kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Arbeitsmarkt im digitalen Wandel

Jahresveranstaltung Deutscher Frauenrat: Gleichstellung in der Digitalisierung, Berlin 22. Juni 2018

Prof. Barbara Schwarze, Hochschule Osnabrück, Vorsitzende des Kompetenzzentrums Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V., Bielefeld

HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Professorin für Gender und Diversity Studies, Hochschule Osnabrück
Vorsitzende Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit

www.kompetenzz.de

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

Tops

1. Frühe Fehler vermeiden
2. Digitalisierung – Frauenberufe/Männerberufe
3. Digitalisierung Vollzeit und Teilzeit
4. Menschen und Maschinen
5. Digitalisierung und Gesellschaft

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

Digitaler Wandel: Frauen könnten gewinnen

Die Zukunft der Arbeit könnte weiblich sein

„Die Digitalisierung kann Frauen helfen, die gläserne Decke zu durchbrechen"

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Sonderauswertung: Kompetenzzentrum und Initiative D21

01 DIGITAL-INDEX
- Digitale Gesellschaft
- Nutzertypen

02 INTELLIGENTE GERÄTE

03 DIGITALKOMPETENZEN

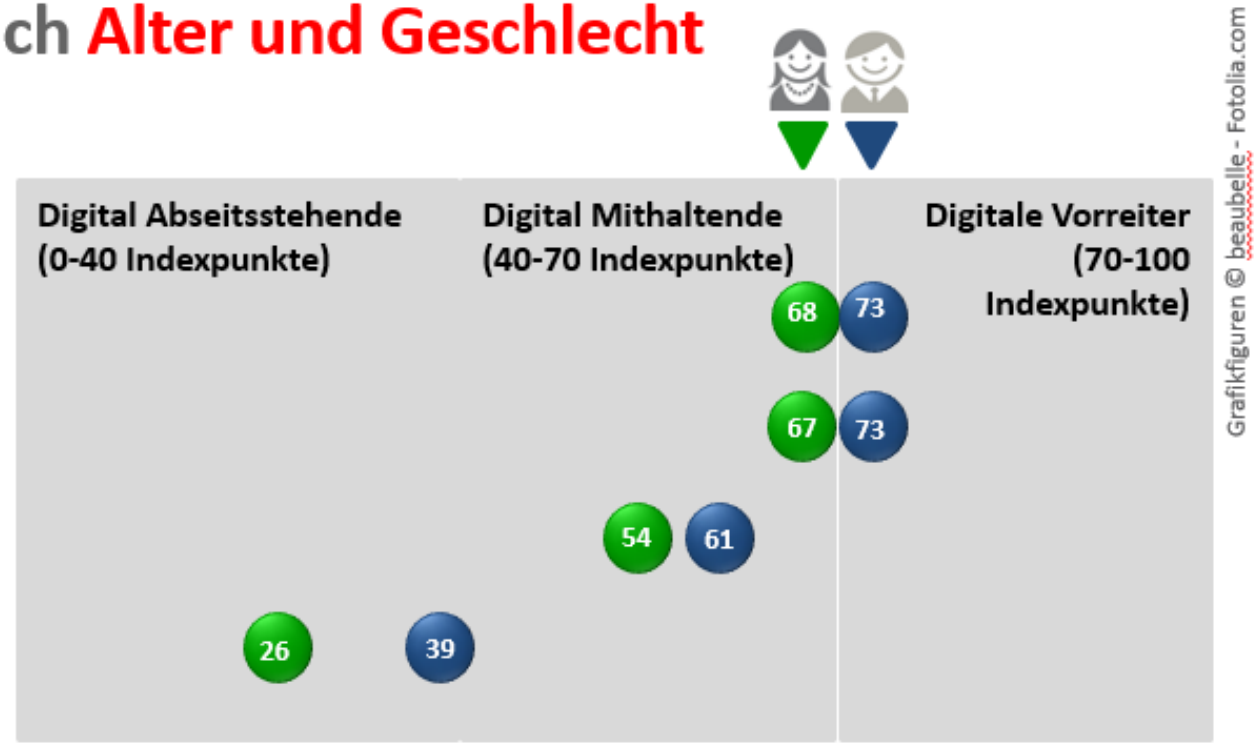
04 DIGITALES ARBEITEN

05 (N)ONLINER
Strukturbefragung

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Digital-Index nach Alter und Geschlecht



Quelle: D21 Digital Index 2017/2018

Die unter 40-jährigen erreichen hohe Indexwerte. Der digitale Graben zwischen Frauen und Männern weitet sich mit zunehmendem Alter.

Initiative D21

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

1. Frühe Fehler vermeiden

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

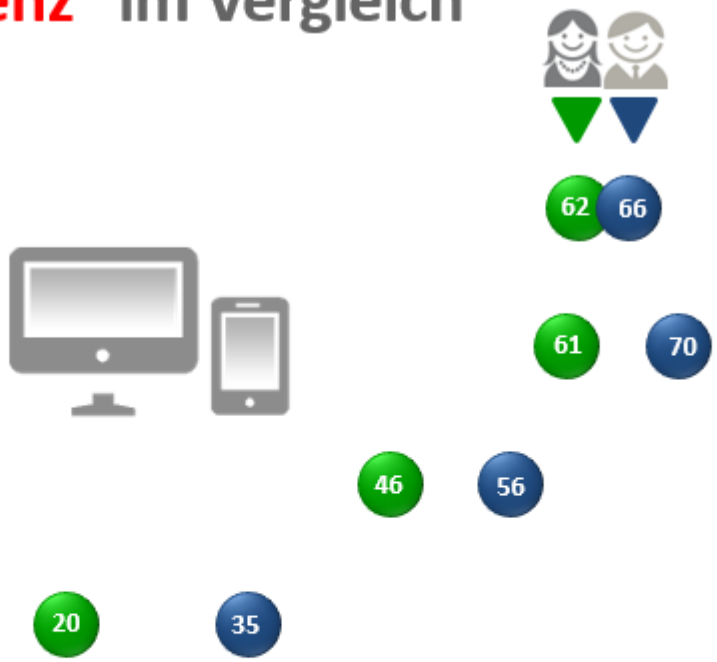
Teil-Index „Kompetenz“ im Vergleich

14-20 Jahre
(n: w 85 | m 83)

21-39 Jahre
(n: w 235 | m 249)

40-59 Jahre
(n: w 341 | m 343)

60 Jahre und älter
(n: w 370 | m 295)



Quelle: D21 Digital-Index 2017/2018

Grafikfiguren © beaubelle - Fotolia.com

Männer zwischen 21 - 40 Jahren erreichen hier das höchste digitale Kompetenzniveau. Danach sinkt es mit zunehmendem Alter ab, allerdings weniger stark als bei den Frauen.

Initiative D21

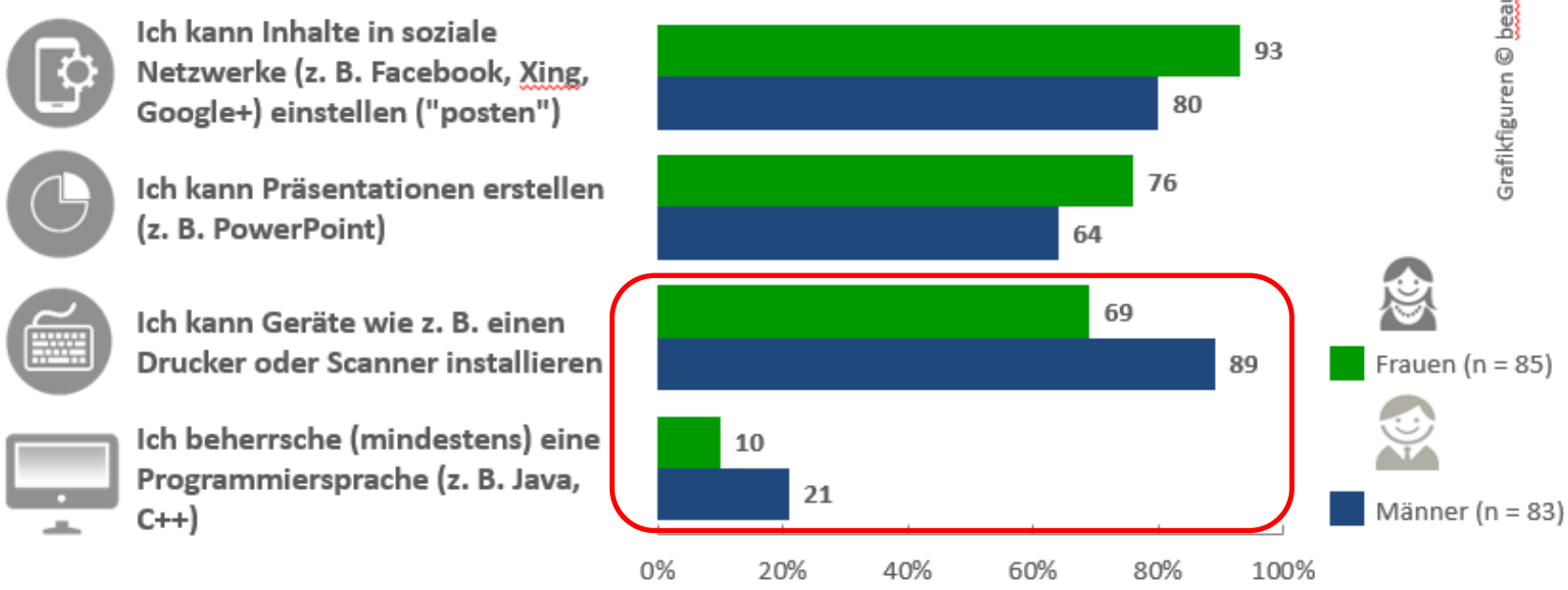
© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

1. Frühe Fehler vermeiden

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Kompetenzprofil junger Frauen (im Vergleich zu Männern)

Computer- und Internetanwendungen bei 14-20 Jährigen
(Top-Two-Werte einer 5er-Skala: „trifft voll & ganz zu“ und „trifft eher zu“ in %)



Quelle: D21 Digital Index 2017/2018

Grafikfiguren © beaubelle - Fotolia.com

Junge Frauen sind stark in der Anwendung. In der Programmierung und Installation technischer Geräte liegen sie allerdings deutlich zurück!

Initiative D21

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

1. Frühe Fehler vermeiden

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Bekannte **Ausschlussmechanismen in der Bildung** spiegeln sich in der *digitalen Transformation* wieder.

1.1 Beispiel: Ausbildungsberufe in der Informatik

- FachinformatikerInnen 7,9 % (!) Frauen
- Informatikkaufleute 17,5 % Frauen

Gründe:
Früher: Mathematisch-technische AssistenInnen. Heute: Der neue Name signalisiert technische Ausrichtung, Unternehmenskultur in Industrie und KMU ist männlich konnotiert.

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

1. Frühe Fehler vermeiden

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

To dos:
Verstärkung des Engagements der schulischen und außerschulischen **Coding- und Programmier-Initiativen für junge Frauen** (Digital Media Women, Code Girls, dib e.V. und viele mehr)

Train the Trainer: Gender-Qualifizierung von Ausbildern und Betriebs-/ Personalräten – Kooperation mit Kammern

Siehe DGB 2015: Frauen in nichtakademischen MINT-Berufen – Analyse ihrer Stellung am Arbeitsmarkt und ihrer Arbeitsbedingungen

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

Tops

1. Frühe Fehler vermeiden
2. Digitalisierung – Frauenberufe/Männerberufe

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Bekannte berufliche Segregationslinien und Ausschlussmechanismen spiegeln sich in der *digitalen Transformation* wieder.

Horizontale Segregation in Frauen- und Männerberufe (MINT und SAHGE)

Geringe Anteile von Frauen in technischen Berufen, deutlich höhere Anteile in Naturwissenschaften, hohe Anteile in Pflege, Erziehung, Sozialen Berufen, Geisteswissenschaften.

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

MINT 2017

- 7.7 Mio. soz. vers.pflich. Beschäftigte
- 15,2 Prozent Frauen
- 8,1 Prozent Teilzeit

Bundesagentur für Arbeit, Statistik, Stand 23.05.2018

Gesundheitsberufe 2016

- 5.5 Mio. Beschäftigte
- 75,8 Prozent Frauen
- 37,0 Prozent Teilzeit

Statistisches Bundesamt, GBE, Abruf: 16.06.18

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Thesen MINT

- Digitalisierung wird in Deutschland unter dem Stichwort „Industrie 4.0“ oder „Mittelstand 4.0“ vorrangig technik- und industriegetrieben gefördert
- Digitalisierung wird vielfach verengt auf diesen spezifischen Sektor des Beschäftigungs- und Wertschöpfungssegments
- Industrie 4.0 dominiert zahlreiche Förderinstrumente in Bund und Ländern
- Das Themenfeld ist überwiegend männlich besetzt und konnotiert, Bildung und Weiterbildung erfolgen technikfokussiert

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

To dos: Einstiegs- und Wiedereinstiegsprogramme MINT/Digitalisierung

- Geschlechtergerechte - und vielfaltsorientierte Einstiegs- und Wiedereinstiegs-Programme entwickeln (niedrige Hürden)
- Programme mit Einarbeitungs- und Weiterbildungsbonus für Betriebe, Organisationen und Einrichtungen auflegen

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

SAHGE – Beispiel Pflege

Bevölkerungsstudie ZQP 2018 (Eggert, Sulmann, Teubner)

Bevölkerung: Positive Sicht auf Digitalisierung in der Pflege

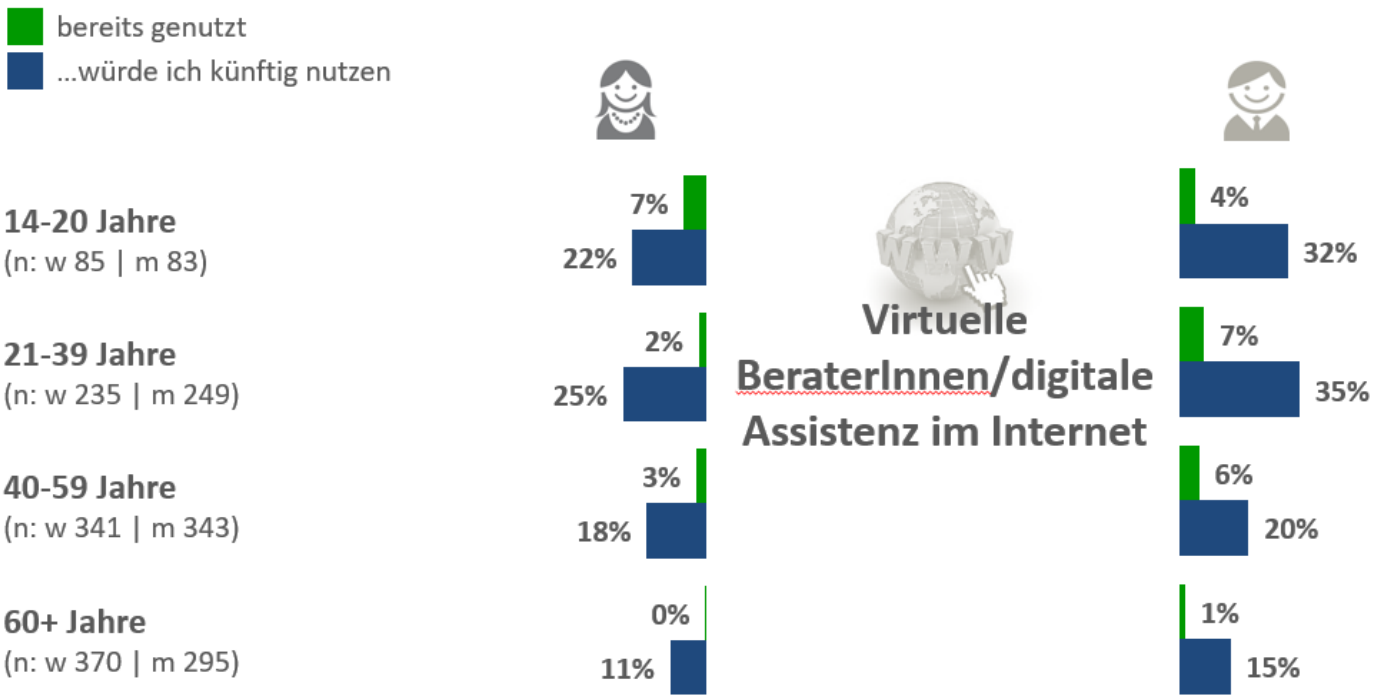
- Pflege durch einen **Roboter** zu unterstützen, wird von mindestens 51 % der Befragten befürwortet
- **Einsatz technischer Anwendungen in der Wohnumgebung** z.B. Sturzerkennung wird von mindestens 74 % befürwortet
- **Telepflege** wird von mind. 69 % befürwortet, 74 % unterstützen Videoschulungen für Angehörige
- Einsatz von **Pflege-Apps** wird von mind. 58 % unterstützt

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Digitales zu SAHGE

Nutzung von und Interesse an intelligenten Geräten



Bilder: Bing CC

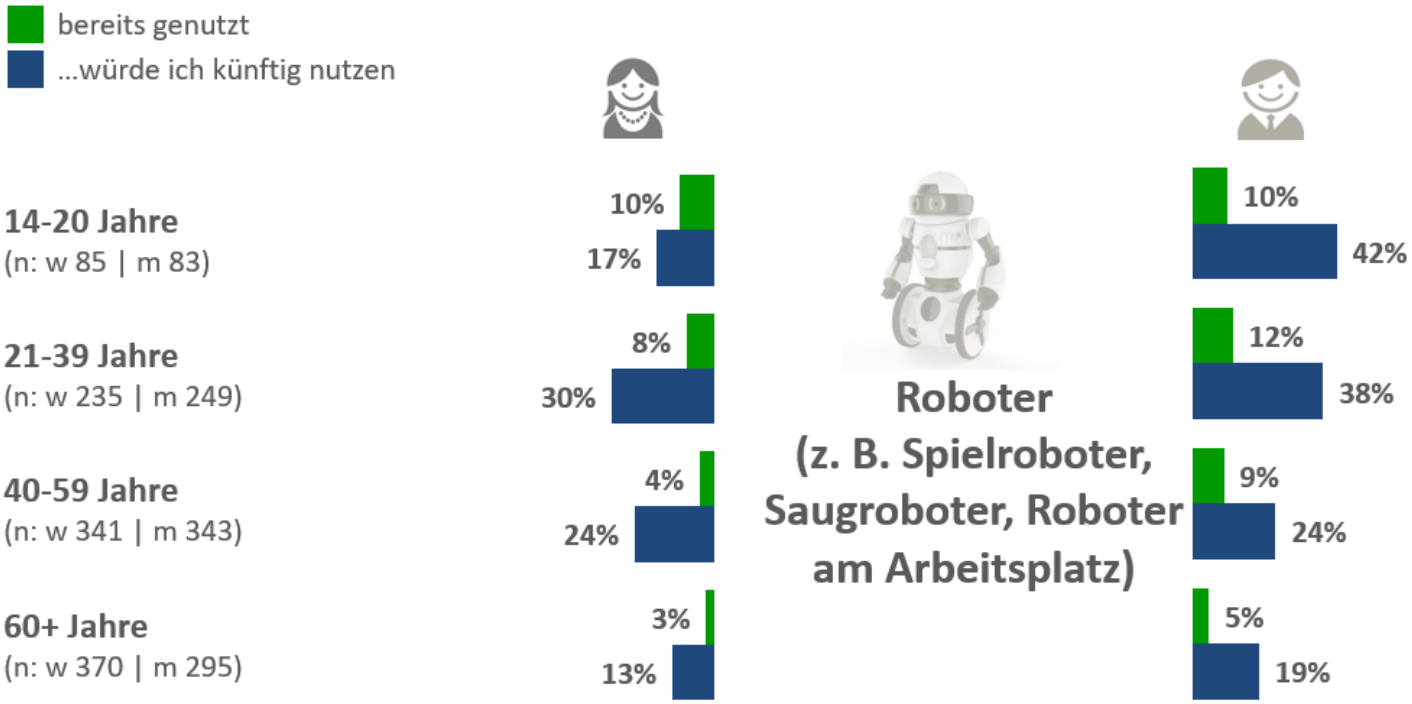
Initiative D21

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Digitales in SAHGE

Nutzung von und Interesse an intelligenten Geräten



| Bilder: Bing CC

Quelle: D21 Digital Index 2017/2018

Initiative D21

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Thesen SAHGE

Weiterbildung digitale Pflege 4.0 dringend erforderlich

- Späte Einführung digitaler Technologien
- Bisher wenige alltagstaugliche Lösungen für technikgestützte Dienstleistungen
- Über 50 Prozent Teilzeitbeschäftigte – überwiegend Frauen
- Weiterbildung bietet bisher zahlreiche Insellösungen
- Chancen durch arbeitsplatzbasiertes Lernen und E-Learning

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

Tops

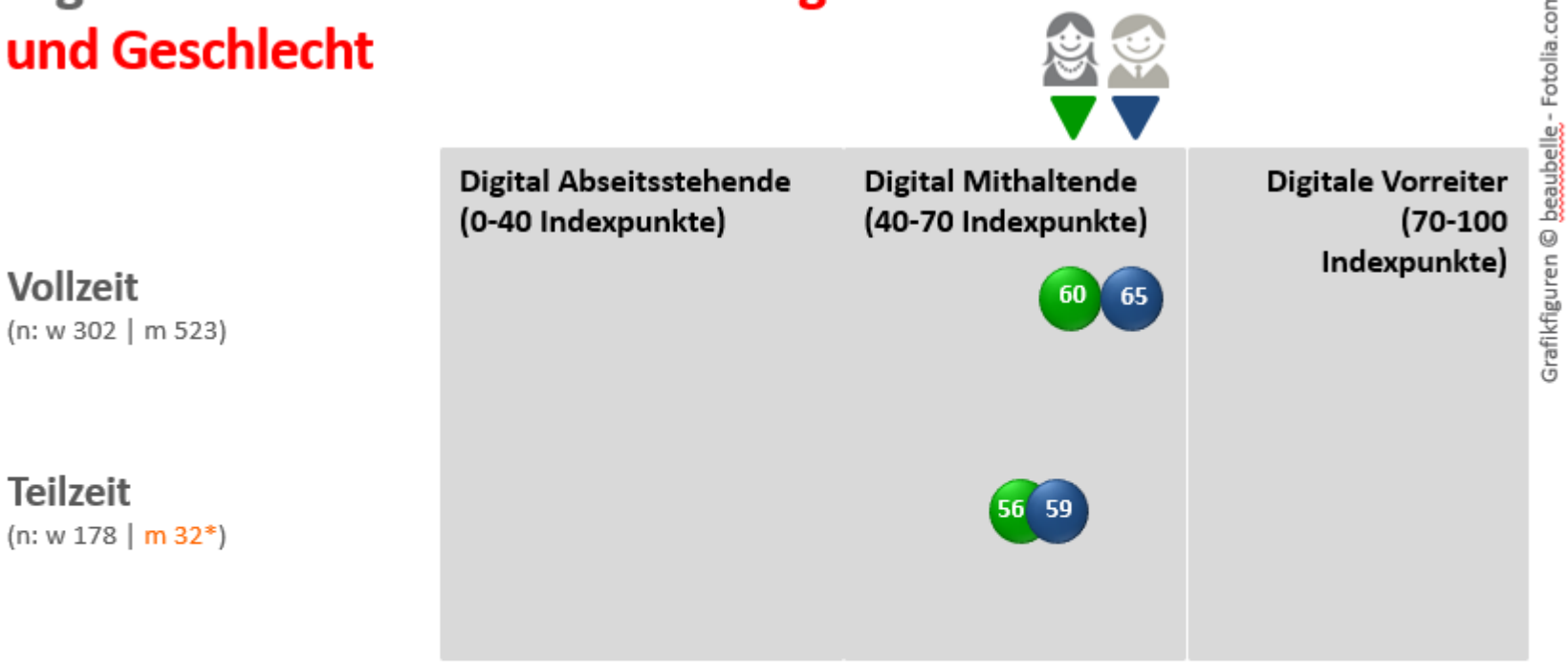
1. Frühe Fehler vermeiden
2. Digitalisierung – Frauenberufe/Männerberufe
3. Digitalisierung Vollzeit und Teilzeit

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

3. Digitalisierung, Vollzeit und Teilzeit

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Digital-Index nach Erwerbsumfang und Geschlecht



*Quelle: D21 Digital Index 2017/2018 | *Achtung: geringe Fallzahl!*

Unter den Erwerbstätigen erreichen Vollzeit beschäftigte Männer den höchsten Indexwert. Der Digitalisierungsgrad bei Frauen in Teilzeit ist am geringsten!

Initiative D21

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Teilzeitquote insgesamt und nach Geschlecht 2016

(in Prozent aller abhängig Beschäftigten, ohne Minijobs)

Insgesamt beträgt die Teilzeitquote 28.6 %

47,8 % der Frauen arbeiten in Teilzeit

10,8 % der Männer arbeiten in Teilzeit

Anteil Teilzeitbeschäftigte bundesweit
Quelle Statistisches Bundesamt 2017 Sozialpolitik-aktuell.de

Grafikfiguren © beaubelle - Fotolia.com

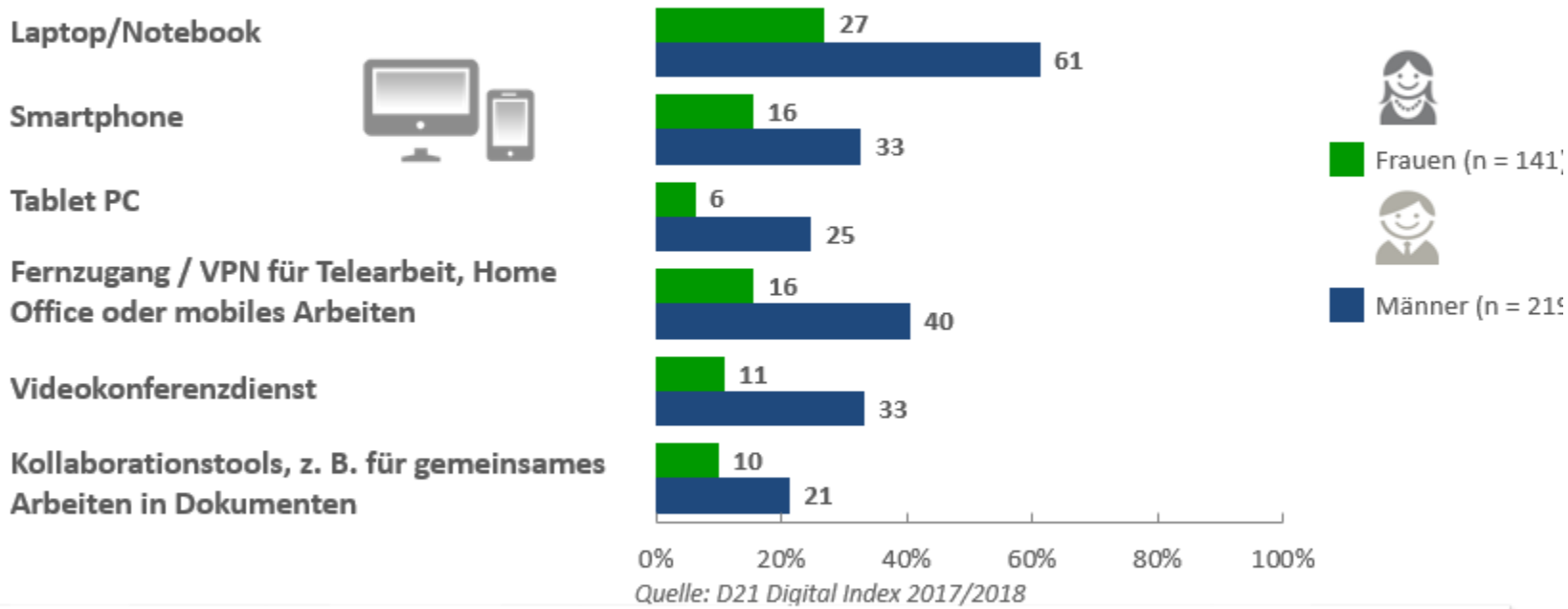
© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V.

3. Digitalisierung – Vollzeit und Teilzeit

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellte Geräte

Vollzeit Berufstätige in Büroarbeit



Quelle: D21 Digital Index 2017/2018

In der Ausstattung mit den notwendigen digitalen Geräten sind Männer an (Büro-) Arbeitsplätzen weitaus besser gestellt.

Initiative D21

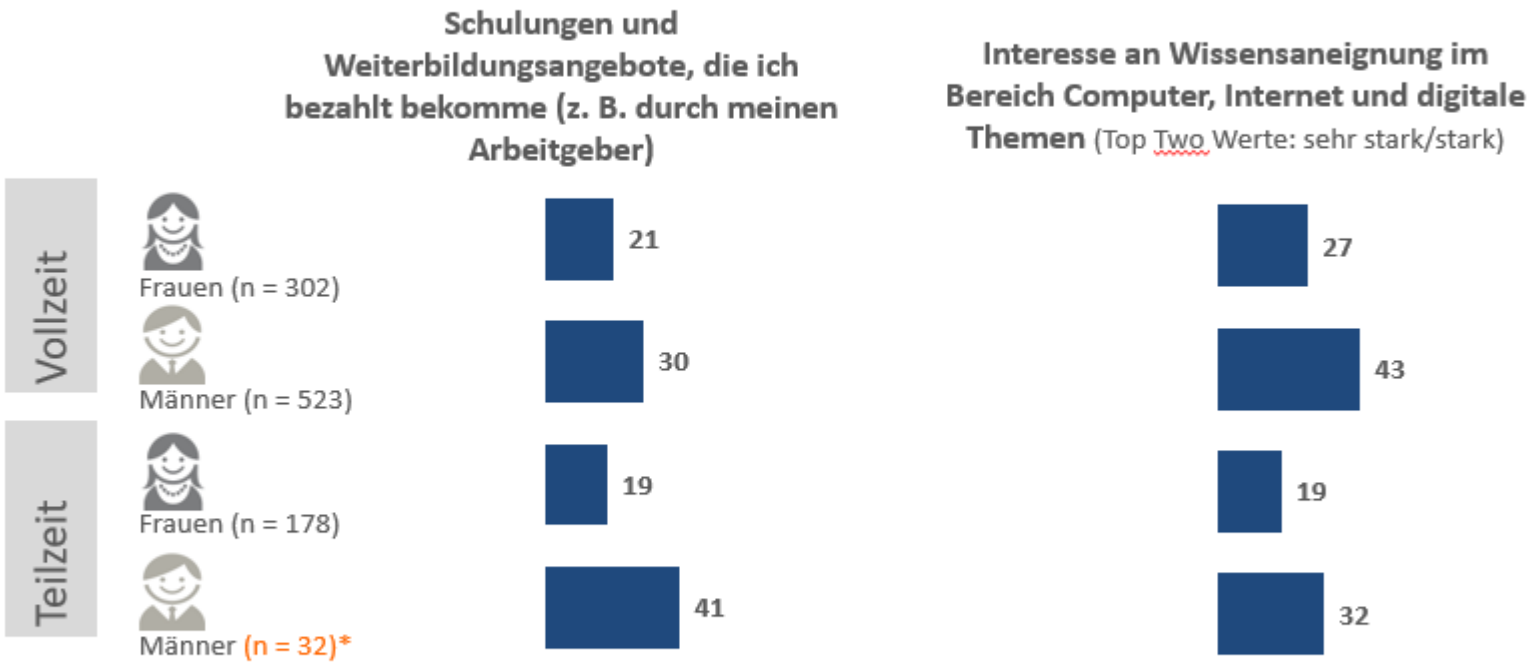
© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

3. Digitalisierung – Vollzeit und Teilzeit

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Wissensaneignung und Interesse an Wissensaneignung

Berufstätige: Wissensaneignung Computer, Internet und digitale Themen



*Quelle: D21 Digital Index 2017/2018 | *Achtung: geringe Fallzahl!*

Frauen in Teilzeit profitieren am wenigsten von bezahlten Schulungen im Themenfeld Digitalisierung. Chancen für weitere Wissensaneignung sind gering.

Initiative D21

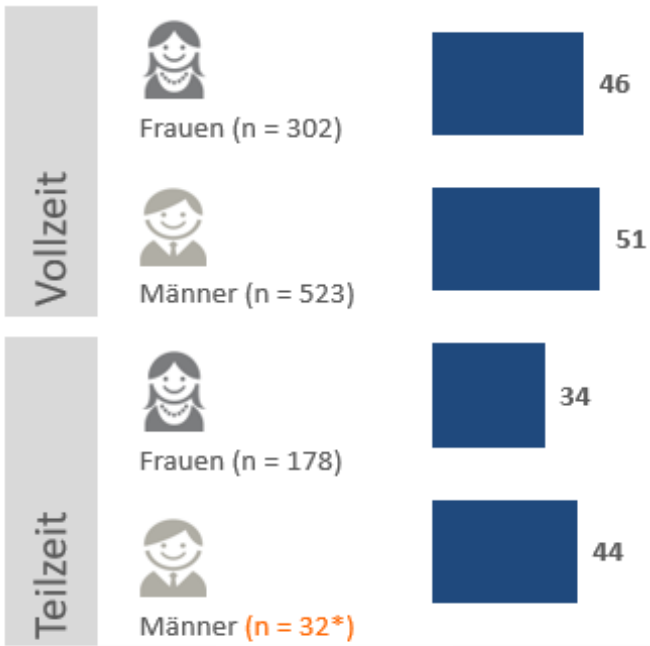
© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

3. Digitalisierung – Vollzeit und Teilzeit

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Work-Life-Balance

Berufstätige
(Top-Two-Werte einer 5er-Skala: „stimme voll & ganz zu“ und „stimme eher zu“ in %)



„Digitalisierung bietet mir die Möglichkeit, beruflich flexibler zu sein und damit Arbeits-/Privatleben besser zu vereinbaren“

*Quelle: D21 Digital Index 2017/2018 | *Achtung: geringe Fallzahl!*

Die Chancen einer besseren Vereinbarkeit von Arbeits- und Privatleben nehmen vor allem Vollzeit beschäftigte Männer wahr.

Initiative D21

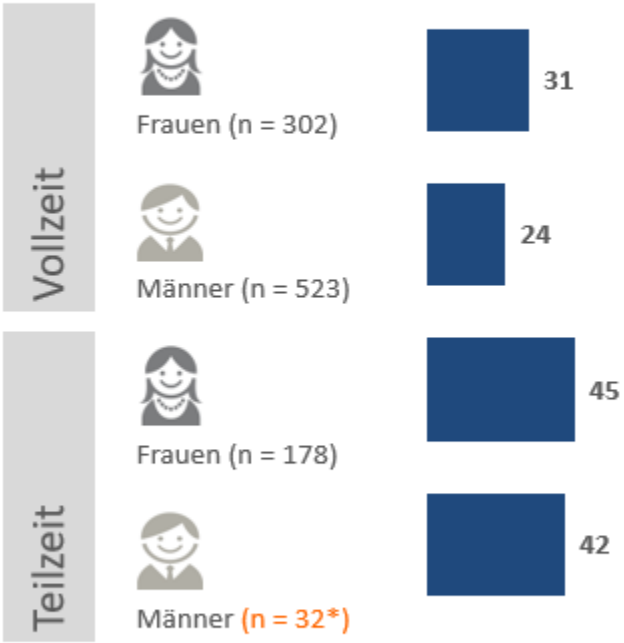
© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

3. Digitalisierung – Vollzeit und Teilzeit

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Gefühl der Überforderung

Berufstätige: Einschätzung der Digitalisierung
(Top-Two-Werte einer 5er-Skala: „stimme voll & ganz zu“ und „stimme eher zu“ in %)



*Quelle: D21 Digital- ndex 2017/2018 | *Achtung: geringe Fallzahl!*

Unter Teilzeitbeschäftigten ist das Gefühl der Überforderung durch die Digitalisierung stärker ausgeprägt als bei Vollzeitbeschäftigten. Besonders Frauen sind betroffen.

Initiative D21

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

To dos:

Förderinstrumente für Unternehmen verändern:

- Digitalisierung unter Geschlechteraspekten in die Geschäftsprozesse einbeziehen

- Digitalisierung und Vielfalt (Diversity) einbringen

IHK Berlin

Digitalisierung und Diversity –
Vielfalt als Erfolgsfaktor nutzen

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

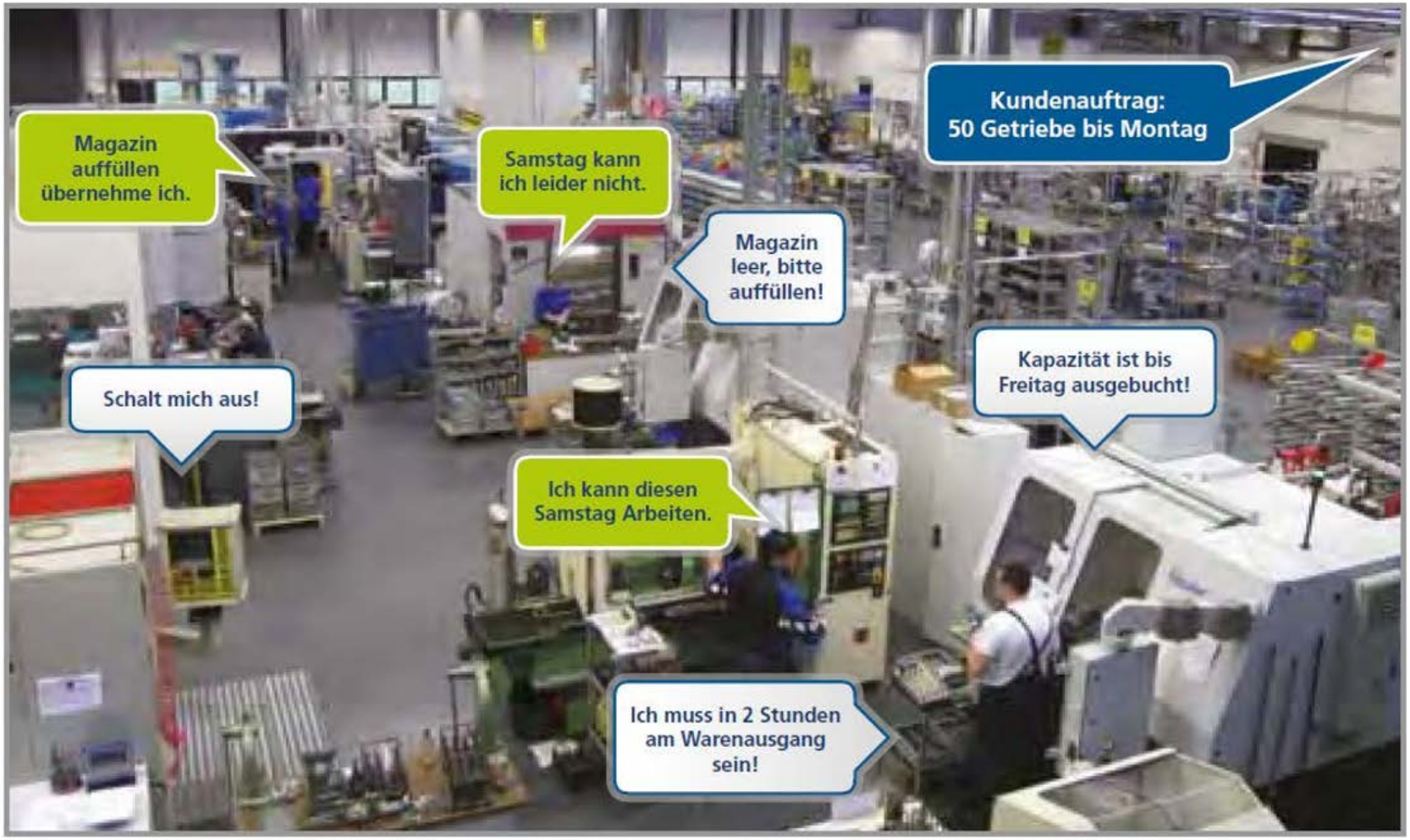
Tops

1. Frühe Fehler vermeiden
2. Digitalisierung – Frauenberufe/Männerberufe
3. Digitalisierung Vollzeit und Teilzeit
4. Menschen und Maschinen

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

4. Menschen und Maschinen

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT



In der Industrie 4.0 entscheiden miteinander vernetzte Menschen und Objekten kooperativ

* Fraunhofer IAO, 2013

4. Menschen und Maschinen

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Durch die forcierte Weiterentwicklung künstlicher Intelligenz wandelt sich das Verhältnis zwischen Menschen und Maschinen

- Aus einem instrumentellen Verhältnis wird ein interaktives Verhältnis
- Die Technik wird Partnerin und Mitentscheiderin in kooperativen Prozessen
- Maschinen geben **Empfehlungen** für die (Vor-) Auswahl oder die Ablehnung von Jobs, Krediten, Versicherungen, Behandlungen …

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Mensch-Maschine-Interaktion (MMI) mit Sprachausgabe bedingt Reaktionen auf die jeweils ausgegebene Sprache

- Durch einen Computer mit Sprachausgabe mit einer jeweils männlichen oder weiblichen Stimme angesprochen, **interagieren** GesprächspartnerInnen **wie mit einer natürlichen Person**

- Sie übernehmen auch **stereotype Zuweisungen** aus der analogen Welt sowie **emotionale Bindungen** zum jeweiligen Geschlecht (selbst wenn versucht wird, die Sprache der Maschinen zu neutralisieren)

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Eingaben für Maschinen können auch Mimik, Gestik, Berührung oder Blicke sein

Unter der Leitung des DFKI (Saarland) wird **ein neuartiger virtueller Jobtrainer** entwickelt.

© DFKI GmbH

Ein Avatar erkennt in Echtzeit soziale und emotionale Signale der BewerberInnen, deutet diese und passt sein Verhalten im **simulierten Bewerbungsgespräch** dem Gegenüber an.

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Welche Aufgabenbeschreibung erhalten die EntwicklerInnen dieser Software?

- Geschlechterstereotype Zuweisungen von Emotionen sind in unserer Gesellschaft häufig anzutreffen.

- Emotionale Erregungszustände einer Person können je nach Zuordnung
  - zu einem **männlichen** Geschlecht als Aggressivität
  - zu einem **weiblichen** Geschlecht als Ängstlichkeit

  interpretiert werden.

Emotionen sind auch **kulturell unterschiedlich besetzt**
So what? – Wie ist der Avatar ausgerichtet/trainiert?

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

4. Menschen und Maschinen

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Sorgen zukünftig Maschinen für soziale Gerechtigkeit?

- Bei der digitalisierten Personalvorauswahl?
- Bei Stellenvorschlägen durch Jobportale?
- Bei Auftrags- oder Kreditvergabe?

Es entscheidet der Auftrag für die Programmierung und die Umsetzung in den Code/die Software!
Wer sorgt für Geschlechtergerechtigkeit? Wie werden Aufträge, Umsetzung und Ergebnisse auf Diskriminierung hin überprüft?

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

To dos:

In der digitalen Transformation in Bildung, Personalauswahl, Ausstattung mit Technik, Forschung und Organisation müssen die Voraussetzungen, Wünsche und Interessen von Frauen berücksichtigt werden

- Klischeehaftes Herangehen an Qualifikationen und Kompetenzen für neue, umwälzende technologische Veränderungen stoppen

- **„Fixing the Women“** als Entschuldigungs-Strategie für fehlende Ideen zu positiven Anreizen für MINT-Ausbildungen und Studiengängen **vermeiden – „Fixing the Men“** in SAHGE dito

- **Vielfalt** innerhalb der Geschlechter berücksichtigen

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

Tops

1. Frühe Fehler vermeiden
2. Digitalisierung – Frauenberufe/Männerberufe
3. Digitalisierung Vollzeit und Teilzeit
4. Menschen und Maschinen
5. Digitalisierung und Gesellschaft

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Vorrang: Kulturveränderungen einfordern! Ein Beispiel:

SATZUNG DER INITIATIVE D21 E.V.
Stand: nach der Mitgliederversammlung vom 4.7.2017

Initiative D21

Präsidium und Gesamtvorstand: Geschlechterquote in der Satzung seit 7/2017

- **eine repräsentative Besetzung zwischen des Geschlechtern in den Organen des Vereins**
- **Mindestens 30 Prozent des jeweils unterrepräsentierten Geschlechts**
- **keines der Geschlechter darf mehr als 70 Prozent der maximal zur Verfügung stehenden Sitze innehaben**

https://initiatived21.de/app/uploads/2017/11/d21_satzung_stand-2017.pdf

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Ergebnis: Im Vorstand – deutlich mehr Frauen!

https://initiatived21.de/initiative-d21-waehlt-neuen-vorstand-hannes-schwaderer-als-praesident-bestaetigt/

Initiative D21

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück

kompetenzzentrum
TECHNIK • DIVERSITY • CHANCENGLEICHHEIT

Und: viele neue PartnerInnen einbeziehen

European male feminists united for gender equality - http://www.male-feminists-europe.org/

© 2018 | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. | Hochschule Osnabrück