

LANDTAG  
NORDRHEIN-WESTFALEN  
17. WAHLPERIODE

**STELLUNGNAHME  
17/1628**

A40

Fachhochschule Osnabrück | Albrechtstraße 30 | D-49076 Osnabrück

Anhörung der Enquetekommission I  
„Die geschlechtsspezifische Dimension der  
Digitalisierung“

Landtag NRW

**Fakultät  
Ingenieurwissenschaften  
und Informatik**

Prof. Barbara Schwarze  
Gender und Diversity Studies

Albrechtstraße 30  
D-49076 Osnabrück

ba.schwarze@fh-osnabrueck.de

Telefon (0541) 969- 0  
Durchwahl (0541) 969- 2197

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Prof. Barbara Schwarze

(Bitte bei Antwort angeben)  
Unser Zeichen

GuD

Bearbeitet von

Osnabrück

13. Juni 2019

**Anhörung der Enquetekommission I „Digitale Transformation der Arbeitswelt in Nordrhein-Westfalen“, Drucksache 17/2405 Neudruck am 17. Juni 2019 zum Thema „Die geschlechterspezifische Dimension der Digitalisierung“**

Sehr geehrte Damen und Herren,  
herzlichen Dank für die Gelegenheit zur Stellungnahme zu dem o.g. Anhörung. Ich freue mich auf den Anhörungstermin und übersende anbei meine schriftliche Stellungnahme.

Mit freundlichem Gruß,



Prof. Barbara Schwarze  
FACHHOCHSCHULE OSNABRÜCK

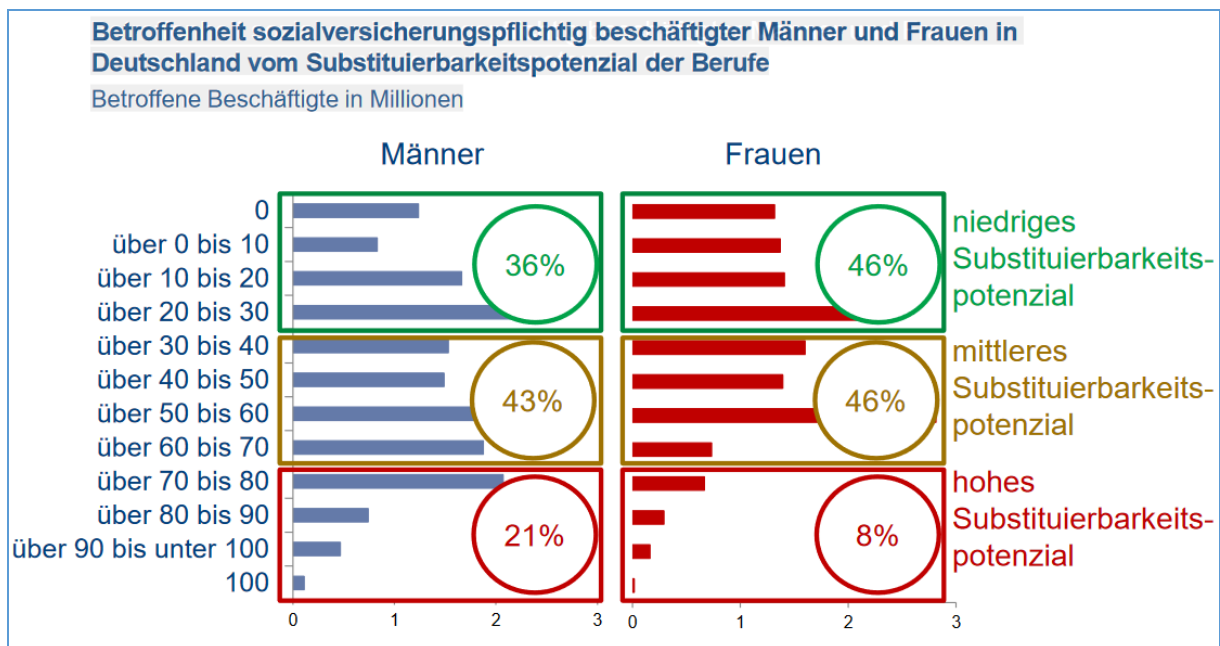
Prof. Barbara Schwarze, Hochschule Osnabrück

## Anhörung von Sachverständigen: Barbara Schwarze

### 1. Welche Berufe und Branchen sind insbesondere in Nordrhein-Westfalen von einem Geschlecht dominiert? Wie hoch ist das Substituierbarkeitspotenzial in den verschiedenen Berufen und Branchen durch den digitalen Wandel?

Das Substituierbarkeitspotenzial in Berufen und Branchen wird in einigen Studien des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) dargestellt (Zika, Helmrich, Maier et al 2018; Dengler, Matthes 2018). Es bezieht sich nicht auf die Berufe insgesamt, sondern auf spezifische Tätigkeiten innerhalb von Berufen, die bereits heute durch Computer oder computergesteuerte Maschinen ersetzt werden können. Katharina Dengler und Britta Matthes verweisen bereits im Jahr 2015 auf eine unterschiedliche Betroffenheit von Frauen und Männern, bedingt durch die unterschiedliche Beteiligung in den Berufen (Dengler, Matthes 2015).

**Abb. 1 Betroffenheit sozialversicherungspflichtig beschäftigter Männer und Frauen in Deutschland vom Substituierbarkeitspotenzial der Berufe**



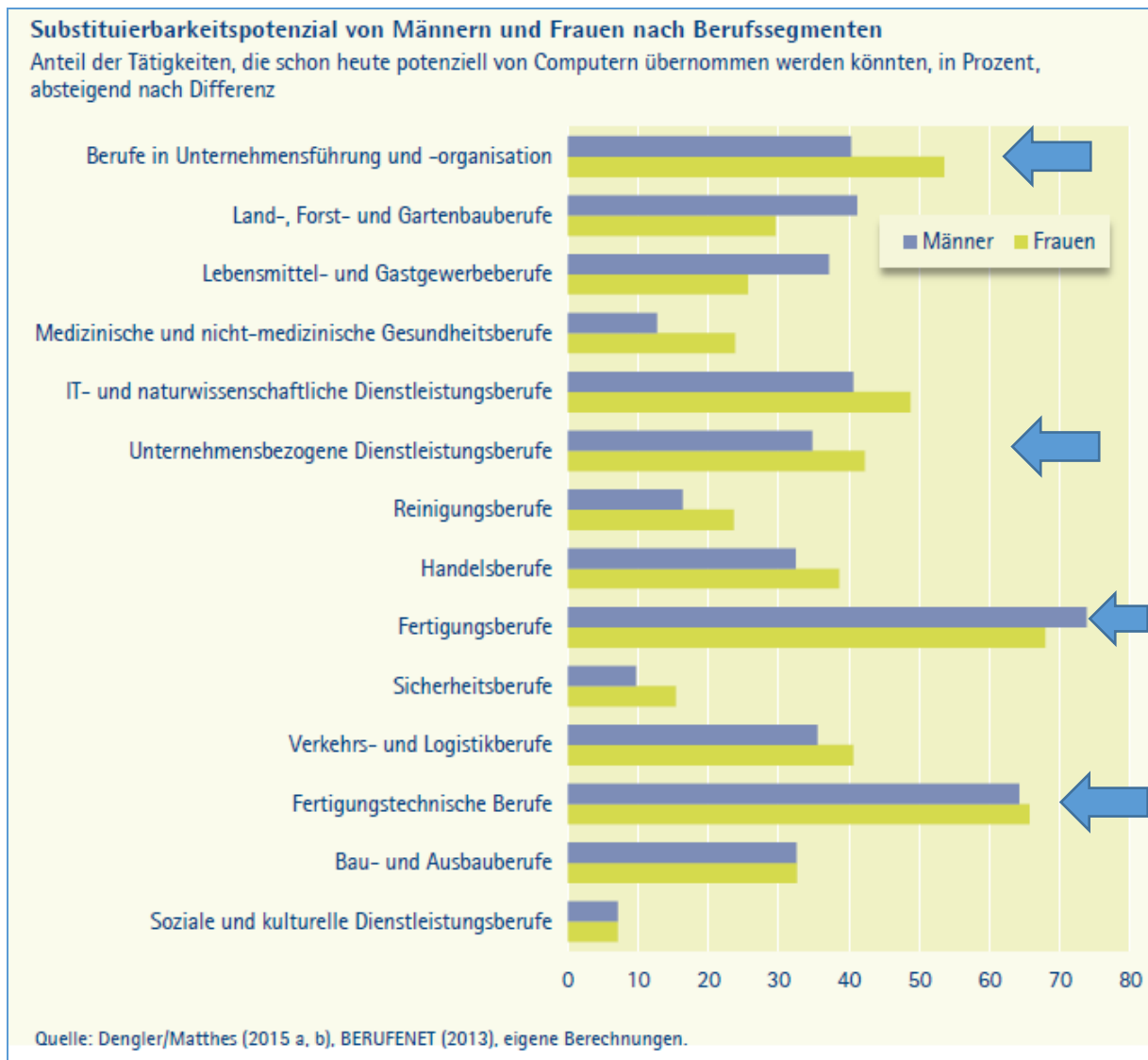
Quelle: Dengler, K.; Matthes B.: Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Präsentation: Digitale Arbeitswelt ohne Arbeit? Braunschweig, 13. September 2017.

In der folgenden Abbildung 2 wird dies anhand einer Aufteilung nach Berufssegmenten veranschaulicht, die nach berufsfachlichen Kriterien zusammengefasst wurden. Die höchsten Anteile an digitalisierbaren Tätigkeiten liegen im gewerblichen Bereich der Produktionsberufe, am meisten betroffen sind die Fertigungs- und Fertigungstechnischen Berufssegmente. Die Berufe in der Fertigung gehören zu den männerdominierten Berufssegmenten<sup>1</sup> mit einem Anteil von 17,0 Prozent (Fertigungsberufe) bzw. 13,2 Prozent an Frauen (Hobler, Pfahl, Horvath 2017). Hier sind Frauen und Männer zwar pro-

<sup>1</sup> Als männerdominierte Berufssegmente werden Berufssegmente mit einem Frauenanteil von unter 30 Prozent bezeichnet, als frauendominiert mit einem Männeranteil von unter 30 Prozent und als geschlechtsunspezifisch werden Berufssegmente mit einem Frauenanteil von über 30 Prozent aber unter 70 Prozent zugeordnet.

zentual in ähnlichem Umfang von einem hohen Anteil an digitalisierbaren Tätigkeiten betroffen, in absoluten Zahlen sind in diesem Sektor vorrangig Männer betroffen.

**Abb. 2 Substituierbarkeitspotenzial von Männern und Frauen nach Berufssegmenten**  
Anteil der Tätigkeiten, die schon heute potenziell von Computern übernommen werden könnten, in Prozent, absteigend nach Differenz



Quelle: Dengler, K.; Matthes, B.: Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt: Substituierbarkeitspotenziale nach Geschlecht. IAB Aktuelle Berichte 24/2016.

Am Beispiel zweier weiterer beruflicher Segmente wird verdeutlicht, dass es erforderlich ist, die Tätigkeiten von Frauen und Männern innerhalb von Berufssegmenten konkreter zu betrachten, um Hinweise auf eine stärkere Betroffenheit eines Geschlechts durch Digitalisierungseffekte zu erhalten (Dengler, Matthes 2016). Dies betrifft sowohl die inhaltlichen Aspekte wie auch die Anforderungsniveaus.

### 1.1 Beispiel Berufssegment Unternehmensführung und -organisation in NRW

Diese Berufe gehören zu den geschlechtsunspezifischen Berufen mit rund 920.400 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in NRW (Bundesagentur für Arbeit 2018), davon knapp 572.900 Frauen und 347.400 Männer. Etwa 70 Prozent gehört in die Altersgruppe der 25- unter 55-jährigen. **Der Anteil der Frauen liegt bei 62 Prozent, der Anteil der Männer bei 38 Prozent.** Das **Substituierungs-**

**potenzial** liegt laut Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) **für Frauen in diesen Berufen deutlich höher** als für Männer (siehe Abb.2).

Die Gründe liegen u.a. darin, dass zu den Berufen im Berufssegment Unternehmensführung und -organisation beispielsweise **die Büro- und Sekretariatsarbeiten** gehören mit rund 466.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in NRW, davon **rund 355.800 Frauen (76 Prozent) und 110.300 Männer**. Männer sind in diesen Berufen eher in der *Unternehmensorganisation und -strategie* tätig, häufiger als Manager, Geschäftsführer, Betriebs-, Projekt- oder Gruppenleiter mit einem niedrigeren Substituierbarkeitspotenzial. In NRW befinden sich in diesen Berufen rund 355.600 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, rund 172.700 Frauen und 182.800 Männer.

### **1.2 Beispiel Berufssegment Unternehmensbezogene Dienstleistungsberufe in NRW**

Zu diesem Berufssegment gehören **Berufe in Finanzdienstleistungen, Rechnungswesen und Steuerberatung, Berufe in Recht und Verwaltung** sowie in Marketing und Medienberufen (auch Öffentlichkeitsarbeit, Medienwirtschaft und Journalismus gehören dazu). Auch dieses Segment gehört zu den geschlechtsunspezifischen Berufen. Insgesamt sind hier in NRW rund 759.300 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte tätig (Bundesagentur für Arbeit 2018), davon **etwa 396.000 Frauen (52%)**. Insgesamt gehören rund 461.100 der hier tätigen Personen zu der Gruppe der über 25- und unter 55-jährigen.

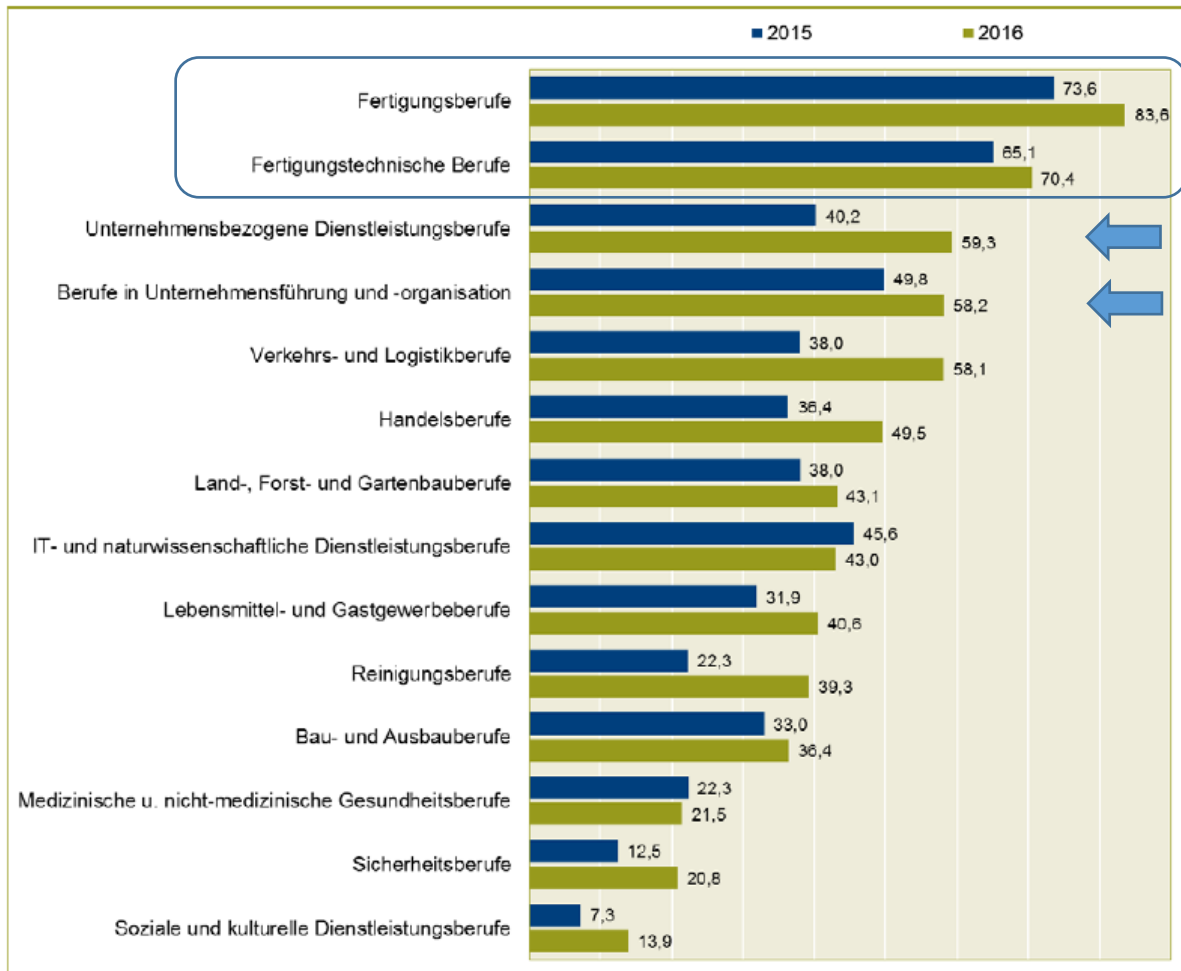
**Einen besonders hohen Anteil haben Frauen in NRW in den Versicherungs- und Finanzdienstleistungen (rund 87.600), in der Verwaltung (rund 117.000) und in Werbung und Marketing (rund 46.200)**. Dieses Berufssegment gehört zwar insgesamt zu den geschlechtsuntypischen Berufen gehört, aber die *Berufe in der Verwaltung* sind mit knapp 73 Prozent an Frauen der Gruppe der frauenspezifischen Berufe zuzurechnen.

In den Finanzdienstleistungsbereichen und Berufen **in Recht und Verwaltung sind Frauen eher als Bankkauffrauen, Buchhalterinnen oder Rechtsanwaltsfachangestellte** beschäftigt, während Männer eher als Rechtsanwälte oder Wirtschaftsprüfer, Verkaufs- oder Vertriebsleiter und damit in Berufen mit jeweils niedrigeren Ersetzbarkeitspotenzialen arbeiten (Dengler, Matthes 2016, S.5).

Anhand dieser zwei Beispiele betrachtet, befinden sich Frauen in Nordrhein-Westfalen zu einem hohen Anteil in Branchen, die einer erheblichen Veränderung unterliegen. Die zunehmende digitale Vernetzung von Maschinen zu Maschinen und von Maschinen zu Menschen, wie sie in den Fertigungsberufen zu sehen ist, wird sich auf die Beschäftigung in der Produktion auswirken.

Die Entwicklungen in Nordrhein-Westfalen vom Jahr 2015 zum Jahr 2016 in Abb. 3 zeigen bereits, dass innerhalb (nur) eines Jahres ein weiterer deutlicher Anstieg der Digitalisierbarkeit in diesen beruflichen Teilsegmenten stattgefunden hat (Sieglen 2018, S. 14).

**Abb. 3 Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten nach Datenstand 2013 und 2016 in NRW in den Jahren 2015 und 2016 (Frauen und Männer)**



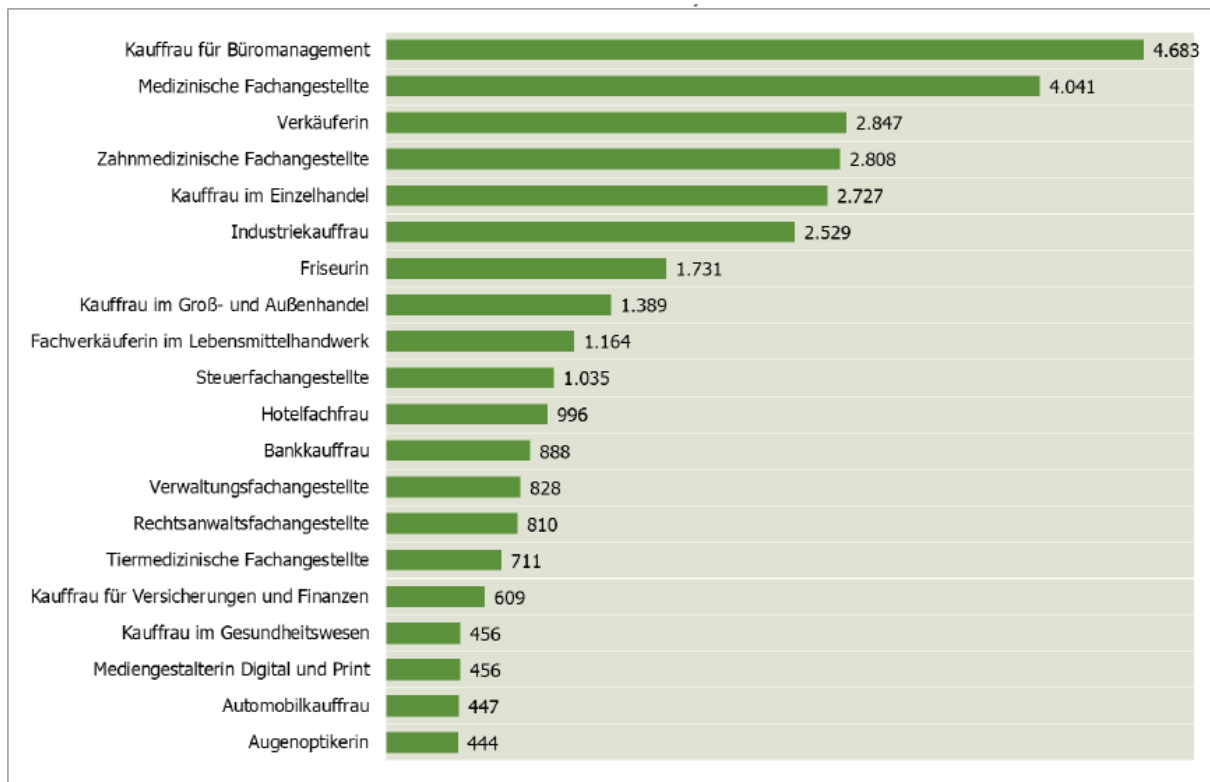
Anm.: Darstellung der Berufssegmente auf der Grundlage der KldB 2010 (vgl. Tabelle A 1 im Anhang). Substituierbarkeitspotenzial = Anteil der Tätigkeiten, die schon heute potenziell von Computern oder computergesteuerten Maschinen erledigt werden könnten.

Quelle: BERUFENET (2013, 2016); Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Stand 31.12.2016 und 30.06.2015); eigene Berechnungen.

Quelle: Sieglén, G.: Digitalisierung in Nordrhein-Westfalen: Substituierbarkeitspotenziale der Berufe 2016. Aktuelle Ergebnisse auf Basis einer Neubewertung der Substituierbarkeit von beruflichen Kern-tätigkeiten. IAB-Regional 1/2018.

Ein Blick auf die Rangliste der 20 am häufigsten **von Frauen gewählten Ausbildungsberufe in NRW** zeigt, in welchem Umfang sich in diesen Ausbildungen die oben genannten Berufe mit einem hohen Anteil an Substituierbarkeitspotenzial befinden. Dazu kommen weitere Ausbildungsberufe, in denen bereits heute ein höheres Digitalisierungspotenzial von Frauen auszumachen ist als von Männern: Das sind neben den bereits genannten Büroberufen, den Finanzdienstleistungen und Steuerberufen insbesondere Berufe im Handel und im Lebensmittel- und Gastgewerbe.

**Abb.4: Rangliste der 20 am häufigsten gewählten Ausbildungsberufe nach Neuabschlüssen von Frauen in NRW, 2017**



Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten der BIBB-Erhebung „Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge“ zum 30.09.2017

### Fazit

Die besonders hohe Innovationsrate bei der Digitalisierung von Tätigkeiten durch eine Vielzahl von neuen Applikationen, Serviceangeboten und Dienstleistungen im Internet betrifft in einem erheblichen Maße die Berufssegmente, in denen Frauen tätig sind.

Entlang der gesamten Bildungs- und Beschäftigungskette im Lebenslauf von Frauen bedarf es daher zielgruppengerechter Maßnahmen zum Erwerb digitaler (Grund-)Kompetenzen, wie auch digitaler Weiterbildungsangebote, die ihnen ermöglichen, den Wandel in den Berufen zu bewältigen.

**2. Wie wird Digitalisierung die Arbeitswelt insbesondere in den von Frauen dominierten und oft durch Teilzeit und geringfügige Beschäftigung geprägten Dienstleistungs-, Einzelhandels-, Sozial- und Pflegesektoren verändern? Wie wird Digitalisierung die Arbeitswelt insbesondere in den von Männern dominierten Branchen/Sektoren (z. B. verarbeitendes Gewerbe) verändern? Wie kann Digitalisierung helfen, die Beschäftigungsbedingungen in diesen Branchen zu verbessern?**

In Punkt 1 wurde bereits deutlich, dass Frauen auch in geschlechtsneutralen Berufssegmenten in erheblichem Umfang von Substituierbarkeitsoptionen betroffen sind, es gilt dazu die spezifischen Berufe zu betrachten. Für Männer gilt dies insbesondere in den fertigungstechnischen Berufssegmenten im produzierenden Gewerbe.

**2.1. Besondere Aspekte des D21 Digital Index zur Beschäftigung von Frauen**

Die Auswertungen zum D21-Digital-Index 2018/19 zeigen, dass sich Frauen und Männer im privaten wie auch im beruflichen Einsatz des Internets und digitaler Technologien hinsichtlich der Offenheit, des Zugangs, der Nutzungsaspekte und der Kompetenz im Umgang mit diesen Technologien unterscheiden. Die Unterschiede sind zwischen und innerhalb der Geschlechter festzustellen. So haben Bildungsvoraussetzungen, berufliche Erfahrungen, sozioökonomische Bedingungen, Alter und Beschäftigungsvolumen Auswirkungen darauf, wie Frauen und Männer die Veränderungen der Arbeitswelt durch die Digitalisierung bewältigen. Sie sind daher insbesondere bei der Entwicklung von Bildungsangeboten (Ausbildungen und Studiengängen) wie auch der Konzipierung von Weiterbildungsangeboten (privat und beruflich) zu beachten. Um Chancengleichheit herzustellen und Diskriminierung zu vermeiden, bedarf es insbesondere auch der Nutzung des Wissens aus der Frauen- und Geschlechterforschung.

In den Ergebnissen der D21-Studie zum Digital Index 2018/2019 spiegeln sich bekannte berufliche Segregationslinien wieder, wie in Punkt 1 in der Geschlechterverteilung nach Berufssegmenten zu sehen sind. Diese sind hier beispielhaft aufgeführt.

**Zugang**

Im Jahr 2001 lag der Anteil der Frauen, die das Internet nutzten, mit 31 Prozent noch 13 Prozentpunkte unter dem Anteil der Männer mit 44 Prozent. Erst ein starkes Engagement mit partnerschaftlichen Initiativen von Wirtschaft und gemeinnützigen Vereinen und Organisationen, die die erfolgreichen Initiativen „Frauen ans Netz“ und „50+ ans Netz“ gründeten, schärfte den Blick auf die Bedarfe von Nutzer\*innen und Anwender\*innen. Im Jahr 2018 liegt der Anteil der Frauen an der Nutzung mit 80 Prozent noch 8 Prozentpunkte unter dem Anteil der Männer mit 88 Prozent. Überwiegend an der technischen Faszination und Expertise orientierte Zugänge schließen Gruppen aus, die andere Zugänge haben. Dies betrifft insbesondere ältere Personen, mehr Frauen als Männer, die häufig andere Lerninteressen und Vorgehensweisen im Zugang zu Technik aufweisen.

Die Frage, welchen Zugang unterschiedliche Bevölkerungsgruppen zu digitalen Werkzeugen (digitalen Geräten, Tools im weitesten Sinne) haben, und welche Kompetenzen - „Skills“ – sie für wichtig halten, wird über den Umfang und die Qualität der Einbeziehung digitaler Anwendungen in ihr Privat- und Berufsleben entscheiden.

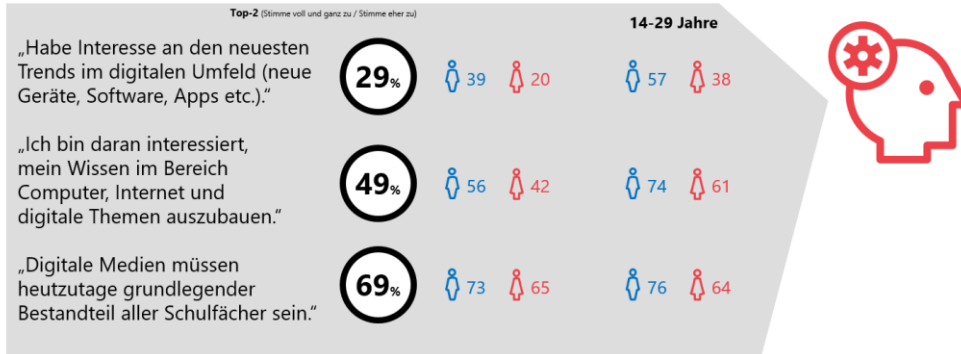
**Offenheit**

Die Frage, welche persönlichen und beruflichen Anliegen mit den digitalen Entwicklungen unterstützt werden können, prägt das Interesse der jeweiligen Bevölkerungsgruppen an weiterer technischer Entwicklung. Die Auswertung zum Thema Offenheit in der D21-Studie weist beispielsweise auf Unterschiede zwischen Frauen und Männern hin, die auch noch in der Gruppe der 14-29-Jährigen bestehen bleiben.

**Abb. 5 Interesse an digitalen Trends und Aufbau von digitalem Wissen**

### INDEXSÄULE OFFENHEIT

Jüngere Frauen haben mehr Interesse an digitalen Trends und am Aufbau von digitalem Wissen als ältere; allerdings bleibt auch bei Jüngeren der deutliche Abstand zu den Männern



18.03.2019 Quelle: D21-Digital-Index 2018 / 2019 | Ergebnispräsentation Michael Boberach

KANTAR TNS Initiative **D21**

Chancen und Gefahren, die zum Beispiel vom Internet der Dinge ausgehen können (Lauschköglichkeiten in Spielzeugen, Haushaltsgeräten, Medien, Datensammlung und –verknüpfung in allen Geräten einer Produktionskette) dürfen nicht erst in der Anwendung in Haushalten, Büros und Produktionshallen offensichtlich werden. Die Anforderungsanalyse an diese Anwendungen benötigt bereits in der Entwicklung die Einbeziehung vielfältiger Sichtweisen.

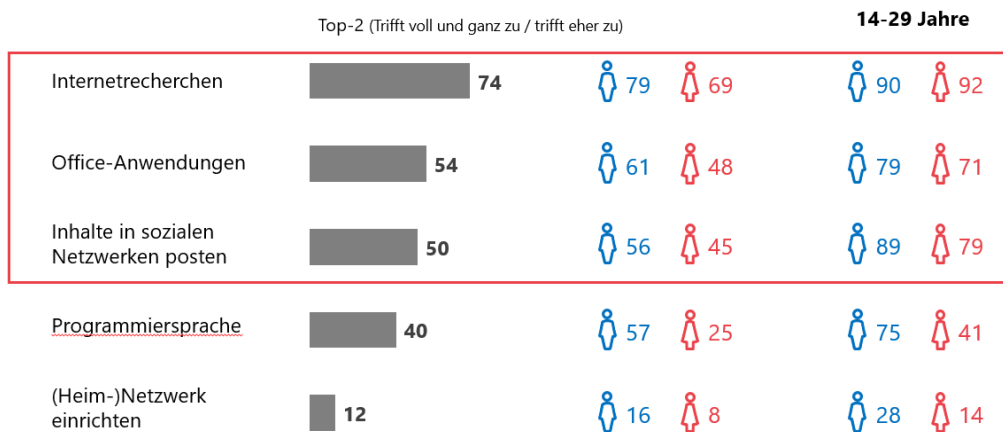
### Kompetenz

Zu dem Thema der digitalen Kompetenz wurde in dem D21 Digital Index 2018/19 u.a. gefragt, inwieweit Frauen und Männer die in Abb. 6 dargestellten Anwendungen einsetzen. Hier klaffen Lücken zwischen den Geschlechtern, die sich nicht durch neue Generationen technikaffiner junger Frauen schließen lassen werden. Sie verweisen darauf, dass digitale Kompetenzen noch immer in ungleichem Maße vermittelt werden.

**Abb. 6 Digitale Kompetenz – Anwendungen**

### INDEXSÄULE KOMPETENZ – ANWENDUNGEN

Jüngere Frauen zeigen deutlich höhere Kompetenzen bzw. trauen sich mehr zu



18.03.2019 Quelle: D21-Digital-Index 2018 / 2019 | Ergebnispräsentation Michael Boberach

KANTAR TNS Initiative **D21**



Im Bereich der Internetrecherchen, der Office-Anwendungen und beim „Posten“ von Inhalten zeigen junge Frauen deutlich mehr Kompetenzen als ältere. Sie überflügeln die Männer ihrer Altersgruppe (14-29 Jahre) bei den Internetrecherchen. Insgesamt liegen Männer in den ausgewählten Kompetenzen vor den Frauen. Erhebliche Unterschiede sind darüber hinaus bei der Frage nach der Anwendung einer Programmiersprache zu sehen.

Seibold und Stieler weisen in ihrer Studie zur Digitalisierung von Büroarbeiten darauf hin, dass nach einer Untersuchung des BMAS nur die Hälfte der gering qualifizierten Beschäftigten beruflich IKT nutzt, während unter den Hochqualifizierten fast alle IKT nutzen (Seibold, Stiehler 2019; BMAS 2016). Auch die Ausstattung mit mobilen Endgeräten fällt demnach sehr unterschiedlich aus: Führungskräfte besäßen deutlich häufiger mobile Endgeräte als Beschäftigte ohne Führungsverantwortung (BMAS 2016). Dieser Befund bestätigt sich in weiteren Erhebungen [...] Team- und Projektleitungen nutzen die mobilen Endgeräte doppelt so häufig wie die Vergleichsgruppen aus Sekretariat, Assistenz und Sachbearbeitung.

Am Beispiel der Büroberufe wird deutlich, dass sich die Gründe für die fehlende Chancengleichheit überschneiden. Einerseits handelt es sich bei den Büro-, Sekretariats- und Verwaltungsberufen überwiegend um so genannte Frauenberufe, für die zukünftig zahlreiche Substituierungsprozesse anstehen aber kaum Beteiligungsprozesse zur Einbeziehung des Büropersonals in neue berufliche Perspektiven stattfinden. Des Weiteren sind es Berufe mit einem hohen Anteil an Teilzeittätigkeit und es fehlt an innovativen Ideen für eine Anreicherung der Tätigkeiten mit neuen Aufgaben, die weniger stark substituiert werden können.

Lösungen könnten in den anstehenden zu automatisierenden Vernetzungsprozessen in Unternehmen liegen, die einerseits die Arbeit in der Produktion mit Lieferant\*innen und Kund\*innen vernetzen und parallel dazu die notwendigen Büro- und Verwaltungsprozesse neu aufsetzen. Dies erfordert völlig neue Kompetenzen des Steuerns und Überprüfens in der Produktion sowie neue Austausch- und Kommunikationsprozesse in den Büroarbeitsbereichen und Verwaltungen. Teile der Tätigkeiten werden automatisiert, andere bedürfen eines zunehmenden Controllings und steuernden Eingreifens. Diese Veränderungen bedürfen einer möglichst früh einsetzenden Planung und Einführung von Weiterbildungsangeboten, die gemeinsam mit den Vertreter\*innen aus Büro- und Verwaltungsberufen (mindestens 50:50 in der Geschlechterverteilung) aufgesetzt werden sollten.

#### **Fazit:**

Bei der Einführung des Internets wurden bereits zahlreiche gesellschaftliche Gruppen nicht oder nicht ausreichend in die Gestaltung der Informationsgesellschaft eingebunden. Die Ausbildungsberufe in der Informatik wurden nicht an den Interessen von Frauen und Männern ausgerichtet, sondern sprachen vorrangig in ihrer Beschreibung, in Bildern und Rollenvorbildern die Zielgruppe junger Männer an. Ähnliches traf auf die Informatik zu. Bis heute sind nur unter 10 Prozent weibliche Auszubildende unter den Fachinformatiker\*innen zu finden. Der Anteil der Studienanfängerinnen in der Informatik liegt bei 24 Prozent. Es gilt für die im Zuge der Digitalisierung neu entstehenden Aufgaben und Tätigkeiten früh die betroffenen Gruppen in die Konzipierung und thematische Gestaltung von Aus- und Weiterbildungsangeboten einzubeziehen und so die Fehler aus der Vergangenheit zu vermeiden.

### **3. Kann Digitalisierung dazu beitragen, dass Frauen Berufe ergreifen, die derzeit von Männern dominiert sind und umgekehrt? Wie kann die Digitalisierung genutzt werden, um Diskriminierung vorzubeugen (z. B. bei Bewerbungsverfahren)?**

Digitalisierungsaspekte können dann die Berufsorientierung und Berufswahl verändern, wenn sie die Erkenntnisse aus der Forschung über erfolgreiche Zugänge von Frauen zu MINT-Ausbildungen und – Berufen ebenso einbeziehen wie die Erkenntnisse der Forschung über soziale Berufe für Männer.

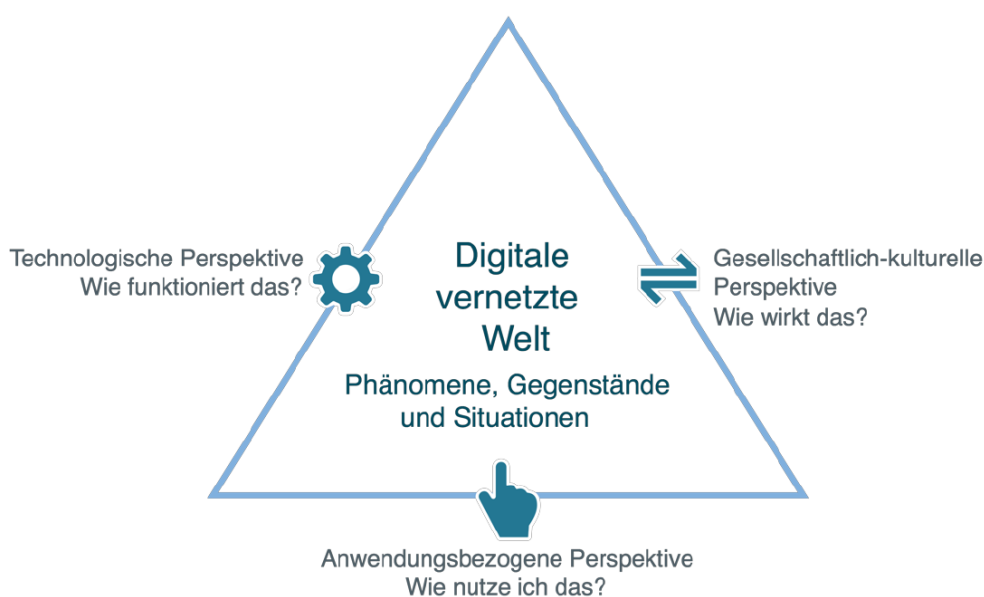
Mac MacKenzie und Wajcman weisen darauf hin, dass jede neue Technologie Anlass sein kann, Geschlechterverhältnisse neu zu verhandeln, Machtverhältnisse, Rollenzuschreibungen und Arbeitsteilung zu hinterfragen (MacKenzie, Wajcman 1999).

Die Entwicklung digitaler Kompetenzen muss bereits in die Berufsorientierung einbezogen werden, um dafür Sorge zu tragen, dass unterschiedliche Zugänge zu Technik berücksichtigt werden. Untersuchungen im Bereich der computerbezogenen Kompetenzen belegen beispielsweise, dass Jungen ihre Kompetenzen im Mittel weitaus höher einschätzen als Mädchen, ohne im Mittel kompetenter zu sein. Diese Selbstüberschätzung hindert insbesondere Jungen aus der Gruppe der „Bildungsverlierer“, die notwendigen Anstrengungen zu unternehmen, um die Kompetenzen selbstinitiiert auszubauen. Für Mädchen ist die Unterschätzung der eigenen Kompetenzen in diesem Feld einer der Hindernisfaktoren an einer Bewerbung für entsprechende Ausbildungs- und Studiengänge (Ihme/Senkbeil 2017).

Erfolgreiche Konzepte zur Berufsorientierung in MINT, wie das Niedersachsen-Technikum, das sich nur an Frauen richtet, erproben erstmals die Integration von digitalen Kompetenzen in ihren Ablaufplänen. Sie nutzen dazu die Erkenntnisse aus der Frauen- und Geschlechterforschung in der MINT-Bildung. Die Gesellschaft für Informatik hat die Anforderungen in ihrer Dagstuhl-Erklärung – Bildung in einer digital vernetzten Welt im Jahr 2016 festgehalten. „Bildung in der digitalen vernetzten Welt (kurz: Digitale Bildung) muss aus technologischer, gesellschaftlich-kultureller und anwendungsbezogener Perspektive in den Blick genommen werden.“ (Gesellschaft für Informatik 2016).

Das **Dagstuhl-Dreieck** geht durch diese drei Perspektiven auf wichtige Grundbestandteile digitaler Bildungsprozesse ein, die insbesondere auch Frauen adressieren. Sie können ergänzend zu schulischen Bildungsprozessen in berufsorientierende Maßnahmen integriert werden und somit zu der Vermittlung von Selbstkompetenz und Selbstwirksamkeit in digitalen Aufgabenfeldern beitragen.

**Abb. 7: Digitale Bildung – das Dagstuhl Dreieck**



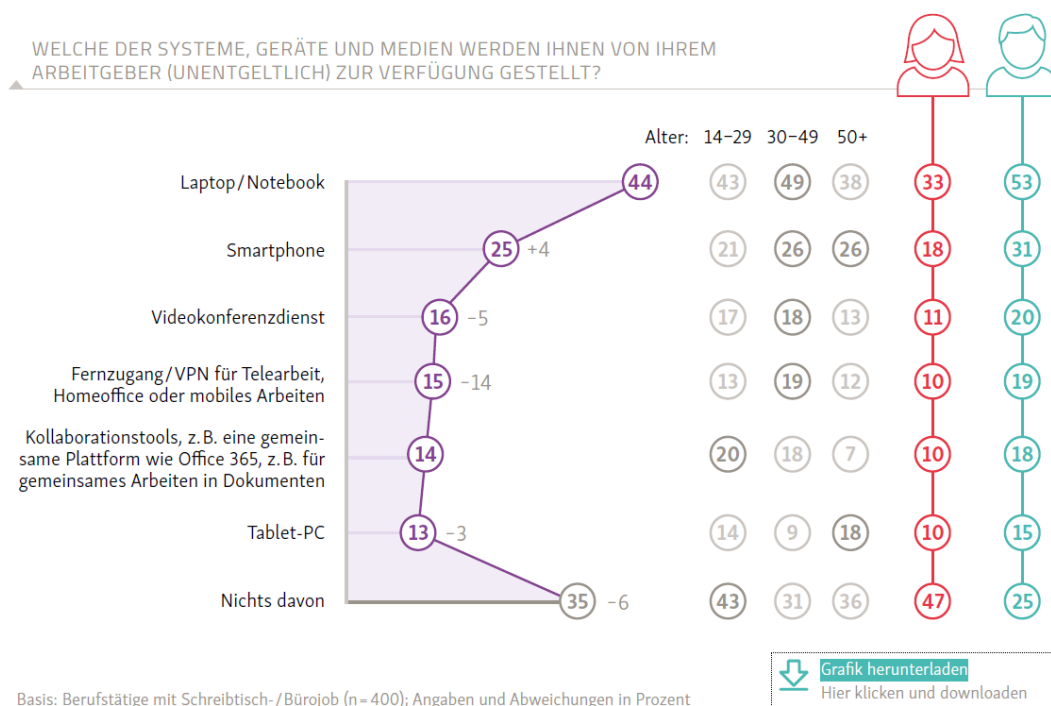
**4. Wie können die Potenziale der Digitalisierung für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf genutzt werden? Wie können mögliche positive Effekte (z. B. zeitliche Flexibilität) gestärkt und mögliche negative Effekte (z. B. Entgrenzung und permanente Erreichbarkeit) vermieden werden?**

Bezogen auf das Lebensalter weisen die mittleren Altersgruppen zwischen 30 und 50 Jahren die häufigsten Beeinträchtigungen bei der Vereinbarkeit von Familie und Beruf auf. Beschäftigte unter 30 und über 50 Jahren sind seltener betroffen. Hier spiegelt sich die sogenannte „Rush-Hour des Lebens“, d.h. die verstärkte Belastungssituation der mittleren Altersgruppen aufgrund von beruflichen Ein- und Aufstiegsprozessen sowie Familiengründungen wider.

Digitale Anwendungen zur Unterstützung von örtlicher oder zeitlicher Flexibilisierung von Arbeit sowie zur Unterstützung von familiären und pflegebezogenen Aufgaben haben viel Potenzial, um zahlreiche der Tätigkeiten in dieser Rush-Hour zu erleichtern. Prozesse der Nutzung digitaler Werkzeuge müssen aber jeweils einhergehen mit grundsätzlichen Überlegungen zu einer geschlechtergerechten Verteilung von beruflichen und privaten Tätigkeiten und Arbeitszeiten sowie der aktiven Beteiligung von Frauen in Unternehmen und Organisationen an dem Einsatz und der Nutzung von digitaler Technik. So zeigt auch der DGB-Index Gute Arbeit, dass Frauen, die Einfluss auf den Einsatz digitaler Technik haben, ihre Vereinbarkeitssituation verbessern können (37 Prozent). Frauen, die keinen Einfluss haben, geben seltener an, dass sich die Vereinbarkeitssituation verbessert (DGB Bundesvorstand 2017).

Die D21 Studie, die erhebt, wem und in welchem Umfang im Bürosektor digitale Systeme und Medien kostenlos von Arbeitgeber\*innen zur Verfügung gestellt wird, zeigt eine erhebliche Ungleichbehandlung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern nach Geschlecht und Alter.

**Abb. 8: Von Arbeitgebern zur Verfügung gestellte Systeme, Geräte und Medien 2018**  
(Berufstätige in Bürotätigkeiten)



Quelle: D21 Digital-Index 2018/19

Ergänzend geht die Studie zum D21-Digital Index auf das Thema ein, wovon es in Unternehmen abhängt, wer von den Beschäftigten mobile Geräte zur Verfügung gestellt bekommt. Hier zeigt sich, dass vorrangig die Art der Tätigkeit (39 Prozent) benannt wird, gefolgt von der Position im Unternehmen (30 Prozent), dem Beschäftigungsgrad (16 Prozent) und der Häufigkeit, beruflich unterwegs sein zu müssen. Die Notwendigkeit der Vereinbarkeit von Beruf und Familie wird erst sehr nachrangig als Aspekt benannt (4 Prozent). Mehr als ein Drittel (34 Prozent) geben an, dass ihr Betrieb kein System bei der Ausstattung der Beschäftigten mit mobilen Geräten habe.

Um die weiblichen Beschäftigten zu höheren Anteilen in die Arbeit mit digitalen Medien oder beispielsweise Kooperations- bzw. Konferenzsystemen einzubeziehen, bedarf es innerbetrieblicher Konzepte zur Arbeit mit digitalen Werkzeugen.

Fazit:

Der Erwerb digitaler (Grund-)Kompetenzen muss unter Geschlechteraspekten eingeführt und umgesetzt werden, um eine unterschiedliche Teilhabe in der privaten und beruflichen Nutzung zu verhindern. Lessons learned?

## Literaturliste

Ahlers, E.; Klenner, C.; Lott, Y.; Maschke, M.; Müller, A.; Schildmann, C.; Voss, D.; Weusthoff, A. (2018): Genderaspekte der Digitalisierung der Arbeitswelt. Arbeitspapier. Nr. 311, März 2018, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf. [[https://www.boeckler.de/pdf/p\\_arbp\\_311.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/p_arbp_311.pdf)]

Bundesagentur für Arbeit (2018): Beschäftigungsstatistik Land Nordrhein-Westfalen, Stichtag 30.09.2018

Dengler, Katharina; Mattes, Britta (2018): Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt. Substituierbarkeit von Berufen. IAB-Kurzbericht, 04/2018, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg. [<http://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0418.pdf>]

Dengler, Katharina; Matthes, Britta (2015a): Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland. IAB-Forschungsbericht, 11/2015, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg. [<http://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb1115.pdf>]

Dengler, Katharina; Matthes, Britta (2015b): Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt: In kaum einem Beruf ist der Mensch vollständig ersetzbar. IAB-Kurzbericht, 24/2015, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg. [<http://doku.iab.de/kurzber/2015/kb2415.pdf>]

Dengler, Katharina; Matthes, Britta (2016): Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt: Substituierbarkeitspotenziale nach Geschlecht. IAB Aktuelle Berichte 24/2016, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg. [[https://www.econstor.eu/bitstream/10419/161732/1/aktueller\\_bericht\\_1624.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/161732/1/aktueller_bericht_1624.pdf)]

DGB Bundesvorstand (2017): Was bedeutet die Digitalisierung der Arbeitswelt für Frauen? Eine Beschäftigtenumfrage.

Euler, Dieter; Severing, Eckart (2017): Welche Berufsausbildungen sind durch akademische Bildungsangebote gefährdet? Indikatoren für eine Verschiebung von der Berufsausbildung in akademische Studienangebote. Studienbericht der Bertelsmann Stiftung, Oktober 2017, Gütersloh.

Fahnemann, Joachim (2018): Digitalisierung und Arbeit 4.0 - Beschäftigungssicherung und die Bedeutung betrieblicher Qualifizierung. Präsentation 02/2018, Agentur für Arbeit Ahlen – Münster. [[www.dgb-bildungswerk-nrw.de/sites/default/files/dateien/2018/verdi/Joachim-Fahnemann\\_Beschaeftigungssicherung-und-betriebliche-Qualifizierung.pdf](http://www.dgb-bildungswerk-nrw.de/sites/default/files/dateien/2018/verdi/Joachim-Fahnemann_Beschaeftigungssicherung-und-betriebliche-Qualifizierung.pdf)]

Gesellschaft für Informatik (2016): Dagstuhl- Erklärung: Bildung in der digitalen vernetzten Welt.

Hobler, Dietmar; Pfahl, Svenja; Horvath, Sandra (2017): Horizontale Segregation des Arbeitsmarktes 2015. Frauen und Männer arbeiten in unterschiedlichen Berufen. WSI Grafikblatt vom 17.6.2017, Grafik ET 16.1. Wissenschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI). [[wsi-gdp-erwerbstaetigkeit-2017-06-grafikblatt-16.pdf](http://www.wsi-wzlw.ch/et/16.1/erwerbstaetigkeit-2017-06-grafikblatt-16.pdf)]

Initiative D21 e.V. (Hrsg.): D21 Digital Index 2018/19. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft. Berlin 2019.

Mackenzie, D. and Wajcman J. (1999): Introductory essay: the social shaping of technology. LSE Research Online

Matthes, Britta; Meinken, Holger; Neuhauser, Petra (2015): Berufssektoren und Berufssegmente auf der Grundlage der KldB 2010. Methodenbericht. Bundesagentur für Arbeit Statistik, April 2015, Nürnberg.

Sieglen, Georg (2018): Digitalisierung in Nordrhein-Westfalen: Substituierbarkeitspotenziale der Berufe 2016. Aktuelle Ergebnisse auf Basis einer Neubewertung der Substituierbarkeit von beruflichen Kerntätigkeiten. IAB-Regional 1/2018, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nordrhein-Westfalen. [[http://doku.iab.de/regional/NRW/2018/regional\\_nrw\\_0118.pdf](http://doku.iab.de/regional/NRW/2018/regional_nrw_0118.pdf)]

Weißler, Marco (2017): Digitalisierung der Arbeitswelt -Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt. IAB-Präsentation: Fachtag „Arbeit 4.0 -schöne neue (Frauen-)Arbeitswelt?“, November 2017, Hessen. [[https://www.mitkindundkegel.de/cms/media/pdf/familie\\_1/veranstaltungen/Vortrag\\_Marco\\_Weissler\\_171108\\_Digitalisierung\\_Gelnhausen.pdf](https://www.mitkindundkegel.de/cms/media/pdf/familie_1/veranstaltungen/Vortrag_Marco_Weissler_171108_Digitalisierung_Gelnhausen.pdf)]

Zika, Gerd; Helmrich, Robert; Maier, Tobias; Weber, Enzo; Wolter, Marc I. (2018): Regionale Branchenstruktur spielt eine wichtige Rolle. IAB-Kurzbericht, 9/2018, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg. [<http://doku.iab.de/kurzber/2018/k>]