

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

Das MINT-Nachwuchsbarometer: Ergebnisse der Studie
Peter Labudde, Johannes Börlin, Anne Beerenwinkel



n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

1. Rahmen der Studie
Forschungsfragen (Auswahl)

1. Welche Bedingungen in Schule, Elternhaus und Gesellschaft unterstützen die Interessens- und Begabungsförderung im MINT-Bereich?
2. Warum entscheiden sich Jugendliche, insbesondere Begabte, für oder gegen eine Lehre oder ein Studium im MINT-Bereich?

2

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

1. Rahmen der Studie
Forschungsdesign

On-line Befragung in der Deutschschweiz und *Suisse Romande* (Frühsommer 2012)

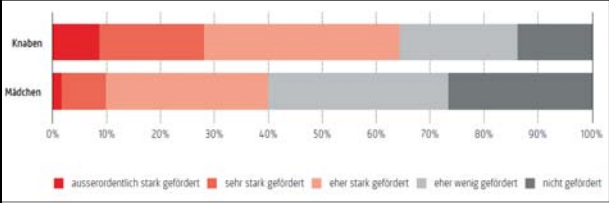
- 3507 Jugendliche (14-19 Jahre, ca. 2/3 männlich)
- 1598 Studierende (MINT-Fächer, Wirtschaftswiss.)
- 945 Erwerbstätige (MINT-Fächer)

3

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

2. Resultate
Wahrgenommene familiäre Förderung Technikinteresse

Schüler und Schülerinnen Sekundarstufe I (N=614)



Kategorie	ausserordentlich stark gefördert	sehr stark gefördert	eher stark gefördert	eher wenig gefördert	nicht gefördert
Knaben	~10%	~15%	~35%	~30%	~10%
Mädchen	~10%	~15%	~25%	~40%	~10%

4

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

2. Resultate
Förderung in Schule und Familie

- Schule und Familie fördern das Interesse für Technik und Naturwissenschaften nicht sehr stark.
- Jedoch fördert die Familie das Interesse an Technik stärker als die Schule.
- Bei der Förderung des naturwissenschaftlichen Interesses bestehen zwischen Familie und Schule keine Unterschiede.

5

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

2. Resultate
Genderspezifische Unterschiede in der Technikförderung

- Mädchen fühlen sich in Technik deutlich weniger gefördert als Knaben.
- Bei den Naturwissenschaften hingegen besteht kein geschlechterspezifischer Unterschied.
- Technikbezogene Geschlechterstereotype halten sich hartnäckig, z.B.: *«Die meisten Jungen wissen in Technik besser Bescheid als Mädchen.»*
- Für die Naturwissenschaften gilt das weniger.

6

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

2. Resultate
Selbstkonzept in Bezug auf Technik

Knaben und Mädchen, die in Technik gefördert wurden, weisen ein höheres Selbstkonzept auf als diejenigen, die wenig gefördert wurden. Mädchen müssen intensiver gefördert werden, damit sei ein gleich hohes Konzept aufweisen.

7

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

2. Resultate
Beliebtheit der Schulfächer am Gymnasium

„Wie gerne hast Du die einzelnen Schulfächer? Versuche die Beliebtheit der Fächer möglichst unabhängig von der Lehrperson, die das jeweilige Fach unterrichtet bzw. unterrichtet hat, einzustufen.“
1=sehr ungerne, 2= eher ungerne, 3=teils / teils, 4=eher gerne, 5=sehr gerne

Häuselmann 1984, Labudde 1995, Börlin 2012

8

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

2. Resultate
Beliebtheit der Schulfächer am Gymnasium

9

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

2. Resultate
Beliebtheit der Schulfächer am Gymnasium: Resultate

- Mathematik gehört bei beiden Geschlechtern zu den weniger beliebten Schulfächern.
- Bei jungen Frauen ist Physik das am wenigsten beliebte Schulfach.
- Die Beliebtheit der MINT-Fächer hat sich bei den Schülerinnen und Schülern in den letzten dreissig Jahren kaum verändert.

10

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

2. Resultate
Noten am Gymnasium: «Letzte Zeugnisnote»

11

29. Quelle importance accordes-tu aux aspects suivants pour le choix de ton métier?

	extrême-ment important	très important	plutôt important	peu important	pas du tout important
un emploi sûr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
des tâches variées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la possibilité de faire carrière	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
un très bon revenu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
un prestige important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
un rapport étroit à la pratique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la possibilité d'exercer ses propres talents	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
travailler de manière autonome	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
avoir de nombreux contacts	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
développer de nouvelles choses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
contribuer au bien-être général	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
travailler en équipe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la possibilité de concilier métier et vie familiale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
découvrir de nouveaux pays	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
toujours apprendre de nouvelles choses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Resultate
Kriterien für die Berufswahl

- Für Mädchen sind Karriere, Einkommen und Ansehen meist weniger wichtig als für Knaben; dafür legen sie mehr Wert auf eine vielseitige Tätigkeit oder selbständiges Arbeiten.
- Natur- und ingenieurwissenschaftliche Berufe gelten bei Gymnasiastinnen und Gymnasiasten als fortschrittlich und nützlich, aber auch als komplex.

13

3. Weitere Informationen
Literatur

MINT-Nachwuchsbarometer (2014): Langbericht und Kompaktbroschüre: www.mint-nachwuchsbarometer.ch

Güdel, Karin (2014): Technikaffinität von Mädchen und Jungen der Sekundarstufe I. PH FHNW & Université de Genève: Dissertation

Ovcina Cajacob, Amina (2014): Ingenieurberufe in den Medien – Wahrnehmung und Attraktivität von Ingenieurberufen für potentielle Studienbewerber. Chur: Hochschule für Technik und Wirtschaft

14

SATW

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften
Académie suisse des sciences techniques
Accademia svizzera delle scienze tecniche
Swiss Academy of Engineering Sciences



Mitglied der
Akademien der Wissenschaften Schweiz

MINT-Nachwuchsbarometer Schweiz

Handlungsempfehlungen

Dr. Béatrice Miller
Stv. Generalsekretärin SATW

www.satw.ch/mint-nachwuchsbarometer
www.satw.ch/nachwuchs

Alle sind gefordert!

Höheres Selbstkonzept punkto Technik + Naturwissenschaften
Familie + Kinderbetreuung + Schule
+ außerschulische Lernorte

Differenzierte Darstellung der Berufe
Berufsberatung

Attraktive Ausbildungen und Berufe
Berufsschulen + Hochschulen + Unternehmen

Handlungsempfehlungen Familie / Kinderbetreuung

Mädchen müssen **stärker in Technik gefördert werden** als Knaben, damit sie ein genügendes Selbstkonzept punkto Technik entwickeln.

Väter und Grossväter sind **wichtige Vorbilder** für ihre Kinder im Bereich Technik. **Mütter sollten es werden!**

Natur und Technik sollen auch in der **familienergänzenden Betreuung** ein Thema sein.



Handlungsempfehlungen Schule

Technik braucht separate Förderung.

Eine Förderung in Naturwissenschaften bewirkt nicht automatisch ein höheres Interesse für Technik.

Abneigung gegenüber Physik und Mathematik vermeiden.

Tiefe Notengebung in Mathematik sollte untersucht werden.

Reaktion auf MINT-Nachwuchsbarometer in Tages-Anzeiger online

«Die Eltern sind sicher wichtig, aber auch nicht alles. Mein Vater als Ingenieur hat mir viel technisches Verständnis und Freude mitgegeben, aber Mathe- und Physiklehrer im Gymi haben es mir mit trockener Theorie und harten Prüfungen trotzdem wieder verleidet.» 25.9.2014

Handlungsempfehlungen

Ausbildung und Beruf

Intrinsische Motivation der Frauen

besser berücksichtigen: Wunsch nach ganzheitlichen, «sinnvollen», vernetzten Tätigkeiten.

Die Berufsbilder differenziert darstellen, damit sich auch intrinsisch motivierte Personen angesprochen fühlen.

Ausbildungsgänge anpassen.

Unternehmenskultur und Arbeitsbedingungen auch für intrinsisch motivierte Personen **attraktiv gestalten.**