

«Frauen können keine Mathematik»

...und Männer keine Sprachen

Frauen können Mathematik...

Eine Studie mit über 500 000 Personen aus 69 Ländern zeigt: Frauen sind in Mathematik gleich gut wie Männer – sowohl im Durchschnitt als auch in der Verteilung der Fähigkeiten.¹

Unterschiede zwischen Frauen und Männern sind offenbar kulturell bedingt.²

...ihre Leistungen sind aber von Stereotypen beeinflusst.



[Alle Ergebnisse haben eine Signifikanz von $p < 0.05$]



¹ Else-Quest, N.M., Hyde, J.S. & Linn, M.C. [2010]. Cross-national patterns of gender differences in mathematics: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(1), 103-127.
² Nosek, B.A., Smyth, F.L., Sriram, N., Lindner, N.M., Devos, T. et al. [2009]. National differences in gender-science stereotypes predict national sex differences in science and math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106, 10593-10597.
³ Spencer, S.J., Steele, C.M. & Quinn, D.M. [1999]. Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 4-28.

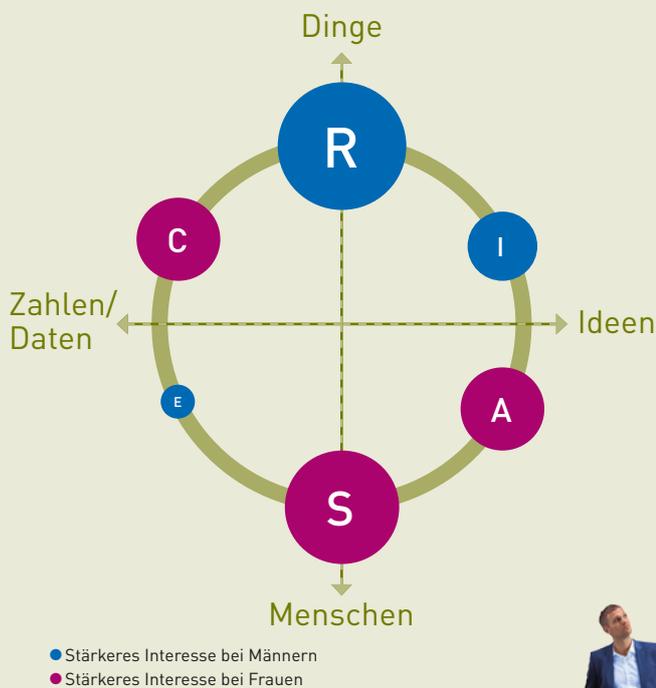
«Frauen interessieren sich nicht für Technik»

...und Männer nicht für soziale Belange

Frauen interessieren sich für Technik, wenn sie in den richtigen Kontext gestellt wird.

- Männer interessieren sich in der Regel eher für Maschinen, technische Lösungen und abstrakte Themen. Frauen sind eher an Menschen, Lösungen für Probleme von Menschen und künstlerischen sowie ästhetischen Aspekten interessiert.¹
- Frauen arbeiten lieber interdisziplinär als Männer.²
- Frauen sind an viel mehr Fächern und Themen interessiert als Männer.³
- Spricht man diese Interessen von Frauen in Studium oder Beruf nicht an, meiden auch talentierte Frauen technisch-naturwissenschaftliche Fächer.³

- Was bedeutet dies für die Gestaltung von Studiengängen und Curricula?
- Wo gibt es innovativere Lösungen – in gemischten oder in homogenen Gruppen?



Interessenanalyse zwischen Frauen und Männern gemäss dem RIASEC-Modell¹

Die Grafik illustriert, wie stark sich die durchschnittlichen Interessen von Frauen und Männern unterscheiden. Abgesehen von den unternehmerischen Interessen zeigen alle anderen Gebiete signifikante Unterschiede.

R «realistisch» = Arbeiten mit konkreten Dingen, Handwerk

I «intellektuell» = forschen, abstrakt, Mathematik, Medizin, Sozialwissenschaften

A «artistisch» = künstlerisch, kreativ, Schreiben, Darstellen, Vorführen

S «sozial» = Menschen helfen

E «unternehmerisch» (enterprising) = Führung, Management

C «konventionell» = traditionell, bewährte, klare Strukturen

¹ Su, R., Rounds, J. & Armstrong, P.I. (2009). Men and things, women and people: A meta-analysis of sex differences in interests. *Psychological Bulletin*, 135(6), 859-884.
² Rhoten, D. & Pfliman, S. (2007). Women in interdisciplinary science: Exploring preferences and consequences. *Research Policy* 36, 56-75.
³ Wang M.T., Eccles J.S. & Kenny S. (2013). Not lack of ability but more choice: Individual and gender differences in choice of careers in science, technology, engineering, and mathematics. *Psychological Science*, 24(5), 770-775.



«Frauen interessieren sich nicht für Technik»»

...und Männer nicht für soziale Belange

...ausser die Kultur sagt etwas anderes

In der EU haben Island, Bulgarien und Polen in den Naturwissenschaften und im Ingenieur-Bereich einen Frauen-Anteil von über 50%. Die Schweiz hat dagegen mit 18% einen sehr tiefen Wert.¹

Warum es mehr Frauen in der Technik braucht

Forschungsgruppen mit einem ausgeglichenen Geschlechterverhältnis erreichen Projektziele schneller und günstiger.²

Es gibt mehr Innovationen, da Frauen zusätzliche Aspekte und Ziele einbringen.³

Das Verhältnis von Risikobereitschaft/Experimentierfreude und Bewahrendem ist ausgeglichener.⁴

Frauen sind wichtige Nutzerinnen neuer Technologien; sie machen 50% des Marktes aus.

Der Fachkräftemangel im naturwissenschaftlich-technischen Bereich in der Schweiz kann überwunden werden.⁵



¹ European Commission (2013). She Figures 2012: Gender in Research and Innovation. http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she-figures-2012_en.pdf

² European Commission (2006). Women in Science and Technology – The Business Perspective. http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/wist_report_final_en.pdf

³ Su, R., Rounds, J. & Armstrong, P.I. (2009). Men and things, women and people: A meta-analysis of sex differences in interests. *Psychological Bulletin*, 135(6), 859-884.

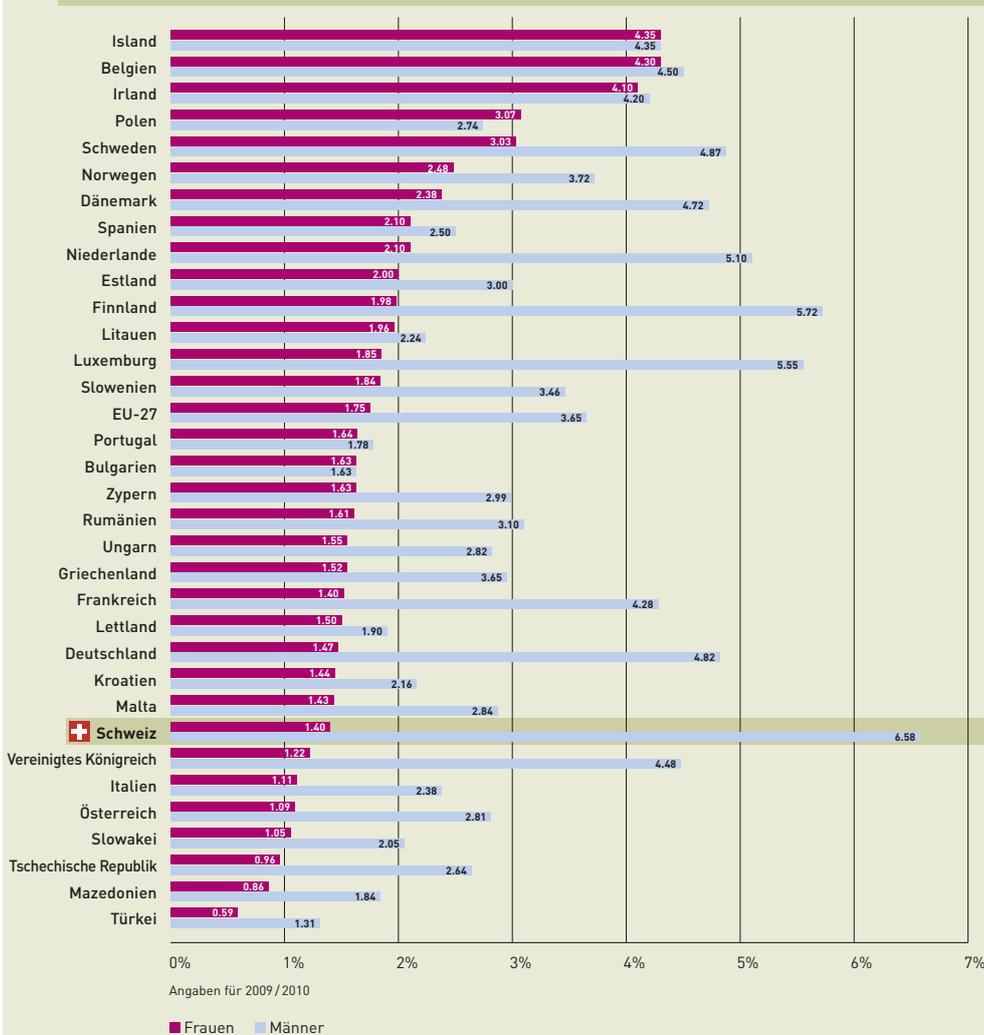
⁴ Gratton, L., Kelan, E., Voigt, A., Walker, L. & Wolfram, H.J. (2007). Innovative potential: Men and women in teams. The Lehman Brothers Centre for Women in Business. http://www.london.edu/assets/documents/facultyandresearch/Innovative_Potential_NOV_2007.pdf

⁵ Schweizerische Eidgenossenschaft (2010) Mangel an MINT-Fachkräften in der Schweiz: Ausmass und Ursachen des Fachkräftemangels in MINT. Bericht des Bundesrates. http://edudoc.ch/record/39339/files/Bericht_Fachkraeftemangel_de.pdf

Ob Frauen Wissenschaftlerinnen oder Ingenieurinnen werden, hängt stark von der Kultur ab

Je nach Land bzw. kulturellem Umfeld variiert das Verhältnis der Frauen- und Männeranteile in verschiedenen Berufsfeldern des Ingenieurwesens stark.¹

Anteil Naturwissenschaftler/innen und Ingenieur/innen an allen Erwerbspersonen



¹ European Comission (2013). She Figures 2012: Gender in Research and Innovation. http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she-figures-2012_en.pdf