



# Frauen und MINT

MINT?!





Naturwissenschaften

Mathematik



Technik

Informatik



**MINT**

Für > 70% unbekannt

# Aktuelle Zahlen Frauen in MINT (Bachelor)

Mathematik

AT 36%

EU 42%

**Informatik**

**AT 18,6%**

**EU 18,8 %**

Naturwissenschaften

• Biologie

AT 65,7%

EU 66%

• Chemie

AT 51,4%

EU 52%

• Physik

AT 29%

EU 30,3%

**Technik /Ingenieurwesen**

**EU 21%**

• Bauingenieurwesen

AT 29%

• Elektrotechnik

AT 12,6%

• Maschinenbau

AT 10,6 %

• Mechatronik

AT 9,8%

# Auszug aus aktueller Studie

---

Umfrage bei Schülerinnen in OÖ

n 400 (aktuell n 200)

Einschätzungen zu

- Interesse für MINT
- Motivationsfaktoren
- Hinderungsgründen
- Assoziationen



# Vorläufige Ergebnisse

Interesse deckt sich mit aktuellen Zahlen (NMTI)

## Motivationsfaktoren (sehr wichtig und wichtig)

Sicherer & gut bezahlter Job	92%
Flexibles Arbeiten	84%
Gesellschaftliche Relevanz	71%
MINT selbst ausprobieren	70%
Zielgruppenansprache	66%
Querbezug (Innovation, Kommunikation)	65%

## Motivation durch (sehr wichtig und wichtig)

1) Vater – Mutter	21% – 19%
2) Lehrkräfte	12%
3) Peergruppe	10%



# Vorläufige Ergebnisse

## Argumente dagegen (sehr wichtig und wichtig)

Passt nicht zu dir (du bist sozial..)	21%
MINT ist nur für Männer	20%
MINT ist zu schwierig	17%
MINT ist körperlich zu anstrengend	11%

## Abgeraten durch (sehr wichtig und wichtig)

1) Sonstige Verwandte	18%
2) Großmutter	15%
3) Vater	14%





MINT ist eben nichts für Frauen

75% schon mal gehört  
30% sogar sehr oft



Informatik ist für Nerds

93% schon mal gehört

64% sogar sehr oft

Computer programmieren  
die Programmiersprache c  
Schule Word, PowerPoint, Excel, VBA kieberger  
Word, Excel Kompliziertes programmieren Viel Bildschirmzeit  
Alles über das Compute und Sotware  
Überforderung riesigen und sehr langen Programmen Nicht so interessant  
Gut zahlende jobs stundenlanges in den Bildschirm starren Computern, nerds  
An Computer Programmieren, gute Arbeitszeiten und Gehalt Codieren  
Programmieren und schwierige Aufgaben an denen man verzweifelt.  
Computer programme, Websites, Spiele und viele weitere Applikationen.  
Komplizierte Computer Sachen, Programme die ich nicht verstehe, Dateneinheiten, ...  
Programmieren von Software und anderen technischen Konstruktionen, wie Lichter(Ampel), Roboter usw. Jedoch gehört für mich auch Word, Excel und co. Dazu  
meinen vater der software engeneur ist pezi Java Microsoft, Computer

programmieren

Computer

Hass

Langweilig

computer

Zu schwer

Arduinos programmieren

Powerpoint

Softwareentwicklung, App-Programmierung

Programmieren

hardware software ...

unverständliche Programmiersprachen

Kreativ Programmieren

ECDL, Programmieren

Programmieren, Datenbanken Kreativität und Innovation

kompliziert

Excel, Programmieren, Schule Langweilie

HTML codes

Programmieren, Hacken, ...

Computer, programmieren

Software programmieren

# Frauen und IT

Liebe auf den zweiten Blick?!



Sie wollen nicht....

Sie trauen sich nicht...

Es gibt sie nicht...





# Wussten Sie, dass

Softwareentwicklung ein **typisch weiblicher** Beruf war?

“Programmieren ist wie Abendessen vorbereiten”

Grace Hopper (US-Computerpionierin; COBOL, 1957 )

Selbst 1987 noch fast die Hälfte der Software-Entwicklung in den USA von Frauen kam?

“**Mathematiker** schrieben bereits 1840 die ersten Computerprogramme.“

übrigens war es eine britische Mathematikerin



## Ada Lovelace

# WIR wollen nicht...???

oder war da nicht viel eher.....

- Spieleindustrie
- Einzug des Personal Computers
- Profit und Prestige
- Marketing „for men only“



# Frauenanteil IKT

## Absolventinnen und Studienanfängerinnen

Israel	55%
Island	40%
Irland	36%
Bulgarien	30%
AT/DE	19%
OECD	14%

Quelle: <https://stats.oecd.org/>





# Sie trauen sich nicht....

“Als Frau verstehst und schaffst du das nicht!”

80% schon mal gehört  
38% sogar sehr oft

“Mach doch lieber was Soziales, Kommunikatives und Frauenspezifisches”

9 von 10 Frauen angeraten (Studie, 2018)

Versagensängste

67% “trifft voll oder eher zu”  
Nur 20% nicht davon betroffen

Selbstzweifel

61% “trifft voll oder eher zu”  
Nur 24% nicht davon betroffen

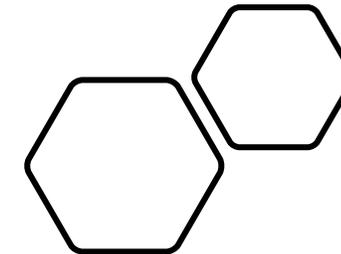
Respekt vor technischen Fächern

74% (sehr) großer Respekt  
Nur 16% trifft gar nicht zu



Es gibt sie nicht...

---



Female Coders  
Techshelikes  
Gesellschaft für  
Informatik  
Women who code  
Women who tech  
Cybermentor  
Geeketes  
FEMtech  
VOESI Women in ICT  
Girls in IT  
MINTyourfuture  
Speakerinnen.org



# Es gibt sie nicht....

Zu wenig weibliche Vorbilder?

48% trifft nicht oder eher nicht zu

Vorbilder in Medien und Öffentlichkeit

53% sehr wichtig

Wunsch nach persönlicher Vernetzung

50% trifft voll oder eher zu

Berufsbild Elektronikerin & Mechatronikerin

66% bekannt (am häufigsten genannt)

Nur 12% & 10% Frauen im Studium

# MINT your Future

Tauche ein in die Welt der **M**athematik, **I**nformatik, **N**aturwissenschaften und **T**echnik (MINT) und lass dich inspirieren von Frauen, die den Schritt in die MINT-Branche gewagt haben.



- <https://mintyourfuture.at/botschafterinnen/informatik/>
- **Oberösterreichische MINT- Frauen vor den Vorhang**

# Fazit – Liebe auf den zweiten Blick?

---



# Der zweite Blick muss sich lohnen

- Authentische Zielgruppenansprache
- Mit Frauen für Frauen– Netzwerke & Karrierecoaching
- Gesellschaftliche Relevanz -Purpose
- Digitalisierung für eine bessere Welt
- Mitgestalten statt nur Userin sein
- Innovative Didaktik und inhaltliche Ausrichtung
- Projektbasiertes Lernen & Praxisnähe



# Findings – was tun damit?

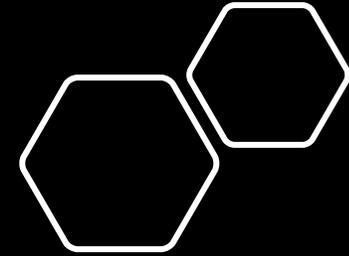
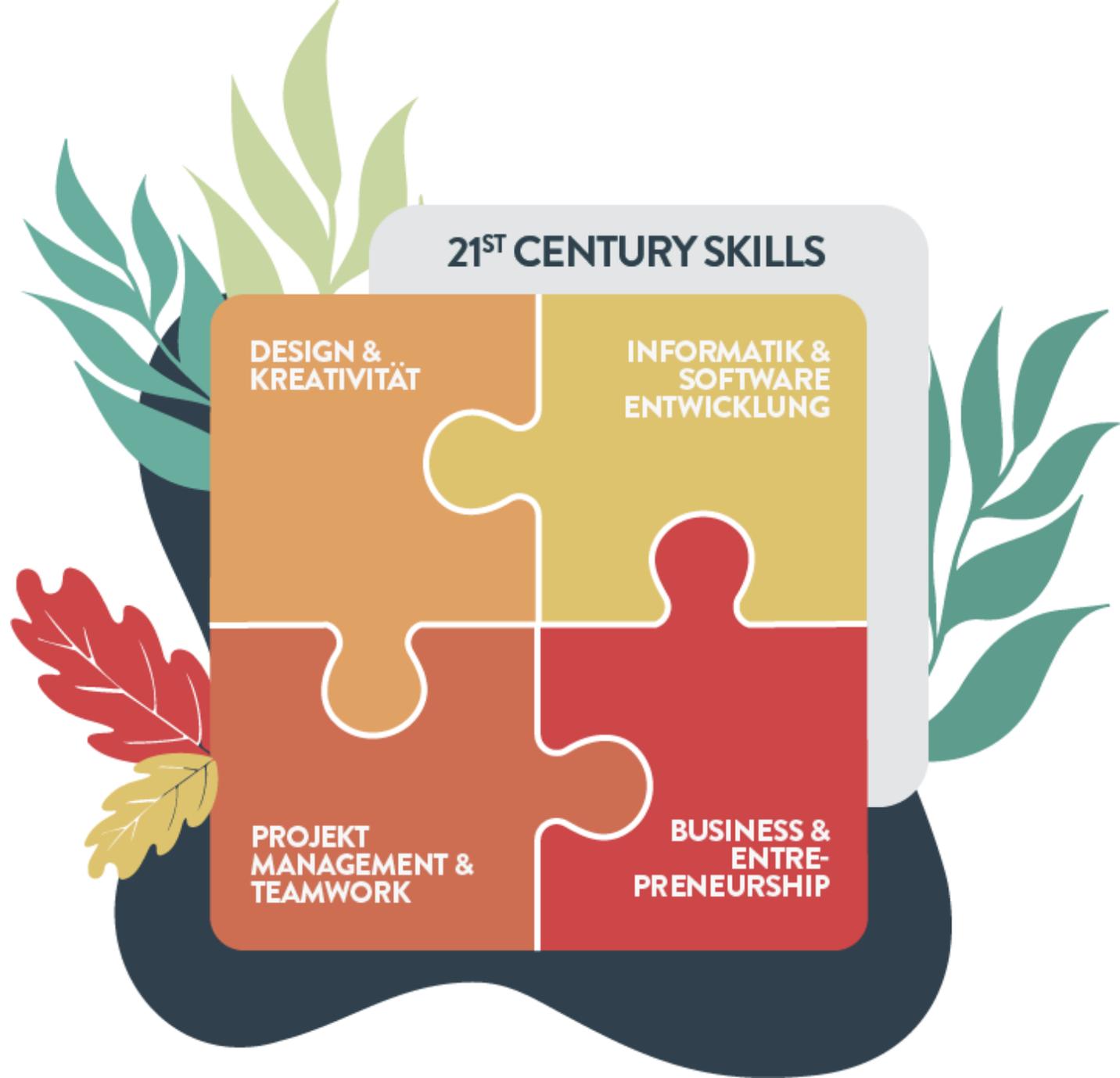
**PORSCHE**  
INFORMATIK





**DESIGN OF DIGITAL**

**PRODUCTS**



**DDP**

**Bachelor of Science**

**Neue Wege für**

**neue Zielgruppen**

# GEMEINSAMER RAHMEN



Ethik  
Nachhaltigkeit  
Gesellschaftliche  
Relevanz

21st Century Skills  
Creativity  
Collaboration  
Communication  
Critical thinking

Accessibility  
Sinnhaftigkeit  
Purpose  
Inklusion  
Partizipation



# DESIGN OF DIGITAL PRODUCTS

Mehr Vielfalt in die Informatik



75% Frauenanteil



18-41 Jahre



AHS, HTL, HAK, BHS,  
Studium



Hohe Berufstätigkeit



8 unterschiedliche  
Muttersprachen



Zahlreiche Beweggründe

# MEHR VIELFALT





# Softwareentwicklung

- **Demografische Realität unsere Gesellschaft abbilden**
- **Alle Benutzer\*innengruppen inkludieren**
- **Ethik, Nachhaltigkeit, Inklusion, Partizipation**
- **Projektbasiert, fächerübergreifend, praxisnah**
- **Spracherkennungssoftware** (weibliche Stimmen nicht erkannt)





# CAMPUS HAGENBERG

FAKULTÄT FÜR INFORMATIK, KOMMUNIKATION UND MEDIEN

# Referenzen

Gaisch, M. & Kerschbaumer, B. (2019). Informatikausbildung: QUO VADIS? Impulse von (potenziellen) Informatikstudentinnen zur Erhöhung des Frauenanteils in der Informatik. Coming Soon - The future of work, education and living. Proceedingsband FH OÖ (Hsg: Aichinger/Gaisch). Trauner Verlag.

Gaisch, M. & Rammer, V. (2018). Mehr Frauen in die Informatik: Einschätzung von österreichischen Schülerinnen zu Barrieren und Aktivierungsmaßnahmen von Informatik-Studiengängen. Posterpräsentation an Universität München.

Friedrich, J. D., Hachmeister, C. D., Nickel, S., Peksen, S., Roessler, I., & Ulrich, S. (2018). Frauen in Informatik: Welchen Einfluss haben inhaltliche Gestaltung. *Flexibilisierung und Anwendungsbezug der Studiengänge auf den Frauenanteil*. CHE

Friedrich, J. D., Hachmeister, C. D., Nickel, S., Peksen, S., Roessler, I., & Ulrich, S. (2019). Frauen in IT: Handlungsempfehlungen zur Gewinnung von Frauen für Informatik. CHE

Peksen, S., & Roessler, I. (2018). Wie wichtig ist Studentinnen die inhaltliche Gestaltung des Informatikstudiums? CHE

[https://www.fh-ooe.at/fileadmin/user\\_upload/fhooe/landingpages/durchstarterinnen/fhooe-Poster\\_Frauen\\_in\\_die\\_IT\\_Studienergebnisse.pdf](https://www.fh-ooe.at/fileadmin/user_upload/fhooe/landingpages/durchstarterinnen/fhooe-Poster_Frauen_in_die_IT_Studienergebnisse.pdf)

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EDUC\\_UOE\\_ENRT03\\_custom\\_3665292/settings\\_1/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EDUC_UOE_ENRT03_custom_3665292/settings_1/table?lang=en)

<https://stats.oecd.org>

<https://honeypotio.github.io/women-in-tech/de/>

<https://de.statista.com/infografik/13283/frauen-in-der-tech-branche/>

<https://www.fh-ooe.at/campus-hagenberg/studiengaenge/bachelor/design-of-digital-products/>