



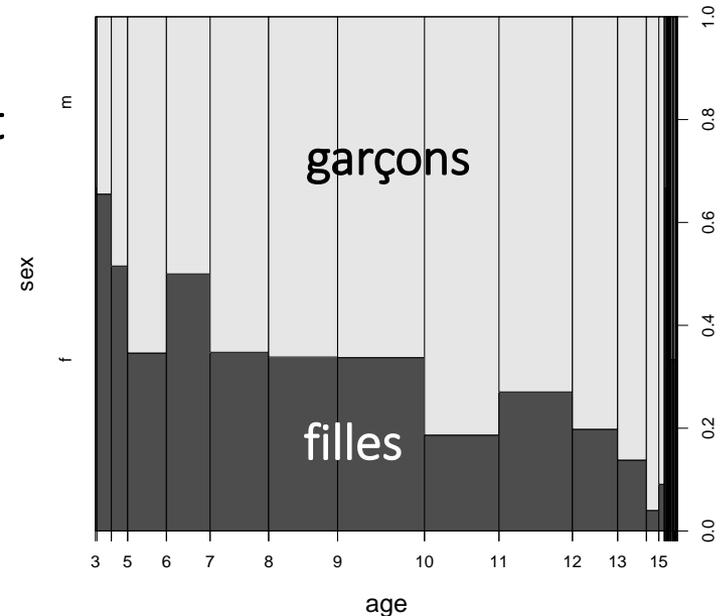
Filles, enseignantes et technologie en école primaire

Francesco Mondada
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

Stéréotypes de genre et éducation technique

Quelques pistes d'action dans l'enseignement primaire

- Les stéréotypes (genre) se forment très tôt.
- Correction nécessaire au niveau des écolières et les enseignant(e)s du primaire.
- Ce projet se concentre sur la robotique, car fascinante, tangible et avec une approche ludique du monde numérique.
- Deux opportunités exploitées ici:
 - Le robot Thymio » (www.thymio.org).
 - Le processus d'introduction de l'informatique dans les écoles.



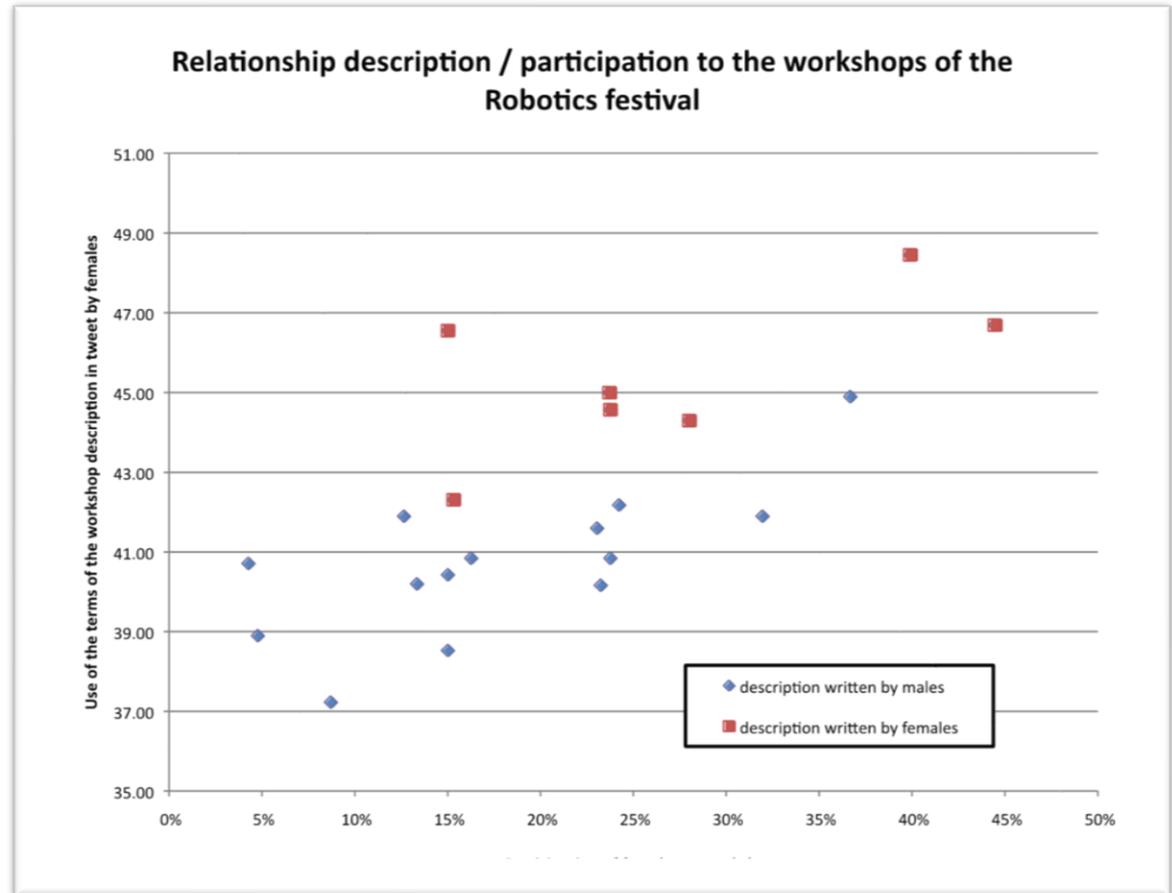
Participants aux ateliers du festival de robotique de l'EPFL en 2012

Création de matériel scolaire

Importance du vocabulaire utilisé

Constat: intérêt technique des filles dépend beaucoup de la façon de présenter

Action: Création de >30 activités éducatives par des femmes (ayant une formation MINT)



Biais genre inconscient

Modèle affiché par les enseignants dans les écoles

Expérience en formation d'enseignants: simulation de crise technique
Qui aurait demandé de l'aide à un garçon? (70 enseignants)



Biais genre inconscient

Modèle affiché par les enseignants dans les écoles

Expérience en formation d'enseignants: simulation de crise technique
Qui aurait demandé de l'aide à **une fille**? (70 enseignants)



Formation des enseignants

Formation genre associée à l'introduction de l'informatique

L'informatique est introduite largement en Suisse:

- Lehrplan21
- **Discipline** *Science informatique et projets numériques* en Vaud
- Thymio dans les classes en Valais
-

Centre LEARN-EPFL en charge de la définition du plan d'études et de la formation des enseignants en Vaud. Dans ce cadre: création d'une composante **genre** forte dans la formation continue.

Conclusion

Les trois principaux retours d'expériences

1. Il faut agir dès le plus jeune âge dans l'éducation à la technique (technologie / informatique).
1. Face à la technologie, il y a des mauvais modèles portés par les enseignant(e)s dans les écoles, ce qui peut avoir des impact énormes en école primaire / maternelle. Est-ce qu'il y a un lien avec les compétences de l'enseignant?
1. Il faut faire prendre conscience aux enseignants des stéréotypes qu'ils propagent par des gestes faits inconsciemment.





gender equality
school book index

**Naturwissenschaft ist (auch) Frauensache!
Geschlechtergerechtigkeit von Lehrmitteln
auf der Sekundarstufe II**

Lic. phil. Nadine Wenger &
Prof. Dr. Elena Makarova,
Universität Basel

Darstellung der Geschlechter in Lehrmitteln

Inhaltsanalyse und Überarbeitung eines Physiklehrmittels (Sek II)

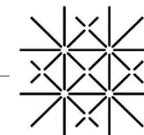
GESBI-Projekt (1. August 2018 bis 31. Dezember 2019)

1. Entwicklung eines Kriterienkatalogs zur Analyse der Gendergerechtigkeit von Lehrmitteln im naturwissenschaftlichen Unterricht
2. Überarbeitung des Physik-Schulbuchs *Physik für Mittelschulen* nach den Kriterien der Gendergerechtigkeit
3. Entwicklung einer Handreichung für Lehrpersonen zur gendergerechten Unterrichtsgestaltung in den naturwissenschaftlichen Fächern



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Eidgenössisches Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann EBG
Finanzhilfen nach dem Gleichstellungsgesetz



Universität
Basel

Kriterien eines gendergerechten Lehrmittels



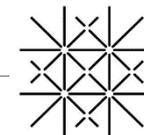
Zentral sind drei Kriterien!

Entwicklung von Kriterien und Umsetzungsindikatoren

- Lehrinhalte zeigen Frauen und Männer, Mädchen und Knaben in zeitgemässen, vielfältigen Rollen
- Lehrinhalte orientieren sich an den Interessen und Erfahrungen beider/aller Geschlechter
- In Sprache, Texten und Bildern werden die Geschlechter gleichwertig angesprochen

Kategoriensystem zur Überprüfung des Lehrmittels

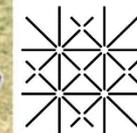
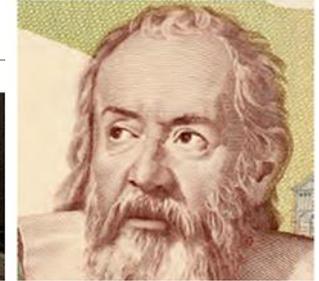
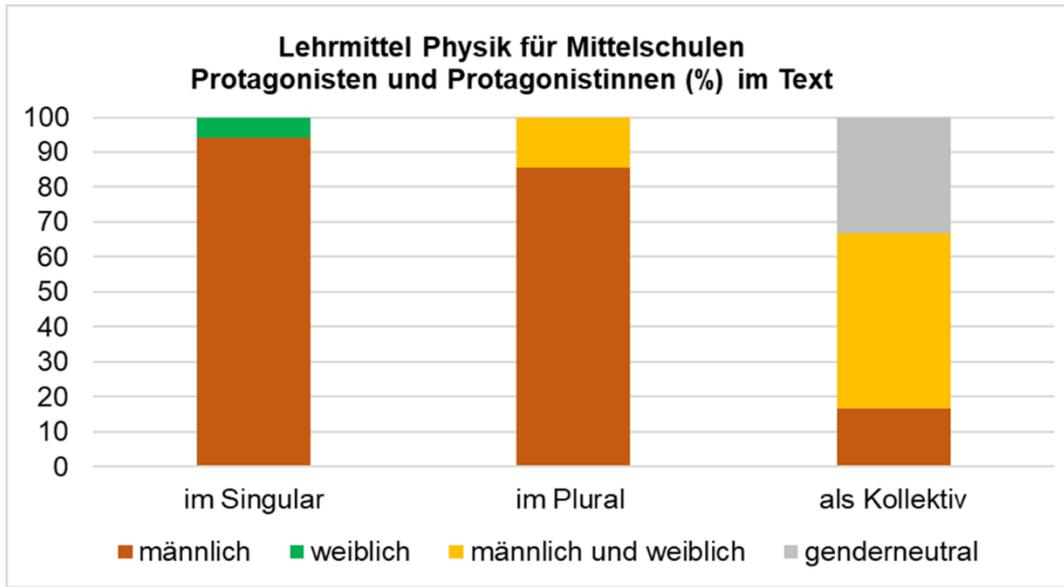
- Anrede, Protagonistinnen und Protagonisten, Handlungen (mit und ohne Handlungssubjekte), Kontexte/ Orte (mit und ohne Handlungssubjekte) Artefakte, Stoffe, Natur



**Universität
Basel**

Ergebnisse der Lehrmittelanalyse *Physik für Mittelschulen*

Keine Geschlechterparität in Text und Bild



Universität
Basel

Tagung «Frauen in Technik und Informatik – Potenzial nutzen»
29.01.2019 | PH Bern

Institut für
Bildungswissenschaften

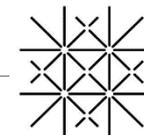
Fazit

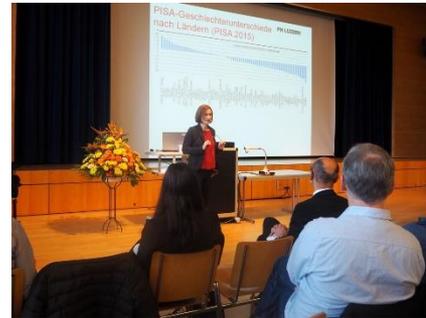
Die wichtigsten Erkenntnisse



1. Anredeformen sind vorwiegend geschlechtsneutral
2. Männliche Formen im Text werden weitaus häufiger dargestellt als weibliche
3. Stereotype Darstellungen der Geschlechterrollen
4. Die Erfahrungswelt von männlichen Personen dominiert in der Darstellung der Fachinhalte
5. Berufliche Vorbilder sind nicht ausgeglichen vertreten
6. Breitere Kontexte fehlen

Ausblick: Überarbeitung des Lehrmittels und eine begleitende Interviewstudie





Frauen und MINT an Luzerner Gymnasien
 Gendergerechter MINT-Unterricht auf Gymnasialstufe im Kanton Luzern

Shiva Stucki-Sabeti
 Dienststelle Gymnasialbildung, Kt. LU



Frauen in MINT-Berufe!

Mädchen und Frauen wählen MINT-Fächer und MINT-Studien

Wer

- Gymnasialschülerinnen
- MINT-Gymnasiallehrpersonen
- Schulleitungen

Was

- 2 Weiterbildungen für Gymnasiallehrpersonen
- Verankerungsmassnahmen an den Schulen
- Weiterbildungsangebot PH Luzern für Stufe Sek I
- Dokument gendergerechter MINT-Unterricht

Zwei Weiterbildungen für Gymnasiallehrpersonen

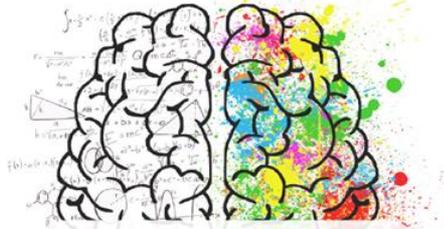
Gendergerechter MINT-Unterricht

7. November 2017

- etwa 150 MINT-LP (verbindlich), 10 SL-Mitglieder, 25 Mitwirkende und Gäste
- Begriffsklärung, 2 Referate, interaktive Übung, 12 Ateliers, World Café
- Evaluation: insgesamt gut angekommen

12. März 2019

- teilweise verbindlich für MINT-LP und Halbttag
- 2 Referate, Arbeitsauftrag, Marktstände



MINT und Gender
Weiterbildung für Gymnasiallehrpersonen
Finanziert vom Eidg. Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann
Dienstag, 7. November 2017 - Kantonschule Alpenquai Luzern

Gender verstehen
In den MINT-Fächern besteht ein Leistungs- und Interessesunterschied zwischen Mädchen und Jungen. Haben vorrangig Jungen eine Neigung zu Technik? Interessieren sich Mädchen stärker für Sprachen und Psychologie? Und wie können Lehrpersonen beiden Geschlechtern helfen, ihr Potenzial in den MINT-Fächern besser auszuschiöpfen?
Solche Fragen werden an der Weiterbildung MINT und Gender erörtert und die Lehrpersonen des Kantons Luzern lernen das Thema Gender bezogen auf MINT näher kennen.

Konkrete Didaktik erfahren
Die Lehrpersonen erfahren in den Hauptreferaten und den einzelnen Ateliers verschiedene Aspekte des gendergerechten Unterrichts. Sie lernen dabei konkrete Wege und Möglichkeiten kennen, selber einen gendergerechten Unterricht in den MINT-Fächern zu gestalten. Die Teilnehmenden erhalten zudem entsprechende Unterrichtsmaterialien.

Expertise aus allen MINT-Fächern
Die Weiterbildung wird von einem breit abgestützten Projektteam organisiert, bestehend aus allen kantonalen MINT-Fachschäftsvorständen, weiteren MINT-Lehrpersonen, Fachspezialistinnen der Gleichstellung der Geschlechter und Vertreterinnen der PH Luzern. Das Dienststelle Gymnasialbildung leitet das Projekt.

Anmeldung und Ateliervorkurs ab 1. September 2017: <https://kantonsschulen.lu.ch/Aktuell>
Die Ateliers werden gemäss Eingang der Anmeldung vergeben.

Weiterbildung - Bestandteil der MINT-Förderung
An den Gymnasien des Kantons Luzern wurde

Österreichische Gymnasialbildung kantonsschulen.lu.ch

Verankerungsmassnahmen

- Schulische Qualitätsarbeit
- Personalentwicklung
- Mentoratsprogramme für neu eingestellte Lehrpersonen
- Maturitätsprüfungen
- Weiterbildungsmodul an der PH Luzern für Lehrpersonen Sek I der Volksschulen
- Dokument gendergerechter MINT-Unterricht

10 Praxistipps für den Unterricht



Ansprache überprüfen

Sowohl in der mündlichen wie auch schriftlichen Ansprache die männliche und weibliche Form gleichermaßen verwenden.



Sprachunterschiede zeigen

Alltags- und Fachsprache bewusst verwenden und deren Unterschiede thematisieren.



Auf Bilder achten

Solche Bilder einsetzen, welche Frauen und Männer gleichermaßen, gleichwertig und in vergleichbarer Position zeigen.



Rollen aufheben

Frauen in den MINT-Fächern sichtbar machen und würdigen, um Rollenmodelle und Identifikationsfiguren für alle Lernenden anzubieten.



Lernende gleich behandeln

Mädchen und Jungen im Unterricht verbal und nonverbal dieselbe Aufmerksamkeit zukommen und bei Wortmeldungen ähnlich viel Raum geben.



Erwartungen angleichen

Allen Lernenden gute Leistungen zutrauen und an beide Geschlechter gleich hohe Erwartungen stellen.



Feedback motiviert

Authentische ermutigende Rückmeldungen motivieren und erhöhen die Begabung und Leistung. Sie loben den Lernprozess und führen gute Leistungen wenn möglich auf Begabung zurück anstatt auf Fleiss oder Glück.



Klima schaffen

Ein lernförderliches Unterrichtsklima kennzeichnet sich durch Respekt, Gerechtigkeit und Fürsorge und betrachtet Fehler als Lernmöglichkeit anstatt als Scheitern



Unterricht variieren

Gendergerechter Unterricht berücksichtigt Methodenvielfalt, bettet Lerninhalte in grössere Zusammenhänge ein und diskutiert deren Anwendungen und sozialen Auswirkungen. Er knüpft an alltägliche Erfahrungen an und berücksichtigt unterschiedliches Vorwissen; *Übertext*



Transparent bewerten

Unterschiedliche Prüfungsformate und ein klares Bewertungsschema verwenden; nicht unnötig tiefe Noten vergeben und Lernenden gute Leistungen zutrauen.

Fazit

Die wichtigsten Erkenntnisse

Stärken

- Kantonales Projekt: Einbettung in BKD-Strategie und übergeordnetes MINT-Projekt
- breit abgestütztes und engagiertes Projektteam
- top-down und bottom-up
- Schulterchluss Forschung und Praxis
- Sofortmassnahmen und langfristige Verankerung

Herausforderungen

- Motivation und Auslastung Lehrpersonen
- Relevanz des Themas
- Begrenzte Einflussmöglichkeiten
- Zweckdienlichkeit und Praxisnähe



Förderung der ICT-Berufswahl von Mädchen

Melanie Nussbaumer & Dörte Resch
FHNW, Hochschule für Wirtschaft, Institut für
Personalmanagement und Organisation

Gendergerechte Berufswahl-Informationen Informatik

Für Oberstufe-Schüler_innen und KV-Lehrabgänger_innen

Informationsveranstaltung in Schulklassen (Oberstufe)

- Projektpartner: VSIA (Verein Solothurner Informatik Ausbildungsbetriebe)
- Zielgruppe: Schüler_innen der Oberstufe Kanton Solothurn
- Stand: Konzept erarbeitet, 2x durchgeführt und evaluiert

Berufsmesse-Auftritt von Informatikweiterbildung

- Projektpartner: Hochschule für Technik Mittelland, TCBE Chapter Solothurn (neu: digital impact network)
- Zielgruppe: KV-Absolventinnen
- Stand: Konzept erarbeitet

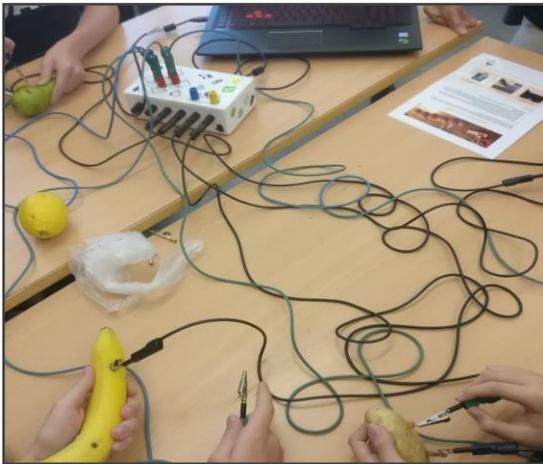
Informationsveranstaltung in Schulklassen (Oberstufe)

Schülerinnen für eine Informatiklehre motivieren!

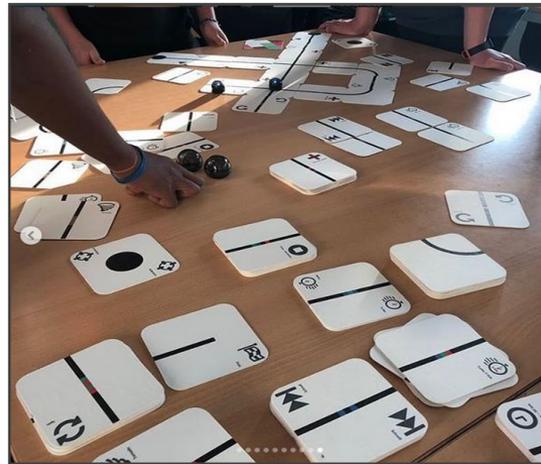
Lernende informieren in Schulklassen über ICT-Lehrgänge

1. Präsentation (gendergerecht überarbeitet)
2. Interaktive Übungen mit 3 Gruppen: zugänglich, spielerisch

Crazy Touchpad



My Way



Creative Lab



Messeauftritt von Weiterbildungsangebot Informatik

KV-Abgängerinnen für eine Informatikweiterbildung motivieren!

Konzept:

- Fragebogen à la «Bravo» oder «watson» zu Persönlichkeit
- Mika (Nao) scannt das Ergebnis und wertet es «psychologisch» aus
- Video-Porträts mit unterschiedlichen Jobprofilen zur Identifikation



Welche Eigenschaft trifft am ehesten auf dich zu?

Ich bin...

kreativ und neugierig

spontan und flexibel

geduldig und ausdauernd

humorvoll und kommunikativ

verständnisvoll und einfühlsam

Zurück < > Weiter



It's a match, Test-Entry!

Wow, Dr. Mika hat einige spannende Übereinstimmungen festgestellt.

Der angegebene Prozentwert zeigt, wie stark dir das entsprechende Job-Profil aus der IT-Branche entspricht.

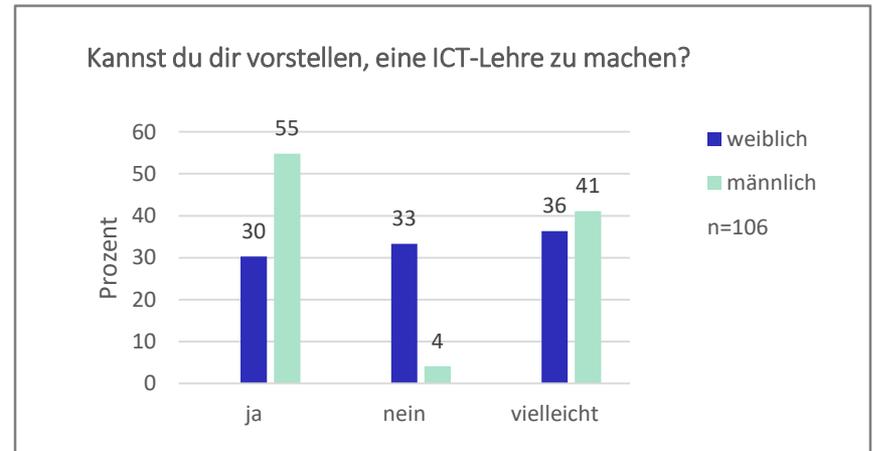
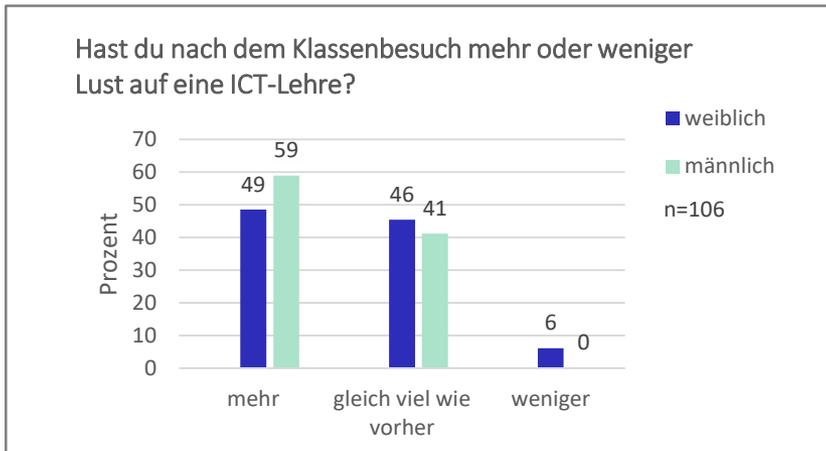
Folgende drei Top-Profile empfiehlt dir Dr. Mika am meisten:

Empfohlen (3) Alle anzeigen (5)

 Business-AnalystIn 90% Video ansehen	 IT ProjektleiterIn 90% Video ansehen	 ICT-BeraterIn 90% Video ansehen
---	---	--

Fazit

Die wichtigsten Erkenntnisse



1. Gendergerechte Informationen haben Türöffner-Funktion
2. «Hands on» wichtig, um Distanz zu minimieren
3. Kompetenzen müssen ausgeglichen beschrieben werden
4. Zielgruppengerechtes Ansprechen (alltagsnahe Sprache, Beispiele, Vielfalt aufzeigen)

<https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/hsw/pmo/forschung-und-dienstleistung/attraktivitaet-von-ict-berufen>