

„Den Gender-Gap in der Informatik schließen! Was zeigt Wirkung?“

Prof. Barbara Schwarze

21.11.2022

 FrauWirktDigital

she
TRANSFORMS IT 

STIFTUNG
MERCATOR

www.kompetenzz.de

Was zeigt Wirkung? Viele weibliche Rollenvorbilder!

Professorin Katrin Amunds

Ihr Fachgebiet: Schnittstelle Neurowissenschaften und Hochleistungscomputer.

Direktorin an der Universität Düsseldorf und am Forschungszentrum Jülich.

Ihre Forschung ermöglichte den „Jülich Brain Atlas“, den detailliertesten Atlas des menschlichen Gehirns.



<https://www.innovative-frauen.de/expertinnen/katrin-amunds>

Den Gender-Gap in der Informatik schließen!

Meta-Studie #FrauWirktDigital

►► Projektziele

- Wirksame Maßnahmen identifizieren
- Handlungsleitlinien formulieren
- An Entscheider*innen kommunizieren
- Stakeholder*innen einbeziehen

►► Schwerpunkte

- Schule - Ausbildung - Hochschule - Wirtschaft - Gründung
- Gesellschaftliche Wirkfaktoren wie der Einfluss von Familien und Technikkultur

Forschung nach der Wirkung von Projekten und Initiativen

Inputs

Was geht hinein?

Outputs

Was wird angeboten?

Outcomes

Welche Wirkung bei der Zielgruppe?

Impact

Welche gesellschaftliche Wirkung?

Wo stehen wir in der schulischen Informatikbildung?

SCHULE | Leistungskurs Informatik bundesweit

Wo stehen wir?

- ▶ **15,7 %** (Schuljahr 2020/2021) = 1.112 Schülerinnen

Wohin wollen wir? Ein Vorschlag

- ▶ **Ziel bis 2025/26 = 20 %** (+ 4,3 Prozentpunkte)

Was brauchen wir?

- ▶ **Verbindliches Schulfach Informatik** fördert **Geschlechter- und Chancengerechtigkeit** (Stifterverband & Heinz-Nixdorf Stiftung)



Den Gender-Gap in Informatik in der Schule schließen!

Wie sehr stimmen Sie dem zu, Informatik als Pflichtfach in der Schule einzuführen?



Welche Chancen bieten die Informatikwettbewerbe?

▶▶ Informatikwettbewerbe

- ▶ Informatik-Biber: 2021 nahmen rd. 428.800 Schüler*innen von 2.569 Schulen, davon rd. 185.200 Mädchen (!)
- ▶ Der Mädchenanteil unter den Teilnehmenden lag bei **46,1 Prozent**
- ▶ Anteil Mädchen bei 1. Preisen sinkt ab Stufe 7/8 von **42% auf 19%** (Stufe 11/13)
- ▶ **Ursachen prüfen**, Schnittstelle optimieren, kooperative Angebote **mit Schulen** stärken



<https://www.schloss-online.de/viele-preise-beim-biber-wettbewerb/>

Wo stehen wir bei den Informatik-Ausbildungsberufen?

AUSBILDUNG | duale Ausbildung Fachinformatik

Wo stehen wir?

- ▶ **7,2 %** (2020) = 810 Frauen

Wohin wollen wir? Ein Vorschlag

- ▶ **Ziel bis 2025 = 15 %** (+ 7,8 Prozentpunkte)

Was brauchen wir?

- ▶ Gezieltere **Ansprache**, auf Schülerinnen ausgerichtete **Formate zur Erprobung, nutzenorientierte berufliche Perspektiven**



Den Gender-Gap in der Informatik schließen! Role-Models im gleichen Alter

Beispiel Sonderpreis High-Tech im JUGEND GRÜNDET Bundesfinale 2022

Team "Enstreet" mit Eva, Marina und Jana von der Heimschule Lender in Sasbach (BW)

Ihre Geschäftsidee:
Innovatives Energiegewinnungssystem

Preiswürdig: die Idee, die Zielgruppenanalyse und **die technische Umsetzung** via **Sensortechnik und Software**



<https://www.jugend-gruendet.de/presse/pressemitteilungen>

Den Gender-Gap in der Informatik schließen! Beispiel Girls'Day

► Girls'Day Wirkungsstudie 2022

- Rd. 91.000 Plätze für Mädchen, rd. 7.800 Unternehmen, 339 Landes- und Regionalvertretungen.
- In jedem 2. teilnehmenden Unternehmen fragen Mädchen nach Ausbildungsplätzen oder Studienmöglichkeiten (2021).
- **Vor** dem Girls'Day konnten sich **12%** Mädchen einen IT-Beruf nach der Schule vorstellen, **nach** dem Girls'Day **21%**.
- **Chance: IT-Unternehmensnetzwerke** und **IT-Organisationen** noch gezielter in den Girls'Day einbinden.



Den Gender-Gap in der Informatik schließen! Beispiel Coding

▶▶ Fachliches Selbstvertrauen für IT erwerben – CODING!

- ▶ Codingangebote insbesondere für Mädchen aus Elternhäusern mit wenig Zugang zu Bildung und geringen ökonomisch-technischen Mitteln ermöglichen.
- ▶ Digitale **Zugangs-Plattform** für leichten, einfachen Zugang schaffen.
- ▶ Nachhaltigkeit über **Partnerschaften** mit Schulen, Unternehmen und Organisationen schaffen.

YOU CODE
GIRLS

HACKER
SCHOOL

Den Gender-Gap im Informatikstudium schließen!

STUDIUM

Wo stehen wir und wo wollen wir hin?

- ▶▶ Erstes Fachsemester Informatik
 - ▶ **24,2 % (2021)** = 17.446 Anfängerinnen
 - ▶ mehr Anfängerinnen, kein prozentualer Gewinn in 5 Jahren



Den Gender-Gap in der Informatik schließen! Was zeigt Wirkung?

Was denken Sie, wie viele Mädchen/Frauen absolvieren die Masterabschlussprüfung in Informatik?



Den Gender-Gap im Informatikstudium schließen!

STUDIUM

Wo stehen wir und wo wollen wir hin?

- ▶▶ Erstes Fachsemester Informatik
 - ▶ **24,2 %** (2021) = 17.446 Anfängerinnen
 - ▶ **Ziel** bis 2025 auf **30 %** (+ 5,8 Prozentpunkte)
- ▶▶ Bachelorabschlüsse Informatik
 - ▶ **21,5 %** (2021) = 4.245 Absolventinnen
- ▶▶ Masterabschlüsse Informatik
 - ▶ **23,5 %** (2021) = 2.608 Absolventinnen



Den Gender-Gap im Informatikstudium schließen!

▶▶ Beispiel Niedersachsen-Technikum – Rückmeldung zur Selbstwirksamkeit in MINT

- ▶ 6-monatiges MINT-Orientierungsprogramm für **Schulabsolventinnen** in Kooperation und von Unternehmen und Hochschulen: finanzierte Praxiszeit, Teilnahme Vorlesungen
- ▶ 10 teilnehmende Hochschulen und Universitäten in Niedersachsen, teilnehmende Unternehmen in jeder Hochschulregion
- ▶ Ähnliche Programme in Berlin (Enter Technik), Hessen (Hessen-Technikum) und Nordrhein-Westfalen (NRW-Technikum)



Den Gender-Gap im Informatikstudium schließen!

*Was denken Sie, wie viele Mädchen/Frauen gehen nach dem
Niedersachsen-Technikum in eine MINT-Ausbildung oder ein -Studium?*



Den Gender-Gap im Informatikstudium schließen!

▶▶ Niedersachsen-Technikum – Rückmeldung zur Selbstwirksamkeit in MINT

- ▶ im Anschluss entscheiden sich 90 % für ein MINT-Studium oder eine MINT-Ausbildung.
- ▶ mehr als 800 junge Frauen haben bisher erfolgreich am Programm teilgenommen.
- ▶ Unterstützung durch Landesministerium, Stiftungen, Unternehmen und Hochschulen.
- ▶ Ehemalige Teilnehmerinnen werden Tutorinnen für die neuen Technikantinnen.



Ausgewählte Handlungsempfehlungen

- ▶▶ **Frühe Berührung mit Informatik** | Mädchen müssen möglichst früh mit der Informatik in Berührung kommen, um gesellschaftliche Stereotype zu brechen.
- ▶▶ **Vermittlung von Informatik muss u.a. in gemeinschaftlichen Lern-Settings erfolgen, co-kreative Prozesse und Erfolgsrückmeldungen ermöglichen** | eine Verbindung von Informatik mit der Chance, ökologische oder soziale Probleme zu lösen, steigert das Interesse an einer Teilnahme.

Ausgewählte Handlungsempfehlungen

- ▶▶ **Pflichtfach Informatik an Schulen** | In jedem Bundesland und in jeder Schulform sollte Informatik als (verpflichtendes) Fach angeboten werden. So können mehr Mädchen für digitale Berufe interessiert und gewonnen werden.
- ▶▶ **Erfolgreiche und breitenwirksame Studien- und Berufsorientierungsangebote** | müssen durch Angebote zum Erwerb digitaler Kompetenzen (u.a. Coding) für Mädchen und Eltern ergänzt werden. Dies braucht einen einfachen digitalen Zugang.
- ▶▶ **Mehr an praktischer Zusammenarbeit von Unternehmen** | und Hochschulen stärkt den Erwerb von fachlicher Selbstwirksamkeit in Informatik.