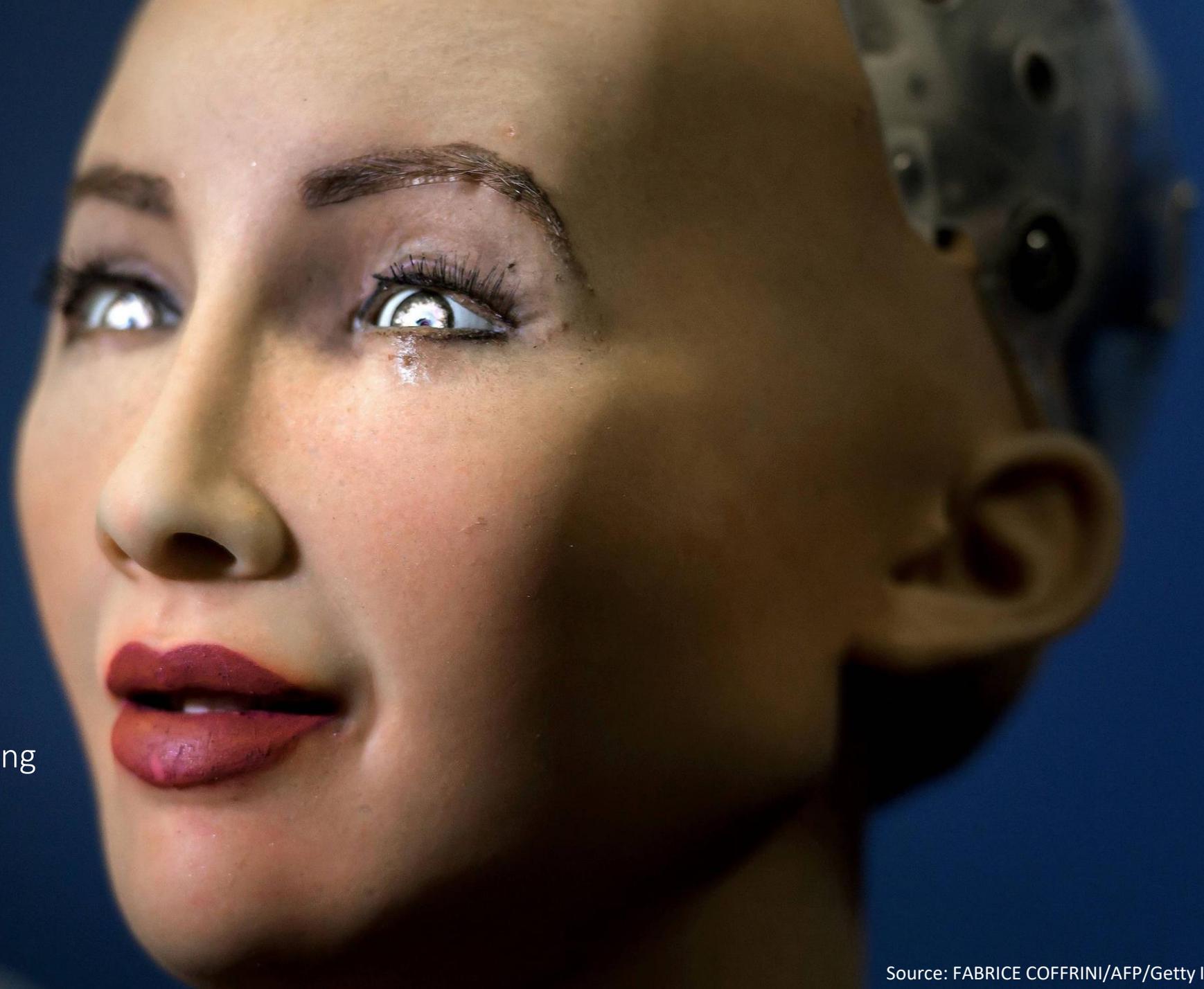


I'd blush if I
could...

Eine Gender-Perspektive auf
KI Technologien & Digitalisierung

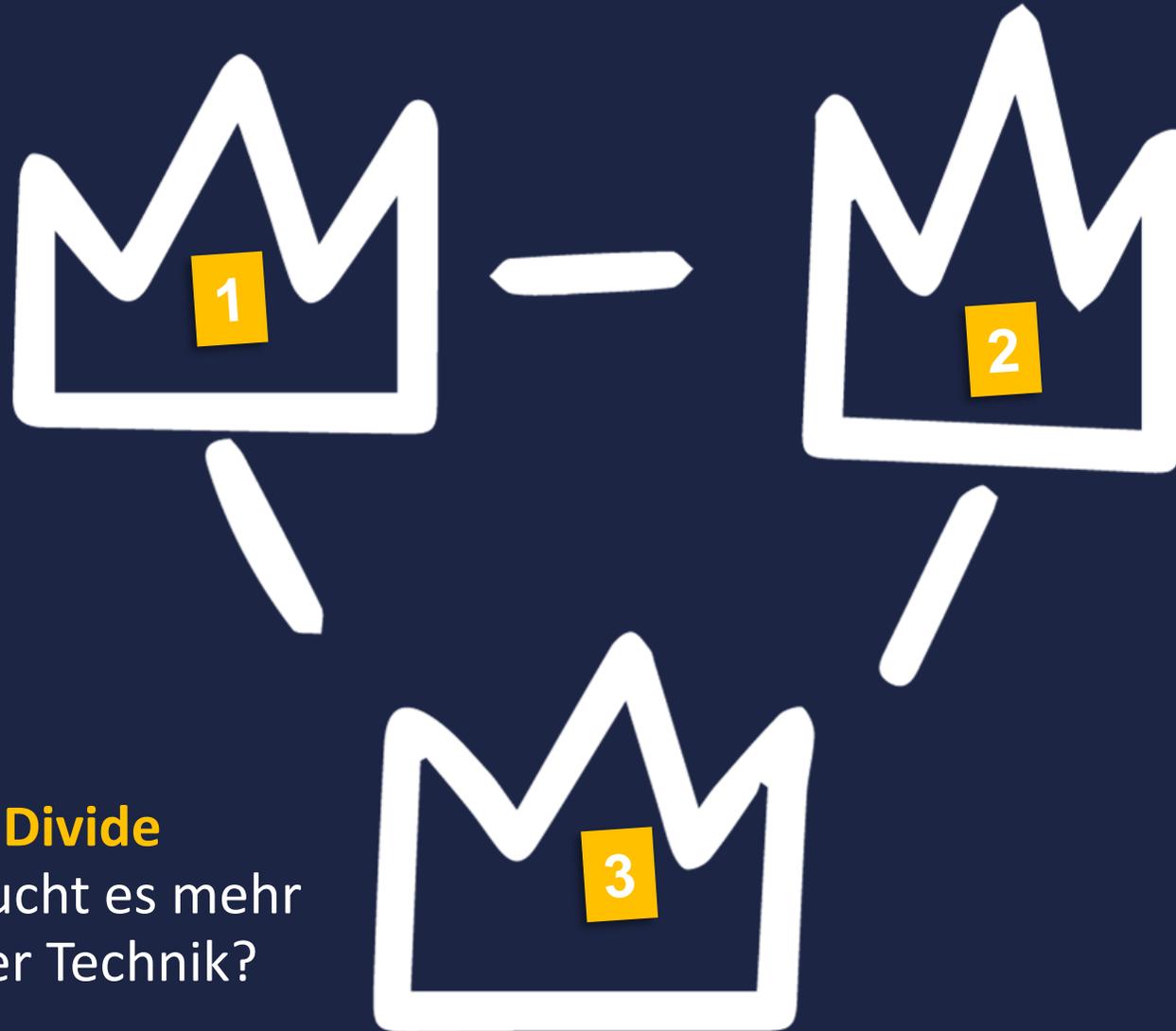
Sabine Theresia Köszegi



Agenda

Gendered Machines

- Wie menschlich sollen Maschinen sein?



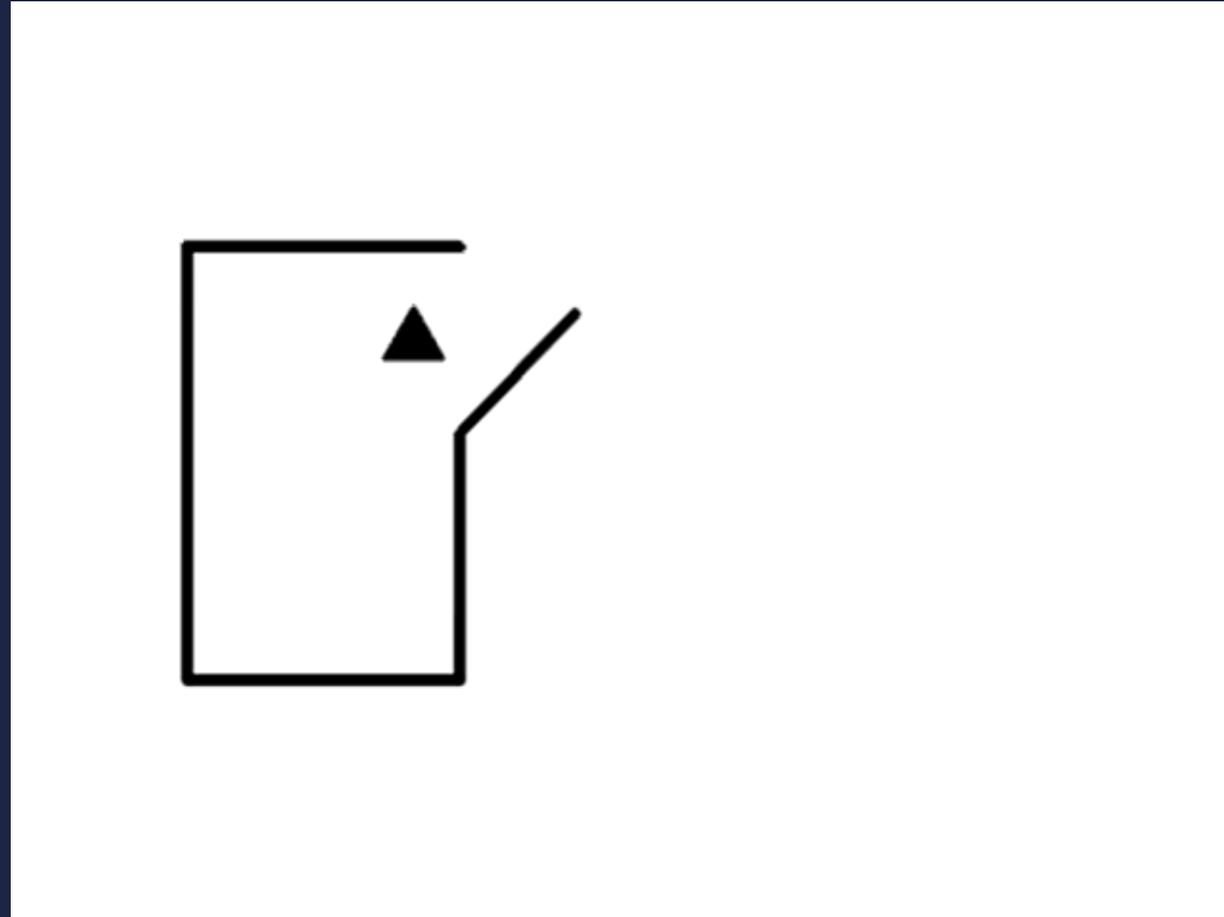
Gendered Data

- Diskriminierung durch AI Algorithmen?

Gender Divide

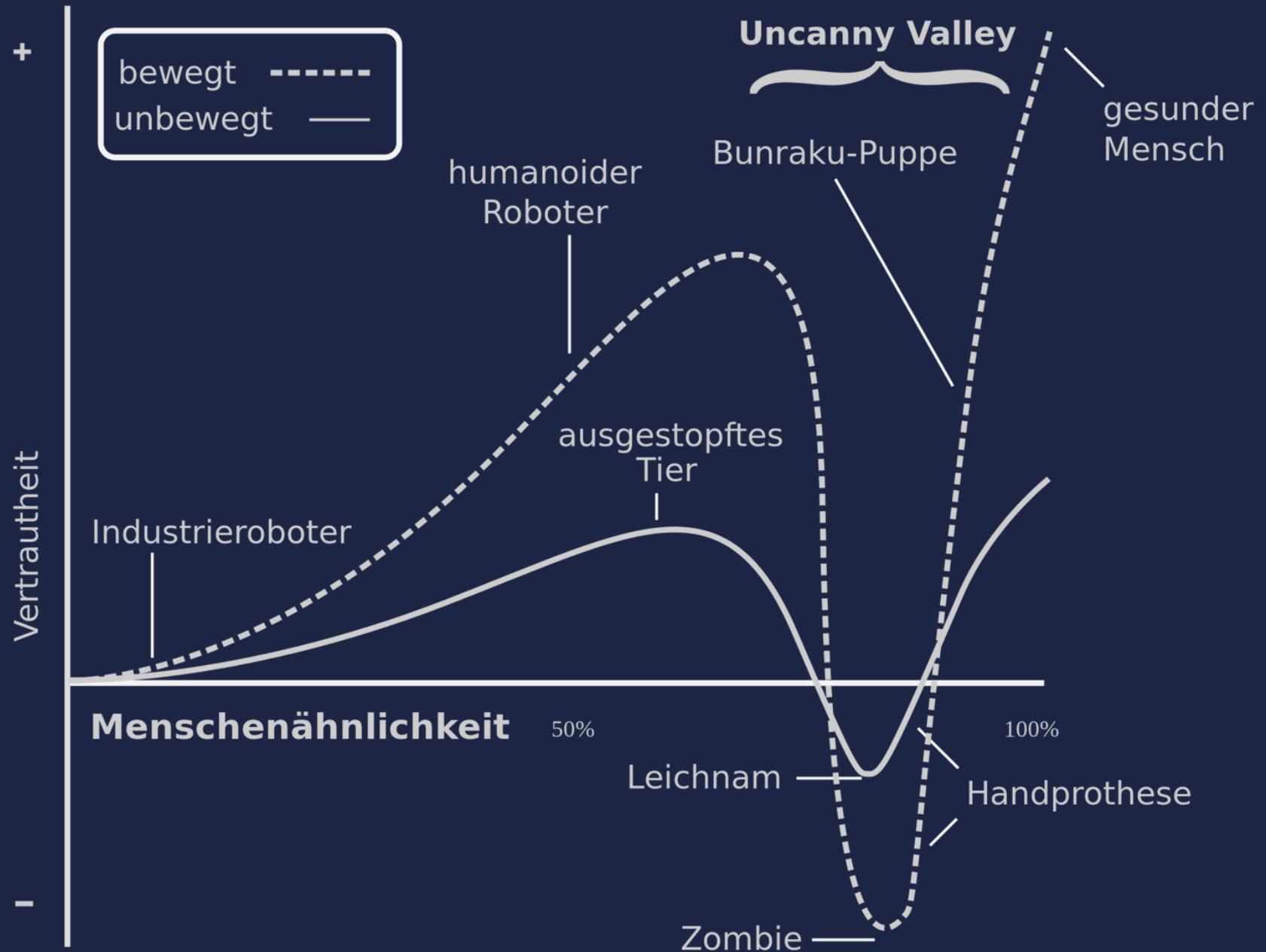
- Warum braucht es mehr Frauen in der Technik?

Wie menschlich sollen Maschinen sein?



Quelle: vimeo.com, Studie Haider und Simmel (1944)

Akzeptanz und Uncanny Valley

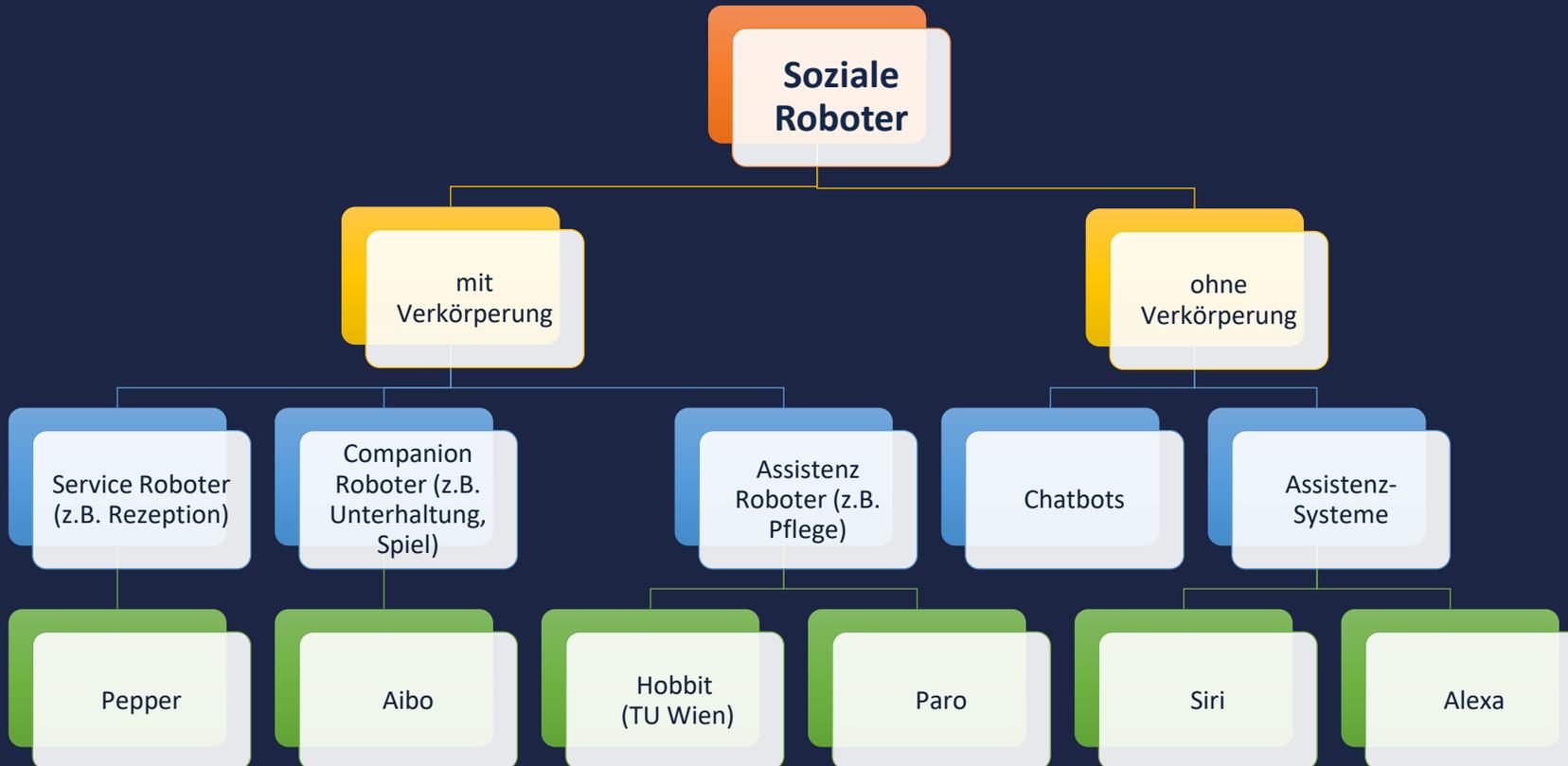


Uncanny Valley, Masahiro Mori
Quelle: wikipedia.org;

Soziale Roboter & Designentscheidungen

Soziale Roboter interagieren und kommunizieren mit Menschen, folgen dabei erwarteten Verhaltensnormen und werden als soziale Akteure wahrgenommen.

- Aussehen
- Namen
- Stimme
- Charaktere
- Rollen
- Aufgaben
- ...



Nadia Thalman: Die Helferin



Quelle: profil.at; © AFP

„Sie sollen soziale Kameraden sein, zuallererst für alte Menschen. Ich habe erlebt, wie meine Mutter in einem Altersheim in der Schweiz viel zu viel alleine war. Die Pfleger hatten einfach keine Zeit, sich ausreichend mit ihr zu beschäftigen.

Ein Roboter kann vorlesen, zuhören, füttern, an die Tabletten erinnern. Er ist ein idealer Helfer. ...

Das ist auch mein Wunsch: Sollte ich dement oder krank werden, möchte ich Nadine um mich haben.“

Quelle: Profil.at, März 2019

Hiroshi Ishiguro: Schönheit & Ideal

„Ishiguro ist total verliebt in seine Roboter. Er sagte einmal, die ideale Frau sei ein Roboter, den er erschaffen hat.“

(Thalman, Profil 2019)



Quelle: mnn.com, June 25, 2014

Quelle: zeit.de, © Hiroshi Ishiguro



Matt McMullen: Die Sex-Gefährtin

“Ich möchte, dass die Menschen tatsächlich eine emotionale Bindung nicht nur zum Roboter, sondern auch zum eigentlichen Charakter dahinter entwickeln - um eine Art Liebe zu diesem Wesen zu entwickeln.“

(Express, October 2016)



Quelle: <https://www.express.co.uk/>

Boston Dynamics: Atlas, der Soldat



Quelle: bostondynamics.com



NASA:
Valkyrie,
der Astronaut

Quelle:
<https://robots.ieee.org/robots/valkyrie/>



Festigung und
Verstärkung
von
Geschlechterstereotypen
durch DESIGN
Entscheidungen

Veränderung sozialer Kompetenzen & unserer sozialen Identität durch DESIGN Entscheidungen



Quelle: Amazon.com

Amazon Echo Is Magical. It's Also Turning My Kid Into an Asshole.



Hunter Walk [Follow](#)

Apr 6, 2016 · 2 min read ★

We love our Amazon Echo. Among other tasks, my four year old finds the knock knock jokes hilarious, the weather captivating, the ability to summon songs comparable to magic, and Echo to be the best speller in the house.

**My fear? It's also turning our daughter into a raging asshole.
Because Alexa tolerates poor manners.**

Quelle: onezero.medium.com



„Irgendwann werde ich lernen, mit Mädchen richtig zu sprechen, aber noch nicht jetzt...“

Aus Sherry Turkle (2011) : Alone Together

Warum wir weniger voneinander und mehr von der Technologie erwarten

Gartner prognostizieren, dass 2020 bereits 20 % der Menschen mehr mit Sprachassistenzsystemen sprechen werden, als mit ihrem Partner

(UNESCO 2019)

Veränderung unserer Erwartungen an andere und damit Veränderung des sozialen Gefüges

Gatebox & Love Plus: die platonische Liebe



Quelle: Youtube

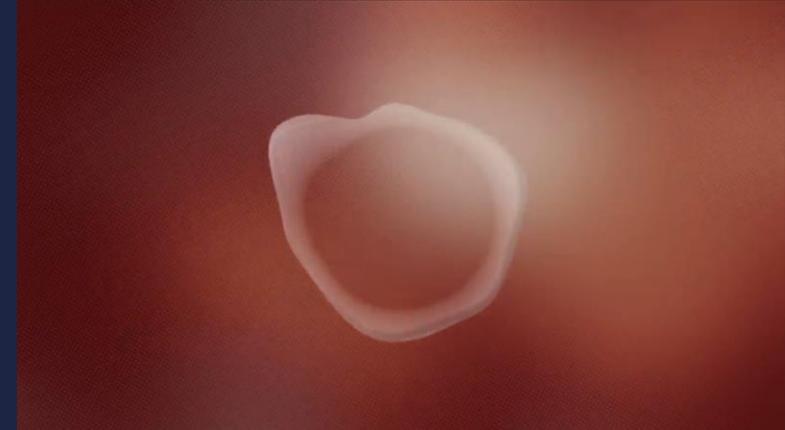


Quelle: GPGames.de

Was tun? - Undoing Gender

Überwindung von
Stereotypisierungen durch
gendersensible DESIGN-
Entscheidungen!

Q: eine geschlechtsneutrale Stimme



Telenoid



Agenda

Gendered Machines

- Wie menschlich sollen Maschinen sein?



Gendered Data

- Diskriminierung durch AI Algorithmen?

Die Presse titelt:

Frauenvorrang löst Chaos in Stockholm aus.

Die rot-grüne Stadtregierung lässt neuerdings aus „Gendergründen“ Gehwege statt Straßen zuerst vom Schnee räumen, da Frauen angeblich eher zu Fuß gehen. Die Folge: ein Fiasko.

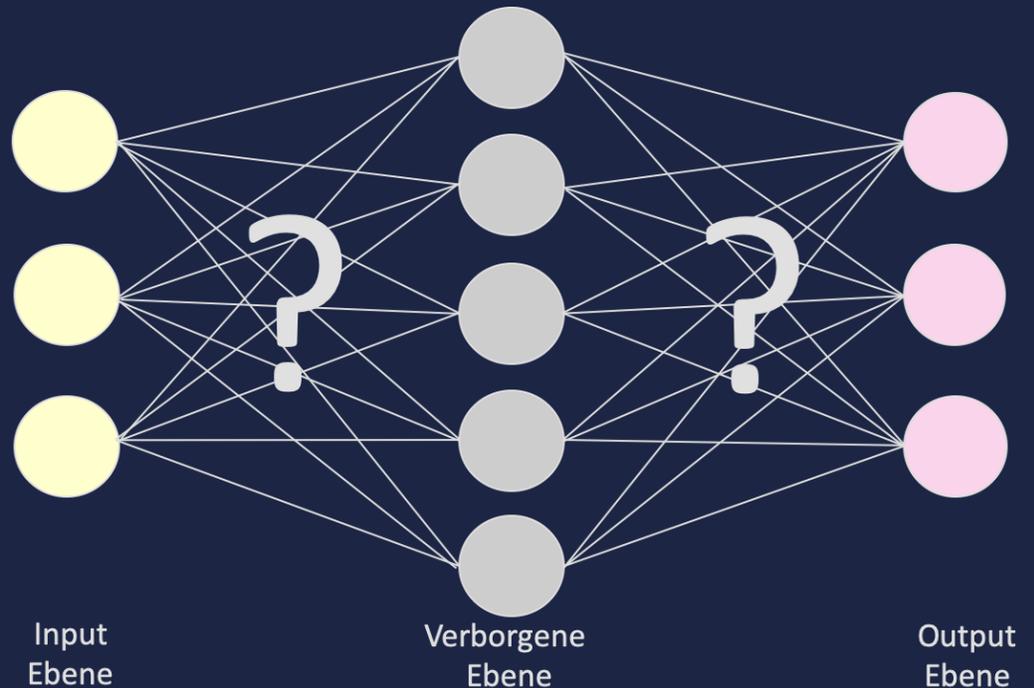


Maschinelles Lernen & Neuronale Netze

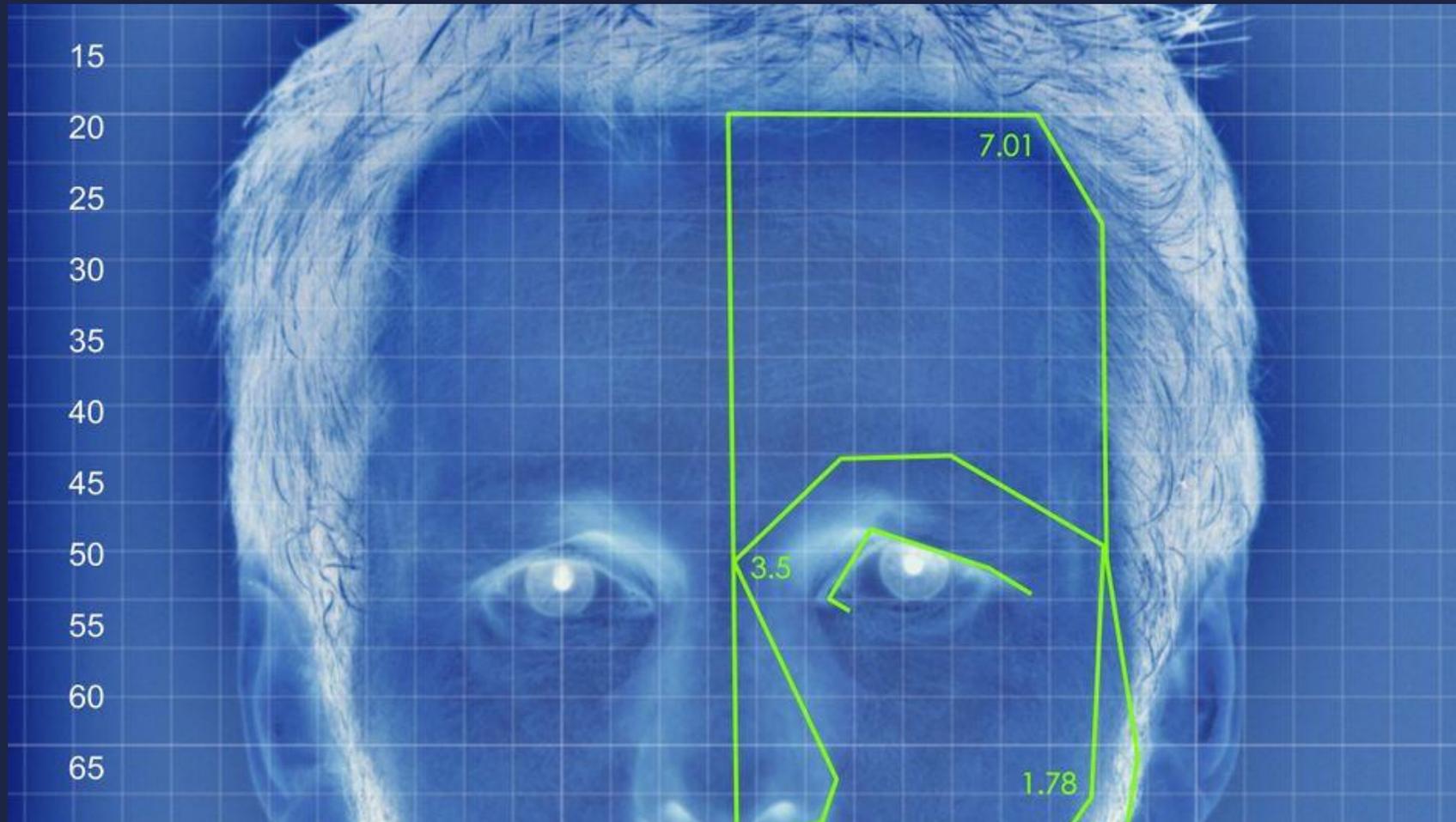
Basieren auf Korrelationen

→ Output = Wahrscheinlichkeit

- Keine kausalen (wenn, dann) Beziehungen
- Keine Erklärungen

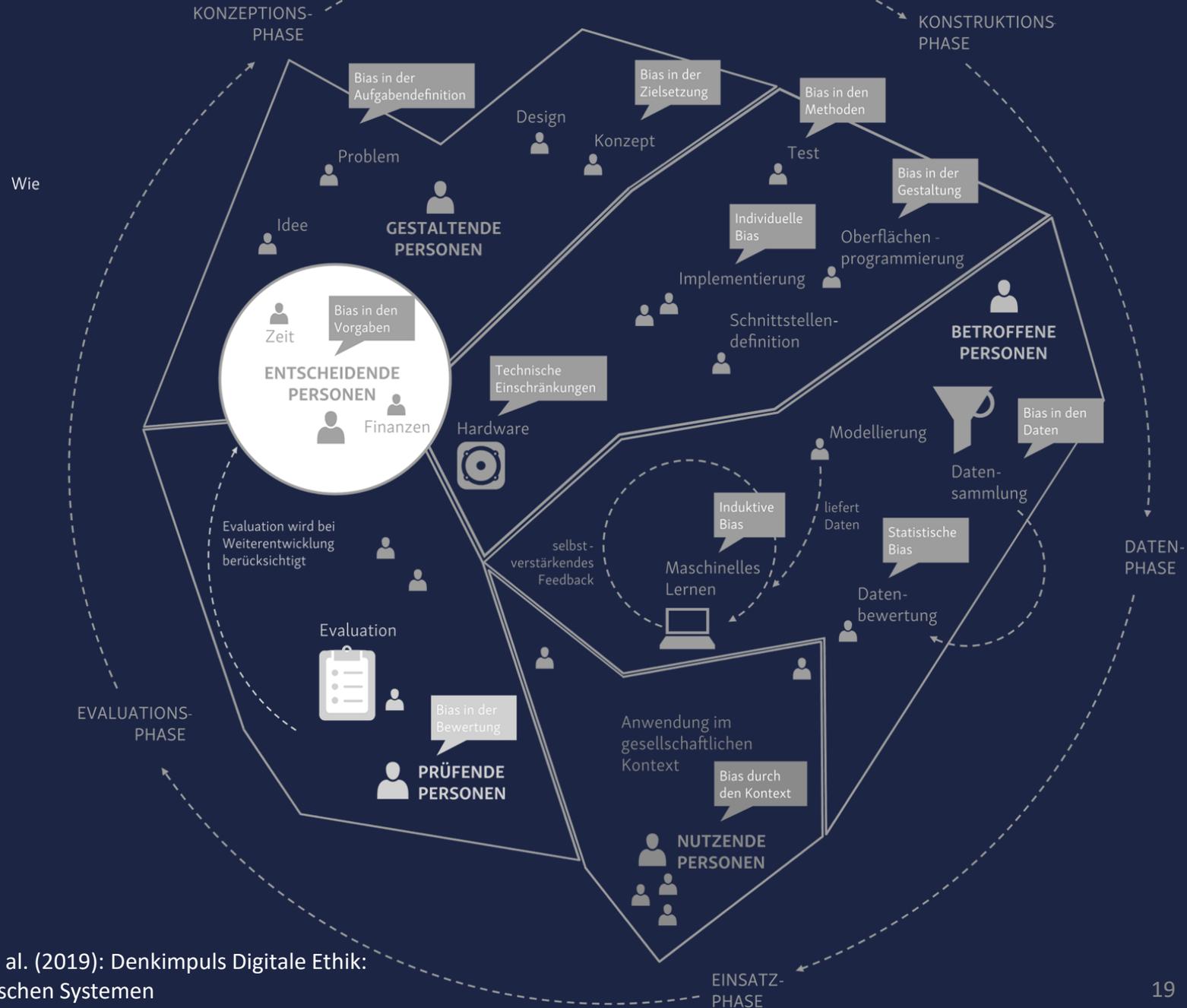


Bias und Vorurteile: „Meine Freundin ist kein Gorilla“



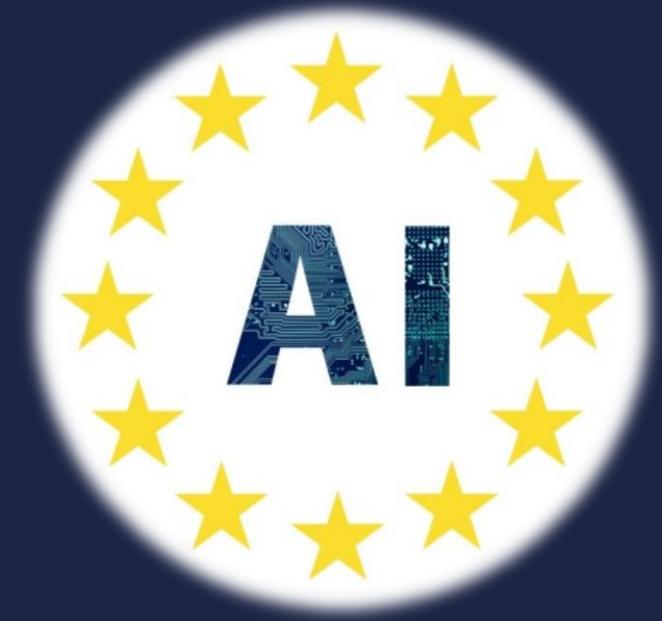
Quelle: Spiegel, 2. Juli 2015: Google entschuldigt sich für fehlerhafte Gesichtserkennung

Verortung potenzieller (Gender-) Bias



Quelle: Balkow et al. (2019): Denimpuls Digitale Ethik: Bias in algorithmischen Systemen

Was tun? – Trustworthy AI



Datenqualität & Datensicherheit

Transparenz von Modellen (Zielsetzungen, etc.)

Erklärbarkeit von Modellen

Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen

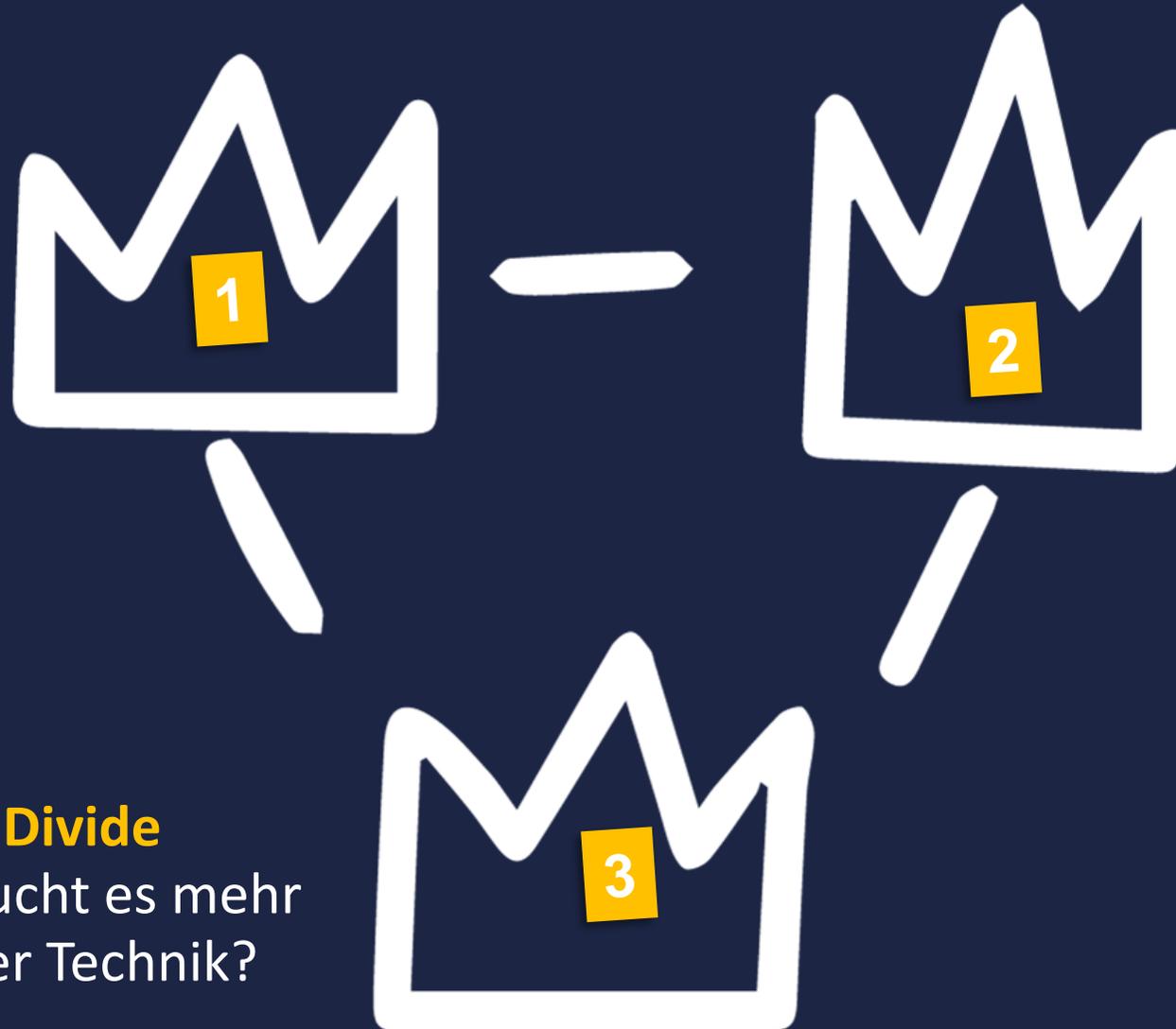
Autonomie & Kontrolle

Fairness

Agenda

Gendered Machines

- Wie menschlich sollen Maschinen sein?



Gendered Data

- Diskriminierung durch AI Algorithmen?

Gender Divide

- Warum braucht es mehr Frauen in der Technik?

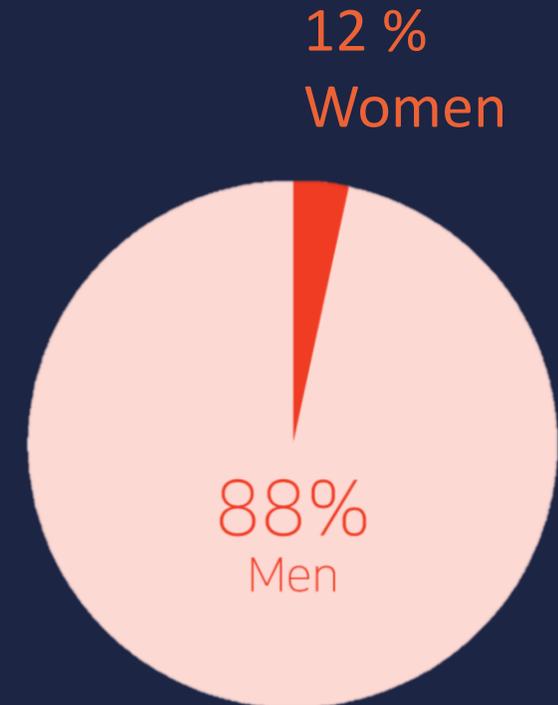


Quelle: New York Times, Frauen am ERA/UNIVAC 1103 Computer um 1950; UNIDO Report 2019

Die Geschlechterkluft

... zwischen der relativ homogenen Gruppe von Ingenieuren, die KI Technologien entwickeln und der Gruppe der diversen Nutzer_innen:

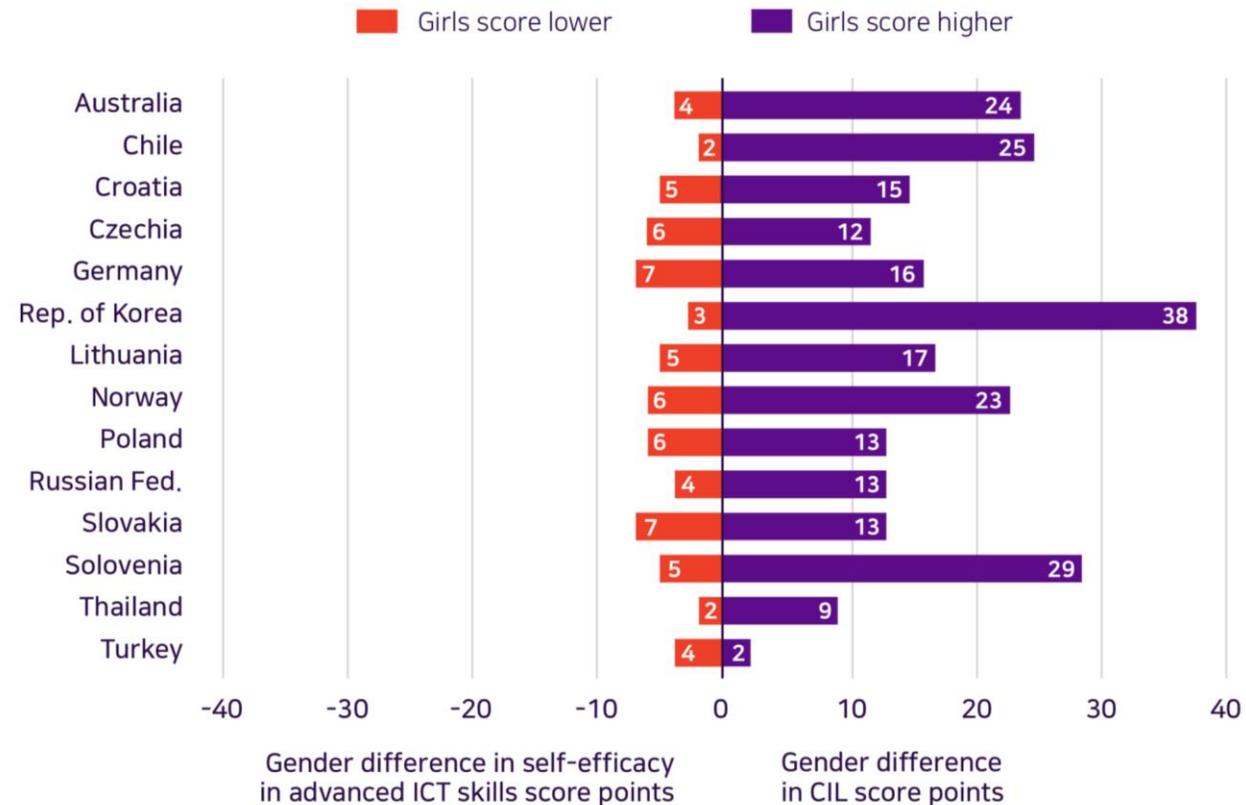
Der Anteil von Frauen in der KI Forschung liegt bei 12 %



Mangel an Vertrauen in eigene Kompetenzen

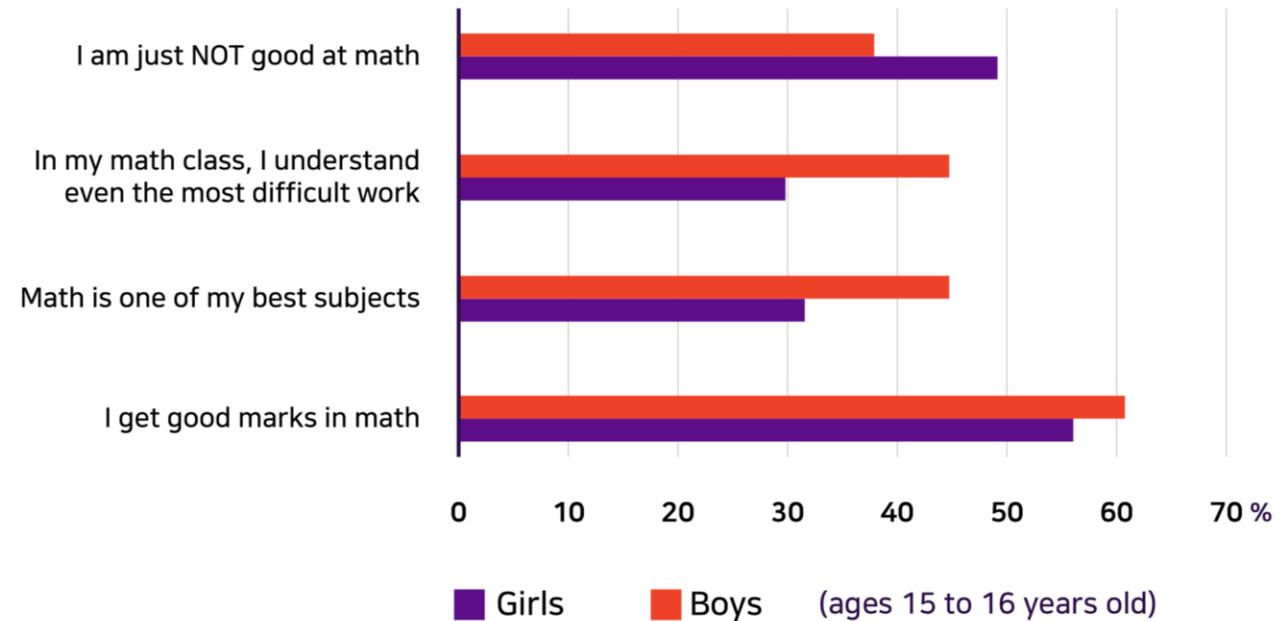
Selbstwahrnehmung und tatsächliche Kenntnisse von 14-jährigen im Bereich von IKT Kenntnissen (Computer and Information Literacy CIL) liegen weit auseinander auseinander:

Mädchen haben wenig Vertrauen in ihre eigenen Computerkenntnisse.



Selbsteinschätzung Mathematik

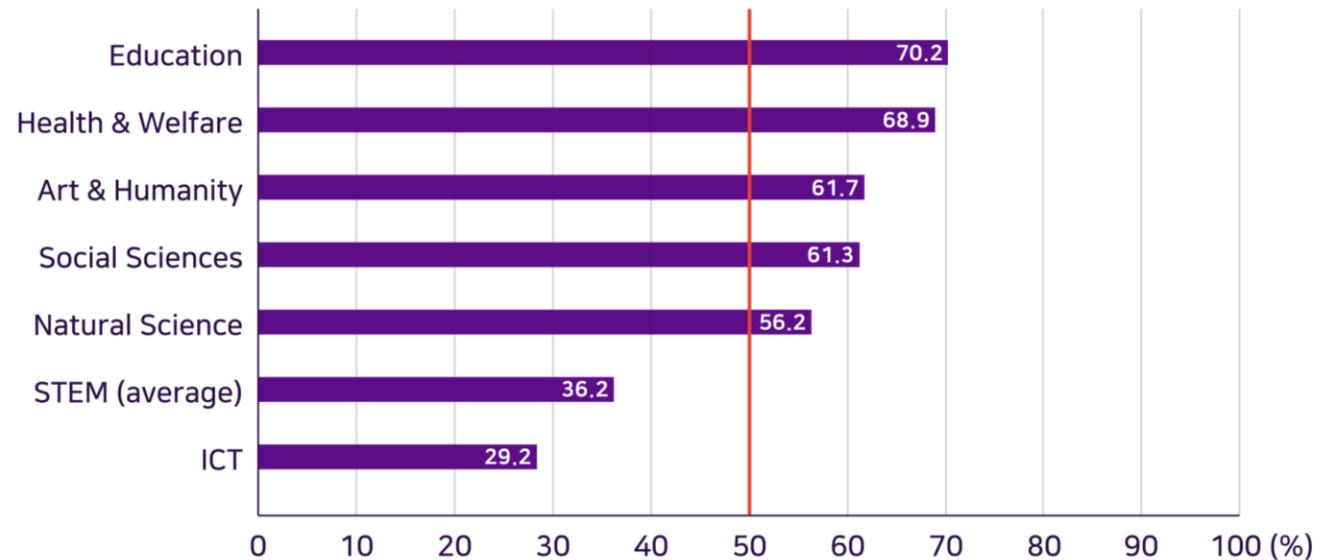
Selbstwahrnehmung von
Mathematikkenntnissen
von 15-16jährigen
Burschen und Mädchen



Studienwahl

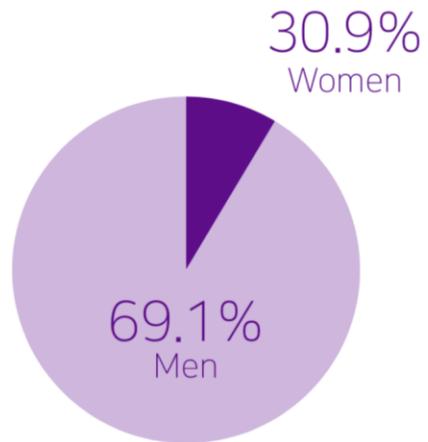
Anteil an Frauen bei Studienanfänger_innen in verschiedenen Studienrichtungen:

Frauen sind in MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) stark unterrepräsentiert.

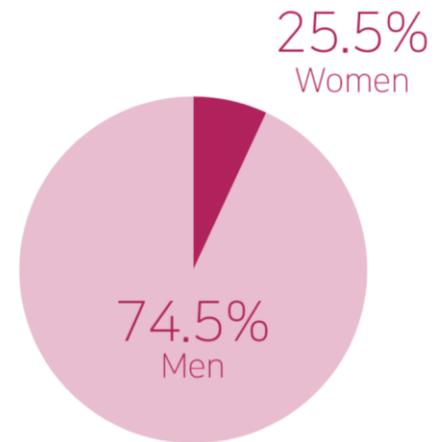


Tech-Berufe Beispiel Google

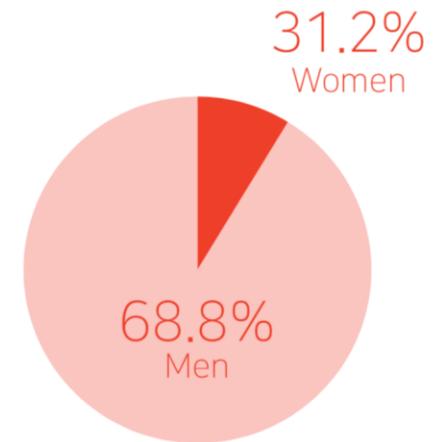
Geschlechterdiversität ist in allen multinationalen Technologieunternehmen ähnlich gering. Frauen sind in den technischen Bereichen und in Führungspositionen stark unterrepräsentiert!



OVERALL



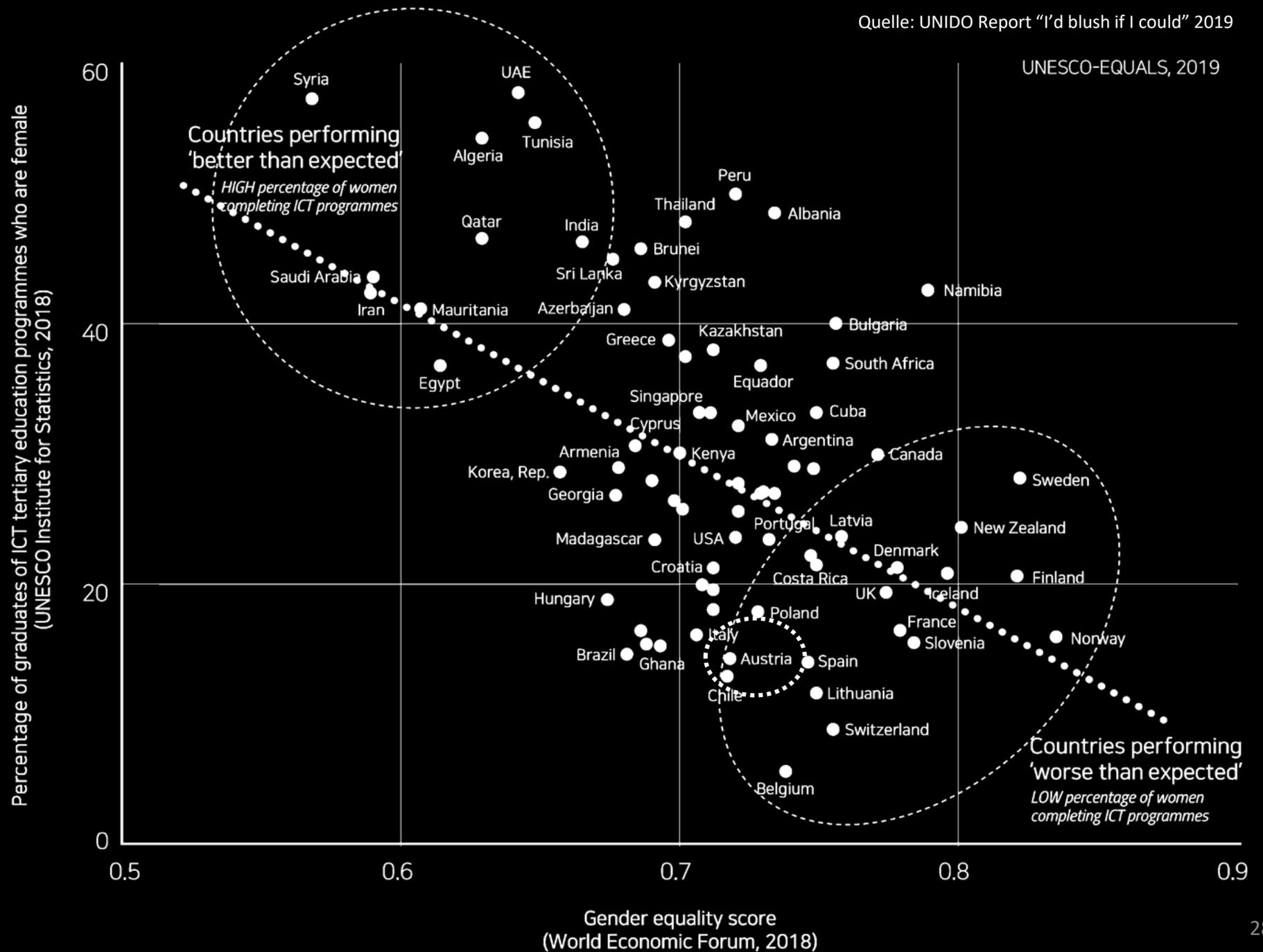
LEADERSHIP



TECH HIRES

Gleichstellungsparadoxon

Quelle: UNIDO Report "I'd blush if I could" 2019



Was tun? – 15 UNESCO Empfehlungen

- Institutionalisierung **vielfältiger und nachhaltiger Initiativen**, um Mädchen und Frauen für digitale Technologien und MINT-Fächer zu interessieren.
- Erwerb von digitalen und ICT Skills bereits in der **primären und sekundären Schulbildung**.
- Ausbildung von Lehrer_innen in **Genderkompetenz**
- Gewinnung von **Eltern als Verbündete** für den Erwerb von Digitalen Skills für ihre Töchter
- Förderung von **positiven Erfahrungen** von Mädchen und Frauen mit digitalen Medien (Programmiercamps, digitale Spiele, etc.)
- Förderung von **kollaborativen Lernsettings** unterstützt Mädchen bei der Aneignung von digitalen Skills
- Schaffung von **sicheren, angstfreien Lernsettings** für digitale Skills für Frauen (z.B. Kurse für ausschließlich Frauen und Mädchen)
- Verwendung **geschlechtersensibler und inklusiver Sprache** im Ausbildungs-, Forschungs- und Arbeitskontext
- Aufzeigen und **Sichtbarmachen von Vorteilen** von Digital Skills für das eigene Leben.
- Förderung von **Rollenmodellen und Mentor_innen** für Mädchen und Frauen
- Schaffung von **finanziellen Anreizen und Quoten** für Frauen in MINT Programmen
- Ermächtigung von Frauen durch **digitale Rechte**
- Bereitstellung von ausreichenden **finanziellen Ressourcen** durch den Staat, um Projekten zu fördern, die den digitalen Gendergap schließen.
- **Vernetzung** von staatlichen mit privaten und außerstaatlichen Initiativen (NGOs, etc.)
- **Sammlung und Auswertung von Daten** (Monitoring), die es erlauben, die Effektivität von Maßnahmen und Interventionen zu überwachen.

Danke!

Sabine Theresia Köszegi
(Sabine.Koeszegi@tuwien.ac.at)

