierten) Modellen aus
- ...

Fachspezifisch für die Informatik kommt ergänzend als Item z.B. hinzu:

- bildet Algorithmen in logischer Abfolge
- ...

Die 4 Pionier-Hochschulen

RWTH Aachen, FU Berlin, TU Dresden, HAW Hamburg

haben im ersten Halbjahr 2009

- pro Hochschule 2 x drei Tage (= 8 x tasteMINT)
- mit insgesamt 92 Abiturientinnen und Schülerinnen aus 12. Klassen

durchgeführt.

tasteMINT hat mir geholfen für die anstehende Studienfachwahl

Volle Zustimmung:	21,4 %
Weitgehende Zustimmung:	73,2 %
Stimme eher nicht zu:	3,6 %
Unentschieden:	1,8 %

Basis: 59 TN-Befragungen Vorher-Nachher
(externe Validierung: Ostermann/Marfels)

Stand: 31.5.09

Orientierungsprozesse:

Denken Sie daran, eines der MINT-Fächer zu studieren?

	vorher	%	nachher	%
nein	1	2,2	1	2,2
eventuell	14	30,4	17	37,0
ja	31	67,4	28	60,9
total	46	100	46	100

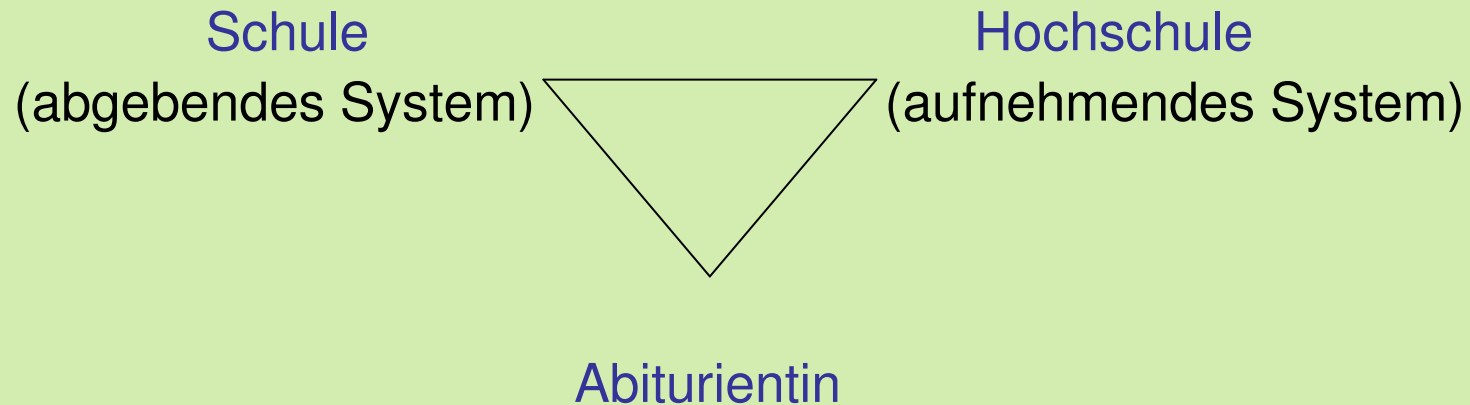
Basis: 46 TN-Befragungen Vorher-Nachher
(externe Validierung: Ostermann/Marfels)

Stand: 31.5.09

Ergebnisse der ACATEC/VDI-Studie

Maßgebliche Gründe für die geringen Frauenanteile in den Ingenieurwissenschaften finden sich bei den individuellen Motiven und den strukturellen Rahmenbedingungen:

- „Schülerinnen erwarten keine Nachteile aus dem Minderheitsstatus: aber 2/3 der Studentinnen und der erwerbstätigen Ingenieurinnen erleb(t)en diskriminierende Erfahrungen im Studium oder Beruf.
- Technisch interessierte Jungen stimmen im überdurchschnittlichen Maße der Auffassung zu: ‚Technik ist nichts für Mädchen‘.
- Bei gleicher Kompetenz und schulischer Leistung zweifeln Mädchen häufiger an ihrer technischen Begabung als Jungen.
- In Schule und Studium geht das für die Studien- und Berufswahl wichtige Motiv junger Frauen, ‚einen gesellschaftlichen Beitrag durch den Beruf leisten zu können‘ fast gänzlich unter.
- Praxisbezüge werden zu Beginn des Studium selten vermittelt.“ (Renn)



Es gibt sie, die MINT-interessierten und kompetenten Mädchen!

Die Kompetenzrückmeldungen des bisher unbekanntes Aufnahmesystems haben eine enorme **Bedeutung und Autorität** für die Teilnehmerinnen.

Die große **Nachfrage** von Abiturientinnen und Schülerinnen nach tasteMINT ist da.

Wir brauchen

- das Bewusstsein, dass (nicht nur) junge Frauen Kompetenzrückmeldung und individuelle Orientierung benötigen
- das Wissen, dass das in besonderem Maße für die MINT-Fächer gilt, die im schulischen Fächerkanon so nicht abgebildet sind
- die Bereitschaft von Hochschulen, dafür Zeit und Ressourcen einzusetzen
- die verbesserte Kooperation von den Hochschulteams der Arbeitsagenturen und Hochschulen beim Thema Frauen und MINT
- die Kooperation mit allen engagierten Partnern
- die Bereitschaft, bei einem alten Thema neue Wege zu gehen ...

Mehr Individualität – mehr Frauen – mehr MINT!

Vielen Dank
für
Ihre Aufmerksamkeit!

www.tastemint.de

www.life-online.de

www.kompetenzz.de