DRITTER GLEICHSTELLUNGSBERICHT

Digitalisierung geschlechtergerecht gestalten

Gutachten für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung

Sachverständigenkommission für den
Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung

Digitalisierung geschlechtergerecht gestalten

Gutachten für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis 6

Abkürzungsverzeichnis 7

Vorwort 8

Mitglieder der Sachverständigenkommission 10

Geschäftsstelle 11

Vergebene Expertisen 12

Hearings der Sachverständigenkommission 13

Veranstaltungen mit Beteiligung der Sachverständigenkommission 14

Positionierung während der Gutachtenerstellung 15

A. Geschlechtergerechte Digitalisierung: Zugang, Nutzung, Gestaltung 16

A. I Berichtsauftrag und Struktur des Gutachtens 17

A. II Verwirklichungschancen und der soziotechnische Ansatz 19

1. Verwirklichungschancen 19
2. Soziotechnischer Ansatz 20

A. III Einordnung der Digitalisierung 21

1. Digitalisierung, Algorithmen und Entscheidungen 21
2. Die datengetriebene Digitalisierung 21

A. IV Gleichstellung im digitalen Transformationsprozess 23

1. Geschlechtergerechter Zugang 23
2. Geschlechtergerechte Nutzung 24
3. Geschlechtergerechte Gestaltung 25

A. V Gleichstellungspolitische Zielsetzungen im digitalen Transformationsprozess ... 27

B. Geschlechtergerechte Gestaltung der Digitalisierung 30

B. I Digitalbranche 31
1. Technikgestaltung und geschlechtergerechte Digitalisierung 32
2. Geschlechtergerechter Zugang und Verbleib in der Digitalbranche 42
3. Digitalisierungsbezogene Gründungen 49

B. II Digitale Wirtschaft 55
1. Plattformökonomie und neue Formen online vermittelter Arbeit 56
2. Geschlechterverhältnisse in der Plattformökonomie 57

B. III Digitalisierte Wirtschaft 72
1. Arbeit und Arbeitsmarkt im digitalen Transformationsprozess 73
2. Anforderungen an Kompetenzen und Kompetenzerwerb 83
3. Algorithmen und Personalauswahl 91
4. Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit 101

B. IV Digitalisierung der Gesellschaft 115
1. Geschlechterstereotype und Soziale Medien 116
2. Geschlechtsbezogene digitale Gewalt 124
3. Daten und Grundrechte 137

C. Stärkung gleichstellungspolitischer Strukturen und Instrumente 146

C. I Gleichstellungsaktionspläne und -strategien 148

C. II Gleichstellungsorientierte Haushaltspolitik / Gender Budgeting 151

C. III Gleichstellungsorientierte Gesetzes- und Technikfolgenabschätzung 154

C. IV Institution für den Transfer von Wissen über Gleichstellung 156

Literaturverzeichnis 158

Impressum 190

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1:
Zwiebelmodell: Relevante Bereiche der Digitalisierung 17

Abbildung 2:
Gender Extended Research and Development (GERD-Modell)..... 38

Abbildung 3:
„Themenbereiche von YouTube-Hauptakteur*innen nach Geschlecht“..... 119

Tabelle 1:
Digitalisierungsbezogene Genderkompetenz
von Lehrpersonen/Pädagog*innen 85

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AES	Adult Education Survey
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AGG	Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
Art.	Artikel
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BEEG	Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz
BetrVG	Betriebsverfassungsgesetz
bff	Bundesverband für Frauenberatungsstellen und Frauennotrufe
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGremBG	Bundesgremienbesetzungsgesetzes
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMFSFJ	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
BMI	Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
BMJV	Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BSG	Bundessozialgericht
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungserichts
CEDAW	Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (Übereinkommen der Vereinten Nationen zur Beseitigung jeder Form von Diskriminierung der Frau / UN-Frauenrechtskonvention)
CW-Index	Comparable Worth Index
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
DSM	Deutscher Startup Monitor
EGMR	Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte
EIGE	European Institute for Gender Equality (Europäisches Gleichstellungsinstitut)
EMRK	Europäische Menschenrechtskonvention
EntgTranspG	Entgelttransparenzgesetz
ESF	Europäischer Sozialfonds
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EWSA	Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss
FFM	Female Founders Monitor
FPfZG	Familienpflegezeitgesetz
FRVT	Face Recognition Vendor Test
GERD	Gender Extended Research and Development Model
GFMK	Gleichstellungs- und Frauenministerinnen und -minister, -senatorinnen und -senatoren der Länder
GG	Grundgesetz
GGO	Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien
GI	Gesellschaft für Informatik
GRCh	Charta der Grundrechte der Europäischen Union
i. E.	im Erscheinen
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
ILO	International Labour Organization
i. V. m.	in Verbindung mit
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KI	Künstliche Intelligenz
KMK	Kultusministerkonferenz
LAG	Landesgericht
LSBTIQ+	Lesben, Schwule, Bisexuelle, Trans-, Inter* und queere Menschen
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik
MOOC	Massive Open Online Courses
NetzDG	Netzwerkdurchsetzungsgesetz
o. J.	ohne Jahr
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OER	Open Educational Resources
P2B-VO	Platform-to-Business-Verordnung
PflegeZG	Pflegezeitgesetz
RL	Richtlinie
Rn.	Randnummer
SGB	Sozialgesetzbuch
StGB	Strafgesetzbuch
STS	Science and Technology Studies
TzBfG	Teilzeit- und Befristungsgesetz

Vorwort

Die Bundesregierung legt laut Beschluss des Deutschen Bundestages in jeder Legislaturperiode einen Bericht zur Gleichstellung von Frauen und Männern vor. Kernstück jedes Gleichstellungsberichts ist – neben der Stellungnahme der Bundesregierung sowie der Bilanzierung des vorangegangenen Berichts – das Gutachten, das jeweils eine unabhängige Sachverständigenkommission erstellt. Die Bundesministerin für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Franziska Giffey, beauftragte am 5. April 2019 uns als Kommission mit der Erstellung des vorliegenden Gutachtens zum Dritten Gleichstellungsbericht. Dem Berichtsauftrag zufolge sollte das Gutachten folgende Leitfrage bearbeiten: „Welche Weichenstellungen sind erforderlich, um die Entwicklungen in der digitalen Wirtschaft so zu gestalten, dass Frauen und Männer gleiche Verwirklichungschancen haben?“ Ziel des Gutachtens, so der Berichtsauftrag, war es, ausgehend von aktuellen Erkenntnissen Handlungsschritte und -empfehlungen zur Leitfrage aufzuzeigen. Diese sollten so formuliert werden, dass sie einen konkreten Umsetzungsprozess und ein Monitoring unterstützen.

Während der Erste und der Zweite Gleichstellungsbericht einen breiten Überblick über verschiedene Themen boten, fokussiert der Dritte Gleichstellungsbericht somit erstmals ein Schwerpunktthema. Wir knüpfen dabei an die zentralen Ergebnisse und Empfehlungen des Zweiten Gleichstellungsberichts, „Erwerbs- und Sorgearbeit gemeinsam neu gestalten“, (Bundesregierung 2017) an, denn Gleichstellung ist weiterhin ein nicht erreichtes Ziel; unter den Bedingungen der digitalen Transformation zeigen sich diese Ungleichheiten jedoch auf neue Arten und Weisen.

Die Bearbeitung des Themas Digitalisierung erfordert eine hohe Interdisziplinarität, nicht nur innerhalb der Sachverständigenkommission. Wir gaben zur Unterfütterung des Gutachtens 17 Expertisen und Studien in Auftrag, veranstalteten fünf Hearings mit Wissenschaftler∗innen unterschiedlicher Disziplinen, Verbänden und Institutionen und stellten Zwischenergebnisse als Redner∗innen auf weiteren Veranstaltungen zur Diskussion.

Das Gutachten für den Dritten Gleichstellungsbericht wird unmittelbar zum Zeitpunkt der Übergabe an die Ministerin veröffentlicht. Bereits im Entstehungsprozess des Gutachtens selbst legte die Sachverständigenkommission Wert auf Transparenz. So wurden die in Auftrag gegebenen Expertisen[1] laufend veröffentlicht, zu den Hearings wurden öffentliche Dokumentationen[2] erstellt. Hinsichtlich des zwischenzeitlich in Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit sehr breit diskutierten Vorschlags eines Rechtsanspruchs auf Mobiles Arbeiten wählten wir als Sachverständigenkommission das Mittel der öffentlichen Positionierung[3], um zeitnah reagieren zu können. Zudem wurde der Arbeitsprozess der Kommission auf Twitter begleitet.[4]

Das Gutachten musste in relativ kurzer Zeit entstehen; die Corona-Pandemie verschärfte die Zeitknappheit. Vereinbarkeitsfragen im Zusammenhang mit Homeoffice diskutierten wir sowohl in der Sachverständigenkommission als auch in der Geschäftsstelle nicht nur theoretisch, sondern erfuhren sie auch praktisch (durch aktive oder passive Betroffenheit). Die Corona-Pandemie führte zudem nicht nur zu Entgrenzungen, sondern sie erschwerte auch die Zusammenarbeit. Die Arbeit am Gutachten war somit auch ein Realexperiment, in dem wir unseren Fragen unter diesen speziellen Bedingungen nachgehen konnten.

Die Erstellung des Gutachtens wäre ohne das hohe Engagement der Geschäftsstelle in der Kürze der Zeit und unter den besonderen Corona-Umständen schlicht nicht möglich gewesen. Ein besonderer Dank gilt der Leitung der Geschäftsstelle, Sebastian Scheele und Dr. Ulrike Spangenberg, ein gelungenes Beispiel geteilter Geschäftsführung. Bis zum März 2020 begleitete uns außerdem Dr. Regina Frey als Leiterin der Geschäftsstelle. Auch für diese anregende Zeit und die geleistete Arbeit bedanken wir uns herzlich. Nicht nur die Sachverständigenkommission, sondern auch die Zusammensetzung des Teams erforderte eine hohe Interdisziplinarität. Für den inspirierenden Austausch und die gute Zusammenarbeit danken wir Mirjam Dierkes, Melanie Ebenfeld, Dr. Irem Güney-Frahm, Dr. Andrea Knaut, Jutta Kühl sowie Dr. Johanna Storck.

Die Arbeit der Sachverständigen wurde durch Kolleg∗innen und Mitarbeitende in vielfältiger Weise unterstützt. All diesen Unterstützer∗innen danken wir herzlich. Insbesondere hervorheben möchten wir: Lisa Marie Bläsing, Dr. Andrea-Hilla Carl, Katja Dill, Wiebke Fröhlich, Christopher Gardiner, Prof. Dr. Claudia Gather, Prof. Dr. Friederike Maier, Prof. Dr. Katharina Mangold, Prof. Dr. Helena Mihaljević, Fabiola Rodríguez Garzón, Prof. Dr. Werner Sesselmeier, Anke Stelkens und Angela Tschech.

Das Gutachten wird Bundesgleichstellungsministerin Franziska Giffey am 26. Januar 2021 überreicht.

Berlin, den 23. Dezember 2020

Aysel Yollu-Tok
Vorsitzende der Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht

1 www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/62
2 www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/63
3 www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/68
4 twitter.com/gleichgerecht

Mitglieder der Sachverständigenkommission

Prof. Dr. Miriam Beblo
Professorin für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Arbeitsmarkt, Migration und Gender am Fachbereich Sozialökonomie der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Hamburg.
www.wiso.uni-hamburg.de/fachbereich-sozoek/professuren/beblo/02-team/01-beblo-miriam.html

Prof. Dr. Claude Draude
Professorin am Fachbereich Elektrotechnik/Informatik der Universität Kassel und Leiterin des Fachgebiets Gender/Diversity in Informatiksystemen (GeDiS) sowie Mitglied des Direktoriums des Wissenschaftlichen Zentrums für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG).
www.uni-kassel.de/eecs/fachgebiete/gedis.html
www.uni-kassel.de/eecs/iteg/startseite.html

Prof. Dr. Thomas Gegenhuber
Professor für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt digitale Transformation an der Leuphana Universität Lüneburg.
www.leuphana.de/institute/imo/personen/thomas-gegenhuber.html

Prof. Dr. Stephan Höyng
Professor für Jungen- und Männerarbeit an der Katholischen Hochschule für Sozialwesen Berlin.
www.khsb-berlin.de/en/profile-personal/3945

Prof. Dr. Katja Nebe
Professorin der Rechtswissenschaften mit Schwerpunkt Bürgerliches Recht, Arbeitsrecht und Recht der Sozialen Sicherheit an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
www.jura.uni-halle.de/lehrstuehle_dozenten/nebe/

Dr. Caroline Richter
Sozialarbeiterin und Soziologin in der Forschungsabteilung Bildung, Entwicklung, Soziale Teilhabe (BEST) am Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ) der Universität Duisburg-Essen.
www.iaq.uni-due.de/personal/richter.php

Prof. Dr. Hendrik Send
Professor der Betriebswirtschaft an der Hochschule Anhalt und assoziierter Forscher für Innovation, Entrepreneurship & Gesellschaft am Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft.
www.hiig.de/hendrik-send/
www.hs-anhalt.de/hochschule-anhalt/service/personenverzeichnis/prof-dr-hendrik-send.html

Prof. Dr. Indra Spiecker genannt Döhmann, LL.M. (Georgetown Univ.)
Professorin für Öffentliches Recht, Informationsrecht, Umweltrecht und Verwaltungswissenschaft an der Goethe-Universität Frankfurt am Main. Direktorin Ineges Institut für Europäisches Sozialrecht und Gesundheitspolitik; Direktorin Forschungsstelle Datenschutz.
https://www.jura.uni-frankfurt.de/spiecker

Prof. Dr. Timm Teubner
Professor für Vertrauen in digitale Dienste an der Fakultät Wirtschaft und Management der Technischen Universität Berlin und am Einstein Center Digital Future (ECDF, Zentrum für Digitalisierungsforschung).
www.tds.tu-berlin.de/menue/team/prof_dr_timm_teubner/
www.digital-future.berlin/ueber-uns/professorinnen/prof-dr-timm-teubner/

Dr. Stefan Ullrich
Informatiker und Philosoph, Leiter der Forschungsgruppe „Verantwortung und das Internet der Dinge“ am Weizenbaum-Institut.
https://weizenbaum-institut.de/portrait/p/stefan-ullrich/

Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok (Vorsitz)
Professorin für Volkswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik an der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin. Direktorin des Harriet Taylor Mill-Instituts für Ökonomie und Geschlechterforschung.
www.hwr-berlin.de/hwr-berlin/fachbereiche-und-zentralinstitute/fb-2-duales-studium/personen-und-kontakte/824-aysel-yollu-tok/

Weitere Informationen zur Sachverständigenkommission:
www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/44.sachverst%C3%A4ndigenkommission3.html

Geschäftsstelle

Leitung:
Sebastian Scheele, Soziologie
Dr. Ulrike Spangenberg, Rechtswissenschaft

Wissenschaftliche Mitarbeit:
Mirjam Dierkes, Politikwissenschaft
Melanie Ebenfeld, Erziehungswissenschaft
Dr. Andrea Knaut, Informatik
Jutta Kühl, Politikwissenschaft
Dr. Johanna Storck, Wirtschaftswissenschaft

Studentische Mitarbeit:
Johanna Fuchs, Politikwissenschaft
Anna Torgovnik, Sozialwissenschaften

Verwaltung (u. a.):
Madeleine Haase, Projektassistenz
Gudrun Hahnenstein, finanztechnische Projektverwaltung
Vanessa Vehling, Projektassistenz

Ehemalige:
Birgit Frescura, Projektassistenz
Dr. Regina Frey, Politikwissenschaft (Leitung)
Dr. Jana Gerlach, Soziologie
Dr. Irem Güney-Frahm, Wirtschaftswissenschaft
Dr. Lisa Yashodhara Haller, Politikwissenschaft
Dr. Mara Kuhl, Politikwissenschaft
Eva Sietzen, Projektassistenz
Torsten Staab, Politikwissenschaft
Anne Stahlmann, Haushalts- und Dienstleistungswissenschaften
Marie Wittenius, Politikwissenschaft

Weitere Informationen zum Team der Geschäftsstelle:
www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/45.geschaeftsstelle.html

Institut für Sozialarbeit und Sozialpädagogik e. V. (ISS)
Zeilweg 42
60439 Frankfurt am Main

Standort der Geschäftsstelle in Berlin:
Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung
Lahnstraße 19
12055 Berlin
Tel: +49 (0)30 6167179-0
gleichstellungsbericht@iss-ffm.de
www.dritter-gleichstellungsbericht.de/
Twitter: @gleichgerecht

Vergebene Expertisen

Nadja Bergmann (L&R Sozialforschung),
Dr. Irene Pimminger (defacto)
Gleichstellungsrelevante Aspekte der Digitalisierung der Arbeitswelt in Deutschland

Carsten Brück, Michael Gümbel
(Sujet – Organisationsberatung)
Erwerbsarbeit, Geschlecht und Entgrenzung. Auswirkungen von Digitalisierung und Flexibilisierung auf Geschlechterverhältnisse und Gesundheit

Dr. Katharina Dengler, Dr. Britta Matthes
(Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, IAB)
Substituierbarkeitspotenziale von Berufen und die möglichen Folgen für die Gleichstellung auf dem Arbeitsmarkt

Dr. Regina Frey (genderbüro)
Geschlecht und Gewalt im digitalen Raum. Eine qualitative Analyse der Erscheinungsformen, Betroffenheiten und Handlungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung intersektionaler Aspekte

Katrin Fritsch, Helene von Schwichow
(MOTIF – Institute for Digital Culture)
Zwischen Flexibilität und Unsicherheit: Erfahrungen von Frauen in der Plattformökonomie

Dr. Maya Götz (Internationales Zentralinstitut für das Jugend- und Bildungsfernsehen, IZI),
Dr. Elizabeth Prommer (Universität Rostock)
Geschlechterstereotype und Soziale Medien

Prof. Dr. Martin Gruber-Risak (Universität Wien)
Soziale Sicherung von Plattformarbeitenden

Dr. Friedericke Hardering
(IFS, Goethe-Universität Frankfurt am Main)
Veränderung privater Lebenswelten durch Digitalisierung

Isabell Hensel (Europa-Universität Viadrina)
Genderaspekte von Plattformarbeit: Stand in Forschung und Literatur

Dr. Diana Hummel (Institut für sozial-ökologische Forschung, ISOE), Dr. Immanuel Stieß (ISOE),
Dr. Arn Sauer (Umweltbundesamt); unter Mitarbeit von Anna Kirschner
Technikfolgenabschätzung und Geschlecht: Bestandsaufnahme und Identifizierung von Diskursschnittstellen mit besonderem Fokus auf Digitalisierung

Lorena Jaume-Palasí (The Ethical Tech Society),
Elisabeth Lindinger, Julia Kloiber (Superrr GmbH)
AI Powered Recruiting? Wie der Einsatz von algorithmischen Assistenzsystemen die Gleichstellung auf dem Arbeitsmarkt beeinflusst.

Prof. Dr. Yves Jeanrenaud (Universität Ulm)
MINT. Warum nicht? Zur Unterrepräsentation von Frauen in MINT, speziell IKT, deren Ursachen, Wirksamkeit bestehender Maßnahmen und Handlungsempfehlungen

Dr. Bärbel Mauß (Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung, ZIFG, TU Berlin),
Dr. des. Gertrud Schrader (Leibniz Universität Hannover)
Computerisierung und Frauen∗arbeitsplätze – Feministische Perspektiven auf Informations- und Kommunikationstechnologien. Sicherung feministischer Wissensbestände der 1980er und 1990er Jahre

Ina E. Rüber, Dr. Sarah Widany
(Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, DIE)
Gleichstellung durch Weiterbildung in einer digitalisierten Gesellschaft

Dr. Aline Zucco
(Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, DIW)
Der Gender Pay Gap in IT-Berufen

Weitere beauftragte Studien:

Dr. Christian Hohendanner
(Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, IAB)
Geschlechtsspezifische Arbeitskräftefluktuation. Auswertungen des Betriebs-Historik-Panels und des IAB-Betriebspanels

Silke Steinhilber
Digitalisierung geschlechtergerecht und nachhaltig gestalten? Überlegungen zum Zusammenhang von Sustainable Development Goals, Geschlechtergerechtigkeit und Digitalisierung

Alle Expertisen wurden bereits während des Erstellungsprozesses des Gutachtens auf der Homepage veröffentlicht:
www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/62.expertisen.html

Hearings der Sachverständigenkommission

Unternehmenskultur, neue Arbeitskonzepte und Stereotype in der Digitalwirtschaft
am 06.11.2019
Referent*innen:
Robert Franken (Digital & Diversity Consultant)
Prof. Dr. Nicola Marsden (Verbundleitung GEWINN, Hochschule Heilbronn)
Ferdous Nasri (Code Curious Organizer)
Kaja Santro (Code Curious Organizer)
Sara-Marie Wiechmann (Community Managerin bei CoWomen)

Entgrenzte Erwerbsarbeit und interessierte Selbstgefährdung in der digitalen Wirtschaft
am 10.02.2020
Referent*innen:
Dr. Tanja Carstensen (Ludwig-Maximilians-Universität München)
Michael Gümbel (Sujet – Organisationsberatung)
Dr. Yvonne Lott (WSI, Hans-Böckler-Stiftung)
Dr. Kai-Uwe Müller (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung)

Feminismus in Minischritten. Lehren aus 40 Jahren MINT-Gleichstellungspolitik in Deutschland
am 19.02.2020
Referent*innen:
Dr. Sandra Buchmüller (Technische Universität Braunschweig)
Dr. Judith C. Enders (Alice Salomon Hochschule Berlin)
Amanda Groschke (Bildungsreferentin, Coaching)
Dr. Bärbel Mauß (Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung der Technischen Universität Berlin)
Deborah Oliveira (Zentrum Gender Studies, Universität Basel)
Dr. des. Gertrud Schrader (Leibniz Universität Hannover)
Prof. Barbara Schwarze (Hochschule Osnabrück)
Dr. Anke Woschech (Technische Universität Dresden)

Gleichstellungsorientierte Gestaltung von Plattformarbeit: Diskriminierungsrisiken, Chancen und Regulierungsansätze
am 27.05.2020
Referent*innen:
Prof. Dr. Manuela Bojadžijev (Leuphana Universität Lüneburg)
Dr. Maren Borkert (Technische Universität Berlin)
Katrin Fritsch, Helene von Schwichow (MOTIF)
Wiebke Fröhlich (Goethe-Universität Frankfurt am Main)
Isabell Hensel (Europa-Universität Viadrina Frankfurt/Oder)
Dr. Michael „Six“ Silbermann (IG Metall)
Mira Wallis (Humboldt-Universität zu Berlin)

Geschlechtsbezogene Veränderungen der Arbeitswelt durch die technologische Entwicklung: Erkenntnisse, Mythen, Forschungslücken und Gestaltungsspielräume
am 12.06.2020
Referent*innen:
Mag.a Nadja Bergmann (L&R Sozialforschung)
Dr. Edelgard Kutzner (Sozialforschungsstelle Dortmund, sfs)
Dr. Britta Matthes (IAB)
Dr. Irene Pimminger (defacto)

Dokumentationen der Hearings:
www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/63.dokumentationen.html

Des Weiteren fanden Arbeitsgespräche mit fachkundigen Personen aus Politik, Verwaltung, Zivilgesellschaft und Wissenschaft statt. Eine Übersicht finden Sie im Zeitstrahl:
www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/60.dritter-gleichstellungsbericht.html

Veranstaltungen mit Beteiligung der Sachverständigenkommission

Treffen der Bundesarbeitsgemeinschaft Frauenpolitik von Bündnis 90/DIE GRÜNEN
am 07.09.2019 in Köln
Dr. Caroline Richter

djb-Kongress „Digitaler Wandel: frauen- und rechtspolitische Herausforderungen"
am 13.09.2019 in Halle
Prof. Dr. Katja Nebe
Prof. Dr. Indra Spiecker genannt Döhmann

Bundesarbeitsgemeinschaft kommunaler Frauen- und Gleichstellungsbeauftragter (BAG):
„Impulse für Kommunen: Digitalisierung – Motor oder Bremse für die neue Gestaltung der Erwerbs- und Sorgearbeit?"
am 16.10.2019 in Berlin
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

Konferenz der Gleichstellungs- und Frauenministerinnen und -minister, -senatorinnen und -senatoren der Länder (GFMK): Sitzung der GFMK-AG „Soziale Sicherung von Frauen"
am 17.10.2019 in Berlin
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

CDU/CSU AG Familie, Senioren, Frauen und Jugend
am 22.10.2019 in Berlin
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

Weizenbaum-Institut:
„Marx und die Roboter*innen"
am 07.11.2019 in Berlin
Prof. Dr. Miriam Beblo
Prof. Dr. Stephan Höyng
Dr. Caroline Richter
Dr. Stefan Ullrich

BMFSFJ:
„Mit Recht zur Gleichstellung: 40 Jahre Frauenrechtskonvention (CEDAW) und 25 Jahre Pekinger Erklärung und Aktionsplattform" (Dialog- und Jubiläumsveranstaltung anlässlich der Verabschiedung der CEDAW vor 40 Jahren)
am 27.11.2019 in Berlin
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

ESF-Bundesprogramm
„Perspektive Wiedereinstieg: Perspektive Digitalisierung. Gender – Arbeitsmarkt – Empowerment"
am 28.11.2019 in Berlin
Prof. Dr. Katja Nebe

Netzwerk economy, feminism and science (efas): 17. efas-Tagung
„Gestalten oder gestaltet werden? Perspektiven der feministischen Ökonomie auf Digitalisierung"
am 06.12.2019 in Berlin
Prof. Dr. Miriam Beblo
Prof. Dr. Stephan Höyng
Prof. Dr. Hendrik Send
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

Einstein Center Digital Future (ECDF):
Women in STEAM Initiative
am 04.02.2020 in Berlin
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

Frühjahrstagung der für Gleichstellungs- und Frauenpolitik zuständigen Abteilungs- und Stabsstellenleitungen der Länder
am 07.02.2020 in Saarbrücken
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

IG Metall Plattform-Netzwerktreffen
am 11.03.2020 in Frankfurt am Main
Prof. Dr. Thomas Gegenhuber
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

Bundestagsausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
am 17.06.2020 in Berlin
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

Vereinigung für Frauen im Management e. V.:
„Gleichberechtigt – jetzt gleich!"
am 17.08.2020 in Hamburg
Prof. Dr. Miriam Beblo

Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW): Konferenz
„Für eine feministische Zeitpolitik der GEW"
am 12.09.2020, virtuell
Prof. Dr. Miriam Beblo

Jahrestagung der Gesellschaft für Sozialen Fortschritt: „Digitalisierung, Arbeitsmarkt und Soziale Sicherung"
am 16.–17.09.2020, virtuell
Prof. Dr. Miriam Beblo
Prof. Dr. Katja Nebe
Prof. Dr. Timm Teubner
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik: „Gender Economics"
27.–30.09.2020, virtuell
Prof. Dr. Miriam Beblo

Deutscher Städtetag, Fachausschuss für Frauen- und Gleichstellungsangelegenheiten
am 03.–04.12.2020, virtuell
Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok

Positionierung während der Gutachtenerstellung

Rechtsanspruch auf Mobiles Arbeiten. Positionierung der Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung zur geplanten Reform, 19.10.2020, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/68.positionierung.html

A.

Geschlechtergerechte Digitalisierung: Zugang, Nutzung, Gestaltung

A.I Berichtsauftrag und Struktur des Gutachtens

In Diskussionen beispielsweise um Künstliche Intelligenz, das Internet der Dinge oder die Arbeitswelten der Zukunft lautet die Frage längst nicht mehr: „Braucht es eine Regulierung für den digitalen Transformationsprozess?“, sondern: „Wie kann eine gestaltende, flankierende und regulierende Politik für den digitalen Transformationsprozess aussehen?“.

Der Digitalisierungsschub im Zuge der Coronapandemie verstärkte diese Diskussionen. Zur Sprache kamen beispielsweise mögliche negative Folgen von Homeoffice während der pandemiebedingten Einschränkungen, insbesondere für die Erwerbsarbeit der Mütter, bei gleichzeitigem Homeschooling der Kinder. Hier zeigte sich, wie schnell und wirkmächtig digitalisierungsbezogene Veränderungen die Verwirklichungschancen von Menschen beschneiden können, wenn die Anwendungsmöglichkeiten neuer Technologien nicht geschlechtergerecht und partnerschaftlich ausgestaltet werden.

Die Bundesregierung will den digitalen Transformationsprozess gestalten und hat diesbezüglich bereits vieles in die Wege geleitet, u. a. im Rahmen ihrer Umsetzungsstrategie *Digitalisierung gestalten*. Zugleich ist sie dem Ziel verpflichtet, die Gleichstellung von Frauen und Männern zu fördern und bestehende Nachteile abzubauen (Artikel 3 Abs. 2 Grundgesetz [GG]). Um beides in Einklang zu bringen, ist es wesentlich, genau hinzusehen und zu erfassen, wo und wie sich die Digitalisierung der Gesellschaft auf die Geschlechterverhältnisse auswirkt.

In diesem Sinne berief Bundesgleichstellungsministerin Franziska Giffey im April 2019 die Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht und beauftragte sie mit einem Gutachten zu folgender Fragestellung: „Welche Weichenstellungen sind erforderlich, um die Entwicklungen in der digitalen Wirtschaft so zu gestalten, dass Frauen und Männer gleiche Verwirklichungschancen haben?“

Diesen Berichtsauftrag entwickelte die Sachverständigenkommission in Anlehnung an Bukht und Heeks (2017) weiter (vgl. Abbildung). Wie bei einer Zwiebel erweitert die Sachverständigenkommission mit jeder Schicht den Blickwickel: von der Digitalbranche über die digitale Wirtschaft, die digitalisierte Wirtschaft bis hin zur Digitalisierung der Gesellschaft. Dazu kommen gleichstellungspolitische Strukturen und Instrumente als Nährboden für die Förderung der Gleichstellung in den einzelnen „Zwiebelschichten“.

Im inneren des Zwiebelmodells liegt die *Digitalbranche*, die Branche der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT); dort werden digitale Technologien produziert, also Güter wie Computerhardware, Computersoftware und Netzwerkinfrastruktur. Zu dieser Branche gehören außerdem grundlegende Dienstleistungen wie Beratung und Training im Feld der IKT so-

Zwiebelmodell: Relevante Bereiche der Digitalisierung

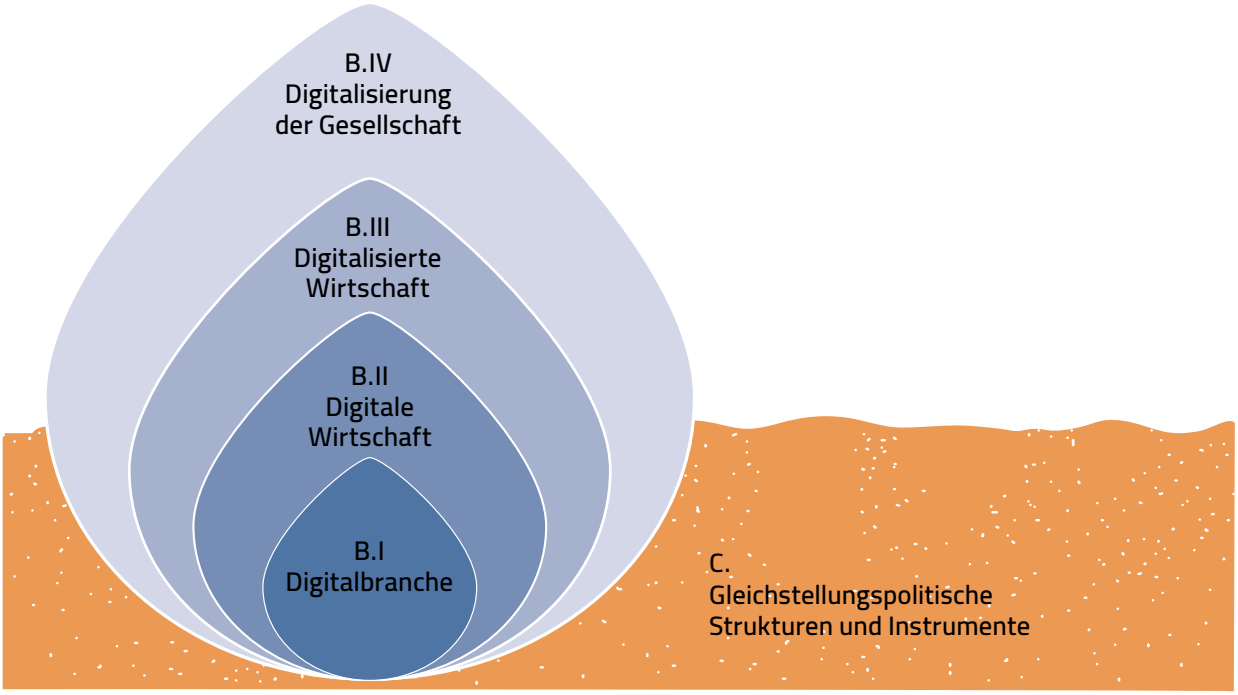


Abbildung 1, Quelle: Eigene Darstellung

wie Marketing und Verkauf entsprechender Güter und Dienstleistungen.

Die IKT wurde im letzten Jahrzehnt zu einer Schlüsseltechnologie. Die weite Verbreitung des Internets, der Mobiltelefonie und der Breitbandnetzwerke zeigt, wie allgegenwärtig sie heute ist. Unterschiedlichste Wirtschaftsbereiche (wie Gesundheit, Finanzen, produzierendes Gewerbe, soziale Dienstleistungen u. v. m.) setzen die in der Digitalbranche produzierten Güter und Dienstleistungen ein. Damit tangiert die Digitalbranche alle oder fast alle anderen Branchen und leitet in diesen Branchen durch deren Einsatz digitaler Güter und Dienstleistungen Veränderungen ein.

In den 1990er Jahren wurden die digitalen Veränderungen hauptsächlich mit dem Aufkommen des Internets in Verbindung gebracht. In den 2000er und 2010er Jahren befeuerte der enorme Leistungs- und Speicherzuwachs sowie die Miniaturisierung in der Mikrosystemtechnik den durch Informations- und Kommunikationstechnologien bedingten Wandel. Technologien wie Tablets, Netbooks oder Laptops wurden weiterentwickelt; neue kamen hinzu, wie Smartphones, der 3-D-Druck, das Cloud-Computing oder verbesserte Augmented- oder Virtual-Reality-Systeme. Daneben wurde die Robotik in ihrer Komplexität stark ausgebaut und fortentwickelt. Virtuelle und physische (Alltags-)Gegenstände können heute miteinander vernetzt werden und technisch kommunizieren. Sie sind mit verschiedenen Formen der Sensorik und eigenen Prozessoren ausgestattet und werden in sogenannte smarte Häuser oder Autos oder in smarte Kleidung integriert (Internet der Dinge). Nicht zuletzt können große Datenmengen gesammelt und ausgewertet werden, was neue Erkenntnisse und Forschungsmethoden befördert.

Die digitalen Komponenten der Wirtschaft zu bestimmen, wird immer schwieriger, erstens aufgrund der Veränderungsdynamik innerhalb der Digitalbranche, zweitens angesichts der zunehmenden Nutzung außerhalb der Digitalbranche. Im Gutachten wird daher zwischen der digitalen Wirtschaft und der digitalisierten Wirtschaft unterschieden. Die Zuordnung erfolgt entlang der Kategorien „intensive“ versus „extensive“ IKT-Anwendung (Narasimhan 1983; zitiert aus Bukht/Heeks, 2017): „Extensive IKT-Anwendungen erweitern die Grenzen der wirtschaftlichen Aktivität, d. h., die Aktivität existiert nur durch die Technologieeinführung. Hierzu gehören neue Geschäftsmodelle wie beispielsweise die Plattformwirtschaft, die Gig-Wirtschaft oder die Sharing Economy.“ (Heeks 2017; zitiert aus Bukht/Heeks 2017)

In diesem Sinne werden hier unter *digitaler Wirtschaft* der Kernbereich der IKT-Branche sowie alle extensiven IKT-Wirtschaftsaktivitäten gefasst. Im Zentrum der wirtschaftlichen Aktivitäten entsprechender Unternehmen steht die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien, nicht deren Produktion. Die Definition digitaler Wirtschaft ist als dynamische zu verstehen; sie verändert sich mit den IKT-Entwicklungen.

Digitalisierte Wirtschaft meint dagegen alle wirtschaftlichen Aktivitäten, in der IKT intensiv genutzt wird und bestehende wirtschaftliche Aktivitäten verändert. IKT wird hier zur Unterstützung von Geschäftsprozessen genutzt, indem Informationen, Kommunikation und Transaktionen über digitale Netzwerke laufen (Bukht/Heeks 2017: 13). Die Spannbreite reicht vom digitalen Lagermanagement über die Einführung von Selbstbedienungskassen in Supermärkten bis hin zu elektronischen Dokumentationssystemen in der Pflege.

Mit der *Digitalisierung der Gesellschaft* erweitert die Sachverständigenkommission den Blick über die Wirtschaft hinaus. Denn IKT wirkt sich nicht allein auf den ökonomischen Prozess aus: Digitale Technologien durchdringen das ganze gesellschaftliche Leben. Den Einzelnen eröffnet die digitale Vernetzung neue Möglichkeiten, vielfältige Lebensbereiche und Anforderungen miteinander zu verbinden. Vernetzung im Sinne digitaler Konnektivität (Nowak et al. 2019) umfasst die vielfältigen digitalen Kontaktmöglichkeiten zwischen Menschen sowie zwischen Menschen und (beruflichen) technischen Systemen, auch über die Grenzen zwischen Erwerbsarbeit und Privatleben hinweg. Dies betrifft Praktiken, „in denen Personen von anderen kontaktiert werden (also Erreichbarkeit im engeren Sinne), wie auch Formen des eigenständigen Zugriffs auf Arbeitsinhalte durch Beschäftigte außerhalb der regulären Arbeitszeit und von außerhalb des Unternehmens (etwa durch Abruf auf dem Server abgelegter Daten)“ (Nowak et al. 2019: 312). Somit stehen die Digitalbranche, die digitale Wirtschaft und die digitalisierte Wirtschaft miteinander in Verbindung, sie beeinflussen und verstärken sich gegenseitig; sie strahlen in die gesamte Gesellschaft aus und sind folglich mehr als die Summe ihrer Teile.

„Indem unser Leben vermessen, quantifiziert und analysiert wird, haben diejenigen, die Kontrolle über die Interpretation von Daten haben, Macht.“ (Jarke 2018: 18) Die Machtfrage stellt sich jedoch nicht erst bei der Interpretation von Daten, sondern bereits bei der Entwicklung und Gestaltung von Technologie und bei der Entscheidung über ihren Einsatz. In welchen Bereichen soll sie zum Einsatz kommen? Sollen all ihre Möglichkeiten tatsächlich zum Einsatz kommen? Wer gibt die politischen Richtungsentscheidungen vor? Wer entscheidet über Zugänge zu relevanten Ressourcen und darüber, welche Technologien von wem wie genutzt werden können? Die Antworten auf diese Fragen haben Auswirkung auch auf die Geschlechterverhältnisse.

A. II Verwirklichungschancen und der soziotechnische Ansatz

Die Sachverständigenkommission verständigte sich auf zwei zentrale Ansätze, um die Zusammenhänge zwischen digitaler Transformation und Gleichstellung der Geschlechter zu betrachten: den *Ansatz der Verwirklichungschancen* des Ökonomen und Philosophen Amartya Sen (1999, 2000, 2002) sowie den *soziotechnischen Ansatz* nach der Sozialwissenschaftlerin und Informatikerin Enid Mumford (1995, 2006).

1. Verwirklichungschancen

Gleichstellung bedeutet gemäß dem Leitbild der Sachverständigenkommission eine Gesellschaft mit gleichen Verwirklichungschancen für alle Menschen unabhängig vom Geschlecht; eine Gesellschaft, in der die Chancen und Risiken über den Lebensverlauf und bei gesellschaftlichen Transformationsprozessen gleich verteilt sind.

Im Zentrum des Ansatzes der Verwirklichungschancen („capabilities") steht die Idee einer substanziellen Chancengleichheit. Dabei geht es um mehr, als nur darum, Zugangsbarrieren abzubauen: Der Blick wird auf strukturelle Ungleichheiten gerichtet, die auch bei gleichen Startbedingungen bestehen können.

Der Ansatz verfolgt das Ziel, dass Menschen nicht nur formale Wahlmöglichkeiten im Leben haben, sondern tatsächliche (Sen 1985, 1992, 2001). Es geht um die Möglichkeiten von Menschen, ein Leben zu führen, für das sie sich selbstbestimmt entscheiden konnten. Dafür müssen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein, die mit diesem Ansatz in den Blick genommen werden. Dazu zählen neben ausreichenden sozialen und ökonomischen Ressourcen auch persönliche Potenziale, im Sinne von Kompetenzen, um diese Ressourcen nutzen zu können; für die Nutzung sind zudem entsprechende gesellschaftliche und institutionelle Rahmenbedingungen notwendig.

Die persönlichen Potenziale sowie die gesellschaftlichen und institutionellen Rahmenbedingungen werden als „Umwandlungsfaktoren" bezeichnet, da sie maßgeblich Ressourcen in tatsächliche Verwirklichungschancen umwandeln (können). Erst aus dem Zusammenwirken von Ressourcen und „Umwandlungsfaktoren" ergeben sich diejenigen Handlungsmöglichkeiten, die den Individuen tatsächlich zur Verfügung stehen. Diese können dann aufgeklärt zwischen verschiedenen Handlungsmöglichkeiten wählen und sich verwirklichen (Sen 1985, 1992, 2001).

Der Ansatz der Verwirklichungschancen entspricht der heutigen Interpretation der besonderen Gleichheitssätze im Grundgesetz. Artikel 3 Abs. 2 und 3 GG zielen auf den Abbau struktureller Benachteiligungen. Der 1994 eingefügte Satz 2 verpflichtet den Staat sogar explizit, die tatsächliche Gleichberechtigung von Frauen und Männern durchzusetzen und auf die Beseitigung bestehender Nachteile hinzuwirken.

Schon die Sachverständigenkommissionen für den Ersten und Zweiten Gleichstellungsbericht legten in ihren Gutachten den Verwirklichungschancenansatz zugrunde und erweiterten und ergänzten ihn. Mittels einer Lebensverlaufsperspektive zeigten die beiden ersten Gleichstellungsberichte, dass individuelle Handlungsmöglichkeiten dynamischen Veränderungen ausgesetzt sind. Je nach Phase im Lebensverlauf können sich die Verwirklichungschancen eines Menschen ändern. Klassische Übergänge im Lebensverlauf sind beispielsweise der Eintritt in die Schule, die Wahl von Ausbildung oder Studium, der Eintritt in das Erwerbsleben, die Geburt des ersten Kindes, berufliche Umwälzungen, die Pflegebedürftigkeit eines Angehörigen, Eheschließung oder Scheidung. Die Handlungsmöglichkeiten der Betreffenden richten sich in diesen Momenten des Übergangs neu aus. Sie können begrenzt werden oder sich ganz verschließen, sie können sich aber auch erweitern oder es können neue hinzukommen; der Zugang zu sozialen und ökonomischen Ressourcen kann sich ändern, persönliche Potenziale können nun besser oder schlechter genutzt werden.

Auch gesellschaftliche Transformationsprozesse können den Lebensverlauf und somit die Handlungsmöglichkeiten von Menschen verändern. Das ist beispielsweise der Fall, wenn der erlernte Beruf im Zuge technischer Neuerungen verschwindet oder wenn neue Berufe entstehen. Ende des 19. Jahrhunderts gab es in Städten wie Berlin oder München ein weitverzweigtes Rohrpostsystem, das überwiegend von Frauen, den Rohrpostbeamtinnen, bedient wurde. Als sich das Telefon verbreitete, verschwand dieser Beruf. Auch die Vermittlung von Telefongesprächen wurde innerhalb kurzer Zeit nach Einführung der Technik zu einer Tätigkeit, die überwiegend Frauen ausführten. Das sogenannte „Fräulein vom Amt" verschwand wiederum in den 1960er Jahren, als sich die Wählscheibe durchsetzte. Verwirklichungschancen müssen fortlaufend auf den Prüfstand gestellt, die entsprechenden Rahmenbedingungen müssen angepasst werden. Nur so können Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sicherstellen, dass Verwirklichungschancen unabhängig vom Geschlecht verteilt und realisiert werden können – in jeder Lebensphase und auch in und nach gesellschaftlichen Veränderungsprozessen.

Die Digitalisierung ist ohne Zweifel eine umfassende gesellschaftliche Veränderung. Um die Auswirkungen dieses Transformationsprozesses auf die Geschlechter zu erfassen und Handlungsempfehlungen für bessere Verwirklichungschancen in diesem Prozess formulieren zu können, orientiert sich die Sachverständigenkommission an einem soziotechnischen Gestaltungsansatz.

2. Soziotechnischer Ansatz

Wer schon einmal etwas aus einer Fremdsprache übersetzt hat, weiß, dass Wörter nur in ihrem Kontext Sinn ergeben. So verhält es sich auch mit der mathematischen Übersetzung der Welt in Daten. Technologische Entwicklungen sind nicht neutral, sondern durch strukturelle und kulturelle Kontexte geprägt. Ebenso wie die Gesellschaft durch Geschlechterverhältnisse geprägt ist, ist auch die Digitalisierung durch Geschlechterverhältnisse geprägt. Die Digitalisierung wirkt sich wiederum auf die Gesellschaft und damit auch auf Geschlechterverhältnisse aus. Digitalisierung und Geschlechterverhältnisse beeinflussen sich somit wechselseitig. Von Bedeutung ist dabei nicht nur das Geschlecht, sondern auch weitere intersektional[5] verschränkte soziale Ungleichheiten und Kategorien (Crenshaw 2017; Winker/Degele 2009) – die Sachverständigenkommission versteht Geschlecht intersektional, auch an Stellen des Gutachtens, an denen der intersektionale Bezug nicht betont wird.

Der soziotechnische Ansatz betrachtet und beurteilt automatisierte Prozesse und datengestützte Entscheidungen von Menschen immer in ihrem gesellschaftlichen Kontext. Dazu zählen politische Rahmenbedingungen, Interessen und Einflussmöglichkeiten staatlicher Institutionen, Unternehmen und anderer Organisationen sowie Wertvorstellungen der beteiligten Akteur*innen; zudem schließt er soziale, ökonomische und ökologische Folgen jenseits des geplanten Einsatzes der jeweiligen Technologien ein. All diese Aspekte müssen bei der Gestaltung und Folgenabschätzung soziotechnischer Systeme einbezogen werden und beeinflussen deren gesellschaftliche Akzeptanz (Mumford 2006). Der soziotechnische Ansatz ermöglicht es folglich, verschiedene Felder digitaler Transformation in ihren Verschränkungen zu sehen und zu gestalten.

Dieser Ansatz hebt sich von einem Verständnis technologischer Entwicklungen ab, das diese als neutral und unabhängig von gesellschaftlichen Bezügen sieht. Wie die feministische Naturwissenschafts- und Technikforschung zeigte, erlangen die Natur- und Technikwissenschaften ihre Validität gerade aus der postulierten Unabhängigkeit von sozialen Faktoren (Schiebinger 1993; Scheich 1989; Orland 1995). Eine eigene Theoriebildung sozialer Aspekte im Technischen gestaltet sich daher umso schwieriger, je mehr am traditionellen Wissenschaftsbild festgehalten wird (Harding 1990: 30 ff.).

Die analytische Trennung zwischen technischer und sozialer Welt verhindert, dass soziale Anteile von Technologie und insbesondere Technikfolgen, die Ungleichheitsverhältnisse verstärken, ausreichend in technischen Entwicklungsprozessen berücksichtigt werden. Damit verbunden ist erstens die Gefahr, dass gesellschaftliche Veränderungen, die mit der Digitalisierung einhergehen, als unabänderlich akzeptiert werden. Zweitens erscheinen technologische Entwicklungen als Lösungsstrategien auch dort, wo eigentlich gesellschaftliche Aushandlungen angezeigt wären (vgl. Scheele 2018).

Die Sozioinformatik bietet einen theoretischen Rahmen, um das Soziale und das Technische zusammenzudenken. So sprechen Wulf und Rohde (2011: 211) vom Doppelcharakter informatischer Artefakte, da für diese zwar die formalen Gesetze der Symbolverarbeitung und formalen Logik gelten würden, ihr Ergebnis aber von Menschen interpretiert werde. Ihr Einsatz verändere soziale Systeme in einer nur teilweise vorhersehbaren Weise. Die Sozioinformatik sei „darauf angewiesen, sozial-, wirtschafts-, rechts-, kultur- und geisteswissenschaftliche Erkenntnisse sowie empirische Forschungsmethoden mit informatischen und ingenieurwissenschaftlichen Gestaltungskonzeptionen zu verbinden“ (ebd.). Anders als eine „positivistische, rein ingenieurtechnische Designperspektive“ erlaube diese Sichtweise, eine „dialektische Verknüpfung zwischen technischen Designlösungen und soziotechnischen Bedingungen“ zu denken (ebd.).

5 Der Intersektionalitätsbegriff wurde in den 1980er Jahren von der US-amerikanischen Juristin Kimberlé Crenshaw eingeführt und nimmt die Metapher der Straßenkreuzung (engl.: *intersection*) auf, um Mehrfachdiskriminierung deutlich zu machen. Hieraus ergeben sich mindestens vier Bedeutungsebenen: 1) Die Überschneidung (Kreuzung) von Rassismus und Sexismus als Diskriminierungsprozesse und strukturelle Unterdrückungssysteme positioniert Schwarze Frauen an diesem Kreuzungspunkt, ähnlich lässt sich die Positionierung anderer marginalisierter und mehrfachdiskriminierter Gruppen denken; 2) die Positionierung in der Mitte einer Kreuzung erhöht das Risiko, in einen Unfall verwickelt zu werden; 3) Intersektionalität adressiert damit auch die besonderen Verletzungsrisiken von Schwarzen Frauen und anderer marginalisierter Gruppen, aus der sich eine spezifische Schutzbedürftigkeit ergibt; 4) es gibt nicht nur eine Ursache für einen etwaigen Unfall, entsprechend ist keine eindeutige Schuldzuweisung oder -feststellung möglich. (vgl. Gunda Werner Institut 2020)

A. III Einordnung der Digitalisierung

Bevor Möglichkeiten zur gleichstellungsorientierten Gestaltung der digitalen Transformation ausgelotet werden können, ist es sinnvoll, zentrale Begriffe wie Digitalisierung, Algorithmen und Künstliche Intelligenz (KI) sowie das Neue an der mathematischen Übersetzung der Welt – die Datengetriebenheit – zu klären und technisch einzuordnen.

1. Digitalisierung, Algorithmen und Entscheidungen

Digitalisierung bezeichnet in der Informationstechnik die Umwandlung analoger Größen in digitale Signale. Bilder, Worte, Töne – alles, was digital wird, muss zunächst in einem mehrstufigen Prozess in diskrete Einheiten übersetzt werden.

Digitale Transformation bedeutet, die Welt auf eine bestimmte Weise aufzubereiten und zu gestalten. Computer sind Rechenmaschinen, die Zeichen verarbeiten. Damit etwas zu einem Gegenstand der Informatik werden kann, muss es semiotisiert (mittels Zeichen beschrieben), formalisiert (systematisiert und standardisiert) und algorithmisiert (berechenbar und regelorientiert gemacht) werden (Nake 1993). Streng genommen geht dies immer mit einem Informationsverlust einher; das ist eine Voraussetzung dafür, dass etwas informationstechnisch, d. h. von Computern, verarbeitet werden kann.

Algorithmen sind Rechenverfahren in Computersystemen, die eingegebene Daten verarbeiten und wiederum Daten als Ergebnis produzieren. Sie sind „informatische Werkzeuge, um mathematische Probleme automatisiert zu lösen“ (Zweig 2018: 10). Handelt es sich hierbei um Algorithmen, die in der Lage sind, ihre Parameter oder Regeln selbst zu verbessern, sogenannte lernende Algorithmen, wird von Maschinellem Lernen gesprochen.

Algorithmische Systeme bestehen aus einer Vielzahl von Algorithmen, die als einzelne Softwarekomponenten auf komplexe Weise zusammenarbeiten. Sie sind in der Regel für die Lösung konkreter Probleme programmiert. Die Softwarekomponenten können physisch auf unterschiedlicher Hardware verteilt sein, von unterschiedlichen Hersteller*innen sein und regelmäßigen Updates unterliegen (DEK 2019: 62).

Künstliche Intelligenz ist eine informatische Teildisziplin, bei der es um die Nachahmung menschlicher Prozesse des Entscheidens, des Lernens oder der Wissensweitergabe mittels Berechnungen geht. Vereinfacht und sehr allgemein ausgedrückt extrahieren lernende Algorithmen Muster aus Daten, indem sie mittels statistischer Modelle trainiert werden; je nach zugrunde liegendem Modell verändern sie sich dabei sogar selbst. Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ verschleiert den mechanistischen Charakter dieser Technologie.

Ähnlich verhält es sich mit dem Begriff „algorithmische Entscheidungssysteme“, der grundlegend verschiedene Dinge – Ausrechnen und Entscheiden – gleichsetzt. Wie jedes informationstechnische System können aber algorithmische Entscheidungssysteme lediglich ausrechnen. Die berechneten Ergebnisse resultieren aus einem komplexen Prozess, in dem Unmengen an Daten verarbeitet und klassifiziert wurden. Es sind jedoch Menschen, die durch die Programmierung Unterscheidungen vornehmen und gewichten und die aufgrund der Rechenergebnisse, die an einer Schnittstelle zwischen Computersystem und Mensch abgelesen werden können, Entscheidungen treffen. Statt von algorithmischen Entscheidungssystemen müsste daher genauer von „algorithmisch arbeitenden Systemen, die menschliche Entscheidungsprozesse unterstützend begleiten“ gesprochen werden. Damit würde auch der Kurzschluss vermieden, Maschinen als moralische Agentinnen zu verstehen, ihnen also eine Verantwortungsfähigkeit zuzuschreiben. „Informationstechnische Systeme“[6] handeln nicht, Menschen handeln, unter Umständen mithilfe algorithmischer Systeme. An der Beauftragung, der Entwicklung und dem Einsatz algorithmischer Systeme sind viele Menschen zu unterschiedlichen Zeitpunkten beteiligt, Fragen der Verantwortungsübernahme sind entsprechend komplex.

2. Die datengetriebene Digitalisierung

In den Anfängen der Digitalisierung waren die Probleme, die Computer lösen sollten, zumeist mathematischer Natur. Mit der Einführung von Datenbanksystemen in den 1970er Jahren, durch die steigende Leistungsfähigkeit von Computerkomponenten und die stetige Verringerung von Speicherkosten verschiebt sich die Informationsverarbeitung mehr und mehr von den Zahlen hin zu den Daten; diese fließen nun hauptsächlich in algorithmische Systeme ein, wo sie der Entscheidungsfindung dienen (Steinmüller 1981; Mittelstadt et al. 2016: 2). Das Neue an der Vermessung der Welt ist folglich ihre Datengetriebenheit. Für Technikgestaltende bedeutet dies, dass sie heute insbesondere die Fähigkeit haben müssen, „sich in einem sozialen Umfeld orientieren, Probleme dort erfassen zu können und Entwürfe für die Neuorganisation von Arbeit und Lebenswelt zu machen und sie in formalen Modellen niederzuschreiben“ (Schelhowe 2006: 204).

6 Den Begriff „informationstechnische Systeme“ prägte insbesondere das Bundesverfassungsgericht; neben einzelnen Technikkomponenten umfasst er beispielsweise auch das Internet oder das vernetzte Auto.

Die datengetriebene Digitalisierung ermöglicht eine schnelle, einfache und preiswerte Verknüpfung unterschiedlichster Informationen aus unterschiedlichsten Quellen. Sie ermöglicht neue Aussagen über Individuen und über die Gruppen, denen sie zugeordnet werden; diese Aussagen werden für Entscheidungen aller Art herangezogen. Die dafür notwendigen Daten, seien sie privater, wirtschaftlicher oder politischer Natur, liegen auf Servern und Großrechenanlagen bei Organisationen, die sich deren Betrieb leisten wollen und können.

Am Anfang und am Ende jeder digitalen Verarbeitungskette stehen Zahlen. Nur die wenigsten hinterfragen ihre Genese; durch den Einsatz algorithmischer Systeme wird der Berechnungsprozess zusätzlich verschleiert. Lediglich der Entscheidungsausgang als solcher ist ablesbar, nicht aber der Datenverlauf. Auf der Grundlage von Datenmodellen werden diverse Datenquellen genutzt, um Daten zu sammeln; diese Datenerhebung wiederum bildet die Basis für Datenauswertungen und -bewertungen mithilfe von Algorithmen. An jeder Stelle des Datenverlaufs können sich Verzerrungseffekte (Bias[7]), beispielsweise geschlechtsbezogene, einschleichen und das Ergebnis verändern; voreingestellte Diskriminierungen können sich wechselseitig verstärken. Welche Daten in welcher Qualität zugrunde gelegt wurden, ist jedoch in der Regel nicht mehr nachvollziehbar. Denn bestehende Informationen bilden immer die Grundlage für weitere Informationen, und als solche gehen sie dynamisch in Entscheidungen ein.

Aus gleichstellungspolitischer Sicht ergeben sich daraus zwei wesentliche Probleme: Wenn, erstens, geschlechtsbezogene Daten nicht als relevant wahrgenommen und entsprechend erhoben und behandelt werden, können Entscheidungen verzerrt ausfallen und Menschen aufgrund ihres Geschlechts, ihrer Geschlechtsidentität oder ihrer sexuellen Orientierung Nachteile erfahren. Werden, zweitens, geschlechtsbezogene Daten in Entscheidungen einbezogenen, für die sie keine Relevanz haben (sollten), werden Menschen aufgrund ihres Geschlechts, ihrer Geschlechtsidentität oder ihrer sexuellen Orientierung möglicherweise ebenfalls anders und nachteilig behandelt; dies gilt auch dann, wenn keine explizit geschlechtsbezogenen Daten vorliegen, sondern ein vermeintliches Geschlecht aus Daten wie Onlinezeiten, genutzten Browserdaten, Internetadressen und Adressat∗innen von E-Mails oder Messages gefolgert wird.

Für Gleichstellungsbelange im Feld der Digitalisierung ergeben sich daraus zwei zentrale Aufgaben: Zum einen ist der Schutz von Menschen, die von Diskriminierung bedroht sind, und der Schutz ihrer Daten besonders wichtig; zum anderen ist ihre aktive und gleichberechtigte Teilhabe an Digitalisierungsprozessen bedeutsam für die Demokratie und eine geschlechtergerechte Gestaltung der Digitalisierung.

7 Bias bezeichnet hier den Verzerrungseffekt von Ergebnissen einer Datenverarbeitung. Gender Bias bezeichnet eine geschlechtsbezogene Verzerrung der Wirklichkeit durch Vorannahmen, die in die Datenverarbeitung einfließen. De-Biasing ist der aktive Vorgang der Entzerrung.

A. IV Gleichstellung im digitalen Transformationsprozess

Jede neue Technologie gibt einen Anstoß, herrschende Geschlechterverhältnisse neu zu verhandeln und herrschende Machtverhältnisse zu hinterfragen und aufzuheben (MacKenzie/Wajcman 1999; Webster 2014).

Geschlechtsbezogene Barrieren, die die Realisierung gleicher Verwirklichungschancen behindern, gehen insbesondere auf strukturelle Benachteiligungen, Geschlechterstereotype sowie geschlechtsbezogene Gewalt zurück.

» *Strukturelle Benachteiligungen* resultieren aus Ungleichheiten, die sich beispielsweise in gesellschaftlichen Werten, Normen und (expliziten) Regelungen sowie institutionellen Strukturen – auf der Ebene von Politik und Verwaltung, in Unternehmen oder Sozialpartnerschaften – zeigen. Dabei geht das hier zugrunde gelegte Verständnis struktureller Benachteiligung über Diskriminierung, die gegen nationale, transnationale oder internationale Rechtsnormen und darin verankerte Diskriminierungsverbote oder Gleichbehandlungsgebote verstößt, hinaus. Denn auch diskriminierungsrechtlich zulässige Regelungen oder Strukturen können benachteiligend sein, wenn sie Verwirklichungschancen einschränken und damit gleichstellungspolitisch inakzeptabel und ungerecht sind.

» *Geschlechterstereotype* enthalten vergeschlechtlichte Erwartungen an Menschen. Entsprechende Erwartungen gehen von der Gesellschaft aus, können aber auch zu einem inneren Verhaltensmuster von Menschen werden und dadurch die eigenen Handlungsmöglichkeiten eingrenzen. Geschlechterstereotype können als informelle Regelungen und Normen verstanden werden.

» *Gewalterfahrungen* greifen massiv in die Gestaltung der Lebensverläufe Betroffener ein. Ein Leben so verwirklichen zu können, wie ein Mensch es sich wünscht, ist nur möglich, wenn die betreffende Person nicht um ihre körperliche und seelische Unversehrtheit fürchten muss und keine existenziellen Sorgen hat. Menschen brauchen sowohl die Freiheit, den eigenen Zielen folgen zu können, als auch die Freiheit, die Dinge zu erreichen und umzusetzen, die wesentlich für das persönliche Wohlbefinden sind.

Unter den Bedingungen der digitalen Transformation verändern sich geschlechtsbezogene strukturelle Benachteiligungen, Stereotype und Gewalterfahrungen; ob sie sich verstärken oder reduzieren, hängt von den Rahmenbedingungen des Prozesses und dessen Gestaltung ab.

Das Gutachten für den Dritten Gleichstellungsbericht widmet sich diesen Rahmenbedingungen: die Realisierung gleicher Verwirklichungschancen unabhängig vom Geschlecht setzt erstens einen gleichen Zugang zu relevanten Ressourcen und Kompetenzen voraus. Zweitens müssen strukturelle Barrieren abgebaut werden, um die geschlechtergerechte Nutzung digitaler Technologie zu ermöglichen. Drittens bedarf die digitale Transformation einer geschlechtergerechten Gestaltung.

1. Geschlechtergerechter Zugang

Wer einen schlechteren Zugang zu digitalen Technologien hat, verfügt über weniger Möglichkeiten, am Arbeitsmarkt teilzuhaben, soziale Beziehungen zu pflegen und politisch zu partizipieren. Dieser Mangel an gesellschaftlicher Teilhabe verstärkt wiederum bestehende Ungleichheiten und damit die ungleiche Verteilung von Ressourcen – ein Kreislauf, der zu einer Abwärtsspirale führt (van Dijk 2012: 62).

Derzeit gibt es deutliche geschlechtsbezogene Zugangsbarrieren, wie die Sonderauswertung des D21-Digital-Index 2018/2019 zeigt (Initiative D21 2019). Diese weist auf erhebliche Unterschiede beim sogenannten Digitalisierungsgrad von Frauen und Männern (engl.: *digital gender gap*) hin. Der Digitalisierungsgrad misst, inwieweit eine Gesellschaft mit der Entwicklung der Digitalisierung Schritt hält; auf dieser Grundlage werden aktuelle und zukünftige Entwicklungen abgeschätzt, gesellschaftliche Fortschritte identifiziert und ein entsprechendes Handeln abgeleitet (Initiative D21 2019: 6). Der Indexwert wird aus vier Subindizes gebildet: erstens dem Zugang zur Digitalisierung, etwa durch Geräteausstattung und Internetzugang; zweitens der Nutzung(-sdauer) digitaler Anwendungen; drittens dem Wissen zu digitalen Themen; viertens der Offenheit gegenüber der Digitalisierung (gemessen an Einstellungen, was die Nutzung des Internets und digitaler Geräte sowie die Veränderung der digitalen Welt betrifft).

Aus Sicht der Sachverständigenkommission gehört zum Zugang zur Digitalisierung allerdings weit mehr als die im Index berücksichtigte materielle Ausstattung mit Informations- und Kommunikationstechnologien und die Vermittlung digitalisierungsbezogener Kompetenzen. Denn daneben gewinnen Ressourcen wie Zeitsouveränität, Raumsouveränität und informationelle Selbstbestimmung an Bedeutung:

» *Zeitsouveränität* wird hier als immaterielle Ressource verstanden. Sie ermöglicht, Erwerbs- und Privatleben

so zu gestalten, wie es dem eigenen Bedarf im Lebensverlauf entspricht. Die Kontrolle über die Verteilung der vereinbarten Arbeitszeit liegt beim Individuum; dadurch lassen sich beispielsweise Zeit- und Termindruck im Rahmen von Vereinbarkeitsprozessen abfedern. Zeitsouveränität ermöglicht allen Geschlechtern eine bessere Planung von Erwerbsarbeit, Sorgearbeit für andere und Selbstsorge.

» *Raumsouveränität* meint, dass (Arbeits-)Räume durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien flexibel gestaltet werden können. Der Arbeitsort kann souverän und bedarfsabhängig, beispielsweise nach Absprache mit dem∗der Arbeitgeber∗in, tage-/stundenweise oder vollständig an andere Orte verlagert werden. Der Wegfall von Wegezeiten verschafft wiederum Zeit, die für Erwerbsarbeit, Sorgearbeit für andere oder Selbstsorge genutzt werden kann, und erhöht somit die Zeitsouveränität. Raumsouveränität schließt auch den digitalen Raum ein, da in ihm der Austausch von Informationen, Interessen und Arbeit ermöglicht wird.

» *Informationelle Selbstbestimmung* ist die Fähigkeit Einzelner, sich in der digitalisierten Gesellschaft selbstbestimmt zu bewegen. Menschen können nur souverän und selbstbestimmt handeln, wenn sie wissen und verstehen, wo und von wem beispielsweise ihre personenbezogenen Daten genutzt werden und wie Entscheidungen über sie zustande kommen; dies ist die Voraussetzung dafür, der Nutzung in einem nächsten Schritt souverän zuzustimmen oder sie abzulehnen. Dazu im Widerspruch steht, dass die Selbstbestimmung über die Verwendung von Daten, die typischerweise mittels Einwilligung erteilt wird, sich auf Dritte auswirkt (vgl. Kapitel B.IV.3).[8]

Je mehr Handlungsmöglichkeiten Individuen zur Verfügung stehen, desto eher kann davon gesprochen werden, dass Verwirklichungschancen tatsächlich gegeben sind. Damit solche Handlungsspielräume entstehen, müssen die besagten Voraussetzungen gegeben sein, und zwar unabhängig vom Geschlecht: der Zugang zu digitaler Ausstattung und digitalisierungsbezogenen Kompetenzen; Raum- und Zeitsouveränität; informationelle Selbstbestimmung. Hierfür müssen strukturelle Barrieren, Geschlechterstereotype und Diskriminierungsrisiken abgebaut und Mechanismen, die vor Gewalt schützen, gestärkt werden.

8 Digitale Dienste und Plattformen können durch die schnelle, einfache und preiswerte Verknüpfung unterschiedlicher Daten Aussagen über Individuen und Gruppen, denen sie zugeordnet werden, generieren. Dabei fließen auch Datenbestände ein, die durch Auswertung des Verhaltens anderer Personen angefallen sind. Die Einzelnen verlieren damit die Kontrollmöglichkeit – nicht nur über die sie selbst betreffenden Daten, sondern auch über die daraus resultierenden Konsequenzen für andere.

2. Geschlechtergerechte Nutzung

Gleicher Zugang zu technischer Ausstattung und digitalisierungsbezogenen Kompetenzen, Raum- und Zeitsouveränität sowie informationelle Selbstbestimmung sind noch kein Garant dafür, dass Menschen Verwirklichungschancen tatsächlich und unabhängig vom Geschlecht nutzen (können). Welche weiteren Rahmenbedingungen sind dafür notwendig?

Um diese Frage beantworten zu können, muss Digitalisierung im Kontext gesellschaftlicher Rahmenbedingungen betrachtet und müssen strukturelle Barrieren, Geschlechterstereotype und Diskriminierungsrisiken berücksichtigt werden, beispielsweise:

» In der *Digitalbranche* ist der Gender Pay Gap geringer als in anderen Wirtschaftsbereichen. Trotzdem ist der Anteil von Frauen in der Digitalbranche nach wie vor gering. Darüber hinaus ist – wenn der Zugang in die Digitalbranche gelingt – die Verweildauer von Frauen in dieser Branche relativ kurz; das wirft Fragen hinsichtlich der Arbeitskultur in diesem Bereich auf. (vgl. Kapitel B.I.2)

» In der *digitalen Wirtschaft* ist mit der Plattformarbeit ein neues Geschäftsmodell entstanden, indem Dienstleistungen über algorithmische Systeme vermittelt werden. Der Zugang in die digitale Wirtschaft ist niedrigschwellig und transparent, die Vergabe von Aufträgen aber häufig kaum nachvollziehbar. Damit steigt die Gefahr, gesellschaftliche Stereotype fortzuschreiben – beispielsweise durch die Zuschreibung von Kompetenzen nach Geschlecht. (vgl. Kapitel B.II)

» In der *digitalisierten Wirtschaft* verändern sich die beruflichen Anforderungen durch neue technische Möglichkeiten, die im Berufsalltag zur Verfügung stehen. Wenn nun betriebliche Weiterbildungen für digitalisierungsbezogene Kompetenzen überwiegend Vollzeitbeschäftigten oder Führungskräften angeboten werden, haben Frauen angesichts ihrer hohen Teilzeitquote bzw. Unterrepräsentation in den Führungsetagen schlechtere Zugangsmöglichkeiten. Ist der Zugang aber erfolgt, so weisen Frauen ein höheres Abbruchsrisiko als bei Männern auf. Die Gründe für das erhöhte Abbruchrisiko müssen analysiert werden, um Lücken im Weiterbildungssystem ausfindig zu machen und zu schließen. (vgl. Kapitel B.III.2)

» Im Zuge der *Digitalisierung der Gesellschaft* vernetzen sich Menschen über Soziale Medien und nutzen diese, um sich auszutauschen. Soziale Medien weisen kaum Zugangsbarrieren auf; aber Menschen, die dort geschlechtsbezogene digitale Gewalt erfahren, beteiligen sich weniger auf entsprechenden Plattformen

oder ziehen sich ganz zurück. Ihre Verwirklichungschancen mit Blick auf demokratische Teilhabe werden somit beschnitten. (vgl. Kapitel B.IV.2)

Die Teilhabe an der digitalen Transformation ist – wie die Teilhabe an der Gesellschaft im Allgemeinen – vergeschlechtlicht. Viele Entwicklungen sind ambivalent und müssen im Detail betrachtet werden. Erst so können Chancen und Risiken der Digitalisierung für die Gleichstellung der Geschlechter bewertet werden.

Eine Chance der Digitalisierung ist, dass die Grenzen zwischen Erwerbs- und Sorgearbeit flexibler gestaltet und durchlässiger werden können. Die technische Möglichkeit der digitalen Vernetzung erlaubt – je nach Arbeitsfeld, Organisation/-skultur und individuellen Möglichkeiten – eine Überschreitung zeitlicher und räumlicher Grenzen, was die Durchlässigkeit und Vereinbarkeit bezahlter oder unbezahlter Arbeit ermöglicht. Die Durchlässigkeit der Grenzen wirkt hier nicht nur einseitig, d. h., die Arbeitswelt dehnt sich nicht nur in die private Lebenswelt aus, sondern gesellschaftliche Sphären lassen sich neu und vielfältiger verschränken. So wechseln Erwerbstätige während der Erwerbsarbeit kurz zu privaten Aufgaben, sie „switchen" (Paulus/Stiehler 2020), meist durch die Nutzung digitaler Geräte wie Smartphones. Kinderbetreuung organisieren, Lebensmittel einkaufen oder elektronische Verkäufe tätigen – all das können immer mehr Erwerbstätige, auch ohne Bürotätigkeit, mithilfe ihres Smartphones unmittelbar vom Arbeitsplatz aus regeln. Im Zuge der Digitalisierung findet also auch eine Entgrenzung statt, die aus dem privaten in den beruflichen Raum hineinführt. So entstehen Möglichkeiten, Erwerbsarbeit und Privatleben höchst individuellen Bedürfnissen anzupassen und miteinander zu verschränken. Allgemeiner formuliert geht es um eine Vervielfältigung der Kommunikation durch digitale Technologien und eine Ausdehnung in alle Richtungen, um „digitale Konnektivität" (Nowak et al. 2019: 4 ff.) oder gar um eine Hybridisierung der Sozialräume durch digitale Technologien (Welskop-Deffaa 2019: 22 ff.). Digitalisierung erlaubt also, Prozesse zeitlich und räumlich flexibler zu gestalten, womit Chancen für die individuelle Lebensführung verbunden sind; viele Erwerbstätige sind an der Durchlässigkeit der besagten Grenzen aktiv beteiligt.

Die Nutzung digitaler Technologien kann somit Menschen mit Sorgeverantwortung neue Handlungsmöglichkeiten und damit Verwirklichungschancen geben. Gleichzeitig kann die neue Durchlässigkeit aber auch Risiken mit sich bringen: Digitalisierung kann Prozesse aber auch verdichten und beschleunigen, und die Durchlässigkeit der Grenzen zwischen verschiedenen Sphären kann zu einer Gefahr werden. Eine Folge ist erhöhter Leistungsdruck. Gerade für Menschen mit Sorgeverantwortung ist zudem der ständige Aufmerksamkeitswechsel eine Herausforderung – ein Spannungsverhältnis, das deutlich vergeschlechtlicht ist.

Ob Ressourcen genutzt und damit Verwirklichungschancen realisiert werden können, hängt folglich von der Gestaltung der Digitalisierung ab.

3. Geschlechtergerechte Gestaltung

Die Dynamik der sich vollziehenden Digitalisierung wirft eine grundsätzliche Frage auf, nämlich die nach den Antriebskräften dieser unaufhaltsam scheinenden und zum Teil schon unumkehrbaren Transformation. Die *Strategie für einen digitalen Binnenmarkt für Europa* der Europäischen Kommission beispielsweise zielt auf grenzenlose digitale Vernetzung; in einem vernetzten digitalen Binnenmarkt soll in kurzer Zeit ein zusätzliches Wachstum von bis zu 250 Mrd. € erzielt werden; hunderttausende neue Jobs, insbesondere für junge Arbeitsuchende, und eine lebendige und aktive Wissensgesellschaft sollen so geschaffen werden. Zu diesem Zweck sollen Regeln u. a. im Telekommunikationsbereich, im Urheber-, Datenzugangs-, Datenschutz- und Wettbewerbsrecht modernisiert werden, um den Anforderungen eines solchen grenzenlosen Binnenmarktes zu entsprechen (EU KOM 2015: 192). Wie dieser immense Umwälzungsprozess demokratisch gestaltet werden soll, wird bislang nicht erwogen. Bleibt die Gestaltung jedoch Marktprozessen überlassen, ist keine positive Wirkung zu erwarten, was die Gleichstellung der Geschlechter betrifft. Denn eine geschlechtergerechte Partizipation an digitalen Transformationsprozessen bedarf der gezielten Gestaltung.

Gemäß dem soziotechnischen Ansatz sind kollektives Handeln und Partizipation an Machtstrukturen in Politik, Gesellschaft sowie Technik und Wirtschaft notwendig, um digitale Transformationsprozesse geschlechtergerecht zu gestalten (Oosterlaken/van den Hoven 2011).

Die Chancen, an der Technikgestaltung zu partizipieren, sind je nach Geschlecht unterschiedlich verteilt. Frauen sind in der Ausbildung, im Studium und in den Berufsfeldern der Informations- und Kommunikationstechnologien nach wie vor weniger stark vertreten.[9] Ein

9 Die historische Rolle von Frauen in der Computerentwicklung zeichnet ein anderes Bild: Frauen hatten in den Anfängen der Rechentechnik, lange bevor die Informatik eine akademische Disziplin wurde, einen beträchtlichen Anteil an der Computerisierung. Bevor maschinelle Berechnungen möglich wurden, leisteten sie als „computers", wie diese Rechnerinnen im englischen Sprachraum hießen, durch mathematische Kalkulationen maßgebliche Beiträge etwa zur Astrophysik (Sobel 2017). Frauen waren auch an der Gestaltung elektronischer Rechner beteiligt, indem sie mit Tabellenbüchern, Papier und Bleistift ballistische Flugbahnen und Himmelskörper-

Problembewusstsein für die herrschenden strukturellen Barrieren in diesen Feldern besteht seit längerer Zeit. Verbesserte Rahmenbedingungen können zukünftig dazu beitragen, dass die Gestaltungsmacht unabhängig vom Geschlecht verteilt wird.

Weniger bekannt und anerkannt ist, dass gleichstellungspolitische Ziele technologische Entwicklungen auch in ihrem Kern betreffen. Technikentwicklung wird zumeist als wertneutral und als von sozialen Prozessen entkoppelt verstanden (Bath 2006) und gelehrt, worauf Vertreter*innen der soziotechnischen Perspektive kritisch hinweisen. Am Beispiel sogenannter lernender Algorithmen lässt sich die Verschränkung von Technik mit sozialen Kategorien wie Geschlecht veranschaulichen:

» Das Forscherpaar Özlem Türeci und Uğur Şahin arbeiteten mit ihrem Mainzer Unternehmen BioNTech und dem Pharmakonzern Pfizer an der Entwicklung eines Impfstoffs zum Schutz vor Covid-19. Im Herbst 2020 gelang ihnen ein Durchbruch. Diese Nachricht wurde von den Medien mit großem Interesse aufgegriffen, wobei Uğur Şahin im Fokus der Berichterstattung stand. Der Algorithmus der größten Suchmaschine in Deutschland wies Uğur Şahin in der Folge, völlig korrekt, als Vorstandsvorsitzenden von BioNTech aus, während Özlem Türeci lediglich als Ehefrau von Uğur Şahin ausgewiesen wurde – und nicht als Leiterin der Abteilung für Klinische Entwicklung bei BioNTech (Der Spiegel 2020).

» Die maschinelle Übersetzung von „Lovelace war Programmiererin, Hopper war Informatikerin" ins Englische lautet: „Lovelace was a programmer, Hopper was a computer scientist." – Die Rückübersetzung ins Deutsche liefert uns jedoch folgenden Satz: „Lovelace war Programmierer, Hopper war Informatiker." Immerhin: Wenn die Vornamen angegeben werden, passt sich die Endung an. Sollen Übersetzungsprogramme zufriedenstellende Ergebnisse liefern, muss die Software in der Lage sein, Wörter in Zusammenhänge und Kontexte einzubetten, um die richtige Wortbedeutung zu liefern.

» In der automatisierten Bilderkennung ist Geschlecht mit weiteren hegemonialen Deutungen (kolonial, *weiß*, westlich) verschränkt, wie Schiebinger und Zou (2018) anhand der Nichterkennung bzw. Erkennung von Bräuten zeigen. Während eine US-amerikanische *weiße* Braut als solche erkannt wird, wird das Bild einer Braut aus Nordindien als „Kostüm" eingeordnet. Wie es dazu kommt, machen folgende Zahlen deutlich: Über 45 % der mit einer maschinenlesbaren Bezeichnung versehenen Bilder der populären Datenbank ImageNet stammen aus den USA, wo lediglich 4 % der Weltbevölkerung leben; China und Indien dagegen stellen zusammen nur ca. 3 % der Bilddaten, machen aber 36 % der Weltbevölkerung aus (Schiebinger/Zou: 2018). Den Daten, die zum Training algorithmischer Systeme genutzt werden, kommt eine hohe Bedeutung zu.

Diese Beispiele machen den Einfluss algorithmischer Systeme auf die geschlechtergerechte Gestaltung der Digitalisierung und damit auf die Verwirklichungschancen der Geschlechter deutlich.

Mit dem soziotechnischen Ansatz lassen sich verschiedene Ebenen der digitalen Transformation in ihren Verschränkungen wahrnehmen. Aus dieser Perspektive hat Digitalisierung nicht nur mit Technikentwicklung und -gestaltung (etwa von Produkten, Services, Soft- und Hardware) zu tun, sondern ebenso mit strukturellen und organisatorischen Bedingungen, etwa mit politischen und betrieblichen Gestaltungsmöglichkeiten und Arbeitskulturen.

So hängt die Frage, ob Digitalisierungsprozesse in der digitalisierten Wirtschaft eher ein Risiko oder eine Chance für die Geschlechtergerechtigkeit darstellen, weniger von der Technik als vielmehr von der Organisation der Arbeit, der Arbeitsteilung und Arbeitsbewertung ab (Kutzner 2020). Sie hängen zudem auch von der jeweils vorherrschenden Arbeitskultur ab. Damit sind Werthaltungen, normative Zuschreibungen und Deutungsmuster sowie das daraus resultierende Verhalten in einem Unternehmen, Betrieb oder Team gemeint (Schein 1985: 9).

Arbeitskulturen werden durch Geschlechterstereotype geprägt – und umgekehrt. Arbeitskulturen sind also immer auch vergeschlechtlicht, beispielsweise durch die Norm hegemonialer Männlichkeit. In vielen Organisationen herrscht eine Arbeitskultur, die ein bestimmtes Verhalten und bestimmte Einstellungen verlangt, um Anerkennung zu finden. Die Arbeitskultur kann beispielsweise beinhalten, dass unter „Engagement" eine Arbeitszeit weit über dem vertraglich Festgeschriebenen verstanden wird oder dass Leistung mit ständiger Verfügbarkeit und hoher Belastbarkeit gleichgesetzt wird (vgl. Höyng/Lange 2004).

Heute finden sich in Unternehmen zunehmend flache Hierarchien, die auf die Teilhabe und Mitsprache der verschiedensten Beteiligten und Betroffenen setzt. Solch

entfernungen berechneten oder Spektrografien klassifizierten. Diese Leistungen sind bis heute unsichtbar. Ein Beweggrund für den Einsatz von Frauen in entsprechenden Bereichen, beispielsweise bei der US-amerikanischen NACA (Vorgängerin der NASA), war neben ihren exzellenten Mathematikkenntnissen und gewissenhaften Leistungen, dass sie sehr viel niedriger entlohnt wurden als Männer. Für afro-amerikanische Frauen fielen Bezahlung wie Anerkennung noch deutlich geringer aus als für *weiße* US-amerikanische Frauen.

alternative Arbeitskulturen, die ihren Ursprung in der Digitalbranche haben, liefern folglich einen Schlüssel zur geschlechtergerechten Gestaltung insbesondere im Kontext der Digitalisierung. Wesentlich ist hierbei, dass Auseinandersetzungen um Geschlechterhierarchien und Machtverhältnisse sowie mögliche Interessenskonflikte von Anfang mitgedacht werden.

A. V Gleichstellungspolitische Zielsetzungen im digitalen Transformationsprozess

Digitale Technologien entfalten sich nicht im luftleeren Raum. Die Verwirklichungschancen im Lebensverlauf sind nach wie vor abhängig vom Geschlecht. Mit Blick auf die Geschlechterverhältnisse muss der digitale Transformationsprozess insbesondere bezüglich des Verhältnisses von Erwerbs- und Privatleben, genauer von Erwerbsarbeit und unbezahlter Sorgearbeit, betrachtet, bewertet und gestaltet werden.

Die Erwerbsbeteiligung von Frauen erhöhte sich in den vergangenen dreißig Jahren sukzessive. Gab es nach der Wiedervereinigung zunächst eine starke Abnahme der Frauenerwerbstätigkeit in Ostdeutschland, erreichten die Erwerbstätigenzahlen 2019 einen Höchststand. Mit einer Quote von knapp 72 % hat Deutschland inzwischen die vierthöchste Frauenerwerbstätigenquote in der Europäischen Union (EU) (Bundesagentur für Arbeit 2019). Allerdings sind Frauen insbesondere in Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen, in ausgewählten Branchen und Berufen vor allem des privatwirtschaftlichen und sozialen Dienstleistungssektors und in geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen tätig. Diese Entwicklungen spiegeln sich im Gender Pay Gap wider. Die ungleiche Aufteilung der unbezahlten Sorgearbeit zwischen den Geschlechtern verdeutlicht der Gender Care Gap. Die Hauptlast liegt hier nach wie vor bei den Frauen. Im Umkehrschluss bedeutet diese Form der geschlechtlichen Arbeitsteilung auch geringere Verwirklichungschancen für Männer, die die Erwerbstätigkeit nicht in den Mittelpunkt ihres Lebens stellen wollen oder können und die Sorgearbeit übernehmen möchten. Auf der Ebene der Haushalte ist die Kombination Haupternährer und zuverdienende Partnerin in Deutschland als prägendes Modell fest etabliert. Am Ende des Erwerbslebens schlägt es sich im Gender Pension Gap nieder.

Aus gleichstellungspolitischer Sicht müssen hier also nach wie vor Hürden und Barrieren, die zu Geschlechterungleichheit führen, abgebaut werden. Strukturelle Rahmenbedingungen, gesellschaftliche Werte und Normen sowie Schutzmechanismen müssen so gestaltet werden, dass Menschen unabhängig vom Geschlecht ihre Ziele und Wünsche verwirklichen können, in jeder Phase ihres individuellen Lebens und in jeder Phase gesellschaftlicher Veränderungsprozesse – auch in der Digitalbranche, in der digitalen Wirtschaft, in der digitalisierten Wirtschaft und im Rahmen der Digitalisierung der Gesellschaft.

Für die Gleichstellungspolitik bedeutet dies: Wo aus der Dynamik der digitalen Transformation neue Barrieren und neue Herausforderungen entstehen, müssen gleichstellungspolitische Zielsetzungen ergänzt werden. Folgende gleichstellungspolitische Zielsetzungen definiert die Sachverständigenkommission als normativen Kompass des Gutachtens für den Dritten Gleichstellungsbericht:

» geschlechtergerechte Technikentwicklung und Technikgestaltung;

» geschlechtsunabhängiger Zugang zu digitalisierungsbezogenen Kompetenzen;

» geschlechtsunabhängiger Zugang zu digitalisierungsbezogenen Ressourcen (digitalen Technologien, Zeit- und Raumsouveränität sowie informationeller Selbstbestimmung);

» eigenständige wirtschaftliche und soziale Sicherung durch gleichberechtigte Integration in die digitalisierte Wirtschaft;

» gleicher Lohn für gleiche und gleichwertige Arbeit in der digitalisierten Wirtschaft;

» Auflösung von Geschlechterstereotypen im Kontext der Digitalisierung;

» geschlechtergerechte Verteilung der unbezahlten Sorgearbeit für andere im Kontext der Digitalisierung;

» Vereinbarkeit von Erwerbsarbeit, Sorgearbeit für andere und Selbstsorge im Kontext der Digitalisierung;

» Abbau von Diskriminierung und Schutz vor geschlechtsbezogener Gewalt in analogen und digitalen Räumen;

» geschlechtergerechte Gestaltungsmacht der digitalen Transformation in Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Gesellschaft.

Die Sachverständigenkommission setzt sich für gleiche Verwirklichungschancen unabhängig vom Geschlecht ein. Um diesem Ziel sprachlich gerecht zu werden, wird im Gutachten eine geschlechterinklusive Sprache verwendet. Das bedeutet, dass alle Geschlechter gleichermaßen sichtbar und wertschätzend angesprochen werden. Nur dann sind auch jene mitgemeint, die sich nicht mit dem männlichen oder dem weiblichen Geschlecht identifizieren (beispielsweise intersexuelle und nichtbinäre[10] Personen). Als eine in diesem Sinne inklusive Sprachform wurde in diesem Gutachten neben geschlechtsneutralen Formulierungen (wie beispielsweise „Lehrkräfte“) das sogenannte Gendersternchen gewählt (beispielsweise „Lehrer∗innen“), wenn alle Menschen (beispielsweise einer Berufsgruppe) unabhängig von ihrem Geschlecht gemeint sind.[11]

Bei diesem Vorgehen war die Sachverständigenkommission, wie viele andere Forschende auch, mit dem Problem konfrontiert, sich auf vorangehende Forschung und Studien beziehen zu müssen, die nicht geschlechterinklusiv vorgegangen waren. Wenn beispielsweise eine Statistik nur die Kategorien „Mann“ und „Frau“ erhebt, kann sie keine Aussagen über Lebenssituationen und Bedarfe nichtbinärer Personen treffen; dasselbe gilt für Bezugnahmen auf derartige Forschung im Gutachten. Wenn im Folgenden also unter Rückgriff auf bestehende Studien von Frauen und Männern oder von Mädchen und Jungen gesprochen wird, bezieht sich dies auf die darin jeweils erhobenen Kategorien – und geschieht im Bewusstsein des damit einhergehenden Spannungsverhältnisses.

10 Selbstbezeichnung von Personen außerhalb der heteronormativen, zweigeschlechtlichen Ordnung. Nichtbinär kann Personen bezeichnen, die sich nicht als Mann oder Frau identifizieren, als beides gleichzeitig, als geschlechtlich fluide oder außerhalb des Bezugsrahmens Mann/Frau. Die Selbstbezeichnung „nichtbinär“ wird auch von (einigen) Transpersonen und Intersexpersonen benutzt.

11 Rechtliche Einschätzung: Art. 3 Abs. 2 GG betrifft die Gleichberechtigung von Frauen und Männern. Aufgrund von Satz 2 („Der Staat fördert die tatsächliche Durchsetzung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern und wirkt auf die Beseitigung bestehender Nachteile hin“) sind hier auch Maßnahmen zugunsten von Frauen zulässig, wenn damit strukturelle Nachteile abgebaut werden. Gleichzeitig gibt es Art. 3 Abs. 3 GG, der u. a. Benachteiligungen aufgrund des Geschlechts verbietet. Aus dem Beschluss des BVerfG zur Dritten Option ist zu schlussfolgern, dass alle Formen geschlechtlicher Binarität dem verfassungsrechtlichen Verständnis von Art. 3 Abs. 3 GG widersprechen. Es braucht daher inklusive Sprachformen; unter ihnen setzte sich bislang das Gendersternchen – auch laut Auswertung der Dudenredaktion – am stärksten durch. Einordnung aus der Informatik: Das „Sternchen“ (Asterisk) steht in vielen Betriebssystemen und Computerprogrammen als „Wildcard“ für eine beliebige Zeichenkette, beispielsweise verschiedene Suffixe. Diese inhaltlich-assoziative Nähe spricht im Kontext dieses Gutachtens zum Themenfeld Digitalisierung für das Sternchen gegenüber anderen inklusiven Sprachformen.

B.
Geschlechtergerechte Gestaltung der Digitalisierung

B.I Digitalbranche

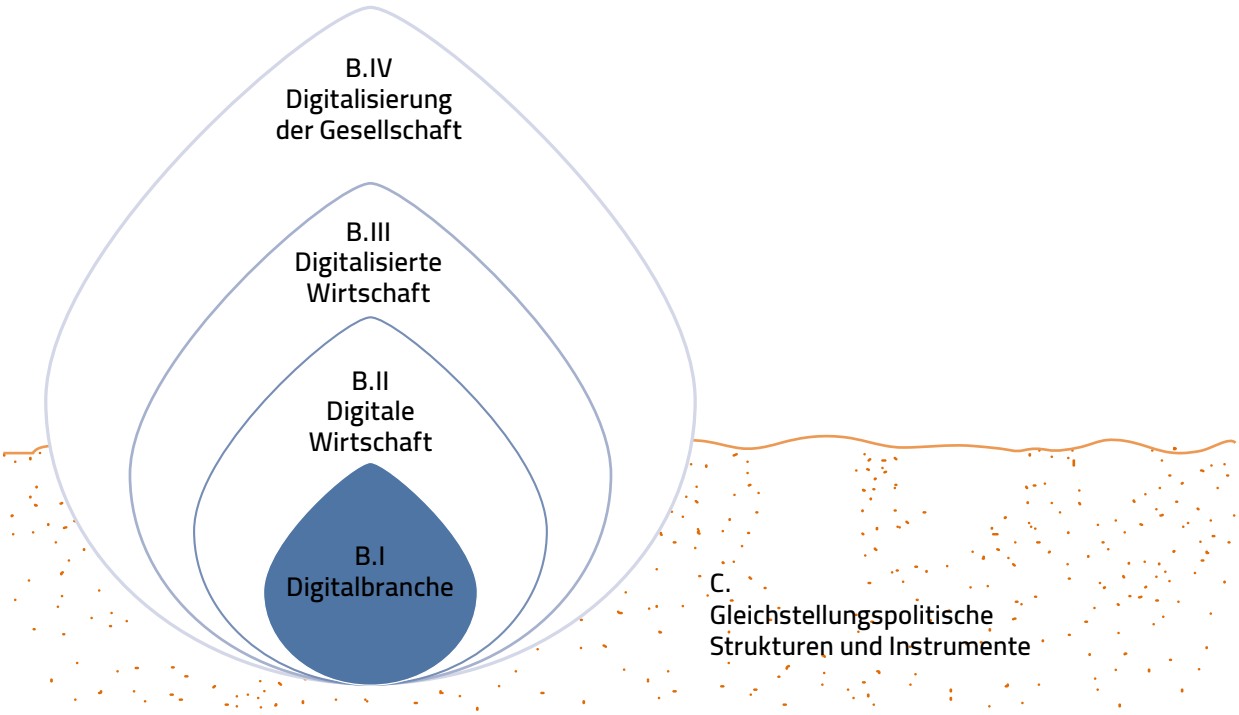
In der Digitalbranche werden digitale Technologien produziert, also Güter wie Computerhardware, -software und Netzwerkinfrastruktur. Zu dieser Branche gehören auch grundlegende Dienstleistungen wie Beratung und Training zu diesen Technologien sowie Marketing und Verkauf dieser Güter und Dienstleistungen. Diese Technologien und Dienstleistungen werden in der digitalen Wirtschaft, der digitalisierten Wirtschaft und in unterschiedlichen Kontexten der Gesellschaft genutzt. Die Digitalbranche, also die Branche der IKT, bildet auf diese Weise den Grundstein des digitalen Transformationsprozesses; sie ist der „Kern" der Zwiebel, der in allen anderen Schichten der Zwiebel enthalten ist und in alle anderen Schichten ausstrahlt.

Umgekehrt wirken die Entwicklungen und Bedarfe der digitalen Wirtschaft, der digitalisierten Wirtschaft sowie der Gesellschaft auf die Digitalbranche ein, es handelt sich also um einen wechselseitigen Prozess. Die Frage der Entwicklung und Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen ist immer auch ein Spiegelbild der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung.

Aus Sicht der Sachverständigenkommission gibt es in der Digitalbranche drei zentrale Bereiche, die relevant für eine geschlechtergerechte digitale Transformation sind: die Technikentwicklung und -gestaltung (Kapitel B.I.1); der Zugang in eine abhängige Beschäftigung sowie die Beschäftigungsstabilität in der Digitalbranche (Kapitel B.I.2); die Gestaltung der Digitalisierung durch Gründung digitalisierungsbezogener Unternehmen (vgl. Kapitel B.I.3).

Technik wird in der Digitalbranche entwickelt und gestaltet. Es gilt den Blick auf partizipative Technikentwicklung und -gestaltung zu schärfen: Wie wird Technik entwickelt, und welche geschlechtsbezogenen Folgen hat sie? Erst mit einer geschlechtergerechten Technikentwicklung und -gestaltung kann von einer tatsächlich geschlechtergerechten Gestaltungsmacht in der digitalen Transformation gesprochen werden.

Wie es um den Zugang zu dieser Gestaltungsmöglichkeit im „Zwiebelkern" bestellt ist, wird weiterhin aus Sicht der abhängigen Beschäftigung in der Digitalbranche betrachtet. Für gleiche Verwirklichungschancen sind ein geschlechtergerechter Zugang sowie Rahmenbedingungen notwendig, die einen Verbleib in der Branche ermöglichen. Der Blick muss demnach in die Digitalbranche gelenkt und auf die dort herrschenden Strukturen gerichtet werden. Der Zugang betrifft aber auch Selbständige, die Unternehmen in der Digitalbranche gründen und den Transformationsprozess somit mitgestalten und prägen.



1. Technikgestaltung und geschlechtergerechte Digitalisierung

1.1 Ausgangslage

Am 14. März 2015 beschwerte sich Dr. Lou Selby über Twitter bei ihrem Fitnessstudio darüber, dass sie trotz Zugangsberechtigung nicht den Umkleideraum für Frauen nutzen konnte.[12] Das Studio verfügt über ein elektronisches Zugangssystem mit PIN-Nummern. Lou Selby hatte ihren Doktortitel im Anmeldeformular angegeben – und wie sich nun herausstellte, sortierte das System Personen mit Doktortitel automatisch als männlich ein. Die im System festgeschriebene Vergeschlechtlichung des Doktortitels wirkte sich in der Folge auf den Raumzugang aus. Die Fitnesskette PureGym entschuldigte sich daraufhin bei Dr. Selby und sprach von einem „glitch in the system" – einer Störung im System (siehe u. a. Wheaton 2015; Turk 2015).

Bereits während ihres Studiums am Georgia Institute of Technology entdeckte die afro-amerikanische Informatikerin Joy Buolamwini, dass die damalige Gesichtserkennungssoftware ihr Gesicht nicht als solches erkannte – die Gesichter ihrer *weißen* Mitstudierenden hingegen schon. Hielt sie sich eine *weiße* Maske, wohlgemerkt ohne menschliche Gesichtszüge, vor ihr Gesicht, wurde diese erkannt (Buolamwini 2016). Soll Gesichtserkennungssoftware Personen nach sozialen Merkmalen wie Geschlecht einordnen, funktionieren diese Verfahren auch derzeit am besten bei *weißen* Männern – gemäß der berühmt gewordenen Studien Buolamwinis und ihrer Ko-Autorinnen lag die Fehlerkennungsrate hier bei unter einem Prozent (Buolamwini/Gebru 2018: 9; Raji/Buolamwini 2019: 4). Frauen mit dunkler Haut oder nichtwestlich klassifizierten Gesichtsmerkmalen wurden am häufigsten falsch identifiziert – hier betrug die Fehlerkennungsrate bis zu 35 %. Aber auch Männer mit dunkler Haut oder nichtwestlich klassifizierten Gesichtsmerkmalen wurden schlechter erkannt (Fehlerkennung: bis zu 12 %, Buolamwini/Gebru 2018: 9) als *weiße* Frauen (Fehlerkennungsrate: bis zu 7 %, Buolamwini/Gebru 2018: 9). Die Ergebnisse lassen sich auf Deutschland und Europa übertragen. Auch hier werden sowohl im staatlichen als auch im privaten Bereich international vermarktete Gesichtserkennungssysteme eingesetzt. Viele dieser Systeme, aber längst nicht alle, werden systematisch und mit für die Öffentlichkeit einsehbaren Ergebnissen in Evaluationen getestet, fast ausschließlich in den USA. Hierzu gehört beispielsweise der „Face Recognition Vendor Test" (FRVT) des amerikanischen National Institute of Standards and Technology. Auf diese Tests wird sich auch hierzulande bezogen (Galbally et al. 2019: 49; Bundespolizeipräsidium Potsdam 2018: 15). Obwohl die Techniken bereits seit Jahrzehnten eingesetzt werden, führten erst derartige Untersuchungen dazu, dass Verzerrungen (Bias) im Hinblick auf die Erkennung bestimmter Gruppen von Nutzer*innen und Betroffenen seitens der Hersteller*innen und in den Testverfahren angegangen wurden (Buolamwini 2016; Buolamwini/Gebru 2018; Raji/Buolamwini 2019). Im Fall von Überwachung und Kontrolle kann eine Nichterkennung gerade für vulnerable und marginalisierte Personen oder Gruppen durchaus wünschenswert sein. Bei der Entsperrung von Smartphones, bei Bildbearbeitungssoftware, bei der Nutzung von Videokonferenzsoftware oder für die schnellere Reiseabwicklung am Flughafen schließt fehlende Erkennung jedoch bestimmte Personen von der Nutzung aus oder verschlechtert die Funktionalität.

Das Beispiel der Gesichtserkennungssysteme weist über die Biasproblematik und die Frage der Funktionalität einer Technologie für alle Menschen hinaus auf gesellschaftliche und politische Dimensionen technischer Gestaltung. Kategorien wie Hautfarbe, Alter oder Geschlecht, sogenannte weiche oder demografische biometrische Daten, gelten seit Jahrzehnten als Herausforderung für das Design biometrischer Systeme (Knaut 2017: 40, 109 f.). So kam man mit dem Face Recognition Vendor Test (FRVT 2002) zu dem Ergebnis, dass die getesteten Gesichtserkennungssysteme Männer einfacher erkennen als Frauen, was u. a. an der Zusammensetzung der Trainingssets liegen könne (Phillips et al. 2002: 38 f.). Zum Erkennen von Kategorien wie Geschlecht oder Alter durch Gesichtsbiometrie wird umfangreich geforscht (Eidinger et al. 2014, Ngan/Grother 2015). Daten zum Geschlecht werden dabei auch genutzt, um die biometrische Erkennung mittels Einzelmerkmalen wie Fingerabdrücken oder Gesichtern zu optimieren (Knaut 2017: 123). Doch die für diese Forschungen und Optimierungen bereits entwickelten Testdatensätze sind oft noch „voreingenommen" („biased"), da ihre Zusammensetzung nicht alle Bevölkerungsgruppen ausgewogen und realistisch repräsentiert. Erst jüngere FRVT beschäftigen sich überhaupt mit den Nachteilen der Technologie für Menschen entlang von Rassismus, Sexismus oder Altersdiskriminierung, erstmalig der FRVT 2019 (Grother at al. 2019: 1). Projekte aus dem Bereich der kritischen Informatik zeigen die genannten Problemlagen anschaulich auf; der „Social Privilege Demonstrator" beispielsweise macht Gesichtserkennungstechnologie für eine Reflexion gesellschaftlicher Privilegien in einem interaktiven Setting erfahrbar (Klumbyte et al. 2020). Technikgestaltung im soziotechnischen Sinne kann und muss derart vielschichtigen Betroffenheiten von Menschen und einer sich ständig verändernden Umwelt

12 https://twitter.com/louselby/status/576767050074443777, Zugriff am 28.06.2020.

dadurch begegnen, dass mehr Akteur∗innen als nur die Hersteller∗innen und die Kund∗innen einbezogen werden. Bisher werden betroffene Nutzer∗innen bei der Technikentwicklung noch zu selten berücksichtigt.

Die Veröffentlichung von Bolukbasi et al. (2016) „Man is to Computer Programmer as Woman is to Homemaker? Debiasing Word Embeddings" (übers.: Mann verhält sich zu Computer-Programmierer wie Frau zu Hausfrau? Worteinbettungen entzerren) zeigt, wie sich gesellschaftliche Diskriminierungen und Geschlechterstereotype in Software einschreiben können – aber auch, wie solchen Verzerrungen mit soziotechnischen Mitteln entgegengewirkt werden kann. Werden Algorithmen mittels Datensets[13] trainiert, die geschlechterstereotype Zuschreibungen enthalten, beispielsweise durch eine Häufung der kontextuellen Assoziation weiblicher Personen mit Krankenpflege oder männlicher Personen mit dem Beruf des Arztes, lernt die Software diese Zuordnungen und reproduziert sie in Zukunft.

Technische Entwicklungen können Diskriminierungen keineswegs nur fortschreiben, sondern auch sichtbar machen und Möglichkeiten der Entzerrung existierender Vorannahmen (de-biasing) bieten. Daran, diskriminierende Effekte durch Software abzumildern, gibt es allerdings Kritik: Argumentiert wird, dass Diskriminierung lediglich ein Abbild der Gesellschaft sei; in der Informatik wird dies landläufig gefasst mit dem Ausdruck „garbage in – garbage out". Die Verantwortung für Diskriminierung wird aufseiten „der Gesellschaft" verortet, gerade auch im Kontext datenintensiver Anwendungen. Leitend für dieses Gutachten ist hingegen, Technikentwicklung *als Teil* der Gesellschaft zu verstehen. Aus einer soziotechnischen Perspektive bedeutet dies, Geschlechtergerechtigkeit auch bei der eigentlichen Planung, Gestaltung und Entwicklung digitaler Produkte und Services anzustreben und umzusetzen.

1.2 Analyse

1.2.1 „I-methodology" – Die Verschränkung von Teilhabe und Technikgestaltung

Eine fehlende Sensibilität gegenüber Geschlecht und hiermit verschränkten Kategorien wie Alter oder Herkunft kann dazu führen, dass Geschlechterstereotype und beispielsweise Rassismus fortgeschrieben werden. Diese Fortschreibungen verselbständigen sich in digitalen Technologien und werden zumeist erst dann sichtbar, wenn sich herausstellt, dass ein Produkt oder ein Service eben nicht für alle Menschen zu gebrauchen ist – oder die sozialen Folgen solch diskriminierender Technologien aufgezeigt werden (Eubanks 2017; Wachter-Boettcher 2017). Die geringe Beteiligung von Frauen sowie die fehlende Diversität in der Digitalbranche (vgl. Kapitel B.I.2) sind nicht nur ein gleichstellungspolitisches Problem, sondern stehen einer gebrauchsfähigen, nachhaltigen Technik- und Produktentwicklung generell im Weg und sind ökonomisch schädlich (Peña 2016; Schubert 1993; Schwartz/Zimmerman 1993). Denn Technik, die unzureichend auf diskriminierende oder auf Menschen unverhältnismäßig schädigende Effekte untersucht wird, muss ggf. neu entwickelt werden. Dies ist weder ökonomisch noch sozial noch ökologisch nachhaltig.

Technologische Produkte werden anhand einer bestimmten Aufgabenstellung entwickelt, sie sollen beispielsweise bestimmte Tätigkeiten unterstützen oder Vorgänge automatisieren. Designer∗innen und Entwickler∗innen, aber auch beispielsweise Unternehmensvorstände verfügen hierbei über Entscheidungsmacht: Welche Realitätsausschnitte sollen technisch rekonstruiert werden? Welche Personengruppen werden als zukünftige Nutzer∗innen wahrgenommen? Welche Handlungsmöglichkeiten sollen diese mit dem und durch das neue Produkt erlangen? Madeleine Akrich prägte den Begriff der „I-methodology" („Ich-Methodologie") für die vorherrschende Praxis, als Technikentwickelnde und Entscheidende sich selbst und die eigene Erfahrungswelt als stellvertretend für andere Nutzende zu nehmen (vgl. Akrich 1995: 173, siehe auch Oudshoorn et al. 2004).

Wenn Technikentwickler∗innen und Entscheider∗innen sich selbst als repräsentativ für Nutzer∗innen nehmen, werden aufgrund der ungleichen Teilhabe[14] die unterschiedlichen Kontexte, Bedarfe und Anforderungen verschiedener Personengruppen häufig nicht wahrgenommen (Peña 2016; Paul 2019). Dazu kommt, dass technologische Entwicklungen meistens zuerst im eigenen Team getestet werden – je homogener es besetzt ist, desto weniger fällt auf, dass die Gebrauchstauglichkeit nur für diese Gruppe gegeben ist (Oudshoorn et al. 2004). Akrich (1992, 1995) weist darauf hin, dass diese Einschränkungen in der Regel unbewusst vor sich gehen.

Zu technologischen Entwicklungen, die Diskriminierungen fortschreiben oder nicht für alle Menschen brauchbar sind, tragen verschiedene Ursachen bei: mangelnder Einbezug von Perspektiven und Bedarfen vielfältiger Nutzer∗innen; mangelhafte und unvollständige Datensets und Modelle; fehlende Technik-

13 Ein Datenset (engl.: *data set*) ist eine Sammlung von Daten zum Training selbstlernender Algorithmen. Die Daten eines Datensets wurden von Menschen kategorisiert und mit Schlagworten versehen.

14 Gemeint ist die Überrepräsentanz (*weißer*) junger bis mittelalter Männer und die Unterrepräsentanz von Frauen, BIPoC (Erläuterung nächste Fußnote), Menschen mit Behinderungen u. a. m. (siehe u. a. Kapor Center/ASU CGEST 2018; Peña 2016).

folgenabschätzung, insbesondere für vulnerable und marginalisierte Personengruppen; fehlende Kenntnisse über soziale Ungleichheiten; keine oder unzureichende Kenntnisse darüber, wie soziale Aspekte im Technischen zu adressieren sind. Die Trennung von sozialer und technischer Welt ist in Ausbildung und Studium von Techniker∗innen strukturell verankert (Bläsing/Draude 2020). Je umfassender Digitaltechnik eingesetzt wird, desto bedeutender wird jedoch die Verschränkung von sozialer und technischer Expertise.

Um die „Ich-Methodologie" aufzufangen, ist die Förderung von Diversität in der Digitalbranche nötig. Das bedeutet allerdings ausdrücklich nicht, dass die Aufgabe, in Entwicklungsteams auf das Diskriminierungspotenzial von Technologien hinzuweisen, an Frauen und BIPoC[15] delegiert werden soll und darf. Auch entwerfen und entwickeln Frauen und BIPoC keinesfalls per se – also „per Natur" oder „per Charakter" – bessere, diskriminierungsfreiere oder sozialere Technik. Vielmehr muss die Verbindung von sozialer und technischer Welt grundlegend in der Technikentwicklung mitbedacht werden. Insbesondere gilt es Verwirklichungschancen in und durch Digitaltechnik zu realisieren. Für eine gleichberechtigte Digitalisierung müssen Vorgehensweisen, Methoden und Verfahren zur Übersetzung zwischen gesellschaftlichen Anliegen, konkreten Anwendungsgebieten und technischer Entwicklung ausgebaut werden und vor allem auch zur Anwendung kommen.

1.2.2 Daten, Geschlecht und algorithmengestützte Entscheidungen

Gerade neuere datengetriebene und datenintensive IT-Systeme bringen Herausforderungen mit sich, die über die Problematik fehlender Reflexion und der „Ich-Methodologie" hinausgehen.

Für die Gleichstellung bringt die Datengetriebenheit (vgl. Kapitel A.III) besondere Herausforderungen mit sich, wie das Einlasssystem eines Fitnessstudios beispielhaft zeigt: Über ein Klassifizierungssystem, das verschiedene Informationen wie Beruf (Doktor) und Geschlecht miteinander verknüpft (Doktor = männlich), werden Geschlechterungleichheiten in technische Systeme eingeschrieben. Das Einlasssystem ist zudem ein Beispiel dafür, dass und wie ehemals menschliche Tätigkeiten oder mechanische Systeme (wie Schlüsselsysteme) digital automatisiert werden. IT hilft und unterstützt zunehmend auch bei Entscheidungsfindungen und wird dazu genutzt, Muster in großen Datenmengen auszumachen. Im medizinischen Bereich gibt es Erfolgsmeldungen zu maschinellen Verfahren, die rein menschlicher Expertise überlegen sind oder sie hilfreich ergänzen, beispielsweise bei der Brustkrebsdiagnostik (Diest et al. 2017).

Insbesondere bei lernenden algorithmischen Systemen beeinflussen nicht nur Entwickler∗innen, Teams oder Auftraggeber∗innen das technische Produkt oder den Service, auch die verwendeten Daten sind maßgeblich für deren Auswirkungen. Datengetriebene IT bringt folglich ein ganzes Ensemble unterschiedlicher Akteur∗innen und Kontexte ins Spiel, die es in einer soziotechnischen Perspektive zu berücksichtigen gilt. Es stellen sich u. a. folgende Fragen: Auf welche Weise wurden die Daten gesammelt und von welchen Personen? Wie alt sind die Daten und aus welchen Kontexten stammen sie? Wie wurden sie modelliert und verarbeitet? Wer kann über die Daten verfügen? Welche Auswirkungen hat das jeweilige datengetriebene System auf welche Personengruppen? Fallstricke gibt es bezüglich der Gewinnung von Daten ebenso wie bei ihrer Zusammenstellung, Klassifizierung, Modellierung sowie Verarbeitung. Das Beispiel der Gesichtserkennungssoftware zeigt anschaulich, dass eine Unterrepräsentanz bestimmter Personengruppen (in diesem Beispiel Schwarze Menschen) in den Trainingsdaten des Systems dazu führt, dass soziale Ungleichheiten in die Funktionsweise von Technik eingeschrieben werden. Verzerrungen können auch aus historischen Datensets (Beispiel Übersetzungssoftware) übernommen werden oder sich durch kulturelle oder örtliche Hegemonie (Beispiel Bildersuche) fortschreiben – und so soziale Ungleichheiten automatisieren (vgl. Eubanks 2017).

Im Hinblick auf eine geschlechtergerechtere und diskriminierungsfreiere Digitalisierung ist das Vorhandensein (und die Nutzung) bestimmter Arten von Daten durchaus ambivalent. Einerseits hat die Unterrepräsentation bestimmter Gruppen und Personen in Datensätzen problematische Auswirkungen, etwa wenn es um den Nachweis von Diskriminierung geht oder darum, eine unterschiedliche Betroffenheit sichtbar zu machen. Insbesondere in den Bereichen Ingenieurwesen, Informatik, Medizin, Design und Architektur führt die Leerstelle in den Daten zu Dienstleistungen und Produkten, die diese für einige Personengruppen unbrauchbar, unzugänglich oder sogar gefährlich machen (Criado-Perez 2019).

Andererseits können die Datenerfassung und die erhöhte Sichtbarkeit für bestimmte Personengruppen ihrerseits problematisch sein; solche Gruppen sind-

15 BIPoC: Abkürzung für Black, Indigenous, People of Color – Selbstbezeichnungen von Menschen mit Rassismuserfahrungen, die nicht als *weiß* und westlich wahrgenommen werden. Schwarz und *weiß* meinen nicht Hautfarben, sondern bezeichnen politische Begriffe und weisen auf strukturelle Ungleichheiten und Machtverhältnisse hin (Neue deutsche Medienmacher 2020; Migrationsrat o. J.).

beispielsweise Frauen, BIPoC und LSBTIQ+[16]-Personen (Browne 2015; Shephard 2016, 2018; Weinberg 2017) (vgl. Kapitel zu digitaler Gewalt, B.IV.2). Wenn Verzerrungen in technischen Systemen damit begegnet wird, dass die Datengewinnung ausgeweitet wird, sind gesellschaftliche Ungleichheitsverhältnisse notwendigerweise zu berücksichtigen; die Ausweitung darf nicht zu einer erhöhten Gefährdung marginalisierter Gruppen beitragen. Zudem läuft jede Klassifikation und Kategorisierung (Mann – Frau, hetero – homo, alt – jung) Gefahr, unerwünschte stereotype Annahmen über bestimmte Personengruppen zu verfestigen. Auch können personenbezogene Klassifikationssysteme problematische historische Hintergründe haben, etwa wenn sie rassistischen Einteilungen folgen oder homosexuellenfeindliche Zuschreibungen transportieren (Mahmoud 1999; Schiebinger/Swan 2007). Algorithmisch gestützte Entscheidungen müssen folglich bereits bei der Klassifizierung und Kategorisierung von Daten sowohl der Geschichte als auch der aktuellen Situation vulnerabler und marginalisierter Personengruppen Rechnung tragen (Draude et al. 2020).

Zu berücksichtigen ist dabei auch Folgendes: Selbst wenn keine Daten über beispielsweise Geschlecht, sexuelle Orientierung oder Ethnizität erhoben und genutzt werden, können diese Informationen aus Metadaten abgeleitet werden. So lassen sich in einer Datensammlung mithilfe von Algorithmen – über verschiedenartige Raster und Sortierungen – Muster, Regelmäßigkeiten, Korrelationen oder atypische Verläufe entdecken. In der Vergangenheit war dies nur mit strukturierten Daten möglich, inzwischen finden sich in den Bereichen Big Data[17] und Maschinelles Lernen auch Methoden, um unstrukturierte und vom Datentyp her völlig unterschiedliche Daten zu durchsuchen. Solche Systeme sind in der Lage, sogenannte Ersatzinformationen („proxies") zu identifizieren, die eine Diskriminierung von Individuen und Gruppen ganz ohne die direkte Verwendung rechtlich besonders geschützter personenbezogener Daten möglich machen (Orwat 2019: 27 ff.).

In den letzten Jahren kamen mit Big Data in der Wirtschaft und mit Data Science in der Wissenschaft große Datenmengen in den Blick. Den Algorithmen ist dabei typischerweise vorgegeben – oder sie „lernen" es im Verlauf –, wie sie mehrdeutige Daten einsortieren. So kann beispielsweise eine fehlende Angabe des Geschlechts in einer Bewerbung ignoriert werden, in die Gewichtung der Sortierergebnisse (Score) als „unvollständig" negativ eingehen oder als „männlich" ergänzt werden, weil für die ausgeschriebene Stelle typischerweise 90 % der Bewerber*innen männlich sind.

Solcherart ermittelte Informationen können in Entscheidungen einfließen. Diese Entscheidungen werden zum Beispiel darüber getroffen, ab welchem Score ein Kredit nur zu erhöhten Konditionen gewährt oder gänzlich abgelehnt wird oder ab welchem Profilwert die Einladung zu einem persönlichen Bewerbungsgespräch erfolgt. Fehler, die sich bei der Sammlung und Gewichtung der Daten eingeschlichen haben, sind im Ergebnis oft nicht mehr sichtbar. Fehlt es also an geschlechtsbezogenen Daten und an Daten, die intersektionale Dimensionen berücksichtigen, können Entscheidungen zum Nachteil für beispielsweise Frauen und BIPoC ausfallen, denn diese werden dann nach Bewertungsmaßstäben beurteilt, die statistisch einer männlich heteronormativen *weißen* Norm folgen. Daraus folgt nicht nur eine Unterkomplexität datenbasierter Entscheidungen, sondern es öffnet der geschlechtsbezogenen Diskriminierung durch die Nutzung von Datensätzen Tür und Tor – auch wenn dies nicht gewünscht ist.

Für Nutzer*innen und Betroffene algorithmengestützter Systeme sind die maschinellen und soziotechnischen Hintergründe und Abläufe zumeist nicht einsichtig. Warum ein System welche Empfehlungen bereitstellt, welche Daten hierfür genutzt und wie sie bewertet wurden und wie die Algorithmen funktionieren, erschließt sich aus der jeweiligen Interaktion nicht. Verschiedene (inter-)disziplinäre Forschungsrichtungen, auch Teile der Informatik, sehen dies als problematisch an. Insbesondere die Forschungsbereiche Critical Data Studies, Explainable Artifical Intelligence und Algorithmic Experience (in Anlehnung an User Experience), aber auch das Datenschutzrecht formulieren Forderungen nach Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Fairness datengetriebener IT (Ananny/Crawford 2018; Bellamy et al. 2018; Klumbyte et al. 2020) (siehe auch Kapitel B.III.3, Algorithmen und Personalauswahl, sowie Kapitel B.IV.3, Daten und Grundrechte). In den besagten Forschungsbereichen wird u. a. folgenden Fragen nachgegangen:

Wie muss ein soziotechnisches IT-System gestaltet werden, um

» eine Verzerrung durch Daten und problematische Klassifizierungen zu verhindern,

» interne Prozesse transparenter zu machen,

16 LSBTIQ+: Abkürzung für lesbisch, schwul, bisexuell, trans, intersexuell, queer – und mehr. Die Abkürzung steht folglich für unterschiedliche geschlechtliche Identitäten und sexuelle Orientierungen. Die Auflistung ist nicht abschließend, was das Pluszeichen am Ende symbolisiert. Personen ordnen sich auch häufig nicht nur einer der Kategorien zu.

17 Big Data ist ein Sammelbegriff für Technologien zur Erfassung, Aufbereitung, Speicherung und Analyse von Datenmengen sehr großen Umfangs in immer kürzerer Zeit. „Big Data bildet als komplexes soziotechnisches Phänomen die Grundlage, um die entlang der Digitalisierung exponentiell steigenden Datenvolumina wertschöpfend einzusetzen." (WBGU 2019: 479 f.)

» eine Kontrolle der Entscheidungen zu ermöglichen und

» auf der Ebene der Nutzung eine gute Balance zwischen Hintergrundinformationen und einfacher, inklusiver Nutzung zu gewährleisten?

Mittlerweile gibt es eine ganze Reihe Best Practices, die bei der Gestaltung algorithmischer Systeme Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung, Transparenz, Diversifizierung und Kontextualisierung von Datensets sowie Risikoabschätzung anwendungsorientiert umsetzen. Dazu zählen beispielsweise:

» Bewusstseinsbildung, Transparenz, Risikoabschätzung: Das Center for Data Science and Public Policy der University of Chicago stellt Machine-Learning-Entwickler*innen, Data Scientists und Policy-Verantwortlichen das Open-Audit-Toolkit Aequitas zur Verfügung, das zu transparenten, gerechten und diskriminierungsarmen algorithmengestützten Entscheidungsprozessen beitragen will. Siehe: www.datasciencepublicpolicy.org/projects/aequitas/

» Bewusstseinsbildung, Transparenz, Nachvollziehbarkeit: Mit AI 360 Fairness von IBM Research gibt es ein Open-Source-Toolkit, das Diskriminierungen durchgängig in den Entwicklungszyklen lernender algorithmischer Systeme sichtbar machen und ihnen entgegenwirken will; das Toolkit wird beständig weiterentwickelt. Siehe: https://aif360.mybluemix.net/

» Diversifizierung von Datensets, Bewusstseinsbildung, Transparenz, Nachvollziehbarkeit: Das MIT-Data-Nutrition-Projekt adressiert das Problem der Datenqualität und will insbesondere historischen und kontextuell bedingten Verzerrungen entgegenwirken. Siehe: https://datanutrition.org/

» Diversifizierung und Kontextualisierung von Datensets, Transparenz, Nachvollziehbarkeit: Die Model Cards for Model Reporting (Mitchell et al. 2019) dienen der Dokumentation und Eignungseinschätzung von Machine-Learning-Modellen bezüglich unterschiedlicher Anwendungskontexte und intersektionaler Aspekte.

1.2.3 Gestaltungsmacht auf Basis geschlechtergerechter Technikgestaltung

Mit dem soziotechnischen Ansatz lässt sich der technologiegetriebene Blick auf die Digitalisierung infrage stellen. Insbesondere im Bereich der Mensch-Computer-Interaktion gibt es menschzentrierte und kontextuelle Gestaltungsansätze, die den Einbezug sozialwissenschaftlicher, anthropologischer und ethnografischer Methoden berücksichtigen (Sears/Jacko 2009). In der Softwareentwicklung ist das Verständnis von Anwendungsdomänen entscheidend für das Anforderungsmanagement und damit für die Gebrauchstauglichkeit von IT-Systemen (Seffah et al. 2005). Das Anforderungsmanagement setzt sich wie folgt zusammen: Anforderungsanalyse, Aufbereitung, Einhaltung, Umsetzung von Anforderungskatalogen.

Bereits in den 1980er Jahren wurde der Ansatz *Softwaretechnik für Evolutionäre Partizipative Systemgestaltung (STEPS)* hervorgebracht, mit der „Softwareentwicklung als integrativer Teil einer übergreifenden Organisationsentwicklung betrachtet“ wird (Floyd 1987, 1992). Mit dem Fokus auf die Endnutzer*innen und auf den soziotechnischen, organisatorischen und kommunikativen Charakter des IT-Systemdesigns griff STEPS inzwischen gängigen und paradigmatischen Arbeitsmethoden der Digitalbranche, etwa agilen Methoden, vor. Allerdings realisieren diese neuen Entwicklungsmethoden nur einen bestimmten Teil des Potenzials solcher Ansätze. Insbesondere Fragen der sozialen Ungleichheit und der Diskriminierung aufgrund von Geschlecht, rassistischer Zuschreibung, Behinderung u. a. werden bei der Entwicklung von IT-Systemen nach wie vor kaum einbezogen. Ein Bewusstsein dafür, dass soziale Vielfalt bei jeder technischen Entwicklung zu berücksichtigen ist, fehlt (Draude 2019).

In ihrer Untersuchung „Weltbilder der Informatik“ an verschiedenen deutschen Hochschulen zeigten Kleinn et al. noch 2013, dass viele Bemühungen um Geschlechtergerechtigkeit in der Informatik offenbar nicht bis in die Disziplin vorgedrungen waren, „dass fast alle Studierenden naiv von einem konservativen differenzorientierten Geschlechterbild aus[gehen], das technische Begabung Männern vorbehält und Frauen, auch solchen in der Informatik, soziale, sprachliche oder ästhetische Bereiche zuweist“ (Kleinn et al. 2013: 254). Fehlende Diversität unter den Studierenden trägt zu derartigen Geschlechterbildern bei. Wichtig ist, dass Studierende unterschiedlichen Geschlechts sich mit ihren subjektiven Erfahrungen, Interessen, Gewohnheiten und Zielen in der disziplinären Kultur wiederfinden. Auch die Auseinandersetzung mit Geschlechterwissen innerhalb der Informatik ist von großer Bedeutung (Schinzel 2013: 297).

Um die etablierten Technikwissenschaften und die Geschlechterforschung zu verbinden, ist es nach wie vor wichtig, geeignete Anknüpfungspunkte zu finden – etwa eine Kooperation zur Gestaltung verantwortungsvollen menschlichen Handelns in einer technisch komplexen Welt (Crutzen 2013: 310). Anschlussfähig

sind insbesondere bestimmte Teildisziplinen wie Informatik und Gesellschaft, Sozioinformatik, Softwareengineering, Softwareergonomie sowie Mensch-Maschine-Interaktion (Paech/Heffter 2013) und die dort vorhandene ethische, datenschutzrechtliche, technikhistorische und -soziologische, gesellschaftspolitische und philosophische Expertise.

Kritisches, vielfältiges Wissen in der IT-Gestaltung zu berücksichtigen, ist eine Herausforderung. Dies liegt nicht nur an der fehlenden Zusammenarbeit von Techniker*innen mit Akteur*innen aus anderen Bereichen, sondern hat mit den Grundprinzipien des Computers zu tun. Computer sind darauf angewiesen, dass Wissen über die Welt auf eine bestimmte Art und Weise ausgedrückt wird. Deshalb ist Wissen, das auf Regelorientierung, Standardisierung, Metriken und numerischen Daten beruht (oder einfach in diese übersetzt werden kann), leichter verknüpfbar als Wissen, das beispielsweise in Form von Erzählungen, Abwägungen und Argumentationen vorliegt. Darüber hinaus sind Unterscheidungen, die in der Folge zur Diskriminierung genutzt werden können, sowie Ein- und Ausschlüsse bei der Entwicklung eines algorithmischen Systems unvermeidbar (Draude/Maaß 2018). Bisher wirkten Normen, Standardisierungen und Algorithmen in der Informatik und den Ingenieurwissenschaften zumeist ausschließend, was soziale Vielfalt betrifft. Normen und Standards bieten aber auch die Möglichkeit, normative Ansprüche wie Nichtdiskriminierung oder Geschlechtergerechtigkeit aktiv als Zielsetzung der Digitalisierung einzubringen. Um in der Entwicklung von IT-Systemen umsetzbar zu sein, muss kritisches, geschlechtergerechtes Wissen allerdings operationalisierbar gemacht werden. Insbesondere im internationalen Kontext gibt es Gestaltungsansätze, die dies aufgreifen.

1.2.4 Partizipative Gestaltungsansätze

Partizipative und kollaborative Designmethoden dienen dazu, die Lücke zwischen Entwickler*innen und Techniknutzer*innen zu überbrücken, mit dem Ziel, eine an die jeweiligen Tätigkeiten angepasste und nutzbare Technik zu gestalten (Wagner et al. 2010). Ansätze dazu sind zahlreich und können hier nicht vollumfänglich dargestellt, geschweige denn gegeneinander abgewogen werden.

Der Ansatz des *Partizipativen Designs* im Besonderen thematisiert Macht- und Hierarchisierungsverhältnisse bei der Technikentwicklung und wendet die Verschränkung von sozialer und technischer Arbeit produktiv an („designing work – designing systems", Trigg/Ishimaru, 2013, Simonsen/Robertson 2013). Der Ansatz hat eine lange Tradition in der Informatik. Er reicht zurück bis in die skandinavischen Projekte der 1970er Jahre, die darauf abzielten, die technologische Umgestaltung des Arbeitsplatzes mit demokratischen Werten zu verbinden und die Akzeptanz technologischer Werkzeuge sowohl auf gesellschaftlicher Ebene als auch für die Nutzenden zu erhöhen (Sundblad 2011). Das Partizipative Design ist machtkritisch, emanzipatorisch und teilhabeorientiert. Bezüglich der Kategorie „Geschlecht" wurde beispielsweise aufgezeigt, wie Geschlechterverhältnisse und Arbeitsbedingungen die technische Unterstützung von Tätigkeiten beeinflussen (Webster 2014).

Value Sensitive Design zielt darauf ab, Werte und Normen systematisch in soziotechnische Gestaltungsprozesse einzubringen. Vor dem Hintergrund langjähriger Diskussionen um Werteorientierung in der Informatik entwickelte maßgeblich Batya Friedman ein theoretisch fundiertes Gestaltungsmuster. Friedman erweiterte den häufig auf Gebrauchstauglichkeit reduzierten Fokus der menschzentrierten IT-Entwicklung um Fragen der gesellschaftlichen Akzeptabilität und Ethik von IT (Friedman 1997; Friedman et al. 2013). Wie auch beim Partizipativen Design müssen allerdings Geschlechtergerechtigkeit und Antidiskriminierung als wichtige Werte zunächst gesetzt, definiert und anerkannt werden. Für die Ausgestaltung dieser Werte braucht es Expertise aus der Wissenschaft (Geschlechterforschung, Soziale Ungleichheitsforschung, Critical Race Studies) und von Aktivist*innen; Betroffene sollten einbezogen werden.

Im Folgenden werden einige Ansätze angeführt, die Antidiskriminierung und Geschlechtergerechtigkeit für die Technikentwicklung aufbereiten. Der Ansatz des *Anti-Oppressive Design* übersetzt Patricia Hill Collins' Arbeiten zu Racial Justice[18] (vgl. Hill Collins 2010) und ihr Konzept der systemischen Unterdrückung marginalisierter Gruppen in einen Gestaltungsrahmen für IT-Systeme (Smyth/Dimond 2014). Das Framework bringt strukturelle, institutionelle Ebenen von Unterdrückung und Marginalisierung mit Technologieentwicklung zusammen.

Ein Beispiel dafür, wie Technik zur Emanzipation genutzt werden kann, liefert Lilly Iranis Projekt „Turkopticon" (https://turkopticon.ucsd.edu). Das Projekt will die Sichtbarkeit und die Eigenermächtigung („empowerment") von Plattformarbeitenden des Amazon-Mechanical-Turk-Systems stärken. Dafür stellt Turkopticon eine Infrastruktur bereit, mit der Arbeitende die Beziehung zu den Auftraggebenden evaluieren und ver-

18 „Racial justice is the systematic fair treatment of people of all races, resulting in equitable opportunities and outcomes for all. Racial justice — or racial equity — goes beyond ‚anti-racism'. It is not just the absence of discrimination and inequities, but also the presence of deliberate systems and supports to achieve and sustain racial equity through proactive and preventative measures." (NEA 2018)

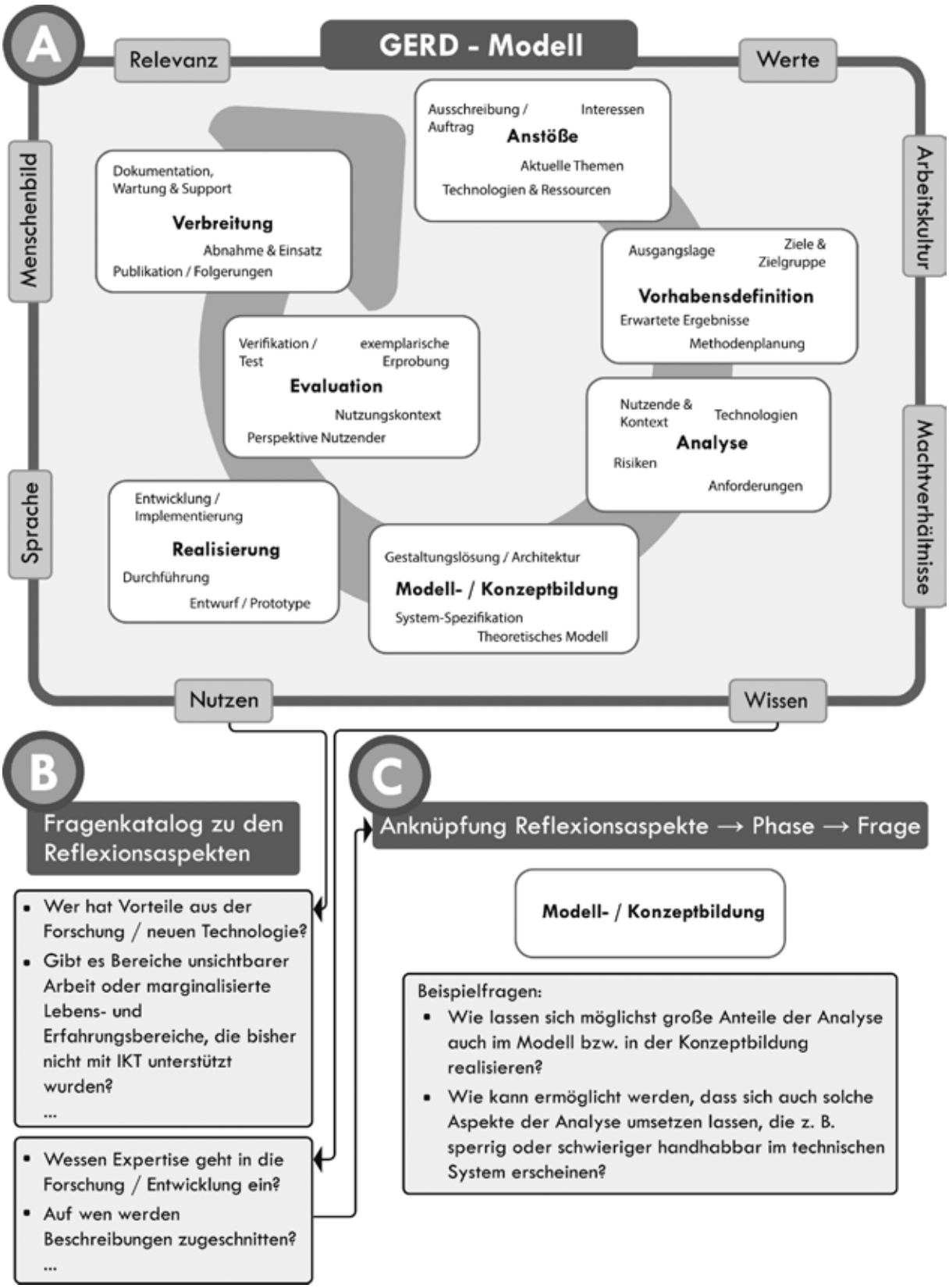


Abbildung 2 Gender Extended Research and Development (GERD-Modell) (Draude 2020)

öffentlichen können. Zugleich wird die Vernetzung der Arbeitenden untereinander gefördert (Irani et al. 2013) (siehe auch Kapitel B.II zu Geschlechterverhältnissen und Plattformarbeit).

International bekannt ist das von Londa Schiebinger initiierte Projekt „Gendered Innovations". Die öffentliche Webseite bietet einen niedrigschwelligen Zugang zu einer breiten Wissensbasis, die Methoden, Begriffsklärungen, Leitfäden und Fallstudien für Forscher*innen, Techniker*innen und Gutachter*innen bereitstellt (Schiebinger et. al 2011–2017; EU KOM 2020). Der methodologische Rahmen für die Integration der Geschlechterdimension in MINT[19] hilft beispielsweise dabei, Konzepte und Theorien zu überdenken, Grundannahmen und Hypothesen bezüglich Geschlecht zu prüfen und Standards und Referenzmodelle inklusiver zu gestalten. Von der Technischen Universität Wien gibt es eine deutsche Übersetzung der Webseite (Koordinationsstelle für Frauenförderung und Gender 2017).

Während Gendered Innovations Akteur*innen aller MINT-Bereiche ansprechen will, ist das *Gender Extended Research and Development Model* (GERD) spezifisch auf die IT-Forschung und -Entwicklung ausgerichtet (Abbildung 1). Das GERD-Modell ermöglicht, intersektionale Geschlechterforschung in Softwaretechnik-Entwicklungszyklen zu integrieren. Ziel ist es, Konzepte aus den Gender Studies mit den Gestaltungslogiken in der IT zu verschränken. Dafür wird Gender-Studies-Expertise in Form von Reflexionsaspekten (Abbildung 1: A) aufbereitet; zu den einzelnen Aspekten gibt es einen Fragenkatalog (Abbildung 1: B), der wiederum für jede Phase und jeden Reflexionsaspekt spezifiziert wird (Abbildung 1: C). Das Modell arbeitet zudem mit Beispielen aus der IT-Forschung und -Entwicklung, um den Nutzen von Gender-und-Diversity-Aspekten zu veranschaulichen (Draude/Maaß 2018, Draude 2020). Das GERD-Modell ist auf einen niedrigschwelligen Gebrauch in der Informatikforschung und entwicklung ausgelegt.

Im deutschsprachigen Raum besonders beachtenswert sind die Arbeiten von Corinna Bath und Sandra Buchmüller. Bath (2009) legte mit ihrer Dissertationsschrift ein umfangreiches Grundlagenwerk feministischer Interventions- und Gestaltungsmöglichkeiten in der Informatik vor. Buchmüller (2018) geht über die Informatik hinaus und entwickelt eine machtkritische, feministische Methodologie, die generell auf Gestaltungsdisziplinen abzielt (vgl. auch Dokumentation eines Hearings der Sachverständigenkommission Knaut 2020).

19 MINT-Fächer umfassen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

Allen genannten Ansätzen ist gemein, dass sie versuchen, in die Prozesslogiken technischer Entwicklung werteorientiert (demokratisch, emanzipatorisch, geschlechtergerecht, antidiskriminierend und andere) zu intervenieren.

1.3 Handlungsempfehlungen

Gesellschaftliche Probleme sind nicht technisch lösbar; Technik entwickelt sich im bestehenden Rahmen der kulturellen, wirtschaftlichen, rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und bildet diese ab. Insbesondere Informatik ist eine gestaltende Wissenschaft, deren Produkte in alle Lebensbereiche hineinwirken. Geschlechtergerechte und diskriminierungsfreie IT-Systeme müssen normiert und standardisiert sowie umgesetzt werden. Die partizipative Gestaltung der Digitalisierung muss entsprechend in Forschung und Lehre verankert werden.

Rechtlich verbindliche Standards für geschlechtergerechte und diskriminierungsfreie IT-Systeme setzen

Forschungsergebnisse zur geschlechtergerechten Technikgestaltung können in Industrienormen überführt werden. Dies ist im Rahmen der Forschungsförderung in entsprechenden Projekten, an geeigneten Lehrstühlen und in Unternehmen anzuregen. Staatliche und private Normung und Standardisierung sind geschlechtergerecht und diskriminierungsfrei zu formulieren. Es empfiehlt sich, bei den großen Normungs- und Standardisierungsinstitutionen – wie dem Deutschen Institut für Normung e. V. (DIN), der Internationalen Organisation für Normung (ISO) und der Internationalen elektrotechnischen Kommission (IEC) – eine entsprechende Integration anzuregen sowie staatliche Forschungsförderung und Vergabe von derartigen geschlechtergerechten Standardisierungen abhängig zu machen.

Bei der Normierung sollte auf bestehende partizipative Gestaltungsansätze zurückgegriffen werden. Die oben genannten oder ähnlich geeignete Gestaltungsverfahren müssten für einen Standardisierungsprozess überarbeitet werden. Das Vorgehensmodell GERD ist bereits nah an Entwicklungszyklen der Softwareentwicklung angelehnt und bietet sich daher als Ausgangspunkt für einen solchen Normprozess an.

Private Normungen und Standardisierungen durch beispielsweise DIN, ISO und IEC entfalten unmittelbar keine Rechtsbindung. Sollen diese, beispielsweise über Rechtsnormen, Verweise oder Verwaltungsvorschriften, staatlicherseits übernommen werden, ist darauf zu achten, dass sie geschlechtergerecht, diskriminierungsfrei

und unter Beteiligung diesbezüglicher gesellschaftlicher Interessengruppen zustande gekommen sind.

Geschlechtergerechte diskriminierungsfreie Technikgestaltung in die Digitalstrategie der Bundesregierung aufnehmen und bei Vergabe öffentlicher IT-Projekte berücksichtigen

Die Digitalstrategie der Bundesregierung sollte im Handlungsfeld „Innovationen und digitale Transformation" geschlechtergerechte und diskriminierungsfreie Technikentwicklung als Strategie aufnehmen.

Bei der Vergabe öffentlich geförderter IT-Projekte soll die Anforderung, IT-Systeme geschlechtergerecht und diskriminierungsfrei zu gestalten, implementiert werden.

Geschlechtergerechte, teilhabeorientierte Technikgestaltung in Forschung und Lehre etablieren

Innerhalb der Technikwissenschaften und der Informatik ist Geschlechterforschungskompetenz nötig. Die Gender Studies sowie die Science and Technology Studies (STS) stellen hierfür Theorien und Praktiken bereit, die auf organisationaler Ebene, auf Ebene der Technologieentwicklung und -anwendung sowie auf Bildungsebene einfließen müssen.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt den Bundesländern, bestehende Strukturen an Universitäten und Hochschulen im Bereich der interdisziplinären Informatik zu fördern und soweit es daran fehlt, entsprechende Strukturen zu etablieren.

Im Bereich der angewandten geschlechtergerechten, teilhabeorientierten Technikentwicklung besteht zudem Forschungsbedarf. Intersektionale, inklusive Geschlechterforschungsexpertise muss mit der Informatik und den Ingenieurwissenschaften in Austausch gebracht werden. Hierzu sind Lehrstühle und Professuren mit Geschlechterforschungsdenomination in den Technikwissenschaften einzurichten; derartige Professuren ermöglichen eine nachhaltige inhaltliche Vermittlung einer geschlechtergerechten, diskriminierungsfreien und teilhabeorientierten Technikentwicklung in der Forschung. So entsteht eine nachhaltigere institutionelle Verankerung als allein im Rahmen temporärer BMBF- oder DFG-Förderprojekte.

Der Ausbau und die nachhaltige Verankerung geschlechter- und diversitätsbezogener Kompetenzen und Inhalte in den Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaft und der Mathematik wirkt auch in die Hochschullehre. Dafür ist die Einbindung von Lehranteilen oder -veranstaltungen der STS und der Gender Studies sowie die Anerkennung dort erbrachter Leistungen sicherzustellen. Fragen informationeller Selbstbestimmung und (geschlechterbezogener) Diskriminierung sollten als fester Bestandteil der Softwareentwicklung angesehen und behandelt werden. Dieser Grundsatz ist als Bestandteil in Ausbildung und Studium der Personen zu verankern, die algorithmische Systeme herstellen oder entwerfen.

Geschlecht und Intersektionalität in datengetriebenen Systemen berücksichtigen

Die Verpflichtung auf diskriminierungsfreie Einsätze algorithmischer Systeme obliegt nicht allein jenen, die sie anwenden, sondern auch jenen, die sie entwickeln oder beauftragen. Für die Entwicklung datenintensiver algorithmischer Systeme und Technologien des Maschinellen Lernens empfiehlt die Sachverständigenkommission der Bundesregierung, relevante Akteur*innen wie Auftraggeber*innen und Entwickler*innen zusammenzubringen und für mögliche diskriminierende Auswirkungen von IT zu sensibilisieren, beispielsweise in Form von Kampagnen, Workshops, Denkwerkstätten, Seminaren oder Hackathons. Hierzu müssen Akteur*innen aus verschiedenen Feldern, u. a. aus den Rechtswissenschaften, dem Gleichstellungsbereich und aus Softwarefirmen, zusammenwirken.

Zudem empfiehlt die Sachverständigenkommission erstens die Diversifizierung von Datensets bezüglich Personengruppen und Kontexten; zweitens gilt es im Zuge dessen für die unterschiedlichen Effekte zu sensibilisieren, die Datenerhebungen, Sichtbarkeit und Klassifizierungen für Menschen mit Diskriminierungsrisiko mit sich bringen.

(Für detailliertere Handlungsempfehlungen zur rechtlichen Ausgestaltung und Regulierung datengetriebener Systeme siehe auch die Kapitel B.III.3, Algorithmen und Personalauswahl, sowie Kapitel B.IV.3, Daten und Grundrechte.)

Beschränkungen hochriskanter Technologien prüfen

Bei Technologien, die insbesondere für vulnerable und marginalisierte Personen hochriskante Folgen nach sich ziehen können, muss ein Einsatzverbot erwogen werden. Liegen einer Technologie beispielsweise Ideen zugrunde, die Werte wie Geschlechtergerechtigkeit und Diskriminierungsfreiheit gefährden, können technische Verbesserungen allein die negativen gesellschaftlichen Folgen nicht abfangen.

Dies lässt sich mit dem oben beschriebenen Beispiel der Biometrie illustrieren (siehe B.I.1.1). Mithilfe biometrischer Systeme wird hinsichtlich der Identität einer Person eine feststehende Entscheidung getroffen, inklusive beispielsweise Alter, Geschlecht und Hautfarbe. Ein solcher Zweck tritt zwangsläufig in Widerspruch zur Maskerade, zu queerer Sexualität oder einer nicht (allein) an den Körper gekoppelten Identität. Zwar gibt

es auch für Biometriesysteme Industrienormen zur Abwägung relevanter juristischer und gesellschaftlicher Fragen; sie haben aber nur Empfehlungscharakter und dienen vor allem der Akzeptanzsteigerung biometrischer Überwachungstechnologien.

Neben hohen datenschutzrechtlichen Hürden für den Einsatz biometrischer Systeme empfiehlt die Sachverständigenkommission, ein Verbot biometrischer Gesichtserkennung im Rahmen öffentlicher Überwachung zu prüfen. Zu empfehlen ist hierfür die Analyse und der Vergleich alternativer Regulierungsansätze weltweit, um biometrische Überwachungstechnologien zu beschränken und eine nationale und europäische Begrenzung gefährlicher digitaler Technologien umzusetzen.

2. Geschlechtergerechter Zugang und Verbleib in der Digitalbranche

2.1 Ausgangslage

Die Digitalbranche ist eine wesentliche Treiberin der Digitalisierung. Damit gestalten die in dieser Branche Beschäftigten die Digitalisierung der Gesellschaft maßgeblich mit. Der Zugang zu einer Anstellung in der Digitalbranche hängt in der formalisierten Arbeitswelt eng mit der gewählten Berufsausbildung oder dem Studienfach zusammen. Der Gesamtanteil der Studienabschlüsse in den MINT-Fächern lag im Jahr 2020 bundesweit bei deutlich mehr als einem Drittel aller Erstabschlüsse. 2018 arbeiteten knapp ein Drittel der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland in MINT-Berufen (vgl. Jeanrenaud 2020: 4).

Verwirklichungschancen in diesem Bereich sind aber nicht unabhängig vom Geschlecht verteilt, der Zugang in die Branche ist von geschlechtsbezogenen Ungleichheiten bestimmt. Das verdeutlichen u. a. die Zahlen der Studienanfänger*innen in den MINT-Fächern: Im Wintersemester 2018/2019 waren davon nur ein Drittel Frauen; in der Informatik lag der Anteil bei knapp 22 %; etwa 20 Jahre zuvor lag der Anteil bei knapp 17 %. Bei den Studienabschlüssen zeigt sich ein ähnliches Bild: Hier stieg der Frauenanteil von knapp 12 % (1999) auf ca. 20 % (2019).[20] Die absoluten Zahlen machen die geschlechtsbezogenen Ungleichgewichte besonders anschaulich: Im Jahr 2018 machten 27.000 Studenten, aber nur 7.600 Studentinnen ihren Abschluss in der Informatik (Destatis 2020, zit. nach Jeanrenaud 2020: 10, 15 f., 17).

Der vergeschlechtlichte Zugang macht sich innerhalb der Branche bemerkbar. Zwischen 2012 und 2018 erhöhte sich die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den IKT-Berufen insgesamt um ca. 200.000 (auf knapp 800.000); der Frauenanteil blieb mit ca. 16 % allerdings beharrlich auf einem niedrigen Niveau. In absoluten Zahlen: Im Jahr 2012 waren 95.209 Frauen in IKT-Berufen sozialversicherungspflichtig beschäftigt, gegenüber 498.354 Männern; im Jahr 2018 waren es 131.521 Frauen gegenüber 659.975 Männern (vgl. Dengler/Matthes 2020: 51 f.).

Neben den Beschäftigtenanteilen scheint auch die Beschäftigungsstabilität der Frauen in der Branche niedriger zu sein als die der Männer; darauf weist die höhere Arbeitskräftefluktuationsrate der Frauen im IT-Sektor[21] in Deutschland hin (Hohendanner 2020). Internationale Vergleichsstudien weisen auf ähnliche Tendenzen hin. In der EU arbeiten Frauen im Alter von 30 Jahren noch zu 20 % im IT-Bereich, im Alter von 45 Jahren sind es nur noch 9 %. Dieser Trend scheint sich tendenziell sogar zu verstärken: 2015 verließen Frauen die Branche noch etwas häufiger als 2011 (Iclaves 2018, siehe auch Holtzblatt/Marsden 2018).

Es gibt zahlreiche staatlich geförderte Maßnahmen, um die geschlechtsbezogenen Zugangsbarrieren abzubauen (vgl. Jeanrenaud 2020: 30 ff.). Die bestehenden Förderstrategien zeigen aber offenbar wenig Wirkung. Dieser Befund ist gleichstellungspolitisch höchst problematisch, da der Zugang in die Digitalbranche nach wie vor nicht geschlechtergerecht ist. Der Befund ist aber auch wirtschaftspolitisch problematisch, nämlich im Hinblick auf die Sicherung des Fachkräfteangebots. Zudem ist er betriebswirtschaftlich problematisch, da Fluktuationskosten anfallen und Innovationspotenzial nicht realisiert wird (Berger 2011; Herring 2009). Studienergebnisse zeigen zudem, dass aus unterschiedlichen Lebenskontexten zusammengesetzte, also möglichst diverse Belegschaften positive Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg haben (Gerwing et al. 2017; Krell et al. 2011; Hunt et al. 2018; siehe auch: Rock/Grant 2016; Beilock 2019). In Bezug auf Geschlecht, Alter oder ethnischen Hintergrund divers zusammengestellte Teams erhöhen die Mitarbeiter*innenzufriedenheit, was die Fluktuations- und Krankenquote verringert (Berger 2011).

Auf die geschlechtsbezogene Schieflage in der Digitalbranche macht auch die Ende 2020 gestartete Initiative aus Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Bildung und Wissenschaft *#SheTransformsIT* aufmerksam.

20 Während die absolute Zahl der Hochschulabsolvent*innen in MINT-Fächern in Deutschland international eine der höchsten ist, ist der Frauenanteil unterdurchschnittlich (OECD 2017). Viele europäische Länder, darunter Polen, Großbritannien, Griechenland, Italien und die Türkei, erreichen einen deutlich höheren Anteil an MINT-Absolventinnen (Anger et al. 2020: 106); auch arabische Länder schneiden erheblich besser ab, teils mit Absolventinnenanteilen von über 50 % (UNESCO/EQUALS Skills Coalition 2019: 78 f.).

21 Der Indikator der Arbeitskräftefluktuationsrate trifft Aussagen über die Beschäftigungsstabilität innerhalb der Branchen. Dabei ist die Fluktuationsrate das Maß für Personalbewegungen insgesamt. Sie misst die Summe aller Einstellungen und Personalabgänge im Verhältnis zur betrieblichen Gesamtbeschäftigung. Hohendanner (2020) berechnete in einer Sonderauswertung für die Sachverständigenkommission eine Fluktuationsrate bei Frauen im IT-Sektor in Höhe von 0.461. Sie liegt damit sehr viel höher als die Fluktuationsrate der Männer mit 0.248.

2.2 Analyse

2.2.1 Geschlechterstereotype als Zugangsbarriere

Jeanrenaud (2020) weist in seiner Expertise für die Sachverständigenkommission auf den nach wie vor bestehenden Einfluss von Geschlechterstereotypen bei MINT-Themen hin. Die meisten Kinder haben bereits im Alter von sechs Jahren geschlechtsbezogene Fähigkeitszuschreibungen verinnerlicht – etwa eine vermeintlich bei Männern vorhandene bessere Befähigung zu Mathematik (Cvencek et al. 2011). Die frühe Bildung spielt daher eine große Rolle, um Geschlechterstereotype gar nicht erst aufkommen zu lassen. Insbesondere die Rolle der Erziehungskräfte sowie der Eltern als Gatekeeper*innen ist entscheidend. In den Beziehungen mit ihnen können Kinder Interesse für MINT-Themen entwickeln, aber auch geschlechtsbezogene Stereotype erlernen (Jeanrennaud 2020: 30). So zeigt eine Studie in diesem Feld, dass es sich maßgeblich positiv auswirkt, wenn das Interesse junger Frauen an Technik und an entsprechenden Berufen von deren Eltern unterstützt wird (Vogel 2000: 100).

Eine geringere Anerkennung des Interesses und der Leistung von Mädchen im Schulfach Mathematik, etwa durch Lehrkräfte, wirken sich beispielsweise negativ auf deren Selbstbild aus. Gute Leistungen werden „der Lehrkraft oder dem niedrigen Schwierigkeitsgrad der Prüfung oder gar schlicht dem Glück zugeschrieben, während eine schwache Leistung in Mathematik an der eigenen Unfähigkeit (qua Geschlecht) liegt“ (Steffens/Ebert 2016: 59). Allein das Wissen darum, einer bestimmten Gruppe zugerechnet zu werden, kann zu messbar schlechteren Prüfungsergebnissen führen und hemmt die betreffenden Personen in der Leistungserbringung (Steele 1997). Eltern und Lehrkräfte agieren nachweislich entlang ähnlich strukturierter und wirksamer Geschlechterstereotype und schätzen Jungen bei vergleichbaren Leistungen und Fähigkeiten in MINT-Fächern besser ein als Mädchen (Schmirl et al. 2012; OECD 2015; Steffens/Ebert 2016: 131).

Eine Vielzahl bestehender Maßnahmen und Initiativen verfolgt heute das Ziel, herrschende Geschlechterstereotype in Schule, Hochschule und Unternehmen abzubauen (eine Übersicht ist zu finden bei: Ihsen et al. 2017; vgl. Jeanrenaud 2020). So versuchen beispielsweise Initiativen wie der Girls’ Day das Interesse junger Frauen für MINT-Berufe und -Studiengänge zu steigern. Stereotype bilden sich jedoch bereits sehr früh im Lebensverlauf heraus; Projekte, die das Interesse an MINT-Themen fördern wollen, müssen entsprechend früher ansetzen (Funk et al. 2019; Jeanrennaud 2020: 38). Die Wirksamkeit solcher Maßnahmen lässt sich allerdings nicht exakt bestimmen, da sie schwer zu evaluieren sind und eine Vergleichbarkeit oft nicht gegeben ist (Ihsen 2018; Ihsen et al. 2017, zit. nach Jeanrennaud 2020: 38).

Bereits in den 1970er und 1980er Jahren gab es staatlich geförderte Modellversuche, um Frauen den Zugang in gewerblich-technische Berufen zu erleichtern (vgl. Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung 1987; Foster 1988; Alt 1988). Dabei war oft genug ein defizitärer Blick auf Frauen – *fix the women* – handlungsleitend. Es gehe, so hieß es damals, darum, „daß Mädchen eine solche Ausbildung mit Erfolg absolvieren und auch in diesen Berufen ‚ihre Frau‘ stehen können“ (Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung 1987: 3). Versäumt wurden hingegen eine geschlechtergerechte Veränderung der strukturellen Rahmenbedingungen des Bildungssystems. Beispielsweise wurden bei der Umstrukturierung dualer Ausbildungen in den 1970er Jahren die Lehrpläne weder internationaler noch interdisziplinärer noch geschlechtergerechter gestaltet. Auch im Zuge der Bologna-Reform wurde es versäumt, „gesellschaftliche, soziale, ökologische und ökonomische Bezugspunkte der Technik und des technischen Handelns in die Ingenieurbildung“ einzubinden und eine „ganzheitliche, auf die Bedürfnisse der Studierenden abgestimmte Studiengestaltung“ (Schwarze 2020, siehe Knaut 2020) zu etablieren. Der digitale Transformationsprozess eröffnet nun die Möglichkeit, diese Versäumnisse nachzuholen.

In der institutionalisierten beruflichen und hochschulischen Bildung sind digitalisierungsbezogene Kompetenzen anders und neu zu denken. Hinsichtlich formaler Bildungsangebote existieren bereits an Hochschulen Ansätze, um geschlechtsbezogene Zugangsbarrieren abzubauen. Als Beispiele lassen sich der Frauenstudiengang Informatik und Wirtschaft an der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) in Berlin (Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin 2020) oder die Hochschulgruppe she.codes am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) (Hochschulgruppe she.codes 2020) anführen. Das Programm des Frauenstudiengangs an der HTW Berlin verknüpft Monoedukation mit Exkursionen, Unternehmensprojekten und Praktika – die Ergebnisse sind vielversprechend und bedürften einer größeren Aufmerksamkeit.

2.2.2 Gender Pay Gap und Gender Leadership Gap

Staatliche Fördermaßnahmen konzentrieren sich auch heute mehr auf individuelle Interessen und die Förderung von Kompetenzen (*fix the women*) als darauf, die Unternehmen in die Pflicht zu nehmen (*fix the company*) (Schwarze 2020 mit Bezug auf Foster 1988). Wie viele

andere Branchen auch ist die IKT-Branche jedoch durch geschlechtsbezogene Ungleichheiten geprägt. Dazu zählen erhebliche Einkommensunterschiede, wobei der Gender Pay Gap je nach Beruf[22] variiert: In IT-Vertriebs- und Programmierberufen liegt die Differenz bei 12 %, in Informatikberufen verdienen Männer „nur" durchschnittlich 6 % mehr als Frauen (Zucco 2020: 7). Für IT-Berufe insgesamt berechnet Zucco (2020: 7) einen Gender Pay Gap von 7 %.

Dabei zeigt sich: Je kleiner der Betrieb, desto größer der Gender Pay Gap. Knapp 76 % der Betriebe in der Digitalbranche sind Kleinstbetriebe mit bis zu neun Beschäftigten (Hohendanner 2020: 44). Hier liegt der Gender Pay Gap bei 15 %. In Betrieben mit 10 bis 499 Beschäftigten liegt die Lohnlücke bei 10 %, in Großbetrieben (ab 500 Beschäftigte) bei 8 % (Zucco 2020: 24). Besonders deutlich zeigt sich der Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Lohndifferenz bei den Programmierberufen; dort verdienen männliche Beschäftigte in Betrieben mit bis zu neun Beschäftigten 34 % mehr als weibliche (ebd.: 25). Größere Betriebe zeichnen sich in der Regel durch eine stärker formalisierte Personalpolitik und durch institutionalisierte Interessenvertretungen aus, die – offenbar auch in der IKT-Branche – auf den Abbau von Lohndiskriminierungen hinwirken (vgl. Busch-Heizmann et al. 2018: 57; Achatz et al., 2010; Busch, 2013; Busch/Holst, 2013).

Wie steht es um den Frauenanteil in Führungspositionen in der Digitalbranche? Der zugrunde gelegte Messwert läge dann bei 1, wenn „Frauen in Führungspositionen gemäß ihrem Anteil an allen Beschäftigten repräsentiert" wären. Tatsächlich liegt er auf der ersten Führungsebene bei etwa 0,2 und auf der zweiten Führungsebene bei 0,8 (Hohendanner 2020: 37). Im Topmanagement sind Frauen in der Digitalbranche also eine Seltenheit. Dabei wäre angesichts des digitalen Transformationsprozesses und der wichtigen Rolle der Digitalbranche als Treiberin der Digitalisierung ein repräsentativer Frauenanteil bezüglich Führungsposten besonders wichtig. Wenn es im Topmanagement eine Gruppe von Frauen gibt, führt dies ebenso zu einem Wandel der Arbeitskultur und signalisiert, dass ein Betrieb offen für Frauen und geschlechtergemischte Leistungsteams ist (Busch-Heizmann et al. 2018: 61). Weibliche Führungskräfte sind positive Vorbilder, Role Models, für Frauen auf allen Ebenen der Digitalbranche (Battistini 2015: 97 f.) Derartige Vorbilder wirken zudem über die abhängigen Beschäftigungsformen hinaus: Auch bei Unternehmensgründungen können sich Frauen an diesen Vorbildern im Topmanagement orientieren (Rocha/Prag 2020; Philipps 2005; vgl. Kapitel B.I.3).

2.2.3 Vergeschlechtlichte Arbeitskulturen

Organisationale Prozesse sind eine maßgebliche Quelle struktureller Ungleichheit, wie Wynn (2019) in ihrer Studie „Gender Equality in a Silicon Valley Technology Company" zeigt. Es genüge daher nicht, individuelle Mentoringprogramme für Frauen oder Sensibilitätstrainings für Männer zu etablieren, vielmehr sei eine Änderung der Arbeitskultur notwendig (Wynn 2019). Acker (1990) spricht in diesem Zusammenhang von „vergeschlechtlichten Organisationen". Orientieren sie sich an männlichen Lebenswelten und blenden weibliche Lebenswelten, die u. a. stärker von Vereinbarkeitsfragen geprägt sind (Achatz 2008: 128), aus, entstehen Verbleibsbarrieren für Frauen.

Als berufliche Minderheit werden Frauen in von Männern dominierten Branchen bisweilen instrumentalisiert, indem ihre – zahlenmäßig ggf. noch so geringe – Präsenz als Beleg dafür herangezogen wird, dass Frauen im jeweiligen Unternehmen durchaus vertreten sind („tokenism"); darüber hinaus werden sie teils nicht als Individuum, sondern als „Repräsentantinnen" aller Frauen wahrgenommen (Herling et al. 2020).[23] Auch fühlen sie sich unter Umständen im Unternehmen ausgegrenzt, was Unzufriedenheit auslöst (Taylor 2010). Auch wenn Frauen der Zugang zur IT-Branche geglückt ist, werden sie oft mit stereotypen Vorstellungen von Weiblichkeit und dem männlichen Berufsbild des „Entwicklers" konfrontiert. Als Reaktion auf höhere Barrieren, bedingt durch die vorherrschende Kultur, neigen sie dazu, die Organisation oder das Unternehmen zu verlassen (Mucha 2014).

Marsden und Holtzblatt (2018) benennen den Arbeitsalltag und die Unternehmenskultur als einen zentralen Grund für die hohe Fluktuationsrate in der Digitalwirtschaft (vgl. Fuchs et al. 2020). Sie sprechen von einer sogenannten Heldenkultur („hero culture") und machen als Erwartung an Beschäftigte aus, längere Arbeitszeiten zu akzeptieren, um Projekte zu beenden oder zu „retten". Eine derartige Arbeitskultur fördert den innerbetrieblichen Wettbewerb, führt aber auch zu Entgrenzung – denn sie setzt impliziert voraus, dass die Beschäftigten rund um die Uhr zur Verfügung stehen. Besonders für Menschen, die Sorgearbeit für andere leisten, kann dies

22 Der IT-Sektor, auf den sich die Berechnungen beziehen, umfasst hier: Informatikberufe (insbesondere die Betreuung von Hard- und Softwarelösungen sowie komplexen IT-Systemen für verschiedene Anwendungsgebiete wie beispielsweise Medizin, Geologie, Medien); IT-Vertriebsberufe (IT-Systemanalyse-, IT-Anwendungsberatungs- und IT-Vertriebsberufe), IT-Organisationsberufe (IT-Netzwerktechnik-, IT-Koordinations-, IT-Administrations- und IT-Organisationsberufe) sowie Programmierberufe (Softwareentwicklungs- und Programmierberufe) (Zucco 2020: 4).

23 Das gleiche Risiko besteht für Männer in sozialen Dienstleistungsberufen als einem Bereich, in dem Frauen stark vertreten sind.

zur Folge haben, dass sie kündigen (Marsden/Holtzblatt 2018: 2).

Die vorherrschende Arbeitskultur in der Digitalbranche kann auch den dortigen geringen Teilzeitanteil erklären. Nach Auswertungen von Labour-Force-Survey-Daten für 2016 (EIGE 2018: 34) arbeiten Frauen in IT-Berufen im Schnitt 36,9 Stunden die Woche und Männer 39,8. Nicht nur ist die durchschnittliche Arbeitszeit von Frauen in der Branche länger als in anderen Berufen (Durchschnitt: 33,6 Stunden). Darüber hinaus arbeiten nur 19 % der Frauen und 5 % der Männer in IT-Berufen in Teilzeit – vor allem bei den Frauen deutlich weniger als in anderen Berufen (Durchschnitt: 31 % der Frauen, 8 % der Männer) (EIGE 2018).

Insbesondere IT-Spezialistinnen fühlen sich auch während ihrer Freizeit beruflich stark unter Druck. 19 % der IT-Spezialistinnen machen sich in ihrer Freizeit regelmäßig Gedanken über ihre Arbeit; dieser Anteil ist vier Prozentpunkte höher als bei ihren Kollegen und sieben Prozentpunkte höher als bei Frauen in Gesundheitsberufen (ebd.). Darüber hinaus arbeiten etwa ein Drittel der Frauen und Männer in IT-Berufen auch während ihrer Freizeit; in anderen Berufen ist dieser Anteil niedriger (ebd.).

Eine solche Arbeitskultur grenzt nicht nur viele Frauen, sondern alle aus, die dem Anspruch des „Übererfüllens" nicht entsprechen wollen oder können. Innerbetriebliche Unterstützungsmaßnahmen, die spezifisch für Frauen angeboten werden, können dazu führen, dass traditionelle Geschlechterbilder bestätigt werden und Frauen nicht als gleichberechtigte Kolleginnen, sondern als schutzbedürftige Individuen wahrgenommen werden (Acker 2006, zit. nach Holtzblatt/Marsden 2018: 2). Dieses Dilemma zeigt sich auch darin, dass weibliche Nachwuchskräfte eine Beratung durch die Gleichstellungsbeauftragte bisweilen ablehnen, da dies als Indikator für Schwäche und Mangel an Führungskompetenz gelten würde (Rastetter et al. 2011, zit. nach Busch-Heizmann et al. 2018: 57).

Einer Befragung des Pew Research Center in den USA zufolge erfahren Frauen im MINT-Bereich häufiger geschlechtsbezogene Nachteile (50 %) als Frauen in anderen Branchen (41 %) (Funk/Parker 2018: 7). 29 % der Frauen geben an, für ihre Kompetenzen keine Anerkennung zu erfahren; 20 % erlebten kleinere Kränkungen am Arbeitsplatz; 18 % berichteten, weniger Unterstützung von Führungskräften zu erhalten als Männer, die die gleichen Aufgaben erledigten (ebd.: 9). Weibliche MINT-Beschäftigte mit einem höheren Universitätsabschluss erfahren mehr Nachteile (62 %) als jene, die über einen Bachelorabschluss verfügen oder keine Universität besuchten (41 %) (ebd.: 11). Zu ähnlichen Ergebnissen kommt die Studie „Tech Leavers" aus den USA (Scott et al. 2017). Demnach erleben Beschäftigte (42 %) in der Digitalbranche häufiger geschlechtsbezogene und intersektionale Diskriminierung als Beschäftigte in anderen Branchen (32 %) (ebd.: 4). Dazu zählen sexuelle Belästigung, Stereotypisierung und Mobbing, wobei weibliche Beschäftigte häufiger sexuell belästigt wurden als männliche (ebd.: 13). Mobbing und öffentliche Bloßstellung erlebten vor allem LSBTQI*-Beschäftigte, Stereotypisierungen vor allem People of Color (ebd.: 4). Je mehr Beschäftigte Stereotypisierung und Mobbing erführen, desto höher sei die Rate derer, die aufgrund von Ungerechtigkeiten ihre Kündigung einreichten; ausschlaggebend sei nicht allein eine persönliche Betroffenheit, auch die Beobachtung derartiger Erfahrungen anderer Beschäftigter könne zur Kündigung führen (ebd.: 15). Angesichts des geringen Anteils und der hohen Fluktuationsrate von Frauen in der Digitalbranche in Deutschland ist zu vermuten, dass die für die USA beschriebene Situation in Deutschland ähnlich ist. Für genauere Aussagen bedarf es allerdings weiterer Forschungsarbeiten.

2.2.4 Agilität in der Digitalbranche

Gerade in der Digitalbranche gelten agile Methoden als Alternative zu starren und auf klassischen Hierarchien fußenden Managementkonzepten und werden daher mitunter als geeigneter Ansatz diskutiert, um die Verwirklichungschancen unabhängig von Geschlecht zu verbessern.

Agile Methoden zeichnen sich durch eine dynamische Art des Arbeitens aus. Sie orientieren sich dabei an folgenden Werten: einer flexiblen und direkten Interaktion zwischen den Menschen, die in die Erstellung der Güter und Dienstleistungen involviert sind, und zwar in möglichst flachen Hierarchiestrukturen; einer engen Zusammenarbeit mit den Kund*innen für eine dynamische Anpassungsfähigkeit der Produkte bei Änderungen; einer schnellen Funktionsfähigkeit der Produkte und Dienstleistungen mit einem hohen Qualitätsanspruch (Diebold et al. 2016: 1; Kusay-Merkle 2018: 311). In der Softwareentwicklung sind agile Arbeitsprozesse bereits seit 15 Jahren geläufig, werden aber zunehmend auch auf Wirtschaftsbereiche jenseits der Digitalbranche übertragen. Maßgebend für ihren Einsatz ist häufig die starke Minimierung oder gar Vermeidung von Fehlinvestitionen oder aus dem Ruder laufenden Softwareprojekten, eine effektivere und effizientere „Nutzung von Humanressourcen und [...] bessere[.] Marktgängigkeit von Produkten" (Mauß/Schrader 2020: 54).

Es gibt zahlreiche agile Methoden in der Softwareentwicklung, beispielsweise Scrum, eXtreme Programming

(XP), Crystal oder Feature Driven Development (FDD). Vor allem Scrum setzte sich als eine Methode durch, die zunehmend im allgemeinen Projektmanagement angewandt wird. Zwar müssen in der Regel die konkreten Arbeitsabläufe auf die Unternehmenskultur und den spezifischen Kontext angepasst werden (vgl. Diebold et al. 2016: 1). Dennoch beinhaltet Scrum eine typische Aufgabenverteilung: Statt einer Projektleitung gibt es verschiedene Rollen, beispielsweise Product Owner und Scrum Master, sowie Entwicklungsteams, die aus maximal neun Personen bestehen und alle in gleicher Weise Verantwortung für das Produkt tragen (Fuchs et al. 2020). Der Scrum Master[24] beispielsweise hat die Aufgabe, den Teamgeist zu fördern und eine konstruktive, kommunikative Arbeitsatmosphäre zu schaffen. Der Product Owner wiederum ist für den wirtschaftlichen Erfolg des Produkts oder der Dienstleistung verantwortlich und agiert als Brücke zwischen den Entwicklungsteams und den Kund*innen. Die Entwicklungsteams sind für die anstehenden Arbeiten zuständig.

Agile Arbeitsprozesse scheinen bessere Verwirklichungschancen weiblicher Fachkräfte in der Digitalbranche zu versprechen (vgl. Marsden 2015; Barke 2015). Das Versprechen resultiert nicht nur aus den flachen Hierarchien, die sich aus der gleichwertigen Verantwortung aller Beteiligten für das Arbeitsergebnis ergeben, sondern auch aus der großen Bedeutung kommunikativer Praktiken, was Aufgabenverteilung und Bearbeitungsfortschritte betrifft. So beginnt beispielsweise bei der Scrum-Methode jeder Arbeitstag mit einem im Stehen durchgeführten Treffen (Daily Scrum), das 15 Minuten nicht überschreiten darf und lediglich dazu dient, bei jedem Teammitglied das Erledigte, das zu Erledigende und das die Arbeit Behindernde abzufragen. Im Rahmen dieser Feedbackkultur können auch bestehende Geschlechterstereotype sichtbarer gemacht und angesprochen werden (Mauß/Schrader 2020: 55). Die Arbeit ist zudem in kleinere Aufgabenpakete (Tasks) gegliedert, mit klaren und zeitlich streng begrenzten Planungs-, Review- und Retrospektivphasen am Anfang und Ende einzelner Arbeitsabschnitte (Sprints). Die klare Trennung und Benennung aller zu erledigenden Aufgaben eines Projekts – die für alle an einer großen Wand sichtbar gemacht werden – führt zu Transparenz, was die Tätigkeiten aller Beschäftigten, unabhängig vom Geschlecht, anbelangt. Von Vorteil können auch die regelmäßigen, verbindlichen sowie zeitlich begrenzten Absprache- und Auswertungszyklen sein, die vor allem Beschäftigten mit Sorgeverantwortung nützen können.

Agile Methoden bergen aber auch geschlechtsbezogene Risiken. Die Ersetzung klassischer Hierarchien durch flache Strukturen schafft nicht automatisch Geschlechtsstereotype ab. Wie folgendes Beispiel verdeutlicht, werden „Selbstkritik, Empathie und gegenseitiges Kümmern (...) im Agilen Arbeiten mehr als in herkömmlichen Arbeitsweisen betont" (Fuchs et al. 2020: 9). Gute Kommunikationsfähigkeiten sind Voraussetzung für agile Methoden; diese Fähigkeiten werden oft als weibliche angesehen, in der Folge werden gerade Frauen als geeignete Scrum Master betrachtet (ebd.: 7 ff.). Im Umkehrschluss beinhaltet dieses scheinbar positive Vorurteil Risiken: etwa, dass das Fehlen von Kommunikationskompetenz bei einer Frau als persönlicher Mangel gewertet wird, während kommunikationsstarke Männer besonderes Lob erfahren. Innerhalb der flachen hierarchischen Strukturen besteht zudem das Risiko, keinen Einblick in solche Ungleichheitsstrukturen und in geschlechterbezogene Probleme zu haben (Nafus 2012). Agile Methoden als „femininen Arbeitsstil" zu bezeichnen ist somit nicht zwingend angebracht und hilfreich (Herling et al. 2020). Im Gegenteil können damit Stereotype reproduziert und verstärkt werden.

Laut Sutherland und Schwaber (2017: 7) sollen die Scrum-Entwicklungsteams interdisziplinär zusammengesetzt sein, Geschlecht oder Herkunft spielten für eine ausgewogene Zusammensetzung hingegen keine Rolle. Dabei erweisen sich gerade Scrum-Teams bei der Erfüllung ihrer Aufgaben als besonders erfolgreich, wenn sie divers zusammengesetzt sind (Meyer et al. 2018). Die Rollen des Product Owners wie des Scrum Masters sind hinsichtlich Gleichstellungs- und Diversitätsaspekten in der bisherigen Ausgestaltung unreflektiert.

Ein Risiko der agilen Methoden liegt Herling et al. (2020) zufolge in der Gruppendynamik, was daher rühre, dass die abgeschaffte Führungskraft durch die gegenseitige Kontrolle der Teammitglieder informell ersetzt werde. Erkenntnisse aus der Sozialpsychologie zeigen, dass Minderheiten, in der Digitalbranche also auch Frauen, von einer derartigen Gruppendynamik (genauer: einem Gruppendruck) besonders negativ betroffen sind (Herling et al. 2020). Des Weiteren kann der Zeitdruck, der agilen Methoden mit ihren kurzen Treffen, in denen schnelles Denken gefragt ist, inhärent ist, problematisch werden. Denn unter Zeitdruck getroffene Entscheidungen beruhen oft auf verinnerlichten Denkweisen (und damit auch Geschlechterstereotypen), die in der Folge den Arbeitsprozess beeinflussen (ebd.). Bisher fehlt es in agilen Methoden an Richtlinien und Praktiken, die mögliche ungerechte Dynamiken im Team verhindern könnten. Bekannte geschlechtsbezogene Ungleichheiten des Arbeitsmarktes (vgl. Kapitel B.III.1) können sich damit in der „neuen" Unternehmenskultur unsichtbar reproduzieren (Mucha 2014).

24 Der Begriff Scrum Master als solcher ist aus Gleichstellungs- und intersektionaler Perspektive sprachlich problematisch.

In der Digitalbranche ist eine Veränderung herrschender vergeschlechtlichter Arbeitskulturen, die sich insbesondere durch Geschlechterstereotype auszeichnen, geboten. Das in Kapitel B.I.1 beschriebene GERD-Modell für eine geschlechtergerechte, partizipative Technikentwicklung und -gestaltung ist durchaus mit agilen Projektmanagementpraktiken wie Scrum vereinbar und könnte hierbei Abhilfe leisten; es könnte in Scrum-Abläufe eingebaut werden, zumal auch GERD wiederholende Entwicklungszyklen beinhaltet und einen starken Fokus auf Kommunikation und Evaluation hat. Ein partizipatives Entwicklungsmodell wie das GERD-Modell erlaubt, verschiedene, auch nicht zu den direkten Kund*innen gehörende Interessengruppen (Betroffene und Nutzer*innen der jeweiligen technischen Entwicklungen) einzubinden. Die Verschränkung agiler Ansätze mit partizipativer Technikentwicklung würde nicht nur Technik, sondern auch Arbeitsprozesse in der Digitalwirtschaft geschlechtergerechter machen.

2.2.5 Neue Kommunikationswege, neue geschlechtsbezogene Risiken

Digitale Kommunikationsformen wie unternehmensinterne Kommunikationsplattformen und digitale Netzwerke spielen in Unternehmen der Digitalbranche eine wesentliche Rolle. Skutta et. al. (2019: 182) zufolge haben Kommunikationsplattformen in Unternehmen auch eine Teilhabe-, Kollaborations- und Aushandlungsfunktion. Sicherlich können digitale Kommunikationsplattformen in Unternehmen die Teilhabe der Beschäftigten fördern. Problematisch wird es allerdings, wenn Entscheider*innen und Beschäftigte den Einsatz entsprechender Software mit Mitbestimmung verwechseln (Ogolla et al. 2020: 72) und gleichzeitig organisierte Interessenvertretungen in „innovativen Branchen von einem Teil der Beschäftigten als nicht mehr zeitgemäß empfunden und deshalb ignoriert werden" (Busch-Heizmann et al. 2018: 57). Für eine geschlechtergerechte Unternehmenspolitik ist eine echte Interessenvertretung jedoch eine wichtige Rahmenbedingung (vgl. Achatz et al. 2010; Busch 2013; Busch/Holst 2013).

Zu beachten ist außerdem, dass Kommunikation in unternehmensinternen digitalen Netzwerken andere Mechanismen bedingt als traditionelle Kommunikationskanäle in Unternehmen. Ogolla et al. (2020: 25 ff.) weisen auf drei Problemfelder hin: Erstens sei die Kommunikation in digitalen Netzwerken nicht nur für Kolleg*innen, sondern auch für Führungskräfte nachzuverfolgen. Dies kann zu Unwillen führen, sich zu äußern. Dabei ist zu vermuten, dass dies Minderheiten in besonderem Maße betrifft, wozu in der Digitalbranche auch Frauen gehören. Zweitens könne es zu einer Überforderung kommen: Neue und sich fortwährend ändernde Kommunikationskanäle erforderten eine intensive Auseinandersetzung mit ihrer Anwendung; die damit verbundenen Ansprüche und Möglichkeiten überforderten viele Mitarbeitende (ebd.: 28 ff.). Drittens schließlich sei eine Stärkung der Mächtigen auszumachen (ebd: 31ff.). Ohne dezidierte Gegenmaßnahmen ergibt sich aus den Netzeffekten unternehmensinterner Kommunikationsplattformen eine besonders gute Sichtbarkeit derjenigen Kolleg*innen, die ohnehin bereits stark vernetzt sind, an interessanten Projekten arbeiten oder über viele Informationen verfügen – auch hier sind geschlechtsbezogene Machtstrukturen und Kommunikationsmuster zu vermuten. Die Sachverständigenkommission stellt fest, dass unternehmensinternen Kommunikationsplattformen einer näheren geschlechtsbezogenen Erforschung bedürfen.

2.3 Handlungsempfehlungen

Angesichts der zunehmenden Bedeutung der Digitalbranche ist es besonders wichtig, den Zugang und Verbleib in der Branche geschlechtergerecht zu gestalten. Schließlich geht es um die zentrale Frage, wer die digitale Transformation mitgestalten kann und wer nicht. Auch gilt es zu gewährleisten, dass Menschen unabhängig vom Geschlecht von den in diesem Sektor steigenden Beschäftigungs- und Einkommenschancen profitieren können.

Das Gesetz zur Förderung der Entgelttransparenz zwischen Frauen und Männern (Entgelttransparenzgesetz) ist ein wichtiges Instrument für die berufliche Gleichstellung in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst (vgl. Kapitel B.III.1). Während der Gutachtenerstellung wurde das Gesetz für die gleichberechtigte Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst (FüPoG II) beschlossen; die Sachverständigenkommission begrüßt dies. Da jedoch ca. 95 % der Betriebe in der Digitalbranche Kleinst- oder Kleinbetriebe sind, werden die angestrebten Verbesserungen in dieser Branche nicht greifen.

Die Sachverständigenkommission richtet ihre Handlungsempfehlungen vor allem auf folgende zwei Ziele aus: den Abbau von Geschlechterstereotypen und eine geschlechtergerechte Arbeits- und Organisationskultur.

Fachbezogene Genderkompetenzen fördern

Eine Verstetigung bestehender MINT-Förderprogramme ist wichtig, um nicht nur bestehende Zugangsbarrieren und die geringe Präsenz von Frauen in der Digitalwirtschaft, sondern auch bestehende Geschlechterstereotype abzubauen. Die Sachverständigenkommission empfiehlt den Bundesländern, entsprechende Programme auszuweiten und auf den Bereich der frühen Bildung auszudehnen.

Die Sachverständigenkommission spricht sich darüber hinaus für die nachhaltige Förderung von Programmen aus, die die Vermittlung fachbezogener IT-Kompetenzen in Berufsschulen und Schulen mit Gender- und Diversity-Kompetenz zu verknüpfen. Für die Schulen sollte die Strategie der Kultusministerkonferenz *Bildung in der digitalen Welt* um den Baustein der Genderkompetenz erweitert werden (vgl. dazu genauer Kapitel B.III.2). Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) sollte Gender- und Diversity-Kompetenzen bei der Entwicklung bestehender und neuer IT-Berufe als Bestandteil in die Ausbildungspläne aufnehmen.

Zudem empfiehlt die Sachverständigenkommission, die Wirkung der Kombination aus Mono- und Koedukation an Hochschulen und Berufsschulen wissenschaftlich zu bearbeiten und entsprechende Angebote für Studium und Unterricht zu entwickeln.

Geschlechtergerechte agile Methoden entwickeln und umsetzen

Die Sachverständigenkommission empfiehlt die Entwicklung einer geschlechtergerechten agilen Methode im Rahmen eines Modellprojektes; diese Methode soll mit Praxispartner*innen nicht nur der Digitalwirtschaft, sondern auch der digitalisierten Wirtschaft getestet und evaluiert werden. Zu diesem Zwecke empfiehlt die Sachverständigenkommission, die Rolle eines „Gender-Diversity-Masters“ einzurichten.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt der IKT-Branche, agile Methoden mit partizipativen Technikgestaltungsansätzen (beispielsweise GERD) zu verschränken; im Projektmanagement der Digitalwirtschaft, den agilen Methoden, sieht sie nur dann die Möglichkeit einer geschlechtergerechten, inklusiven und partizipativen Gestaltungsmacht gegeben, wenn der Einsatz mit partizipativen Technikgestaltungsansätzen verschränkt wird.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt sowohl privaten Anbietern als auch der Industrie- und Handelskammer, bei Zertifizierungslehrgängen, die sie im Bereich der agilen Methoden anbieten, verpflichtend ein Modul zu Gender- und Diversity-Kompetenzen einzubauen.

Neue Kommunikationswege in Betrieben partizipativ gestalten

Die Sachverständigenkommission macht auf die geschlechtsbezogenen Risiken innerbetrieblicher Kommunikationsplattformen aufmerksam und stellt dazu eine Leerstelle in der Forschungslandschaft fest. Diese Lücke gilt es zu schließen.

Zudem soll geprüft werden, welche partizipativen und geschlechtergerechten Einführungsprozesse für unternehmensinterne digitale Netzwerke genutzt werden können. Ebenso gilt es zu prüfen, wie alle Beschäftigten durch Trainings und langfristige Lernprozesse auf eine wesentlich sichtbarere interne Kommunikation vorbereitet werden können.

Landesunternehmen und Behörden als Vorreiter des Ansatzes fix the company etablieren

Der IKT-Bereich spielt bei landeseigenen Unternehmen und in Landes- und Bundesbehörden eine immer größere Rolle. Eine geschlechtergerechte Arbeits- und Organisationskultur müsste dort aktiv gefördert und gestaltet werden – und so Vorbildcharakter haben. Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung sowie den Bundesländern, geschlechtergerechte Arbeits- und Organisationspraktiken im IKT-Bereich der Landesunternehmen und Behörden zu entwickeln und umzusetzen.

3. Digitalisierungsbezogene Gründungen

3.1 Ausgangslage

Unternehmensgründungen werden von der Politik oft als zentraler Wachstumsmotor angesehen (BMWi 2019). Unternehmerische Tätigkeit bezeichnet die „Wertschöpfung im Rahmen der Schaffung oder Ausweitung einer Wirtschaftstätigkeit durch die Ermittlung und Nutzung des Potenzials neuer Produkte, Prozesse oder Märkte" (OECD/Europäische Union 2016: 18). Die im Rahmen der Digitalisierung entwickelten Technologien ermöglichen eine neue und beschleunigte Form von Wertschöpfungsprozessen (Nambisan 2016; Kollmann 2020). Damit verbunden sind neue Potenziale für Unternehmensgründungen in allen Branchen.

Die Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht richtet ihren Blick explizit auf digitalisierungsbezogene Unternehmensgründungen, d. h. auf Unternehmensgründungen, die sich auf rein digitale Produktionsprozesse beziehen und auf Gründer*innen, die sich digitaler Technologien bedienen, um gegebene Geschäftsmodelle in bestehenden Industrien zu ergänzen oder aber obsolet zu machen. Es handelt sich hierbei um Gründungen in der Digitalbranche und in der digitalen Wirtschaft. Beispiele für Gründungen sind: Unternehmen, die Apps entwerfen; digitale Plattformen, die Grafikprofis mit Kund*innen zusammenbringen; Unternehmen, deren Produkte auf KI setzen oder Servicerobotik anbieten; Social-Media-Agenturen, die Big-Data-Analysen oder Influencer*innenmarketing in ihrem Portfolio haben.

Die Förderung gleichberechtigter digitalisierungsbezogener Unternehmensgründungen bedeutet die Förderung der gleichberechtigten Gestaltung des digitalen Transformationsprozesses in der Gesellschaft. Nach den bisherigen Erkenntnissen sind selbstständige Frauen „eher im Dienstleistungs-Sektor sowie in frauentypischen Bildungs- und Gesundheitsberufen mit geringen Ertragschancen und Einnahmen, männliche Selbstständige dagegen in Wirtschaftszweigen mit besseren Einkommenschancen, zum Beispiel im MINT-Bereich, erwerbstätig" (Trenkmann 2017: 101). Die Digitalbranche, die mit dem MINT-Bereich eng verbunden ist, weist demnach auch bei Selbstständigen vergeschlechtlichte Strukturen auf (dasselbe gilt für abhängig Beschäftigte, vgl. Kapitel B.I.2): 2018 wurden in den Informatik, Informations- und Kommunikationstechnologieberufen 7.000 selbstständige Frauen und 80.000 selbstständige Männer ermittelt (Bonin et al. 2020: 22). Nach den Daten des Female Founders Monitor (FFM) (Bundesverband Deutsche Startups 2020a: 23) haben 17,9 % der Gründer einen Abschluss in Informatik, Computer Science oder Mathematik, bei den Gründerinnen sind es lediglich 3,6 %. Ähnlich verhält es sich in den Ingenieurwissenschaften: Dort haben 20,4 % der Gründer einen entsprechenden Abschluss gegenüber 10,2 % der Gründerinnen. In den Naturwissenschaften ist die Differenz weniger groß (13,5 % versus 8,5 %).

Schon die Datenlage zum Geschlechterverhältnis unter Gründer*innen allgemein ist begrenzt (Gather et al. 2017), im Bereich der digitalisierungsbezogenen Gründungen ist sie kaum vorhanden: Bonin et al. (2020: 23) berechneten, dass 4,4 % der in der IKT-Branche arbeitenden Frauen Selbstständige sind; für Männer beträgt dieser Wert 8,8 % (ebd.). Eine ZEW-Sonderauswertung zeigt, dass lediglich knapp 5 % derer, die in der Hightechbranche federführend gründen, Frauen sind (Michler 2016). Bei allen Gründungen lag der Frauenanteil im Jahr 2019 dagegen bei 35,5 % (Metzger 2020: 11). Erste empirische Erkenntnisse zu den Rahmenbedingungen im Bereich der digitalisierungsbezogenen Gründungen liefert der bereits erwähnte jährliche FFM; er beruht auf Befragungen im Rahmen des Deutschen Startup Monitors (DSM), der vom Bundesverband Deutsche Startups herausgegeben wird. Start-ups sind „zum Sinnbild der ‚digitalen Disruption' und des modernen Wirtschaftslebens geworden. Sie sind es, die Märkte umkrempeln und von denen Innovationen ausgehen, die Auswirkungen auf die gesamte Gesellschaft haben (z. B. auf die Alltagskommunikation)" (Schildmann 2018: 8). Die gängige Definition eines Start-ups beschreibt ein Unternehmen, das jünger als zehn Jahre ist, mit seiner Technologie und/oder seinem Geschäftsmodell, seinen Produkten und Dienstleistungen (hoch-) innovativ ist und/oder dessen Beschäftigtenzahl und Umsatz auf starkes Wachstum ausgelegt ist (Kollmann et al. 2020: 12, siehe auch Nambisan 2016). Zwei Drittel der im Rahmen des DSM befragten Start-ups haben ein rein digitales Geschäftsmodell; d. h. beispielsweise, dass die Vermittlung von Dienstleistungen an Kund*innen ausschließlich online erfolgt. Start-ups werden häufig in Teams gegründet und haben durchschnittlich ca. 14 Beschäftigte (Kollmann et al. 2020: 24 f.).

Die Befunde des FFM ergeben, dass Frauen bei Start-up-Gründungen deutlich unterrepräsentiert sind: 15,7 % der deutschen Start-ups werden von Frauen und 84,3 % von Männern gegründet (Bundesverband Deutsche Startups 2020a: 14). Während Männer überwiegend im Team gründen, bauen Frauen ihre Start-ups vornehmlich allein auf (Bundesverband Deutsche Startups 2020a: 34). Reine Frauen-Start-ups beschäftigen weniger Personal, als dies bei männlich geführten Start-ups der Fall ist (ebd.; siehe auch Bundesverband Deutsche Startups 2019: 33).

Insgesamt ist auf einige Leerstellen und eine verzerrte Datenlage hinzuweisen. Erstens umfasst die Reichwei-

te der Interviewten, auf die sich der FFM bezieht, lediglich das Umfeld der DSM-Netzwerkpartnerschaft; somit handelt es sich nicht um eine repräsentative Befragung. Zweitens werden in dieser Befragung per Definition alle soloselbstständigen Start-up-Gründer∗innen nicht berücksichtigt (Kollmann et al. 2020: 64). Gerade Frauen aber sind unter den Soloselbstständigen stark vertreten (Martinez Dy et al. 2018). Kay und Welter (2020) berechnen anhand von Daten aus dem Mikrozensus, dass ein Drittel aller Selbstständigen Frauen sind – und fast zwei Drittel davon Soloselbstständige. Drittens ist der bisherige Innovationsbegriff rein technologisch ausgerichtet ist. Start-ups, die im Feld der soziotechnischen Innovationen verortet werden können, tauchen in den Daten folglich nicht auf. Zudem werden, viertens, Umsatz- und/oder Beschäftigtenwachstum als Zielgrößen definiert – d. h., ökonomische Ziele werden betont –, während weitere Ziele wie soziale oder ökologische Nachhaltigkeit keine Berücksichtigung finden. Auch dies stellt eine geschlechtsbezogene Leerstelle dar, zumal jede zweite Gründerin eines Start-ups ihre Zielsetzung an sozialen Dimensionen ausrichtet (Bundesverband Deutsche Startups 2019: 23; SEND 2019: 138). Schließlich kommt, fünftens, hinzu, dass sich nur 9 % der befragten Gründerinnenteams der Digitalbranche zuordnen, bei den Männerteams liegt dieser Wert bei knapp 36 % (Bundesverband Deutsche Startups 2020a: 35) – wobei die persönliche Zuordnung nicht als objektives Maß für eine statistische Einordnung gelten kann.

Eine umfängliche und geschlechtsbezogene Erhebung und Analyse der Start-up-Landschaft ist eine weitgehende Leerstelle in der Forschung, dies gilt erst recht aus einer intersektionalen Perspektive.

Corona im Fokus

In einer Umfrage zum FFM wurden 155 Gründerinnen zu den Auswirkungen der Coronakrise befragt: Knapp 70 % der Gründerinnen vermeldeten negative Auswirkungen der Pandemie auf ihr Geschäft (Bundesverband Deutsche Startups 2020b: 4); ebenfalls knapp 70 % rechneten mit keiner Verbesserung oder sogar mit einer Verschlechterung der Chancen von Frauen im Start-up-Sektor im Vergleich zu der Zeit vor der Pandemie (ebd.: 8). Umsatzrückgänge, Verzögerungen bei Aufträgen und der Ausfall von Veranstaltungen wurden als die größeren Herausforderungen benannt.

Eine knappe Mehrheit der Gründerinnen (53,8 %) erwartete von dem pandemiebedingten Digitalisierungsschub allerdings einen Innovationsschub in ihrer jeweiligen Branche, was sie optimistisch stimme (ebd.: 6). Die Einschätzung von Gründerinnen mit Kind fällt negativer aus (ebd.: 8).

Die Sachverständigenkommission geht davon aus, dass die Möglichkeit der Unternehmensgründung für viele Frauen eine wichtige Alternative für den Einkommenserwerb werden könnte, sollten Frauen überproportional ihre Arbeit verlieren und/oder in der Zeit nach Corona schwerer als Männer eine reguläre Anstellung finden. Zu vermuten ist, dass diese Gründungen v. a. in die (digitale) Soloselbstständigkeit führen werden. Mit einem Anstieg an „Notgründungen“ nach der Krise ist durchaus zu rechnen.

3.2 Analyse

Die Sachverständigenkommission knüpft an die Feststellung aus dem Zweiten Gleichstellungsbericht an, dass Soloselbstständigkeit und Selbstständigkeit generell eine gleichstellungspolitische Herausforderung sind (Bundesregierung 2017). Zu den strukturellen Barrieren zählen die fehlende oder mangelhafte soziale Absicherung Soloselbstständiger, der Einfluss von Geschlechterstereotypen und fehlende Möglichkeiten der Vereinbarkeit von Beruf und Familie – Barrieren, die auch für Selbstständige in der Digitalbranche und in der digitalen Wirtschaft zutreffen. Was die soziale Absicherung betrifft, wird seit der Neuregelung im Jahr 2018 zwar Mutterschaftsgeld gewährt, allerdings nur für die sehr kleine Gruppe von Frauen, die als arbeitnehmer∗innen-ähnliche Selbstständige gelten (d. h., die nur für eine∗n Auftraggeber∗in arbeiten).

Hinzu kommen Herausforderungen, die sich aus den Spezifika der Digitalbranche sowie der digitalen Wirtschaft ergeben. Digitalisierungsbezogene Unternehmensgründungen sind in ein sogenanntes Start-up-Ökosystem eingebettet; darunter wird das Umfeld verstanden, innerhalb dessen sich unternehmerisches Handeln entwickelt. Neben den Start-ups selbst besteht ein Start-up-Ökosystem aus zahlreichen weiteren Akteur∗innen: unternehmerischen Organisationen (beispielsweise Unternehmen mit Open-Innovation-Programmen; Universitäten, die Start-ups fördern; Kapitalgeber∗innen; Organisator∗innen von Veranstaltungen wie Pitch-Days oder Meet-ups); staatlichen Einrichtungen (beispielsweise staatlichen Förderprogrammen); zivilgesellschaftlichen Organisationen (beispielsweise Stiftungen und Verbände). Das Zusammenspiel dieser Akteur∗innen gestaltet das Umfeld der Gründer∗innen und beeinflusst, welche Ressourcen ihnen zur Verfügung und welche Entwicklungsmöglichkeiten ihnen offenstehen. Zugleich

sind Start-up-Ökosysteme von den normativen Vorstellungen der Akteur*innen in diesem Gründungsumfeld geprägt, einem Umfeld, das stark männlich konnotiert ist (Brush et al. 2019; Euler et al. 2020; Isenberg 2014; Brown/Mason 2017; Lounsbury/Glynn 2019; Mangematin et al. 2014; McAdam et al. 2018).

3.2.1 Persistenz der geschlechtsbezogenen Stereotype in digitalen unternehmerischen Kontexten

Der Gründungsakt in allen Branchen ist der Forschung zufolge eher männlich konnotiert: Studien zu Unternehmensgründungen weisen auf die Persistenz und Reproduktion des männlichen Stereotyps hin (Lee/Huang 2018; Malmström et al 2017; Welter 2020; Ahl 2006; Hughes et al. 2012). Erfolgreiche Unternehmensgründungen werden in einer Befragung von Andres et al. (2020) mit männlich assoziierten Eigenschaften wie „sehr selbstbewusst, durchsetzungsstark, risikobereit, zielorientiert und auch egoistisch" (ebd.: 22–23) in Verbindung gebracht (Gupta et al. 2009; Laguia et al. 2019). Stereotype Zuweisungen an Frauen wie „kreativ, kontaktfreudig, selbstkritisch sowie unterstützend und einfühlsam" (Andres et al. 2020: 22) deckten sich hingegen nicht mit den angenommenen Eigenschaften einer erfolgreichen Gründungspersönlichkeit. Ähnlich bewerten dies Birkner und Friedrich (2020: 382): Der geringe Anteil an Frauen unter denen, die gründen, liege auch an „der weiterhin dominanten Idee von ‚gutem Unternehmertum' [...], in dem sich Frauen einfach nicht wiederfinden und damit irgendwie ‚zwischen den Stühlen' hängen"; dasselbe gelte für Männer, die sich von dieser Norm nicht angesprochen fühlten.

Der Idealtyp des stereotyp männlichen Unternehmers ist in der Digitalbranche und der digitalen Wirtschaft besonders prominent, u. a., weil er seinen Ursprung im von Risikokapital befeuerten Silicon-Valley-Modell hat. Dieses Modell ist auf die rasche Skalierung mithilfe von Risikokapital ausgerichtet (Lam/Seidel 2020; Kenney/Zysman 2019; Morozov 2014; Mundy 2017). Bei dem Modell in seiner idealtypischen Form wird Technologie als neutrales und universelles Instrument verstanden – und nicht als soziotechnische und damit gestaltbare und gestaltungsbedürftige Technik. Eine erfolgreiche Gründung wird in diesem Rahmen mit einer aggressiven Vorgehensweise und einer Fokussierung auf schnelles Wachstum assoziiert und weniger mit dem nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens (Harrison et al. 2020; Lam/Seidel 2020; Kenney/Zysman 2019).

Die genannten Studien beziehen sich nicht auf Deutschland. Die explorative Studie von Gegenhuber et al. (2020) deutet allerdings darauf hin, dass die vorhandenen Erkenntnisse zu Geschlechterstereotypen im Start-up-Ökosystem durchaus auch für den deutschen Kontext gelten könnten. Die befragten Gründer*innen der Digitalwirtschaft und der digitalen Wirtschaft wiesen existierende Geschlechterstereotype sowie einen Mangel an Vorbildern als große Hürden aus. Als Wünsche wurden u. a. eine höhere Sichtbarkeit und intensivere Medienberichterstattung über Unternehmerinnen genannt (ebd.).

3.2.2 Gründungsmotive und Einkommen aus Geschlechterperspektive

Daten der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und der EU (2017: 10) zeigen, dass selbstständige Männer in einigen Ländern mehr als das Doppelte dessen verdienten, was selbstständige Frauen verdienten, was u. a. mit dem Wirtschaftszweig, den Arbeitsstunden, aber auch den Beweggründen für die Gründung zusammenhänge.

Weltweit gilt für Frauen, dass sie ein Unternehmen häufig deshalb gründen, weil sie keine anderen Optionen haben, ihre Grundversorgung und die ihrer Familien sicherzustellen (Vivarelli 2013; Global Entrepreneurship Report 2016/2017; OECD/Europäische Union 2017). Insbesondere Soloselbstständigkeit dient der Einkommensgenerierung; solche Gründungen sind aufgrund ihrer Rahmenbedingungen sehr prekär (Martinez Dy et al 2018; Güney-Frahm 2018). Für den Start-up-Bereich zeigt sich in Deutschland, dass nahezu doppelt so viele Frauen wie Männer aus einer finanziellen Notwendigkeit/-lage, beispielsweise Arbeitslosigkeit, heraus gründen (Bundesverband Deutsche Startups 2019: 22). Das Erreichen von Wohlstand spielt bei den befragten Gründerinnen eine kleinere Rolle als bei den befragten Gründern (Bundesverband Deutsche Startups 2019).

Der Wunsch nach einer besseren Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit kann Frauen ebenfalls veranlassen zu gründen, wie bereits ausführlich in der Expertise von Gather et al. (2017: 39 ff.) für den Zweiten Gleichstellungsbericht diskutiert wurde. Dieser Befund sollte allerdings nicht dahingehend interpretiert werden, dass Selbstständigkeit Vereinbarkeit garantierte (vgl. hierzu auch Kapitel B.III.4) – im Gegenteil: Klaus und Vorwachs (2020: 26) kommen zu dem Schluss, dass die Vereinbarkeit von Sorge- und selbstständiger Erwerbsarbeit eine besondere Herausforderung darstellt.

Die Forschung zu Gründer*innen hebt neben den Gründungsmotiven die unterschiedlichen Verhaltensweisen von Männern und Frauen hervor. Vielfach wird betont, dass Gründerinnen risikoavers seien und risikoscheues Verhalten das Einkommen negativ beeinflusse (Bode 2019). Strukturelle Ursachen werden in der bisherigen

Forschung hingegen kaum untersucht. Bode (2019) zeigt bespielsweise, dass Unternehmerinnen durch ihre Kund*innen diskriminiert werden, insofern deren Preisvorstellungen auf der Annahme beruht, dass Unternehmerinnen ihre Dienstleistungen zu einem geringeren Preis anbieten müssten als Unternehmer.

Internationale Studien, die allerdings nicht die Digitalbranche fokussieren, kommen zu dem Ergebnis, dass Gründungen von Frauen eine höhere Überlebensquote aufweisen und finanziell nachhaltiger sind (OECD/Europäische Union 2017: 9; Abouzahr et al. 2018). Dies dürfte auch damit zusammenhängen, dass Frauen von vorneherein eine ökonomisch nachhaltigere Gründung anstreben (Klaus/Vorwachs 2020).

Was die Gründungsmotive in der Digitalwirtschaft betrifft, spielen bei Frauen, die Start-ups gründen, soziale Themen eine größere Rolle als bei Gründern. Circa zwei Drittel der Gründerinnen geben wirtschaftlichen Erfolg als Gründungsmotiv an, bei den Gründern sind es drei Viertel. Umgekehrt verhält es sich bei Social Entrepreneurship : Die Hälfte der Gründerinnen ordnet sich diesem Bereich zu, bei den Gründern sind es nur ein Drittel. Aus diesen Zahlen lässt sich ableiten, dass sich im Durchschnitt Gründerinnen stärker als ihre Gründungskollegen auf die Behebung gesellschaftlicher Problemlagen konzentrieren und mehr Wert darauf legen, mit ihren Start-ups einen Beitrag zum Gemeinwesen zu leisten (Bundesverband Deutsche Startups 2019; Klaus/Vorwachs 2020). Die Motive, die viele Gründerinnen antreiben, bilden somit eine Kontrastfolie zum Silicon-Valley-Modell. In anderen Worten: Die gleichberechtigte Teilhabe von Gründer*innen in der Digitalbranche bringt deutlich über die Branche hinausreichende Chancen für unser Gemeinwesen mit sich.

3.2.3 Zugang zu und Erwerb von Gründungskapital

Die Finanzierung und der Zugang zu Kapital sind bei Gründungen besonders wichtig. Laut OECD (2017: 14) geben in Deutschland Männer 1,5-mal häufiger als Frauen an, Zugang zu Gründungskapital zu haben.

Der FFM (2019) vergleicht geschlechtsbezogene Unterschiede in der Finanzierung: Demnach setzen Frauenteams deutlich häufiger Kapital von Familie und Freund*innen ein (45 % gegenüber 30 % bei Männerteams) und greifen etwas häufiger auf eigene Ersparnisse zurück (84% gegenüber 80%). Männer erhalten hingegen deutlich häufiger Finanzmittel durch sogenannte Business Angels, also Geschäftsleute oder Investor*innen, die sie mit Kapital und Know-how unterstützen: 22 % der Männerteams erhalten Kapital aus einer solchen Quelle, gegenüber knapp 10 % der Frauenteams. Ähnliches gilt für Risikokapital (17 % der Männerteams, 8 % der Frauenteams) und für Inkubatoren (13,3 % der Männerteams, 8,7 % der Frauenteams). Auch bei staatlichen Fördermitteln liegen Männerteams mit knapp 36 % gegenüber Frauenteams (21 %) klar vorne. (Bundesverband Deutsche Startups 2019: 38).

Auf der anderen Seite ist der Crowdfunding -Anteil unter Frauenteams mit 6,1 % höher als unter Männerteams (2,3 %) (ebd.; vgl. dazu auch Olteanu 2020). Es gibt zwei Arten von Crowdfunding: Crowdfunding, bei dem Anteile oder Kredite an Start-ups oder Unternehmen vergeben werden, und spendenbasiertes Crowdfunding (bei letzterem erhalten die unterstützenden Personen der Kampagne unter Umständen ein Dankeschön, ein Produkt oder eine andere Gegenleistung). In Forschungen zu Kickstarter, der weltweit größten Plattform für spendenbasiertes Crowdfunding, deutet sich an, dass Frauen eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit bei entsprechenden Kampagnen haben, insbesondere in Bereichen, in denen sie benachteiligt sind (Greenberg/Mollick 2016).

Insgesamt ist festzustellen, dass Gründerinnen „sehr häufig auf eine Mischung verschiedener Finanzierungsquellen zurückgreifen“ (Klaus/Vorwachs 2020: 17), aber im Vergleich zu Gründern stärker auf individuelle Verschuldung und Ersparnisse setzen (müssen). Bei der Finanzierung von Start-up-Gründungen mittels Business Angels, Venture Capital und staatlichen Fördermitteln bestehen geschlechtsbezogene Zugangsbarrieren.

Malmström, Johansson und Wincent (2017) liefern in einer Studie zu Finanzierungsentscheidungen eines schwedischen staatlichen Risikokapitalfonds Erklärungen für die geschlechtsbezogenen Zugangsbarrieren zu Gründungskapital: Aufgrund bestehender Geschlechterstereotype finde eine systematische Ungleichbehandlung von männlichen und weiblichen Personen, die gründen, statt. Dass der Idealtypus des Gründers ein Mann sei, zeige sich etwa darin, dass das Entscheidungsgremium Männer mit Titeln wie Unternehmer, Geschäftsmann, Innovator, Erfinder versehe, während dies bei Frauen kaum vorkomme (ebd.: 15). Studien zeigen außerdem, dass Gründerinnen stärker auf mögliche Herausforderungen im Gründungsprozess befragt wurden – bis hin zu Fragen zum Kinderwunsch oder zu der Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit (vgl. u. a. Kanze et al. 2017).

Eine explorative Studie von Gegenhuber und Krüger (2020) kommt zu dem Ergebnis, dass es in der Förderlandschaft an Maßnahmen zur Förderung von Geschlechtergerechtigkeit mangele: Gleichstellungskonzepte, auch für die Besetzung von Entscheidungsgremien, fehlten. Die meisten der in der Studie befragten Programmmitarbeitenden gaben an, dass

sie sich bei den Förderkriterien nicht am Geschlecht derer, die den Antrag stellen, sondern an der Qualität des Antrags orientierten – woran sich diese Erfolgskriterien bemessen, sei häufig unklar (ebd.). Gegenhuber und Krüger weisen darauf hin, dass die Vergleichbarkeit der gewonnenen Daten limitiert sei; so komme es vor, dass geschlechtsbezogene Daten nicht erfasst würden, etwa wenn Organisationen Antragstellerinnen waren (in diesem Fall würden Daten wie die Geschlechterverteilung der Geschäftsführung nicht systematisch erhoben). Die Förderquoten belegten, dass Bewerber und Unternehmer in der Mehrheit sind und Parität weit entfernt sei (ebd.). Um bundesweit gleichstellungsfördernde Maßnahmen und Top-Down-Prozesse anzustoßen, sei es unvermeidlich, eine einheitliche Erfassung dieser Daten vorzuschreiben.

3.3 Handlungsempfehlungen

Das Geschlechterverhältnis bei Gründungen in der Digitalbranche und in der digitalen Wirtschaft ist keineswegs ausgewogen, die Sachverständigenkommission attestiert geschlechtsbezogene Zugangsbarrieren. Frauen haben seltener einen technischen Studienhintergrund und sind auch deshalb in der Digitalbranche unterrepräsentiert. Sie verfolgen bei der Gründung tendenziell andere Motive als Gründer: Neben ökonomischen sind es v. a. auch soziale Motive, die Frauen antreiben, ein Unternehmen zu gründen. Die Finanzierung stellt v. a. Gründerinnen vor Herausforderungen. Aus der Analyse leiten sich folgende Handlungsempfehlungen ab.

Daten zu digitalisierungsbezogenen Unternehmensgründungen systematisch erfassen und auswerten

Die Datenlage zu digitalisierungsbezogenen Unternehmensgründungen als Grundlage für eine evidenzbasierte Politik ist in Deutschland unzureichend. Es braucht eine systematische Erfassung und Auswertung geschlechtsbezogener Daten für die Digitalbranche und für die digitale Wirtschaft, auch aus intersektionaler Perspektive.

Forschung zu Soloselbstständigkeit von Frauen in der Digitalbranche und in der digitalen Wirtschaft fördern

Notwendig ist weitere Forschung zur Soloselbstständigkeit von Frauen sowie marginalisierter Gruppen in der Digitalbranche und in der digitalen Wirtschaft. Bisher gibt es hierzu keine belastbaren und verallgemeinerbaren Erkenntnisse.

Nationalen Aktionsplan *Soziotechnischer Innovationsstandort Deutschland* entwickeln

Die Sachverständigenkommission empfiehlt, technologische Innovation nicht als neutrales und universelles Instrument zu verstehen, sondern als gestaltbare und gestaltungsbedürftige soziotechnische Innovation. Damit geht ein Verständnis von Nachhaltigkeit im Sinne der UN-Nachhaltigkeitsziele einher, das wirtschaftliche, soziale und ökologische Werte verknüpft und dabei gleiche Verwirklichungschancen unabhängig von Geschlecht einschließt. Die Stärkung eines solchen geschlechtsbezogenen und nachhaltigen Innovationsbegriffs macht weibliche Gründungsaktivitäten sichtbarer.

Notwendig ist aus Sicht der Sachverständigenkommission eine von der Bundesregierung angestoßene zivilgesellschaftliche Debatte mit Unternehmen, Wissenschaft und Verbänden darüber, was in diesem Kontext unter Innovation zu verstehen ist. Eingeleitet werden kann dieser Diskussionsprozess beispielsweise durch die Expert*innenkommission „Forschung und Innovation“ unter Einbezug der Expertise der Geschlechteforschung.

Die Sachverständigenkommission schlägt die Etablierung des nationalen Aktionsplans *Soziotechnischer Innovationsstandort Deutschland* vor. Wenn Deutschland und Europa eine eigenständige Zukunftsstrategie *Digitalisierung* etablieren wollen, die sich von dem amerikanischen Silicon Valley und dem chinesischen Modell absetzt, ist ein neues Verständnis von Innovationen nötig, das mit einem gleichberechtigteren Bild digitalisierungsbezogener Unternehmensgründungen einhergeht. Die Etablierung eines soziotechnischen Innovationsverständnisses baut herrschende Geschlechterstereotype und damit auch geschlechtsbezogene Zugangsbarrieren ab. Umgekehrt kann der Einbezug der Geschlechterdimension innovativ wirken, wie das Projekt „Gendered Innovations“ der Stanford University mit zahlreichen Fallstudien und Best Practices aus dem MINT-Bereich belegt (siehe auch Kapitel B.I.2).

Koordinierte Unterstützungsangebote aufbauen, etablieren und erweitern

Es gibt bereits Programme und Organisationen, die gezielt Gründerinnen fördern. Bisher variieren bestehende Unterstützungsprogramme jedoch von Bundesland zu Bundesland und zwischen Bundesländern und Bund.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung sowie den Bundesländern den Aufbau einer umfassenden und koordinierten Förderstrategie, um geschlechtsbezogene Barrieren für digitalisierungsbezogene Unternehmensgründungen abzubauen und erfolgreiche Gründungen zu ermöglichen. Hierbei sollten v. a. die Förderungs- und Trainingsangebote für Gründerinnen erweitert werden. Veranstaltungen wie Frauenwirtschaftstage, Female Founders Days, Female Founders Nights oder Female-Accelerator-Programme ermöglichen Gründerinnen, sich zu vernetzen. Eine weitere wichtige Maßnahme ist der Aufbau und die Pflege einer Mentor*innen-Plattform, um den Frauenanteil in der Branche zu erhöhen.

Bei der Ausgestaltung der Unterstützungsprogramme ist die systematische Einbindung gemeinwohlorientierter

Initiativen zu empfehlen, beispielsweise von Coding Communities, die den Anspruch einer geschlechtergerechten, inklusiven Coding-Kultur verfolgen. Ein Beispiel ist Code Curious; die Initiative vermittelt durch informelles und soziales Lernen Programmierkenntnisse an Frauen, nichtbinäre und Transpersonen ohne Vorkenntnisse und unterstützt damit den Quereinstieg in die Digitalwirtschaft und in die digitale Wirtschaft. Die Sachverständigenkommission schlägt ein proaktives Förderungs- und Unterstützungsangebot vor, um aus entsprechenden Vereinen und Initiativen potenzielle Gründerinnen zu rekrutieren und für Gründer*innennetzwerke zu mobilisieren.

Geschlechtergerechte Förderprogramme aufsetzen

Ein gleichberechtigter Zugang zu Gründungskapital muss gewährleistet werden.

Dazu empfiehlt die Sachverständigenkommission die Evaluation bestehender öffentlicher Förderprogramme. Die Vergabeverfahren sollten aus Geschlechterperspektive evaluiert sowie einer geschlechtsbezogenen Wirkungsanalyse unterzogen werden. Zudem bedarf es einer systematischen geschlechtsbezogenen Erfassung und Auswertung der Mittelvergabe und einer Veröffentlichung der Auswertungen. Auf dieser Grundlage können gleichstellungsorientierte Richtlinien entwickelt werden, die auch Quotenregelungen bei der Vergabe von Fördermitteln vorsehen.

Ein gleichstellungsorientiertes Vergabeverfahren ist zu prüfen und umzusetzen. Für die Entwicklung der ensprechenden Auswahlverfahren muss die Expertise von Gründerinnennetzwerken, bestehenden geschlechtergerechten und inklusiven Förderprogrammen und Acceleratoren eingeholt werden. Zudem gilt es, die Genderkompetenz der Mitarbeitenden der Förderprogramme zu schulen. Um eine geschlechtergerechte Gestaltungsmacht in der digitalisierungsbezogenen Gründungslandschaft zu gewährleisten, muss aus Sicht der Sachverständigenkommission zudem der Frauenanteil in den Entscheidungsgremien der Förderprogramme erhöht werden. Die Sachverständigenkommission empfiehlt eine verpflichtende paritätische Besetzung öffentlicher Förderprogramme und eine Selbstverpflichtung privater Förderprogramme.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt zudem, Förderprogramme aufzusetzen, die explizit für Gründerinnen in der Digitalbranche und in der digitalen Wirtschaft ausgelegt sind. Dabei sollen sowohl öffentliche als auch private Investor*innen eingebunden werden.

Schließlich ist der Aufbau von Investorinnennetzwerken zu empfehlen. Einige Netzwerke, die Frauen als Risikokapitalgeberinnen zu mobilisieren versuchen, existieren bereits; sie sollten gefördert und erweitert werden.

Sichtbarkeit durch Kampagnen und Veranstaltungen erhöhen und Netzwerkbildung stärken

Kampagnen, Veranstaltungen und Netzwerke erhöhen die Sichtbarkeit von Gründerinnen in der Digitalbranche und in der digitalen Wirtschaft und wirken Geschlechterstereotypen entgegen. Hier tauschen sich Gründer*innen über Erfahrungen aus, betreiben Netzwerkbildung und stellen ihr Know-how zur Verfügung. Positiv sind in diesem Zusammenhang die Aktivitäten der vom BMBF, BMFSFJ, BMWi und dem ESF gefördeten bundesweiten gründerinnenagentur (bga). Die bga ist ein deutschlandweit arbeitendes Kompetenz- und Servicezentrum zur unternehmerischen Selbstständigkeit von Frauen, u.a. für alle Phasen der Existenzgründung, die allerdings branchenübergreifend arbeitet. Die positiven Effekte von Erfahrungsaustausch und Unterstützung in Gründerinnennetzwerken sind aber besonders deutlich, wenn sich Gründerinnen aus ähnlichen Bereichen mit ähnlichen Herausforderungen zusammenfinden; daher ist eine branchenspezifische Vernetzung von Gründerinnen aus der Digitalbranche und der digitalen Wirtschaft wichtig. Die Sachverständigenkommission empfiehlt die branchenspezifische Stärkung der Vernetzung digitalisierungsbezogener Unternehmensgründungen durch die Einbindung hierfür relevanter Akteur*innen wie beispielsweise Gründungszentren, Förderprogramme, Hochschulen und Inkubatoren.

Es muss gewährleistet werden, dass Programme, die das Ziel der Sichtbarkeit und Netzwerkbildung von Gründerinnen verfolgen, kontinuierlich evaluiert werden.

Analoge Räume für digitalisierungsbezogene Gründungen geschlechtergerecht gestalten

Co-Working-Spaces oder ähnliche Arrangements sind ein physischer Baustein zahlreicher Start-up-Zentren, Campusse, Acceleratoren und Innovationshubs. Der physische Arbeits- und Vernetzungsraum stellt eine wichtige Infrastruktur für digitalisierungsbezogene Unternehmensgründungen dar. Im Einklang mit dem Ansatz gleicher Verwirklichungschancen gibt es einige Co-Working-Spaces, die Kinderbetreuung integrieren; ein Beispiel ist das Projekt „Coworkingtoddler“, das vom BMWi gefördert wird. Als Reaktion auf männerdominierte Organisationskulturen in Co-Working-Spaces etablierten sich zudem einige Co-Working-Spaces, die nur Frauen aufnehmen.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt: Wenn bei der Gründung von Co-Working-Spaces oder Vergleichbarem öffentliche Mittel (auf Bund-, Landes- oder Kommunalebene) verwendet werden, muss eine Betreuungsinfrastruktur eingeplant und umgesetzt werden, um die bessere Vereinbarkeit von Sorge- und selbstständiger Erwerbsarbeit zu fördern.

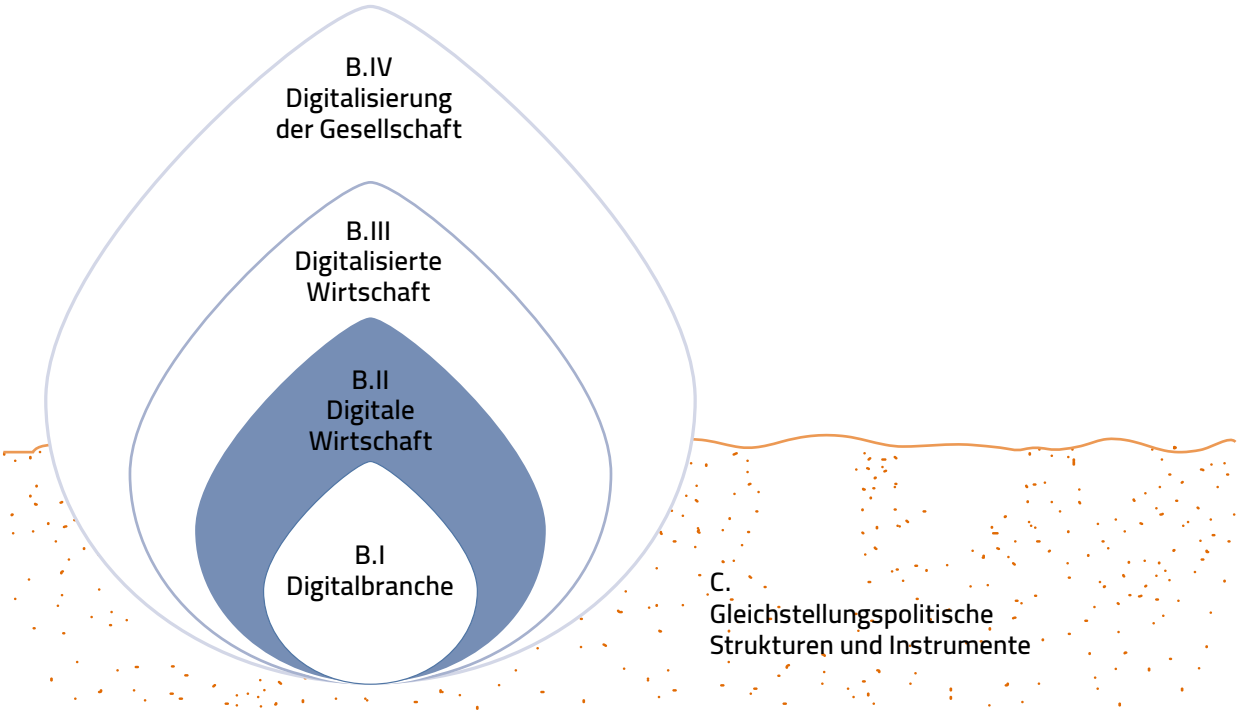
B.II Digitale Wirtschaft

In der digitalen Wirtschaft steht in erster Linie die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien im Zentrum wirtschaftlicher Aktivitäten. Es handelt sich hierbei um sogenannte extensive Wirtschaftsaktivitäten, die erst durch digitale Technologien ermöglicht werden. Darunter fällt insbesondere die Entstehung digitaler Plattformen.

Im Zuge technologischer Entwicklungen werden direkte Formen der Information und Kommunikation zunehmend durch digitale Plattformen und damit verbundene Netzwerkstrukturen ersetzt. Dazu zählen beispielsweise Websites für Onlineshopping, Messengerdienste oder soziale Netzwerke. Solche Plattformen verbinden nicht nur eine Vielzahl von Personen, sondern sie vermitteln – d. h., sie ermöglichen oder vereinfachen – deren Interaktion; darüber hinaus verknüpfen sie weitere Anwendungen und Mehrwertdienste (Add-on-Dienste). Die Betreibenden digitaler Plattformen stellen jedoch keineswegs nur die technischen Möglichkeiten zur Verfügung. Vielmehr betreiben sie neuartige Geschäftsmodelle und verfolgen mit virtuellen Dienstleistungen ökonomische Interessen, beispielsweise durch die Sammlung und Nutzung von Daten, das Schalten von Werbung oder die Erhebung von Gebühren und Provisionen. Üblicherweise verstehen sich Betreibende digitaler Plattformen nicht als Personen, die originär Leistungen erbringen, sondern als Mittelspersonen und Infrastrukturanbieter∗innen. Tatsächlich aber üben sie durch technische und inhaltliche Vorgaben erhebliche Macht über die vermittelten Dienstleistungen und Produkte aus, einschließlich der Kontrolle über den Zugang zu weiteren Diensten.

Digitale Plattformen verändern nicht nur die Art und Weise der Kommunikation und der Freizeitgestaltung, sondern beeinflussen durch neue Formen der Arbeitsorganisation und -verteilung auch den Bereich der Erwerbstätigkeit.

Die Sachverständigenkommission fokussiert bei der „Zwiebelschicht“ digitale Wirtschaft digitale Plattformen zur Vermittlung von Arbeit. Was den Zugang zu den darüber vermittelten neuen Formen der Arbeit und deren Rahmenbedingungen betrifft, stellen sich ganz ähnliche Fragen wie für den traditionellen Arbeitsmarkt. Es geht um gleiche Verwirklichungschancen, unabhängig vom Geschlecht, insbesondere im Hinblick auf eine eigenständige wirtschaftliche Sicherung durch gleichberechtigte Integration in die (digitalisierte) Wirtschaft; Auswirkungen auf die Verteilung von Erwerbs- und Sorgearbeit; den Schutz vor Diskriminierung; Qualifizierungsmöglichkeiten; Entgeltgleichheit; soziale Sicherung sowie gleichstellungsorientierte Gestaltungsmöglichkeiten.



1. Plattformökonomie[25] und neue Formen online vermittelter Arbeit

Es gibt inzwischen zahlreiche Plattformen zur Vermittlung von Arbeit, die als *click-*, *cloud-*, *crowd-* oder auch *gig work* bezeichnet werden. Dazu zählen Plattformen wie Helpling, Lieferando, Uber und im weiteren Sinne auch Airbnb, die haushaltsnahe Dienstleistungen, Essenslieferungen, Fahrdienste oder Zimmer/Wohnungen vermitteln. Weitere Beispiele sind Clickworker, Testbird oder 99designs, die digitale Leistungen im Bereich des Software- und Produktdesign, bei der Generierung oder Markierung von Daten oder dem Prüfen von Softwareprogrammen vermitteln.

Die Begriffe „Crowdwork", „plattformbasierte Arbeit" oder „Plattformarbeit" bezeichnen die Gesamtheit bezahlter Tätigkeiten, die über Onlineplattformen vermittelt werden.[26] Wenckebach (2020: 165) unterteilt Plattformarbeit in

» ortsgebundene Arbeit, auch *offline* oder *gig work* genannt. Sie umfasst physikalisch an einem bestimmten Ort durchzuführende Tätigkeiten, beispielsweise Putzen, Gartenarbeit, Liefer- und Fahrdienstleistungen.

» ortsunabhängige Arbeit, auch *online* oder *cloud work* genannt. Sie umfasst Tätigkeiten, die von überall aus erledigt werden können, beispielsweise Übersetzung, Grafikdesign, Programmierung, Texterstellung.

Zunehmend existieren auch Tätigkeiten, die online *und* offline ausgeführt werden können, beispielsweise Beratung und Coaching, Nachhilfe, Sprach- und Musikunterricht und Sportangebote.

Plattformarbeit umfasst sowohl physische Tätigkeiten (beispielsweise bei Liefer- und Transportdiensten) als auch geistige Tätigkeiten (beispielsweise das Beantworten von Fragen in Onlineforen), einfache Aufgaben (beispielsweise das Kategorisieren und Tagging von Daten) oder komplexe Aufgaben (beispielsweise das Entwerfen von Produkten oder die Programmierung von Software), die zum Teil ohne Anforderungen an eine formale Qualifizierung, zum Teil nur durch ausgebildete Fachkräfte erfüllt werden können (vgl. Hensel 2020: 7).

Gemein ist den Plattformen zur Vermittlung von Tätigkeiten, dass die Organisation der Arbeit im virtuellen Raum stattfindet. Das gilt auch dann, wenn die Dienstleistungen ortsgebunden sind (Risak 2020: 9). Plattformen fungieren dabei nicht als Auftraggeberinnen, sondern als Intermediäre, die Aufträge und Aufgaben („tasks") an eine Vielzahl („crowd") oder einzelne Plattformarbeitende vermitteln (Schreyer/Schrape 2018: 8, zit. nach Hensel 2020: 6).

Empirische Erhebungen, die Aufschluss über das tatsächliche Ausmaß von Plattformarbeit geben, sind selten, und sie variieren in zentralen Aussagen erheblich (Hensel 2020: 14–18). Die vorhandenen Daten weisen darauf hin, dass Plattformarbeit in Deutschland quantitativ bislang keine dominante Form der Arbeit ist (Bonin/Rinne 2017; Serfling 2018; Huws et al. 2017). Es wird geschätzt, dass rund 2 % der Unternehmen der Informationswirtschaft und des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland Dienstleistungen nutzen, die über Onlineplattformen vermittelt werden (Erdsiek et al. 2018: 8). Andere Quellen allerdings schätzen den Umfang von Plattformarbeit auf eine Größenordnung, die ungefähr der von Leiharbeit entspricht: auf je nach Zählweise 0,5 bis 1,6 Mio. Erwerbstätige (Wenckebach 2020: 166). Hinzu kommt, dass Plattformarbeit häufig unregelmäßig, in Teilzeit bzw. als Zu- oder Nebenverdienst ausgeübt wird (vgl. Kramer 2016; Bonin/Rinne 2017; Freudenberg 2019; Bracati et al. 2020).

Definitive Aussagen sind mangels entsprechender Statistiken kaum möglich, von einer zunehmenden wirtschaftlichen Relevanz der Plattformarbeit kann aber begründet ausgegangen werden (Kässi/Lehdonvirta 2018; Jürgens et al. 2017: 28). Auswertungen für 16 europäische Länder zeigen beispielsweise, dass Plattformarbeit in den Jahren 2017 und 2018 zunahm (Brancati et al. 2020: 17 f.). Mit der Coronapandemie erhält die Plattformökonomie einen weiteren Schub (Lambrecht/Heil 2020). Zudem wächst das Interesse, Aufgaben auch innerhalb von Unternehmen durch den Einsatz von Crowdworkansätzen zu organisieren (Zuchowski et al. 2016). Nicht zuletzt kann die neue Form der Arbeitsorganisation „stilbildend" wirken (Barth 2020, zitiert nach Güney-Frahm et al. 2020). Internationale Organisationen wie die International Labour Organization (ILO), die OECD und die Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) sehen die Plattformarbeit als charakteristisch für die Zukunft der Arbeit (beispielsweise OECD 2019; IVSS 2019).

25 Der Begriff „Plattformökonomie" rührt aus der steigenden Bedeutung von Plattformen in Wertschöpfungsprozessen. Kenney und Zysman (2016) gehen sogar so weit, zu sagen: Wenn die bürokratische Fabrik die idealtypische Organisationform der industriellen Revolution war, ist die dominante Organisationform der digitalen Transformation die Plattform. Die hohe Bewertung von Unternehmen auf Aktienmärkten, bei denen Plattformen wesentlicher Bestandteil des Geschäftsmodells sind, unterstützen diese These.

26 Im Folgenden wird „Plattformarbeit" als Oberbegriff für die verschiedenen Beschäftigungsformen verwendet.

2. Geschlechterverhältnisse in der Plattformökonomie

2.1 Ausgangslage

Geschlechterverhältnisse werden in Studien über und in der Literatur zu Plattformarbeit bislang selten thematisiert (vgl. Hensel 2020). Gleichzeitig werden mit Plattformarbeit vielfältige Versprechungen verbunden, was neue Verwirklichungschancen v. a. für Frauen betrifft.

Chancen werden insbesondere in den niedrigschwelligen, räumlich und zeitlich flexiblen und selbstbestimmten Erwerbs- und Zuverdienstmöglichkeiten gesehen. Plattformarbeit ist demnach gerade für Personen interessant, die aufgrund struktureller Hürden des Arbeitsmarktes, traditioneller Geschlechterrollen oder eingeschränkter Mobilität keinen Zugang zu regulärer Beschäftigung finden (Bauer/Gegenhuber 2017). Für Menschen mit Sorgeverpflichtungen beispielsweise gegenüber Kindern oder älteren Angehörigen kann die Plattformarbeit den beruflichen Wiedereinstieg erleichtern und generell zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie führen. Dies geschehe einerseits durch damit verbundene neue Erwerbsmöglichkeiten, die räumlich und zeitlich flexibel und einfach zugänglich seien, andererseits dadurch, dass mithilfe plattformbasierter Angebote Haushaltstätigkeiten auf unkomplizierte und bezahlbare Art ausgelagert werden. Darüber hinaus wird als Chance der Plattformarbeit angesehen, dass durch den Einsatz von Algorithmen und der anonymen Vergabe von Aufträgen geschlechtsbezogene Diskriminierungen und traditionelle Geschlechterstereotype, wie sie im Offlinebereich auftreten, aufgebrochen und verhindert werden können. Nicht zuletzt sollen Plattformen im Bereich haushaltsnaher Dienstleistungen ermöglichen, sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse und höhere Arbeitsstandards zu etablieren (vgl. Hensel 2020: 25 ff.; DGB 2020).

Hingewiesen wird aber auch auf Probleme und Risiken, die mit der Plattformarbeit einhergehen (können). So hat diese neue Form der Arbeitsorganisation erhebliche Folgen für die rechtliche Einordnung der entsprechenden Arbeitsverhältnisse als selbstständige oder unselbstständige Tätigkeit, was sich auf die Geltung der Bestimmungen zum Mindestlohn, zum Kündigungsschutz, zur sozialen Absicherung sowie zum Schutz vor Diskriminierung auswirkt (vgl. u. a. Risak 2020). Plattformarbeit setzt damit potenziell die Entwicklung weg vom dauerhaften Normalarbeitsverhältnis hin zu verschiedenen Formen atypischer Beschäftigung (wie Minijobs, befristeten Arbeitsverhältnissen oder Leiharbeit) fort und befördert die Zunahme arbeits- und sozialrechtlich unzureichend abgesicherter (Solo)Selbstständigkeit (Risak 2020: 4–5, ähnlich Eichhorst 2017; Rammert 2003, Klinger/Weber 2017). Diese Prozesse gehen mit einer Individualisierung der Risiken von Erwerbsarbeit (Hunt/Samman 2019) sowie einer zunehmenden Entgrenzung von Erwerbsarbeit einher (Dickel/Thiem 2018; Kirchner 2019; Schmidt 2016). Entsprechend könnte die Plattformarbeit Risiken geschlechtsbezogener Diskriminierung und Marginalisierung auf dem Arbeitsmarkt, die Reproduktion von Geschlechterstereotypen sowie bestehende Herausforderungen für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie fortführen.

2.2 Analyse

2.2.1 Unzureichende Daten- und Forschungsbasis

Wie sich die plattformbasierte Vermittlung von Arbeit auf Verwirklichungschancen unabhängig von Geschlecht auswirkt, ist mangels geschlechterdifferenzierter Daten und Studien bislang nur schwer abzusehen. Die wenigen existierenden Auswertungen beschränken sich in der Regel auf die Anteile der mittels Plattformen arbeitenden Frauen und Männer (vgl. Hensel 2020: 19). Dabei deuten einige Auswertungen darauf hin, dass Männer häufiger über Plattformen arbeiten als Frauen (Bonin/Rinne 2017: 12 f.; Bertschek et al. 2015: 4; Berg et al. 2018: 33; Baethge et al. 2019: 16; Brancati et al. 2020: 21). Andere Studien lassen vermuten, dass die Anteile von Frauen und Männern, ähnlich wie im traditionellen Arbeitsmarkt, stark nach Art der Tätigkeit variieren (Serfling 2018; Pesole et al. 2018). So weist der Crowdworkingmonitor bei Plattformen für handwerkliche Tätigkeiten, Beratungsdienstleistungen und Programmierung hohe Männeranteile aus, während der Anteil der Frauen bei Schreibtätigkeiten überwiegt (Serfling 2018: 18). Mitunter kommen Studien auch zu gegenläufigen Ergebnissen. So weisen Leimeister et al. (2016: 32 f.) einen besonders hohen Anteil männlicher Beschäftigter auf Mikrotaskplattformen im Allgemeinen nach, wohingegen Benner (2016: 13) den Frauenanteil bei Amazon Mechanical Turk auf rund 70 % schätzt. Auf Testing- und Designplattformen scheint die Verteilung ausgeglichen zu sein (Leimeister et al. 2016).

Diese ersten Auswertungen deuten darauf hin, dass im Rahmen von Plattformarbeit die häufig starke Ungleichverteilung von Frauen und Männern auf unterschiedliche Berufe, Branchen und Tätigkeiten in manchen Bereichen fortgesetzt oder sogar verstärkt, in anderen Bereichen möglicherweise aber auch aufgebrochen werden kann. Allgemeingültige Aussagen sind auf Grundlage der aktuellen fragmentierten und zum Teil widersprüchlichen Datenlage und aufgrund fehlender Überblicksstudien kaum möglich. Nichtbinäre Personen finden in den vorliegenden Daten keine Berücksichtigung.

2.2.2 Diskriminierungsrisiken durch Algorithmen

Der Einsatz automatischer Prozesse in der Plattformökonomie birgt auf mehrere Weisen Diskriminierungspotenzial.

Anfällig für geschlechtsbezogene Benachteiligungen sind insbesondere die softwaregesteuerte Aufgabenverteilung und das Ranking von Dienstleistenden in der Plattformarbeit. Das gilt nicht nur für rein onlinebasierte Plattformarbeit, sondern auch für Offlinedienstleistungen (Berg et al. 2018: 8). Vielfach wird davon ausgegangen, dass die automatisierte Vermittlung objektiv verläuft und sich durch den Einsatz solcher Systeme daher Diskriminierungen vermeiden lassen. Es gibt jedoch zunehmend Untersuchungen, die auf Diskriminierungsrisiken hinweisen. So werden beispielsweise in den Rankings, die für die Wahrscheinlichkeit Aufträge zu erhalten maßgeblich sind, Personen mit vielen und guten Bewertungen weiter oben im Ranking aufgelistet werden als Personen mit wenigen und weniger guten Bewertungen. Das wäre an sich nicht problematisch; jedoch hängt die Wahrscheinlichkeit, bei vergleichbarer Qualifizierung Bewertungen und zudem positive zu erhalten, u. a. von Geschlecht und ethnischer Herkunft ab (Hannàk et al. (2017: 1927; siehe auch Kapitel 2.2.3.).

Manche algorithmischen Systeme verwenden zudem personenbezogene Daten wie Alter, Geschlecht oder ethnische Herkunft, um potenzielle Kund*innen oder Auftragnehmer*innen anzusprechen. Durch diese Verknüpfungen wird u. a. suggeriert, dass ein Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und bestimmten Eigenschaften oder Fähigkeiten der Personen besteht. Auf diese Weise werden Vorurteile perpetuiert, statt zu Verwirklichungschancen aller Menschen, unabhängig vom Geschlecht, beizutragen. Selbst wenn das Geschlecht nicht direkt als Filterkriterium genutzt wird, kann es zu faktischen Kategorisierungen anhand des Geschlechts kommen. Dies ist etwa der Fall, wenn Stellvertreterkriterien, die mit Geschlecht korrelieren, Verwendung finden. Ein Beispiel ist die Kategorisierung von Plattformarbeitenden nach dem Umfang ihrer Arbeitszeit. Da bisher überwiegend Frauen beispielsweise in Teilzeit beschäftigt sind, bedeutet eine Unterscheidung von Teil- und Vollzeittätigkeit eine stellvertretende geschlechtsbezogene Unterscheidung. Die algorithmische Kategorisierung von Personen kann also unmittelbar oder mittelbar anhand des Geschlechts erfolgen; dementsprechend können algorithmische Steuerungsmechanismen unmittelbar oder mittelbar diskriminierend wirken. Algorithmen arbeiten in der Regel mit vergangenheitsbezogenen Daten, die bestehende gesellschaftliche Ungleichheiten und strukturelle Diskriminierungen abbilden; sie werden genutzt, um aus diesen Daten Prognosen zu erstellen, auf deren Basis Entscheidungen für die Zukunft getroffen werden. Das birgt die Gefahr, dass diskriminierende Strukturen (der Vergangenheit und Gegenwart) reproduziert werden (vgl. Kapitel B.I.1).

Insbesondere mittelbare Diskriminierungen sind schon in der analogen Welt schwer zu erkennen; im Kontext automatischer Entscheidungsprozesse wird diese Intransparenz durch die Komplexität der Systeme noch gesteigert (vgl. auch Kapitel B.III.3). Für die Plattformbetreibenden sind die eingesetzten Algorithmen und zugrunde gelegten Daten die wesentlichen Bestandteile ihres datenbasierten Geschäftsmodells, weshalb sie Code und Daten in der Regel nicht öffentlich zugänglich machen (Berg et al. 2018: 9). Aufgrund dieser Intransparenz sind mögliche Diskriminierungen als solche nur schwer überprüfbar.

Algorithmische Systeme ermöglichen weiterhin eine erweiterte Überwachung und Kontrolle der Arbeitenden, beispielsweise durch das Aufzeichnen von Tastenanschlägen pro Minute oder das Erstellen von Bildschirmfotos (Leimeister et al. 2016). Aus klassischen Arbeitsverhältnissen ist bekannt, dass Leistungskontrollen dazu führen, dass sich Arbeitnehmer*innen machtlos fühlen und unter größerem Stress stehen (Foullong 2020). Zudem ist festzustellen, dass Arbeitnehmer*innen in klassischen Beschäftigungsverhältnissen das Sammeln von Daten zur Bewertung ihrer Leistung als Überwachung wahrnehmen, was „ein Klima der Verunsicherung erzeugt“ (Staab/Geschke 2020: 196). In der Plattformarbeit verschärft sich die Problemlage: Die Kontrolle der Arbeitsleistung wird nicht von menschlichen Vorgesetzten, sondern durch Algorithmen ausgeübt (Keller/Seifert 2020), einer „automatisierten und repressiven Kontrolle auf Crowdwork-Plattformen“ (Gerber 2020: 184). Eine besondere Einschüchterungswirkung entfalten die automatisierten Überwachungsmechanismen in der Plattformarbeit außerdem deshalb, weil die Plattformarbeitenden in der Regel keine Anlaufstelle haben, an die sie sich nötigenfalls wenden könnten; es gibt keine Institution, die ihre Interessen vertreten oder ihre Rechte wahrnehmen würde. Dies folgt unmittelbar aus dem Plattformgeschäftsmodell, das nämlich „skalieren“ muss und daher weitestgehend auf automatisierte Prozesse ohne menschliche Kontrollinstanzen angewiesen ist.

Plattformarbeitende müssen zudem damit rechnen, dass ihr Account bei wiederholt schlechten Bewertungen ohne Vorwarnung oder rechtliche Absicherung gelöscht wird. Effekt dieser Bestrafungsmechanismen ist demnach unter Umständen der Entzug der wirtschaftlichen Lebensgrundlage. Möglichkeiten, sich gegen unzutreffende und/oder diskriminierende Bewertungen zu wehren oder gar Einfluss auf die Bewertungselemen-

te, maßstäbe und -gewichtungen zu nehmen, haben die Plattformarbeitenden in der Regel nicht. Die meisten Plattformen ermöglichen auch keinerlei Austausch der Plattformarbeitenden untereinander (Fritsch/v. Schwichow 2020). Dies ist in besonderer Weise relevant für hinsichtlich ihres Geschlechts oder anderweitig benachteiligte Gruppen.

2.2.3 Die Macht von Onlinereputation und Bewertungssystemen

Die Macht von Onlinebewertungen und Bewertungssystemen ist ambivalent. Einerseits dienen sie Plattformarbeitenden dazu, die Anzahl und Art der von ihnen ausgeführten Aufträge und ihre eigenen Leistungen zu dokumentieren, d. h. Reputation aufzubauen. Sie spielen für das Vertrauen in die über Plattformen vermittelte Arbeit (Resnick/Zeckhauser 2002) sowie die Auftrags- und Einkommenschancen der Plattformarbeitenden eine zentrale Rolle (Tadelis 2016; Kittur et al. 2013). Gute Bewertungen ermöglichen es den Plattformarbeitenden, Aufträge zu gewinnen und höhere Preise oder Stundenlöhne durchzusetzen. Zudem ist die aufgebaute Reputation Ausdruck der auf der Plattform erworbenen Erfahrungen und Kompetenzen, die auch für die Arbeit auf anderen Plattformen oder im traditionellen (Offline-) Arbeitsmarkt relevant sein können.

Andererseits können Bewertungssysteme aber auch gleichstellungsbezogen problematische Effekte zeitigen, weil die Bewertungen wie auch die darauf basierenden Auswahlentscheidungen subjektive Einschätzungen der Bewertenden sind und gesellschaftliche Vorurteile abbilden können. So erhielten Frauen laut der bereits genannten Studie von Hannák et al. (2017) zu TaskRabbit und Fiverr weniger Bewertungen als Männer mit vergleichbarer Qualifizierung. Menschen, die als asiatisch oder als Schwarz wahrgenommen wurden, erhielten weniger und schlechtere Bewertungen als Menschen, die als *weiß* wahrgenommen wurden (ebd.: 1927).

Die Verwirklichung von Einkommenschancen mittels Reputation wiederum stößt an Grenzen. Zwar sind viele Plattformarbeitende auf mehreren Plattformen tätig (oder sie ergänzen ihre reguläre Beschäftigung mit über Plattformen vermittelten Aufträgen) (Boberach et al. 2019; Teubner et al. 2019); die erworbene Reputation jedoch kann weder auf andere Plattformen noch in den traditionellen Arbeitsmarkt mitgenommen werden. Die Portabilität der Reputation ist also begrenzt. In der Praxis müssen Plattformarbeitende in der Regel für jede Plattform, auf der sie aktiv sind oder werden möchten, eine separate Reputation aufbauen – und können nicht auf ihren Leistungen auf anderen Plattformen aufbauen (Hesse/Teubner 2020; Teubner et al. 2020). Seitens der Plattformen wird die Mitnahme/Übertragung der Reputationen häufig zu verhindern versucht, weil sie damit einen wichtigen Wettbewerbsvorteil verlören: Je mehr Bewertungen vorhanden sind, desto eher werden Kund*innen ihre Arbeitskräfte und Dienstleistenden mittels dieser und keiner anderen Plattform suchen (Plattform Lock-In, Dix 2019).

Für die Plattformarbeitenden ist der Verlust der bestehenden Reputation hinderlich für den Wechsel auf andere Plattformen. Damit steigt ihre Abhängigkeit von einzelnen Plattformen. Dies ist äußerst problematisch aus verschiedenen Gründen. So werden die Konten von Plattformarbeitenden zuweilen willkürlich gesperrt, Daten der Plattformarbeitenden an Dritte ohne deren Einwilligung und/oder ohne Transparenz weitergegeben, oder die Plattformen erlegen ihnen einseitig neue Pflichten auf. Sind die Betreffenden auf nur einer Plattform aktiv, droht ihnen ein empfindlicher Einkommensverlust oder gar der Wegfall ihrer wirtschaftlichen Lebensgrundlage, wenn sie gesperrt werden oder die Plattform verlassen. Auch besteht das Risiko, dass Informationen zur Reputation verloren gehen, wenn die Plattform den Betrieb einstellt.[27] Aus Geschlechterperspektive ist dies besonders problematisch, da Frauen auf den Verdienst über Plattformen häufiger finanziell angewiesen sind als Männer (vgl. Kapitel 2.2.6).

Reputationen auf andere Plattformen oder in den regulären Arbeitsmarkt als Erfahrungsnachweis mitnehmen zu können, ist ein wichtiger Baustein für die plattformübergreifende Arbeit und dafür, die Abhängigkeit der Plattformarbeitenden zu reduzieren. Hierfür müsste ein standardisiertes Reputationsverfahren für Plattformen entwickelt werden. Im E-Learning-Kontext der USA sind Mitnahme/Übertragung der Reputationen möglich; so setzen einige Universitäten (beispielsweise MIT, Yale) und Firmen (beispielsweise NASA, Pixar/Walt Disney Company) digitale Badges und „micro-credentials" ein, um erworbene Reputationen und Erfahrungen anzuzeigen und anzuerkennen (Fedock et al. 2016). Gleiches gilt in zahlreichen technischen Bereichen und Berufen für die Anerkennung, die in Internetforen wie „Stack Overflow" digital erworben wurde (May et al. 2019). Hierbei zeigen sich allerdings geschlechtsbezogene Ungleichheiten: Frauen sammeln im Schnitt nur etwa

27 Fehlende Reputationsportabilität hat neben wettbewerblichen Effekten auch ökonomische Ineffizienzen zur Folge. Dass Reputation auf den einzelnen Plattformen derzeit weitestgehend in Silos liegt, behindert die Vertrauensbildung zwischen Nutzer*innen und damit die Realisierung allseitig vorteilhafter Transaktionen. Es existiert (bis auf wenige Ausnahmen; siehe Hesse und Teubner 2020) so gut wie keine technische Integration zwischen Plattformen. Auch die zahlreich entstehenden (und genauso schnell wieder verschwindenden) Start-ups, die als „Aggregatoren" für Onlinereputation fungieren möchten, hatten bislang keinen nennenswerten Effekt (Hesse/Teubner 2019).

halb so viele Reputationspunkte ein wie Männer. Diese Unterschiede rühren gemäß May et al. (2019) daher, dass Männer mehr Antworten auf die von Auftraggeber*innen gestellten Fragen geben und dass diese Antworten besser bewertet werden als jene von Frauen. Es ist daher unbedingt zu prüfen, ob Reputationssyteme selbst unerwünschte Effekte, beispielsweise geschlechtsbezogene Diskriminierung auslösen können; bestehende Ungleichgewichte könnten via Reputationsportabilität weiter verschärft werden. Ein Verfahren, das Reputationsportabilität ermöglicht oder erhöht, muss auf Grundlage eines soziotechnischen Ansatzes etabliert werden. Anderenfalls werden Geschlechterstereotype, Rassismus und Diskriminierung reproduziert und keine Verwirklichungschancen geschaffen – im Gegenteil.

Bislang besteht kein Rechtsanspruch auf die Zusammenführung von Reputationsdaten, auch nicht aus Art. 20 der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Die EU sieht Datenportabilität gleichwohl als wichtiges Mittel zur Lösung von Problemen im Zusammenhang mit Lock-in-Effekten und mit dem Plattformwettbewerb (Dix 2019), und das Datenschutzrecht geht von einer engen Verbindung zwischen Marktmacht und Datenschutz aus (Dix 2019: Rn. 1). Art. 20 DSGVO gibt betroffenen Personen ein Recht auf die Übermittlung von Daten in einem bestimmten Format sowie auf Übermittlung dieser Daten an andere Personen (Dix 2019: Rn.4). Da es sich hierbei um Daten handeln muss, welche die betroffenen Personen selbst bereitgestellt haben, umfasst dies nach überwiegender Ansicht nicht die Übermittlung von Auswertungsergebnissen (ebd.: Rn. 8). Darunter fallen auch Bewertungen und darauf basierende Reputationswerte, die nicht von den Plattformarbeitenden selbst stammen, sondern durch andere Personen oder Systeme erstellt werden. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Klarstellung, dass die hier beschriebene Mitnahme von Reputation als ein potenzielles *Recht* Plattformarbeitender zu verstehen ist und nicht als eine *Pflicht*. So darf auch Dritten (beispielsweise Versicherungen) nicht gestattet sein, eine „freiwillige" Übermittlung von Reputationsdaten zur Modellierung von Versicherungsrisiken zu fordern.

Neben der Reputation geht der Nachweis von (digitalisierungsbezogenen) Kompetenzen verloren, die während der Plattformtätigkeit aufgebaut wurden. Das erschwert den Übergang in den regulären und formalisierten Arbeitsmarkt und ist auch aus Geschlechterperspektive kritisch zu sehen. So können sich die Chancen der Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit (vgl. 2.2.4) durch Plattformarbeit als Sackgasse erweisen, wenn dort aufgebaute (digitalisierungsbezogene) Kompetenzen für einen Wiedereinstieg in den regulären Arbeitsmarkt nach familienbedingter Unterbrechung nicht genutzt werden können. Solange die über Plattformarbeit erworbene Erfahrung und Kompetenz nicht sichtbar bzw. nachweisbar ist, schafft sie keine Übergangserleichterungen im Lebensverlauf.

2.2.4 Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit

Ebenso wie Mobile Arbeit gilt Plattformarbeit als Form des Arbeitens, die gerade Menschen mit Sorgeverpflichtungen eine bessere Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit ermöglicht (vgl. Bundesregierung 2017). Zum Teil wenden sich Plattformen mit diesem Narrativ sogar explizit an Frauen und verstärken damit geschlechterstereotype Annahmen zur Verteilung von Sorgearbeit und zur Rolle von Frauen als Zuverdienerinnen (vgl. Hensel 2020: 50 ff.; Sauerborn 2021). Tatsächlich scheint die Möglichkeit, von zu Hause zu arbeiten, gerade für Frauen ein wesentlicher Grund für Plattformarbeit zu sein; der Hintergrund dafür sind u. a. Sorgepflichten, etwa gegenüber Kindern oder älteren Menschen (Berg 2016: 7 f.). Auch andere Auswertungen deuten darauf hin, dass Plattformarbeit häufig aufgrund von Sorgepflichten gewählt wird (Berg et al. 2018: 38; Brancati et al. 2020: 23). Hinweise darauf, dass diese Form der Arbeit für den beruflichen Wiedereinstieg, etwa nach familienbedingter Unterbrechung, genutzt wird, gibt es bislang nicht; hierzu bedarf es weiterer Forschung.

Die Möglichkeit der ortsflexiblen Arbeit über Plattformarbeit könnte die Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit in ländlichen Regionen bzw. strukturschwachen Regionen erleichtern (insofern die nötige Infrastruktur vorhanden ist). Fahning et al. (2018) untersuchen, wie sich die Erwerbssituation von Frauen in ländlichen Regionen unter dem Einfluss der Digitalisierung gestaltet; Plattformarbeit als Erwerbsform taucht darin allerdings nicht auf. Plattformarbeit im ländlichen bzw. strukturschwachen Räumen müsste beforscht werden, um tatsächliche Verbesserungsmöglichkeiten geschlechtsbezogener Verwirklichungschancen ausloten zu können.

Die Flexibilität in der Plattformarbeit ist vergleichbar mit derjenigen abhängig Beschäftigter im Homeoffice oder in der Mobilen Arbeit (vgl. dazu ausführlicher Kapitel B.III.4). Adams und Berg (2017: 10) zufolge sind 57 % der männlichen und sogar 67 % der weiblichen Plattformarbeitenden an sechs bis sieben Tagen in der Woche auf Plattformen tätig. Die Auftragsmöglichkeiten sind von der zeitlichen Verfügbarkeit abhängig, wovon wiederum die Einkommenschancen abhängen. US-amerikanische Forschung deutet darauf hin, dass Frauen mit Sorgepflichten eher kurzzeitige, kleinteilige, einfache Jobs mit niedrigen Konzentrations- und Kompetenzanforderungen wählten, weil nur so Erwerbs- und Sorgearbeit vereinbar seien (Adams-Prassl/

Berg 2017). Aufgrund der herrschenden Konkurrenz mit anderen Plattformarbeitenden ist der Druck, ständig verfügbar zu sein, höher als bei regulär abhängig Beschäftigten im Homeoffice, die unter Umständen ebenfalls Sorgearbeit leisten. Typisch für Crowdworking ist das Risiko, für ausgeführte Jobs nicht bezahlt zu werden, weil andere Crowdworker*innen schneller oder besser waren, beispielsweise bei Gestaltungswettbewerben (Hensel 2020: 54, 12). Mitunter werden verrichtete Arbeiten auch einfach abgelehnt – was nicht nur ein zusätzliches Einkommensrisiko, sondern eine weitere Vereinbarkeitshürde darstellt.

Es kann zusammengefasst werden, dass Plattformarbeit die geschlechtsbezogenen Risiken der Mobilen Arbeit verstärkt, zudem findet sie häufig nicht im Rahmen regulärer Beschäftigungsverhältnisse statt – flankierende arbeits- und sozialrechtliche Schutzregelungen fehlen (vgl. Hensel 2020: 52; Schoenbaum 2016: 1027). Das Narrativ der unkomplizierten, flexiblen Einkommensmöglichkeit trotz Sorgeverantwortung für andere blendet diese strukturellen Rahmenbedingungen aus. Bekannte Probleme der Mobilen Arbeit treten bei der Plattformarbeit verschärft auf, inbesondere die Ort-Zeit-Flexibilisierung in der Erwerbsarbeit führt bei gleichzeitiger Sorgearbeit zu einer hohen Mehrfachbelastung – dies kann gesundheitliche Risiken nach sich ziehen (vgl. Kapitel B.III.4).

2.2.5 Geschlechtsbezogene Gewalt und sexuelle Belästigung

Geschlechtsbezogene Gewalt und sexuelle Belästigung im Erwerbsleben verändern sich mit der Digitalisierung (vgl. Kapitel B.IV.2). Die „Plattformisierung" von Arbeit spielt dabei eine besondere Rolle, denn auf Plattformen „entstehen neue Räume bzw. Ermöglichungen für Gewalt" (Frey 2020: 16). Traditionelle Risiken sexueller Belästigung und geschlechtsbezogener Gewalt am Arbeitsplatz und auf dem Arbeitsmarkt setzen sich im Rahmen der Plattformarbeit nicht nur fort (Hunt/Samman 2019), vielmehr besteht hier eine erhöhte Gefahr sexueller und sonstiger Übergriffe; dies gilt sowohl für den Bereich plattformbasierter Offlinearbeit, die in privaten Räumen stattfindet, als auch für Onlinearbeit. Erschwerend kommt hinzu, dass rechtliche Schutzpflichten und -mechanismen bei Plattformarbeit, die als selbstständige Tätigkeit ausgeübt wird, fehlen.

Die Gefahr geschlechtsbezogener Gewalt und sexueller Belästigung scheint besonders häufig bei ortsbezogenen Tätigkeiten wie Fahr- oder Putzdiensten („Work on Demand via Apps") vorzukommen. Aufgrund der Privatheit (meist nicht in der Öffentlichkeit, sondern in geschlossenen Räumen), der Anonymität der Kontaktaufnahme und der mangelnden Unterstützung seitens der Plattformbetreibenden haben etwaige Übergriffe eine neue Qualität (Hensel 2020: 34; siehe auch Schoenbaum 2016). Aufgrund der Unsicherheit der Tätigkeit, des schwachen Status der Arbeiter*innen, der kurzen Dauer der Tätigkeiten, der lockeren Umgangsformen und des von Plattformen häufig kreierten Gemeinschaftsgefühls (der Plattform-„Family") werden nach Ravenelle (2019) Grenzüberschreitungen nicht als solche wahrgenommen und/oder eher toleriert. Es ist, so Isabell Hensel (2020: 35), ein zentrales Merkmal der *Sharing Economy*28, dass Verhalten, das in anderen Bereichen als Grenzüberschreitung wahrgenommen werde, hier nur schwer identifizierbar und benennbar ist. Einige Plattformen berichten ihrerseits vom Missbrauch der Kommentierungs- und Feedbackmechanismen, die sie selbst nicht mehr ausreichend moderieren und kontrollieren könnten (Crowdguru 2020, zit. nach Hensel 2020: 34).

Bislang scheinen Plattformen auf sexuelle Übergriffe nur zögerlich zu reagieren. Zudem fehlt es an Beratungsangeboten und Ansprechpersonen (Fritsch/von Schwichow 2020: 37). Es bedarf daher einer rechtlichen Klarstellung der Pflichten der Plattformen, was den Schutz vor geschlechtsbezogener Gewalt und sexueller Belästigung betrifft. Eine Verankerung und Anwendung angemessener Rechtsvorschriften zum Schutz vor Gewalt fordern nicht zuletzt die Istanbulkonvention und die Europäische Menschenrechtskonvention (siehe u. a. EGMR 2008, 2010, 2013). Der im Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz normierte Schutz vor Diskriminierung umfasst zwar geschlechtsbezogene Gewalt und sexuelle Belästigung und verpflichtet Arbeitgeber*innen zu angemessenen Maßnahmen (vgl. § 6 Abs. 3 AGG). Dieser Schutz greift jedoch nicht bei Selbstständigen, folglich auch nicht, wenn es sich bei Plattformarbeitenden um Selbstständige handelt.

Zwischen Plattformbetreibenden und -arbeitenden besteht eine Art Vermittlungsvertrag. Dies unterscheidet Plattformarbeit von Diensten, die ohne Vermittlungsinstanz – sondern beispielsweise über einen persönlichen Aushang – zustande kommen. Der Vermittlungsvertrag verpflichtet die Betreibenden von Plattformen dazu, die Rechte, Rechtsgüter und Interessen ihrer Vertragspartner*innen zu wahren (§ 241 Abs. 2 BGB). Daraus ergibt sich die Pflicht, Plattformarbeitende vor strafbaren Belästigungen durch Dritte (in diesem Fall Kund*innen) zu schützen, insoweit die Plattform diesen Dritten den Zugriff auf Rechte, Rechtsgüter und Interessen der Plattformarbeitenden ermöglicht. Plattformen müssen demzufolge proaktiv und sanktionierend tätig werden. Bei

28 „Sharing Economy" meint das gesamte Umfeld der Firmen, deren Geschäftsmodelle, Plattformen und Praktiken auf eine geteilte Nutzung von Ressourcen ausgerichtet sind.

einem Verstoß gegen diese Pflichten besteht ein Anspruch auf Schadensersatz (§§ 280 Abs. 1, 241 Abs. 2 BGB), es sei denn, Plattformbetreibende beweisen, dass sie alle erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Arbeitenden ergriffen haben. Konkretisiert wird diese Schutzpflicht durch § 618 BGB, der die privatrechtliche Grundnorm eines präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutzes darstellt; er verpflichtet Dienstberechtigte allgemein dazu, das Leben und die Gesundheit der Dienstverpflichteten zu schützen. Davon erfasst sind nicht nur Arbeitsverhältnisse im Sinne des § 611a BGB, sondern allgemein alle Dienstverhältnisse (BGH 1995). Die in § 618 BGB verankerte Schutzpflicht erstreckt sich in analoger Anwendung auch auf dienstvertragsähnliche Werkverträge und Auftragsverhältnisse (Nebe 2018: Rn. 1, 20, siehe auch Julius 2004: 213 ff.; Bremer 2007: 192 ff.). Damit erfasst sie auch die Vermittlung von Arbeit auf Plattformen – unabhängig vom rechtlichen Status der Plattformarbeitenden.

Es ist davon auszugehen, dass Plattformarbeitende ihre Rechte gegenüber der Plattform oftmals nicht kennen oder aus Furcht vor negativen Bewertungen oder anderen Sanktionen nicht nutzen. Daher ist wichtig, Plattformarbeitende über ihre Rechte aufzuklären und ihnen Institutionen an die Hand zu geben, die sie bei der Rechtsdurchsetzung unterstützen. Dazu können Obleute bei den Plattformen selbst zählen, aber auch – von den Plattformen mitfinanzierte – Dritte mit entsprechenden Beratungs- und Unterstützungsleistungen wie Gewerkschaften oder NGOs.

2.2.6 Geschlechtsbezogene Einkommens- und Vergütungsunterschiede

Die Einkommenschancen auf Plattformen hängen ebenso wie auf dem traditionellen Arbeitsmarkt von vielen verschiedenen Faktoren ab. Geschlechtsbezogene Einkommensunterschiede im Rahmen der Plattformarbeit können mangels entsprechender Daten jedoch kaum robust analysiert werden.

Auswertungen der ILO ergaben, dass die Arbeit auf Plattformen häufig nur gering bezahlt wird, zumal fast ein Viertel der Arbeitszeit auf die Suche nach Aufträgen oder deren Vorbereitung entfällt, beides unbezahlt (Berg 2016: 11 f.; Berg et al. 2018: 49 ff.). Gesetzliche Regelungen zum Mindestlohn greifen nur, wenn es sich um abhängige Beschäftigungsverhältnisse handelt, für Plattformarbeit folglich nur dann, wenn es sich um unselbstständige Arbeit handelt. Hinzu kommt das Risiko, dass die vollbrachte Arbeit nicht bezahlt wird, wenn die nationale oder internationale Konkurrenz schneller oder besser war oder das Arbeitsprodukt zurückgewiesen wird. Für Deutschland kommt die Bertelsmann Stiftung in einer Befragung von 710 Plattformarbeitenden zu dem Ergebnis, dass es mit 31 % einen relativ großen Anteil an Plattformarbeitenden gibt, deren gesamtes monatliches Nettoeinkommen über 3.000 € liegt; zugleich verdienen 25 % weniger als 1.500 € pro Monat. Durch Plattformarbeit selbst erzielen 56 % der Plattformarbeitenden monatlich nur bis zu 400 € und wenden dafür sechs Stunden pro Woche auf (Baethge et al. 2019: 6, 23).

Die geschlechterbezogenen Entgeltunterschiede auf dem klassischen Arbeitsmarkt (vgl. Kapitel B.III.1) werfen entsprechende Fragen für den Kontext der digitalen Wirtschaft auf. Für die Plattformarbeit jedoch fehlen umfassende Studien zu der Höhe der Einkünfte, die zudem nach Geschlecht, Herkunft, Alter und Behinderung differenzieren, den Umfang der Arbeit sowie Abzüge durch Gebühren oder Provisionen einkalkulieren, Bewertungs- und Steuerungsmechanismen berücksichtigen, soziökonomische Rahmenbedingungen abfragen und schließlich ländliche und urbane Regionen in den Blick nähmen.

Die Verdienstchancen werden für Plattformarbeitende dann besonders relevant, wenn sie länger auf Plattformen arbeiten und diese Tätigkeiten zu einer ernsthaften Einnahmequelle werden (Hensel 2020: 5). Einige, insbesondere US-amerikanische Studien weisen auf geschlechtsbezogene Vergütungsunterschiede in der Plattformarbeit hin, selbst wenn das Geschlecht auf der Plattform nicht sichtbar ist. Eine Studie zu Uber in den USA weist beispielsweise eine Stundenlohndifferenz von 7 % zugunsten männlicher Fahrer nach (27,3 % aller Fahrer*innen auf Uber sind weiblich). Dieser Unterschied gehe auf drei Faktoren zurück: die schnellere Fahrweise von Männern (mehr Fahrten pro Zeit), ihre im Schnitt längere Erfahrung auf der Plattform und darauf, dass sie stärker Gegenden auswählten, in denen das Angebot, etwa aufgrund der höheren Kriminalität, knapper und damit die Fahrpreise höher seien. (Cook et al. 2018: 2f.) Strukturelle Faktoren, beispielsweise die bestehende Sorgeverpflichtung der Fahrer*innen für andere, werden in der Studie nicht thematisiert. Fahrer*innen mit Sorgeverantwortung – meist Frauen – können vermutlich weniger Stunden arbeiten und auch nur kürzere Strecken fahren, was sich sicherlich in den Erfahrungswerten widerspiegelt. Zu vermuten ist ebenso, dass Fahrer*innen mit Sorgeverantwortung Randzeiten schlechter bedienen können und Frauen insbesondere Gegende mit einer höheren Kriminaltitätsrate vermeiden. Interessant wären Folgestudien, die die strukturellen Ursachen der Stundenlohndifferenzen untersuchen.

Adams und Berg (2017: 17 ff.) ermittelten, dass Frauen auf Amazon Mechanical Turk rund 20 % geringere Stundenlöhne erzielen als ihre männlichen Kollegen, und führen

diese Unterschiede auf unterschiedliche Arbeitsmuster zurück. Frauen wählten seltener komplexe und zeitlich umfangreichere Aufgaben und unterbrächen ihre Tätigkeit häufiger. Männer erledigten demgegenüber sehr viele Aufgaben hintereinander weg und erzielten so Lern- und Skaleneffekte, die zu einer besseren Bezahlung führten. Anhand anschließender Interviews zeigte sich, dass diese Unterschiede v. a. auf Mütter, insbesondere auf jene mit Kleinkindern, zurückgehen.

Barzilay und Ben-David (2017) kommen bei einer Plattform, die zwar keine direkten Angaben zum Geschlecht veröffentlicht, bei der Geschlecht aber anhand von Namen und Profilbildern zu ermitteln ist, zu folgendem Ergebnis: Die durchschnittliche Bruttostundenlohndifferenz zwischen Frauen und Männern liegt bei 37 %, bereinigt von Faktoren wie Bewertungen, Erfahrung, Art der Tätigkeit, Arbeitsumfang und Bildungsabschlüssen. Die geschlechtsbezogenen Unterschiede variieren insbesondere nach Art der Tätigkeit, wobei Frauen in allen Tätigkeitsbereichen weniger verdienen; die Spannbreite der Einkommensdifferenzen reicht von 5 % (Design & Creative) bis hin zu 63 % (Legal) (ebd.: 409).

Auch auf Plattformen wie Upwork, Helpling oder Textbroker, auf denen Plattformarbeitende die Vergütung selbst festsetzen, indem sie beispielsweise Stundenlöhne oder Wortpreise definieren, zeigen sich erhebliche Unterschiede. So verlangen Frauen bei Upwork in den USA im Schnitt 26 % weniger als Männer (Foong et al. 2018: 53 ff.). Dieser Unterschied resultiert v. a. daraus, dass Frauen geringer bezahlte Tätigkeiten ausüben, beispielsweise Übersetzungen, Verwaltung oder Kund*innenservices, während Männer eher besser bezahlte Tätigkeitsfelder wählen, etwa IT und Kommunikation, Architektur, Technik oder Programmierung (ebd.: 53 ff.). Das Beispiel zeigt, dass auch die digitale Wirtschaft eine starke Ungleichverteilung von Frauen und Männern auf unterschiedliche Tätigkeitsbereiche aufweist, vergleichbar mit dem übrigen Arbeitsmarkt (vgl. Kapitel B.III.1).

Es gibt durchaus auch Beispiele für Vergütungsunterschiede zugunsten von Frauen: Teubner, Gegenhuber und Send (vgl. Teubner 2020) untersuchen Direktaufträge auf der Plattform Textbroker aus dem Jahr 2019 und stellen eine um 10 % höhere Pro-Wort-Vergütung von Frauen fest. Die Unterschiede sind hier überwiegend darauf zurückzuführen, dass Frauen häufiger besonders kurze oder besonders lange Texte erstellen, für die besonders hohe Pro-Wort-Vergütungen gezahlt werden. Zudem werden die Texte von Frauen zu 15 % seltener beanstandet als die von Männern. Auf der Reinigungsplattform Helpling (Männeranteil: 61 %) fordern Frauen um 4 % höhere Stundenlöhne als Männer. Dieser Unterschied besteht selbst dann, wenn Faktoren wie Vorname, Bewertungen, Erfahrung, regionale Kaufkraftunterschiede sowie der Anteil weiblicher Reinigungskräfte in der Region kontrolliert, d. h. herausgerechnet, werden. Frauen können die höheren Stundenlohnforderungen auch tatsächlich durchsetzen, sie erhalten rund 10 % mehr Aufträge als Männer. (ebd.)

Diese Unterschiede könnten Präferenzen für weibliche Reinigungskräfte widerspiegeln, die wiederum aus stereotypen Annahmen über die Qualität der Arbeit oder aus persönlichem Sicherheitsempfinden herrühren. Helpling spricht zwar inzwischen geschlechtsneutral von „Putzhilfen", die Plattform bewirbt ihr Angebot jedoch weiterhin mit dem Bild der weiblichen Reinigungskraft (auch im Wortsinn, siehe dazu die Startseite der Helpling-Website).

Für die Plattform Helpling ist des Weiteren ein positiver Zusammenhang zwischen „typisch deutschen" Vornamen und der Höhe der geforderten Stundenlöhne festzustellen; nur ca. 13 % der Reinigungskräfte auf der Plattform haben einen Vornamen, der in diesem Sinne interpretiert wird (Teubner 2020). Die Forschung deutet darauf hin, dass insbesondere Frauen mit Migrationsgeschichte und -erfahrung bereit sind, ein geringes Verdienstniveau zu akzeptieren und besonders von prekären Beschäftigungsverhältnissen betroffen sind (Bojadžijev 2020). Dies kann mitunter auch auf einen unsicheren Aufenthaltsstatus zurückgeführt werden (vgl. Risak 2020: 10).

Inwieweit geschlechtsbezogene Vergütungsunterschiede auf Plattformen gegen Diskriminierungsverbote und Anforderungen der Entgeltgleichheit verstoßen, müsste auf der Grundlage von Auswertungen für die in Deutschland genutzten Plattformen vertieft diskutiert werden. Die beschriebenen Studien weisen auf sehr unterschiedliche Effekte und Ursachen hin: Zum einen sind sie durch geschlechtsbezogene Lebensrealitäten sowie eigene oder fremde stereotype Zuschreibungen bedingt; zum anderen resultieren sie aus Bewertungskriterien, Steuerungsmechanismen oder dem Design der Plattformen. Offen bleibt, wie sich für die Plattformarbeit ein Gender Pay Gap, der den verschiedenen Arbeits- und Vergütungsstrukturen auf Plattformen gerecht wird, berechnen ließe.

2.2.7 Soziale Sicherung

Bei vielen Plattformarbeitenden fehlt es an einer eigenständigen und existenzsichernden sozialen Absicherung, die die Risiken Erwerbslosigkeit, Krankheit, Pflegebedürftigkeit und Alter sowie Mutterschaft abdeckt. Das betrifft v. a. selbstständige Plattformarbeitende im Niedriglohnbereich, zu vermuten ist, dass der Frauenanteil bei den gut und sehr gut verdienenden Selbstständigen

sehr viel niedriger ist als in der Gruppe der Geringverdienenden, ähnlich dem Verhältnis bei den traditionellen Selbstständigen (vgl. Gather et al. 2017: 20 ff., 84 ff.). Die Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht knüpft an die Feststellung des Zweiten Gleichstellungsberichts an, dass Soloselbstständigkeit eine gleichstellungspolitische Herausforderung bleibt (Bundesregierung 2017), geht im Folgenden aber genauer auf die Besonderheiten der digitalen Wirtschaft und spezifisch der Plattformarbeit ein.

Der bereits genannten 2019 durchgeführten Studie der Bertelsmann Stiftung zufolge sind lediglich ein Viertel der als selbstständig geltenden Arbeitenden im Rahmen ihrer Plattformarbeit sozial abgesichert. Die Absicherung beschränkt sich dabei überwiegend auf Alters- und Krankheitsrisiken. Bei Onlineplattformarbeit ist der Anteil mit 26 % etwas höher als bei der Offlinearbeit. Ein Drittel macht sich darüber durchaus Gedanken, aber ebenso viele denken über soziale Absicherung weder nach noch sichern sie sich ab (Baethge 2019: 23 f.). Frühere Studien weisen ebenfalls auf eine unzureichende Absicherung hin (Brenke/Beznoska 2016: 53–57; Leimeister et al. 2016: 53 ff.). Soweit Plattformarbeit als Nebenverdienst ausgeübt wird, besteht ggf. eine Absicherung über den Haupterwerb. Soweit es sich dabei aber ebenfalls um eine selbstständige Tätigkeit handelt (ergänzende Selbstständigkeit) – auch hier scheint der Anteil von Frauen besonders hoch zu sein (Kay 2018) – fehlt unter Umständen bereits die sozialversicherungsrechtliche Absicherung über den Haupterwerb.

Plattformarbeit entzieht sich häufig dem Anwendungsbereich des Arbeits- und Sozialrechts und führt demzufolge zu rechtlichen Unsicherheiten und Schutzlücken zulasten der Plattformarbeitenden. Nach der Entscheidung des Bundesarbeitsgerichts vom 01.12.2020 (BAG 2020) kann Plattformarbeit zwar als Arbeitsverhältnis bewertet werden, „wenn der Auftraggeber die Zusammenarbeit über die von ihm betriebene Online-Plattform so steuert, dass der Auftragnehmer infolge dessen seine Tätigkeit nach Ort, Zeit und Inhalt nicht frei gestalten kann“. Die Entscheidung des Gerichts gilt jedoch zunächst nur für den konkreten Fall.

Während Plattformarbeitende, die als Beschäftigte angestellt sind, einen umfassenden sozialversicherungsrechtlichen Schutz erfahren, sind die als selbstständig geltenden Plattformarbeitenden (bis auf wenige Ausnahmen) versicherungslos. In der Praxis ist festzustellen, dass Plattformen Vertragsbeziehungen verstärkt so gestalten, dass (Plattform)Arbeitende selbstständig sind oder als selbstständig erscheinen (Wenckebach 2020: 165 ff.). Damit entziehen sich Plattformen nicht nur dem Geltungsbereich arbeitsrechtlicher Schutzregelungen, sondern auch sozialrechtlichen Pflichten, einschließlich der Übernahme von Sozialversicherungsbeiträgen (Risak 2020: 29).

Bekannte geschlechtsbezogene Probleme Soloselbstständiger finden sich auch in der Plattformarbeit. Typisch bei haushaltsnahen Dienstleistungen sind Mehrfachbeschäftigungen in der Form, dass die selbstständige Tätigkeit über die Plattform mit einer geringfügigen Beschäftigung kombiniert wird. Dies betrifft v. a. Frauen, die sich so der Rentenversicherungspflicht entziehen können. Liegt zudem eine soziale Absicherung über eine∗n Ehe- oder Lebenspartner∗in vor, befördert dies die selbstständige Tätigkeit über Plattformen; denn die Alternative, die Ausweitung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung, lohnt sich nicht, da sozialversicherungs- und steuerrechtliche Nachteile überwiegen. Ein weiteres bekanntes, aber ungelöstes Problem ist die Einkommenslücke bei Selbstständigen durch den fehlenden Mutterschutz. Bei abhängig Beschäftigten werden Lohnausfälle während der Schwangerschaft und der Zeit der nachgeburtlichen Schutzfrist durch das Mutterschaftsgeld und den Zuschuss zum Mutterschaftsgeld (Hoffer 2021) aufgefangen. Bei Selbstständigen ist das nur dann der Fall, wenn sie in einer gesetzlichen Krankenversicherung mit entsprechendem Tarif versichert sind. Zudem wird der Einkommensausfall nur bis zu 13 € pro Tag abgedeckt. Soweit § 19 Abs. 2 Mutterschutzgesetz greift (d. h., wenn die Betreffende nicht selbst Mitglied einer gesetzlichen Krankenkasse ist, beispielsweise als familienversicherte Person), ist die Leistung sogar auf insgesamt 210 € für die gesamte Schutzfrist begrenzt (ebd.). Geschlechterdifferenzierte Daten zur sozialen Absicherung Plattformarbeitender, die nach der Art des Arbeitsverhältnisses und nach Haupt- und Nebenverdienst unterscheiden sowie Formen der Absicherung erheben, fehlen.

Nicht nur geschlechtsbezogene, sondern auch intersektionale Risiken und Probleme auf dem Arbeitsmarkt finden sich in der Plattformarbeit wieder. Die Studie „Fairwork Deutschland“ (2020) stellt fest, dass ein Drittel der Beschäftigten auf Plattformen über eine Migrationserfahrung oder -geschichte verfügen. Plattformarbeit wird für viele Migrant∗innen, die keinen Zugang zum regulären Arbeitsmarkt finden, als Alternative wahrgenommen (Borkert 2020: 6, vgl. auch Güney-Frahm/Fuchs 2020). Nicht zuletzt aufgrund eines unsicheren Aufenthaltsstatus oder unstetiger Arbeitsverläufe werden niedrige und schwankende Einkommen und eine fehlende soziale Sicherung in Kauf genommen (vgl. Risak 2020: 10). Auch und gerade angesichts dessen ist es notwendig, selbstständige Plattformarbeitende im Niedriglohnbereich besser abzusichern und in die sozialen Sicherungssysteme einzubeziehen. Dafür bedarf es erstens niedrigschwelliger Verfahren, um den recht-

lichen Status der Plattformarbeitenden festzustellen. Aus rechtlicher Sicht gilt als Arbeitnehmer*in, wer im Hinblick auf die Inhalte der Arbeit, deren Durchführung sowie Zeit und Ort der Tätigkeit weisungsgebunden und fremdbestimmt arbeitet. Zur neuen Arbeitsorganisation in der Plattformökonomie passt diese am Normalarbeitsverhältnis orientierte Definition nicht mehr, was zu Abgrenzungsschwierigkeiten und rechtlichen Unsicherheiten führt (Wenckebach 2020: 172 f.; vgl. LAG München 2019 ; BAG 2020). Die Praxis zeigt zudem, dass es schwierig ist, einen Einblick in die von den Plattformen bestimmte Arbeitsorganisation zu bekommen. Der Einblick ist aber wesentlich, um ein Arbeitsverhältnis nachzuweisen. Bislang waren oft Gerichtsentscheidungen notwendig, um zu beurteilen, wie die Arbeitszuteilung erfolgt und wie die Leistungserbringung kontrolliert und sanktioniert wird. Zudem handelt es sich immer nur um Momentaufnahmen des Geschäftsmodells, das als solches oder in seiner konkreten Ausgestaltung rasch abgewandelt werden kann, etwa indem die für die Arbeitszuteilung oder kontrolle verwendeten Algorithmen neu programmiert werden (Risak 2020: 16 ff.). Zweitens braucht es Regelungen, die eine eigenständige und existenzsichernde soziale Absicherung unabhängig vom Status der Plattformarbeitenden gewährleisten. Der Zweite Gleichstellungsbericht legte bereits Vorschläge zur Absicherung bei (Solo-)Selbstständigkeit vor (vgl. Bundesregierung 2017). Wenn die Plattformarbeit als mögliches Abbild der Zukunft der Arbeit verstanden wird (OECD 2019; IVSS 2019), bedarf es zudem einer gesellschaftlichen Diskussion darüber, wie sich die digitale Wirtschaft an der Finanzierung des erwerbszentrierten Sozialversicherungssystems beteiligen soll. Eine angemessene Beteiligung der Plattformbetreibenden ist eine Voraussetzung dafür, den Vertragsgestaltungen zulasten des sozial- und arbeitsrechtlichen Schutzes Plattformarbeitender zu begegnen. Über Plattformen können die ökonomischen Transaktionen einer Vielzahl Selbstständiger zentral und digital erfasst werden; daraus ergeben sich neue Potenziale für die Verwaltung der sozialen Sicherung und für die Forschung (Freundberg et al. 2019: 391).

2.2.8 Fehlen von Mitbestimmungsstrukturen und Interessenvertretungen

Mitbestimmungsstrukturen und Interessenvertretungen sind für die Gleichstellung von Frauen und Männern und für gleiche Verwirklichungschancen unabhängig vom Geschlecht deshalb relevant, weil kollektive Regulierungen Geschlechterungleichheiten mindern können. So scheinen geschlechtsbezogene Vergütungsunterschiede dort am geringsten zu sein, wo es eine betriebliche Tarifpolitik gibt (Hans-Böckler-Stiftung 2016). Zudem können kollektive Interessenvertretungen die Durchsetzung rechtlicher Ansprüche im Bereich Familie und Beruf bei dem Schutz vor Diskriminierung unterstützen.

Aufgrund der Arbeitsorganisation von Plattformen und der damit einhergehenden Umgehung arbeitsrechtlicher Anforderungen fehlt es in der Plattformökonomie häufig an Mitbestimmungsstrukturen und kollektiven Interessenvertretungen. Es gibt einige Ausnahmen, beispielsweise die Plattform Lieferando, für die es europaweit gelang, eine gewerkschaftliche Organisation herzustellen, oder Rider, für die in Norwegen ein Tarifvertrag abgeschlossen wurde. Bislang thematisieren die Initiativen, die sich für eine stärkere Mitbestimmung der Plattformarbeitenden einsetzen oder Standards für faire Arbeitsbedingungen etablieren, allerdings kaum geschlechtsbezogene Ungleichheiten.

Kollektiven Interessenvertretungen Plattformarbeitender stehen zwei zentrale Hindernisse entgegen. Soweit Plattformarbeit als selbstständige Beschäftigung gilt, greifen erstens u. a. die im Betriebsverfassungsgesetz geregelten Pflichten zur Einrichtung betriebsinterner Interessenvertretungen wie Betriebsräte nicht. Die über Plattformen vermittelte Arbeit stellt nach wie vor eine rechtliche Grauzone mit unklaren betrieblichen Strukturen und Begrifflichkeiten dar (Haipeter/Hosse 2019). Selbstständige wiederum zählen nicht zu den typischen Mitgliedern der Gewerkschaften, und der Abschluss von Tarifverträgen für Soloselbstständige – als klassisches Mittel für die kollektive Verbesserung der Arbeitsbedingungen – stößt schnell an die Grenzen des Kartellrechts (Hensel 2020: 86; siehe auch Podszun 2020). Zweitens sieht die Arbeitsorganisation von Plattformen keine festen Betriebsstrukturen und keine gemeinsame Präsenz der Beschäftigten vor, was den Informationsaustausch zwischen und mit den Arbeitenden und deren kollektive Interessenvertretung erheblich erschwert (Haipeter and Hoose 2019; Fritsch/von Schwichow 2020). Anders als in regulären Beschäftigungsverhältnissen gibt es (unabhängig vom rechtlichen Status der Plattformarbeitenden) keinen Betrieb mit klassischen gewerkschaftlichen Organisationsformen und mit Betriebsratsarbeit. Hinzu kommt die internationale und virtuelle Natur von Plattformarbeit, die es Arbeitenden erschwert, sich in Bezug auf ihre Interessen auszutauschen, zu einigen und zu organisieren (Hensel 2020; Risak 2020).

Einige (kleinere) Plattformen im deutschsprachigen Raum bieten ihren Arbeitenden Partizipationsmöglichkeiten. Diese betreffen v. a. die funktionalen Arbeitsprozesse der Plattformen: Plattformarbeitende geben beispielsweise Rückmeldungen zur Verbesserung der Arbeitsabläufe über Kontaktformulare, in Foren oder bei Treffen, zu denen ausgewählte Arbeitende eingeladen werden (Gegenhuber et al. 2018). Partizipation ist in diesen Fällen also auch, wenn nicht gar hauptsäch-

lich, im Interesse der Plattformen – und weit entfernt von einer kollektiven Organisation der Plattformarbeitenden, um beispielsweise gegen Benachteiligungen im Arbeitskontext aktiv werden zu können. Eine Interessenvertretung, die die ungleichen Machtbeziehungen zwischen Plattformarbeitenden, Plattformbetreibenden und Kund∗innen verändern könnte, ist auch ausdrücklicher Wunsch Plattformarbeitender (Baethge et al. 2019). Es gibt einige Initiativen, die die Interessen der Plattformarbeitenden zu stärken versuchen. Dazu zählen Bottom-up-Initiativen, die von Plattformmitarbeitenden, manchmal zusammen mit externen Initiativen, ins Leben gerufen wurden. Ein beachtenswertes Beispiel ist „Turkopticon", ein Ratingsystem, das es Plattformarbeitenden ermöglicht, Auftraggeber∗innen/Kund∗innen zu bewerten und entsprechende Bewertungen einzusehen (Irani/Silberman 2013). „Fairwork", eine durch Wissenschaftler∗innen ins Leben gerufene Initiative, entwickelte Kriterien, anhand derer Plattformen bewertet werden können. Erarbeitet wurden diese Kriterien gemeinsam mit verschiedenen Interessenvertreter∗innen, der ILO, nationalen Regulierungsbehörden sowie anderen Organisationen. Sie thematisieren u. a. die Bezahlung, Arbeits- und Vertragsbedingungen, Kommunikations- und Beschwerdemechanismen sowie Mitbestimmungsstrukturen (Fairwork 2020).

Auch Gewerkschaften nehmen sich inzwischen der Aufgabe an, die Interessen Plattformarbeitender zu stärken. So veröffentlichte die länderübergreifende Gewerkschaftsinitiative „Fair Crowd Work" in der „Frankfurter Erklärung zu plattformbasierter Arbeit" Anforderungen an sozial nachhaltige Arbeitsbedingungen auf digitalen Plattformen. Die Erklärung definiert Mindeststandards, was das Mindesteinkommen, die soziale Absicherung, den Rechtsschutz gegen Diskriminierung, Misshandlung und unrechtmäßige Kündigung sowie das Recht, sich gewerkschaftlich zu organisieren, betrifft (IG Metall et al. 2016; HK et al. 2016). Die IG Metall einigte sich im Dialog mit einigen deutschen Plattformen auf einen Code of Conduct mit ähnlichen Mindeststandards. Insbesondere konkretisiert der Code Anforderungen an eine faire Bezahlung; daneben verpflichtet er die beteiligten Plattformen u. a. auf Verfahrensregeln bei Beschwerden sowie darauf, Möglichkeiten der Kommunikation zwischen den Arbeitenden zu schaffen. Die Vereinbarung ist eine freiwillige Selbstverpflichtung der beteiligten Plattformen, die eine faire Zusammenarbeit von Unternehmen und Plattformarbeitenden fördern soll (IG Metall o. J.). Für Beschwerden, etwa zur Vergütung oder zu den Abläufen einer Plattform, richtet die IG Metall eine Ombudsstelle ein, die nach einvernehmlichen und fairen Lösungen für Plattformbetreibende und -arbeitende sucht; Voraussetzung ist, dass die Plattformen einen entsprechenden Verhaltenskodex unterzeichnet haben (Ombudsstelle IG Metall o. J.). Darüber hinaus kooperiert die IG Metall mit der Bottom-up-Initiative der „Youtubers Union", um Druck auf Google auszuüben und die Rechte der Produzent∗innen von Videos und anderen Inhalten auf Youtube zu verbessern (Fairtube o. J.). Gleichstellungsrelevante Themen, beispielsweise geschlechtsbezogene Vergütungsstrukturen, Regelungen zum Schutz vor digitaler Gewalt oder die Vermeidung von Benachteiligungen in Bewertungssystemen und durch automatische Steuerungsmechanismen fehlen jedoch in den beschriebenen Anforderungen und Standards.

Exkurs: Plattformen zur Bedarfsdeckung im Rahmen gemischter Pflege- und Betreuungsarrangements

Am Beispiel von Pflege und Betreuung lässt sich zeigen, dass Plattformen bestimmte Lücken öffentlicher Versorgung ohne ausreichende Kontrolle und ohne die geschilderten Rahmenbedingungen nur unzureichend schließen können. Die Pflegesituation gilt in Deutschland seit Jahren als angespannt. Engpässe sind insbesondere im Bereich flexibler und niederschwellig verfügbarer Betreuungsarrangements zu verzeichnen. Auf den Bedarf an Betreuungsarrangements, „die kurzfristig und quartiersnah verfügbar sind und bedarfsgerecht sowie schnittstellensensibel kombiniert werden können", wies bereits der Zweite Gleichstellungsbericht hin (Bundesregierung 2017: 166); Insbesondere gemischte Betreuungsarrangements tragen den Anforderungen zwischen professionellen Pflegeleistungen und informeller Pflegeverantwortung Rechnung (ebd.: 166 f.).

Im Zuge der Digitalisierung entwickeln sich Geschäftsmodelle, die bestehende Versorgungslücken aufgreifen (Bojadžijev/Wallis 2020, siehe auch Güney-Frahm 2020. Ergänzend zum institutionalisierten Pflegesektor etablierte sich innerhalb der Plattformökonomie die Vermittlung personenbezogener Pflege- und Betreuungsleistungen.[29] Dienstleistende der pflegerischen und sozialen Betreuung sowie der Hauswirtschaft können über entsprechende Plattformen kontaktiert und gebucht werden. Wie in der Plattformökonomie insgesamt ist auch in diesem Bereich die (Solo-)Selbstständigkeit vorherrschend.

Dem steigenden und bereits seit Längerem ungedeckten Bedarf, den inzwischen offensichtlichen Lücken in der Versorgung und dem Bemühen, qualitativ gute

29 Diese Plattformen sind nicht zu verwechseln mit Plattformen im Pflegebereich, die *nicht* der Vermittlung von Dienstleistungen dienen, beispielsweise mit der seit Ende 2019 existierenden Plattform www.mitunsleben.de der Bundesarbeitsgemeinschaft der Freien Wohlfahrtspflege e. V., die Angebote konventioneller Träger im Internet verfügbarer und sichtbarer machen will.

und zugleich flexible Angebote vorzuhalten, stehen prekäre Beschäftigungsbedingungen auf Plattformen gegenüber. Das verdeutlicht die Expertise „Gigwork in Betreuung und Pflege. Digital vermittelte soziale Dienstleistungen in Berlin" (ArbeitGestalten 2020), die eine Risikoverlagerung insbesondere zulasten unqualifizierter Pflegekräfte kritisiert:

> *„Die Risiken werden auf allen Qualifikationsniveaus deutlich unterschätzt. Die Möglichkeit, bei einem dauerhaften Ausbleiben von Aufträgen in eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung bei einer Pflegeeinrichtung zu wechseln, haben aber nur die ausgebildeten Care-Gigworker. Das Wissen um diese Ausweichmöglichkeit scheint mit einer gewissen Risikobereitschaft einherzugehen, andere Wege zu gehen, um bessere Arbeitsbedingungen zu finden. Die Situation der geringer bzw. nicht formal qualifizierten Betreuungskräfte stellt sich ohne diese Exit-Option als deutlich prekärer heraus." (ebd.: 41)*

Damit werden Verwirklichungschancen nicht formal qualifizierter Pflege- und Betreuungskräfte beschnitten, bei denen es sich zudem häufig um Migrantinnen mit unsicherem Aufenthaltsstatus handelt (vgl. Bojadžijev/Wallis 2020, siehe auch Güney-Frahm 2020).

Die Sachverständigenkommission erneuert die Forderung des Zweiten Gleichstellungsberichts, mehr öffentliche Angebote geschlechtergerechter gemischter Betreuungsarrangements im Sozialraum zu schaffen, denn für eine bessere Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit sind sie grundlegend (Bundesregierung 2017: 166 f.). Solange diese Forderung nur unzureichend erfüllt ist, decken Plattformen den hohen Bedarf an Versorgungsangeboten wie beschrieben auf problematische Weise ab.

2.3 Handlungsempfehlungen

Wissenslücken zu Geschlechterverhältnissen in der Plattformarbeit schließen

Die Sachverständigenkommission empfiehlt die Stärkung der Forschung zu Geschlechterfragen in der digitalen Wirtschaft. Insbesondere gilt es zu analysieren, inwiefern in Plattformarbeit geschlechtsbezogene Verwirklichungschancen bestehen, und gleichstellungsorientierte Regelungsalternativen aufzuzeigen – unter Berücksichtigung anderer gesellschaftlich relevanter Kategorien wie Herkunft, sozialer Stellung oder regionaler Unterschiede.

Bisherige Regulierungsvorschläge zur Plattformökonomie, die im Auftrag von Bund und Ländern bzw. von ihnen selbst erarbeitet wurden und werden, müssen im Hinblick auf geschlechtsbezogene Verwirklichungschancen überprüft werden.

Die Forderung des Zweiten Gleichstellungsberichts, mehr öffentliche Angebote geschlechtergerechter, gemischter Pflege- und Betreuungsarrangements im Sozialraum zu schaffen, hat weiterhin Bestand. Solange diese Forderung nur unzureichend erfüllt ist, besteht die Gefahr, dass der Bedarf auf problematische Weise über Plattformarbeit gedeckt wird. Die Sachverständigenkommission empfiehlt diesbezüglich die Durchführung kommunaler Modellprojekte, die öffentliche oder genossenschaftliche Plattformangebote für gemischte Pflege- und Betreuungsarrangements erproben, um Versorgungslücken unter Einbeziehung einer intersektionalen Perspektive geschlechtergerecht zu schließen.

Rechtlichen Status klarstellen

Der ungeklärte Status Plattformarbeitender führt bei ihnen selbst, bei Auftraggeber*innen bzw. den Kund*innen und bei den Plattformen zu erheblichen rechtlichen Unsicherheiten. Daher empfiehlt die Sachverständigenkommission, niedrigschwellige Verfahren zur Feststellung des rechtlichen Status der Plattformarbeitenden zu etablieren. Da die Arbeitsorganisation von Plattformen in der Regel nicht von außen einsehbar ist, lässt sich eine Abweichung von der herkömmlichen Beweislastverteilung begründen. Dazu sollte eine gesetzliche Vermutung für das Vorliegen eines Beschäftigungsverhältnisses im Sinne des § 7a Abs. 1 SGV IV normiert werden, die von der Plattform widerlegt werden kann.

Individuelle Klagen und damit finanzielle Risiken auf Kosten der Plattformarbeitenden – aufgrund niedriger Einkünfte werden damit Frauen besonders belastet – gilt es zu vermeiden. Daher sollte zudem ein generelles Statusfeststellungsverfahren als Zertifizierung etabliert werden. Dafür sollte das jeweilige Geschäftsmodell auf Basis der Angaben der Plattformbetreibenden abstrakt geprüft werden; der rechtliche Status der Plattformarbeitenden könnte so für alle Beteiligten – solange das Geschäftsmodell nicht in relevanter Weise geändert wird – rechtlich bindend festgestellt werden.

Soziale Absicherung ermöglichen

Soweit Plattformarbeitende nicht ohnehin als Arbeitnehmer*innen gelten oder ihnen gemäß § 12 Abs. 1 SGB IV als Heimarbeitende gleichgestellt sind, müssen sie einen mit sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmer*innen vergleichbaren Schutz erfahren, um einen Unterbietungswettbewerb zu verhindern. Sofern es sich tatsächlich um eine selbstständige Erwerbstätigkeit handelt, fehlt es an Maßnahmen, die eine eigenständige und existenzsichernde soziale Absicherung gewährleisteten, gerade im Niedriglohnbereich. Dies

betrifft aufgrund der ungleichen Verteilung von Sorgearbeit v. a. Frauen sowie Menschen mit unsicherem Aufenthaltsstatus. Daher bedürfen auch Plattformarbeitende, die nach gegenwärtiger Rechtslage nicht als sozialversicherungspflichtige Beschäftigte gelten, der Einbeziehung in die Sozialversicherung mit vollem Versicherungsschutz.

Auch im Falle eines Fortbestehens der gegenwärtigen Rechtslage sollten Plattformen für die Finanzierung der sozialen Vorsorge der Plattformarbeitenden in die Pflicht genommen werden. Dies könnte beispielsweise über einen von den Plattformen zu entrichtenden monetären Beitrag geschehen.

Darüber hinaus sollten folgende flankierende Maßnahmen ergriffen werden:

» Die Plattformen sind in die Pflicht zu nehmen, Plattformarbeitende über die Möglichkeiten einer Altersvorsorge zu informieren. Die von der gesetzlichen Rentenversicherung geplante säulenübergreifende Renteninformation sollte auch Plattformarbeitende berücksichtigen und sie über ihre Altersvorsorge informieren.

» Die Plattformarbeit ist eine atypische und meist prekäre Beschäftigungsform für Frauen. Die bekannten Fehlanreize im Sozial- und Steuerrecht kommen hierbei besonders zur Wirkung. Im Sinne einer längerfristigen und eigenständigen Existenzsicherung von Frauen gelten somit weiter die Empfehlungen aus dem Zweiten Gleichstellungsbericht (und dem Neunten Familienbericht) für eine Reform des Ehegattensplittings und der Mitversicherung in der gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherung.

» Auch in der Plattformarbeit können Geringfügigkeitsgrenzen durch die Kombination mehrerer Nebenbeschäftigungen umgangen werden, dies gilt es zukünftig zu verhindern. Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung, eine zentrale und digitale Erfassung aller ökonomischen Transaktionen über Plattformen zu prüfen und umzusetzen. Beispielsweise könnten wie in Frankreich Plattformen verpflichtet werden, automatisch und umfassend an die Steuerbehörden alle relevanten finanziellen Transaktionsdaten sowie Daten zur Identität der Beteiligten einschließlich der Leistungserbringenden weiterzuleiten (wenn festgelegte finanzielle Schwellenwerte oder eine bestimmte Anzahl an Transaktionen überschritten wurden); die Steuerbehörden können die Daten dann an die Sozialversicherung übermitteln.

Plattformarbeitende in den Anwendungsbereich des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes einbeziehen

Ein Teil der Plattformarbeitenden sind als Arbeitnehmer*innen oder arbeitnehmer*innenähnliche Personen vom persönlichen Anwendungsbereich des arbeitsrechtlichen Benachteiligungsverbots (§ 7 AGG) erfasst; dennoch sollte aus Gründen der Rechtssicherheit, der Normenklarheit und um Schutzlücken zu schließen – etwa für tatsächlich selbstständige Plattformarbeitende – der Anwendungsbereich des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes (AGG) ergänzt werden.

Dazu könnte § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 AGG wie folgt geändert werden:

> Personen, die wegen ihrer wirtschaftlichen Unselbstständigkeit als arbeitnehmer*innenähnliche Personen anzusehen sind; zu diesen gehören auch die in Heimarbeit Beschäftigten, *die ihnen Gleichgestellten und Personen, die eine oder mehrere Vermittlungsplattformen für die Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit nutzen.*

Als weitergehende Alternative empfiehlt die Kommission jedoch die folgende Neufassung von § 6 Abs. 3 AGG, der die Anwendung des AGG für Selbstständige und Organmitglieder bislang auf den Zugang zu Erwerbstätigkeit und den beruflichen Aufstieg beschränkt:

> *§ 6 Abs. 3 AGG: Die Vorschriften dieses Abschnitts gelten für Selbstständige und Organmitglieder, insbesondere Geschäftsführende und Vorstände, entsprechend.*

Damit wären erstens auch selbstständig tätige Plattformarbeitende vom Schutzbereich des AGG erfasst. Mit dieser Regelung wäre zweitens das AGG für Selbstständige und Organmitglieder, insbesondere Geschäftsführende und Vorstände, nicht nur für den Zugang und den beruflichen Aufstieg, sondern für den gesamten Bereich der Erwerbstätigkeit anwendbar.

Außerdem sollte der persönliche Anwendungsbereich in § 6 Abs. 2 AGG, der den Begriff des Arbeitgebers / der Arbeitgeberin definiert, so angepasst werden, dass die Vorschriften des AGG, insbesondere § 12 AGG, auf die Betreibenden von Plattformen zur Vermittlung von Arbeit entsprechend anzuwenden sind. Dadurch wären die Plattformbetreibenden dazu verpflichtet, wirksame Maßnahmen zum Schutz der Plattformarbeitenden vor Diskriminierung und (sexualisierter) Belästigung zu treffen.

Schutz vor algorithmischer Diskriminierung

Um die mit der Nutzung von Algorithmen einhergehenden Diskriminierungsrisiken zu vermeiden, bedarf es eindeutiger rechtlicher Pflichten. Dazu gehört, die

„algorithmische Aufgabenverteilung in der Plattformarbeit" in die Positivliste der Vorgänge nach Art. 35 Abs. 4 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) aufzunehmen, für die eine Datenschutzfolgeabschätzung durchzuführen ist. Zudem ist die Datenschutzfolgenabschätzung inhaltlich um Diskriminierungsrisiken zu erweitern (vgl. Art. 35 Abs. 7 DSGVO). Die zuständigen Aufsichtsbehörden sollten Plattformen auf die Einbeziehung von Diskriminierungsrisiken als Teil der Folgenabschätzung nach Art. 35 DSGVO hinweisen.

Plattformarbeit ist durch einen hohen Grad an Informationsasymmetrie zwischen Plattformbetreibenden und -arbeitenden geprägt; daher wird eine Beweislastumkehr für den Fall der Diskriminierung durch Algorithmen im Arbeitsbereich vorgeschlagen, wenn die Algorithmen nur für die Plattform selbst einsehbar sind. In § 22 AGG sollte aufgenommen werden, dass Plattformbetreibende die Beweislast dafür tragen, dass sie beim Einsatz algorithmischer Systeme nicht gegen die Bestimmungen des AGG zum Schutz vor Benachteiligungen verstoßen.

Datenschutzrechtliche Auskunftsansprüche (insbesondere Art. 15 DSGVO) sind für den Einsatz algorithmischer Systeme in der Plattformarbeit zu konkretisieren. Es sind Informations- und Offenlegungspflichten zu schaffen, sodass betroffene Personen umfassend über den Einsatz algorithmischer Systeme und deren Funktionsweise informiert werden.

Daten, aus denen die sexuelle Orientierung oder das Geschlecht hervorgehen, sollten im Arbeitskontext wie die besonderen Datenkategorien im Sinne des Art. 9 DSGVO besonders geschützt sein. Die Verarbeitung dieser Daten sollte grundsätzlich untersagt und nur in gesetzlich geregelten Ausnahmefällen zulässig sein (vgl. Systematik des Art. 9 DSGVO). Eine solche Regelung würde nicht zuletzt dafür sensibilisieren, dass Geschlecht kein relevantes oder legitimes Kriterium zur Beurteilung der Arbeitsleistung von Menschen ist. Ausnahmeregelungen können ausreichend Raum schaffen, um berechtigten Interessen an der Verarbeitung der Daten, aus denen die sexuelle Orientierung oder das Geschlecht hervorgehen, nachzukommen. Ein berechtigtes Interesse besteht insbesondere, wenn bestehende und strukturelle Nachteile durch geschlechtsspezifische Fördermaßnahmen ausgeglichen werden sollen (§ 5 AGG).

Entgeltgleichheit gewährleisten

Der Rechtsanspruch auf gleichen Lohn für gleiche und gleichwertige Arbeit muss auch in der Plattformökonomie gelten. Die Sachverständigenkommission empfiehlt, Studien zu Entgeltunterschieden auf Plattformen in Auftrag zu geben, die sich zum einen vertieft mit geschlechtsbezogenen und intersektionalen Einkommens- und Vergütungsunterschieden befassen, zum anderen ein Konzept zur Berechnung von Einkommensunterschieden in Anlehnung an den Gender Pay Gap entwickeln.

Darauf aufbauend sollten Mechanismen zum Abbau von Vergütungsunterschieden etabliert werden. Dazu gehört erstens, Plattformarbeit in den Schutz vor (Entgelt)Diskriminierung gemäß AGG – unabhängig vom rechtlichen Status der Plattformarbeitenden – einzubeziehen. Zweitens sind Berichtspflichten der Plattformen einzuführen, was Entgeltstrukturen betrifft, sowie entsprechende Auskunftsansprüche der Plattformarbeitenden, die es ermöglichen, diskriminierende Strukturen aufzudecken.

Ab einer gewissen Anzahl Plattformnutzender sollten im Rahmen der Berichtspflicht nach Geschlecht differenzierte Kennzahlen transparent gemacht werden, die Auskunft über die Anzahl der registrierten Arbeitenden, über Einkünfte und über Tätigkeiten (Umfang, Kategorie) geben. Zu prüfen wäre zudem die Erweiterung der Berichtspflicht auf weitere diskriminierungsrelevante Kategorien.

Des Weiteren ist zu gewährleisten, dass auch bei selbstständiger Plattformarbeit ein Mindestentgelt gezahlt wird, das der Höhe des gesetzlichen Mindestlohns entspricht; dabei ist die Gesamtheit der notwendigen Tätigkeiten bei der Ausführung von Plattformarbeit einzubeziehen, beispielsweise auch notwendige, aber bisher unbezahlte Vorbereitungen. Entsprechende Vereinbarungen sollten nicht nur in freiwilligen Vereinbarungen (beispielsweise in einem Code of Conduct), sondern verpflichtend in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Plattformen verankert werden.

Reputationssysteme reformieren und Übergang in den regulären Arbeitsmarkt erleichtern

Plattformarbeitende sollten die Möglichkeit erhalten, beim Wechsel auf eine andere Plattform auf ihrer bestehenden Onlinereputation aufzubauen. Dies könnte durch einen verbindlichen Anspruch auf Tätigkeitsnachweise und zusammenfassende Reputationsberichte durch die Plattform geschehen oder mittels technischer Interoperabilität der Reputationssysteme von Plattformen. Zu diesem Zweck sollte das Verständnis von Art. 20 DSGVO („Datenportabilität") auf Reputationsdaten ausgeweitet werden.

Um zu verhindern, dass die Übermittlung von Bewertungen und Erkenntnissen bezüglich Plattformarbeitenden von Dritten (beispielsweise Versicherungen) über Art. 20 DSGVO eingefordert werden kann, ist ein Verbot der Nutzung solcher Daten für andere Zwecke

als die ursprünglichen Zwecke der Beurteilung der Arbeitsleistung vorzusehen.

Da sich die Onlinereputation unmittelbar aus den Bewertungen der Kund*innen ergibt und damit möglicherweise nicht frei von Diskriminierungen ist, benötigen Plattformarbeitende transparente Beschwerdemechanismen zur Klärung bzw. Anfechtung von Bewertungen. Die Plattformen selbst sollten verpflichtet werden, Diskriminierung durch die Kund*innen zu verhindern; dazu gehört, sicherzustellen, dass Kommentierungen und Bewertungen von Arbeitenden und Anbieter*innen anhand sachlicher Kriterien erfolgen und transparent gehandhabt werden.

Plattformarbeitende sollten ihre Erfahrungen und (digitalisierungsbezogenen) Kompetenzen, die sie im Rahmen ihrer Plattformtätigkeit erworben haben, formal nachweisen können; dies unterstützte einen Wechsel in den regulären Arbeitsmarkt. Hierfür könnte die Bundesverwaltung gemeinsam mit Verbänden, Gewerkschaften sowie Expert*innen insbesondere aus der Digitalbranche ein standardisiertes Verfahren entwickeln, das Erfahrungen und (digitalisierungsbezogene) Kompetenzen aus der Plattformarbeit erfasst.

Unterstützungsmechanismen gewährleisten, einschließlich Interessenvertretungen und Mitbestimmungsstrukturen

Die Wahrnehmung gewerkschaftlicher Rechte und betrieblicher Mitbestimmung muss im Rahmen von Plattformarbeit ermöglicht werden, und zwar unabhängig vom rechtlichen Status der Arbeitenden. Gegebenenfalls muss der Anwendungsbereich des § 12a Tarifvertragsgesetz (TVG) entsprechend erweitert werden, um zu verhindern, dass das Kartellverbot in diesem Kontext die Koalitionsfreiheit beeinträchtigt. Die Koalitionsfreiheit ist in verschiedenen Menschenrechtsabkommen verankert und gehört zu den Kernarbeitsnormen der ILO.

Plattformarbeitende müssen auch im virtuellen Raum die Möglichkeit haben, in Interaktion miteinander zu treten. Daher sollten Plattformen dazu verpflichtet werden, entsprechende Kommunikationsstrukturen (wie Foren oder eine Direktnachrichtenfunktion) einzurichten. Zudem muss sichergestellt werden, dass auch Interessenvertretungen digitale Zugangsrechte haben.

Neuartige Koalitionen, Organisationen und Initiativen wie FairWork und FairCrowdwork oder Selbstverpflichtungen von Plattformen im Rahmen eines Code of Conduct sollten unterstützt und verstetigt werden. Geschäftsbedingungen von Plattformen sollten einer AGB-Kontrolle nach §§ 305 ff. Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) unterliegen. Zugleich müssen Gleichstellungsaspekte, etwa unter Bezug auf die gleichstellungsbezogenen Standards der ILO, einfließen.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt, eine Anlauf-, Beschwerde- und Schlichtungsstelle für Plattformarbeitende zu schaffen, die (Rechts-)Beratung und Vermittlung zu Arbeitsrechten, sozialer Sicherung, Diskriminierung, (sexueller) Gewalt und aufenthaltsrechtlichen Fragen bietet sowie Austausch und Raum für Organisierung ermöglicht.

Die bereits existierende „Verordnung (EU) 2019/1150 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 zur Förderung von Fairness und Transparenz für gewerbliche Nutzer von Online-Vermittlungsdiensten" (die sogenannte Platform-to-Business-Verordnung [P2B-VO]) sollte als Baustein eines europäischen Regelungsrahmens für die Plattformökonomie genutzt werden, der nicht nur gewerblich Tätige, sondern alle auf Plattformen tätigen Personen erfasst. Die für den 13.01.2022 avisierte Evaluation der Verordnung sollte aus gleichstellungsrechtlicher Perspektive aktiv begleitet und vorangetrieben werden. Sicherzustellen ist, dass die Schutzmechanismen unabhängig von dem jeweils zugrunde liegenden Vertragsstatut bzw. dem arbeitsrechtlichen Status der Plattformarbeitenden Wirkung entfalten.

Die Richtlinie (EU) 2019/1152 adressiert auch Arbeitnehmer*innen und eventuell auch arbeitnehmer*innenähnliche Personen auf Onlineplattformen. Einzelne Aspekte der Richtlinie (beispielsweise die Begründungspflicht bei Kündigungen und Regelungen zur Beweislastumkehr) können den Informationszugang und die Rechtsstellung prekär beschäftigter Plattformarbeitender verbessern. Dafür bedarf es einer nationalen Umsetzung, die die Anwendbarkeit auch für arbeitnehmer*innenähnliche Plattformarbeitende rechtssicher klarstellt. Der Schutz durch Transparenzpflichten und Mindestanforderungen, den die Richtlinie (EU) 2019/1152 bieten kann, bleibt für Plattformarbeitende gleichwohl lückenhaft. Die sachlich passenderen Regelungen der P2B-VO wiederum sind auf Plattformarbeitende nur eingeschränkt anwendbar. Der persönliche Anwendungsbereich der P2B-VO sollte deshalb auf alle auf Plattformen arbeitenden Menschen, unabhängig von ihrem rechtlichen Status, ausgeweitet werden.

Vor geschlechtsbezogener (digitaler) Gewalt schützen

Die Vermittlung von Angeboten über Plattformen führt zu einem erhöhten Risiko digitaler und analoger Gewalt. Plattformen sind bereits jetzt über § 241 Abs. 2 BGB verpflichtet, den Schutz der Rechte und der Interessen Plattformarbeitender zu gewährleisten. Dazu gehört auch, digitale und analoge geschlechtsbezogene Gewalt effektiv zu unterbinden.

§ 618 BGB verpflichtet Dienstberechtigte allgemein dazu, das Leben und die Gesundheit der Dienstverpflichteten zu schützen. Die Gesetzgebung sollte klarstellen, dass diese Generalnorm auch Plattformbetreibende adressiert. Gleichzeitig gilt es, den Schutz vor Gewalt, einschließlich entsprechender Beschwerdeverfahren, Ansprechpersonen und Sanktionen, in den AGB der Plattformen zu verankern. Die Ausdehnung des Anwendungsbereiches des AGG auf Plattformarbeit verpflichtete auch Betreibende von Plattformen dazu, neben entsprechenden Verboten institutionelle Maßnahmen zum Schutz vor Gewalt zu verankern (§ 12 AGG).

Auch angesichts der besonderen Rahmenbedingungen von Plattformarbeit, die Grenzüberschreitungen erleichtern, müssen Plattformen aktiv über Risiken geschlechtsbezogener Gewalt informieren, sie verhindern und Plattformarbeitenden die Wahrnehmung ihrer Rechte ermöglichen. Dazu sind niedrigschwellige Unterstützungsmechanismen einzurichten – bei den Plattformen selbst sowie bei unabhängigen Beratungs- und Unterstützungsstellen wie Gewerkschaften oder NGOs. Zudem sind kollektive Durchsetzungsmechanismen, einschließlich einer Verbandsklage zum Schutz vor Diskriminierung, zu etablieren.

Die Anonymität der auf Plattformen aktiven Personen bringt gewisse Probleme mit sich, u. a. für die Rechtsverfolgung bei strafbarem Vorgehen. Daher ist über eine Neujustierung des Verhältnisses von Anonymität und Reidentifikation nachzudenken. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Anonymität auch dem Schutz der betroffenen Personen dienen kann.

B. III Digitalisierte Wirtschaft

Die digitalisierte Wirtschaft umfasst alle wirtschaftlichen Bereiche, bei denen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) zwar nicht im Zentrum der wirtschaftlichen Aktivitäten steht, aber doch intensiv genutzt wird. Ihre Nutzung verändert bestehende wirtschaftliche Aktivitäten in verschiedensten Branchen, beispielsweise deren organisationale Abläufe. Die digitalisierte Wirtschaft ist somit die nächstäußere „Zwiebelschicht", sie steht mit der Digitalwirtschaft und der digitalen Wirtschaft in Verbindung, sie beeinflussen und verstärken sich gegenseitig.

Der digitalisierungsbedingte Wandel kann nur im Kontext bestehender Geschlechterverhältnisse analysiert werden: Trotz der steigenden Erwerbstätigkeit von Frauen ist der Gender Pay Gap in Deutschland unverändert hoch. Dieses Lohngefälle hängt zusammen mit der starken geschlechtsbezogenen Aufteilung nach Berufen und Branchen und mit der Zunahme von Teilzeitbeschäftigung und geringfügiger Beschäftigung bei Frauen. Der deutsche Arbeitsmarkt ist außerdem durch eine deutliche Unterrepräsentanz von Frauen in Leitungspositionen geprägt – insbesondere auch in der Digitalbranche, dem Bereich, der im Transformationsprozess eine gestaltende Rolle einnimmt (vgl. Kapitel B.I.2). Der digitale Transformationsprozess wirkt damit auf einen vergeschlechtlichten Arbeitsmarkt ein.

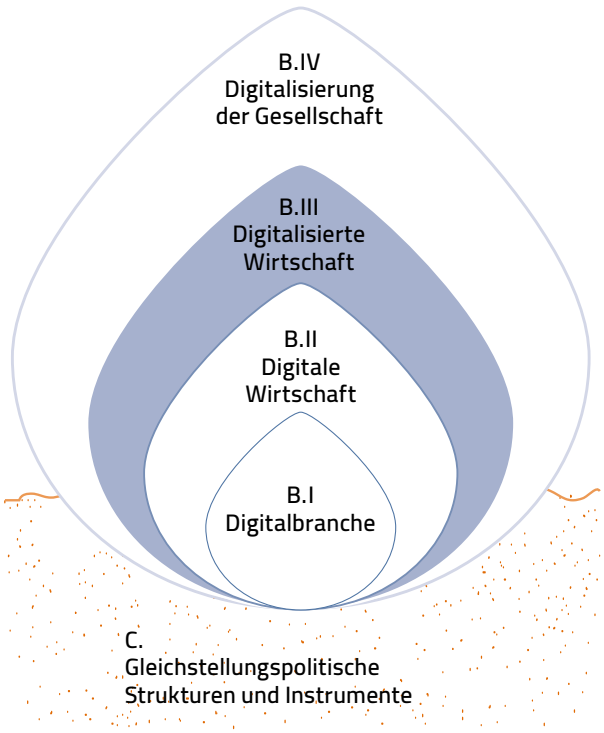
Die Sachverständigenkommission betont, dass dieser Transformationsprozess nicht einfach technikdeterministisch erklärt und schlicht hingenommen werden darf; vielmehr geht es im Sinne des soziotechnischen Ansatzes darum, den Wandel zu gestalten. Der digitale Transformationsprozess kann eine Chance dafür sein, bestehende, festgefahrene Ungleichheiten sichtbar zu machen. Es gilt, jetzt die Stellschrauben an der richtigen Stelle einzubauen, um die zukünftige Bewegung in Richtung gleicher Verwirklichungschancen zu steuern.

Wie sich im Zuge des digitalen Transformationsprozesses Verwirklichungschancen in der digitalisierten Wirtschaft ändern, erweitern oder verringern, steht im Zentrum dieses Kapitels. Die Sachverständigenkommission fokussiert die Frage der Verwirklichungschancen in der digitalisierten Wirtschaft in vier Bereichen. Zunächst wird die digitale Transformation des Arbeitsmarktes aus Geschlechterperspektive betrachtet (Kapitel B.III.1). Dabei geht es um eine eigenständige wirtschaftliche und soziale Sicherung unabhängig vom Geschlecht durch gleichberechtigte Integration in die digitalisierte Wirtschaft, insbesondere auch um gleichen Lohn für gleiche und gleichwertige Arbeit.

Die Frage der dafür notwendigen Kompetenzen und des notwendigen Kompetenzerwerbs beleuchtet der nachfolgende Abschnitt (Kapitel B.III.2). Sie berührt das gleichstellungspolitische Ziel des geschlechtsunabhängigen Zugangs zu digitalisierungsbezogenen Kompetenzen über den gesamten Lebensverlauf, auch im Hinblick auf eine damit verbundene Auflösung von Geschlechterstereotypen.

Der Eintritt in eine neue Stelle ist ein wichtiger Übergang im Lebensverlauf; am Beispiel von Algorithmen in der Personalauswahl (Kapitel B.III.3) wird exemplarisch untersucht, wie der Einsatz von Technologien – konkret von algorithmischen Systemen – Verwirklichungschancen an diesem Übergang beeinflussen kann. Der Bereich der Personaleinstellung wurde ausgewählt, da dort geschlechtsbezogene Diskriminierungsrisiken bereits aus der analogen Welt bekannt sind. Gleichstellungspolitische Ziele sind hierbei zum einen der Abbau von Diskriminierung, zum anderen die Auflösung von Geschlechterstereotypen.

Schließlich wird die Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit in der digitalisierten Wirtschaft (Kapitel B.III.4) ausgelotet. In Paarhaushalten ist das Zuverdienermodell (vgl. Bundesregierung 2017: 100) weiterhin fest etabliert. Welche Risiken und Chancen gehen vor diesem Hintergrund vom digitalen Wandel aus, beispielsweise vom Homeoffice? Gleichstellungspolitisches Ziel ist es, eine geschlechtergerechte Verteilung unbezahlter Sorgearbeit zu ermöglichen sowie die Vereinbarkeit von Erwerbsarbeit, Sorgearbeit und Selbstsorge.



1. Arbeit und Arbeitsmarkt im digitalen Transformationsprozess

1.1 Ausgangslage

Wie für andere technologisch-gesellschaftliche Entwicklungen auch wird in Hinsicht auf Digitalisierungsprozesse diskutiert, in welchem Umfang Technologien menschliche Arbeitskraft ersetzbar machen können. In einer Gesellschaft, in der der Arbeitsmarkt und die Aufteilung von Erwerbs- und Sorgearbeit geschlechtsspezifisch segregiert sind, hängt die Frage der Automatisierung von Arbeit und bestimmten Tätigkeiten mit Geschlechter- und Gleichstellungsfragen zusammen. Die Sachverständigenkommission analysiert diese Frage mit Hilfe des soziotechnischen Ansatzes; sie weist darauf hin, dass es auf die ökonomischen, rechtlichen sowie sozialen Rahmenbedingungen ankommt, die im digitalen Transformationsprozess über die Realisierung von Chancen auf dem geschlechtersegregierten Arbeitsmarkt entscheiden.

Die Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des technologischen Wandels auf die Beschäftigung hat sowohl in der Theorie als auch in der empirischen Forschung eine lange Tradition; dennoch hat sie in zwei Jahrhunderten keine eindeutige Antwort hervorgebracht (Pianta 2005, nach Evangelista et al. 2014: 806). Die gegenwärtige Forschung zu den Effekten der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt kommt ebenso zu unterschiedlichen Schlüssen und Prognosen (einen aktuellen Überblick zum Forschungstand bieten Laukhuf et al. 2019). Folgende Diskussionslinien können aus aktuellen Studien abgeleitet werden:

» Die gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungseffekte durch Digitalisierung werden als gering eingeschätzt. Die Befürchtung eines technologisch bedingten allgemeinen Beschäftigungsabbaus oder steigender Arbeitslosigkeit erscheint weitgehend unbegründet (Arntz et al. 2018; Bonin et al. 2015; Zika et al. 2018).

» Hinter den geringen Nettoeffekten auf die Beschäftigung insgesamt verbergen sich aber Veränderungs- und Anpassungsprozesse, die v. a. einzelne Tätigkeiten und die dafür benötigten Kompetenzen betreffen, weshalb sich viele Berufe und auch einige Branchen entsprechend verändern werden (Berger/Frey 2016; Bughin et al. 2018). Daher passen derzeit vorhandene und zukünftig erforderliche Qualifikationen unter Umständen auf dem Arbeitsmarkt nicht (mehr) zusammen; das Aus- und Weiterbildungssystem muss entsprechend weiterentwickelt werden, um *mismatches* gar nicht erst entstehen zu lassen (Kirchherr et al. 2018; Stohr 2019).

» Der Strukturwandel des Arbeitsmarktes betrifft die Beschäftigungssituation verschiedener Gruppen unterschiedlich und wird sie auch weiterhin unterschiedlich betreffen: je nach Qualifikation, Alter, Region, Beruf, konkreten Inhalten (Routine- oder Nichtroutinetätigkeiten) und – dies soll im Folgenden beleuchtet werden – Geschlecht.

1.2 Analyse

Die Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt im Allgemeinen und in der Arbeitswelt im Speziellen in den letzten Jahrzehnten zeigen, dass die Technikentwicklung nur ein Faktor unter vielen ist, welche die Erwerbstätigkeit beeinflussen.

Zum einen entscheidet das Zusammenspiel technischer und institutioneller sowie organisationaler Gegebenheiten über das tatsächliche Ausmaß der Veränderungen. Daher sind die tatsächlichen Prozesse auf dem Arbeitsmarkt grundsätzlich nicht genau vorhersehbar; darauf weisen auch die Autorinnen einer Expertise hin, die im Auftrag der Sachverständigenkommission Substituierbarkeitspotenziale – d. h. die Anteile an Tätigkeiten oder Berufen, die durch Computer oder computergesteuerte Maschinen ersetzt werden können – berechnet haben: „Wenn in einem Beruf hohe Substituierbarkeitspotenziale vorhanden sind, bedeutet das aber nicht unbedingt, dass dort mit starken Arbeitsplatzverlusten zu rechnen ist, denn vorhandene Substituierbarkeitspotenziale werden nicht immer und nicht sofort ausgeschöpft." (Dengler/Matthes 2020: 8; vgl. auch Pfeiffer 2019; Pfeiffer/Suphan 2020).

Zum anderen sind Studien zu digitalisierungsbezogenen Entwicklungen darauf angewiesen, Prognosen auf Basis der aktuell vorliegenden Arbeitsmarktstrukturen zu erstellen. Insofern bieten diese Prognosen immer einen durch den Status quo der Gegenwart definierten Blick in die Zukunft. So stellt beispielsweise die derzeitige horizontale Segregation der Beschäftigung nach Geschlecht (dass also Männer und Frauen in unterschiedlichen Berufsfeldern unterschiedlich stark vertreten sind) den Bezugsrahmen für Prognosen zu den geschlechtsbezogenen Effekten der Digitalisierung auf Arbeitsplätze dar. Auch die im Folgenden dargestellten Analysen zu den Beschäftigungseffekten der Digitalisierung beziehen sich empirisch meist auf die bestehende Branchen- und Berufsstruktur; die Referenzmodelle sind damit vielfach ihrerseits segregiert.

In ihrer Expertise für die Sachverständigenkommission analysieren Dengler und Matthes (2020) die Substituierbarkeitspotenziale aus Geschlechterperspektive, differenziert auf Basis der aktuellen Beschäftigungsstruk-

turen. Sie ermitteln für Berufe, die überwiegend von Frauen oder von Männern ausgeübt werden, jeweils den Anteil an Tätigkeiten, die vollständig durch Computer oder computergesteuerte Maschinen erledigt werden könnten. Von hohen Substituierbarkeitspotenzialen wird dabei gesprochen, wenn mehr als 70 % der Tätigkeiten durch Computer oder computergesteuerte Maschinen erledigt werden könnten. Die Expertise zeigt, dass Frauen im Durchschnitt seltener als substituierbar geltende Tätigkeiten ausüben als Männer. Aber: Die Substituierbarkeitspotenziale in vielen Berufen, die vorwiegend von Frauen ausgeübt werden, liegen nur knapp unter der Schwelle von 70 %; die Substituierbarkeitspotenziale in vielen Berufen, die vorwiegend von Männern ausgeübt werden, liegen nur knapp über 70 % (ebd.: 28). Diese Zahlen sprechen insofern gegen die verbreitete pauschalisierende Aussage, Männer seien deutlich stärker von der Digitalisierung betroffen als Frauen, denn „die Unterschiede [sind] eher graduell als generell" (ebd.: 57). Dementsprechend ist eine differenzierte Betrachtung notwendig.

1.2.1 „Frauenberufe" und „Männerberufe" im digitalen Transformationsprozess

Die Verteilung der Geschlechter auf unterschiedliche Berufe und Branchen stellt sich nach wie vor als stark segregiert dar. Festzuhalten ist, dass in hauptsächlich von Männern ausgeübten Fertigungsberufen und fertigungstechnischen Berufen die Substituierbarkeitspotenziale recht hoch sind. Vielfach von Frauen ausgeübte Dienstleistungsberufe im sozialen und kulturellen Bereich hingegen gehören zu jenen, die eher niedrige Substituierbarkeitspotenziale aufweisen (ebd.: 26). Ein differenzierter Blick zeigt jedoch, dass die Substituierbarkeitspotenziale zwischen den einzelnen Berufen einer Berufsgruppe stark variieren – mit geschlechtsbezogenen Auswirkungen. Deutlich wird dies am Beispiel des Berufssegments Unternehmensführung und -organisation, in dem der Frauenanteil insgesamt bei 64 % liegt: Die Berufe, die hierin hauptsächlich von Frauen besetzt sind, bestehen aus Tätigkeiten, die im Durchschnitt zu 63 % als substituierbar gelten; in diesem Segment tätige Männer dagegen sind Substituierbarkeitspotenzialen in Höhe von nur 47 % ausgesetzt. Die Gründe liegen in den spezifischen Berufsgruppen. Frauen arbeiten vielfach in typischen „Frauenberufen" wie Sekretär*in oder Büromanager*in, deren Tätigkeiten mittlere bis hohe Substituierbarkeitspotenziale aufweisen. Häufiger in leitenden Funktionen anzutreffen sind Männer; für die damit verbundenen Tätigkeiten werden geringere Substituierbarkeitspotenziale ausgemacht.

Für Berufsegmente wie IT- und naturwissenschaftliche Dienstleistungen kann ein ähnlicher Zusammenhang vermutet werden. In diesem Berufssegment fallen die Substituierbarkeitspotenziale bei den zumeist von Frauen ausgeübten Berufen höher aus (47 %) als bei jenen, in denen mehrheitlich Männer zu finden sind (37 %) (ebd.: 26). Der Anteil der in diesem Segment beschäftigten Frauen liegt insgesamt bei nur 24 %. Dies macht die geschlechtsbezogene Zugangsproblematik der Digitalbranche deutlich (vgl. Kapitel B.I.2) – die durch die hohen Substituierbarkeitspotenziale noch verschärft werden könnte.

In manchen Berufen (und Berufsbereichen), in denen die Tätigkeiten zu einem hohen Anteil substituierbar sind, arbeiten überproportional viele Frauen, in anderen überproportional viele *Männer*. Frauen wie Männer sind also – durch die Brille der Substituierbarkeitspotenziale betrachtet – auf dem Arbeitsmarkt mit möglichen Folgen der Digitalisierung konfrontiert. Daher sind differenzierte und den technologischen Fortschritten fortlaufend angepasste Analysen auch in Zukunft erforderlich, um geschlechterbezogene Ausschlussrisiken frühzeitig zu erkennen und ihnen gleichstellungspolitisch zu begegnen.

In Bezug auf die Beschäftigungsformen zeigt sich, dass Substituierbarkeitspotenziale für Teilzeitbeschäftigte sowie geringfügig Beschäftigte deutlich niedriger sind als für sozialversicherungspflichtige Vollzeitbeschäftigte; die ersten beiden Beschäftigungsformen weisen einen hohem Frauenanteil auf (Dengler/Matthes 2020: 31, 33). Werden dezidiert sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse betrachtet, zeigen sich ebenfalls vergeschlechtlichte Substituierbarkeitspotenziale: Bei Tätigkeiten, die v. a. von Männern ausgeübt werden, liegt der Wert bei 34 %, bei Tätigkeiten, die v. a. von Frauen ausgeübt werden, bei 15 % (ebd.: 27). Damit zeigt sich, dass keine Pauschalisierungen in Hinblick auf das Ziel der eigenständigen wirtschaftlichen Sicherung durch gleichberechtigte Integration in die Erwerbsarbeit angezeigt sind. Frauen sind stärker in geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen sowie in Teilzeit vertreten und damit in Beschäftigungsformen, die zwar geringer von Substituierbarkeitspotenzialen betroffen, dafür aber atypisch sind – besagtes Ziel wird somit weiterhin verfehlt. Dass andererseits Vollzeitbeschäftigte potenziell stärker von Substituierbarkeit betroffen sind als andere Arbeitnehmer*innengruppen, verweist auf ein weiteres geschlechterpolitisches Problem: Betroffen sind hier v. a. männliche Beschäftigte, die im noch immer vorherrschenden Haupt- und Zuverdienermodell unter dem Druck stehen, das wesentliche Familieneinkommen zu erzielen.

Bezüglich der Frage, inwieweit Digitalisierung dazu beitragen kann, die geschlechtsbezogene Segregation am Arbeitsmarkt aufzulösen, stellen Dengler und Matthes

(2020: 53) fest, dass sich derzeit kaum Veränderungen bei den Segregationslinien abzeichnen. Vor allem in den – immer wichtiger werdenden – ureigenen Berufsfeldern der Digitalisierung wie dem der IKT, scheint sich eine klare Segregation fortzuschreiben (ebd.: 51 f.). Vor diesem Hintergrund bleiben Bemühungen um den Abbau der Segregation – die nicht zuletzt aufgrund der damit verbundenen geschlechtsbezogenen Einkommensungleichheiten problematisch ist – notwendig; im digitalen Transformationsprozess werden sie sogar bedeutsamer.

1.2.2 Geschlechtsbezogene Karrierechancen im Digitalisierungsprozess

Der deutsche Arbeitsmarkt ist auch stark vertikal segregiert, das heißt, dass Frauen in Führungspositionen nach wie vor stark unterrepräsentiert sind. Ob und inwiefern sich an den Karriere- und Exklusionsmechanismen im Zuge der durch die Digitalisierung bedingten Transformationen etwas ändern wird, ist noch nicht abschließend zu beurteilen (Pimminger/Bergmann 2020: 20).

Die Möglichkeit des Ort-Zeit-flexiblen Arbeitens kann zu einer besseren Vereinbarkeit von Sorge- und Erwerbsarbeit führen und damit Karrierechancen und den Weg zu höheren Beschäftigungspositionen eröffnen. Die stark verbreitete Arbeitskultur, die beruflichen Aufstieg eng mit physischer Anwesenheit im Unternehmen verknüpft – ein Umstand, der Beschäftigte mit Sorgeverpflichtungen stark benachteiligt –, könnte durch die zunehmende Etablierung neuer digitaler Möglichkeiten wie Mobiler Arbeit an Bedeutung verlieren (siehe hierzu Kap. B.III.4).

Auch die sogenannten flachen Hierarchien, die in der Digitalbranche (vgl. Kap. B.I.2) üblich sind, könnten durch ihre Übertragung in die digitale und digitalisierte Wirtschaft zu einer neuen Arbeits- und Führungskultur beitragen, die die Karrierechancen von Frauen erhöhen könnte. Ob eine Frau in einem Unternehmen Karriere macht, hängt laut Lutz (2018) besonders von unternehmensinternen Bedingungen ab. „Gemeint sind hier die strukturellen Gegebenheiten wie flache Hierarchien, die durch weniger Ebenen eine direkte Kommunikation, hohe Transparenz, eigenverantwortliches, flexibles Arbeiten und schnelle Entscheidungen erlauben." (Lutz 2018: 5) Rahmenbedingungen, die u. a. auch eine bessere Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit ermöglichen.

Es gilt: Die Digitalisierung bietet neue Chancen für den Aufstieg von Frauen in Unternehmen, sie müssen allerdings strukturell und gesellschaftlich gestärkt und gestaltet werden, um tatsächlich gleiche Verwirklichungschancen zu schaffen (auf die Risiken wird in Kapitel B.I.2 und Kapitel B.III.4. konkreter eingegangen). Insgesamt ist festzuhalten, dass eine „grundlegende Analyse von Karrieremechanismen aus einer Gleichstellungsperspektive und Evaluierung von bestehenden Maßnahmenansätzen vor dem Hintergrund einer sich ändernden Arbeitswelt [...]" erst noch zu leisten ist (Pimminger/Bergmann 2020: 21).

1.2.3 Geschlechtsbezogene Lohnungleichheiten in der digitalisierten Wirtschaft

Wie sich die Digitalisierung auf geschlechtsbezogene Einkommensunterschiede auswirkt, spielt in der bisherigen Forschungslandschaft keine Rolle (Pimminger/Bergmann 2020). Es gibt zwar durchaus Untersuchungen zur Einkommensentwicklung in bestimmten Branchen oder Berufsbereichen; allerdings werden die dabei gewonnenen Befunde nicht geschlechtsbezogen differenziert und ausgewertet (ebd.: 27).

So ist der (weitere) Zuwachs an Beschäftigungs- und Lohnungleichheiten zwar ein zentrales Studienergebnis von Arntz et al. (2018); verdeutlicht wird es allerdings v. a. mit Beispielen aus Beschäftigungsbereichen, die von einem hohen Männeranteil gekennzeichnet sind. Escher (2019) wiederum vergleicht das Einkommensniveau vollzeitbeschäftigter Frauen und Männer, die in unterschiedlich stark durch Substituierbarkeit gefährdeten Berufen beschäftigt sind. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass bei den gefährdeten Berufen im Schnitt ein Gender Pay Gap von 20 %, bei den ungefährdeten von 30 % besteht. Demnach seien „Lohnunterschiede genau in den Berufen besonders gravierend, die zukünftig eine Rolle spielen" (ebd.: 201). Die geschlechtsbezogenen Einkommensunterschiede insgesamt könnten sich zukünftig durchaus vergrößern, da Frauen in Berufsfeldern, die sich besonders positiv entwickeln – nämlich jenen der Digitalbranche – unterrepräsentiert sind. Berufsfelder mit einem hohen Frauenanteil könnten demgegenüber von der Lohnentwicklung noch weiter abgehängt und schlechter gestellt werden (Pimminger/Bergmann 2020: 27).

Dass noch keine verlässlichen Aussagen zur Entwicklung geschlechtsbezogener Einkommensunterschiede im Digitalisierungsprozess getroffen werden können, verwundert nicht. Schließlich werden diese Unterschiede im Wesentlichen von jenen Faktoren mitbestimmt, die im vorherigen Absatz bereits beschrieben wurden – und auf eine unklare oder uneindeutige Befundlage verweisen. Dies gilt für die zu erwartenden Entwicklungen, was Berufsfelder und Aufstiegsmöglichkeiten, Arbeitszeiten und vertragliche Rahmenbedingungen betrifft. Um in diesen Feldern auf geschlechtergerechte Verwirklichungschancen und im Ergebnis auf mehr Lohn-

gleichheit hinzuwirken, formulierte die Sachverständigenkommission für den Zweiten Gleichstellungsbericht bereits eine Vielzahl von Handlungsempfehlungen, die für die Bundesregierung nach wie vor handlungsleitend sein sollten (Bundesregierung 2017: 116 ff.).

Es steht fest, dass sich benachteiligende Arbeitsmarktstrukturen und geschlechterpolitische Problemlagen nicht „automatisch" im Zuge der Digitalisierung auflösen, wenn dieser Prozess nicht aktiv gestaltet wird. Der von der Sachverständigenkommission verfolgte soziotechnische Ansatz vermeidet daher eine technikzentrierte Betrachtung und richtet den Blick auf Gestaltungsoptionen und fokussiert dabei die betriebliche Gestaltungspolitik, die die organisationalen Arbeitsanforderungen geschlechtergerecht erfassen, gestalten und auch bewerten muss.

1.2.4 Betriebliche Gestaltung einer geschlechtergerechten Transformation

Trotz aller Prognoseschwierigkeiten steht folgender Befund fest: Im Prozess zunehmender Digitalisierung verändern sich Tätigkeiten, Arbeitsinhalte und Kompetenzanforderungen, und sie werden sich auch zukünftig wandeln. Daher sind fortlaufend vertiefte Analysen erforderlich, die den sich verändernden Zuschnitt von Berufen, Arbeitsplätzen und dort anfallenden Tätigkeiten untersuchen, die sich daraus ableitenden Arbeitsanforderungen an die Beschäftigten (d. h. ihre Kompetenzen) erfassen und auf Fragen der Arbeitsbewertung und Eingruppierung einzelner Tätigkeiten eingehen.

Besonderer Aufmerksamkeit bedürfen Entscheidungen auf Arbeitgeber*innenseite. Denn welche Potenziale wie genutzt und nicht genutzt werden, ist das entscheidende Moment im digitalisierungsbezogenen Wandel des Arbeitsmarktes. Berufe müssen nach Tätigkeitsprofilen und Kompetenzbedarfen sehr genau analysiert werden, um Aussagen darüber treffen zu können, wie stark sie sich im Zuge der Digitalisierung potenziell verändern können, ob Veränderungen tatsächlich eintreten und wie intensiv die in diesen Berufen Beschäftigten von Wandlungen im Zuge von Digitalisierung betroffen sind (Dengler/Matthes 2020: 27).

Tätigkeitsprofile und Arbeitsbewertung

Mithilfe der Arbeitsbewertung werden die Anforderungen einer Tätigkeit nach einem einheitlichen Schema ermittelt. Abhängig von der Anforderungsausprägung wird die Tätigkeit in eine bestimmte Entgeltgruppe eingestuft, zu der eine entsprechende Vergütung gehört. Die Grundlage für die Bestimmung der Anforderungen bilden systematische Tätigkeits- oder Stellenbeschreibungen. In der digitalen Wirtschaft (vgl. Kapitel zu Plattformarbeit B.II.) liegen solche Tätigkeitsbeschreibungen oftmals nicht vor – auch weil viele Unternehmen keine Entgelttarifvertäge abgeschlossen haben. Wo Tätigkeitsbeschreibungen vorliegen, beispielsweise im öffentlichen Dienst, sind sie häufig veraltet oder beinhalten keine oder nur unzureichend erfasste digitalisierungsbezogene Anforderungen. Die Klassifikation der Berufe inklusive Tätigkeitsprofilen geht auf das Jahr 1970 zurück und wurde seitdem nicht modernisiert. Zwar nahm die Bundesagentur für Arbeit (2011) im Jahr 2010 eine Anpassung vor, in Anbetracht des Digitalisierungsprozesses jedoch ist auch diese bereits veraltet.

Im Zuge des digitalen Transformationsprozesses müssen die Tätigkeitsprofile angepasst werden, Arbeitsbewertungsverfahren müssen auf ihre Eignung hinsichtlich digitalisierungsbezogener Veränderungen überprüft und ggf. erweitert werden, und die aktualisierten Arbeitsbewertungsverfahren müssen erprobt werden. Mit den Worten von Jürgens et al. (2017: 68): „Es ist davon auszugehen, dass die im Zuge von Digitalisierung veränderten Anforderungen noch nicht berücksichtigt sind, Arbeitgeber und Sozialpartner sollten daher ihre Instrumente der Arbeitsplatzbewertung dahingehend überarbeiten, diese Kriterien in der Bewertung abzubilden und damit diskriminierungsfreie Löhne zu ermöglichen."

Hinzu kommt, dass die Wertigkeit, die Tätigkeiten zugesprochen wird, vergeschlechtlicht ist. Bereits im Zweiten Gleichstellungsbericht wurde darauf hingewiesen, dass „Tätigkeiten, die faktisch überwiegend Frauen ausüben, gegenüber männlich dominierten Tätigkeiten häufig unterbewertet" würden (Bundesregierung 2017: 124). Den statistischen Beweis liefert der Comparable Worth Index (CW-Index) (Klammer et al. 2018); mit diesem Verfahren zeigen Klammer et al. (2018: 61), „dass über alle Branchen und jeweils unter Kontrolle persönlicher, arbeitsvertraglicher und arbeitsplatzbezogener Merkmale ein Anstieg der beruflichen Anforderungen und Belastungen für Frauen signifikant geringer entlohnt wird als für Männer". Dies gilt v. a. im Bereich der Sorgeberufe (ebd.: 63). Aber auch für soziale Berufe im weiteren Sinne – gemeint sind hier Berufe in der (medizinischen) Gesundheitsversorgung, pädagogische sowie Sozialarbeits- und Pflegeberufe – ermitteln Bublitz und Regner (2020) gemessen an ihren jeweiligen Tätigkeitsprofilen eine Unterbewertung von durchschnittlich bis zu 500 € pro Monat.

Arbeitsbewertungsverfahren sollten dem „Grundsatz einer gerechten Entlohnung durch die Verknüpfung mit den beruflichen Anforderungen" (Klammer et la. 2018: 9) folgen; festgeschrieben werden sie in Tarifverträgen oder betrieblichen Vereinbarungen, sofern vor-

handen. Eine geschlechtergerechte Arbeitsbewertung entscheidet mit über die eigenständige wirtschaftliche Sicherung unabhängig vom Geschlecht durch gleichberechtigte Integration in die digitalisierte Wirtschaft. Gerade vor dem Hintergrund des digitalen Transformationsprozesses gilt es, die Arbeitsbewertung geschlechtergerecht (neu) zu gestalten.

Kompetenzen

Vorstellungen von den Kompetenzanforderungen in Berufen mit hohem Frauenanteil fokussieren nach wie vor mehr die sozialen Komponenten und weniger die digitalen, obwohl sich die Arbeitsanteile im Zuge der Digitalisierung verschieben. Wenn aber entsprechende digitalisierungsbezogene Entwicklungen nicht auch zielgerichtet über die Berufsbilder kommuniziert werden, werden vergeschlechtlichte Zuschreibungen auf dem Arbeitsmarkt fortgeschrieben und verfestigt statt aufgebrochen. So sollten auch soziale Berufe mit ihren dezidiert digitalisierungsbezogenen Anforderungsinhalten verstanden, gestaltet und beworben werden. Heilmann (2020) verdeutlicht dies am Beispiel der Krankenpflege: Der Einsatz digitaler Technologien in der Krankenpflege zeige sich in der digitalen Dokumentation, der digitalen Personaleinsatzplanung, dem vernetzten Arbeitszeiterfassungssystem, der elektronischen Patientenakte etc. Jedoch fänden „digitalisierungsbedingte Veränderungen von Arbeitsinhalten sowohl momentan als auch in absehbarer Zukunft keine Berücksichtigung in der tariflichen Arbeitsbewertung. [...] Die Frage, ob die Digitalisierung zu einer Aufwertung der Arbeit von Krankenpflegefachkräften beitragen kann, lässt sich somit auf Basis der durchgeführten Untersuchung derzeit mit einem klaren ‚Nein' beantworten" (ebd.: 18).

Ein weiteres Beispiel dafür, dass digitalisierungsbezogene Anforderungen in Berufen mit hohem Frauenanteil unterbewertet werden, kommt aus dem Bereich der Büroberufe. Büroberufe gehörten zu den ersten, die von technischen Entwicklungen (beispielsweise der Einführung von PCs) betroffen waren und sind es folglich schon lange. Ihre Arbeitsinhalte beruhen einerseits auf der Nutzung technischer Infrastruktur, andererseits auf der Anwendung spezifischer Programme (von dem Bach et al. 2020: 244 f.). Die Studie von von dem Bach et al. (2020) zeigt, dass hier Anhaltspunkte für eine gelingende Umsetzung technischer Transformationsprozesse gefunden werden können: „Bürobeschäftigte konnten und können Technikeinsatz so gestalten, dass dies eine komplementäre Nutzung bedeutete und bedeutet. Sie zeigen sich in einem Bereich, der überdurchschnittlich von technischem und arbeitsorganisationalem Wandel, Komplexität und Unwägbarkeiten geprägt ist, den inhaltlichen Anforderungen gewachsen." (ebd.: 248) Hierbei handle es sich um „individuelle und eigenständige Anpassungsleistungen" (ebd.: 249). Während der Coronapandemie bestätigte sich dieses Ergebnis prinzipiell: Als geringstes Problem erwiesen sich eine fehlende individuelle Anpassungsfähigkeit der Menschen im Homeoffice und der damit verbundene Umgang mit digitalen Technologien, als größtes Problem stellte sich das Fehlen grundsätzlich ermöglichender und flankierender Strukturen in den Organisationen heraus sowie die Vereinbarkeit von Sorge- und Erwerbsarbeit für Menschen mit Sorgeverantwortung.

Es muss sichergestellt werden, dass Arbeitsbewertungssysteme systematisch so gestaltet werden, dass die Anforderungen an Arbeitsplätze und damit auch die Entlohnung leistungsgerecht und diskriminierungsfrei erfasst und bewertet werden. Das gilt auch für digitalisierungsbezogene Anforderungen. Auf einige bereits vorliegende Instrumente zur Arbeitsbewertung wies der Zweite Gleichstellungsbericht hin: etwa auf den Entgeltgleichheitscheck (eg-check) und den darauf aufbauenden CW-Index (Bundesregierung 2017: 125).[30]

Stohr et al. (i.E.) werten aktuelle Stellenanzeigen nach in der digitalisierten Wirtschaft geforderten Kompetenzen und beruflichen Anforderungen aus, darunter Fach- und Schlüsselkompetenzen. Sie zeichnen nach, dass und wie berufliche Schlüsselkompetenzen vergeschlechtlicht sind. So werden Ausbildungsberufe, in denen überwiegend Frauen arbeiten, v. a. als soziale Tätigkeiten („betreuen", „pflegen") und als Bürotätigkeiten („organisieren", „beschaffen") beschrieben. In den typischerweise von Männern gewählten Ausbildungsberufen werden hingegen v. a. technische („installieren", „prüfen") und handwerkliche Tätigkeiten genannt („montieren", „einbauen").

Noch ist nicht absehbar, welche Tätigkeiten und welche dafür erforderlichen Kompetenzen im fortschreitenden Prozess der Digitalisierung an Bedeutung gewinnen oder verlieren werden. Daher sollte der Fokus darauf gerichtet werden, Übergangspfade zu gestalten, insbesondere durch innerbetriebliche Weiterbildungsmaßnahmen. Weiterbildung sollte die Aneignung jener Kompetenzen fokussieren, deren Relevanz für den (innerbetrieblichen) Wechsel von einem Beruf in den anderen am größten ist (vgl. Kapitel B.III.2). Im Sinne gleicher Verwirklichungschancen müssen diese Übergangspfade unabhängig vom Geschlecht ermöglicht und gestaltet werden. Hierfür gilt es Übergangspfade auch zwischen

30 Gelegentlich finden sich Befunde und Empfehlungen zur erforderlichen Neubewertung von Kompetenzen bereits in innovativen Konzepten betrieblicher Arbeitsbewertung wieder. So wurde für die Messe Berlin ein neues Arbeitsbewertungssystem entwickelt, das nun weitere Arbeitsanforderungen an die klassischerweise eher von Frauen besetzten Arbeitsplätze berücksichtigt; darunter fallen etwa psychosoziale Anforderungen (Fair Pay Innovation Lab 2017).

solchen Berufen anzulegen, die auf den ersten Blick weit auseinanderliegen. Hofmann (2020: 17) macht dies am Beispiel der Berufe „Farb- und Lacktechnik“ und „Gesundheits- und Krankenpflege“ deutlich.

Auf der Unternehmensebene ist eine beständige Erfassung der tatsächlich erforderlichen Anforderungen einzelner Arbeitsplätze an das Können und Wissen unumgänglich. Nur so kann auch die Frage beantwortet werden, welche Qualifikationen und Kompetenzen in Zukunft eine wichtige Rolle spielen werden. Auch für ein geschlechtergerechtes Personalmanagement ist es von großer Bedeutung, Veränderungen in den arbeitsplatzbezogenen Anforderungen im Blick zu behalten. Implizit bereits eingeforderte digitalisierungsbezogene Kompetenzen in den Arbeitsplatzbeschreibungen gilt es explizit zu definieren. Des Weiteren sind Beschäftigten, die von anforderungsbezogenen Veränderungen betroffen sind, betriebliche Qualifizierungsmaßnahmen anzubieten; diese Maßnahmen gilt es mittels öffentlicher Förderung zu unterstützen (zum Thema Qualifikation vgl. Kap. B.III.2).

Betriebliche Interessenvertretungen

Betrieblichen Interessenvertretungen kommt die Aufgabe zu, in Aushandlungsprozessen mitzuentscheiden, welche neuen Technologien tatsächlich zum Einsatz kommen, welche Arbeitsplätze davon in welchem Umfang betroffen sein sollen und inwiefern die Beschäftigten in Einführungs- und Umsetzungsentscheidungen einbezogen werden. Hier empfiehlt die Sachverständigenkommission in Anlehnung an von dem Bach et al. (2020: 25) spezifische beteiligungsorientierte Ansätze: Im Sinne einer bestmöglichen soziotechnischen Implementierung digitaler Neuerungen sowie einer größtmöglichen Akzeptanz seitens der Beschäftigten sollten ebendiese mit ihren Kompetenzen und Erfahrungen in den gesamten Veränderungsprozess einbezogen werden. Damit Digitalisierungsprozesse mit gleichen Verwirklichungschancen der Geschlechter einhergehen, ist in diesem Kontext von zentraler Bedeutung, dass sich die handelnden Akteur*innen geschlechterbezogener Ungleichheiten bezüglich Ressourcen, Einfluss und Mitgestaltung im Unternehmen bewusst sind und dass diese in Aushandlungsprozessen nicht reproduziert werden (Kutzner 2020).

Die Rolle der Interessenvertretungen wird im Folgenden am Beispiel von Sekretariatsberufen im öffentlichen Dienst beispielhaft erläutert. Westerheide (2020) zeigt: Der Weg, mittels Arbeitsplatz(neu)bewertungen zu größerer materieller Anerkennung zu gelangen, erscheint Beschäftigten in diesen Berufen durchaus plausibel und wird individuell auch beschritten, nämlich in Form von Höherstufungsanträgen. In vielen Fällen jedoch scheitert dieses Vorgehen, führt also nicht zu einer Höhergruppierung. Daran zeigt sich, dass es zusätzlich bestimmter Bedingungen bzw. der Gestaltungsmacht bedarf, um solchen Anliegen zum Erfolg zu verhelfen und Leistungsgerechtigkeit herzustellen. Denn regelmäßig scheitern Höherstufungsanträge in den Verhandlungsprozessen nicht zuletzt an geschlechterbezogenen Implikationen, die in die Bewertung einfließen; sie finden sich beispielsweise darin wieder, dass soziale Kompetenz (die traditionell Frauen zugeschrieben wird) unterbewertet wird (ebd.: 255 ff.).

Für ein erfolgreiches kollektives interessenpolitisches Agieren sind insbesondere betriebliche Akteur*innen wie Gleichstellungsbeauftragte und Mitglieder von Personalräten aufgefordert, das Thema Arbeitsplatzbewertung und damit die gleiche Bewertung von gleicher und gleichwertiger Arbeit zum Anliegen zu machen sowie Beschäftigte entsprechend zu beraten und zu unterstützen (ebd.: 257).

1.2.5 Geschlechtsbezogene Diskursasymmetrien und ihre Folgen

Der Digitalisierungsdiskurs fokussiert bislang auf Berufe, die überwiegend von Männern ausgeübt werden; in der Folge werden jene, die mehrheitlich von Frauen ausgeübt werden, zu wenig in den Blick genommen. Letztere sind häufig durch psychosoziale Anforderungen charakterisiert (Dengler/Tisch 2020); die entsprechenden Tätigkeiten können von digitalen Technologien nicht oder nicht ohne Weiteres übernommen werden. Zugleich fallen auch in diesen Berufen, vor allem im Pflegebereich, Tätigkeite an, die durchaus phyische Belastungen beinhalten: „Die pflegerische Arbeit in den verschiedenen Settings lässt sich durch den Einsatz von Technik erheblich unterstützen. Die größten Potenziale liegen demnach in einer besseren Vernetzung und Kommunikation, einer leichteren Informationssammlung und -verarbeitung, einer besseren Arbeitsorganisation sowie in einer Verringerung körperlicher Belastungen.“ (BGW 2017: 11) Hierbei spielen Technologien wie die elektronische Dokumentation, Telecare/-medizin sowie technische Assistenz und Robotik eine Rolle.

Der Einsatz technischer Assistenz hat eine wichtige intersektionale Dimension. Assistive Systeme wurden primär für Menschen mit Behinderung entwickelt; sie gleichen beispielsweise Muskelkraft oder funktionelle Beeinträchtigungen auch in Folge von Alterungsprozessen aus (für eine Übersicht spezifischer Technologien vgl. Burchardt/Uszkoreit 2018).[31] Angesichts der altern-

31 Ein frühes Beispiel aus dem 19. Jahrhundert, welches das Innovationspotenzial verdeutlicht, ist das Telefon. Es wurde von Meucci für

den Gesellschaft und des Fachkräftemangels ist der Zugang zu assistiven Technologien eine wichtige Ressource, die insbesondere ältere Beschäftigte im Pflegebereich unterstützen kann. Der Einsatz solcher Technologien verbessert die Beschäftigungsfähigkeit von Menschen und insbesondere die Verwirklichungschancen von Beschäftigten im Pflegebereich – zumeist Frauen – im Zuge der digitalen Transformation.

Technologische Lösungen sind aber „bisher kaum im Pflegealltag angekommen" (Boll-Westermann et la. 2019: 11). Was etwa die technische Assistenz betrifft, sind zwar im Bereich der Forschung und Entwicklung keine Hürden festzustellen; nach Ablauf der Projektlaufzeit verschwinden die Prototypen jedoch offenbar „in der Schublade" (Endter, zitiert nach BGW 2017: 66), statt im Hilfsmittelkatalog aufgelistet und für Organisationen und Beschäftigte auf dem Markt zugänglich gemacht zu werden (vgl. auch Landtag NRW 2020: 140 f.). Dies hängt vermutlich u. a. damit zusammen, dass in ökonomischer Hinsicht der Einsatz menschlicher Arbeitskraft, in diesem Falle die unterbewertete Pflege(fach)kraft, zu bevorzugen ist (Dengler/Matthes 2020: 58). Hinzu kommt eine ethisch oder in Hinsicht auf Datenschutz begründete Skepsis gegenüber dem Einsatz von Technologien in der Pflege. Hierzu bedarf es einer wissenschaftlich fundierten und transparent geführten gesellschaftlichen Debatte (Roland Berger et al. 2017: 66). Mit der Initiierung und Intensivierung solcher Debatten besteht nicht zuletzt die Chance, bisherige Leerstellen des Digitalisierungsdiskurses sichtbar zu machen und in der Folge die berufliche Wirklichkeit geschlechtergerechter zu gestalten.

Die Sachverständigenkommission betont, dass personenbezogene Tätigkeiten komplexe Vorgänge sind, die nicht nur mit technischen, sondern auch mit sozialen, psychologischen, ethischen und finanziellen Herausforderungen verbunden sind. Darauf weist insbesondere die menschzentrierte Technikentwicklung hin (Bradshaw et al. 2013). Chancen der Kompensation und echten Entlastung, was administrative und körperliche Anforderungen anbelangt, stellen sich erst dann ein, wenn unterstützende Technologien soziotechnisch fundiert entwickelt und nachhaltig implementiert werden und wenn sie konsequent die Perspektive der Anwendenden berücksichtigen (Glock et al 2018: 30; vgl. auch Boger et al. 2016). Denn Verbesserungen, die durch Automatisierung antizipiert werden, stehen häufig in einem Spannungsverhältnis zum tatsächlichen Erleben im Arbeitsalltag. So verspricht die Übertragung von Routinearbeiten an die Maschine zeitliche Entlastung, deren Wartung und Bedienung können jedoch ihrerseits neue Arbeitsbelastungen und eine Arbeitsverdichtung mit sich bringen (Sarter et al. 1997): Zum einen kann die Bedienung der Technik zeitaufwendig sein, zum anderen erhöhen sich durch Automatisierung die Erwartungen an Arbeitseffektivität und -effizienz (Cockburn/Omrod [1993] arbeiteten dies prominent für Haushaltstechnologien heraus). So besteht die Gefahr, dass Beschäftigte mit neuen Aufgaben zusätzlich belastet, statt dass sie für personenorientierte Zuwendung entlastet werden (Daum 2017: 36). Durch eine soziotechnische Bedarfsanalyse und eine partizipative Technikgestaltung muss gewährleistet werden, dass die Komplexität der Arbeitsorganisation und -gestaltung in personenbezogenen Beschäftigungsfeldern berücksichtigt wird – ansonsten entlastet Technik nicht (zur soziotechnischen Gestaltung vgl. Kapitel B.I.1.).

Digitalisierung eröffnet grundsätzlich auch denjenigen neue Arbeitsweisen, die von Ort-Zeit-flexiblen Optionen wie dem Mobilen Arbeiten bisher noch nicht profitiert haben. Ein genauerer Blick auf scheinbar ort- und zeitabhängige Berufe (beispielsweise Pflege-, Lehr- und Erziehungsberufe) zeigt nun, dass bestimmte Tätigkeiten auch dort ort- und zeitflexibel erbracht werden können (beispielsweise die Erstellung von Personalplänen). Dass ein genaueres Hinsehen durchaus lohnenswert ist, zeigt ein Beispiel aus einer im Digitalisierungsdiskurs prominenten Branche, der Automobilindustrie. In einem partizipativen Prozess wurden Potenziale für ort- und zeitunabhängiges Arbeiten ermittelt, und zwar auch im scheinbar durchgängige Anwesenheit erfordernden Fertigungsbereich (Volkswagen AG/EAF Berlin: 2020). Dieser Befund lässt sich sicherlich auf personenbezogene Beschäftigungsbereiche, denen eine starke Ortsgebundenheit unterstellt wird, übertragen.

Von besonderer Bedeutung im Kontext der voranschreitenden Digitalisierung speziell der sozialen Berufe ist die Qualifizierung der Beschäftigten. Dies wird etwa im Feld der Pflege deutlich. Professionelle Pflegekräfte spielen als Multiplikator*innen bei der Verbreitung digitaler Technologien in der Pflege eine zentrale Rolle. In ihrer Ausbildung werden diese Fachkräfte allerdings diesbezüglich noch nicht angemessen vorbereitet (Roland Berger GmbH et al. 2017: 67). Die seit dem 01.01.2020 geltende Neuordnung der Pflegeberufe (generalistische Pflegeausbildung) beinhaltet zwar neue Qualifizierungsanforderungen in Bezug auf digitale Kompetenzen; diese jedoch scheinen eher auf dem technischen Ansatz zu gründen denn auf dem von der Sachverständigenkommission vertretenen soziotechnischen. Denn es geht in der beruflichen Pflegeausbildung um die Anwendung digitaler und technischer Hilfsmittel, die Nutzung von IKT, den Umgang mit Pflegedokumentationssystemen sowie digitalen und technischen Assistenzsystemen, das Einbeziehen von

seine erkrankte und damit nicht mehr mobile Ehefrau entwickelt.

Gesundheitsapps etc. (Haasler 2020: 13). Bereits 2016 forderte der Fachverband Informationstechnologie in Sozialwirtschaft und Sozialverwaltung e. V. (FINSOZ e. V. 2016: 6), dass die soziotechnische Auseinandersetzung beim Einsatz von Technologie zu einem festen Bestandteil in der Ausbildung werde.

Corona im Fokus

Die in der Coronapandemie als „systemrelevant" bezeichneten Berufe zeichnen sich durch einen hohen Frauenanteil aus. Welche Schlüsse aus der sogenannten Systemrelevanz zukünftig gezogen werden, bleibt abzuwarten. Unverändert steht eine dringend notwendige Debatte über eine ernsthafte Neubewertung der oftmals von Frauen gewählten Berufe v. a. in der Pflege, aber auch im Einzelhandel aus.

Es ist damit zu rechnen, dass die Coronapandemie zu einem beschleunigten und nachhaltigen Digitalisierungsprozess in diesen Beschäftigungsbereichen führt, Bereiche, die derzeit noch als wenig digitalisiert gelten. So ist beispielsweise denkbar, dass die Pflegeberufe einen Digitalisierungsschub erfahren. Das ist zu befürworten, aber: Damit sich der digitale Transformationsprozess in diesen Berufsfeldern am Ende nicht zu Ungunsten derjenigen (oftmals weiblichen) Beschäftigten auswirkt, die eben noch als Held*innen der Krise mit Applaus bedacht wurden, muss der Einsatz von Technologien soziotechnisch gestaltet werden. Wenn beispielsweise Fördermittel im Rahmen des „Zukunftsprogramm Krankenhäuser" verausgabt werden, ist unbedingt darauf zu achten, dass Gelder nicht nur in technologische Innovationen, sondern auch in die strukturellen Arbeitsbedingungen der dort Beschäftigten fließen (Frey/Röhr 2020).

Auch allgemein wird mit einem Digitalisierungsschub infolge der Coronapandemie gerechnet. Beispielsweise sieht das von der Bundesregierung beschlossene Konjunkturpaket 3 Mrd. € vor, um die öffentliche Verwaltung nachhaltig zu digitalisieren. Hier besteht die Gefahr, dass Frauen durch ein (vorübergehendes) Ausscheiden oder Zurückziehen aus dem Arbeitsmarkt von wesentlichen, schnell voranschreitenden digitalisierungsbezogenen Entwicklungen und dementsprechenden Qualifizierungen ausgeschlossen werden.

1.3 Handlungsempfehlungen

Die Digitalisierung an sich stellt weder die allgemein akzeptierten gleichstellungspolitischen Ziele infrage, noch löst sie die vorhandenen Probleme. Auch unter den Vorzeichen der Digitalisierung gilt es, die aus dem Zweiten Gleichstellungsbericht bekannten Zielsetzungen weiterzuverfolgen, die insbesondere für eine gleichstellungsorientierte Gestaltung der Erwerbsarbeit und ihrer Rahmenbedingungen gefordert werden. Die dort formulierten Handlungsempfehlungen sind auch für das Gutachten der Sachverständigenkommission des Dritten Gleichstellungsberichts handlungsleitend; gleichwohl sind sie im Zuge der digitalisierten Wirtschaft nochmals anders zu lesen und zu erweitern: Der Einsatz digitaler Technologien verändert die Tätigkeiten der auf dem Arbeitsmarkt beschäftigten Menschen; diese Veränderungen müssen geschlechtergerecht gestaltet werden, erst dann kann der digitale Transformationsprozess zur Chance für eine gleichberechtigte Integration in die Erwerbsarbeit werden.

Digitalisierungsbezogene Arbeits(markt)forschung um Geschlechterfragen, geschlechtsbezogene Arbeits(markt)forschung um Digitalisierungsfragen erweitern

Die Sachverständigenkommission stellt eine Leerstelle an Universitäten, Hochschulen, Forschungseinrichtungen sowie in der öffentlichen Forschungsförderungslandschaft fest, was die digitalisierungsbezogene Arbeits(markt)forschung aus Geschlechterperspektive betrifft. Auch gibt es keine systematisch verankerte arbeits(markt)bezogene Geschlechterforschung, die den digitalen Transformationsprozess im Fokus hat. Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung sowie den Landesregierungen, diese Leerstelle zu schließen. Zu empfehlen ist hierbei eine soziotechnische Forschungsausrichtung.

Für die Fortentwicklung des „BMAS Fachkräftemonitorings" (eines Instruments der Arbeitsmarktprojektion des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales) wird gefordert, Geschlechter- und Diversityaspekte zu implementieren.

Leistungs- und geschlechtergerechte Tätigkeitsbeschreibungen sowie Arbeitsbewertungsverfahren umsetzen

Im Zuge des digitalen Transformationsprozesses wird deutlich, dass Tätigkeitsbeschreibungen und Arbeitsbewertungssysteme (bzw. Tarifsysteme, sofern vorhanden) einer Modernisierung bedürfen, um digitalisierungsbezogene Anforderungen leistungsgerecht abbilden zu können. Aus Gleichstellungsperspektive ist eine solche Modernisierung ohnehin längst überfällig.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt eine Analyse der Tätigkeitsbeschreibungen sowie Arbeitsbewertungsverfahren, welche die Ansprüche einer geschlechtergerechten Beschreibung, Bewertung und Entlohnung der Tätigkeit sowie der erforderlichen digitalisierungsbezogenen Kompetenzen berücksichtigen. Zu überprüfen ist dabei auch, inwieweit Neuordnungen (beispielsweise die der Pflegeberufe) einen technischen Ansatz anstelle eines soziotechnischen Ansatzes verfolgen, wie er von der Sachverständigenkommission vertreten wird.

Die Sachverständigenkommission sieht in der Anpassung der Tätigkeitsbeschreibungen eine wichtige Gelegenheit, um im Zuge des digitalen Transformationsprozesses Entgeltdiskriminierung für gleiche und gleichwertige Arbeit abzubauen. Gefordert wird die Vergabe eines öffentlichen Auftrags zur Entwicklung eines entsprechenden Arbeitsbewertungsverfahrens, das im Rahmen eines breit angelegten Modellprojektes in der digitalisierten Wirtschaft erprobt und schließlich umgesetzt wird.

Entgelttransparenzgesetz für eine geschlechtergerechte Digitalisierung weiterentwickeln

Das Gesetz zur Förderung der Entgelttransparenz zwischen Frauen und Männern (Entgelttransparenzgesetz, EntgTranspG) ist ein wichtiges Instrument für die berufliche Gleichstellung in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst; es schreibt einen individuellen Auskunftsanspruch und Berichtspflichten vor und fordert Arbeitgeber*innen auf, betriebliche Prüfverfahren durchzuführen. Die Berichtspflichten und betrieblichen Prüfverfahren sind für eine geschlechtergerechte Gestaltung des digitalen Transformationsprozesses weiterzuentwickeln.

Standardisierung, Sichtbarkeit, Ausweitung und Sanktionierung von Berichtspflichten

Das Entgelttransparenzgesetz verpflichtet lageberichtspflichtige[32] Unternehmen mit in der Regel mehr als 500 Beschäftigten, einen Bericht über die betrieblichen Maßnahmen zur Gleichstellung und Entgeltgleichheit zu verfassen (§ 17 Abs. 1 EntgTranspG). Betriebliche Maßnahmen zur Gleichstellung sind im Zuge der digitalen Transformation dringend erforderlich. Dies betrifft etwa berufliche Übergangspfade – innerhalb von Arbeitsorganisationen –, deren Relevanz zugenommen hat. Im Zuge der Berichtserstellung kann der Bedarf in Bezug auf Fragen der Geschlechtergerechtigkeit sichtbar gemacht werden; daran anschließend können Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden.

32 Nach §§ 264 und 289 Handelsgesetzbuch.

Die Sachverständigenkommission fordert, dass die Einschränkung der Berichtspflichten auf lageberichtspflichtige Unternehmen aufgehoben und die Verpflichtung nach § 21 EntgTranspG zur Berichtsstellung über Gleichstellung und Entgeltgleichheit auf kleinere Unternehmen ausgeweitet wird. Richtwert könnte die Empfehlung der EU-Kommission sein, die (bereits seit 2014) eine regelmäßige Berichterstattung[33] für Arbeitgeber*innen ab einer Größe von 50 Beschäftigten empfiehlt (EU KOM 2014: 113). So würde zukünftig auch die Digitalbranche erfasst werden, die aufgrund ihrer Größenstrukturen vom Entgelttransparenzgesetz bislang weitgehend unberührt bleibt.

Bislang sind für besagte Berichte keine einheitlichen Standards definiert, die vergleichbare Informationen lieferten; Verstöße gegen die Berichtspflicht werden nicht sanktioniert. Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung, die Kriterien für die Berichte zu definieren, die Berichte zu standardisieren sowie deren Sichtbarkeit zu erhöhen; Letzteres könnte beispielsweise durch eine Veröffentlichungspflicht auf Unternehmenswebsites erreicht werden.[34] Mit der Standardisierung und Veröffentlichung der Berichte könnte die Vergleichbarkeit von Unternehmen, was ihren Erfolg bei der Umsetzung betrieblicher Strategien betrifft, verbessert werden. Mithilfe standardisierter Berichte sind zudem konkrete Hebel ermittelbar, an denen betriebliche und politische Akteur*innen ansetzen können, um den digitalen Transformationsprozess geschlechtergerecht zu gestalten.

Zudem empfiehlt die Sachverständigenkommission, mehr Verbindlichkeit zu schaffen, indem die Nichterfüllung der Berichtspflicht sanktioniert wird, etwa durch ein Bußgeld oder die Nichtberücksichtigung bei der Vergabe öffentlicher Aufträge. Hier besteht großer Handlungsbedarf, da bislang nur ein geringer Anteil der lageberichtspflichtigen Unternehmen ihrer Berichtspflicht nachkommt.

Neujustierung betrieblicher Prüfverfahren

Das Entgelttransparenzgesetz fordert private Arbeitgeber*innen mit in der Regel mehr als 500 Beschäftigten auf, ihre Entgeltregelungen regelmäßig mithilfe betrieblicher Prüfverfahren zu überprüfen (§ 17 Abs. 1 EntgTranspG). Aus Sicht der Sachverständigenkommission ist es erforderlich, solche Prüfverfahren angesichts der digitalen Transformation der Wirtschaft neu zu justieren.

33 Über gezahlte Entgelte, aufgeschlüsselt nach Geschlecht, Arbeitnehmer*innengruppen oder Positionen.

34 Bislang besteht nur die Verpflichtung, diese Berichte als Anlage zum Lagebericht im Bundesanzeiger zu veröffentlichen.

Auch bei den Prüfverfahren ist eine Standardisierung geboten; ob eine branchenübergreifende oder eine -spezifische Standardisierung zu bevorzugen ist, müsste überprüft werden. Als branchenübergreifender Verband könnte zu diesem Zweck die Industrie- und Handelskammer (IHK) eingebunden werden. Ein standardisiertes Prüfverfahren muss einen geschlechtsneutralen sowie einheitlichen Bewertungsmaßstab haben, der die besonderen digitalisierungsbezogenen Anforderungen berücksichtigt: Digitalisierungsbezogene Tätigkeiten müssen tatsächlich ermittelt, Anforderungen tatsächlich sichtbar gemacht werden; gleiche und gleichwertige Anforderungen müssen gleich oder vergleichbar bewertet und entlohnt werden. Inhaltlich könnte sich dieses Prüfverfahren an den eg-check der Antidiskriminierungsstelle anlehnen. Ein daran orientiertes standardisiertes Prüfmodell könnte als Richtschnur für Arbeitgeber*innen aus dem privaten und öffentlichen Sektor, aber auch für Betriebs- und Personalräte, Diversity-Beauftragte sowie Gleichstellungsbeauftragte dienen.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt auch hier eine Absenkung des Schwellenwerts. Das Prüfverfahren ist auch kleinen und mittelständischen Unternehmen zumutbar, da der Aufwand von der Zahl der Beschäftigten abhängt.

Zudem sollte auch beim betrieblichen Prüfverfahren Verbindlichkeit geschaffen werden, indem die Nichterfüllung sanktioniert wird, etwa durch ein Bußgeld oder die Nichtberücksichtigung bei der Vergabe öffentlicher Aufträge.

Soziotechnische Forschung zu den Auswirkungen digitaler Technologien auf Beschäftigte im Pflegebereich fördern

Zunächst eine Leerstelle rückt die Pflegebranche nun in den Fokus der digitalen Transformation, wie die Umsetzungsstrategie der Bundesregierung zur Gestaltung des digitalen Wandels zeigt. Diese Entwicklung ist zu begrüßen und weiter voranzutreiben.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung, insbesondere solche Forschung zu fördern, die die Komplexität der Arbeitsorganisation und -gestaltung in personenbezogenen Beschäftigungsfeldern berücksichtigt und die soziotechnische Auswirkung digitaler Technologien auf die Verwirklichungschancen der Beschäftigten untersucht. Nur so können wichtige Entwicklungen im Zuge der Digitalisierung erkannt sowie geschlechtergerecht begleitet werden. Als Brücke zur Anwendungspraxis ist die Einbindung der Wohlfahrtsverbände zu empfehlen.

2. Anforderungen an Kompetenzen und Kompetenzerwerb

2.1 Ausgangslage

Für die Erwerbsarbeit in der digitalen und digitalisierten Wirtschaft sind spezifische Kompetenzen unerlässlich; dasselbe gilt generell für das Leben in einer Gesellschaft, die zunehmend von Digitalisierung geprägt ist. Kompetenzen können als persönliche Potenziale verstanden werden, die zentral für die Erreichung von Verwirklichungschancen sind (vgl. Kapitel A). Sie sind im digitalen Transformationsprozess entscheidend dafür, ob und wie Menschen bereits stattfindende und zukünftig anstehende Veränderungen aktiv (mit-)gestalten. Dafür bedarf es mehr als vermeintlich neuer, additiver oder so genannter digitaler Kompetenzen oder des bloßen Verfügens über Technologien (nach dem Motto „Tablets für alle"). Technik zu bedienen oder zu konsumieren reicht *nicht* für geschlechtsbezogen gleiche Verwirklichungschancen. Um die Gestaltungsoptionen einer digital geprägten Welt wahrnehmen, nutzen und mitgestalten zu können, sind vielmehr Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen erforderlich, die integral, also durchdringend, sind. Erforderlich ist der bewusste und souveräne Umgang mit der Digitalisierung. Allen Menschen muss die Chance eröffnet werden, sich mit digitalen Technologien (Computern, Cloud-Systemen, vernetzten Endgeräte etc.) entwickeln zu können sowie zu lernen, sich unter Einbindung digitaler Medien selbst zu reflektieren. Des Weiteren geht es um die souveräne Verständigung mit anderen Menschen in digitalen Räumen und um die Wahrung von Grenzen.

Kompetenzen müssen entwickelt, erprobt und verstetigt werden. Ihr Erwerb ist also ein permanenter Prozess, wie auch die technologische Entwicklung selbst. Damit Menschen Kompetenzen erwerben und weiterentwickeln können, müssen sie Zugang zum Kompetenzerwerb haben, unabhängig von Geschlecht, Herkunft, sozialem Status, Behinderung und Alter. Kompetenzaneignung durch Bildung und Weiterbildung muss allen Menschen zugänglich sein, und sie muss sich für alle Menschen lohnen, also deren fachliche, persönliche und ökonomische Weiterentwicklung fördern.

Die Digitalisierung verändert nicht nur die *Art der benötigten Kompetenzen*, sondern auch die *Art und Weise des Kompetenzerwerbs*. Hierin liegen neue Chancen für die Gleichstellung der Geschlechter: Durch Nutzung digitaler Technologien können der Erwerb und die Weiterentwicklung von Kompetenzen ort- und zeitflexibel gestaltet werden. Der Zugang ist nicht an lokale Orte, Infrastrukturen und Angebote sowie an vorgegebene Zeitfenster gebunden, d.h. Lernprozesse können an die individuellen Voraussetzungen und Bedürfnisse angepasst werden – dies gilt vor allem für Menschen mit Sorgeverantwortung oder Menschen mit Beeinträchtigungen.

2.2 Analyse

2.2.1 Digitalisierungsbezogene Kompetenzen

Es gibt zahlreiche Konzepte und Begriffe, um die persönlichen Potenziale, die im Zuge der digitalen Transformation wichtig sind, einzuordnen und zu beschreiben (vbw 2018). Die Sachverständigenkommission verwendet den Begriff *digitalisierungsbezogene Kompetenzen*, um die soziotechnische Ausrichtung hervorzuheben. Unter der Bezeichnung „informatische Kompetenzen" findet sich diese Perspektive bereits in den „Bildungsstandards Informatik" der Gesellschaft für Informatik (GI). Demnach ist die

> *„Auseinandersetzung mit normativen, rechtlichen, ethischen und sozialen Aspekten [...] sowie Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit moderner Informationstechnik"* (GI 2016: 12)

genauso relevant wie etwa die Fähigkeit, zu formalisieren, zu modellieren und zu implementieren, algorithmisch Probleme zu lösen oder Theorie, Abstraktion und Design miteinander zu verknüpfen.

Auch die Kultusministerkonferenz (KMK) hob digitalisierungsbezogene Kompetenzen als „Kompetenzen für die digitale Welt" hervor und legte sie im Jahr 2016 als Strategie *Bildung in der digitalen Welt* fest. Die von der KMK aufgelisteten Kompetenzbereiche für Schule, Berufsbildung und Hochschule weiten das Konzept digitaler Bildung als Querschnittskompetenz auf alle Fächer aus. Die dort genannten sechs Kompetenzbereiche im Umgang mit digitalen Medien (KMK 2016: 16 ff.) sind auch über die Schulbildung hinaus bedeutend: für sämtliche Bildungs- und Weiterbildungsangebote, die auf das Zurechtkommen in der digitalen und digitalisierten Wirtschaft sowie im Kontext der Digitalisierung der Gesellschaft abzielen. Die Kompetenzbereiche umfassen im Einzelnen:

1. Suchen, verarbeiten und aufbewahren, zum Beispiel: Wie lassen sich für ein bestimmtes Fachthema relevante Informationen finden, kritisch bewerten, aufbewahren und organisieren?
2. Kommunizieren und kooperieren, zum Beispiel: Wie wird über verschiedene digitale Kanäle interagiert, wie werden Informationen geteilt? Wie lässt sich digital zusammenarbeiten, welche Umgangs-

regeln herrschen bei digitaler Kommunikation? Wie funktioniert politische Teilhabe übers Netz?

3. Produzieren und präsentieren, zum Beispiel: Wie werden Videos, Audioformate oder digitale Präsentationen entwickelt und weiterverarbeitet? Wie werden hierbei Urheber*innen-, Nutzungs- und Persönlichkeitsrechte eingehalten?
4. Schützen und sicher agieren, zum Beispiel: Wie lassen sich Gefahren im digitalen Raum erkennen? Wie werden persönliche Daten geschützt? Wie wird die Umwelt, Natur oder Gesundheit mit digitaler Technik gefährdet oder geschützt?
5. Problemlösen und handeln, zum Beispiel: Wie lassen sich technische Probleme lösen? Welche App hilft bei welchem Problem? Wie lassen sich Probleme gemeinsam lösen? Welche Algorithmen helfen bei welchem Problem? Wie lassen sich algorithmische Lösungsstrategien umsetzen?
6. Analysieren und reflektieren, zum Beispiel: Wie werden Bilder/Profile in Sozialen Medien gestaltet? Welche Rolle spielen ökonomische, politische oder soziale Interessen hierbei?

Innerhalb dieser sechs Kompetenzbereiche sollte jedes Fach eine fachspezifische Nutzung digitaler Medien schulen, um

> *„individuelles und selbstgesteuertes Lernen [zu] fördern, Mündigkeit, Identitätsbildung und das Selbstbewusstsein [zu] stärken sowie die selbstbestimmte Teilhabe an der digitalen Gesellschaft [zu] ermöglichen" (KMK 2016: 15).*

Die Kompetenzbereiche der KMK im Umgang mit digitalen Medien weisen aus Sicht der Sachverständigenkommission in die richtige Richtung, insofern sie soziotechnische Ansätze berücksichtigen, gehen aber nicht weit genug. Denn der Zugang zu und die Nutzung von Technologien, ebenso deren Gestaltung sind nicht unabhängig vom Geschlecht zu verstehen; sie sind untrennbar damit verwoben (Kapitel A). Um Verwirklichungschancen zu gewährleisten, müssen alle Menschen – unabhängig vom Geschlecht – die Aneignung digitalisierungsbezogener Kompetenzen als (mit-)gestaltbaren, transparenten und beeinflussbaren Prozess verstehen und erfahren können. Digitalisierungsbezogene Kompetenzen müssen daher mit Genderkompetenz zusammengedacht werden. Genderkompetenz bezeichnet die Fähigkeit, Geschlechterverhältnisse zu reflektieren und Erkenntnisse aus der (fachbezogenen) Geschlechterforschung in die Praxis umzusetzen (in Anlehnung an GenderKompetenzZentrum o. J.).

Ein solches Kompetenzverständnis sollte handlungsleitend für Schulen, Berufs- und Hochschulen, Universitäten und Weiterbildungseinrichtungen werden. Damit könnte den bereits im Ersten und Zweiten Gleichstellungsbericht geforderten Maßnahmen zum Abbau von Geschlechterstereotypen – einer gleichstellungsorientierten Berufsberatung und -orientierung, einer familienfreundlichen und gleichstellungsorientierten Gestaltung von Weiterbildungsangeboten und der Umsetzung geschlechtsbewusster Pädagogik (Bundesregierung 2017: 132, Bundesregierung 2013: 101) – Rechnung getragen werden. Insbesondere aber könnten in Hinblick auf den digitalen Transformationsprozess neue Wege beschritten werden.

2.2.2 Verschränkung digitalisierungsbezogener Kompetenzen mit Genderkompetenz

Die Sachverständigenkommission geht davon aus, dass digitalisierungsbezogene Kompetenzen untrennbar mit Genderkompetenz verwoben sein müssen. Um sowohl die besondere Art digitalisierungsbezogener Kompetenzen als auch die Art und Weise ihres Erwerbs geschlechtergerecht gestalten zu können, benötigen Pädagog*innen und Lehrkräfte aller Bildungsinstitutionen digitalisierungsbezogene Genderkompetenz.

Einen Ausgangspunkt für die Entwicklung von Maßnahmen und Weiterbildungsangeboten liefert der Europäische Rahmen für die Digitale Kompetenz von Lehrenden, DigCompEdu (Goethe-Institut e. V. 2019). Im Rahmen des DigCompEdu wurden etliche Referenzrahmen, Selbsteinschätzungsinstrumente und Schulungsprogramme mit dem Ziel entwickelt, die unterschiedlichen Facetten digitalisierungsbezogener Kompetenzen von Lehrkräften zu erfassen und diese dabei zu unterstützen, ihre Kompetenzen selbst einzuschätzen, und um Schulungsbedarfe zu ermitteln und gezielte Schulungen anzubieten. Derartige Orientierungshilfen für die Implementierung regionaler und nationaler Tools und Schulungsprogramme gilt es, vor dem Hintergrund digitaler Transformationsprozesse und sich wandelnder Anforderungen an Lehrkräfte stärker als bislang einzubinden – und bezüglich der Perspektive gleicher Verwirklichungschancen der Geschlechter weiterzuentwickeln.

Voraussetzung für die Vermittlung digitalisierungsbezogener Kompetenzen sind Lehrkräfte, die digitalisierungsbezogene Genderkompetenz besitzen und über die benötigten Ressourcen (Technologien, Bildung, Zeit u. a.) verfügen. Um innovative digital gestützte Lehr-Lern-Formate, die digitalisierungsbezogene pädagogisch-didaktische Ziele verfolgen, zu entwickeln, braucht es entsprechende Kompetenzen. Dazu gehört, dass Lehrkräfte ihre eigene (Geschlechter-)Rolle im Umgang mit Technik reflektieren. Einstellungen und Haltungen können Lehrkräfte in langfristig angelegten

Prozessen beruflicher Aus-, Fort- und Weiterbildung entwickeln und verändern. Durch aktive Reflexionen, durch eigene neue Erfahrungen mit digitalen Medien, durch Austausch und Zusammenarbeit können sich kenntnisreiche professionelle Einstellungen und Haltungen ausbilden.

Die Sachverständigenkommission plädiert dafür, die digitalisierungsbezogene Genderkompetenz von Lehrkräften und Pädagog*innen auszubauen. Dazu müssen Konzepte und Instrumente gendersensibler Didaktik (vgl. Ebenfeld 2018; Derichs-Kunstmann et al. 2009), Konzepte digitaler Bildung (KMK 2016) und Erkenntnisse dieses Gutachtens zusammengebracht werden. Mit der folgenden Tabelle will die Sachverständigenkommission die Verschränkung von Genderkompetenz mit digitalisierungsbezogenen Kompetenzen veranschaulichen. Grundlage ist das Genderkompetenzmodell des GenderKompetenzZentrums (o. J.) mit den Feldern Wissen (Kompetenzentwicklung durch Information), Wollen (Kompetenzentwicklung durch Sensibilisierung) und Können (Kompetenzentwicklung durch Anwendung). Diese drei Felder wurden um Aspekte digitalisierungsbezogener Kompetenzen erweitert, angelehnt an die GI, die KMK und die Erkenntnisse dieses Gutachtens; die Darstellung ist als grundsätzlich erweiterbar und nicht als abschließende zu verstehen.

Digitalisierungsbezogene Genderkompetenz von Lehrpersonen/Pädagog*innen

WISSEN durch Information	WOLLEN durch Sensibilisierung	KÖNNEN durch Anwendung
» Geschlechterverhältnisse, gesellschaftliche Konstruktion von Geschlecht – im Zusammenhang mit Technikgestaltung » Reproduktion, Konstruktion und Dekonstruktion von Geschlechterverhältnissen in Sozialen Medien » Erlernen von Grenzmanagement » Formen digitaler Gewalt sowie Schutzkonzepte » Diskriminierungspotenzial von Algorithmen » mögliche Gefahren der Digitalisierung für die Grundrechtsausübung » Wissen über alternative datenschutzkonforme Dienste und Produkte »	» Reflexion • der eigenen (Geschlechter-) Rolle, v. a. in Bezug auf digitale Technologien • bestehender Geschlechterstereotype in Bezug auf digitale Technologien • über die Zielgruppe, insbesondere über Frauen, marginalisierte und unterrepräsentierte Gruppen • der Verwobenheit von Technik und Mensch • von Herausforderungen beim Grenzmanagement » Motivation, Geschlechterstereotype im Zusammenhang mit digitalen Medien zu ändern » ...	» Einsatz vielfältiger didaktischer Methoden, um vielfältige Lernende anzusprechen » Verwendung gender- und diversitätssensibler Sprache und Bilder/Materialien » Motivation Lernender, digitale Medien auszuprobieren » Empowerment von Frauen, von marginalisierten und von unterrepräsentierten Gruppen » Umsetzung von Gewaltschutzkonzepten » Umsetzung von Grenzmanagementkonzepten » datenschutzkonforme Praktiken (beispielsweise Datensparsamkeit, Beachten von Persönlichkeitsrechten anderer) » Nutzung von Diensten und Produkten, die IT-Grundrechten genügen » ...

Quelle: Eigene Zusammenstellung in Anlehnung an GenderKompetenzzentrum (o. J.)

2.2.3 Der Erwerb digitalisierungsbezogener Kompetenzen in verschiedenen Episoden des Lebensverlaufs

Digitalisierungsbezogene Kompetenzen sind notwendig, um in einer digitalisierten Wirtschaft und Gesellschaft zurechtzukommen, mehr noch, um sie mitzugestalten. Diese Bildungsbedarfe entstehen früh im Lebensverlauf, und zwar bereits vor dem Schuleintritt, der Berufsbildung oder dem Besuch einer Hochschule – nämlich im Bereich der frühkindlichen Bildung. Allerdings spielen Medienbildung und die Vermittlung digitalisierungsbezogener Kompetenzen in den Ausbildungen und Studiengängen für Erzieher*innen eine nur untergeordnete Rolle; die Bildungspläne der Bundesländer weisen dem Stichwort „Medien" in Kindergarten/-tagesstätte einen unterschiedlich hohen, zum Teil gar keinen Stellenwert zu (Reichert-Garschhammer 2020; zu Ausbildungen und Bildungsplänen siehe Friedrichs-Liesenkötter 2019). Dabei wird ein reflektierter, medienkritischer und bewusster Umgang mit digitalen Medien und vernetzter Kommunikation von Kindern in Tageseinrichtungen immer wichtiger. Ein solcher Umgang muss durch Erzieher*innen kompetent angeleitet werden; Voraussetzung dafür ist, dass sie ihre eigenen digitalisierungsbezogenen Kompetenzen in Verschränkung mit Genderkompetenz in der Aus-, Fort- und Weiterbildung ausbauen (Nieding/Klaudy 2020). Die bundesweite, gemeinnützige Stiftung „Haus der kleinen Forscher" bietet beispielsweise eine derartig verschränkte Fortbildung für pädagogische Fach- und Lehrkräfte fortlaufend an. Die Fachkräfte seien nach der Fortbildung „in der Lage, in der frühen informatischen Bildung auf geschlechtsspezifische Unterschiede, insbesondere in der Aufgabenauswahl einzugehen und der Stereotypenbildung entgegenzuwirken" (Bergner et al. 2018: 204).

Die Bandbreite der Bedeutungen, die digitale Medien und vernetzte Kommunikation für die Gleichstellung in einer sich verändernden Welt haben, wird nicht nur in der frühkindlichen Bildung zu wenig erfasst, sondern auch im Kontext Schule. Medien werden an Schulen noch nicht als integraler Bestandteil von Lernprozessen verstanden. Neben Mängeln, was die technische Infrastruktur und die Ausstattung mit finanziellen wie zeitlichen Ressourcen betrifft, liegt ein wichtiger Grund hierfür in teils unzureichenden digitalisierungsbezogenen Kompetenzen des pädagogischen Personals selbst (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020: 268 ff., v. a. 279). Vielfach werden routinierte analoge Lehr-Lern-Formate nahezu gleichförmig in digital unterstützte Formate übersetzt, ohne digitale Lehr-Lern-Konzepte und die Möglichkeiten und Grenzen des Digitalen zu (er-)kennen, kritisch zu reflektieren und kompetent weiterzuentwickeln – oft nicht aus Unwillen, sondern aus ungedecktem Weiterbildungsbedarf (ebd., ebenso Kutscher et al. 2020). Dabei bietet der Einsatz digitaler Medien die Chance, die Methodenvielfalt zu erhöhen und dadurch eine größere Anzahl Lernender zu erreichen. Methodenvielfalt ist ein didaktisches Prinzip gender- und diversitysensibler Lehre: Verschiedene Methoden sprechen Lernende mit unterschiedlichem Vorwissen an und aktivieren unterschiedliche Lerntypen, zudem wird die Chancengleichheit für Lernende mit individuellen Barrieren und Fähigkeiten verbessert (vgl. Hinweise in der Toolbox „Gender und Diversity in der Lehre", Freie Universität Berlin 2020). Durch einen Wechsel zwischen verschiedenen didaktischen Methoden mit unterschiedlichen Medien werden Lernende angeregt, sich auszuprobieren und sich ggf. auch mit geschlechtsuntypischen Inhalten und Aktivitäten zu befassen.

Wie aktuelle Diskussionen in der Bildungsforschung (u. a. bei wissenschaftlichen Veranstaltungen) nahelegen, werden im Zuge der Coronapandemie und des dadurch erzwungenen Digitalisierungsschubs einerseits Best Practices entwickelt, andererseits werden gravierende Mängel und Herausforderungen im Bildungssystem deutlich.[35] Der jetzige Digitalisierungsschub in Schulen und in Einrichtungen der frühkindlichen Bildung ist ein guter Zeitpunkt, um digitalisierungsbezogene Kompetenzen und Genderkompetenz als ineinander verschränkte und aufeinander bezogene Einheit zu entwickeln. Voraussetzung dafür ist, dass die Mängel in der technischen Infrastruktur und bei der Ausstattung mit finanziellen und zeitlichen Ressourcen rasch behoben werden.

Auch Eltern und Erziehungsberechtigte sind in der zunehmend mit Technologien durchzogenen Gegenwart mit vielen Unsicherheiten konfrontiert, insbesondere beim Umgang mit digitalen Medien im familiären Umfeld. Es entstehen Bildungsbedarfe bei digitalisierungsbezogener Erziehungskompetenzen, denn Eltern und Erziehungsberechtigte sind als kompetente und kritische Gesprächspartner*innen, Begrenzer*innen und Anleiter*innen gefordert und somit einer hohen Beanspruchung komplementärer und digitalisierungsbezogener Kompetenzen ausgesetzt (DIVSI 2015). Sie müssen dabei auch ihren eigenen Umgang mit digitalen Technologien und ihre diesbezüglichen Kompetenzen hinterfragen/reflektieren, und dafür brauchen sie niederschwellige Bildungsangebote (Wagner et al. 2016).

35 Zu verweisen ist beispielsweise auf den Podcastbeitrag „Digitalisierungsschub: Chancen mit Risiken und Nebenwirkungen" von Prof. Dr. Nadia Kutscher (2020) und auf Diskussionen bei der Veranstaltung „Digitalisierung in der Kita – Erkenntnisse aus der Corona-Krise", dem Zweiten Expertenforum des Bildungssektors „Bildung in Kindheit, Jugend und Familie", online durchgeführt am 18.09.2020 im Rahmen der BMBF-Förderlinie „Digitalisierung im Bildungsbereich" (2018–2023).

2.2.4 Die vergeschlechtlichte Weiterbildungsbeteiligung

Die herrschenden Ungleichheiten auf dem Arbeitsmarkt (vgl. Kapitel B.III.2) spiegeln sich im Weiterbildungssektor wider. Es herrschen geschlechtsbezogene Barrieren beim Zugang zu Weiterbildung im Allgemeinen und zu digitalisierungsbezogenen Kompetenzen im Besonderen. Vor diesem Hintergrund bleiben die Forderungen, die im Zweiten Gleichstellungsbericht diesbezüglich formuliert wurden, unvermindert aktuell. Im Zuge des digitalen Transformationsprozesses gewinnen sie jedoch weiter an Bedeutung, denn digitalisierungsbezogene Kompetenzen sind eine Voraussetzung für die Realisierung von Verwirklichungschancen sowohl in der digitalen Wirtschaft als auch in der digitalisierten Gesellschaft.

Die aktuelle Lage zeigt, dass die Weiterbildungsbeteiligung insgesamt gestiegen ist: So nahmen im Jahr 2018 immerhin 59 % der 18- bis 64-Jährigen an einer Weiterbildung teil, im Jahr 2012 waren es 54 % (Kuhnhenne 2020: 7). Die Verteilung der Geschlechter wird bei insgesamt steigender Weiterbildungsbeteiligung jedoch nicht ausgewogener. Zum einen nehmen Männer häufiger an Weiterbildungen teil, zum anderen handelt es sich dabei um zeitintensivere und in der Folge ökonomisch besser verwertbare Angebote als bei jenen, die Frauen in Anspruch nehmen (Rüber/Widany 2021: 1). Hinzu kommt, dass Frauen die Kosten für Weiterbildung häufiger selbst tragen (Käpplinger/Kubsch 2017); dies hängt sicherlich auch damit zusammen, dass sie in Relation zu Männern seltener betriebliche, häufiger kommerzielle Weiterbildungen besuchen (Rüber/Widany 2021: 11). Das Risiko, über einen längeren Zeitraum keine berufliche Weiterbildung (hier fünf Jahre) zu absolvieren, steigt durch eine Betreuungspflicht gegenüber Kindern (Müller/Wenzelmann 2020), wovon Frauen insgesamt stärker betroffen sind. Geringqualifizierte Personen und Personen mit sogenanntem Migrationshintergrund machen ebenfalls seltener betriebliche, dafür häufiger individuelle berufsbezogene Weiterbildungen (ebd.). Letzteres meint Lernaktivitäten, die nicht unter die betriebliche Weiterbildung fallen, aber hauptsächlich aus beruflichen Gründen wahrgenommen werden (beispielsweise einen Berufsenglischkurs in der Freizeit) ohne dass Arbeitgebende in relevantem Maße an den Kosten beteiligt sind. Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass der Zugang zu Weiterbildung und der erfolgreiche Abschluss von Weiterbildungsmaßnahmen v. a. ökonomische Erträge generieren kann, beispielsweise durch eine Lohnerhöhung.

Vor diesem Hintergrund ist die *Nationale Weiterbildungsstrategie* (NWS) von Bedeutung. Die NWS wurde vom BMAS und dem BMBF gemeinsam mit Sozialpartner*innen, Berufskammern, den Ländern und der Bundesagentur für Arbeit entwickelt und 2019 verabschiedet. In der NWS werden Handlungsziele zur Verbesserung des Weiterbildungsangebots und des Zugangs dazu genannt (BMAS/BMBF 2019), es geht in allererster Linie um die Etablierung einer lebensverlaufsorientierten Weiterbildungskultur, „die Beschäftigte, Arbeitssuchende und Unternehmen optimal im digitalen Strukturwandel unterstützt“ (Rüber/Widany 2021: 48). Im Jahre 2019 wurden mit dem Gesetz zur Stärkung der Chancen für Qualifizierung und für mehr Schutz in der Arbeitslosenversicherung (auch Qualifizierungschancengesetz genannt) und 2020 mit dem Gesetz zur Förderung der beruflichen Weiterbildung im Strukturwandel und zur Weiterentwicklung der Ausbildungsförderung (auch Arbeit-von-Morgen-Gesetz genannt) eine präventive Weiterbildungsstrategie gestärkt (BMAS 2020). Die Sachverständigenkommission begrüßt vor dem Hintergrund der digitalen Transformation den eingeschlagenen Pfad einer lebensverlaufsorientierten sowie präventiven Weiterbildungsstrategie; eine Geschlechterperspektive fehlt jedoch nach wie vor – dabei machte bereits die Sachverständigenkommission für den Zweiten Gleichstellungsbericht auf die geschlechtsbezogenen Ungleichheiten in der Weiterbildung aufmerksam. Wie die vorliegende Analyse zeigt, haben diese Ungleichheiten weiterhin Bestand – und gewinnen im Zuge der Digitalisierung an Bedeutung.

2.2.5 Die digitale Weiterbildungsbeteiligung

Ina E. Rüber und Sarah Widany (2021) stellen in ihrer Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht fest, dass geschlechtsbezogene Ungleichheiten Zugang und Nutzung nicht nur im Hinblick auf analoge Weiterbildungsformaten, sondern auch bei digitalen und digital unterstützten Formaten prägen. Im Jahr 2018 wurde der Adult Education Survey (AES) des BMBF mit einem erweiterten Frageprogramm zur Digitalisierung in der Weiterbildung durchgeführt, das BMBF veröffentlichte 2020 die zentralen Ergebnisse (BMBF 2020). Demnach werden 84 % der formalen[36] und 38 % der nonformalen[37] Bildungsaktivitäten – im Rahmen betrieblicher, individuell berufsbezogener oder nicht

36 Formale Bildung umfasst in Deutschland die Bildungsgänge der Primar- und Sekundarstufe sowie den tertiären Bildungsbereich (Hoch-, Fachschulen und Berufsakademien) und meint in der Regel organisierte, aufeinander aufbauende Vollzeitbildungsgänge, die im Deutschen Qualifikationsrahmen verortet sind und eine Mindestdauer von sechs Monaten haben. (Bilger et al. 2013: 19)

37 Nonformale Bildung fokussiert alle organisierten Lehr-/Lernsettings, die nicht in den Deutschen Qualifikationsrahmen eingebunden sind. Sie umfasst etwa betriebliche Weiterbildung, individuelle berufsbezogene Weiterbildung und nichtberufsbezogene Weiterbildung. Wesentliche Merkmale sind nach der Definition im AES (2012): ein Mindestmaß an Organisiertheit, identifizierbare Anbieter*innen einer Lehr-Lern-Veranstaltung, ein definiertes Lernziel, ein Curriculum sowie Daten bezüglich Beginn und Ende (Bilger et al. 2013: 19).

berufsbezogener Weiterbildung – mit digitalen Medien unterstützt; das bedeutet hier, dass digitale Medien „in einem substanziellen Ausmaß in einem Kontext von Weiterbildung entweder a) für die Informations- oder Kommunikationskomponente und/oder b), um Lernprozesse zeit- und ortsunabhängig zu organisieren", genutzt wurden (BMBF 2020: 64). Laut AES gaben im Jahr 2018 26 % der Frauen und 32 % der Männer im Alter von 18 bis 69 Jahren an, in den vergangenen zwölf Monaten an Bildungsformaten mit digitalen Medien teilgenommen zu haben (ebd.: 66). Bei allen Formaten digitalen Lernens im Erwachsenenalter besteht eine höhere Beteiligung von Männern als von Frauen (Rüber/Widany 2021: 43). Insbesondere nonformale Bildungsaktivitäten mit digitalen Medien sind in der betrieblichen und individuell berufsbezogenen weiter verbreitet als in der nichtberufsbezogenen Weiterbildung, und sie werden häufiger von Männern als von Frauen genutzt (ebd.: 44).

Die Teilnahme an Onlinekursen ist insgesamt gering, und sie weist ebenfalls Geschlechterunterschiede auf: Im ersten Quartal 2019 haben laut Statistischem Bundesamt 9 % aller Männer und 7 % aller Frauen (ab zehn Jahren) Onlinekurse im Internet besucht; bei den 25- bis 44-Jährigen sind es 15 % der Männer und nur 9 % der Frauen (Destatis 2019). Problematisch ist die generell hohe Abbruchquote bei Onlinekursen (in der betrieblichen Weiterbildung und im hochschulischen Fernlernen) (Simpson 2013). Als begünstigende Faktoren für den erfolgreichen Abschluss führen Rüber und Widany (2021) die Zufriedenheit und die Ausrichtung des Lernangebots an den Bedürfnissen der Teilnehmenden sowie die Unterstützung durch den∗die Arbeitgeber∗in an. Negative Lernerfahrungen, nicht nur bei Onlinekursen, senken die zukünftige Lernaffinität (Gorges/Hollman 2015).

Inwieweit durch die Teilnahme an einer Weiterbildung arbeitsmarktbezogene Effekte erzielt werden, hängt u. a. von der Zertifizierung, d. h. dem Abschluss, ab – dies gilt für analoge und digitale Weiterbildung gleichermaßen. Hoffmann et al. (2020) ermitteln für nonformale Weiterbildungen, dass Migrant∗innen sowie Menschen mit niedrigem Einkommen ein erhöhtes Abbruchrisiko aufweisen und Frauen ein höheres Abbruchrisiko als Männer haben (Hoffmann et al. 2020: 39 f.). Zur Frage, warum Personen Weiterbildungen abbrechen, gibt es bisher nur wenige Befunde. Die Gründe für das erhöhte Abbruchrisiko bestimmter Gruppen müssen analysiert werden, um Lücken im Weiterbildungssystem ausfindig zu machen und durch angepasste Rahmenbedingungen zu schließen.

Frei zugängliche onlinebasierte Lehr-, Lern- und Forschungsmaterialien sind für Frauen besonders interessant, da sie die Kosten von Weiterbildung mehrheitlich selbst tragen müssen (Rüber/Widany 2021: 43). Nur fehlen bisher repräsentative Studien, die den Umfang öffentlicher und frei zugänglicher Lehr-, Lern- und Forschungsmaterialien, sogenannter Open Educational Resources (OER), für digitales informelles[38] und nonformales Lernen erfassen[39]. Die Informationsstelle OERinfo resümiert, dass insbesondere staatliche und gemeinschaftliche Weiterbildungsanbieter[40] mit OER arbeiteten. Kommerzielle und betriebliche Anbieter∗innen hingegen spielten eine nachgeordnete Rolle in der Bereitstellung von OER. Da OER von letztgenannten auch zur Lobbyarbeit verwendet werden könnten, womit sie ihren aufklärenden Sinn verlören, gelte es, Projekte und Träger zu fördern, die die Qualität von OER transparent machen und qualitativ hochwertige OER zur Verfügung stellen (ebd.: 44).

Ein spezifisches Format von Onlinebildungsangeboten sind Massive Open Online Courses (MOOC). MOOC erfuhren im letzten Jahrzehnt einen Hype, der mittlerweile allerdings wieder etwas abgeflacht ist: Ab 2011 stieg die Zahl der Anbieter∗innen von MOOC deutlich an, bis sie sich 2015 stabilisierte (Hüther et al. 2020). Der geschlechtsbezogene Vorteil von MOOC besteht darin, dass es keine Zulassungsbeschränkung gibt (Open) und die Teilnahme kostenlos ist – die Zertifizierung allerdings durchaus mit Kosten verbunden sein kann. Die Inhalte von MOOC haben Hochschulniveau bzw. sind wissenschaftlich fundiert. Unter anderem Hochschulvertreter∗innen bezweifeln allerdings, ob eine Teilnahme die Chancen auf dem Arbeitsmarkt verbessert – auch da es bisher nur wenige verlässliche Standards gibt, mit denen Arbeitgeber∗innen die Qualität der Abschlüsse einordnen können (ebd.). MOOC haben sich in der Bildungslandschaft weniger als erwartet etabliert – ein Grund dafür könnten die hohen Abbruchquoten sein (ebd.).

38 Informelles Lernen ist jede Form von selbstorganisiertem Lernen ohne institutionalisierte Lehrende-Lernende-Beziehungen, sofern eine Lernintention vorliegt. (Bilger et al. 2013: 20)

39 Übersicht zu OER-Anbieter∗innen: open-educational-ressources.de

40 Beispielweise die Bundeszentrale für politische Bildung (bpb), Volkshochschulen, das Deutsche Institut für Erwachsenenbildung, die Deutsche Evangelische Arbeitsgemeinschaft für Erwachsenenbildung (DEAE), die Katholische Erwachsenenbildung Deutschland – Bundesarbeitsgemeinschaft e. V. (KEB), der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK), die Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk e. V. und die deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium e. V.

2.2.6 Gemeinwohlorientierte Weiterbildungsakteur*innen in der digitalisierten Wirtschaft

Gemeinwohlorientierte Anbieter*innen im Feld der Weiterbildung, die Frauen und unterrepräsentierten Gruppen digitalisierungsbezogene Kompetenzen vermitteln, bedienen ein Feld, dessen Relevanz öffentliche Anbieter*innen noch nicht erkannt haben. Den Fokus legen sie dabei häufig auf Programmiersprachen, und sie unterstützen den bildungs- und berufsbiografischen Prozess mit Coaching, Beratung und Mentoring (Rüber/Widany 2021: 46). Ihr Vorteil ist der niedrigschwellige Einstieg ins Programmieren, daher sind solche Weiterbildungen komplementär zu formalen Bildungsangeboten zu sehen.

Wie bereits erwähnt und argumentiert wurde, plädiert die Sachverständigenkommission für die Verschränkung digitalisierungsbezogener Kompetenz mit Genderkompetenz. Lehrkräfte in der Weiterbildung brauchen digitalisierungsbezogene Genderkompetenz, um auf der einen Seite Lernende zu empowern und auf der anderen Seite auf den Abbau geschlechtsbezogener Zugangsbarrieren hinwirken zu können (zur genderkompetenten Gestaltung von Fortbildungen vgl. Kaschuba/Derichs-Kunstmann 2009). Die Sachverständigenkommission möchte eine Reihe Anbieter*innen, deren Bildungsarbeit sich dezidiert auf diese Verschränkungen bezieht, als Positivbeispiele nennen, ohne Anspruch auf Vollständigkeit (vgl. Rüber/Widany 2021: 36). „Django Girls“, „Moinworld“, „PyLadies“, „Code Girls“, „Code Curious“ (ehemals „Rails Girls Berlin“) und „Women Who Code“ sind gemeinnützige Vereine, die Kurse und Workshops zum Thema Programmierung und Digitalisierung anbieten und sich explizit an Mädchen und/oder Frauen richten. Der Verein „FrauenComputerZentrumBerlin“ bietet Beratung, Coaching und Weiterbildung für Frauen und Organisationen an und legt einen Schwerpunkt auf IKT- und Medienkompetenzen. Die NGO „ReDI School of Digital Integration“ bietet in verschiedenen Städten und online Kurse für verschiedene Zielgruppen an, darunter Programme spezifisch für Frauen.

Solche Angebote bauen geschlechtsbezogene Zugangsbarrieren ab und leisten damit einen Beitrag für die Gesellschaft. In der Regel werden sie nicht über öffentliche Mittel finanziert und hängen stark vom Engagement der Initiator*innen und Lehrkräfte ab, die teilweise im Ehrenamt oder in atypischen Beschäftigungsverhältnissen arbeiten. Das Angebot konzentriert sich auf Großstädte, neben Präsenzveranstaltungen gibt es auch Onlineangebote.

2.3 Handlungsempfehlungen

Der Erwerb von Kompetenzen über den gesamten Lebensverlauf entscheidet über Verwirklichungschancen in einer Gesellschaft. Darauf wies bereits die Sachverständigenkommission für den Zweiten Gleichstellungsbericht hin; die dort formulierten Handlungsempfehlungen für geschlechtergerechte Weiterbildung bleiben handlungsleitend und in großem Maße relevant. In diesem Gutachten für den Dritten Gleichstellungsbericht wird der Fokus auf die besonderen Herausforderungen gelegt, die mit den Kompetenzanforderungen und dem -erwerb im Zuge des digitalen Transformationsprozesses verbunden sind.

Digitalisierungsbezogene Kompetenzen in allen Phasen des Lebenslaufs und unabhängig vom Geschlecht vermitteln

Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung die Einrichtung eines gesonderten, langfristig angelegten Forschungsschwerpunktes, mit dem Ziel, das Konzept der digitalisierungsbezogenen Genderkompetenz auszubauen und gemäß den Anforderungen der digitalen Transformation fortwährend anzupassen.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt den Bundesländern die Vermittlung digitalisierungsbezogener Kompetenzen in der frühkindlichen Bildung, in der schulischen Bildung, an Berufsschulen, Hochschulen und Universitäten sowie in der allgemeinen Weiterbildung und dem Bund in der beruflichen Weiterbildung zu verankern und dabei genderkompetent zu agieren. Die Abbildung „Digitalisierungsbezogene Gender-Kompetenz von Lehrpersonen/Pädagog*innen“ listet hierfür erste zentrale inhaltliche Bezugs- und Anknüpfungspunkte auf. Ein solches Kompetenzverständnis muss bildungsbereichsübergreifend und -spezifisch für die verschiedenen Typen von Bildungsinstitutionen erschlossen und an die vielfältigen Bedarfe der Akteur*innen und Zielgruppen angepasst werden.

Digitalisierungsbezogene Genderkompetenz in die Qualifizierung von Lehrkräften aller Bildungsbereiche implementieren

Die Sachverständigenkommission empfiehlt dem Bund und den Bundesländern, entsprechend ihrer Zuständigkeiten,[41] die digitalisierungsbezogene Genderkompetenz von Lehrpersonen und Pädagog*innen auszubauen. Dafür muss digitalisierungsbezogene Genderkompetenz in die auf Lehrkräfte bezogenen Aus-, Fort- und Weiterbildungsprogramme aller Bildungsinstitutionen aufgenommen werden; für die Fachkräfte der verschiedenen Bildungsbereiche gilt es eigene Fortbildungskonzepte zu entwickeln und bestehende auszubauen.

41 Zu den Kompetenzen und Strukturen des Deutschen Bildungssystems vgl. KMK 2019.

Soziotechnische Perspektiven im Schulfach Informatik flächendeckend verankern

Das Schulfach Informatik ist als interdisziplinäre Vermittlung digitalisierungsbezogener Kompetenzen zu verstehen. Es geht also nicht in erster Linie um eine Ausbildung zum∗zur Programmierer∗in, sondern um die Vermittlung informatischer, gesellschaftsbezogener Kompetenzen, wie sie in der Strategie *Kompetenzen für die digitale Welt* der KMK und in den Bildungsstandards der GI beschrieben werden.

Deshalb empfiehlt die Sachverständigenkommission den Bundesländern, soziotechnische Perspektiven im Schulfach Informatik flächendeckend zu verankern. Das Schulfach Informatik soll die soziotechnische Perspektive in den Vordergrund stellen und die Rolle der Digitalisierung für die Realisierung von Verwirklichungschancen prominent thematisieren. Dazu gehört auch die Reflexion des Verhältnisses von Technik, Geschlecht und Gesellschaft. Die gesellschaftliche Teilhabe der Schüler∗innen wird einerseits durch Kompetenzerwerb, andererseits durch inklusive Vermittlung gewährleistet.

OER beforschen, transparent und geschlechtergerecht gestalten

Ohne erfolgreiche und durch Zertifizierung fachlich, persönlich und ökonomisch verwertbare Abschlüsse bleibt Weiterbildung weitgehend unwirksam für die Verwirklichungschancen Einzelner. Die Analyse zeigte, dass rein digitale Formate das Abbruchrisiko erhöhen, und zwar besonders für Frauen. Zu den Gründen der geringeren Nutzung und erhöhten Abbruchquote von Frauen und unterrepräsentierten Gruppen fehlen bislang ausreichende Befunde. Hierzu bedarf es weiterer Forschung, um Lücken im Weiterbildungssystem ausfindig zu machen und mithilfe angepasster Rahmenbedingungen zu schließen. Daher empfiehlt die Sachverständigenkommission der Bundesregierung, eine Studie zu öffentlichen und frei zugänglichen Lehr-, Lern- und Forschungsmaterialen (OER) für digitales informelles und nonformales Lernen aus Geschlechterperspektive zu beauftragen.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt die Förderung von Projekten und Trägern, welche die Qualität von OER prüfen und transparent machen, und solche, die qualitativ hochwertige OER geschlechtergerecht zur Verfügung stellen. Ziel ist es, über eine solche Transparenz die Akzeptanz der OER auf dem formalisierten Arbeitsmarkt zu erhöhen.

Gemeinwohlorientierte Anbieter*innen fördern, die digitalisierungsbezogene Genderkompetenz vermitteln

Im Feld der digitalisierungsbezogenen Weiterbildung für Erwachsene füllen gemeinwohlorientierte Anbieter∗innen und Initiativen, die dezidiert gleichstellungsorientiert arbeiten, Lücken, beispielsweise im Bereich der IT und der Programmiersprachen. Sie zeichnen sich durch ihren niedrigschwelligen Einstieg in die IT und speziell in das Programmieren aus; auch deshalb sind sie komplementär zu formalen Bildungsangeboten zu sehen.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung, bestehende Anbieter∗innen und Initiativen, die durch gleichstellungsorientierte Arbeit den Zugang zu in der Digitalbranche wichtigen Kompetenzen schaffen, materiell und personell zu fördern. Die Fördermodalitäten sind so auszugestalten, dass sie deren Agilität nicht einschränken. Entsprechende Anbieter∗innen ermutigen die Teilnehmenden und ermöglichen außerdem, Frauennetzwerke in der Digitalbranche aufzubauen. Dies gilt es wertzuschätzen und zu fördern.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung, neben der Förderung bestehender Anbieter und Initiativen weitere aufzubauen. Empfohlen wird die Förderung hybrider Modelle mit mono- und koedukativen Gruppen, die aber perspektivisch für alle Geschlechter geöffnet werden sollten. Eine entsprechende Förderung kann einen Kulturwandel in Richtung neuer Organisationskulturen im Programmier- und IKT-Bereich vorantreiben.

Die lebensverlaufsorientierte sowie präventive Weiterbildungsstrategie um Gleichstellungsziele erweitern

Die Nationale Weiterbildungsstrategie (NWS) benennt als konkretes Handlungsziel die Verbesserung des Angebots und Zugangs zu Weiterbildung (BMAS/BMBF 2019). Dabei werden mit gering qualifizierten und gering literalisierten Menschen auch Personengruppen in den Blick genommen, die von Weiterbildung besonders profitieren können. Dies wird von der Sachverständigenkommission begrüßt, aber in Hinblick auf eine gleichstellungsorientierte Weiterbildung als unzureichend gewertet. Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung, die NWS hinsichtlich Gleichstellung umfassend evaluieren zu lassen. Darauf aufbauend bedarf es einer durchgängigen Geschlechterperspektive in der NWS, damit allen Menschen ermöglicht wird, Weiterbildung in Anspruch zu nehmen – unabhängig vom Geschlecht und jederzeit im Lebensverlauf.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt zudem, die Inanspruchnahme der Förderung nach dem Qualifizierungschancengesetz und dem Arbeit-von-Morgen-Gesetz geschlechtsbezogen zu erfassen und auszuwerten. Bestehende Ungleichheiten können abgebaut werden, wenn Förderkriterien geschlechtergerecht gestaltet werden.

3. Algorithmen und Personalauswahl

3.1 Ausgangslage

Personalentscheidungen beeinflussen nicht nur den Einstieg in das Erwerbsleben, sondern auch die Aufstiegschancen sowie den Wiedereinstieg nach familien- oder pflegebedingter Unterbrechung. Sie spielen damit eine wesentliche Rolle für die Realisierung von Verwirklichungschancen in der Arbeitswelt.

Personalverantwortliche treffen ihre (Auswahl-)Entscheidungen in der Regel nicht allein und nicht losgelöst von Vorgaben. Sie orientieren sich an gesetzlichen Anforderungen oder in Betriebsvereinbarungen oder Tarifverträgen festgelegten Regelungen; dazu zählen etwa formale Vorgaben für Stellenbesetzungsverfahren und Systeme zur Beurteilung von Leistungen. Derartige Regelungen sollen objektive, an sachlichen Kriterien orientierte Entscheidungen befördern. Personalverantwortliche wenden diese Verfahren an, oft im guten Glauben, sachlichen Kriterien folgend diskriminierungsfrei zu agieren. Es gibt jedoch inzwischen zahlreiche Studien, die zeigen, dass selbst vermeintlich objektive Verfahren erhebliche Diskriminierungsrisiken beinhalten können (Jaume-Palasí et.al. 2020: 7 f.). Im Zweiten Gleichstellungsbericht wurden u. a. stereotype Kriterien der analogen Personalauswahl thematisiert: Sie folgen häufig impliziten Normen, die sich an männlich geprägten Unternehmenskulturen orientieren; Beispiele sind geschlechtlich konnotierte Kriterien für Führungskompetenzen oder Verfügbarkeitserwartungen, die sich negativ auf Aufstiegschancen Beschäftigter mit Sorgepflichten auswirken (vgl. Bundesregierung 2017: 91).

Um stereotypen Beurteilungskriterien sowie geschlechtsbezogenen strukturellen Benachteiligungen bei Personalentscheidungen entgegenzuwirken, wurden zahlreiche Regelungen und Instrumentarien geschaffen. Dazu zählen beispielsweise öffentliche Ausschreibungen, geschlechtsneutral formulierte Stellenausschreibungen, transparente Bewertungs- und Auswahlverfahren und Gleichstellungschecks (Welpe et al. 2015; Hentschel et al. 2014; Hentschel/Horvath 2015; Krell et al. 2018; vgl. auch Antidiskriminierungsstelle des Bundes 2014; Schreyögg 2014; Bundesregierung 2017: 126 ff., vgl. auch Kapitel B.III.2).

Mit der digitalen Transformation entstehen jedoch durch zunehmende Möglichkeiten neue Herausforderungen, nicht nur die Personalverwaltung, sondern auch die Personalauswahl zu digitalisieren. Vor allem in größeren Unternehmen werden digitale Rating- und Scoring-Systeme[42] für die Auswahl oder Bewertung von Mitarbeitenden eingesetzt (Knobloch/Hustedt 2019: 11 f.; Staab/Geschke 2020: 9 f.; Spielkamp/Gießler 2020: 8). Auch in staatlichen Institutionen wie Arbeitsämtern in Österreich und Polen wurden algorithmische Systeme zur Unterstützung der Vermittlung Arbeitssuchender und bei der Gewährung von Förderungen oder Fortbildungen genutzt (Fröhlich/Spiecker gen. Döhmann 2018; Niklas et al. 2015).

In der Praxis greift Software für Personalauswahlverfahren am häufigsten auf Sortier-, Such- und Filteralgorithmen zurück. Teilweise und langfristig zunehmend werden jedoch auch Algorithmen aus der Forschung zu KI eingesetzt (Jaume-Palasí et al. 2020: 13). Aus einer soziotechnischen Perspektive gilt es, dabei im Blick zu behalten, dass algorithmische Systeme im Recruiting keineswegs vollautomatisierte Entscheidungsprozesse erlauben – genau das aber suggeriert der oft verwendete Begriff *Algorithmische Entscheidungssysteme* (engl.: *automated decision-making technologies*, ADM) (siehe Kapitel A). Diese Systeme können lediglich bei der Entscheidungsfindung helfen. Sie werden für bestimmte von Menschen gewünschte Zwecke genutzt und wurden von Menschen entwickelt; folglich fließen deren Vorannahmen, Erwartungen und Vorurteile in diese Systeme ein.

Algorithmische Systeme im Recruiting sollen dabei helfen, die am besten geeigneten Kandidierenden für eine Stelle zu finden („Matching"), und zwar mit geringstmöglichem Aufwand. Außerdem sollen sie vorurteilsfreier auswählen als menschliche Personalverantwortliche. Den Stellensuchenden versprechen sie, maßgeschneiderte Jobs ausfindig zu machen. Die Passung wird mittels statistischer Verfahren berechnet, indem individuelle Profile Kandidierender – mit Informationen beispielsweise zum Lebenslauf, zu fachlichen Kompetenzen, zu Soft Skills und zu Präferenzen – mit den Suchanforderungen der Unternehmen abgeglichen werden (vgl. Jaume-Palasí et al. 2020: 16).

Das Matchingversprechen richtet sich nicht nur an Personalabteilungen von Unternehmen, sondern auch an Personalberatungsunternehmen; diese erweiterten ihre Vermittlung, die sich bisher auf Führungskräfte konzentriert hatte, auf Fachkräfte, insbesondere IT-Expert*innen (Pongratz 2020: 8). Für ihre Suche in Karrierenetzwerken nutzen sie Rekrutierungstechnologien, um Menschen, die ihrerseits nicht auf Stellensuche

42 *Rating* ist die Bewertung oder Einstufung durch unabhängige Dritte. Unter *Scoring* versteht man die automatisierte Zuschreibung und Bewertung prognostizierter Verhaltensweisen von Menschen. Mithilfe mathematisch-statistischer Modelle wird daraus ein Zahlenwert errechnet, der sogenannte *Score*. Der Begriff *Scoring* wird in verschiedenen Kontexten verwendet, im Kontext der Entscheidung über Kreditvergaben meint er die Bonitätseinschätzung, beim *Social Score* geht es um die soziale Reputation.

sind, für Stellen zu gewinnen. Deren Daten werden den Personalberatungsunternehmen auf Plattformen für Karrierenetzwerke kostenpflichtig zur Verfügung gestellt (vgl. Jaume-Palasí et al. 2020: 22 f.).

Auch das Versprechen der Effizienzsteigerung scheint aus Unternehmenssicht verlockend: Vermeintlich objektiv und ohne kostenintensive persönliche Auswahlprozesse lassen sich aus vielen hunderten oder tausenden Bewerbungen geeignete Kandidierende aussortieren. Vor allem Personaldienstleistende haben diesen Markt entdeckt und investieren in Start-ups, die Technologien für alle Phasen der Rekrutierung entwickeln (vgl. Pongratz 2020: 3).

Auch die Hoffnung diskriminierungsfreierer Entscheidungen wird mit der digitalisierten Personalgewinnung und -organisation verbunden (Knobloch/Hustedt 2019: 7; Schünemann/Lebert 2019: 30). Algorithmen können eingesetzt werden, um Geschlechterstereotype abzubauen. Chancen bieten etwa digitale Technologien, die dafür sorgen, dass Stellenausschreibungen inklusiv formuliert sind und keine rassistischen oder sexistischen Stereotype bedienen (Mihaljević 2020: 5 f.). Es gibt zudem interessante und vielversprechende Forschungsansätze sowohl im Bereich des Machine Learnings als auch in den Data Sciences, möglichst diskriminierungsfreie, faire algorithmische Systeme bzw. Klassifikationen zu schaffen (Bellamy et al. 2018; d'Allesandro et al. 2017). Der Einsatz algorithmischer Systeme zum Zwecke der Gleichstellung ist bislang allerdings selten, wenig bekannt und wird nicht verlässlich überprüft (vgl. Jaume-Palasí et al. 2020: 14).

Zwar besteht die technische Wirklichkeit in den Personalabteilungen vieler kleiner und mittelständischer Unternehmen bislang häufig noch aus Aktenordnern und Tabellenblättern und gehen digitale Technologien, zumindest im Inhousepersonalmanagement, kaum über einfache Sortier-, Such- und Filteralgorithmen hinaus. Dennoch müssen aus Sicht der Sachverständigenkommission bereits heute die Rahmenbedingungen für den Einsatz algorithmischer Systeme im Personalwesen geschaffen werden. Dies gilt umso mehr, da moderne Personalverwaltungssoftware modular aufgebaut ist und durch eine einfache Erweiterung um Funktionen, welche die Gleichstellung fördern oder behindern, ergänzt werden kann. Angesichts bereits beobachtbarer Entwicklungen und Trends gilt es, diskriminierungsfreie und an Gleichstellung orientierte digitale Infrastrukturen zu gestalten.

3.2 Analyse

3.2.1 Softwaresysteme im Personalauswahlverfahren

In Personalauswahlverfahren werden Softwaresysteme in allen Phasen der Personalgewinnung eingesetzt, dies reicht von einfachen Systemen wie Office- und E-Mail-Programmen bis hin zu spezialisierten Softwaresystemen (Jaume-Palasí et al. 2020; Zweig et al. 2020).

Suche nach potenziellen Kandidierenden

In der ersten Phase der Personalgewinnung, dem sogenannten Sourcing, werden beispielsweise Such- und Empfehlungsalgorithmen[43] eingesetzt, die Listen potenzieller Kandidierender erstellen oder potenziellen Bewerber*innen ausgewählte Stellen anzeigen.

Das Sourcing wird dominiert durch große Plattformen Sozialer Medien mit Millionen von Nutzer*innen wie Facebook, LinkedIn oder Xing und viele andere auf Personalgewinnung spezialisierte Anbieter*innen (Jaume-Palasí et al. 2020: 22 f.). Die große Reichweite solcher digitalen Plattformen verbessert auf den ersten Blick den Zugang zu Informationen und damit einhergehenden beruflichen und unternehmerischen Chancen. Allerdings begünstigt die Verbreitung von Stellenausschreibungen über Soziale-Medien-Plattformen bestimmte Gruppen, etwa Personen mit technischen Affinitäten, einem bestimmten sozialen Status, Alter oder Geschlecht. Wenn Stellenanzeigen nur Personen mit einem kostenpflichtigen Premiumaccount eines Netzwerkes angezeigt werden, zeigt sich daran das Problem der Exklusivität besonders deutlich: Personen, die einen solchen Account nicht bezahlen können (oder wollen), sind dann ausgeschlossen (ebd.: 18).

Auch die gezielte Platzierung von Stellenausschreibungen durch sogenanntes Targeted Advertising beruht auf Algorithmen; diese entscheiden auf Basis bestimmter Kriterien, welchen Personen welche Stellen angezeigt werden. Dies verhindert eine Diversität der adressierten Bewerber*innen und hält den etwaigen Status quo einer homogenen Unternehmenskultur aufrecht. Ein Experiment von AlgorithmWatch belegt zudem am Beispiel von Facebook, dass sich Plattformen an Geschlechterstereotypen orientieren und „Gendertargeting"[44] betreiben. So wurde in Deutschland die Anzeige für eine Stelle als

43 *Empfehlungsalgorithmen* dienen der Vorhersage des Interesses der Nutzer*innen an Produkten, Dienstleistungen oder anderen (digitalen) Angeboten. Mit ihrer Hilfe werden personalisierte Empfehlungslisten beispielsweise für Produkte, Musikstücke oder Filme erstellt.

44 *Targeting* ist das zielgruppenorientierte Einblenden von Werbung auf Webseiten, *Gendertargeting* meint entsprechend das Einblenden bestimmter Inhalte je nach Geschlecht der Nutzer*innen.

„LKW-Fahrer“ 4.864 Männern zugespielt, aber nur 386 Frauen (ca. 7 %). Die parallel geschaltete Anzeige für einen Job als „Erzieher“ wurde dagegen nur 258 Männern, aber 6.456 Frauen (knapp 96 %) angezeigt. Auch wenn nicht im generischen Maskulinum, sondern geschlechterneutral oder im Femininum formuliert wurde, blieb es beim stereotypen Gendertargeting (vgl. Kayser-Bril 2020; Fröhlich 2020).

Sichten und Prüfen der Bewerbungsunterlagen

Beim Sichten und Prüfen von Bewerbungsunterlagen im Rahmen der Vorauswahl potenzieller Kandidierender, dem sogenannten Screening, werden algorithmenbasierte Screeningwerkzeuge eingesetzt (Ontrup et al. 2019). Sie dienen dem Zweck, anhand der Bewerbungsunterlagen, also u. a. des Lebenslaufs, der Zeugnisse und Referenzen der Bewerber*innen, eine erste Auswahl und Priorisierung zu treffen.

Beim Screening werden Informationen aus den Bewerbungsunterlagen sortiert, beispielsweise nach Art des Abschlusses, Notenschlüsseln oder dem Renommee der besuchten Universitäten. Entsprechende Algorithmen können sehr einfach programmiert sein. Sie sortieren beispielsweise Bewerber*innen aus, die nicht die gewünschte Note oder den gewünschten Abschluss vorweisen oder keine spezifischen Universitäten besucht haben. Insbesondere in dieser Stufe gilt zwar, dass die automatisierten Auswertungen der Bewerbungsunterlagen „immer nur Kriterien berücksichtigen, die sich in den Daten widerspiegeln“ (Schünemann/Lebert 2019: 27). Trotzdem kann die Art und Weise, wie Screeningwerkzeuge die Bewerbungsunterlagen „zusammenstellen“ und filtern, zu Benachteiligungen führen. So lassen sich komplexe individuelle Berufs- oder Lebenserfahrungen nur schwer in maschinell lesbaren Daten abbilden, sodass sie in automatisierten Prozessen keine oder nicht vollständig Berücksichtigung finden. Bei Lücken im Lebenslauf besteht das Risiko, dass algorithmische Systeme diese schlicht als Abwesenheit vom Arbeitsmarkt und damit negativ interpretieren, ohne die (Hinter-)Gründe – wie Elternzeit, Krankheit oder familiäre Pflege – zu berücksichtigen. Diese Problematik gibt es auch in herkömmlichen, also nichtdigitalen Screeningverfahren; allerdings hängen hier die Einschätzung und Abwägung direkt an entscheidungsbefugten Personen, die ihre Verantwortung nicht an eine Maschine auslagern können und alle Informationen tendenziell in einer Gesamtschau betrachten. Es bleibt also ein Mensch unmittelbar verantwortlich. Der maschinelle Abgleich von Daten scheint auf den ersten Blick eine von subjektiven Vorurteilen abgekoppelte Entscheidung zu ermöglichen. Unter Umständen verzerren Vorurteile und diskriminierende Stereotype die zugrunde liegenden algorithmischen Systeme und in der Folge die Auswahlergebnisse, ohne dass ein Mensch dafür unmittelbar verantwortlich wäre.

Etwas komplexer arbeitende Algorithmen nutzen mehrstufige stochastische Filterverfahren. Dabei werden lernende Algorithmen verwendet, die frühere Bewerbungen und Lebensläufe zu den Ergebnissen der Bewerbungsverfahren (Einstellung: ja/nein; Dauer der Anstellung etc.) in Beziehung setzen; aus diesen Trainingsdaten werden statistische Zusammenhänge abgeleitet, die auf die neuen Bewerbungen angewendet werden. Ein bekanntes Beispiel ist die Personalsoftware von Amazon, die Frauen aufgrund entsprechender Trainingsdaten im IT-Bereich diskriminierte (Orwat 2019: 34 f.). Problematisch ist, dass die Trainingsdatensätze typischerweise reale gesellschaftliche Verhältnisse und damit auch existierende diskriminierende Strukturen und Praktiken abbilden und in der Folge reproduzieren (vgl. Kapitel B.I.1). So besteht die Gefahr, dass bei Auswahlentscheidungen, die auf algorithmischen Prognosen zur künftigen Performance beruhen, Frauen benachteiligt werden: Ihre Performance wird unter Umständen negativ bewertet, weil sie – im Vergleich zu Männern im gleichen Alter – in Phasen der Familiengründung verstärkt ausfallen können. Werden für eine Prognose der Leistungspotenziale von Bewerber*innen die fachlichen und persönlichen Merkmale besonders erfolgreicher Mitarbeitender als Vergleichsfolie herangezogen, werden auf diese Weise deren Merkmale und damit der Status quo reproduziert. Die Führungskräftesuche der Personalberatungsbranche ist beispielsweise auf hochqualifizierte männliche Personen zugeschnitten, denn die sind (bisher) dominant in Führungspositionen.

Es gibt auch Systeme, die sich nicht auf die eingereichten Bewerbungsunterlagen beschränken, sondern zudem alle online auffindbaren Informationen im Rahmen eines „social media background checks“ zu einer digitalen Akte zusammenstellen (Pongratz 2020: 12). Dabei werden die Informationen aus den eingereichten Unterlagen (Name, Wohnort, Bewerbungsfoto) genutzt, um mithilfe von Suchmaschinen und Programmierschnittstellen weitere Informationen zu beziehen. Mittels dieser Methode wird auf psychologische Eigenschaften wie Extro- oder Introvertiertheit geschlossen (Matz/Netzer 2017), auf die sexuelle Orientierung (Jernigan/Mistree 2009), auf politische Einstellungen oder auf die Intelligenz (Kosinski et al. 2013) geschlossen werden. Auch die Tatsache, dass ggf. keine Informationen zu finden sind, kann in die Bewertung der Kandidierenden einfließen. Im Extremfall ziehen Algorithmen sämtliche Interaktionen (Gefällt-mir-Angaben, Kontaktanfragen, Suchen) einzelner Personen auf Plattformen heran und setzen sie mit weiteren persönlichen Angaben, die in Nutzer*innenprofilen hinterlegt sind, in Beziehung. Einige Dienstleistende bieten zum Zwecke der Datenan-

reicherung explizit Produkte an, die allein dem Abgleich von Bewerber∗innendaten mit externen Datenbeständen dienen. Damit sollen u. a. Zertifikate, Abschlüsse, Vorstrafen, Gesundheitsdaten oder Kreditwürdigkeit überprüft werden.

Des Weiteren gibt es bestimmte Screeningwerkzeuge, die in Kommunikationsanwendungen eingebunden werden. Dazu gehören Chatbots[45], die im Vorfeld bestimmte Formalien klären, bevor Kandidierende zu einem Interview eingeladen werden. Manchmal ersetzen Chatbots oder Sprachassistenzsysteme die erste Runde von Bewerbungsgesprächen und sortieren Bewerber∗innen aus.

Auswahlverfahren und finale Entscheidung

Digitale Technologien werden auch eingesetzt, um im Rahmen des Auswahlverfahrens und bei der finalen Entscheidung zu unterstützen: bei Interviews und Bewerbungsgesprächen, in Assessmentverfahren und anderen Eignungstests sowie bei Hintergrundchecks.

Das kann schlicht bedeuten, dass Interviews in digitalen Räumen stattfinden und demzufolge auch digital gespeichert und ausgewertet werden können. Es gibt jedoch auch anspruchsvollere Algorithmen. So werden beispielsweise Technologien angeboten, die Gespräche aufzeichnen, automatisiert transkribieren und analysieren. Interviewer∗innen weisen sie im Nachgang auf besonders gute Fragen und Interaktionen hin; auf diese Weise können die Interviewfragen systematisch optimiert und Gespräche effizienter gestaltet werden. Manche algorithmischen Systeme haben den Anspruch, prognostizieren zu können, ob eine Person ins Team passt und die künftigen Aufgaben bewältigen kann. In der Regel liefert das algorithmische System eine Empfehlung und unterstützt so die Auswahl- und Einstellungsentscheidung menschlicher Personaler∗innen. Es ist aber auch vorstellbar, dass solche Entscheidungen vollständig automatisiert ablaufen; das kann insbesondere in großen Unternehmen der Fall sein, in denen einander vergleichbare Entscheidungssituationen wiederholt auftreten.

3.2.2 Diskriminierungsrisiken beim Einsatz algorithmischer Systeme

Der Einsatz algorithmischer Systeme geht im Personalwesen allgemein und im Personalauswahlverfahren im Besonderen mit erheblichen Risiken einher, wie die Analyse zeigte.

Generalisierungen

Teil- oder vollautomatisierte Entscheidungsverfahren beruhen auf einer Vielzahl von Daten und führen zwangsläufig zu Generalisierungen. Einzelfälle oder individuelle Umstände werden ausgeblendet.

Im Datenschutzrecht wurde die Bedeutung der individualisierten Entscheidung gegenüber Generalisierungen durch automatisierte Entscheidungen schon früh erkannt. Daher sieht Art. 21 DSGVO ein besonderes Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung personenbezogener Daten vor, wenn besondere Umstände vorliegen. Art. 22 Abs. 1 DSGVO untersagt sogar ausschließlich automatisiert getroffene Entscheidungen. Allerdings sieht Art. 22 Abs. 2 DSGVO weitreichende Ausnahmen vor, u. a. wenn eine Einwilligung der betroffenen Person vorliegt und im Falle der Erforderlichkeit für den Abschluss oder die Erfüllung eines Vertrags. Machen Arbeitgebende von diesen Ausnahmeregelungen Gebrauch, sind nach Art. 22 Abs. 3 DSGVO zwar angemessene Maßnahmen zum Schutz der betroffenen Personen einzuleiten. Welche dies sind oder sein können, spezifiziert die DSGVO allerdings nicht.

Derartige spezifische Regelungen finden sich bislang nur bei Entscheidungen, die im Rahmen von Versicherungsverträgen getroffen werden (vgl. § 37 Abs. 1 Nr. 2 Bundesdatenschutzgesetz [BDSG]). Für den Bereich des Arbeitsrechts, einschließlich der Anbahnung eines Beschäftigtenverhältnisses, fehlen hingegen über Art. 21, 22 DSGVO hinausgehende Regelungen zu automatisierten Entscheidungen. Dieser Missstand im nationalen Recht wiegt gerade im Bereich des Beschäftigtendatenschutzes schwer, da die DSGVO den EU-Mitgliedstaaten hier erheblichen Regelungsspielraum zugesteht. Die Öffnungsklausel des Art. 88 DSGVO sieht vor, dass die Mitgliedstaaten bezüglich der Verarbeitung personenbezogener Beschäftigtendaten nationale Vorschriften erlassen können, welche die Beschäftigten stärker schützen als die allgemeinen Regeln der DSGVO. Damit ist europarechtlich die Möglichkeit eingeräumt, den Einsatz algorithmischer Systeme in Entscheidungsverfahren im Recruiting zu regulieren.

45 Ein *Chatbot* ist ein Programm für die Interaktion mit einer Maschine, das die Ein- und Ausgabe von Text in menschlicher Alltagssprache ermöglicht.

Geschlechtsbezogene Benachteiligungen

Der Einsatz algorithmischer Systeme bei personellen Entscheidungen ist keineswegs immer geschlechtsneutral. Das oben beschriebene Gendertargeting zeigt ebenso wie der potenzielle Ausschluss junger Frauen durch algorithmische Prognoseverfahren, dass deren Einsatz zu geschlechtsbezogenen Benachteiligungen führen kann.

Bereits weniger komplexe algorithmische Systeme, welche die manuelle Eingabe personenbezogener Daten erfordern, erweisen sich diesbezüglich häufig als problematisch, etwa wenn sie das Geschlecht von Personen abfragen. Denn zum einen sind solche Systeme häufig noch immer auf Zweigeschlechtlichkeit ausgerichtet, sodass Personen nur als Mann oder als Frau identifiziert werden können; die Lebensrealität nichtbinärer Personen wird damit negiert, eine diversitätsfreundliche (Weiter-)Verarbeitung der Daten ist von vornherein ausgeschlossen. Zum anderen suggerieren die Abfrage und Verarbeitung geschlechtsbezogener Daten, dass die Geschlechtsausprägung relevant für die Beurteilung der Arbeitsleistung einer Person sei (Fröhlich 2020, vgl. auch Güney-Frahm/Fuchs 2020).

Die beruflichen Chancen von Frauen und anderen nicht der herrschenden Norm entsprechenden Personen werden somit eingeschränkt, stereotype Rollenverteilungen werden aufrechterhalten und in die Zukunft verlängert. In der Summe verstärken sich diskriminierende Strukturen, Prozesse und Praktiken (Fröhlich 2020, vgl. auch Güney-Frahm/Fuchs 2020: 11).

Zum Teil werden derartige Nachteile durch die Benachteiligungsverbote des AGG aufgefangen. Das AGG untersagt die Benachteiligung im Arbeitsleben u. a. wegen des Geschlechts (§§ 2 Abs. 1, 7 Abs. 1 i. V. m. 1 AGG). Im Rahmen von Auswahl- und Einstellungsverfahren, Beförderungsentscheidungen, bei der Bemessung des Arbeitsentgelts und der Beendigung von Beschäftigtenverhältnissen darf das Geschlecht grundsätzlich nicht als Kriterium herangezogen werden, um Personen zu benachteiligen. Verboten sind sowohl die unmittelbare als auch die mittelbare Benachteiligung. Eine unmittelbare Benachteiligung wegen des Geschlechts liegt gemäß § 3 Abs. 1 AGG vor, wenn eine Person wegen des Geschlechts eine weniger günstige Behandlung erfährt, als sie eine andere Person in einer vergleichbaren Situation erfährt, erfahren hat oder erfahren würde. Eine mittelbare Benachteiligung liegt gemäß § 3 Abs. 2 AGG vor, wenn scheinbar neutrale Vorschriften, Kriterien oder Verfahren Personen wegen des Geschlechts gegenüber anderen Personen in besonderer Weise benachteiligen. Dabei ist nicht jede Differenzierung wegen des Geschlechts eine verbotene Benachteiligung. So ist gemäß § 5 AGG eine unterschiedliche Behandlung von Personen wegen des Geschlechts zulässig, wenn damit bestehende Nachteile verhindert oder ausgeglichen werden sollen (sogenannte positive Maßnahmen); die Norm erlaubt insbesondere die gezielte Förderung von Frauen (Horcher 2019: Rn. 12 ff.). Direkt oder indirekt an das Geschlecht geknüpfte Diskriminierungen sind jedoch bereits in der analogen Welt schwer zu beweisen. Dieses Problem wird durch die Intransparenz algorithmischer Systeme gesteigert, wenn sie anhand von Daten, welche die existierenden Ungleichheiten und Diskriminierungen abbilden, trainiert werden.

Darüber hinaus ist das AGG mit unzureichenden Sanktionsmöglichkeiten für sogenannte opferlose Diskriminierungen ausgestattet. Eine opferlose Diskriminierung liegt vor, wenn es kein identifizierbares Diskriminierungsopfer gibt. In der analogen Welt ist dies beispielsweise der Fall, wenn eine Stellenausschreibung ausschließlich an Männer gerichtet ist. Eine solche Ausschreibung kann Frauen von einer Bewerbung abhalten und damit ihre Teilhabemöglichkeit einschränken. Auch wenn (noch) keine konkrete Einzelperson tatsächlich benachteiligt wurde, liegt nach europäischem Recht eine unzulässige Diskriminierung vor (vgl. Berghahn et al. 2016: 27). Der Europäische Gerichtshof stellte bereits 2008 fest, dass auch opferlose Diskriminierungen unzulässig sind (EuGH 2008). Zu befürchten ist, dass opferlose Diskriminierungen durch den Einsatz algorithmischer Systeme zunehmen werden. So zeigen Untersuchungen, dass Soziale-Medien-Plattformen Stellenangebote Dritter ihren Nutzer*innen auf diskriminierende Weise anzeigen; das gilt selbst dann, wenn die Auftraggeber*innen die Ausschreibungen geschlechtsneutral gestalteten (vgl. Kayser-Bril 2020). Gendertargeting – d. h. Stellenanzeigen nur einer bestimmten Geschlechtergruppe zuzuspielen – kann eine nach dem AGG unzulässige Benachteiligung sein (§§ 11 i. V. m. 7 AGG). Allerdings ist dieser Verstoß kaum justiziabel. Denn diejenigen Personen, die Interesse daran haben könnten, gegen diese Diskriminierung vorzugehen, erfahren in der Regel nichts von der Ausschreibung und davon, wem sie (nicht) angezeigt wird (Fröhlich 2020). Dieser Zustand ist nicht nur unbefriedigend, sondern auch unionsrechtlich problematisch. Denn der EuGH stellte fest, dass das EU-Recht (Art. 15 RL 2000/43/EG, Art. 17 RL 2000/78/EG und Art. 25 RL 2006/54/EG) die Mitgliedstaaten dazu verpflichte, auch opferlose Diskriminierungen durch „wirksame, verhältnismäßige und abschreckende“ Maßnahmen zu sanktionieren (EuGH 2008). In der Evaluation des AGG wurde daher bereits 2016 empfohlen, ein Verbandsklagerecht im AGG zu schaffen (Berghahn et al. 2016: 27).

Problematischen Effekten, die sich aus der Nutzung besonders diskriminierungssensibler Daten ergeben,

können datenschutzrechtliche Verarbeitungsverbote entgegenwirken. Das Datenschutzrecht kennt besondere Datenkategorien, die besonders geschützt sind, da sie als besonders diskriminierungsanfällig gelten (Albers/Veit 2020: Rn. 18). Zu diesen besonderen Kategorien personenbezogener Daten zählen u. a. solche, „aus denen die rassische und ethnische Herkunft, politische Meinungen, religiöse oder weltanschauliche Überzeugungen oder die Gewerkschaftszugehörigkeit hervorgehen" (Art. 9 Abs. 1 DSGVO). Die Verarbeitung solcher besonderen Datenkategorien ist gemäß Art. 9 Abs. 1 DSGVO grundsätzlich verboten und nur ausnahmsweise und entlang gesteigerter Anforderungen nach Art. 9 Abs. 2 DSGVO zulässig. Geschlechtsbezogene Daten gelten hier, anders als etwa in Art. 3 Abs. 2 und 3 GG, nicht als besonders diskriminierungsanfällig und sind daher nicht in besonderer Weise geschützt (vgl. dazu Fröhlich 2020, Güney-Frahm/Fuchs 2020).

Intransparenz algorithmischer Entscheidungsverfahren

Die genauen Funktionsweisen der auf dem Markt existierenden Technologien sind in der Regel nicht nachvollziehbar; sie werden lediglich in Marketingtexten knapp erklärt und nicht als Open-Source-Software angeboten. Faire, die Diversität der Belegschaft fördernde Auswahlverfahren werden zwar häufig versprochen – ob aber das Versprechen eingelöst wird, ist nicht nachprüfbar (Jaume-Palasí et al. 2020: 13 f.). Der Einsatz algorithmischer Systeme leidet u. a. an einem Transparenzproblem, das im Kontext der Benachteiligungsverbote, insbesondere des AGG, zu einem Nachweis- und Rechtsdurchsetzungsproblem wird. So erfahren die von einer algorithmisch unterstützten Entscheidung betroffenen Personen häufig nicht, welche Kriterien in welchem Ausmaß maßgeblich für die Personalentscheidung waren, auch nicht im Nachhinein. Eine Benachteiligung im Zusammenhang mit Algorithmen ist für Betroffene kaum zu erkennen. Oftmals können selbst die Personalentscheider*innen, die die Systeme anwenden, deren Funktionsweise nicht nachvollziehen. Insoweit können selbst Transparenzvorschriften, beispielsweise ein Recht auf Zugang zur Rechenformel, nur begrenzt weiterhelfen (Fröhlich 2020, vgl. auch Güney-Frahm/Fuchs 2020).

Angesichts dieser Intransparenz besteht die Gefahr, ungerechtfertigt in eine scheinbare Objektivität der Systeme zu vertrauen. Wie bereits in der analogen Welt können vermeintlich objektivierende Systeme, wenn sie ungeprüft sind, in hohem Maße diskriminierungsanfällig sein. In der digitalisierten Wirtschaft wird das Problem durch rechtliche Unsicherheiten verschärft. Unklar ist u. a., wer für Fehlentscheidungen oder unerwartete Systemfehler haftet, gerade bei selbstlernenden Systemen und Plattformen mit vielen Add-on-Services (Spiecker gen. Döhmann 2016: 698).

Echte Kontrolle und Nachvollziehbarkeit algorithmischer Systeme werden zudem dadurch erschwert, dass diese sich während des Betriebs verändern können. In der Regel ist nicht nachvollziehbar, ob und wie sich mit einer neuen Version einer Software auch die ihr zugrunde liegende Entscheidungslogik verschiebt.

Abhilfe können datenschutzrechtliche Auskunfts- und Informationsrechte schaffen, insbesondere Art. 15 DSGVO. Die Reichweite dieser Rechte ist in Bezug auf die Verpflichtung, betroffene Personen über technische und mathematische Grundlagen von Auswertungen zu informieren, jedoch umstritten, nicht zuletzt aus Gründen des Betriebs- und Geheimnisschutzes und damit des Schutzes des Geschäftsmodells sowohl der Entwickler*innen als auch der Anwender*innen; hier besteht Rechtsunsicherheit (Fröhlich 2020; vgl. auch Güney-Frahm/Fuchs 2020). Darüber hinaus kann die Offenlegung der Rechenformel nur bei vergleichsweise einfachen Systemen Abhilfe schaffen. Werden komplexe Systeme eingesetzt, gewährleistet auch die Offenlegung des Codes kaum Transparenz, dies gilt insbesondere für Machine-learning-Systeme. Die Entscheidungsregeln konstruiert der Algorithmus gewissermaßen selbst, sodass sie für den Menschen nicht einsehbar und zumeist auch nicht nachvollziehbar sind. Erste Ansätze in Richtung einer Erklärbarkeit und Nachvollziehbarkeit sind noch nicht industriereif. Zudem verfügen die Betroffenen – und ebenso die Anwender*innen – typischerweise nicht über ausreichende Ressourcen und ein entsprechendes Verständnis der angewandten Algorithmen; die dynamischen Entwicklungen sind auch technisch kaum nachzuvollziehen. Somit ist es in bestimmten Konstellationen ohne vergleichende Datenangaben und Berechnungsmodelle schwer oder unmöglich, eine Benachteiligung auf Basis algorithmischer Systeme zu erkennen.

Auswahl und Beurteilungskriterien im öffentlichen Dienst

Im öffentlichen Dienst sind Personalauswahlverfahren strenger geregelt als in der Privatwirtschaft, für die – soweit es keine anderen Vereinbarungen gibt – lediglich die im AGG normierten Anforderungen gelten. So ist bei Personalauswahlentscheidungen der sogenannte Grundsatz der Bestenauslese nach Art. 33 Abs. 2 GG zu berücksichtigen. Demnach darf die Personalauswahl ausschließlich anhand der Eignung, der Befähigung und der fachlichen Leistung von Personen erfolgen. Entsprechend dürfen beim Einsatz algorithmischer Systeme im Auswahlverfahren auch nur solche Daten

verarbeitet werden, die einen Leistungsbezug aufweisen. Weitere Restriktionen für den Einsatz algorithmischer Systeme ergeben sich aus den Gleichstellungsgesetzen des Bundes und der Länder; sie enthalten u. a. weitergehende Regelungen für die Ausschreibung von Stellen und die Auswahl von Bewerber*innen sowie Vorgaben für Auswahl- und Beurteilungskriterien (vgl. z. B. §§ 6 ff. Bundesgleichstellungsgesetz).

Diese Anforderungen müssen auch beim Einsatz algorithmischer Systeme berücksichtigt werden. Ihr Einsatz im öffentlichen Dienst ist damit allein aus gleichstellungsrechtlicher Sicht neben den Vorschriften des AGG, der DSGVO und des BDSG mit hohen Hürden verbunden. Die Bundesregierung setzt bislang keine derartigen Verfahren ein, da der Mangel an Nachvollziehbarkeit und Objektivität sowie das Diskriminierungspotenzial, das aus einer ausschließlichen Nutzung statistischer Analyseverfahren erwachse, ihrem Einsatz entgegenstünden (vgl. Deutscher Bundestag 2019: 6 f.).

3.3 Handlungsempfehlungen

Der Einsatz algorithmischer Systeme in Personalauswahlprozessen verspricht Chancen, birgt aber v. a. Risiken. Daher ist ihr Einsatz kritisch zu begleiten und eng zu begrenzen. Die Sachverständigenkommission betont, dass rechtliche Vorgaben auch für solche algorithmischen Systeme gelten sollten, die lediglich Empfehlungen abgeben und keine automatisierten Entscheidungen treffen. Denn auch hier besteht die Gefahr, dass menschliche Entscheider*innen den vermeintlich objektiven Systemen uneingeschränkt vertrauen.

Softwaresysteme einer Risikoprüfung unterziehen

Die Sachverständigenkommission schließt sich den Empfehlungen der Datenethikkommission für eine unabhängige Risikoprüfung von Softwaresystemen mit ihren fünf Kritikalitätsstufen an (vgl. Datenethikkommission der Bundesregierung 2019: 177 ff. und 183 f., Handlungsempfehlungen 39–42). Eine Einstufung bestimmter algorithmischer Systeme in die höchste Kritikalitätsstufe („Anwendungen mit unvertretbarem Schädigungspotenzial“, Datenethikkommission der Bundesregierung 2019: 177) ist besonders im Bereich der Personalauswahlverfahren nicht auszuschließen, sodass ggf. auch deren Verbot angeraten sein kann. Diese unabhängige Risikoprüfung kann beispielsweise von den Aufsichtsbehörden mit zusätzlichen Kapazitäten durchgeführt werden; aber auch andere öffentliche Einrichtungen kommen in Betracht.

Zur Durchführung von Datenschutzfolgeabschätzungen verpflichten, um vor Diskriminierung zu schützen

Diskriminierungsrisiken, die aus dem Einsatz algorithmischer Systeme resultieren, müssen im Rahmen der Datenschutzfolgenabschätzung berücksichtigt werden. Bereits heute muss die für die Datenverarbeitung verantwortliche Stelle im Vorfeld eines besonders risikobehafteten Datenverarbeitungsvorgangs dessen Folgen für den Schutz personenbezogener Daten abschätzen (Art. 35 Abs. 1 DSGVO). Beim Einsatz von Profiling-Systemen, also der automatisierten Datenverarbeitung personenbezogener Daten, ist ein besonders hohes Risiko anzunehmen. Der Einsatz algorithmischer Systeme bei Personalentscheidungen sollte daher in die Liste der Verarbeitungsvorgänge aufgenommen werden, in denen eine Datenschutzfolgenabschätzung zwingend durchzuführen ist (vgl. Art. 35 Abs. 4 DSGVO).

Dem erheblichen Diskriminierungs- und Benachteiligungspotenzial algorithmischer Systeme bei Personalentscheidungen im Sinne des § 2 Abs. 1 Nr. 1 und 2 AGG (d. h. vom ersten Schritt der Personalgewinnung über die Personalauswahl und die Vertragsgestaltung bis hin zur Beendigung eines Arbeitsverhältnisses) sollte außerdem begegnet werden, indem konkrete Regelungen für den Einsatz derartiger Systeme in das AGG aufgenommen werden. Hier bietet sich eine Ergänzung der präventiven Organisationspflichten von Arbeitgeber*innen in § 11 AGG an. Die Regelung verbietet bislang nur, einen Arbeitsplatz unter Verstoß gegen das Benachteiligungsverbot des § 7 Abs. 1 AGG auszuschreiben. Diese Pflicht greift angesichts der technologischen Möglichkeiten zu kurz. Daher ist § 11 AGG um einen an § 4 Abs. 4 EntgTranspG orientierten Abs. 2 folgenden Inhalts zu ergänzen:

> *Verwenden Arbeitgebende im Rahmen personeller Maßnahmen im weitesten Sinne, d. h. insbesondere im Zusammenhang mit Maßnahmen gem. § 2 Abs. 1 Nr. 1 und 2 AGG, algorithmische Systeme, muss deren Einsatz offenlegt werden. Arbeitgebende haben sicherzustellen, dass das jeweilige System als Ganzes sowie seine einzelnen Komponenten so ausgestaltet sind, dass eine Benachteiligung wegen eines der in § 1 genannten Gründe, insbesondere wegen des Geschlechts, ausgeschlossen ist. Dazu ist insbesondere zu gewährleisten, dass*
>
> 1. *die dem algorithmischen System zugrunde liegenden Daten auf deren potenziell benachteiligende Effekte hin geprüft und von potenziell benachteiligenden Verwendungen der Daten und Korrelationen bereinigt sind,*
> 2. *die einzelnen Differenzierungskriterien diskriminierungsfrei gewichtet sind und*
> 3. *das System insgesamt durchschaubar ist.*

Die Einführung eines algorithmischen Systems wäre demzufolge nur zulässig, wenn Arbeitgeber*innen bereits bei der Personalauswahl über deren Einsatz informieren und wenn gesicherte Erkenntnisse darüber vorliegen, dass das konkret gewählte System den oben genannten Anforderungen entspricht. Diese Pflicht ist – wie die Schutzpflichten des § 12 AGG – eine vertragliche Nebenpflicht der Arbeitgeber*innen; auf ihre Erfüllung besteht ein Anspruch nach § 241 Abs. 2 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) (vgl. zu § 12 AGG v. Roetteken 2020: Rn. 34). Bei Verstößen gegen diese Pflicht können sich Schadenersatzansprüche aus § 280 Abs. 1 BGB ergeben. § 11 Abs. 2 AGG ist ein Schutzgesetz im Sinne des § 823 Abs. 2 BGB, sodass bei Verstoß auch deliktische Ansprüche entstehen können.

Aufgrund der Komplexität algorithmischer Systeme können Beschäftigte in der Regel keine Indizien vorlegen, die eine fehlende Prüfung des Systems nahelegten. Die Beweislast für die Einhaltung der Prüfpflicht des neuen § 11 Abs. 2 AGG sollten daher die Arbeitgeber*innen tragen. In Fällen, in denen Arbeitgeber*innen den Einsatz algorithmischer Systeme nicht offenlegen, greift die Beweiserleichterungsregel des § 22 AGG zugunsten der Beschäftigten. Hinsichtlich der Einhaltung der Prüfpflicht liegt auch in diesen Fällen die Beweislast bei den Arbeitgeber*innen.

Für die Abwägung des Für und Wider des Einsatzes eines algorithmischen Systems innerhalb eines Betriebes empfiehlt die Sachverständigenkommission, auf Prüfleitfäden zurückzugreifen (beispielsweise in Anlehnung an Stiller et al. 2020 sowie Algorithmwatch 2020) und externe Expert*innen heranzuziehen.

Algorithmische Systeme müssen kontinuierlich, d. h. mindestens einmal jährlich, überprüft werden. Um eine solche systematische Überprüfung sicherzustellen, bietet sich die Entwicklung innerbetrieblicher Prüfleitfäden an, die Diskriminierungspotenziale kritisch in den Blick nehmen. Diese Überprüfung muss in paritätisch besetzten innerbetrieblichen Kommissionen/Gremien/Ausschüssen erfolgen, denen neben dem (Personal-)Management die Beschäftigten bzw. deren Interessenvertretungen angehören; zu empfehlen ist ein beratender Beistand durch Expert*innen.

Zudem ist beim Einsatz algorithmisch gestützter Entscheidungsverfahren ein*e betriebliche*r Datenschutzbeauftragte*r zu bestellen. Soweit vorhanden, ist die*der Gleichstellungsbeauftragte in die Entwicklung des algorithmisch gestützten Verfahrens einzubeziehen.

Die Transparenz automatisierter Personalauswahlsysteme sicherstellen

Dem Umstand, dass gegenwärtig die Funktionsweise automatisierter Personalauswahlsysteme allein in Vermarktungsbroschüren erläutert wird, muss ein Ende gesetzt werden. Technologien mit derart hohem Diskriminierungspotenzial dürfen keine Geschäftsgeheimnisse sein. Um dies zu ändern, dabei aber Berufs- und Eigentumsrechte der Entwickler*innen und Unternehmen zu wahren, kommen etwa sogenannte In-Camera-Verfahren in Betracht. Dabei werden nicht einer breiten Öffentlichkeit, sondern ausgewählten Fachkreisen, ihrerseits unter Verpflichtung zur Geheimhaltung, Einsicht und Prüfmöglichkeiten gewährt.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt, entsprechende Technologien nur unter Verwendung partizipativer Gestaltungsansätze (vgl. Kapitel B.I.2) zu entwickeln. Unternehmen, die algorithmische Systeme entwickeln, müssen sicherstellen, dass deren technische Spezifikationen, Programmiervorgaben, Anforderungskataloge, Dokumentationen und Quellcodes offengelegt werden.

In Zertifizierungsverfahren nach Art. 42 DSGVO soll in besonderer Weise gewürdigt werden, wenn auf den Einsatz algorithmischer Systeme bei der Personalauswahl und -beobachtung gänzlich verzichtet wird.

In einem nationalen Beschäftigtendatenschutzgesetz sollte, über Art. 22 DSGVO hinaus, das Verbot verankert werden, auch Teile eines Entscheidungsverfahrens vollständig zu automatisieren, ohne individuelle Umstände zu berücksichtigen. Damit soll auch für einzelne Verfahrensschritte sichergestellt werden, dass der Prozess als solcher fair und transparent verläuft und dass die betroffene Person ihre individuelle Perspektive einbringen kann. Zudem sollte bei einer Neuordnung des Beschäftigtendatenschutzes untersagt werden, dass das Verbot gemäß Art. 22 Abs. 1 DSGVO im Beschäftigungsverhältnis durch eine Einwilligung der Arbeitnehmer*innen oder Bewerber*innen ausgeschlossen werden kann. Weiterhin ist von der Möglichkeit nach Art. 22 Abs. 2 lit. b), mitgliedschaftliche Ausnahmeregelungen zu erlassen, kein Gebrauch zu machen.

Geschlechtsbezogene Daten nur in Ausnahmefällen verarbeiten

Daten, aus denen das Geschlecht oder andere rechtlich geschützte Kategorisierungen wie die sexuelle Orientierung hervorgehen, sollten wie die besonderen Datenkategorien im Sinne des Art. 9 DSGVO besonders geschützt sein, jedenfalls im Arbeitskontext. Die Verarbeitung dieser Daten sollte grundsätzlich untersagt und nur in gesetzlich geregelten Ausnahmefällen zulässig sein (vgl. Systematik des Art. 9 DSGVO). Eine

solche Regelung würde nicht nur dafür sensibilisieren, dass Geschlecht kein legitimes Kriterium zur Beurteilung der Arbeitsleistung von Menschen ist; auch würde das Risiko unmittelbarer Diskriminierungen wegen des Geschlechts erheblich gemildert. Daten, aus denen das Geschlecht oder die sexuelle Orientierung hervorgehen, dürften weder abgefragt werden, noch dürften daran negative Konsequenzen geknüpft werden. Ein Verbot, das nicht nur unmittelbare Informationen, sondern auch (scheinbar) neutrale Stellvertreterkriterien erfasst, die mit Geschlecht korrelieren, könnte das Risiko mittelbarer Diskriminierungen mildern.

Ausnahmeregelungen können ausreichend Raum schaffen, um berechtigten Interessen an der Verarbeitung von Daten, aus denen die sexuelle Orientierung oder die Geschlechtsidentität hervorgehen, nachzukommen. Ein berechtigtes Interesse besteht insbesondere, wenn bestehende und strukturelle Nachteile durch geschlechtsspezifische Fördermaßnahmen ausgeglichen werden sollen (§ 5 AGG).

Für ein DSGVO-konformes und modernes Arbeitsrecht im Sinne des Art. 88 DSGVO sind rechtliche Regelungen vorzusehen, die klare und begrenzende Vorgaben machen, was die Verarbeitung von Beschäftigtendaten im gesamten Zeitraum der Beschäftigung betrifft, einschließlich Einstellung und Entlassung.

Datenschutzrechtliche Auskunftsansprüche konkretisieren

Die bestehenden datenschutzrechtlichen Auskunftsansprüche (insbesondere Art. 15 DSGVO) sind für den Einsatz algorithmischer Systeme bei Personalentscheidungen zu konkretisieren. Dabei sind insbesondere Informations- und Offenlegungspflichten zu schaffen, mit denen die betroffenen Personen umfassend über den Einsatz algorithmischer Systeme und deren Funktionsweise informiert werden. Arbeitnehmer*innen und Bewerber*innen muss zudem gesetzlich das Recht eingeräumt werden, von betrieblichen Datenschutzbeauftragten eine Prüfung des algorithmischen Entscheidungsverfahrens zu verlangen. Die Prüfung hat unverzüglich zu erfolgen, maximal innerhalb eines halben Jahres nach Verlangen der Arbeitnehmer*innen.

Verbandsklagerecht einführen

Um Arbeitnehmer*innen und Bewerber*innen davon zu entlasten, gegen ihre Arbeitgeber*innen vorgehen zu müssen, und um Kompetenzen und Ressourcen für eine effektive Kontrolle sicherzustellen, sollten institutionelle Vorkehrungen gestärkt werden. Dazu sind Antidiskriminierungsstellen und -verbände mit weiteren Kompetenzen und Befugnissen auszustatten, konkret mit einem Verbandsklagerecht, mit dem sie auch gegen Diskriminierungen ohne identifizierbares Opfer vorgehen können.

Zudem ist ein pauschalierter Schadensersatz vorzusehen, der vonseiten der Antidiskriminierungsstellen eingefordert werden kann; einzusetzen ist er für die gleichstellungspolitische Forschung zur Steigerung des Datenschutzes in Unternehmen und Betrieben.

Betriebs- und Personalräte schulen

Bei der Einführung und Nutzung von Algorithmen im Personalmanagement sind die Beteiligungsrechte des Betriebs- oder Personalrats zu berücksichtigen. Das Landesgericht (LAG) Köln entschied jüngst, dass dem Betriebsrat umfassend (Lese-)Zugriff auf elektronische Bewerbungsmanagementtools einzuräumen ist, damit dessen Informationsanspruch nach § 99 Abs. 1 Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG) gewahrt bleibt (LAG Köln 2020, Beschluss v. 15.05.2020 – 9 TaBV 32/19).

Den Betriebsräten kommt gemäß § 75 Abs. 1 BetrVG auch die Aufgabe zu, über die Einhaltung von Diskriminierungsverboten zu wachen. Das Bundespersonalvertretungsgesetz (BPersVG) enthält demgegenüber keine entsprechende Regelung. Ergeben sich durch die Verwendung algorithmischer Systeme schwere Verstöße gegen die Pflichten der Arbeitgeber*innen gemäß AGG, haben Betriebsräte und Gewerkschaften mit § 17 Abs. 2 AGG ein auf Beseitigung oder Unterlassung gerichtetes Klagerecht. Um jedoch solche Verstöße beim Einsatz komplexer algorithmischer Systeme überhaupt nachvollziehen zu können, müssen die Akteur*innen der kollektiven Interessenvertretung über ausreichend digitalisierungsbezogene Kompetenzen und Diskriminierungssensibilität verfügen. Es ist daher sicherzustellen, dass Personalvertretungen und Betriebsräte entsprechende Fortbildungen besuchen.

Interdisziplinäre und anwendungsorientierte Forschung fördern

Es gibt bereits erste Forschungsansätze im Bereich des Machine Learnings und der Data Sciences zu diskriminierungsfreien algorithmischen Systemen, die auch in Personalentscheidungsprozessen eingesetzt werden. Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung, solche Forschungsansätze für das Personalwesen mit dem Fokus Gleichstellung und Diversity zu fördern. Im Rahmen eines Modellprojektes sollen entwickelte Technologien bei der Personalauswahl erprobt und Kriterien für deren Einsatz formuliert werden.

Besondere Anforderungen im öffentlichen Dienst berücksichtigen

Sollte der öffentliche Dienst den Einsatz algorithmischer Systeme erwägen, empfiehlt die Sachverständi-

genkommission, den Besonderheiten im öffentlichen Dienst Rechnung zu tragen. Die Karrierewege sind hier stärker formalisiert und durch Gleichstellungsgesetze weit stärker reguliert als in der Privatwirtschaft (BMFSFJ 2018: 20). Gleichstellungsbeauftragte und Personalräte werden in der Regel geschult, auf Diskriminierungsrisiken besonders zu achten. Sie können die Risiken aber nur erkennen, wenn die durchgeführten Verfahren nachvollziehbar und transparent sind.

Um Diskriminierungsrisiken auszuschließen, müssen herkömmliche ebenso wie digital gestützte und vollständig automatisierte Verfahren durch entsprechend gestaltete Prozesse, Systeme, Dokumentationen und Personen, die für Diskriminierungsrisiken sensibilisiert sind und auf deren Entdeckung spezialisiert sind, begleitet werden. Auch die Risiken transparenter Systeme können oft nur nach spezifischen (technischen) Schulungen erkannt werden.

Es gilt zu vermeiden, dass die gleichstellungsbezogenen Fortschritte, die im öffentlichen Dienst erzielt wurden, durch die technologische Entwicklung verloren gehen. Die Sachverständigenkommission empfiehlt daher eine vertiefende Studie, welche die Berücksichtigung gleichstellungsrechtlicher Anforderungen für Personalverfahren im öffentlichen Dienst untersucht.

4. Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit

4.1 Ausgangslage

Die Vereinbarkeit von Erwerbsarbeit und privatem Leben – die sogenannte Work-Life-Balance – steht unvermindert im Fokus von Fach- und allgemeiner Öffentlichkeit. Unter *life* oder Privatleben werden unbezahlte Sorgearbeit für andere sowie Selbstsorge gefasst. Die drei Bereiche Erwerbsarbeit, Sorge für andere und Selbstsorge sind jeder für sich bereits aufwendig, insbesondere, wenn Erziehungsaufgaben für kleinere oder kranke Kinder oder pflegebedürftige Angehörige darunterfallen. Ihr Zusammenspiel zu organisieren, erfordert Koordinations- und Organisationsaufwand, was einen zusätzlichen „mental load", d. h. eine psychische oder mentale Belastung, erzeugt (Rodsky 2019).

Unter unbezahlter Sorgearbeit für andere werden im Folgenden alle nichterwerbsförmigen Tätigkeiten des Sorgens und Sich-Kümmerns subsumiert. Dazu zählen die Pflege und Betreuung von Kindern und Erwachsenen, die Tätigkeiten der Haushaltsführung (einschließlich Reparaturarbeiten, Gartenpflege, Sorge für Tiere) sowie ehrenamtliches Engagement und informelle Hilfen für andere Haushalte – jeweils einschließlich der dazugehörigen Wegezeiten (Bundesregierung 2017: 96). Bislang wurden und werden diese Arbeiten überwiegend von Frauen geleistet und als unbezahlte Hausarbeit zwar als gesellschaftlich notwendig angesehen, aber als selbstverständlich privat zu erbringen (vgl. Doppelte Vergesellschaftung nach Becker-Schmidt 2004). Diese Schieflage dokumentierte bereits der Zweite Gleichstellungsbericht: Darin wurde der *Gender Care Gap* als Indikator entwickelt (Bundesregierung 2017: 95 f.). Er zeigt, wie die unbezahlt erbrachte Sorgearbeit zwischen Männern und Frauen verteilt ist. Frauen wenden demnach im Durchschnitt täglich 52,4 % – umgerechnet 87 Minuten – mehr Zeit für unbezahlte Sorgearbeit auf als Männer (Bundesregierung 2017: 95).[46] Im vorliegenden Bericht wird die Aussagekraft des Gender Care Gap um einen neu entwickelten Indikator, den *Gender Care Share*, ergänzt.

Wie und in welchen Arrangements Erwerbsarbeit, Sorgearbeit und Selbstsorge als vereinbar erlebt werden, ist von zentraler Bedeutung für die Verwirklichungschancen von Menschen. Im Zuge technologischer Entwicklungen verbessern sich die Möglichkeiten mobiler ort- und zeitflexibler Erwerbs- und Sorgearbeit; das erwerbsförmige Arbeiten unabhängig von der betrieblichen Arbeitsstätte, insbesondere im Homeoffice, wird dabei häufig als idealer Weg zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie genannt (Bundesregierung 2017: 91; 119 f.). Dabei dehnt sich nicht nur das Erwerbsleben in das Privatleben aus, sondern auch umgekehrt. Die verschiedenen Lebenssphären lassen sich somit neu und vielfältiger verschränken. Allerdings wird die Verschränkung auch kritisch gesehen. Laut einer Untersuchung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) bewerteten drei Viertel der befragten Erwerbstätigen die Trennung von Beruf und Privatleben positiv (BAuA 2018: 35).

In der gegenwärtigen fundamentalen Umwälzung dieser Sphären liegen Chancen: Arntz et al. (2019) zeigen in einer Längsschnittanalyse, dass Eltern ihre vertragliche Arbeitszeit tendenziell ausweiten, wenn sie die Möglichkeit zum Mobilen Arbeiten bekommen, allerdings in unterschiedlichem Umfang: Mütter erhöhen ihre vertragliche Arbeitszeit um 3,5 Stunden pro Woche, bei Vätern sind es lediglich 0,4 Stunden pro Woche (Arntz et al. 2019: 4). So könnte sich die geschlechtsspezifische Lohnlücke unter Umständen durch eine Ausweitung und Normalisierung des Mobilen Arbeitens verringern. Digitale Technologien könnten helfen, Erwerbs- sowie Sorgearbeit für andere und für sich selbst zufriedenstellend und selbstbestimmt aufeinander abzustimmen. Dies ist allerdings nur dann der Fall, wenn die Flexibilisierung der Erwerbsarbeit tatsächlich zu einer geschlechtergerechten Verteilung unbezahlter Sorgearbeit führt – einhergehend mit partnerschaftlicheren Geschlechterverhältnissen, der Auflösung von Geschlechterstereotypen und dem Schutz von Gesundheit und Privatsphäre.

Angehörige bestimmter Berufsgruppen fallen mitunter aus derlei Betrachtungen heraus, weil angenommen wird, dass deren Arbeit keine ort- und zeitflexible Organisation zulasse (beispielsweise medizinisches Personal, Erzieher*innen). Doch auch außerhalb des Betriebes oder der Dienststelle, beispielsweise zu Hause, können Medikationspläne geschrieben und kontrolliert, Schichtpläne gestaltet oder Qualitätsberichte und Studien gelesen werden, um nur einige Tätigkeiten ohne Orts- bzw. Zeitbindung zu nennen. Bestimmte Berufsgruppen voreilig aus Flexibilisierungsüberlegungen auszunehmen, minimiert Verwirklichungschancen, die aus Vereinbarkeitslösungen erwachsen können, ohne Grund (vgl. Kapitel B.III.1, Geschlechtsbezogene Diskursasymmetrie). Die Diskussion sollte daher möglichst offen geführt werden.

46 In dem daran anschließenden Projekt „Pay Gap, Care Gap, Pension Gap: Interlinking Key Gender Gaps for Germany for monitoring Gender Equality and taking action" (kurz: Gender Care Gap Projekt) wurden die Ursachen der ungleichen Verteilung der Sorgearbeit untersucht (Gärtner et al. 2020).

4.2 Analyse

Der Begriff *Homeoffice*, der das Arbeiten in der Privatwohnung bezeichnet, ist spätestens seit der Coronapandemie in aller Munde. Ausgehend vom hier verfolgten Gleichstellungsziel – verschiedene Lebenswelten besser zu vereinbaren, um allen Geschlechtern gleiche Verwirklichungschancen zu eröffnen – verwendet die Sachverständigenkommission einen anderen Begriff: *Mobiles Arbeiten*, alternativ auch *Mobile Arbeit*. Der Begriff ist absichtlich deutlich weiter gefasst als andere, bereits rechtlich verankerte Begriffe wie *Telearbeit* oder *Telearbeitsplatz* (zur detaillierten Abgrenzung der Begriffe siehe das Positionspapier der Sachverständigenkommission (2020) zum Mobilen Arbeiten); in der Tarifpolitik wird er bereits verwendet.[47] Wenn es darum geht, Arbeitstätigkeit und persönliche Lebensführung besser vereinbaren zu können, indem Arbeitsort *und* -zeit flexibel gestaltet werden, scheint ein möglichst breiter Begriff zielführend. *Mobile Arbeit* ist dezidiert nicht auf Arbeit mit mobilen Endgeräten beschränkt. Vielmehr erfasst *Mobiles Arbeiten* alle arbeitsvertraglichen Tätigkeiten, die zeitweise (flexibel) oder regelmäßig (an fest vereinbarten Tagen) außerhalb der Betriebsstätte durchgeführt werden.[48]

Insbesondere für Menschen mit Sorgetätigkeit für andere bedeutet dies, Erziehung, Betreuung und Pflege flexibler planen und erbringen zu können, sofern die Rahmen- und Durchführungsbedingungen der Mobilen Arbeit unterstützend und gleichstellungsförderlich gestaltet sind.

4.2.1 Ort- und zeitflexible Erwerbsarbeit und Mobile Arbeit

Geschlechtsbezogener Zugang

Ob ein geeigneter Zugang zu digitalen Geräten und Anwendungen realisiert werden kann, ist abhängig von Beschäftigungsstrukturen sowie der herrschenden Arbeitskultur im Unternehmen. Beide Dimensionen sind vergeschlechtlicht (vgl. Kapitel B.III.1 und Kapitel A), und damit auch der Zugang zu digitalen Geräten für die Mobile Arbeit.

Die Sonderauswertung „Digital Gender Gap“ (Initiative D21 e. V./Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. 2020), die mit Daten des D21 Digital Index 2020 (befragt wurden knapp 20.500 Personen ab 14 Jahren) arbeitet, zeigt für die Zeit vor Corona, wie sich der Zugang zu digitalen Geräten, die Mobiles Arbeiten möglich machen, geschlechtsspezifisch unterscheidet. Demnach verfügen in Vollzeit beschäftigte Männer an Büroarbeitsplätzen über eine deutlich bessere Ausstattung mit digitalen Geräten und Anwendungen als vollzeitbeschäftigte Frauen. Dies trifft insbesondere auf Laptops zu, ebenso auf den Fernzugang und auf Videokonferenzdienste. Fast die Hälfte der Frauen und rund ein Fünftel der Männer haben kein von Arbeitgeber*innen zur Verfügung gestelltes Gerät oder eine entsprechende Anwendung. Der Anteil der Frauen, die Homeoffice oder Mobiles Arbeiten nutzen, lag mit 14 % unter dem Anteil der Männer mit 18 %. 24 % der Männer und 27 % der Frauen, die kein Homeoffice oder Mobiles Arbeiten in Anspruch nahmen, hatten auch kein Interesse daran (ebd.: 20). Kein Interesse zu haben, könnte etwa bedeuten, eine Erwerbstätigkeit zu präferieren, die in der Betriebsstätte ausgeführt werden kann, eine klare Grenzziehung zu bevorzugen und/oder nicht mit digitaler Technik arbeiten zu wollen. Alipour et al. (2020) kommen zu dem Ergebnis, dass 56 % der Erwerbstätigen in Deutschland im Homeoffice arbeiten könnten, aber nur die Hälfte dieses Potenzial nutze (vor Corona) – deutlich weniger als im europäischen Durchschnitt (Chung/van der Lippe 2018). Zahlen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung belegen eine leichte Zunahme sowohl betriebsseitiger Angebote zu Homeoffice als auch der tatsächlichen Nutzung durch Beschäftigte (Grunau et al. 2019). Betriebe mit einem hohen Digitalisierungsgrad bieten eher zeit- und ortsflexibles Arbeiten an, das zeigen Daten des BIBB-Betriebspanels des Bundesinstitutes für Berufsbildung (Lukowski 2019).

Hinsichtlich der Frage, wovon es in ihrem Unternehmen abhänge, wer mobile Geräte zur Verfügung gestellt bekomme und mobil arbeiten dürfe, gaben Frauen und Männer unterschiedliche Gründe an. Männer sahen überwiegend Sach- und Statuskriterien als entscheidend für die Ausstattung mit digitalen Technologien an. Bei Frauen hingegen überwog die Ansicht, dass es für die Zuteilung kein System gebe. Frauen gaben häufiger als Männer an, dass die Art der Tätigkeit mitentscheidend für die Ausstattung sei (Initiative D21 e. V./Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. 2020: 19). Festzustellen ist zudem, dass Zugangsbarrieren stark vom Beschäftigungsverhältnis abhängen: Bei Teilzeitarbeit ist der Zugang zu digitaler Arbeitsausstattung deutlich schlechter; in Teilzeit sind v. a. Frauen beschäftigt (Initiative D21 e. V./Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. 2020: 18).

47 Beispielsweise der Tarifvertrag zum Mobilen Arbeiten 2018 für den Bezirk Baden-Württemberg zwischen Südwestmetall und IG Metall (IG Metall Bezirk Baden-Württemberg/Bezirksleitung Baden-Württemberg 2018; vgl. auch IG Metall 2015).

48 Die Sachverständigenkommission verwendet den Begriff Mobiles Arbeiten. Der Begriff Homeoffice wird nur verwendet, wenn Studien referiert werden, die ihn nutzen.

Über alle betrieblichen Funktionsbereiche hinweg werden Homeoffice und Mobiles Arbeiten v. a. von Führungspersonen genutzt und damit stärker von Männern; dies deutet auf vorrangig formale Zugangsbarrieren hin, die Ausschlüsse fortschreiben, die bereits auf dem Wege zu Führungspositionen wirksam sind. Die bekannten exkludierenden Mentalitätsmuster (BMFSFJ 2010: 17 ff., 45 ff.) wirken demnach fort, der Digitalisierung zum Trotz. Eine weitere Zugangsbarriere liegt in der Arbeitskultur, genauer in der Anwesenheits- und Reputationskultur: Lott und Abendroth (2019) werteten das Linked Personnel Panel des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) (2. Welle, 2014–2015) aus, um Gründe für den Verzicht auf Homeoffice ausfindig zu machen. Der häufigste Grund ist demnach zwar die Einschätzung, dass Arbeit von zu Hause nicht zum Job passe. Dies sagten knapp 80 % der Befragten. Fast 70 % gaben aber an, dass die Anwesenheit am Arbeitsplatz der Leitung wichtig sei. Ganze 60 % halten Homeoffice bei ihrer Stelle für technisch unmöglich. Gut 14 % der Befragten erklären, ihre Berufstätigkeit lasse sich zwar auch vom heimischen Computer bewältigen, dies sei aber nicht erlaubt. Knapp 6 % fürchten um ihre Karrierechancen, wenn sie zum Arbeiten nicht in den Betrieb kommen. Frauen geben sehr viel häufiger als Männer an, dass Homeoffice nicht erlaubt sei; arbeitskulturelle Barrieren halten sie öfter als Männer vom Homeoffice ab; auch befürchten sie eher, sich mit Homeoffice aufs berufliche Abstellgleis zu begeben. Zu Letzterem stellen Abendroth und Diewald (2019) in einer Studie fest, dass Homeoffice in Verbindung mit einer bestimmten Arbeitskultur Frauen tatsächlich auf das Abstellgleis stellen könne; dies sei dann der Fall, wenn flexible Arbeitsarrangements die Norm oder das Ideal entgrenzt arbeitender Beschäftigter noch verstärkten (siehe auch Diewald/Nebe 2020).

Geschlechtsbezogene Nutzung

Bernhardt (2020) zeigt anhand von AID:A-Daten, dass Homeoffice auch unter Eltern im Jahr 2019 nur wenig verbreitet war. Ein Viertel der 2019 befragten Eltern gab an, berufliche Aufgaben täglich oder wöchentlich von zu Hause aus zu erledigen, knapp 15 % t*ä*ten dies zumindest gelegentlich, 62 % übten ihre berufliche *Tätigkeit nie von zu Hause aus. Insgesamt arbeiteten 38 %* der befragten Eltern in abhängiger Beschäftigung zumindest hin und wieder von zu Hause aus, was ein deutlich höherer Anteil als bei den Beschäftigten insgesamt ist (Bernhardt 2020).

Die Vermutung, dass Mobiles Arbeiten besonders Eltern mit kleinen Kindern die Vereinbarkeit von Erwerbs- und unbezahlter Sorgearbeit maßgeblich erleichtere, bestätigen Analysen für den Neunten Familienbericht nicht. Die Analysen zeigen, dass Homeoffice in der betreuungsaufwendigen Baby- und Kleinkindphase bei Müttern nur eine geringe, bei Vätern eine untergeordnete Rolle spielt. Es findet sich nur ein schwacher Zusammenhang zwischen dem Alter des jüngsten Kindes und Mobilem Arbeiten. Homeoffice ermöglicht offenbar nicht per se die Vereinbarkeit von Sorgearbeit für andere und Erwerbsarbeit. Ein weiteres wichtiges Ergebnis der Analysen des Familienberichtes ist, dass Alleinerziehende deutlich seltener angaben, Homeoffice zu nutzen; dies hängt v. a. mit den Erwerbsstrukturen zusammen, in denen Alleinerziehende tätig sind (Bundesregierung i. E.).

Dem soziotechnischen Ansatz entsprechend muss Mobiles und durch digitale Technologie unterstütztes Arbeiten im Kontext der Aufteilung von Erwerbs- und Sorgearbeit betrachtet werden. Bereits der Zweite Gleichstellungsbericht empfahl eine Längsschnittbetrachtung zur Einordnung der Care-Arbeit auf der Basis des sogenannten Gender Care Gaps (Bundesregierung 2017: 95 f.). Für den nun vorliegenden Dritten Gleichstellungsbericht ließ die Sachverständigenkommission in einer Expertise (Samtleben et al. 2020) einen neuen Indikator berechnen: den Gender Care Share.

Der *Gender Care Share* misst den Anteil, den Frauen an der gesamten informellen Sorgearbeit innerhalb eines Paarhaushaltes leisten. Somit handelt es sich streng genommen um einen Female Care Share; aus Gründen der Kontinuität und um Sorgearbeit als gemeinsame Aufgabe eines Haushaltes herauszustellen, wählt die Sachverständigenkommission dennoch den übergeordneten Begriff *Gender Care Share*. Alleinerziehende und gleichgeschlechtliche Paare sowie andere Familienkonstellationen können aus konzeptionellen und Datengründen nicht mit dem Gender Care Share erfasst werden, insofern ist seine Aussagekraft auf zweigeschlechtliche Paare beschränkt. Die Expertise kommt zu dem Ergebnis, dass der Gender Care Share im Durchschnitt aller gemischtgeschlechtlichen Paare in Deutschland im Jahr 2017 bei 66 % lag; im Jahr 1997 lag er bei 69 % (Samtleben et al. 2020: 23).

Der Gender Care Share ist der prozentuale Anteil an den insgesamt (im Haushalt) anfallenden Stunden für Hausarbeit und Kinderbetreuung, der von Frauen geleistet wird. Der Wert kann von 0 % bis 100 % reichen.

Untersucht wurde, wie die Nutzung von Homeoffice durch Frauen und Männer in Paarhaushalten und der Gender Care Share kausal zusammenhängen. Die Expertise weist für den Zeitraum 1997 bis 2014 deutliche Effekte von Homeoffice auf die mit Sorgearbeit verbrachte Zeit in Partnerschaften nach (Samtleben et al. 2020). In einer Längsschnittbetrachtung wurde ein Teil der Befragten bei einem Wechsel zwischen

einer Erwerbstätigkeit mit und ohne Homeoffice erfasst; unter Berücksichtigung einer Vielzahl möglicher anderer Einflussfaktoren wurde der kausale Effekt von Homeoffice auf Erwerbs- und Sorgearbeit zu Hause identifiziert. Samtleben et al. (2020) stellen in ihrer Expertise fest, dass sowohl Frauen als auch Männer ihre Sorgearbeit ausweiten, wenn sie von zu Hause aus zu arbeiten beginnen. Allerdings dehnen Frauen ihre Sorgearbeit stärker aus als Männer: Frauen verrichten 1,7 Stunden mehr Sorgearbeit, wenn sie von zu Hause aus arbeiten, während es bei Männern nur 0,6 Stunden sind. Homeoffice führt also zur Ausweitung von informeller Sorgearbeit sowohl bei Frauen als auch bei Männern in gemischtgeschlechtlichen Paarhaushalten. Da der Zusammenhang für Frauen stärker ist als für Männer, erhöht die Ort-Zeit-Flexibilisierung der Erwerbsarbeit den Gender Care Share jedoch um 1,2 Prozentpunkte (ebd.: 34). In einer Gruppe allerdings wird der Gender Care Share durch Homeoffice verringert: Wenn in einer heterosexuellen Partnerschaft nur der Mann Homeoffice in Anspruch nimmt, während seine Partnerin dies nicht tut, reduziert sich der Gender Care Share. Wird ort-zeitflexibles Arbeiten von beiden gleichzeitig in Anspruch genommen, ist der Gender Care Share deutlich höher als in einer Konstellation, in der ausschließlich die Frau von zu Hause arbeitet; bei gleichzeitiger Arbeit von zu Hause aus ist der Rückfall in traditionelle Geschlechterrollen demnach besonders ausgeprägt.

Des Weiteren zeigt sich, dass sich der Gender Care Share insbesondere dann erhöht, wenn Frauen in niedrigen beruflichen Positionen Homeoffice in Anspruch nehmen; für Frauen in hohen Positionen verringert sich der Wert hingegen, wenn sie ins Homeoffice gehen. Sowohl Frauen als auch Männer in hohen beruflichen Stellungen investieren im Zuge Mobilen Arbeitens eher weniger Zeit in unbezahlte Sorgearbeit für andere. Besonders interessant ist, dass v. a. Männer, die Homeoffice in Verbindung mit Gleitzeit in Anspruch nehmen, den Gender Care Share in ihrer Partnerschaft deutlich verringern. Männer, die in Großbetrieben tätig sind, scheinen die für Dienstwege etc. eingesparte Zeit im Homeoffice nahezu nicht für Sorgearbeit zu nutzen; so erhöht sich in heterosexuellen Partnerschaften, in denen der Mann in einem Betrieb mit mehr als 200 Beschäftigten tätig ist, der Gender Care Share überdurchschnittlich stark, wenn er ins Homeoffice geht. Für selbstständige Männer hingegen scheint Homeoffice ein Weg zu sein, unbezahlte Sorgearbeit und Erwerbstätigkeit zu verbinden. Arbeiten sie im Homeoffice, tragen sie verstärkt zur Sorgearbeit bei und verringern somit den Gender Care Share.

Bis hierhin ist also festzuhalten, dass Mobile Arbeit kein Allheilmittel zur ausgewogeneren Aufteilung von Sorgearbeit ist. Die mit digitalen Technologien zunehmenden Möglichkeiten zum flexiblen Arbeiten führen nicht zwangsläufig zu mehr Geschlechtergerechtigkeit. Dass der digitale Transformationsprozess Chancen für Gleichstellung bietet, aber kein Selbstläufer ist, zeigen die Beobachtungen während der massiv ausgeweiteten Nutzung von Mobiler Arbeit seit Beginn der Coronapandemie nahezu idealtypisch.

Corona im Fokus

Die Coronapandemie gab der Nutzung Mobilen Arbeitens einen zusätzlichen Schub. Laut verschiedenen Datenquellen (IfD Allensbach 2020; Möhring et al. 2020) arbeiteten rund 30 % der berufstätigen Mütter und Väter mit Kindern unter 16 Jahren während der Pandemie von zu Hause aus. Dies entspricht einer Verdreifachung des Anteils derer, die bereits vorher im Homeoffice arbeiteten (Bundesregierung i. E.). Teilweise bestätigten sich die aus Vor-Corona-Zeiten bekannten sozialstrukturellen Unterschiede, teilweise scheinen sich die Zugänge zu Homeoffice aber auch verbreitert zu haben, beispielsweise für gering und mittel qualifizierte Männer (Kreyenfeld et al. 2020). In systemrelevanten Branchen blieb die Bedeutung Mobiler Arbeit auch während der Coronapandemie gering.

Angesichts Lockdown-bedingter Schließungen von Schulen und Kindertageseinrichtungen wurde vielfach beklagt, dass die zusätzliche unbezahlte Sorgearbeit für andere v. a. von Müttern übernommen werde (Koch 2020). Laut einer Onlineumfrage des WZB im März/April 2020 schränkten Mütter ihre Arbeitszeiten tatsächlich stärker ein als Väter (Bünning et al. 2020). Allerdings zeigen Analysen der Covid-Studie des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP-CoV), dass Männer in ähnlicher Weise wie Frauen ihre Kinderbetreuungszeiten ausweiteten: Durchschnittlich sei ihre Betreuungszeit von zwei auf vier Stunden, jene von Müttern von fünf auf siebeneinhalb Stunden pro Tag gestiegen. Damit ist der relative Anstieg bei Vätern erheblich höher, wenngleich Mütter die höhere absolute Mehrbelastung schultern (Zinn 2020). Dieses Muster bestätigt eine Befragung des Wirtschaft- und Sozialwissenschaftlichen Institutes (WSI) (Kohlrausch/Zucco 2020).

Boll und Schüller (2020) identifizieren im Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) innerhalb verschiedener Gruppen von Elternpaaren bis zu 7 % als „Hoffnungsträger*innen" für eine geschlechtergerechte Verteilung von Erwerbs- und Sorgearbeit:

Dass viele Frauen in „systemrelevanten Berufen" beschäftigt seien und viele Väter „Homeoffice-fähigen Beschäftigungen" nachgingen, lasse positive Impulse für eine egalitärere Arbeitsteilung im privaten wie betrieblichen Bereich erwarten. Da in 30 % der Haushalte mit Kindern Väter beruflich flexibler sind als Mütter, könnten diese potenziell mehr Zeit für die unbezahlte, auf andere bezogene Sorgearbeit aufbringen (Arntz et al. 2019).

In den übrigen Familienhaushalten sind entweder die Mütter beruflich flexibler oder die Flexibilität von Männern und Frauen ist vergleichbar; nach bisheriger Datenlage ist hier von einer fortbestehenden – wenn auch relativ zurückgehenden – geschlechterstereotypen Aufgabenteilung auszugehen. Eine Auswertung der IAB-Befragung „Leben und Erwerbstätigkeit in Zeiten von Corona" zeigt zudem: Bei drei Viertel der erwerbstätigen Eltern minderjähriger Kinder stieg die empfundene Belastung durch die Kinderbetreuung, für Frauen stärker als für Männer (Fuchs-Schündeln/Stephan 2020).

4.2.2 Ort- und zeitflexible Sorge für Andere

Digitale Technologien ermöglichen Flexibilität in der Erwerbsarbeit durch Mobiles Arbeiten, sie erleichtern aber auch die ort- und zeitflexible Organisation der Sorgearbeit. Eine Studie von Syrek et al. (2018; siehe auch Kühnel et al. 2017) deutet darauf hin, dass Soziale Medien am Arbeitsplatz in großem Umfang privat genutzt werden (siehe auch Burleson/Greenbaum 2019); untersucht wurde das Nutzungsverhalten von 334 Beschäftigte verschiedener Branchen (größter Anteil: Ingenieurdienstleistungen, IT, Finanzsektor). Eltern, die im Rahmen der DJI-Studie „Aufwachsen in Deutschland: Alltagswelten" (AID:A) befragt wurden, kommunizierten deutlich häufiger während der Arbeit mit ihrer Familie, als sie während ihrer arbeitsfreien Zeit zu beruflichen Zwecke kommunizierten. Während rund ein Viertel angab, nie im Privatleben mit Vorgesetzten, Kolleg*innen oder Klient*innen für berufliche Zwecke zu kommunizieren, gaben umgekehrt nur etwa 12 % der Eltern (darunter halb so viele Väter wie Mütter) an, nie während der Arbeit mit ihrer Familie zu kommunizieren (Bundesregierung i. E.; Bernhardt 2020).

Paulus und Stiehler (2020) gehen davon aus, dass das sogenannte Switchen zu privaten Aufgaben während der Erwerbsarbeit Männern hilft, ihren Anteil an der Verantwortung für Kinder und häusliche Aufgaben zu erbringen. Dazu kann die Abstimmung mit Betreuungs- und Bildungsinstitutionen mithilfe digitaler Geräte zählen, ebenso die Gestaltung von Familienleben trotz räumlicher Trennung (Multilokalität) (Jurczyk et al. 2009: 39 ff.). Paulus und Stiehler (2020: 92 f.) ordnen Tätigkeitsbeschreibungen unterschiedlichen Bereichen zu, in die geswitcht wird: Kommunikation mit der Familie (15 %); Post, E-Mails schreiben (13 %); Freizeit organisieren (12 %); anderen helfen, kümmern (10 %). Dabei ordnen die Autoren nur 7 % der Tätigkeiten der Befragten als dezidierte Selbstsorge ein. Das Switchen der Väter könne als widerständige Handlung in Reaktion auf Entgrenzung und Verdichtung interpretiert werden, als Selbstermächtigung gegenüber verdichteter Arbeit (ebd.: 103 f.); es könne aber auch als Versuch verstanden werden, die Ambivalenzen zu bewältigen, die entstünden, wenn Väter die Ziele „Karriereorientierung" und „engagierte Vaterschaft" gleichzeitig verfolgten (ebd.: 105). So gesehen erleichtern die überwiegend für das Switchen genutzten digitalen Geräte (vgl. Vahle-Hinz et al. 2019) die „Sorge aus der Ferne", ohne die berufliche Präsenz offenkundig zu verringern.

Switchen in diesem Sinne kann also als Strategie gedeutet werden, mit der Individuen Handlungsfreiheit zurückgewinnen; allerdings verbessern solche Bewältigungsversuche eine prekäre Situation unter Umständen nur kurzfristig, langfristig könnte sie dadurch sogar verschlimmert werden (Böhnisch 2010). Letzteres kann offenbar passieren, wenn Alltagsgewohnheiten unausgesprochen so verändert werden, dass die Durchlässigkeit zwischen den Bereichen zunimmt (Nowak et al. 2019: 324 ff.), während überwiegend Druck aus der Erwerbsarbeit ins Private weitergegeben wird.

Chancen des Switchens zeigen sich am Beispiel der informellen Pflege. Im Jahr 2016 waren 31 % der Hauptpflegepersonen männlich, dass bedeutet eine deutliche Steigerung im Vergleich zu 20 % im Jahr 1998 (TNS Infratest Sozialforschung 2017: 57). Das 2013 bis 2015 durchgeführte Forschungsprojekt „Männer zwischen Erwerbstätigkeit und Pflege" (MÄNNEP) kam zu dem Ergebnis, dass die befragten Männer die Pflege von Angehörigen zumeist um ihre Erwerbstätigkeit herum und mehrheitlich im Rahmen gemischter Pflegearrangements organisierten; in den meisten Fällen waren sie während der Pflegephase in Vollzeit beschäftigt (Auth et al. 2015: 10 ff.). Vor diesem Hintergrund knüpft eine Ausweitung des Informations- und Dienstleistungsangebotes im Feld der Pflege und Betreuung an typische Pflegearrangements von Männern an. Männer, die bereit sind, neben ihrer Erwerbstätigkeit Sorgearbeit im persönlichen Umfeld zu übernehmen, können demnach in besonderem Maße von den neuen Möglichkeiten, die durch die Digitalisierung entstehen, profitieren. Dies könnte perspektivisch den Anteil männlicher Personen in der informellen Pflege erhöhen.

Damit die erweiterten Informations- und Dienstleistungsangebote rund um die Pflege geschlechterunabhängig ge-

nutzt werden können, muss sichergestellt werden, dass alle Menschen mit Sorgeverantwortung gleichermaßen Zugang dazu haben und über die gleichen digitalisierungsbezogenen Kompetenzen verfügen, um sich das Angebot zu erschließen. Geschlechterübergreifend würden pflegende Angehörige von einer regelmäßigen und persönlichen, unter Umständen digitalen Pflegebegleitung im Sinne eines Case Managements profitieren; dem Gefühl der Hilflosigkeit angesichts der Pflegesituation, das Angehörige v. a. zu Beginn der Pflegephase, aber auch im weiteren Verlauf befällt, könnte damit entgegengewirkt werden (vgl. ebd.: 31 ff.).

Eine wichtige Rolle spielen die Pflegekassen im Rahmen ihrer allgemeinen (§ 7 Abs. 3 SGB XI) und stärker noch im Rahmen ihrer individuellen Beratungspflicht (§ 7a SGB XI). Ihrer Grundkonzeption entsprechend nimmt die soziale Pflegeversicherung eine verbraucherschützende Funktion wahr. Mit einer Beratung zu den Angeboten am Pflegemarkt können die Pflegekassen indirekt auf eine vereinbarkeitsfördernde Ausgestaltung der Pflegearrangements hinwirken. Pflegekassen sollten daher verstärkt angehalten werden, ihr Personal für diese Geschlechterperspektiven zu sensibilisieren. Eine wichtige Stellschraube sind zudem die verschiedenen Berichtspflichten bezüglich Pflege.

Weitere Entwicklungen, beispielsweise technische Anwendungen im Wohnumfeld oder in der Telepflege, können ebenfalls einen Verbleib pflegender Menschen in der Erwerbstätigkeit befördern; damit verbunden sind spezifische Abwägungen. Eine Akzeptanzstudie des Zentrums für Qualität in der Pflege ergab, dass 74 % der Befragten „eher“ oder „sehr“ ein fest installiertes Videosystem befürworteten, über das eine pflegebedürftige Person an verschiedenen Orten in der Wohnung mit Angehörigen oder Pflegediensten in Kontakt treten kann, und diese ihrerseits mit den Pflegebedürftigen. 73 % befürworteten die regelmäßige Übermittlung von Daten zum Gesundheitszustand der pflegebedürftigen Person an eine fachkundige Person, die ihrerseits Handlungshinweise rückmeldet (Eggert et al. 2019: 22 ff.). Die durch solche Technologien gewonnenen Informationen können dazu beitragen, dass pflegende Angehörige über ihr Smartphone oder andere Endgeräte jederzeit, auch während der Arbeitszeit, Gewissheit über die Situation pflegebedürftiger Angehöriger erlangen und ggf. eingreifen können. Dies mag zunächst als Entlastung beim Vereinbarkeitsspagat erscheinen. Allerdings ist eine solche Entgrenzung des Privaten in den Bereich der Erwerbsarbeit gerade im Kontext der informellen Pflege durchaus auch kritisch zu sehen; so ist aus Studien bekannt, dass die Sphäre der Erwerbsarbeit für pflegende Angehörige eine bewusst genutzte Selbstsorgeressource für die Bewältigung der Pflegesituation darstellt (Auth et al. 2018; TNS Infratest Sozialforschung 2017: 58). Auf der Hand liegen außerdem ethische und datenschutzrechtliche Bedenken; in der Tat liegen offene Fragen im Bereich des Datenschutzes regelmäßig obenauf, wenn es um die Gründe geht, warum der Pflegebereich nach wie vor als wenig digitalisiert gilt (Roland Berger GmbH et al. 2017: 40 f.; vgl. auch Kapitel B.III.1).

Technologische Lösungen allein garantieren keine gelingende Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit. Dass der Zugang zu Ressourcen sichergestellt wird und relevante Produkte und Dienste soziotechnisch gestaltet werden, ist entscheidend dafür, ob die Vereinbarkeit durch die Digitalisierung besser oder schlechter gelingen wird. Zudem scheint eine pflegesensible Unternehmenskultur zentral, um Erwerbs- mit Sorgearbeit gelingend zu vereinbaren (Auth et al. 2015: 12 ff.; vgl. auch Kapitel B.I.1 sowie Kapitel B.III.1).

4.2.3 Zeitkonflikte: Zwischen Erwerbsarbeit, Sorgearbeit und Selbstsorge

Die empirische Evidenz zeigt: Die Verantwortlichkeiten für Sorge- und Erwerbsarbeit sind tief in den Geschlechterrollen verankert; organisatorische und logistische Vereinfachungen wie die Ort-Zeit-Flexibilisierung der Erwerbs- und Sorgearbeit schaffen nicht automatisch Abhilfe, sondern können die traditionelle Praxis der Arbeitsteilung sogar verstärken.

So neigen viele Männer, die als Hauptverdiener agieren und sich dadurch erheblichem sozialem Leistungsdruck ausgesetzt sehen, dazu, Erwerbsarbeit zu entgrenzen und zu verdichten. Damit sind sie auch im Homeoffice mit einem großen Maß an Arbeitsintensität, Flexibilitätsanforderung und Mehrarbeit konfrontiert – sie geht folglich oft einher mit gesundheitlicher und psychischer Selbstgefährdung (Ahlers/Lott 2018: 17 f.; Waltersbacher 2019: 97 f.). Dieses Verhalten, das häufiger bei Männern, seltener bei Frauen verzeichnet wird, nennen Ahlers und Lott interessierte Selbstgefährdung (Ahlers/Lott 2018: 17). Frauen, die Mobile Arbeit in Anspruch nehmen, weiten jedoch ihre Sorgearbeit stärker aus als Männer, demzufolge kann auch hier von Selbstgefährdung gesprochen werden – in diesem Fall geht sie aber auf unbezahlte, nicht auf bezahlte Arbeit zurück. Mit anderen Worten: Das Selbstgefährdungsrisiko ist vergeschlechtlicht.

Zeitkonflikte entstehen für beide Geschlechter: Durch Mobiles Arbeiten wird die Zeit sowohl für Sorgearbeit, die auf andere bezogen ist, als auch für Erwerbsarbeit erhöht. Die pro Tag zur Verfügung stehende Zeit für Selbstsorge wird folglich geringer, für beide Geschlechter. Mobile Arbeit kann die Work-Life-Balance verschlechtern und

entsprechende gesundheitliche Risiken mit sich bringen (vgl. BAuA 2019; iga.Report 2015: 32 ff.).

Homeoffice kann für Eltern dazu führen, dass Berufliches und Familienleben stärker in Konflikt miteinander geraten, was im Neunten Familienbericht als „Work-to-Family-Konflikt" bezeichnet wird (Bundesregierung i. E.; vgl. Bernhardt 2020). Differenzierend empfinden Mütter häufiger Family-to-Work-Konflikte, während Väter häufiger von Work-to-Family-Konflikten betroffen sind (Haines et al. 2018, siehe auch Bundesregierung i. E.). Eine fehlende räumliche und zeitliche Abgrenzung der Sphären führt zu Konflikten für Eltern; Familie wird sogar in der Freizeit als Störfaktor angesehen – ein Befund, auf den bereits Hochschild als Dilemma berufstätiger Eltern aufmerksam machte (Hochschild 1989). Eine Studie aus Belgien bestätigt, dass Eltern verstärkt familienbedingte Konflikte erleben, wenn sie tagsüber ihre Arbeit im Homeoffice häufiger für Familienangelegenheiten unterbrechen und abends häufiger noch beruflich kommunizieren (Delanoeije et al. 2019; vgl. Bundesregierung i. E.).

Zur Vermeidung von Zeitkonflikten sind individuelle Fähigkeiten, aber auch institutionelle Strukturen gefragt, die Grenzziehungen ermöglichen. Eine männliche Sozialisation – verstanden als auf Geschlechterbinarität und -stereotypen aufbauend – legt nahe, sich über Erwerbsarbeit zu definieren und mit entgrenzten Erwerbsanforderungen zu identifizieren (vgl. Böhnisch 2003); diese Leistungszentrierung trifft in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend auch auf Frauen zu, dann sogar in verschärftem Maße (vgl. die von Becker-Schmidt (2004) aufgeworfene „Doppelte Vergesellschaftung" von Frauen). Dies erfordert, dass Menschen beide Räume (Erwerbsarbeit und Familienleben) für sich definieren und gegenüber externen Zugriffen abgrenzen (Jürgens/Voß 2007), d.h. Privatheit und Schutz selbst herstellen im Sinne eines individuellen „Doing Boundary" (Jurczyk et al. 2009: 60 ff.). „[D]erartige Grenzen und Grenzziehungen [haben] für die Subjekte und ihre Familien eine stabilisierende Wirkung und lassen sich als ‚schützende' Handlungspraxis definieren." (Ebd.: 63).

Sich gegenüber privaten ebenso wie beruflichen Anforderungen abzugrenzen erfordert laut Gutachten des Sachverständigenrats für Verbraucherfragen (2017: 2 ff.) „digitale Souveränität". Ohne ein entsprechendes Grenzmanagement kann die private Nutzung digitaler Geräte bei der Erwerbsarbeit die berufliche Leistung vermindern, und das ständige Wechseln zwischen verschiedenen Aufgaben (scheinbares Multitasking) kann gesundheitliche Beeinträchtigungen wie Aufmerksamkeitsstörungen zur Folge haben (Vahle-Hinz et al. 2019: 241). Neben Sicherheit und Wahlfreiheit als Rahmenbedingungen nennt der Sachverständigenrat für Verbraucherfragen als individuelle Voraussetzungen Selbstbestimmung und Selbstkontrolle (Sachverständigenrat für Verbraucherfragen 2017: IV). Folglich geht es nicht nur um Schlüsselkompetenzen wie technisches Wissen, sondern auch im soziotechnischen Sinne um Selbstkenntnis, innerliche Unabhängigkeit und um Voraussetzungen technischer und institutioneller Art (vgl. Kapitel B.III.2 sowie B.IV.3).

Es bleibt zu prüfen, unter welchen Bedingungen es für manche Menschen persönlich und gleichstellungspolitisch dennoch von Vorteil sein kann, wenige Grenzen zwischen Erwerbsarbeit und anderen Lebensbereichen zu ziehen. In alternativen Arbeitsformen, solidarischen oder genossenschaftlichen Wirtschaftsweisen finden sich beispielsweise eine Vielzahl Beschäftigter, die andere als nur leistungsorientierte Ansprüche an sich, ihre Erwerbsarbeit und ihr Leben haben. Die Grenzen zwischen ihrer Arbeit und sozialem und politischem Engagement sind oft fließend, Erwerb und Privates sind häufig verknüpft. Gesellschaftliche Aufmerksamkeit und Unterstützung sollten insgesamt weniger auf hegemoniale Männer abzielen, sondern sehr viel mehr jenen Menschen zuteilwerden, die persönlich Fürsorge leisten und/oder in alternativen Arbeitsformen tätig sind (vgl. Höyng 2019: 142 f.).

Vor dem Hintergrund dieser Analysen ist fraglich, ob eine Strategie, die auf die Verteidigung und den Schutz getrennter Sphären setzt, langfristig erfolgreich sein wird. Schutz ist fraglos eine wichtige Kategorie. Zugleich aber gilt es zu fragen, wie eine Gesellschaft gestaltet werden kann, in der die herkömmlichen strikten Grenzziehungen nicht mehr existieren. Gegenwärtig sind eine faktische Ungleichwertigkeit und Hierarchie mit einer Dominanz des Beruflichen über das Private zu vermuten – allerdings nicht überall und nicht durchgehend. Die individuell Grenzmanagement Betreibenden sollten unterstützt und, wenn möglich, entlastet werden. Dies sollte einerseits durch Regelungen geschehen, sodass die Aufgabe der Grenzziehung nicht allein bei den Individuen liegt; andererseits gilt es, Selbsterkenntnis und Wissen darüber, was das Wohlbefinden steigert und was es schwächt, gar gesundheitsschädlich ist, zu fördern (Brück/Gümbel 2020). Organisationen, die keine entgrenzten Arbeitsanforderungen transportieren und für ihre Mitarbeitenden schützende Strukturen schaffen, sind als gute Beispiele hervorzuheben.

Die Bewältigung der Gesundheitsrisiken, die aus Entgrenzung und erweiterter Erreichbarkeit resultieren, sind ein wichtiges Handlungsfeld im Arbeitsschutz (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) und in der Betrieblichen Gesundheitsförderung (§ 20b SGB V). Präventive Maßnahmen sollten Führungskräfte wie Beschäftigte gleichermaßen als gestaltende Akteur*innen einbeziehen, Aufklärungs- und Weiterbildungsmaßnahmen sollten beide Gruppen adressieren (Diewald/Nebe 2020).

4.3 Handlungsempfehlungen

Wie und in welchen Arrangements Erwerbsarbeit, Sorgearbeit und Selbstsorge miteinander vereinbar sind, ist zentral für die Verwirklichungschancen von Menschen. Im Zuge technologischer Entwicklungen nehmen die Möglichkeiten mobiler, ort- und zeitflexibler Erwerbs- und Sorgearbeit stetig zu. Sie bieten eine Chance dafür, die Vereinbarkeit der Lebensbereiche zu verbessern. Diese Chance besteht aber nur dann, wenn Erwerbs- und Sorgearbeit mithilfe digitaler Technologien selbstbestimmt und zufriedenstellend aufeinander abgestimmt sowie geschlechtergerecht und partnerschaftlich verteilt werden kann. Mit dem Einsatz entsprechender Technologien muss der Schutz von Gesundheit und Privatsphäre einhergehen.

Aus rechtlicher Perspektive ergeben sich aus den erläuterten Problemlagen drei Fragen:

1. Welche Spielräume eröffnet das Arbeitsrecht, um den Arbeitsort vereinbarkeitsfreundlich zu gestalten?
2. Welche Spielräume eröffnet das Arbeitsrecht, um die Arbeitszeit vereinbarkeitsfreundlich zu gestalten?
3. Wie lässt sich ein vereinbarkeitsfreundliches Zeitmanagement gesundheitsförderlich organisieren?

Aus diesen drei Fragen leitet die Sachverständigenkommission die folgenden Handlungsempfehlungen ab.

Rechtsanspruch auf Mobiles Arbeiten verankern und flankieren

Die Sachverständigenkommission empfiehlt einen Rechtsanspruch auf Mobiles Arbeiten bei entsprechender Flankierung.

Bislang gibt es in Deutschland keinen gesetzlichen Anspruch auf Arbeit im Homeoffice oder auf Mobile Arbeit. Wollen Beschäftigte die Chancen flexibler Arbeitsformen nutzen, sind sie in aller Regel auf das nicht einklagbare Einverständnis der Arbeitgeber*innen angewiesen – es sei denn, für ihr Arbeitsverhältnis existiert eine Kollektivvereinbarung (Tarifvertrag oder Betriebs- oder Dienstvereinbarung), die einen solchen Rechtsanspruch bereits enthält. Für bestimmte Beschäftigtengruppen erkannten Gerichte schon nach geltender Rechtslage in Einzelfällen ein Recht auf Beschäftigung im Homeoffice an; dies gilt für schwerbehinderte Menschen und ihnen Gleichgestellte (vgl. § 2 Abs. 3 SGB IX) auf Basis von § 164 Abs. 4 SGB IX (vgl. LAG Hannover 2010)[49] sowie für Beschäftigte, die ohne Homeoffice ihre beruflichen und familialen Verpflichtungen nicht vereinbaren können (Arbeitsgericht Hannover 2007: 280; Nebe 2009; Kohte 2010). Zur Begründung dieses Anspruchs muss teils auf deutsches Verfassungsrecht (Art. 6 Abs. 2 GG) oder auf EU-Recht zurückgegriffen werden,[50] denn eine ausdrückliche Regelung fehlt. Diese Rechtslage ist für Beschäftigte nicht transparent. Auch vor dem Hintergrund aktueller verbindlicher EU-Vorgaben muss die deutsche Gesetzgebung handeln und ein Recht auf Homeoffice bzw. Mobiles Arbeiten zugunsten der besonders schutzbedürftigen Beschäftigten normieren.

Arbeit an einem selbst gewählten Ort kann auch aus anderen Gründen für alle Beteiligten von Vorteil sein, wie die aktuellen Erfahrungen im Zuge der Coronapandemie zeigen. Der Rechtsanspruch sollte daher nicht auf die oben genannten besonders schutzbedürftigen Beschäftigten (Menschen mit Behinderung oder sorgepflichtige Menschen) begrenzt sein. Gleichwohl sollte deren spezifischen Belangen bei der Ausgestaltung des Rechtsanspruchs besonders Rechnung getragen werden, beispielsweise auf dem Wege abgestufter Gegeneinwände. Dies könnte so gestaltet werden, dass gegenüber dem Anspruch Erziehender und Pflegender sowie gegenüber dem Anspruch von Menschen mit Behinderung nur *dringende* betriebliche Gründe als Einwand anerkannt werden.

Erwerbszentrierte Arbeitsleistung außerhalb der Betriebsstätte ist ambivalent, sie birgt Chancen und Risiken. Die Digitalisierung kann beides verstärken. Mit dem Einsatz digitaler Technologie lässt sich Mobile Arbeit leichter ermöglichen und in der Folge lassen sich erhebliche Vereinbarkeitspotenziale ausschöpfen. Erwerbsarbeit außerhalb der Betriebsstätte bedingt allerdings Entgrenzungen in zeitlicher und örtlicher Hinsicht, die negative Effekte haben können: Sie können gesundheitliche Belastungen deutlich verschärfen, den Schutz von Privatsphäre und Persönlichkeit erheblich erschweren und zudem die Teilhabe- und Entwicklungschancen mobil Arbeitender gegenüber nicht mobil Arbeitenden nachteilig beeinflussen. Vor diesem Hintergrund muss das Recht auf Mobile Arbeit hinsichtlich der genannten Schutzgüter und Interessen rechtlich flankiert werden. Außerhalb der Arbeitszeit besteht keine Arbeitspflicht, es sei denn, Rufbereitschaft ist in zulässiger Weise vereinbart. Aus Gründen der Transparenz ist das Recht auf Nichterreichbarkeit gesetzlich zu verankern.

Freiwilligkeit Mobiler Arbeit sichern

Mit dem gesetzlichen Anspruch auf die Ermöglichung Mobiler Arbeit darf umgekehrt keine Pflicht zur Erbringung der Arbeitsleistung außerhalb der Betriebsstätte verbunden werden. Für Arbeitgeber*innen bleibt es zwar bei den Spielräumen auf der Grundlage von § 106 GewO (Gewerbeordnung). Für eine einseitige

49 Für einfach behinderte Menschen wird ein Anspruch auf Grundlage der arbeitsvertraglichen Schutzpflicht grundsätzlich vom LAG Köln ebenfalls anerkannt (2016: Rn. 97 ff.).

50 Zum sogenannten Arbeitsarrangement nach Rückkehr aus der Elternzeit siehe Kiesow (2018) sowie Thoma/Nebe (2019).

Anordnung zur Arbeitsleistung im Homeoffice bietet die Regelung jedoch keine Grundlage (vgl. LAG Berlin-Brandenburg 2018).

Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und Arbeitszeitschutz gewährleisten

Den (besonderen) Gesundheitsgefährdungen durch Mobile Arbeit muss bereits nach geltendem Recht im Rahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, d. h. auf der Grundlage des geltenden Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) und des Arbeitszeitgesetzes, begegnet werden. Dennoch sollte die Erstreckung des ArbSchG auf Mobile Arbeit im ArbSchG ausdrücklich klargestellt werden. Demnach müssen Arbeitgeber*innen Gefährdungen, soweit möglich, auch für von Beschäftigten selbstgewählte Arbeitsorte beurteilen, selbst dann, wenn deren Betreten wegen des Schutzes der Privatsphäre und der Wohnung (Art. 13 GG) nicht verlangt werden kann. Beschäftigte sind auf Basis dessen über Gefährdungen und Schutzmaßnahmen zu unterweisen. Arbeitgeber*innen sind auch für Arbeit am von Beschäftigten selbstgewählten Arbeitsort, soweit möglich, zur Kontrolle der Einhaltung von Schutzmaßnahmen verpflichtet. Den erhöhten Gesundheitsrisiken durch (räumliche und zeitliche) Entgrenzung muss durch eine untergesetzliche Konkretisierung der Pflichten von Arbeitgeber*innen (im Sinne einer „Antistressverordnung“) begegnet werden.

Den Gesundheitsrisiken durch belastende Entgrenzungen sollte auch auf anderem Wege vorgebeugt werden, nämlich durch Regelungen zur Ausgestaltung der Arbeitszeit in individuellen Vereinbarungen über Mobile Arbeit. In jedem Fall muss die Arbeitszeit auch bei Mobilem Arbeiten den Anforderungen des Arbeitszeitrechts entsprechend erfasst werden, d. h., wie jüngst durch Rechtsprechung des EuGH klargestellt, durch ein objektives, verlässliches und zugängliches System der Arbeitszeiterfassung (EuGH 2019). Im Idealfall sollte im Tarifvertrag oder in Betriebs- oder Dienstvereinbarungen eine Regelung getroffen werden.

Des Weiteren sollten, um Entgrenzung und Selbstgefährdung vorzubeugen, Arbeitgeber*innen ihren Führungskräften und Beschäftigten Weiterbildungen zu Grenzmanagement anbieten.

Arbeitsplatzausstattung oder Aufwendungsersatz bereitstellen

Mobile Arbeitsleistung wird in vielen Fällen nur bei ausreichender Ausstattung des Arbeitsplatzes möglich sein. Dies führt zur Frage, wer die Kosten für die Ausstattung und die Nebenkosten trägt. Hat der Arbeitgeber die Mobile Arbeit, beispielsweise im Homeoffice, veranlasst, ist er zur Erstattung von Aufwendungen der Beschäftigten verpflichtet. Machen Beschäftigte den Anspruch auf Mobile Arbeit von sich aus geltend, sollten Arbeitgeber*innen die sächliche und technische Ausstattung bis zur Grenze der Unzumutbarkeit unterstützen. Eine hohe Kostenlast werden Arbeitgeber*innen als Gegeneinwand gegen den Rechtsanspruch geltend machen können. Stehen Beschäftigten Arbeitsmittel ohnehin zur privaten Nutzung zur Verfügung, werden kaum weitere Kosten entstehen. Im besten Fall verständigen sich die Parteien über die Kostentragung. Eine allgemeine Regelung im Gesetz sollte beiden Seiten eine gewisse Rechtssicherheit geben.

Vor Benachteiligung wegen Inanspruchnahme von Mobiler Arbeit, Homeoffice und Teilhabegerechtigkeit schützen

Beschäftigte im Homeoffice und damit vom Betrieb Abwesende weichen von der bisherigen Norm der permanent vor Ort Arbeitenden ab. Das kann zu mittelbaren oder unmittelbaren Benachteiligungen führen. Eine Forderung, um diesem besonderen Teilhaberisiko zu begegnen, sind Leistungsbeurteilungen auf Basis von Arbeitsergebnissen statt physischer Anwesenheit; eine andere ist ein allgemeines Diskriminierungsverbot, wie es zugunsten anderer atypisch Arbeitender besteht (vgl. § 4 Teilzeit- und Befristungsgesetz – TzBfG).

Datenschutz gewährleisten

Ortsflexibles Arbeiten außerhalb der Betriebsstätte wirft Datenschutzprobleme in mehrerlei Hinsicht auf. Zum einen muss die informationelle Selbstbestimmung der Beschäftigten bei technischen Überwachungssystemen geschützt werden (siehe auch Kapitel B.IV.3). Zum anderen muss der Schutz privater Daten gewährleistet werden. Mobile Endgeräte, ob von Arbeitgeber*innen überlassene oder eigene, bilden häufig eine Schnittstelle in den Privatbereich. Eine umfängliche Überwachung der Arbeitnehmer*innen ist nicht zulässig.

Unfallversicherung bei Mobiler Arbeit, insbesondere im Homeoffice, verankern

Mobile Arbeit, insbesondere im Homeoffice, muss in gleicher Weise wie Arbeit in der Betriebsstätte unter dem Schutz der gesetzlichen Unfallversicherung stehen. Nach anfänglichen Schwierigkeiten erkannte die höchstrichterliche Rechtsprechung den Unfallversicherungsschutz im Homeoffice bei betrieblich veranlasster Tätigkeit grundsätzlich an, auch für Wege in der privaten Häuslichkeit. Uneinigkeit besteht noch bezüglich bestimmter privater Verrichtungen wie Nahrungsaufnahme oder Toilettengang (vgl. Bundessozialgericht – BSG 2016: 508).

Eine deutliche Diskrepanz in der Anerkennung eines Versicherungsfalls besteht bei Wegeunfällen von und zum Homeoffice. Hier sieht sich auch das Bundessozialgericht außerstande, beim Hin- oder Rückweg von oder zur Kindertagesstätte, den Beschäftigte im Homeoffice

Gesetzliche Verankerung eines Rechtsanspruchs auf Arbeitsleistung an frei gewähltem Ort (Rechtsanspruch auf Mobile Arbeit)

Konkret sollte ein Anspruch auf Mobile Arbeit wie folgt in § 611b BGB gesetzlich normiert werden:

(1) Beschäftigte können von Arbeitgebenden verlangen, ihre geschuldete Arbeitsleistung vorübergehend oder zeitlich unbegrenzt ganz oder teilweise im Privatbereich oder an einem anderen geeigneten, selbst gewählten Ort zu verrichten (Anspruch auf alternierende Mobile Arbeit, ergänzend zum betrieblichen Arbeitsplatz). Der Anspruch ist ausgeschlossen, wenn die Arbeitsleistung wegen ihrer Art nur an einem vom Arbeitgebenden vorgegebenen Ort erbracht werden kann. Arbeitgebende und Beschäftigte sollen die individuelle Lage, den Zeitraum und die Häufigkeit des Mobilen Arbeitens vereinbaren. Außerhalb einer vereinbarten Mobilen Arbeitszeit besteht keine Verpflichtung für die Beschäftigten, erreichbar zu sein.

(2) Arbeitgebende können dem Anspruch betriebliche Gründe, vergleichbar § 8 Abs. 4 TzBfG, entgegenhalten. Machen Beschäftigte geltend, durch Mobile Arbeit Sorgepflichten gegenüber Kindern (i. S. d. § 15 Abs. 1 S. 1 BEEG) oder pflegebedürftigen Angehörigen (i. S. d. § 7 Abs. 3 und 4 PflegeZG) mit der Arbeitsleistungspflicht besser vereinbaren zu können, so können dem Anspruch nur dringende betriebliche Gründe i. S. d. § 15 Abs. 7 BEEG entgegenhalten werden.

(3) Der Anspruch besteht unabhängig von der Betriebsgröße.

(4) Der Anspruch behinderter und schwerbehinderter Menschen auf behinderungsgerechte Beschäftigung bleibt hiervon unberührt.

(5) Der Anspruch auf Mobile Arbeit begründet umgekehrt keine entsprechende Pflicht Beschäftigter zur Mobilen Arbeitsleistung. Ist Mobile Arbeit unbefristet vereinbart, besteht ein Rückkehranspruch, den Arbeitgebende angemessen zu erfüllen haben. Ist Mobile Arbeit vereinbart, kann aus dringenden betrieblichen Gründen und mit angemessener Ankündigungsfrist der Arbeitgebenden vom Weisungsrecht hinsichtlich des Arbeitsortes Gebrauch machen.

(6) In den ersten sechs Monaten des Beschäftigungsverhältnisses können Arbeitgebende dem Anspruch ohne Begründung widersprechen.

(7) Arbeitgebende sind verpflichtet, im zumutbaren Maß die technische und sächliche Ausstattung des selbstgewählten Arbeitsortes zu unterstützen. Machen Beschäftigte für die Mobile Arbeitsverrichtung Aufwendungen geltend, die sie den Umständen nach für erforderlich halten dürfen und die nicht durch den Arbeitslohn abgegolten sind, sind Arbeitgebende zum Ersatz verpflichtet.

(8) In Mobiler Arbeit Beschäftigte dürfen nicht wegen der Mobilen Arbeit schlechter behandelt werden als vergleichbare Beschäftigte ohne freie Wahl des Arbeitsortes, es sei denn, sachliche Gründe rechtfertigen eine unterschiedliche Behandlung. Beschäftigte dürfen *nicht wegen der Inanspruchnahme ihres Rechtes auf Mobile Arbeit benachteiligt werden. Die geschlechtsbezogenen Wirkungen von Mobiler Arbeit sind von den Arbeitgebenden regelmäßig zu prüfen, und Belegschaft und Betriebsrat sind darüber zu informieren.*

(9) Beschäftigte i. S. d. Norm sind die in § 7 Abs. 1 PflegeZG genannten. Arbeitgeber i. S. d. Norm sind die in § 7 Abs. 3 PflegeZG genannten.

Der Anspruch auf Mobile Arbeit ließe sich sehr prominent in § 611b BGB (zurzeit unbesetzt) platzieren. Der Anspruch könnte alternativ auch im systematischen Zusammenhang des Weisungsrechts, d. h. als § 106a der Gewerbeordnung, oder im Teilzeit- und Befristungsgesetz im Zusammenhang mit dem Teilzeitanspruch als § 9b TzBfG einfügt werden.

Die Geltung der Norm sollte sich von vornherein nicht auf Arbeitnehmer*innen im klassischen Sinn beschränken, sondern sich auch auf andere Erwerbsformen, beispielsweise auf arbeitnehmer*innenähnliche Personen (beispielsweise für nur eine*n Auftraggeber*in tätige Soloselbständige), erstrecken, wie schon jetzt vom Arbeitsrecht an anderer Stelle, beispielsweise im Pflegezeitgesetz, anerkannt.

Gesetzliche Flankierungen zum Schutz Beschäftigter bei Mobiler Arbeit

Der Anspruch auf Mobile Arbeit muss durch weitere Regelungen in verschiedenen Gesetzen flankiert werden:

1. *Arbeits- und Gesundheitsschutz*

   § 1 ArbSchG ist durch einen Absatz 2a wie folgt zu ergänzen:

   Das Gesetz gilt auch bei Mobiler Arbeit i. S. d. § 611b BGB, soweit nicht der Schutz der Wohnung i. S. d. Art. 13 GG der konkreten Durchführung entgegensteht.

2. *Datenschutz*

   Ein neues Beschäftigtendatenschutzgesetz muss spezifische Regelungen zum Beschäftigtendatenschutz bei Mobiler Arbeit enthalten.

3. *Unfallversicherung bei Mobiler Arbeit, insbesondere bei Arbeit im Homeoffice*

   In Mobiler Arbeitsform Beschäftigte, v. a. Beschäftigte im Homeoffice, sind hinsichtlich des Unfallversicherungsschutzes in § 8 SGB VII in allen Varianten (d. h. sowohl in Abs. 1 bezüglich betrieblich veranlasster Tätigkeit und „Betriebswegen“ als auch bezüglich Wegeunfällen gemäß Abs. 2) den übrigen Beschäftigten gleichzustellen.

4. *Steuerliche Absetzbarkeit*

   Über die engen Grenzen der Absetzbarkeit der Kosten für ein häusliches Arbeitszimmer hinaus muss im Steuerrecht geregelt werden, dass alle Aufwendungen im Zusammenhang mit Mobiler Arbeit als Werbungskosten absetzbar sind. Dies sind neben typischen Arbeitsmitteln insbesondere anteilige Wohn-, Verbrauchs- und Ausstattungskosten, die im Zusammenhang mit dem privat eingerichteten Arbeitsplatz beruflich veranlasst sind. Hierbei sollte es keine Zweckbeschränkung („nahezu ausschließlich für berufliche Zwecke“) geben. Außerdem sollte der Höchstbetrag angepasst werden. Um den Aufwand der Finanzverwaltungen gering zu halten und aus Gründen der Verteilungsgerechtigkeit, erscheint eine Pauschale sinnvoll. Zudem sollten Zuwendungen der Arbeitgeber*innen zum Ausgleich der Kosten Mobiler Arbeit steuerfrei gestellt werden.

   Berichtspflicht in § 21 EntgTransG

   Die Berichtspflicht in § 21 EntgTranspG sollte um den Punkt der Ermöglichung und Inanspruchnahme Mobiler Arbeit erweitert werden.

zurücklegen, einen Wegeunfall gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 2 SGB VII anzuerkennen, und verweist auf die Gesetzgebung (BSG 2020: 230). Die Sachverständigenkommission empfiehlt, den Wegeversicherungsschutz dahingehend auszubauen, dass ein direkter Weg vom Arbeitsort – sei es das Homeoffice oder die Betriebsstätte – zu einer Betreuungseinrichtung umfasst ist.

Vor mittelbarer Diskriminierung bei Inanspruchnahme Mobiler Arbeit schützen

Auch mit ausdrücklichen Diskriminierungsverboten lassen sich die Ambivalenzen, die mit Mobiler Arbeit, v. a. im Homeoffice, einhergehen, nicht gänzlich verhindern oder beseitigen. Es gilt dafür zu sorgen, dass die mit Mobiler Arbeit verbundenen geschlechtsbezogenen Potenziale (Erwerbsteilhabe trotz Sorgelasten) verwirklicht werden können und dass die geschlechtsbezogenen Risiken (beispielsweise Exklusion wegen atypischer Beschäftigung und erhöhte Belastungen für Gesundheit und familiale Beziehungen durch unkontrollierte Entgrenzung) minimiert werden. Dafür müssen die Inanspruchnahme und die Folgen mobiler Arbeitsformen insbesondere aus Geschlechterperspektive regelmäßig kritisch beleuchtet und bewertet werden. Berichtspflichten wie beispielsweise in § 21 EntgTranspG können hierzu beitragen.

Steuerliche Absetzbarkeit erweitern

Bisher ist die Absetzbarkeit eines häuslichen Arbeitszimmers sehr beschränkt: Wenn für die berufliche oder betriebliche Tätigkeit kein anderer Arbeitsplatz zur Verfügung steht, sind maximal 1.250 € jährlich absetzbar. Nur wenn das Arbeitszimmer den Mittelpunkt der beruflichen Tätigkeit darstellt, können die gesamten Kosten abgesetzt werden. Das Zimmer muss außerdem nahezu ausschließlich für berufliche Zwecke genutzt werden. Im Gegensatz dazu sind die beruflichen Pendelkosten zum Arbeitsplatz für Arbeitnehmer*innen entweder pauschal bis zu 4.500 Euro pro Jahr oder mit entsprechenden Nachweisen voll absetzbar.

Diese steuerliche Behandlung erzeugt eine asymmetrische (und zugleich ökologisch bedenkliche) Anreizstruktur zugunsten des Pendelns zur Arbeit und zuungunsten der Arbeit von zu Hause. Darüber hinaus benachteiligt die beschränkte Absetzbarkeit des häuslichen Arbeitszimmers Personen in kleineren Haushalten, die über kein separates Arbeitszimmer verfügen, sondern ihre Mobile Arbeit in einer Arbeitsecke oder am Küchen- oder Wohnzimmertisch verrichten. Diese Personen können bisher als Werbungskosten nur beruflich notwendige Arbeitsmittel wie einen Computer absetzen.

Flexibilisierungsspielräume im Arbeitsrecht erweitern

Die Sachverständigenkommission empfiehlt, ein Recht auf Wahlarbeitszeit einzuführen. Ein Wahlarbeitszeitgesetz sollte sowohl den Flexibilisierungsbedarf, was die zeitliche Lage der täglichen Arbeitszeit angeht, adressieren, als auch sorgebedingte Unterbrechungen der Arbeitszeit im Sinne einer täglichen „Vereinbarkeitspause“ ermöglichen.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt zudem eine gesetzliche Klarstellung, um ein Recht auf vereinbarkeitsfreundliche Arbeitsorganisation abzusichern. Dazu könnte in einem neuen § 611c BGB eine Pflicht der Arbeitgeber*innen verankert werden, im Rahmen der Arbeitsorganisation die persönlichen Belange der Beschäftigten in zumutbarer Weise zu berücksichtigen, damit diese ihre vertragliche Arbeitsleistungspflicht und zeitgleich bestehende Sorgeverpflichtungen zumutbar miteinander vereinbaren können.

Das Arbeitsverhältnis ist typischerweise ein Dauerschuldverhältnis. Der Umfang der Arbeitszeit ist als Bestandteil der wesentlichen Leistungspflichten bei Vertragsschluss vereinbart und grundsätzlich fix. Intensive Debatten und Reformprozesse führten zur schrittweisen Überwindung dieses üblicherweise frauenbenachteiligenden Leitbildes. Mit der Lebensverlaufsperspektive, die bereits der Zweite Gleichstellungsbericht einnahm, werden lebenslagenspezifische Herausforderungen für eine geschlechtergerechte Erwerbsteilhabe in den Blick genommen. Im Arbeitsrecht finden sich inzwischen zahlreiche Rechtsnormen,[51] die bei Schwangerschaft, Stillphase, Elternschaft, Pflege und Sorgearbeit eine Flexibilisierung der Arbeitszeit ermöglichen. Diese kodifizierten Gestaltungsoptionen tragen zum Abbau von Geschlechterstereotypen bei und eröffnen geschlechtergerechte Teilhabechancen. Bei genauerem Hinsehen fällt allerdings auf, dass sämtliche Regelungen vorwiegend auf die vertragliche Veränderung des Umfangs der Arbeitszeit zielen. Damit bleiben andere, ebenso zentrale Flexibilisierungsbedarfe auf gesetzlicher Ebene unreguliert. Das betrifft

(1) die Änderung der zeitlichen Lage der Arbeitszeit bei unverändertem Arbeitsumfang,
(2) die kurzzeitige und spontane Unterbrechung der Arbeit zur Wahrnehmung von Sorgepflichten und
(3) die Unterbrechung der täglichen Arbeit durch „Vereinbarkeitspausen“.

Je nach individueller Situation können Beschäftigte zu allen drei Punkten oder auch nur zu einem davon

51 Beispielsweise Ansprüche auf Verringerung der individuellen Arbeitszeit bei Schwangerschaft/Stillphase gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 1 Mutterschutzgesetz (MuSchG), während der Elternzeit gemäß § 15 Abs. 7 Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz (BEEG), bei Pflege gemäß § 3 Pflegezeitgesetz (PflegeZG) oder § 2 Familienpflegezeitgesetz (FPfZG) oder allgemein gemäß § 8 Abs. 4 TzBfG, inzwischen auch befristet als sogenannte Brückenteilzeit, § 9a TzBfG.

Flexibilisierungsbedürfnisse haben. Anhand je eines Beispiels lässt sich dies verdeutlichen:

» - zu (1): Je nach Öffnungszeiten von Betreuungseinrichtungen und Diensten und damit verbundenen Verkehrswegen kann sich die zeitliche Verfügbarkeit Beschäftigter an ihren Arbeitstagen ändern. Das kann zu Unvereinbarkeit mit strikten Vorgaben zu Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit oder mit Schichtsystemen führen.

» - zu (2): Für spontane Abstimmungen mit Kindern, Jugendlichen, betreuungsbedürftigen Angehörigen oder anderen Bezugspersonen (beispielsweise in Kita, Schule, Pflegedienst/-einrichtung oder mit der∗dem mitsorgenden Partner∗in) können sich im Arbeitsalltag unvorhergesehene, sehr kurzzeitige Unterbrechungen der beruflichen Arbeit ergeben.

» - zu (3): Innerfamilial sehr individuelle Betreuungskonzepte können Sorgende dazu veranlassen, zu bestimmten Tageszeiten die Erwerbsarbeit gezielt für Abstimmungen, geplante wie kurzfristige, zu unterbrechen, ohne den betrieblichen Arbeitsort zu verlassen (beispielsweise zur kurzzeitigen Anleitung von Kindern/Jugendlichen für die Nachmittagsgestaltung).

Auf diese Flexibilisierungsbedarfe liefert das geltende nationale Arbeitsrecht keine klaren Antworten. Insoweit bestehen besondere Hürden, Zeit vereinbarkeitsgerecht zu verwenden.

Natürlich geben Generalklauseln im (Arbeits-)Recht denjenigen, die das Recht anwenden, schon heute die Möglichkeit, das einzelne Arbeitsverhältnis familienfreundlich auszugestalten und die Arbeit den kommunizierten Bedarfen entsprechend zu organisieren. Gerichtsverfahren dokumentieren allerdings auch, wie risikobehaftet die Situation für die Einzelperson ist, wenn Arbeitgeber∗innen auf Kollisionslagen oder „Selbsthilfe“ durch die Beschäftigten beispielsweise mit Kündigung wegen Pflichtverletzung reagieren.

Angesichts unzureichender gesetzgeberischer Reformen halten die rechtspolitischen Forderungen Beschäftigten individuell passende Gestaltungsrechte zur Vereinbarkeit von Arbeitspflichten und Sorgeverantwortung (Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder allgemeiner Work-Life-Balance) einzuräumen, bis heute an.

Damit Beschäftigte aller Branchen die notwendigen Anpassungsmöglichkeiten geltend machen können, bedarf es einer gesetzlichen Regelung. Konkrete Vorschläge, etwa für ein Wahlarbeitszeitgesetz oder Vereinbarungen zu optionalen Arbeitszeiten liegen bereits vor. Nur ein rechtlich fundierter Anspruch auf eine vereinbarkeitsfreundliche Arbeitsorganisation gibt Beschäftigten die notwendige Verhandlungsstärke. Denn selbst bei guter Arbeitsmarktlage sind Beschäftigte anerkanntermaßen in einer weniger starken Verhandlungsposition als Arbeitgeber∗innen. Das betont die Rechtsprechung regelmäßig (EuGH 2018; BVerfG 2018: Leitsatz Nr. 1). Egal ob bei Begründung oder während des laufenden Arbeitsverhältnisses, es fehlt Beschäftigten regelmäßig die Macht, ihre lebenslagenspezifischen Arbeitszeitbedarfe zu verhandeln.

Die jüngst verabschiedete Vereinbarkeitsrichtlinie der EU (Richtlinie [RL] 2019/1158/EU) setzt wichtige Impulse für flexible Arbeitsarrangements sorgepflichtiger Eltern (siehe auch bereits die Vorgänger-RL zum Elternurlaub, RL 2010/18/EU) und pflegender Angehöriger. Es fehlen im deutschen Arbeitsrecht bislang klare Regelungen zur (kurzfristigen und/oder vorübergehenden) Arbeitsfreistellung wegen Sorgearbeit (Kohte 2020); insbesondere fehlen Rechte für Eltern chronisch kranker und behinderter Kinder (vgl. dazu Nebe 2011).

Das analysierte Phänomen des Switchens allerdings beschreibt v. a. Situationen, in denen der Wechsel zwischen den beruflichen Aufgaben und den familialen Sorgeaufgaben gerade nicht planbar, demnach auch nicht klar verhandelbar ist. Die oben beschriebenen Anlässe für einen solchen Wechsel zwischen verschiedenen Aufgaben, also für das Switchen, können unregelmäßig, sehr spontan und ebenso kurzzeitig sein. Wie die Verwirklichungschancen, die durch Switchen denkbar werden, rechtssystematisch verankert werden können, wird in der arbeits(zeit-)rechtlichen Debatte in Deutschland bislang nicht diskutiert. Grundsätzlich ist zu konstatieren, dass Arbeitgeber∗innen im Rahmen des ihnen zustehenden Weisungsrechtes solche spontanen, äußerst kurzzeitigen Unterbrechungen tolerieren, einkalkulieren und Arbeit entsprechend vereinbarkeitsfreundlich organisieren müssen. Im Rahmen eines gewissen Toleranzbereiches muss die kurzfristige und sehr kurzzeitige Unterbrechung der dienstlichen Arbeitspflicht als Teil einer menschengerechten und vereinbarkeitsfreundlichen Arbeitsorganisation erlaubt sein. Das Recht auf ein Familienleben ist verfassungsrechtlich und menschenrechtlich geschützt (Art. 6 GG, Art. 8 Europäische Menschenrechtskonvention - EMRK, Art. 7, 33 Charta der Grundrechte der Europäischen Union – GRCh-EU). So wie heute selbstverständlich der Gesundheitsschutz und das Recht auf informationelle Selbstbestimmung auch und gerade im Arbeitsverhältnis einfachgesetzlich konkretisiert sind – durch das Arbeitsschutzgesetz bzw. das Datenschutzrecht –, muss auch das Recht auf Schutz der familialen Strukturen im Arbeitsleben, sowohl grundsätzlich als auch konkret, auf einfachgesetzlicher Ebene verankert werden. Bislang fehlt es im

deutschen Recht an einer grundlegenden Normierung, wonach Arbeitgeber*innen die Vereinbarkeit von Erwerbsarbeit und Familienleben unterstützen müssen. Es ist höchste Zeit, dass die Lücken im nationalen Recht nach unionsrechtlichem Vorbild geschlossen werden.

Gesundheitsgerechte Nutzung von Flexibilitätsspielräumen ermöglichen

Die Sachverständigenkommission empfiehlt, die Ambivalenz flexibler Organisationsformen für die Gesundheit der Beschäftigten im Rahmen des geltenden Arbeitsschutzes (ArbSchG und untergesetzlicher Konkretisierung), der betrieblichen Gesundheitsförderung (§ 20b SGB V), der Qualifizierung von Führungs- und Personalverantwortlichen und der Unterrichtung von Beschäftigten zu behandeln; unter dem Dach des betrieblichen Gesundheitsmanagements gilt es, eine menschengerechte Arbeitsumweltgestaltung voranzubringen, um Flexibilisierungsinstrumente gesundheitsgerecht verfügbar machen zu können.

Die Ambivalenz flexibler Arbeitsorganisationsformen und die mit Entgrenzung verbundenen gesundheitlichen Risiken sind inzwischen vielfach wissenschaftlich untersucht, wie die Analyse oben zeigt. Der aktuellen pandemischen Situation geschuldet, erfahren dabei Risiken, die aus einem unzureichenden Grenzmanagement bei der Arbeit im Homeoffice resultieren, erhöhte Aufmerksamkeit. Für die arbeitswissenschaftliche Debatte um die Wirkungen von Arbeitsunterbrechungen fällt auf, dass hinsichtlich der Anlässe dafür selten bis gar nicht nach sorgebedingten Gründen gefragt wird. Der Wandel der Arbeitswelt stellt die gesamte Arbeitswissenschaft vor große Herausforderungen. Sämtliche Untersuchungen über Belastungen und Beanspruchungen müssen im Querschnitt die sich – zudem ebenfalls wandelnden – sozialen bzw. familialen Verhältnisse einbeziehen. Das Recht auf Familie ist ebenso als Grund- und Menschenrecht verankert wie das Recht auf Gesundheit und informationelle Selbstbestimmung (vgl. Kapitel B.IV.3). Eine an individuellen Bedarfen der Beschäftigten orientierte Gestaltung der Arbeitswelt ist eine Verpflichtung von Arbeitgeber*innen, der sie mit Präventions- und Informationspflichten nach dem ArbSchG entsprechen müssen.

Wirksamer Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, ob im betrieblichen Setting oder an jedem anderen Ort, lässt sich nicht ohne Sicht auf den einzelnen Menschen gestalten. Und der einzelne Mensch lässt sich nicht losgelöst von seinem Lebenskontext begreifen. Wird jegliche Nutzung privater Geräte am Arbeitsplatz und damit jegliche private Kommunikation untersagt – und so eine harte Grenze zwischen den verschiedenen Lebensbereichen gezogen –, kann dies zu einer Fehlbeanspruchung bei der Arbeit führen; umgekehrt kann der unbegrenzte Kontakt, das unbegrenzte Switchen zu Konzentrationsverlust und damit zu Fehlbeanspruchung führen. Solche Risiken festzustellen und präventive Vorkehrungen zu treffen, sind Kernbestandteile eines präventiven Arbeitsschutzes. Alle Arbeitsschutzverantwortlichen müssen über die verschiedenen Belastungen (neutral konnotiert) und die möglichen Gründe für eine Fehlbeanspruchung (negativ konnotiert) im Bilde sein. Dies setzt Kompetenzen nicht nur bei Arbeitsschutzverantwortlichen und Führungskräften, sondern auch die Beteiligung und aktive Einbindung der Beschäftigten voraus. Hier können die gesetzlichen Krankenkassen ihrer Pflicht zur betrieblichen Gesundheitsförderung gemäß § 20b SGB V nachkommen und Unterstützung im betrieblichen Setting anbieten.

Im Arbeitsschutzgesetz ist bereits heute geregelt, dass sowohl die physische als auch die psychische Gesundheit geschützt werden müssen und dass hierbei die spezifischen Belange besonders schutzbedürftiger Beschäftigtengruppen zu berücksichtigen sind (vgl. § 4 ArbSchG). Arbeitsschutz wird in der praktischen Umsetzung allerdings weniger anhand solcher Generalklauseln gestaltet; vielmehr gibt es eine Vielzahl untergesetzlicher Regelungen. Wenn darin die Wechselwirkungen zwischen Sorge- und Erwerbsarbeit in ihrer gesundheitsrelevanten Dimension nicht deutlich fokussiert sind, werden sie in der umfangreichen Prüfung und Behandlung von Risikofaktoren in einer komplexen Arbeitswelt leicht übersehen. Sie bleiben dann eine Leerstelle. Schlimmstenfalls verwirklichen sich in der Folge die negativen Begleiterscheinungen der Flexibilisierung und führen zur Abkehr von flexiblen Organisationsformen als notwendiger Basis für menschengerecht gestaltete Erwerbsverläufe.

Vereinbarkeitsförderliche Inanspruchnahme von Sozialleistungen erweitern

Der Bundesregierung wird empfohlen, zu prüfen, inwieweit die gesetzlichen Regelungen zur besseren Vereinbarkeit von Familie, Pflege und Beruf (insbesondere durch PflegeZG, FPfZG sowie SGB XI, vgl. dazu 6. Pflegebericht der Bundesregierung BMG 2016: 56 ff.) auch denjenigen zugutekommen sollten, die mit ihrer Erwerbsform (beispielsweise im Bereich Plattformökonomie) bislang nicht in den persönlichen Geltungsbereich der genannten Gesetze fallen.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt, § 4 Abs. 3 SGB XI zu erweitern, um Pflegekassen dazu zu verpflichten, auf eine vereinbarkeitsförderliche Leistungsgewährung hinzuwirken. Über die Maßnahmen zur vereinbarkeitsförderlichen Pflegeberatung sollte in den verschiedenen Pflegeberichten systematisch berichtet werden (beispielsweise im Bericht gemäß § 10 Abs. 1 SGB XI oder durch den unabhängigen Beirat gemäß § 14 Abs. 2 FPfZG).

B. IV Digitalisierung der Gesellschaft

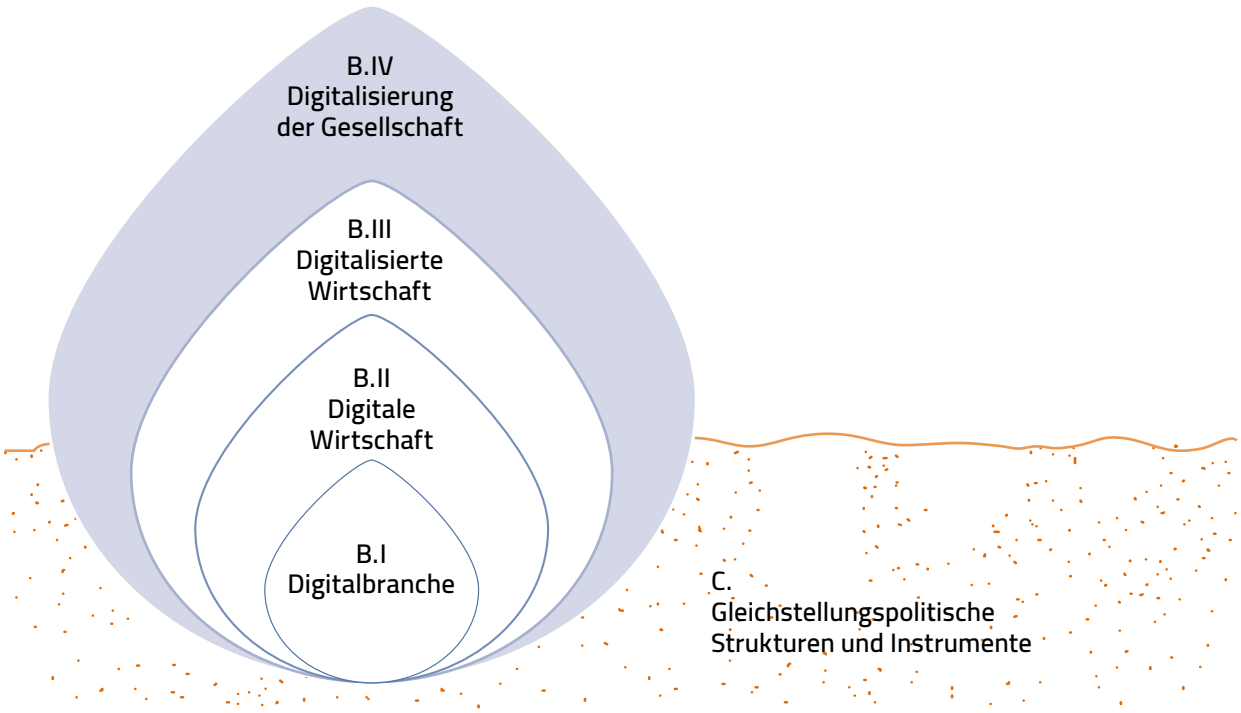
Die Auswirkungen digitaler Technologie betreffen nicht nur ökonomische Prozesse, sondern sie durchdringen das ganze gesellschaftliche Leben. Daher richtet die Sachverständigenkommission den Blick neben der Digitalisierung der Wirtschaft auf die Digitalisierung der Gesellschaft insgesamt. Die digitalisierte Gesellschaft ist in diesem Sinne die äußerste Schicht der Zwiebel, in der alle anderen Schichten enthalten sind.

Den Einzelnen eröffnen sich durch die digitalen Technologien neue Möglichkeiten der Vernetzung und damit die Chance, vielfältige Lebensbereiche und Anforderungen miteinander zu verbinden. Digitale Dienste und Produkte können eine Erleichterung darstellen, etwa beim Kauf von Eintrittskarten für Veranstaltungen über das Internet; sie können für Leib und Leben wichtig sein, beispielsweise im Falle der Notfall-Informations-und-Nachrichten-App (NINA) des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe oder ganz aktuell der Corona-Warn-App. Sie können aber auch manches erschweren, beispielsweise das überwachungsfreie Lesen von Onlinenachrichten. Die Bequemlichkeit und vermeintliche Einfachheit, mit denen Menschen überall, jederzeit und mit geringem Aufwand online verbunden sein und vielfältigste Gestaltungen des täglichen Lebens vornehmen können, haben Kehrseiten; digitale Technologien bergen diverse Risiken.

Dieses Spannungsverhältnis betrachtet die Sachverständigenkommission für drei zentrale Themen: Geschlechterstereotype und Soziale Medien (vgl. Kapitel B.IV.1), geschlechtsbezogene digitale Gewalt (vgl. Kapitel B.IV.2) sowie Daten und Grundrechte (vgl. Kapitel B.IV.3).

Als Kompass für ihr Gutachten definierte die Sachverständigenkommission gleichstellungspolitische Ziele (vgl. Kapitel A.V). Zu diesen Zielen gehört die Auflösung von Geschlechterstereotypen im Kontext der Digitalisierung der Gesellschaft. Hier stellen sich angesichts der Sozialen Medien, die sich mit hoher Geschwindigkeit entwickeln, neue Herausforderungen. Dasselbe gilt für das Ziel des Abbaus von Diskriminierung und Schutz vor geschlechtsbezogener Gewalt in analogen und digitalen Räumen; die gegenwärtigen rasanten Entwicklungen bringen eine neue Qualität geschlechtsspezifischer Gewalt mit sich.

Abschließend wird die Digitalisierung der Gesellschaft aus einer verfassungsrechtlichen Perspektive betrachtet. Angesichts der Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesellschaft wird der Blick auf notwendige Schutzmaßnahmen gerichtet, um Diskriminierung zu verhindern und um allen mehr Verwirklichungschancen zu ermöglichen, unabhängig vom Geschlecht.



1. Geschlechterstereotype und Soziale Medien

1.1 Ausgangslage

Soziale Medien (englisch: *social media*), sind erst seit ca. 15 Jahren einer breiteren Öffentlichkeit bekannt. Damit handelt es sich um ein relativ junges Phänomen, das sich mit hoher Geschwindigkeit entwickelt. Laut Global Digital Report nutzten im Jahr 2020 weltweit mehr als 3,8 Milliarden Menschen Soziale Medien, in Deutschland sind es 43 Millionen, wobei der Großteil zwischen 25 und 34 Jahren alt ist (We Ae Social 2020). Die Begriffsklammer *Soziale Medien* bezeichnet digital vernetzte Medientechnologien, die es Nutzer*innen erlauben, Informationen aller Art (Teil-)Öffentlichkeiten zugänglich zu machen und soziale Beziehungen aufzubauen (Schmidt/Taddicken 2017: 24). Dadurch werden Nutzer*innen des Internets von passiven Konsument*innen zu aktiv Beteiligten, was zunächst unter dem Begriff *Web 2.0* bekannt wurde. Die Unterscheidung zwischen aktiven Produzent*innen und passiven Konsument*innen verschwimmt also bei der Nutzung Sozialer Medien.

Soziale Medien lassen sich nach Maya Götz und Elisabeth Prommer (2020: 6) in drei Kategorien unterteilen:

1. Soziale Netzwerke (beispielsweise Facebook, Xing, LinkedIn, Diaspora)

2. Plattformen zum Teilen von Bildern und Videos (beispielsweise Instagram, Youtube, Twitch, TikTok, Snapchat, Mattermost)

3. Microblogging-Dienste (beispielsweise Twitter, Mastodon)

Die einzelnen Sozialen Medien haben verschiedene Schwerpunkte. So geht es bei Instagram und Snapchat vorrangig um die Verbreitung von Bildern und Kurzvideos, Twitter hat die Verbreitung gesellschaftspolitischer Kommentare als Schwerpunkt und Xing und LinkedIn haben die berufliche Vernetzung zum Ziel; Reddit fokussiert auf die Auseinandersetzung mit dem Zeitgeschehen und TikTok wird zur kreativen Selbstdarstellung genutzt; dazu kommen Streamingplattformen für Gamer. Trotz dieser Tendenzen gibt es keine klare Trennung zwischen privat, politisch oder beruflich genutzten Sozialen Medien.

Ein Viertel aller Menschen ab 14 Jahren in Deutschland nutzen täglich Soziale Medien, bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen zwischen 14 und 29 Jahren sind es 59 % (Beisch et al. 2019). Generell sind jüngere Menschen in Sozialen Netzwerken deutlich aktiver als ältere. Alle Menschen, die über die technischen Voraussetzungen verfügen, haben die Möglichkeit, sich auf Plattformen Sozialer Medien anzumelden und passiv oder aktiv teilzunehmen, sofern gewünscht. So könnten Soziale Medien Spielräume zur Demokratisierung und zur Darstellung vielfältiger Stimmen eröffnen.

> *„Vom Grundprinzip her bieten Soziale Medien [...] viele Chancen für mehr Diversität und Geschlechtergerechtigkeit. Langjährige Machtstrukturen, wie sie in der Medienbranche vorherrschen, könnten hier demokratisiert werden, indem die Produktions- und Veröffentlichungsmacht potenziell in der Hand von jeder und jedem liegt." (Götz/Prommer 2020: 5)*

Die Praxis zeigt allerdings, dass auch in den Sozialen Medien hegemoniale Machtstrukturen reproduziert werden; diese Strukturen bringen diskriminierende Räume und Inhalte hervor, befördern Fragmentierungen, sogenannte Filterblasen, und können eine tatsächliche Demokratisierung verhindern (Spiecker gen. Döhmann 2018; vgl. Kapitel B.IV.3, Daten und Grundrechte).

Zudem sind Soziale Medien durchzogen von Geschlechterstereotypen, die zum Teil sehr konservative Ausprägungen haben, wie die Expertise von Götz und Prommer (2020) zeigt. Das gleichstellungspolitische Ziel, Geschlechterstereotypen im Kontext der Digitalisierung der Gesellschaft aufzulösen, gewinnt vor diesem Hintergrund an Relevanz. Geschlechterstereotype im digitalen Raum stehen der Entwicklung diverser Rollenvorbilder entgegen. Sie können zum Beispiel Einfluss auf die Berufswahl und damit auch auf den Lebensverlauf junger Menschen haben. Der Abbau von Stereotypen ist deshalb ein wichtiger Schritt, um das Gleichstellungsziel der gleichberechtigten Integration in die Erwerbsarbeit und der wirtschaftlichen Eigenständigkeit zu erreichen. Menschen aller Altersstufen müssen digitalisierungsbezogene Kompetenzen vermittelt werden, damit sie sich eigenständig, kritisch und frei in Sozialen Medien bewegen und entfalten können und damit sie in der Lage sind, sich selbst, ihre Gesundheit und ihre Daten zu schützen (vgl. B.III.2).

1.2 Analyse

1.2.1 Geschlechtsbezogene Nutzung von Sozialen Medien

Schon bei der passiven Nutzung unterschiedlichen Sozialen Medien werden geschlechtsbezogene Unterschiede deutlich. Laut Götz und Prommer (2020: 70 f.) nutzen Mädchen und Frauen Soziale Medien häufiger zum Kommunizieren; sie sind v. a. auf Instagram, Snapchat und TikTok aktiv. Jungen und Männer nutzen Soziale

Medien häufiger zum Spielen und zur Information, sie sind v. a. auf YouTube und Twitter zu finden.

Im Rahmen der JIM-Studie 2019 (mpfs 2020) wurden 12- bis 19-Jährige zu ihrem Nutzungsverhalten hinsichtlich verschiedener Sozialer Medien befragt: Instagram wird von 71 % der weiblichen und 59 % der männlichen Jugendlichen mindestens mehrmals wöchentlich oder gar täglich genutzt. Obwohl Instagram offiziell erst ab 13 Jahren freigegeben ist, machen vier von zehn der 12- bis 13-jährigen Mädchen und zwei von zehn der 12- bis 13-jährigen Jungen von diesem Medium mindestens wöchentlich Gebrauch. Die Gruppe, die Instagram mit 88 % am intensivsten nutzt, sind 16- bis 17-jährige junge Frauen. Die meisten Jugendlichen folgen Menschen, die sie persönlich kennen, aber auch Stars und Prominenten sowie Marken und Firmen. 81 % kommentieren Fotos und Videos anderer und mindestens 85 % der 12- bis 19-Jährigen, die Instagram nutzen, posten selbst Fotos und Videos (mpfs 2018: 41).

Facebook wird laut der ARD/ZDF-Onlinestudie 2019 von etwa der Hälfte der 14- bis 49-Jährigen mindestens wöchentlich genutzt, bei höheren Altersgruppen nimmt seine Bedeutung stark ab; als einziges Netzwerk wird es allerdings auch von über 70-Jährigen genutzt, ohne nennenswerte Unterschiede nach Geschlecht (Beisch et al. 2019: 383). Dies gilt auch für die Facebooknutzung unter Jugendlichen, die insgesamt stark zurückgegangen ist und inzwischen von Instagram und Snapchat überholt wurde (mpfs 2020).

YouTube ist mit durchschnittlich 40 Minuten weltweit die Plattform mit der längsten Verweildauer (t3n.de 2017) und dominiert den Markt der kostenfreien Videoportale damit eindeutig (Kupferschmitt 2017: 450). Laut der ARD/ZDF-Onlinestudie nutzten im Jahr 2019 in Deutschland 40 % der Erwachsenen und 82 % der Jugendlichen (zwischen 14 und 29 Jahren) YouTube mindestens wöchentlich (Beisch et al. 2019: 379). Männer machen von dem Portal durchgehend etwas mehr Gebrauch als Frauen. Der größte Geschlechterunterschied besteht in der jüngsten Altersgruppe: Von den 14- bis 29-Jährigen nutzen 95 % der Männer und 68 % der Frauen YouTube mindestens wöchentlich (Götz/Prommer 2020: 18). Generell interessieren sich Jugendliche auf der Plattform v. a. für Comedy, gefolgt von Musik, Gaming und News (Rihl/Wegener 2019). Sogenannte Beauty- und Lifestylevideos, in denen es um Aussehen und Körpermodifikationen geht, schauen sich mehr Mädchen / junge Frauen als Jungen / junge Männer an (ebd.).

Snapchat wird in Deutschland von etwa der Hälfte der Jugendlichen im Alter von 12 bis 19 Jahren mehrmals wöchentlich oder sogar täglich verwendet, mit steigender Tendenz (mpfs 2020: 30). Mädchen nutzen Snapchat häufiger als Jungen, in der Gruppe der 16- bis 17-Jährigen sind es sogar 75 % der Frauen gegenüber 45 % der Männer, bei denen das Medium mindestens wöchentlich im Einsatz ist. Über-30-Jährige nutzen Snapchat kaum (Götz/Prommer 2020: 21). Die JIM-Studie (mpfs 2018: 42) zeigt, dass Snapchat v. a. ein Medium zur bildbezogenen Kommunikation mit Freund∗innen ist, so schauen sich 86 % der Jugendlichen, die Snapchat verwenden, Bilder und Videos von Menschen an, die sie persönlich kennen.

Twitter wird grundsätzlich v. a. von jungen Erwachsenen zwischen 20 und 30 Jahren genutzt, dabei von Männern etwas häufiger als von Frauen (Götz/Prommer 2020: 25). Nur 5 % der Mädchen und 10 % der Jungen im Alter von 12 bis 19 Jahren sind auf Twitter (mpfs 2020: 30). Bei den Über-30-jährigen liegt der Anteil ähnlich niedrig. Laut JIM-Studie 2018 (mpfs 2018: 52) wird Twitter von Jugendlichen für Nachrichtenthemen, international relevante Informationen und als Recherchemittel verwendet (ebd.).

TikTok ist zurzeit (Stand Mai 2020) das Soziale Medium mit der jüngsten Nutzer∗innenschaft, (Götz/Prommer 2020: 23). Laut der Studie „Trend Tracking“ Kids (Iconkids and Youth 2019) waren 2019 in Deutschland eine Million Nutzer∗innen zwischen 6 und 19 Jahren auf TikTok aktiv. Bei den 12- bis 13-Jährigen sind es 26 % der Mädchen und 16 % der Jungen, bei Menschen ab 16 Jahren nimmt das Interesse stark ab (ebd.).

Xing und LinkedIn dienen Menschen im erwerbsfähigen Alter als berufliche Netzwerke und zeigen keine merklichen Geschlechterunterschiede (ebd.: 27 f.).

Soziale Medien haben inzwischen eine große gesellschaftliche Bedeutung, die sich nicht ignorieren lässt. So geben 39 % der Männer und 34 % der Frauen an, dass man in manchen Apps / Sozialen Medien vertreten sein müsse, um keine beruflichen oder privaten Nachteile zu erleiden (Initiative D21 e. V. 2020: 41).

1.2.2 (Re-)Produktion von Geschlechterstereotypen in der (aktiven) Nutzung

In der aktiven Nutzung Sozialer Medien lassen sich – abhängig vom spezifischen Medium – einige Unterschiede nach Geschlecht feststellen. Götz und Prommer (2020) stellen bei ihrer Analyse von Selbstinszenierungen fest, dass diese besonders bei Jugendlichen sehr geschlechterstereotyp ausfallen können. Die klischeehaften Selbstdarstellungen weiblicher Jugendlicher interpretieren sie in Anlehnung an McRobbie (2016) als „postfeministische Maskerade“, die scheinbar überkommene Frauenbilder zur Schau stellt. Auch bei männlichen Jugendlichen finden sich häufig eher traditionelle Männerbilder. Geschlechtliche Diversität und Vielfalt ist weniger sicht-

bar (Rodriguez et al. 2016).[52] Die Autorinnen der Studie „Rollenbilder in Sozialen Medien und ihre Auswirkungen auf die Gleichberechtigung" kommen zu diesem Ergebnis: „Je intensiver die Nutzung von Instagram, YouTube und Co., desto konventioneller und stereotyper die Ansichten über die Rollenverteilung von Mann und Frau." (Plan International Deutschland e. V. 2019: 5). Ein Drittel der Befragten stören Rollenklischees in Sozialen Medien – zwei Drittel geben an, sie nicht als störend zu empfinden (ebd.: 9). Hier müssen weitere Analysen folgen und Handlungsansätze abgeleitet werden.

Die MaLisa Stiftung veröffentlichte 2019 eine Studienreihe zu Geschlechterdarstellungen in den neuen Medien, in der die ungleiche Repräsentation der Geschlechter untersucht wurde. Demnach ist die Sichtbarkeit auf YouTube sehr stark geschlechtsabhängig: 69 % der Akteur*innen sind *Männer*, *29* % sind Frauen und 2 % sind Inter/Trans/Other (MaLisa Stiftung 2019: 4). YouTuber treten überwiegend mit den Themen Musik, Sexualität und YouTube (selbstreferenziell) in Erscheinung, bei YouTuberinnen sind es die Themen Beauty, Food und Beziehung/Partnerschaft (andere Geschlechter wurden nicht in die weitere Analyse einbezogen). Wenngleich Beauty ein hervorstechender Schwerpunkt unter YouTuberinnen ist, decken sie daneben eine fast ebenso große Vielfalt an Themen ab wie YouTuber (vgl. Abbildung 1). Im Themenbereich „Technik MINT" sind die Unterschiede zwischen den Geschlechtern eher gering. Allerdings sind Frauen in populären YouTube-Videos erheblich unterrepräsentiert: Unter den 1.000 Top-Kanälen liegt der Anteil der weiblichen YouTuber*innen bei knapp einem Viertel (Prommer et al. 2019: 11). Frauen zeigen sich überwiegend im privaten Raum (ihrer Wohnung), während Männer den öffentlichen Raum als Kulisse nutzen (MaLisa Stiftung 2019: 5).

Bei Instagram sind zwei Personengruppen für die Analyse von Geschlechterstereotypen interessant: die Nutzer*innen sowie die Influencer*innen, denen Nutzer*innen (*follower*) folgen. Influencer*innen sind eine noch relativ junge Form der Vorbilder für Kinder, Jugendliche und Erwachsene; als solche haben sie Einfluss auf die Wahrnehmung und Gestaltung des Lebens ihrer Follower*innen. Dabei spielt Selbstoptimierung, insbesondere die des eigenen Körpers, eine wichtige Rolle. In Sozialen Medien und besonders auf Instagram werden geschlechtlich normierte Körperbilder (re-)produziert. Etwa die Hälfte der Befragten einer Studie von Plan International gaben an, dass die Person, der sie in den Sozialen Medien am meisten folgen, eine Vorbildfunktion für das eigene Geschlecht einnehme (Plan International Deutschland e. V. 2019: 8). Beim Posten von Bildern in Sozialen Medien treffen 94 % der Frauen und 87 % der Männer mindestens eine Optimierungsmaßnahme, beispielsweise das Verwenden von Filtern (ebd.: 7). Durch deren Inszenierung und den Gebrauch von Filtersoftware werden Körper einem einheitlichen Schönheitsideal angepasst. Viele 12- bis 19-jährige Jugendlichen bearbeiten ihre Körpermerkmale, bevor sie Fotos von sich auf Instagram posten. Die Merkmale, die Mädchen v. a. bearbeiten, sind: „Haut ebenmäßiger/schöner" (70 %), „Haare/Frisur" (69 %) und „Haut gebräunter machen" (47 %). Bei Jungen sind die meistgenannten Merkmale „Haare/Frisur" (56 %) „Schultern breiter" (40 %) und „Arme muskulöser" (39 %) (Initiative D21. e. V. 2020: 44). Die Studie „Man braucht ein perfektes Bild" zeichnet nach, wie Mädchen und junge Frauen Influencerinnen auf Instagram nachahmen und durch Filterapps einem Schönheitsideal zu entsprechen versuchen. Den befragten Mädchen gehe es darum, „spontan natürlich" zu erscheinen, was zu einer Verzerrung des Verständnisses von „spontan" und „natürlich" führe (Götz 2019: 28). Götz und Prommer (2020) stellen fest, dass Influencerinnen sich und ihren Körper in den Mittelpunkt stellen und dass sich deren Selbstinszenierungen in Sozialen Medien – hinsichtlich Körperhaltung, Gestik, Blickverhalten, Mimik, Kleidung, Orten sowie Kennzeichen des Gesamtbildes – ähneln. Unterschiedliche Frauen mit unterschiedlichen beruflichen Hintergründen finden als Influencerinnen sehr ähnliche Formen des Selbstbrandings, die Bandbreite der ästhetischen Selbstpräsentation ist gering. Geschaffen wird ein Selbstbild, das ein fröhliches, erfülltes, unbeschwertes Leben vorgibt (Duffy/Wissinger 2017).

Das Phänomen vermeintlich perfekter Influencer*innen in Sozialen Medien erzeugt Druck auf deren Follower*innen, sich selbst zu optimieren und Zeit in die Verbesserung und Verbreitung eigener Fotos oder Kurzvideos zu investieren – dies gilt nicht nur für Frauen. Dabei werden nicht nur körperliche Merkmale sowie die Umgebung und der Hintergrund optimiert, sondern auch die gezeigten Emotionen: „Frauen stellen sich gerne selbstbewusster, entspannter und klüger dar, Männer hingegen oft cooler und lustiger, als sie sich selbst einschätzen würden." (Plan International Deutschland e. V. 2019: 7)

Studien dazu, wie sich die Nutzung Sozialer Medien auf die Körperzufriedenheit, die Emotionen und die psychische Gesundheit von Mädchen und junge Frauen auswirkt, kommen fast durchgängig zu einem insgesamt negativen Befund: Social-Media-Nutzung lässt Frauen und Mädchen offenbar kritischer und unzufriedener mit ihrem eigenen Körper werden und befördert in der Folge u. a. depressive Episoden und Essstörungen. So

52 Ähnliches gilt für Onlinepartnerschaftportale, auch dort scheinen stereotype Geschlechterverhältnisse reproduziert zu werden. So zeigen die verwendeten Algorithmen partnersuchenden Frauen eher Männer mit höheren Einkommen an, während partnerinnensuchenden Männern häufiger auch Frauen vorgeschlagen werden, die weniger als sie verdienen – selbst, wenn dies jeweils kein expliziter Wunsch war (Harald Lazardzig, ehemals Chief Technical Officer bei Parship, zitiert nach Dräger/Müller-Eiselt 2019).

Themenbereiche von YouTube-Hauptakteur*innen nach Geschlecht

jeweils prozentuiert auf alle Frauen oder alle Männer, Mehrfachantworten

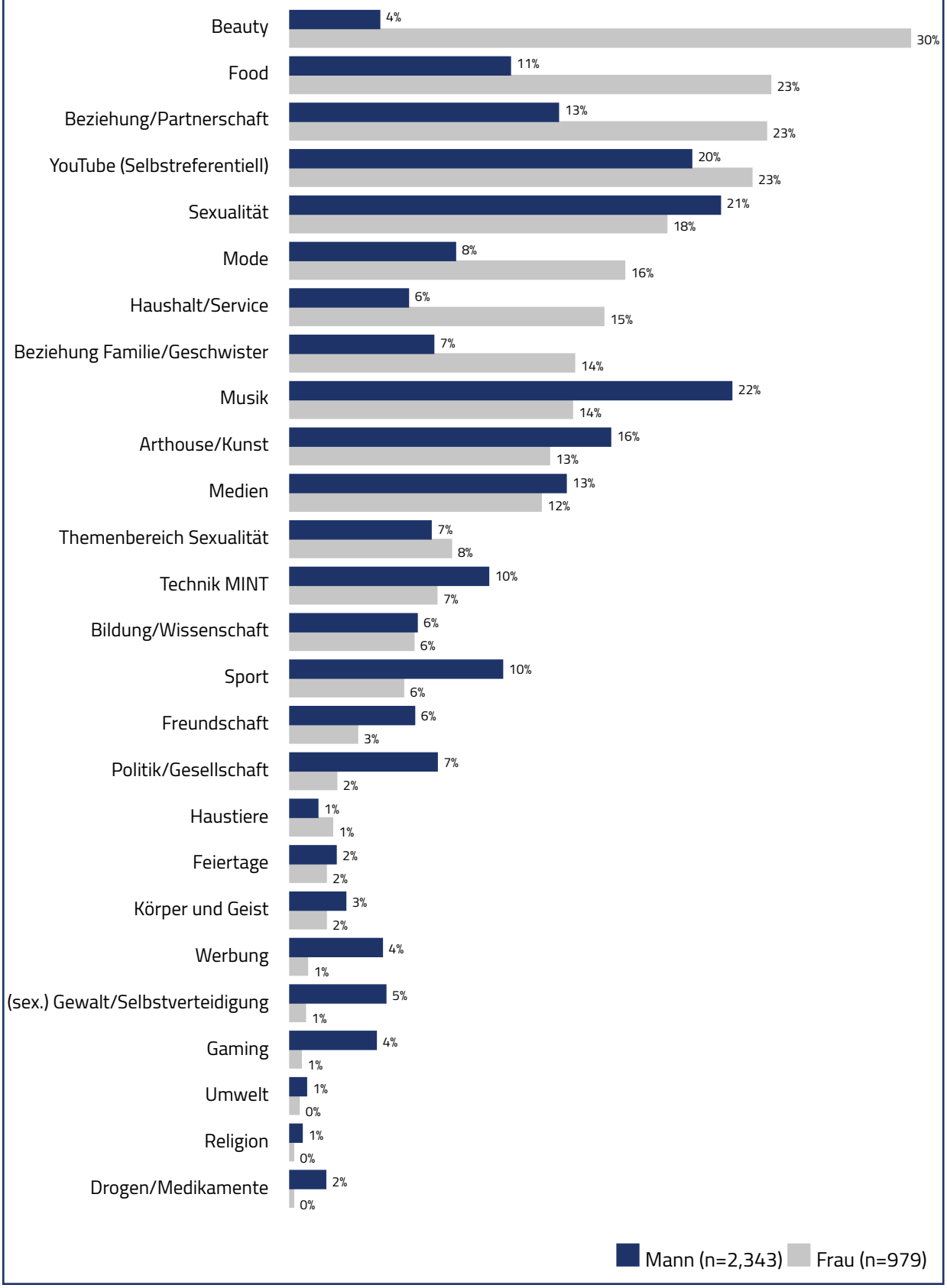


Abbildung 3, Quelle: Prommer et al. 2019: 14

bestehe ein Zusammenhang zwischen der Darstellung des eigenen Körpers in Sozialen Medien und Essstörungen (Götz/Prommer 2020: 60 ff.). Essstörungen sind eine der häufigsten psychosomatischen Erkrankungen von Mädchen und jungen Frauen. Auch unter Jungen und unter jungen Männern nehmen diese komplexen Krankheitsbilder zu. Die Ursachen sind vielfältig und haben verschiedene verstärkende und auslösende Faktoren. Ein Faktor, der die Krankheit verstärkt, sind Bilder von Weiblichkeit, die extreme Schlankheit und anorektische Körper zelebrieren, etwa im Kontext der Pro-Ana-Bewegung. Das Nacheifern von Influencer∗innen unter dem Stichwort „Fitspiration" oder „Thinspiration" können Essstörungen wie Anorexie, Bulimie oder Muskelsucht (auch „Adonis-Komplex" genannt) befördern (Götz/Prommer 2020: 59 f.). Die gesundheitlichen Auswirkungen geschlechterstereotyper Darstellungen werden insofern deutlich, da mit einer massenhaften Nutzung solcher Sozialen Medien das Selbstwertgefühl und die Körperzufriedenheit zurückgehen kann. Es gibt aber auch (wenige) positive Beispiele von Influencer∗innen, die ihren Follower∗innen helfen, eine etwaige Essstörung zu überwinden – etwa indem sie Fotos ohne Filter hochladen (Götz et al. 2019).

1.2.3 Dekonstruktion von Geschlechterstereotypen

Soziale Medien bieten Menschen aber auch einen Raum, um mit bestehenden Stereotypen zu brechen und sie zu dekonstruieren. Die gilt beispielsweise für YouTuberinnen, die sich mit MINT-Themen einen Namen machen (Papadopoulos 2018). Auch männliche Make-up Artists und LSBTIQ+-Fashion und -Beauty-Influencer∗innen (Homant/Sender 2019; Stanton 2020) widersprechen, bewusst oder unbewusst, Geschlechterstereotypen. Soziale Medien können einen Zugang zu Communitys und Safe Spaces bieten, die Austausch ermöglichen, Zugehörigkeitsgefühle sowie positives Feedback vermitteln und das Selbstwertgefühl steigern können. LSBTIQ+-Jugendliche und (junge) Erwachsene erfahren in Sozialen Medien eine geschlechtliche und/oder sexuelle Repräsentation – beispielsweise durch nichtbinäre Influencer∗innen –, die sie offline unter Umständen nicht erfahren (Leventry 2019; Moss 2016).

Soziale Medien bieten vielfältigen Personen einen Raum und die Möglichkeit, sich mit ihren Identitäten und Lebensentwürfen an öffentlichen Diskursen zu beteiligen. Einige Internetseiten und Kampagnen in den Sozialen Medien zielen dezidiert darauf ab, Geschlechterstereotype zu dekonstruieren und Menschen verschiedener geschlechtlicher und sexueller Identitäten zu empowern. Ein Beispiel ist das Portal www.genderdings.de, auf dem es um Themen wie Familienformen, Sexualität, Feminismus, Geschlechtervielfalt, Schönheitsideale und Argumentationen gegen Antifeminismus geht; mit einem Ansatz der Selbstermächtigung richtet es sich an junge Menschen. Auf dem Instagram-Account „erklärmirmal" werden Begriffe aus den Bereichen Queer und Feminismus, (Anti-)Rassismus, Politik und Gesellschaft aus (post-)migrantischer und queerer Perspektive erklärt. Zudem nutzen zahlreiche Organisationen und Onlinemagazine, die sich mit Themen wie Feminismus, Vielfalt, Antirassismus und Homophobie auseinandersetzen und Popkultur und politischen Aktivismus verbinden, Soziale Medien als zentrale Kommunikationsinstrumente; Beispiele hierfür sind www.maedchenmannschaft.net, www.missy-magazine.de oder „Pink Stinks". „Pink Stinks" ist eine Protest- und Bildungsorganisation, die sich im Netz mit Geschlechterstereotypen auseinandersetzt und beispielsweise eine Kampagne von Mädchen unterstützt, die die Castingshow „Germany's Next Topmodel" und dazugehörige Körpernormen unter den Hashtags #notheidisgirl und #keinbildfürheidi kritisieren[53]. Hashtags wie #bodypositivity #fatpositivity und #nofilter #ohnefilter sind weitere Initiativen, den Körpernormen in Sozialen Medien etwas entgegenzusetzen.

1.2.4 Ursachen für Geschlechterstereotype in Sozialen Medien

Eigentlich sollten Soziale Medien den Nutzer∗innen ermöglichen, mittels *user-generated Content* persönliche und vielfältige Selbstdarstellungen zu entwerfen und sich von Stereotypen trennen zu können. Solche Tendenzen gibt es durchaus. Wegen der Abhängigkeit von Klickzahlen und Likes sind Soziale Medien allerdings weit davon entfernt, ein Ort zu sein, an denen sich von der Norm abweichende diverse Stimmen und Identitäten stark ausbreiten würden – zumal im Hintergrund algorithmische Systeme arbeiten, welche die Inhalte kuratieren und sich der Kontrolle der Nutzer∗innen entziehen (siehe auch die Kapitel B.I.1, B.III.3 sowie B.IV.3).[54]

Der Cyberfeminismus der 1990er Jahre sah im Internet einen zwar umkämpften, aber doch utopischen Ort, der Raum für die Neuaushandlung der Geschlechterverhältnisse bot – jenseits von Stereotypen, Binarität und Heteronormativität; in Abgrenzung zu technikfernen feministischen Positionen der 1970er und 1980er Jahre prägte Haraway den Begriff *Cyborg* als feministische Figuration, die sich in technische Welten einmischen kann und muss (Haraway 1991). Diese Utopie hat sich nicht realisiert: Aktuelle Untersuchungen kommen zu

53 https://pinkstinks.de/notheidisgirl/

54 Interessanterweise finden sich aus kommerziellen Gründen erste Ansätze von Plattformen wie beispielsweise Instagram, die Likes bei Beiträgen anderer auszublenden. Der Grund ist, dass sie mehr Aufmerksamkeit bekommen als die Werbung (Kawalkowski 2019).

dem Ergebnis, dass die digitale Kommunikation von Mechanismen der Ungleichheit geprägt ist (zum Gender-Bias von Algorithmen siehe Kapitel B.I.1 sowie B.III.3).

Männer – bzw. eine bestimmte Art hegemonialer (u. a. heterosexueller, *weißer*) Männlichkeit – sind in Sozialen Medien stärker repräsentiert als Frauen, wenngleich neuere Studien eine wachsende Beteiligung junger Frauen feststellen (z. B. Literat/Brough 2019). Warum dem so ist, dazu gibt es bislang nur wenige empirisch fundierte Erklärungsansätze. Digitale Gewalt gegen Frauen und LSBTIQ+ ist eine mögliche Ursache für die ungleiche Repräsentation; durch Geschlechterstereotype in Sozialen Medien wird sie wiederum verstärkt. Eine Studie von Plan International stellt einen Zusammenhang zwischen der Nutzung Sozialer Medien und Einstellungen zu Geschlechterstereotypen fest (Plan International Deutschland e.V. 2019: 5 f.). So stimmten der Aussage „Ich finde es nicht besonders schlimm, wenn Frauen für die gleiche Arbeit weniger verdienen als Männer“ 17 % der befragten Frauen und 29 % der befragten Männer zu, die angaben, Soziale Medien nicht täglich zu nutzen. Bei jenen, die sie täglich nutzen, stieg die Zustimmung zu besagter Aussage auf 32 % (Frauen) bzw. 52 % (Männer) (ebd.). Die Mechanismen hinter diesem Zusammenhang müssen allerdings genauer untersucht werden.

Es bestehen große Forschungslücken, was die Ursachen des geschlechterstereotypen Verhaltens in Sozialen Medien betrifft. Nach aktuellem Forschungsstand macht die Sachverständigenkommission (in Anlehnung an Götz/Prommer 2020: 47) vier Problembereiche aus: Die Refinanzierung stereotyper Inhalte und Influencer*innen durch Werbung, diskriminierende Empfehlungsalgorithmen, Produktionskulturen und digitale Gewalt.

Soziale Medien sind kommerziell motiviert und finanzieren sich durch Anzeigen und Werbespots. Influencer*innen können durch Werbung Geld verdienen, indem sie sich von Unternehmen dafür bezahlen lassen, bestimmte Produkte zu bewerben. Mit dem Influencer*innen-Marketing und interaktiven Schaufenstern etablierten sich neue Formen des Marketings, die stark personenzentriert sind; beiläufig wird Produktwerbung gemacht oder werden spezifische Inhalte promotet. Junge Frauen als Influencerinnen kooperieren dabei am häufigsten mit Kosmetik- und Modeunternehmen. In anderen Bereichen wie Gaming oder Wissen gibt es für Frauen und Mädchen geringere Chancen, Geld zu verdienen (Götz/Prommer 2020: 49). Generell gibt es einen Gender Pay Gap zwischen weiblichen und männlichen Influencer*innen; laut einer internationalen Studie von Karnaukhova (2020) beträgt er 7 % bei Posts, 27 % bei Instagram-Stories und sogar 49 %, wenn eine Person für das Paket „Post/Story“ gebucht wird.

Der Gender-Bias algorithmischer Systeme Sozialer Medien wie YouTube, Instagram, Twitter oder Snapchat sei kaum erforscht (Götz/Prommer 2020: 49); es ist jedoch davon auszugehen, dass die Programmierer*innen algorithmischer Systeme nicht per se frei von u. a. sexistischen und rassistischen Einstellungen sind und dass sie diese (bewusst oder unbewusst) reproduzieren (siehe Kapitel B.I.1 sowie B.III.3). Ein Beispiel für algorithmenbasierte Diskriminierung in Sozialen Medien betrifft die *photo preview* von Twitter: Offenbar werden *weiße* Gesichter häufiger angezeigt als Gesichter Schwarzer Personen (Lyons 2020). Zu Geschlechterunterschieden in der Repräsentation in Sozialen Medien trägt auch das aufwendige Management der eigenen Kanäle bei. Accounts müssen regelmäßig mit neuen Inhalten befüllt werden, bei YouTube mehrmals pro Woche, bei Instagram mehrmals pro Tag; hinzu kommt das Communitymanagement, die Beobachtung und Beantwortung von Kommentaren (Prommer et al. 2019). Zudem müssen zusätzliche Kanäle bespielt werden, um die Videos und Fotos bekannt zu machen (Götz/Prommer 2020: 50). Wer sich eine Auszeit nimmt oder durch Krankheit oder Sorgearbeit dazu gezwungen wird, oder wer die Kommentarfunktion ausschaltet, um sich vor Hate Speech zu schützen, wird gewissermaßen damit bestraft, dass der Account weniger besucht und die eigene Arbeit weniger sichtbar werde (ebd.). In beiden Fällen betreffen die Beschränkungen Frauen überproportional.

Die männlich dominierten Produktionskulturen der klassischen audiovisuellen Medien wie Kino und Fernsehen finden sich in den Sozialen Medien wieder. Drehbuchautoren, Regisseure und Produzenten sind in traditionellen Medien die Norm, was mit einer geringeren Sichtbarkeit von Frauen auch vor der Kamera korreliert. Dies lasse sich auf Soziale Medien übertragen, (ebd.: 51): Männlich produzierter Content ist demnach Standard, weiblich produzierter Content eher ein sogenanntes Nischenprodukt (ebd.: 52). Deshalb gilt es, Produzentinnen zu fördern und die personelle und inhaltliche Vielfalt in der Produktionslandschaft zu erhöhen. Die Nutzer*innen sind vielfältig – ebenso vielfältig müssen die Produktionskulturen werden, damit Content produziert wird, der die Vielfältigkeit der Nutzer*innen widerspiegelt. Bezüglich einer zentralen Diversitätskategorie ist tatsächlich mehr Vielfalt feststellbar als etwa beim Fernsehen (vgl. Prommer/Linke 2019): Insgesamt haben im deutschsprachigen YouTube 44 % der Channelbetreiber*innen mutmaßlich eine Migrationsgeschichte (d. h., dass sie von den Verfasser*innen der Studie nach ihrem Erscheinungsbild als Personen mit Migrationsgeschichte oder -erfahrung kategorisiert wurden). Dies betrifft Männer häufiger als Frauen. Götz und Prommer (2020) schlussfolgern deshalb, dass es YouTube gelingt, Menschen mit vielfältiger Herkunft sichtbarer zu machen als anderen audiovisuellen Medien.

Ein Thema, das aktuell vermehrt Aufmerksamkeit erfährt, ist digitale Gewalt. Hate Speech und (sprachliche) Gewalt gegen Frauen und LSBTIQ+-Personen bzw. Personen, die als solche gelesen werden, führen dazu, dass Betroffene weniger oder gar nicht mehr in Sozialen Medien aktiv sind („Silencing", vgl. Kapitel B.IV.3). Davon sind bereits Mädchen und junge Frauen betroffen, ebenso wie Jungen und junge Männer, die hegemonialen Männlichkeitsbildern nicht entsprechen können oder wollen. „Digitale Gewalt bringt Mädchen zum Schweigen", so die Kinderrechtsorganisation Plan International, die weltweit Mädchen und junge Frauen zwischen 15 und 25 Jahren zu ihren Erfahrungen mit digitaler Gewalt in Sozialen Medien befragt hat (Plan International Deutschland e. V. 2020: 1) Die meisten betroffenen Mädchen erfahren erstmals im Alter zwischen 14 und 16 Jahren digitale Gewalt. Sie werden zur Zielscheibe, „weil sie jung und weiblich sind. Wenn sie zudem mit einer Beeinträchtigung leben, People of Colour sind oder sich als LSBTIQ+ identifizieren, nehmen die Angriffe oft noch zu" (ebd.: 2). In Deutschland wurden 70 % der befragten Mädchen bereits online belästigt, beschimpft oder bedroht, das sind deutlich mehr als im weltweiten Durchschnitt, der bei 58 % liegt. Besonders oft fanden Belästigungen auf Instagram (45 %) und Facebook (35 %) statt (ebd.: 5). Um sich selbst zu schützen, achten viele Mädchen und jungen Frauen darauf, ob und wie sie etwas posten. Einige verlassen die Plattformen ganz (ebd.: 2).

1.3 Handlungsempfehlungen

Stereotype binäre und heteronormative Darstellungen von Menschen in Sozialen Medien sind ein Resultat von Hegemonie und Machtstrukturen; die geschlechtliche Vielfalt der Menschen bilden sie nicht ab.

Stereotype zu bedienen, bringt mitunter mehr Geld ein durch höhere Viewing-Zahlen und im Kontext von Sponsoring, dadurch werden strukturelle Unterschiede weiter verfestigt und ausgebaut. Geeignete Maßnahmen müssen demnach nicht nur auf individueller, sondern auch und v. a. auf struktureller Ebene ansetzen.

Aus dem zusammengefassten Forschungsstand und der Ursachenanalyse ergeben sich die folgenden Handlungsempfehlungen, um Stereotypen in Sozialen Medien entgegenzuwirken und eine größere Geschlechtergerechtigkeit herzustellen.

Vorbilder und positive Beispiele fördern

Es besteht die Gefahr, dass sich Mädchen und junge Frauen an stereotypen Darstellungen orientieren, ohne die Stereotypen und Selbsteinschränkungen der vermittelten Lebensentwürfe zu hinterfragen. Ähnliches gilt für Jungen und junge Männer. Deshalb braucht es positive und vielfältige Beispiele und Vorbilder, was Darstellungen von Geschlecht, Geschlechterrollen, Körpern und Lebensentwürfen angeht. Sie müssen geschützt und gefördert werden.

Ein positives Anschauungsbeispiel, das zur Reflexion von Geschlechterrollen anregt und Alternativen vorstellt, bietet die Website www.meintestgelaende.de. Dieses „Gendermagazin" lädt Jugendliche ein, eigene Beiträge zu Geschlechterfragen zu produzieren. Ein pädagogisch geschultes Team betreut die Auseinandersetzung damit, die Veröffentlichungen und die Kommentare; zudem werden Events und Workshops angeboten. Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung, solche alternativen Räume, Communitys und Kampagnen zu fördern, sodass Influencer∗innen sich inhaltlich frei und unabhängig von Stereotypen engagieren können.

Produktionskulturen verändern

Die Produktionskulturen Sozialer Medien sind wie die Produktionskulturen anderer Medien von Sexismus und anderen Diskriminierungen geprägt. Um diese Kulturen und Strukturen zu verändern, empfiehlt die Sachverständigenkommission, Akteur∗innen aus unterrepräsentierten Gruppen gezielt zu fördern, damit sie sich von der werbungtreibenden Industrie unabhängig machen können.

Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss (EWSA) fordert in seiner Stellungnahme zur Gleichstellungsstrategie die Medien- und Werbebranche zum Abbau von Geschlechterstereotypen auf (EWSA 2020). Die Sachverständigenkommission schließt sich den Empfehlungen des EWSA an und empfiehlt eine Ausweitung der Maßnahmen – wie Verhaltenskodizes und Verfahren zur Gewährleistung der gleichberechtigten Teilhabe aller Geschlechter in Entscheidungsgremien und in Führungspositionen – auf die digitale Medien- und Werbebranche. Zudem sollten Entscheider∗innen dahingehend geschult werden, dass Vielfalt von Geschlechterrollen und politisches Engagement attraktiv besonders für junge Zielgruppen sind.

Die Sachverständigenkommission fordert die Bundesregierung auf, gemeinsam mit dem BMFSFJ und der Staatsministerin für Digitalisierung einen entsprechenden Verhaltenskodex zu entwickeln bzw. dessen Entwicklung zu beauftragen; dieser Kodex soll Sozialen Medien dazu verpflichten, stereotype Darstellungen von Geschlecht zu vermeiden.

Zudem regt die Sachverständigenkommission an, Werbung oder Kampagnen auszuzeichnen, die mit Geschlechterklischees brechen und vielfältige Darstel-

lungen von Menschen voranbringen. Ein gutes Beispiel ist hierzu der „Pinke Pudel“ der Initiative „Pink Stinks“[55].

Medienbildung ausbauen

Aufklärung und Schulung zu Medienkompetenz und öffentlicher Teilhabe, die Reflektion von Geschlechterrollen und Body Positivity können Nutzer∗innen Sozialer Medien ermächtigen, dominante Geschlechterstereotype zu überwinden.

Da viele Nutzer∗innen Sozialer Medien Schüler∗innen sind, müssen Schulen, Lehrkräfte und Eltern adressiert werden. Die Sachverständigenkommission empfiehlt, bei der Umsetzung der KMK-Strategie *Bildung in der digitalen Welt* (KMK 2016) konsequent Bezüge zu Geschlecht und weiteren Differenzierungskategorien herzustellen und das Thema geschlechtsbezogene digitale Gewalt zu integrieren (vgl. Kapitel B.III.2, Anforderungen an Kompetenzen und Kompetenzerwerb in einer digitalisierten Wirtschaft). Cybermobbing, inklusive der Unterform des Body-Shamings, sowie Hate Speech sollten explizit genannt werden. Wichtig ist dabei, die Schüler∗innen stärker als aktive Nutzer∗innen denn als passive Konsument∗innen zu verstehen.

In die Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte sind ebenso digitalisierungsbezogene Kompetenzen zu integrieren, die das Wissen, die Sensibilisierung und den Umgang mit geschlechtsbezogener digitaler Gewalt beinhalten (zu digitalisierungsbezogenen Kompetenzen siehe auch Kapitel B.III.2).

Zur Unterstützung der Medienkompetenz Jugendlicher sind auch deren Eltern/Erziehungsberechtigten in den Blick zu nehmen. Deren eigene digitale Kompetenzen sind oft begrenzt, die Medienerziehung ihrer Kinder nehmen sie als zunehmend komplexe Aufgabe wahr (siehe dazu den Neunten Familienbericht: Bundesregierung i. E.).

Beispiele für Bildungsprojekte liefert etwa das „Netzwerk für Demokratie und Courage“ (NDC), das Schulungen für Jugendliche anbietet[56] , ebenso das vom BMFSFJ geförderte Portal „Gutes Aufwachsen mit Medien“[57], das praktische Hilfen und Materialien für Eltern und pädagogische Fachkräfte anbietet. Die Sachverständigenkommission fordert die Stärkung der finanziellen und personellen Ausstattung solcher Netzwerke und Portale.

Empfehlungsalgorithmen prüfen und regulieren

Die Sachverständigenkommission erachtet es für dringend notwendig, die Empfehlungsalgorithmen Sozialer Medien weniger geschlechterverzerrend und diskriminierend zu gestalten. Die Kommission empfiehlt der Bundesregierung, zu prüfen, wie der Einsatz von Empfehlungsalgorithmen prinzipiell gekennzeichnet und umgesetzt werden kann. Hersteller∗innen von Diensten und Software, die Empfehlungsalgorithmen enthalten (für Scoring, Profiling etc.), müssen mithilfe geeigneter Tests sicherstellen, dass das geschlechterbezogene Diskriminierungspotenzial minimal ist (vgl. Kapitel B.III.3, Algorithmen und Personalauswahl). Testverfahren wie -ergebnisse müssen vor dem Kauf bzw. der Nutzung transparent eingesehen werden können.

Schutzmechanismen ausbauen

Um nachweislich schädigende Darstellungen zu beschränken und die Vielfalt in den Sozialen Medien zu fördern, bedarf es enger rechtlicher Vorgaben für Plattformen und der Überprüfung ihrer Durchsetzung. Ein Beispiel wäre die stärkere Regulierung der Pro-Ana-Bewegung, da deren Social-Media-Inhalte, die u. a. aus Wettbewerben um Gewichtsabnahme und Bilder abgemagerter Körperteile bestehen, nachweislich krankheitsfördernd sind.

Eine weitere wichtige Forderung ist der Ausbau geschützter öffentlich-rechtlicher virtueller Räume in den Sozialen Medien, damit sich Menschen jenseits von Geschlechterstereotypen und in ihrer Vielfalt artikulieren, positionieren und mit Peers austauschen können. Dies ist besonders relevant, wenn es um den Austausch über verschiedenste Diskriminierungserfahrungen und Themen wie Sexismus oder Rassismus geht. Deshalb braucht es pädagogisch betreute Räume, die nicht von Hate Speech infiltriert werden und keinen kommerziellen Interessen folgen. Gute Beispiele hierfür sind öffentlich-rechtliche Angebote wie der YouTube-Kanal „funk“ und das mit Bundesmitteln geförderte Projekt „Mein Testgelände – Das Gendermagazin für Jugendliche“. Solche Projekte sollten ausgebaut und für die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen in Schulen und Jugendeinrichtungen genutzt werden, um möglichst viele junge Menschen zu erreichen.

Wie auch der Neunte Familienbericht fordert die Sachverständigenkommission, die strukturellen Voraussetzungen für einen verbesserten Jugendmedienschutz zu schaffen, und begrüßt die im Oktober 2020 beschlossene Änderung des Jugendschutzgesetzes, die den gesetzlichen Kinder- und Jugendmedienschutz auf die heutige digitale Medienrealität ausrichten soll. Der vom BMFSFJ (2020a) formulierte Anspruch an ausreichende Sicherungs- und Meldesysteme für Kinder und Jugendliche sollte selbstverständlich auch für Sexismus, Rassismus und andere Diskriminierungen im Netz gelten.

55 https://pinkstinks.de/pinker-pudel/

56 Beispielsweise: www.netzwerk-courage.de/web/2105-1877.html; www.netzwerk-courage.de/web/2105-2155.html

57 www.gutes-aufwachsen-mit-medien.de/

2. Geschlechtsbezogene digitale Gewalt

2.1 Ausgangslage

„Als Bloggerin bekomme ich häufig schlimme Nachrichten – das geht von ‚Oh, du bist dick' oder ‚Du bist so dumm' über Schuldzuweisungen, so nach dem Motto, ich wäre selbst schuld daran, wenn ich eine Essstörung hätte, und ich würde damit nur Aufmerksamkeit wollen, bis hin zu Morddrohungen und dass ich es verdiene, zu sterben. Je mehr Anhänger:innen ich hatte, desto größer wurde auch der Hass."

Dies schreibt die Bloggerin Luisa Gaffga (@lulusdreamtown) über ihre Erfahrungen mit Hate Speech (Plan International Deutschland e. V. 2020: 7).

„I felt so low from this experience that one day I was driving home from work, thinking if I were to just swerve right now, it would all be finished and I wouldn't have to deal with all this shame anymore. I wouldn't have to feel anything."

Das schreibt Lauren Adams, die Opfer von „Revenge Porn"58 wurde und die diese traumatische Erfahrung und die damit verbundene Scham in ihrem Blog thematisiert (Ammundsen 2019: 131).

„Ich finde es verstörend und ich finde, das grenzt an virtuellen Missbrauch. Es passiert ohne Zustimmung. Du gehst in ein Postfach rein und auf einmal kommt da so ein Genitalbild."

Dies berichtet die Moderatorin Palina Rojinski in der Sendung „Männerwelten"59 über ihre Erfahrungen mit digitaler sexueller Belästigung („Cyber Harassment") in Form ungefragt zugesendeter Fotos männlicher Genitalien (sogenannte „Dickpics").

Diese Beispiele geben einen ersten Eindruck von der enormen Bandbreite sexualisierter und geschlechtsbezogener digitaler Gewalt. Gewalt im digitalen Raum (Internet) bzw. mittels digitaler Technik schränkt Verwirklichungschancen insbesondere für Frauen massiv ein: im privaten Leben, im Erwerbsleben und auch hinsichtlich der Teilhabe an demokratischer Willensbildung (Frey 2020: 1) und -äußerung.

2018 trat in Deutschland das Übereinkommen des Europarats zur Verhütung und Bekämpfung von Gewalt gegen Frauen und häuslicher Gewalt (Istanbul-Konvention) in Kraft). Sie ist das bisher weitreichendste international rechtsverbindliche Instrument, um Gewalt gegen Frauen entgegenzutreten – und in Folge hoffentlich auch geschlechtsbezogener digitaler Gewalt. Bei der Umsetzung gilt es, alle von geschlechtsbezogener Gewalt betroffenen Gruppen zu stärken, etwa auch gewaltbetroffene Jungen und Männer „Die Verletzbarkeit (Vulnerabilität) von Männern – die Tatsache, dass auch Männer Opfer von (sexualisierter) Gewalt werden können – muss anerkannt und enttabuisiert werden." (Bundesforum Männer 2020)

Die Istanbul-Konvention legt einen weiten Gewaltbegriff zugrunde und definiert Gewalt gegen Frauen in Art. 3 als, „alle Handlungen geschlechtsspezifischer Gewalt, die zu körperlichen, sexuellen, psychischen oder wirtschaftlichen Schäden oder Leiden bei Frauen führen oder führen können, einschließlich der Androhung solcher Handlungen, der Nötigung oder der willkürlichen Freiheitsentziehung, sei es im öffentlichen oder privaten Leben". Die Konvention enthält keine Definition digitaler Gewalt; trotzdem fallen gemäß Bundesregierung Handlungen wie psychische Gewalt und Nachstellung auch dann unter den Geltungsbereich der Konvention, wenn sie mithilfe elektronischer Hilfsmittel und damit im digitalen Raum erfolgen (Deutscher Bundestag 2018: 3). Diese Sichtweise ist nur folgerichtig, da eine grundsätzliche Trennung zwischen digitaler und analoger Gewalt zunehmend schwieriger wird: Der „virtuelle" oder digitale Raum lässt sich nicht (mehr) von dem „realen" oder materiellen/physischen Raum trennen, die Übergänge sind fließend; dies lässt sich etwa am Beispiel der Videoüberwachung einer Wohnung per Handy-App illustrieren oder daran, dass sich Freund- und Bekanntschaften in Soziale Medien verlagern.

Der häufig verwendete Begriff *häusliche Gewalt* indes suggeriert, dass die Gewalthandlungen in den eigenen vier Wänden, zumindest jedoch in „realen" Räumen geschähen. Die Istanbul-Konvention berücksichtigt in ihrer Definition häuslicher Gewalt bereits, dass diese unabhängig davon sei, „ob der Täter beziehungsweise die Täterin denselben Wohnsitz wie das Opfer hat oder hatte" (Europarat 2011: 5). Die Ausweitung in den digitalen Raum wird jedoch nicht erfasst (Frey 2020: 40), obwohl die Eigenschaften digitaler Kommunikation (wie Speicherung, Synchronizität, Replizierbarkeit und Mobilität) den Täter*innen ermöglichen, ihre Opfer unabhängig von ihrem Standort zu erreichen (Dragiewicz 2018: 611).

Digitale Gewalt ist kein von analoger Gewalt losgelöstes Phänomen, vielmehr stellt sie eine Fortsetzung oder Er-

58 *Revenge Porn* heißt, dass intime Bilder oder Videos ohne die Zustimmung der auf den Bildern zu sehenden Person(en) über das Internet verbreitet werden (EIGE 2017: 3).

59 ProSieben, 13.05.2020, nachzusehen auf www.youtube.com/watch?v=ucoP2k7zIb4

gänzung von Gewaltverhältnissen und -dynamiken dar (Hartmann 2017: 2). Da viele Formen bzw. Instrumente, mit denen geschlechtsbezogene Gewalt ausgeübt wird, erst mit der Digitalisierung möglich wurden, kann von einer neuen Qualität der Gewalt gesprochen werden. Zu den Besonderheiten digitaler Gewalt, die es bei deren Bekämpfung zu berücksichtigen gilt, gehört: Raum- und Zeitbarrieren werden durchbrochen; Anonymität und Identitätsdiebstahl erschweren die Verfolgung von Übergriffen; Internationalität und Verschleierungsmöglichkeiten fordern die Regulierung und Rechtsverfolgung heraus; Daten sind langlebig („Das Netz vergisst nichts"), leicht replizierbar und (kommerziell) schnell verbreitbar (Frey 2020: 6 f.).

Um geschlechtsbezogene digitale Gewalt zu verstehen, müssen Geschlecht und andere soziale Unterschiede in ihren Verwobenheiten und Wechselwirkungen (intersektional) analysiert werden (vgl. Bundesregierung 2017: 77). Die soziale Gruppe der Frauen ist vielfältig, und in ihr wirken verschiedenste Machtachsen. So erleben „[b]etroffene Frauen* mit Migrations- und Fluchtgeschichte [...] Cybergewalt auch durch rassistische und sexistische Zuschreibungen und Beleidigungen" (DaMigra 2019). Menschen mit nicht binären, wechselnden oder queeren Geschlechtsidentitäten erfahren eine spezifische Feindlichkeit innerhalb wie außerhalb des Netzes, insbesondere, wenn sie sich sichtbar für ihre Anliegen einsetzen.

Auch Männer sind von geschlechtsbezogener Gewalt betroffen, wenn sie den Männlichkeitsvorstellungen bestimmter Akteur*innen nicht entsprechen (vgl. BMFSFJ 2020b) – oder wenn sie sich emanzipativ oder (pro-)feministisch äußern (Frey 2020: 5). Gewalt gegen und unter Jungen und Männern wird häufig über geschlechtsbezogene Diffamierungen ausgeübt: Gewählt werden Beschimpfungen, welche die Männlichkeit der Angegriffenen infrage stellen (entsprechend dem traditionellen Muster: heterosexuell, stark, kampfbereit, sexuell aktiv, dominante Selbstdarstellung). Damit wird eine Norm von Männlichkeit, die ausgrenzt, abwertet und letztlich auch Gewalt als Mittel nicht ablehnt, allen sich als männlich Verstehenden immer wieder vorgeführt und somit weitergetragen. Dieser Trend wird durch das Digitale verstärkt, wenn etwa in Sozialen Medien heteronormative Darstellungen von Geschlecht bevorzugt werden. So werden beispielsweise Videos, die Schlagworte wie »lesbian« oder »gay« besitzen, vom Youtube-Werbenetzwerk nicht als werbewürdig eingestuft, sie dürfen keine Werbung schalten (Alexander 2019) . Diese Mechanismen verringern die Diversität und verfestigen Stereotype.

Eine aktuelle Undercoverreportage des VICE-Magazins (Meineck/Alfering 2020) belegt, dass die Betreibenden von Plattformen, die sich auf pornografische Inhalte spezialisieren, wenig Interesse daran haben, die Grundrechte von Menschen und spezifisch von Frauen, trans Personen und Kindern zu schützen. Denjenigen, die entsprechende Seiten moderieren, wird vermittelt: im Zweifel lieber nicht löschen. Aber auch Firmen, die andere Social-Media-Plattformen betreiben, befinden sich in einem wirtschaftlichen Zielkonflikt: Nicht nur ist das manuelle Filtern von Kommentaren und Inhalten personalintensiv, auch führen Provokationen in Posts zu höheren Klickzahlen, was wiederum Werbegeld bringt. Anreize für die betreibenden Firmen, einzugreifen, fehlen; denn die Nutzer*innen der Plattformen sind ihrerseits nicht zahlende Kund*innen, sondern lediglich die Zielgruppe für die Werbeindustrie.

Digitale Technik kann auch eingesetzt werden, um vor Gewalt zu schützen; das sollte nicht aus dem Blick geraten. In Dänemark wird die App „NO STALK" angeboten, mit der sich u. a. Stalking-Aktivitäten unmittelbar dokumentieren lassen. Ziel der App ist es, die Opfer von Cyberstalking „von einer passiven in [eine] aktive Rolle zu bringen" (Beobachtungsstelle für gesellschaftliche Entwicklungen in Europa 2019: 7). In der Schweiz gibt es ein Projekt[60], das einen Algorithmus namens „Bot Dog" nutzt, um Hate Speech auf Zeitungsplattformen und in Social Media aufzuspüren; dabei bewertet eine Community verbale Gewalt und reagiert darauf mit gezielter Gegenrede. Zudem eröffnet das Internet zahlreiche Möglichkeiten, sich zu vernetzen und gemeinsam gegen Hass im Netz vorzugehen (vgl. Hentschel/Schmidt 2014). Ein Beispiel ist die weltweite Debatte über Sexismus, die sich 2017 unter dem Hashtag #MeToo entwickelte und die sexualisierte Gewalt gegen Frauen offenlegt (Hildebrandt/Lebert 2020).

2.2 Analyse

Geschlechtsbezogene digitale Gewalt kommt in allen gesellschaftlichen Bereichen vor. In Anlehnung an die analytische Trennung von Regina Frey (2020: 12) werden im Folgenden vier Bereiche unterschieden, die sich überlagern und verstärken können: Politik und Ehrenamt; Erwerbsarbeit und Öffentlichkeit; sozialer Nahraum; öffentlicher Raum. Die Bereiche sind durch verschiedene Formen digitaler Gewalt gekennzeichnet. Der öffentliche Raum wurde als vierter Bereich ergänzt, um die Besonderheiten der Verknüpfung von Übergriffen auf Frauen und queere Menschen im öffentlichen Raum und digitaler Gewalt näher zu beleuchten.

60 https://stophatespeech.ch

2.2.1 Politik und Ehrenamt

Die Bedeutung des Internets für die Meinungsbildung steigt stetig und liegt dem Medienvielfaltsmonitor 2019-II zufolge mit 29,8 % nur noch rund 2 % hinter dem Fernsehen (Die Medienanstalten 2020: 28). Bei jungen Nutzer∗innen zwischen 14 und 29 Jahren liege das potenzielle Meinungsbildungsgewicht mittlerweile bei 59,5 % und sei damit doppelt so hoch wie im Bevölkerungsdurchschnitt (ebd.: 32). Insbesondere die Sozialen Medien (siehe Kapitel B.IV.1) erweitern das Diskursfeld der politischen Auseinandersetzung. Plattformen wie Facebook und YouTube oder der Kurznachrichtendienst Twitter bieten die Möglichkeit, sich öffentlich zu äußern, mit Gleichgesinnten zu vernetzen und politisch zu agieren. Der digitale Raum ist zu einer essenziellen Voraussetzung für Meinungsfreiheit und demokratische Teilhabe geworden (djb 2019a: 2). Auch für gleichstellungspolitisches und (queer-)feministisches Engagement bietet das Internet neue Möglichkeiten zur regionalen und transnationalen Meinungsbildung, Vernetzung und Einflussnahme (Hentschel/Schmidt 2014: 85 f.).

Gleichzeitig erfahren gerade Frauen im Internet digitale Gewalt: „Wo Frauen sich im Netz öffentlich oder gar politisch äußern, riskieren sie sexistische Anmache, pornografische Pöbeleien, die Androhung von Vergewaltigungen bis hin zu Morddrohungen“, stellt der Deutsche Juristinnenbund (djb 2019a: 1 f.) fest. Ein aktuelles Beispiel sind rechtsextremistische Beleidigungen und Morddrohungen, die im Sommer 2020 mehrere Politikerinnen und andere prominente Frauen per E-Mail erhielten; unterschrieben waren sie mit „NSU 2.0“. Die Politikerin Anne Helm, selbst Opfer solcher Drohmails, sagte im Interview: „Eigentlich ist dieser Fall der erste, bei dem nun speziell über den antifeministischen und frauenhassenden Aspekt der Drohungen gesprochen wird. Das liegt einfach durch die Auswahl der Opfer auf der Hand, auch die Sprache ist extrem frauenverachtend aufgeladen.“ (Bauer 2020)

Hassrede ist eine besonders verbreitete Form digitaler Gewalt. Gemeint ist damit eine Sprache „die eine Person auf der Grundlage ihrer Identität (Geschlecht) oder anderer Merkmale (beispielsweise sexuelle Orientierung oder Behinderung) verunglimpft, beschimpft, bedroht oder ins Visier nimmt“ (Cybercrime Convention Committee des Europarats, T-CY 2018: 7; EIGE 2017: 2). Häufiger als Männer erhalten Frauen Kommentare, die nicht ihre Meinung, sondern sie als Person angreifen (Nadim/Fladmore 2019: 11).

Neben Einzelpersonen, gegen die sich der misogyne Hass richtet, werden oft auch Gleichberechtigung und gleiche Verwirklichungschancen der Geschlechter als politische Ziele angegriffen und diskreditiert. Diskussionen um Geschlechterverhältnisse sind von einer besonderen Enthemmtheit geprägt (Ganz/Meßmer 2015: 60). Hassrede wird oft kampagnenhaft organisiert und gezielt eingesetzt, um „Meinungen aus dem öffentlichen Raum und Diskurs zurück(zu)drängen“ („Silencing“) (Illgner 2018: 264). Gerade Akteur∗innen des antirassistischen und (queer-)feministischen Onlineaktivismus sollen damit aus dem politischen Diskurs gedrängt werden (ebd.: 254 f). Gerechtfertigt wird dieses Vorgehen häufig mit dem Verweis auf Meinungsfreiheit bzw. eine (vermeintlich) offene Debattenkultur im Netz (Frey 2020: 14).

Hasskampagnen richten sich auch gegen Akteur∗innen, die sich nicht oder wenig im Netz bewegen. Das können beispielsweise Frauen- und Gleichstellungsbeauftragte (vgl. BAG 2018), Geschlechterforscher∗innen (vgl. Hark/Villa 2015) oder Lehrkräfte aus den Fachbereichen Sprachwissenschaften (vgl. Illgner 2018: 263) oder Sexualpädagogik sein. Auch Politikerinnen sind, im Vergleich zu Politikern, besonderem Hass bzw. sexistischen Ausdrucksformen von Hasssprache ausgesetzt, selbst wenn sie sich nicht geschlechterpolitisch positionieren (Frey 2020: 15). Laut einer Umfrage des ARD-Magazins „Report München“ unter weiblichen Bundestagsabgeordneten wurden quer durch alle Fraktionen vier von fünf Parlamentarierinnen bereits Opfer von Hassrede, mehr als die Hälfte von ihnen erhielt sexistische Kommentare (Lang 2019).

Digitale Gewalt beschneidet die Verwirklichungschancen von Frauen, was ihre demokratischen Teilhabemöglichkeiten betrifft. Der Deutsche Juristinnenbund stellt fest: „Tatsächlich ziehen sich viele Frauen zurück und verlieren damit die Möglichkeit, am digitalen öffentlichen Diskurs zu partizipieren und ihn mitzugestalten.“ (djb 2019a: 1)

Um Verwirklichungschancen im Bereich der digitalen politischen Teilhabe unabhängig vom Geschlecht zu verbessern, ist u. a. eine Überarbeitung des Gesetzes zur Verbesserung der Rechtsdurchsetzung in sozialen Netzwerken (Netzwerkdurchsetzungsgesetz – NetzDG) notwendig; zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung plante die Gesetzgebung zwei Novellierungen des NetzDG.

Erstens: Mit der Verabschiedung des Gesetzes zur besseren Bekämpfung des Rechtsextremismus und der Hasskriminalität wurden im Sommer 2020 durch Bundestag und Bundesrat erste Schritte zum Schutz vor geschlechtsbezogener digitaler Gewalt getan; neben der Drohung mit Gewalttaten wurde auch das Drohen mit sexuellen Übergriffen unter Strafe gestellt. Zukünftig sollen Soziale Medien Vergewaltigungsdrohungen ebenso wie Morddrohungen und Volksverhetzungen aktiv den Behörden melden müssen. Diese Neuerungen sind

zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung noch nicht in Kraft getreten. Das Bundesverfassungsgericht erklärte mit seinem Urteil vom 27.05.2020 verschiedene Gesetze, welche die manuelle Bestandsdatenauskunft regeln, für verfassungswidrig. Dies trifft auch auf das Gesetz zur besseren Bekämpfung des Rechtsextremismus und der Hasskriminalität zu; daher setzte der Bundespräsident das Ausfertigungsverfahren aus, um die Verabschiedung eines Änderungsgesetzes abzuwarten, mit dem die entsprechenden Regelungen korrigiert werden sollen (vgl. Deutscher Bundestag 2020a).

Zweitens: Ein weiterer Gesetzentwurf befindet sich zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung im parlamentarischen Verfahren. Der Gesetzentwurf zur Änderung des NetzDG (Deutscher Bundestag 2020b) hat das Potenzial, Hate Speech und geschlechtsbezogene digitale Gewalt zu bekämpfen. Mit diesem Gesetzentwurf sollen bei Anhaltspunkten zu entsprechender Hasskriminalität frauenfeindliche oder sexistische Motive zukünftig besser erfasst werden.

Mit diesen beiden geplanten Novellen des NetzDG bleiben jedoch das bestehende Äußerungsrecht und auch der gesellschaftliche und wirtschaftliche Rahmen hinter ihren Möglichkeiten zurück, Menschen unabhängig vom Geschlecht bessere Verwirklichungschancen im Bereich der politischen Teilhabe zu ermöglichen und sie vor digitalisierter Gewalt zu schützen. Der Evaluierungsbericht zum NetzDG bezieht geschlechtsbezogene Belange zwar grundsätzlich ein, ohne sie aber in besonderer Weise zu untersuchen (BMJV 2020).

Eine besondere Schwierigkeit ergibt sich daraus, dass viele Äußerungsformen der digitalisierten Kommunikation plattformgebunden sind und häufig anonym oder pseudonym erfolgen. Angriffe im digitalen Raum werden unter dem Schutzmantel der Anonymität erleichtert; andererseits ermöglicht der Schutzmantel der Anonymität oft erst Verwirklichungschancen unabhängig vom Geschlecht. Formen der Identifizierung von Nutzer*innen zu Ermittlungszwecken dürfen nicht dazu führen, dass der Schutz durch Anonymität und Pseudoanonymität gänzlich entfällt. Die häufig aus medienrechtlichen Kreisen geforderte Klarnamenpflicht für jegliche Äußerung im Internet löst die bestehenden Probleme daher nicht.

Forschungsdaten über frauenfeindliche und sexistische Motive und entsprechende Tatstrukturen, aus denen gefolgert werden könnte, wie sich Hasskriminalität besser bekämpfen ließe fehlen. Der oben erwähnte Gesetzentwurf zur Änderung des NetzDG gibt hinsichtlich der gruppenspezifischen Aufschlüsselung zu wenig vor. So enthält die allgemeine Aufforderung an die Netzwerke, Erkenntnisse zu spezifischer Betroffenheit bestimmter Nutzer*innenkreise zu veröffentlichen, keine Festlegung auf die in der Gesetzesbegründung gewünschte geschlechtsspezifische Aufschlüsselung. Zudem birgt diese allgemeine Aufforderung Diskriminierungspotenzial, da sie die Wahl der Kriterien, nach denen die Netzwerke Daten aufschlüsseln, ihnen überlässt (vgl. djb 2020). Dies hängt auch damit zusammen, dass viele soziale Netzwerke und Plattformen der Ansicht sind, sie allein wären über die Rohdaten und Metadaten der Kommunikation verfügungsberechtigt. Da diese Intermediäre die Daten häufig auch nutzen, um ökonomische Ziele zu verwirklichen, haben sie kein Interesse daran, die Daten weiterzugeben oder für Forschungszwecke Transparenz zu gewährleisten.

Das Themenfeld der digitalen Gewalt im Internet ist intensiv zu begleiten und zu beobachten, da sich wesentliche Teile des öffentlichen Diskurses in diesen Raum verlagert haben und zugleich jetzt schon feststeht, dass in der Gesellschaft keine gleichen Verwirklichungschancen für eine Teilhabe an diesen Diskursen bestehen.

2.2.2 Erwerbsarbeit und Öffentlichkeit

Auch im Bereich des Erwerbslebens verändert sich geschlechtsbezogene Gewalt mit der Entwicklung digitaler Arbeits- und Kommunikationsmittel und tritt in neuen Formen auf. So zeigt eine Studie im Auftrag der Antidiskriminierungsstelle des Bundes, dass sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz heute auch in Form von Cyberbelästigung („Cyberharrassment“) über das Internet geschieht. Dabei handelt es sich zum Beispiel um E-Mails oder Messenger-Nachrichten mit sexualisierten oder pornografischen Inhalten (Schröttle et. al 2019: 96). Cyberbelästigung ist eine besonders umfassende Form digitaler Gewalt; wiederholte Angriffe stellen für die Betroffenen eine starke psychische Belastung dar, und oft geht Cyberbelästigung mit der Angst vor körperlichen Übergriffen einher (T-CY 2018: 6).

Nicht wenige Menschen, die das Internet beruflich oder kommerziell nutzen, sind – ähnlich wie im Bereich Politik und Ehrenamt – dem Risiko von Entwürdigung, Belästigung und Gewalt durch Hasskommentare und gezielte Hasskampagnen ausgesetzt. Rufschädigende Äußerungen, Bewertungen und Rechtsverletzungen wirken sich auf Betroffene negativ aus, auch weil sie im Netz oft fortbestehen und so zu einem Teil des digitalen Profils einer Person werden (BMFSFJ 2017: 218). Von Hassrede sind besonders Menschen betroffen, die sich in ihrem Beruf öffentlich exponieren und eine breite Rezeption im Netz erfahren, wie Influencer*innen, Moderator*innen, Künstler*innen (Frey 2020: 14) und Journalist*innen (BMFSFJ 2017: 218). Weibliche YouTuber*innen erhalten im Vergleich zu männlichen

mehr negative Videokommentare (inklusive sexistischer, rassistischer und sexuell aggressiver Hassrede) (Döring/Mohseni 2020). Ähnliches ist bei Onlineauftritten klassischer Medien zu beobachten, wie der britische Guardian in einer Artikelserie zur Sichtbarmachung und Bekämpfung von *online harassment* empirisch zeigte: Obwohl die Mehrheit der Autor*innen Männer sind, werden die meisten hasserfüllten und menschenverachtenden Kommentare unter von Frauen verfassten Artikeln gepostet; unabhängig davon, wovon die Artikel handeln; auch ist ein rassistischer Effekt zu beobachten (Gardiner et al. 2016). Frauen, die sich als professionell agierende Personen an eine breite Öffentlichkeit wenden, werden zur Zielscheibe, weil sie als Frauen in männerdominierte Bereiche vordringen. Prominentes Beispiel ist der Shitstorm gegen die Moderatorin Claudia Neumann, die als erste Frau bei der Fußballeuropameisterschaft 2016 Spiele kommentierte (Dirr 2016).

Geschlechtsbezogene digitale Gewalt wirkt im Berufsleben als Platzanweisung und als Mittel zur Stabilisierung tradierter Geschlechterrollen (Frey 2020: 18). Damit bringt sie neben den seelischen und psychischen Folgen auch wirtschaftliche Einbußen für die Betroffenen mit sich. Diese können erheblich sein, wenn beispielsweise Auszeiten, Berufs- oder sogar Identitätswechsel notwendig werden (djb 2019a: 1). Allein die Bedrohung durch potenzielle digitale Gewalt erschwert die Ausübung eines Berufs und schreckt vor der Verwirklichung von Geschäftsideen ab. So ist für Soloselbstständige die derzeitige Regelung der Impressumspflicht problematisch, wenn sie mit der zustellfähigen Adresse auch ihre Privatanschrift offenbaren müssen, was häufig der Fall ist. Die ökonomischen Folgen digitaler Gewalt im Erwerbsleben wirken sich demnach massiv auf die Verwirklichungschancen aus, denn diese werden in besonderer Weise durch den Grad der wirtschaftlichen Unabhängigkeit bestimmt.

2.2.3 Sozialer Nahraum

Im sozialen Nahraum wird digitale Gewalt v. a. ausgeübt, um sich Menschen – meist Frauen – verfügbar zu machen und sie zu kontrollieren. Dies geschieht beispielsweise mittels unerwünschter Kontaktaufnahme über E-Mail oder Messenger, in Form von Überwachung durch Spy-Apps oder mithilfe Sozialer Medien, durch die Androhung, persönliche Daten oder Bilder zu veröffentlichen („Doxing“, „Revenge-Porn“), sowie in Form von Identitätsdiebstahl und Fakeprofilen (Hartmann 2017: 4 f.). Während im Bereichen Politik und Ehrenamt sowie Erwerbsarbeit und Öffentlichkeit Übergriffe meist durch unbekannte Täter*innen erfolgen, stammen im sozialen Nahraum die Täter*innen meist aus dem sozialen Umfeld und haben oder hatten zum Opfer eine enge soziale Bindung (Frey 2020: 18). Oft handelt es sich um Expartner*innen, Familienmitglieder oder „Freunde“. Diese Form der Gewalt ist ein massiver Eingriff in die psychische und körperliche Integrität der Opfer und stellt ihre Chancen, ein selbstbestimmtes Leben zu verwirklichen, grundsätzlich infrage. Frauen mit unsicherem Aufenthaltsstatus sowie Frauen mit Lernschwierigkeiten sind in Bezug auf digitale Gewalt besonders vulnerabel (Hartmann 2017: 6); Frauen in finanziell prekären Lebenslagen haben eingeschränkte Möglichkeiten, auf digitale Gewalt zu reagieren, da sie beispielsweise nicht ohne Weiteres auf neue Geräte oder einen neuen Vertrag mit einem*einer anderen Anbieter*in ausweichen können (Frey 2020: 20).

Digitale und analoge Gewalt sind gerade im sozialen Nahraum eng verwoben. So berichtet der Bundesverband für Frauenberatungsstellen und Frauennotrufe (bff), dass Betroffene, die bei Stalking, sexualisierter und häuslicher Gewalt Beratung in Anspruch nehmen, häufig auch von Formen digitaler Gewalt betroffen seien (Hartmann 2017: 9). Diese enge Verknüpfung wird im Folgenden an den Beispielen Stalkerware und Smart Home näher betrachtet. Zudem wird auf Gewalt im Gaming eingegangen.

Stalkerware

Kontrolle und Überwachung von (Ex-)Partner*innen mittels Software scheinen in den letzten Jahren stark zugenommen zu haben (ebd.). Valide Daten gibt es zu diesem Phänomen jenoch nicht. Das Thema Cyberstalking wird hier exemplarisch anhand des Themas Stalkerware behandelt; das sind Apps und Software, mit denen Dritte heimlich beobachtet und nachverfolgt werden können (Freed et. al 2018). Die Nutzung von Stalkerware ist folglich in Abgrenzung zu einem legitimen Einsatz von Monitoringsoftware zu verstehen. Das Phänomen Cyberstalking als Ganzes umfasst darüber hinaus: permanente Kontaktaufnahme über E-Mail und Textmessages; die Überwachung und Verfolgung in Sozialen Medien; heimlich installierte Kameras oder Ortungswanzen in Autos; die Veröffentlichung privater oder falscher Informationen anderer (Identitätsdiebstahl, Fakeaccounts, Doxing, Revenge-Porn) (vgl. Woodlock 2017: 591 ff.; Freed et. al 2018).

Stalkerware kann sich auf diversen internetfähigen Geräten — vom Smartphone über den Computer hin bis zu mobilen Medienabspielgeräten — befinden. Mit Stalkerware-Apps lassen sich nicht nur Bewegungsprofile erstellen, es können auch Messenger-Nachrichten, Telefonate, Browserverläufe und Passwörter mitgeschnitten werden (Peteranderl 2019).

Deutschland liegt im internationalen Vergleich auf Platz fünf derjenigen Länder, in denen Nutzer∗innen 2019 sogenannte Stalkerware auf ihren Geräten entdeckten (Coalition Against Stalkerware/Kaspersky 2019: 8) – diese Zahl ist innerhalb eines Jahres um 35 % gestiegen (ebd.: 5). Auch dem bff zufolge spielt diese Form digitaler Kontrolle mittlerweile eine große Rolle im Kontext von Beziehungsgewalt: *„Das häufigste Problem ist, dass Frauen, die von häuslicher Gewalt oder Stalking betroffen sind, jetzt auch davon ausgehen müssen, dass sich auf ihrem Smartphone Spyware befindet"*, so eine Beratungsstelle im Rahmen einer Umfrage des bff (2017: 8). Es besteht die berechtigte Sorge gewaltbetroffener Frauen, „durch eine Ortung aufgefunden zu werden oder weiterhin durch Kameras im Spielzeug der Kinder überwacht zu werden" (Hecht 2020: 128). Am Beispiel Stalkerware zeigt sich, wie Gewalt durch Technik dynamisiert wird: *„Eine Spy-App zu installieren, erfordert etwas Vorrecherche und etwa 15 Min. zur Installation. Man muss nicht viel Zeit investieren und etwas Geld. Aber man muss nicht den ganzen Tag vor der Tür einer Frau stehen. Die Gelegenheit wird vereinfacht und wird dann auch mehr genutzt"*, so ein∗e Mitarbeiter∗in eines Anti-Stalking-Projektes (Frey 2020: 19).

Digitale Technologie ermöglicht Täter∗innen eine Omnipräsenz bei gleichzeitig erschwerter Verfolgbarkeit, was zuvor so nicht möglich war (Woodlock 2017: 392). Täter∗innen können entsprechende Technologien für hybride Formen digitalen/physischen Stalkings nutzen. So können Cyberstalker∗innen Geodaten dafür nutzen, ihre Opfer wissen zu lassen, dass sie stets über ihren Aufenthaltsort informiert sind, sie können aber auch jederzeit persönlich am Aufenthaltsort ihres Opfers erscheinen (Dragiewicz et. al 2018: 611). Frauen sind insbesondere in Trennungssituationen gefährdet, geschlechtsbezogene Gewalt zu erfahren. Für Opfer häuslicher Gewalt macht es der Einsatz von Stalkerware schwieriger, sich von ihren Partner∗innen zu trennen; die Deinstallation der Software mag scheinbar eine einfache Lösung sein, um die Überwachung zu beenden – genau dies jedoch könnte die Täter∗innen alarmieren (Woodlock 2017: 593).

Stalkerware stellt auch Schutzeinrichtungen für gewaltbetroffene Frauen vor neue Herausforderungen. Schutzsuchende Frauen können mittels Stalkerware lokalisiert werden, was sowohl die Betroffenen als auch die Mitarbeiter∗innen von Schutzeinrichtungen wie Frauenhäusern gefährdet (Frey 2020: 20). Selbst das Grundprinzip, die Adressen von Frauenhäusern geheim zu halten, steht durch diese Entwicklung infrage. Derzeit werden im Rahmen des Projektes „Schutz vor digitaler Gewalt unter Einbeziehung der Datensicherheit im Frauenhaus" (August 2019 bis Mai 2022)[61] des Frauenhauskoordinierung e. V. Schutzkonzepte entwickelt und an Modellstandorten erprobt.

Um Stalkerware zu bekämpfen, gründete sich 2019 der internationale Zusammenschluss „Coalition Against Stalkerware", zu dem IT-Unternehmen, Wissenschaftler∗innen und Opferschutzorganisationen gehören, unter ihnen der bff. Das Bündnis richtete eine Website zur Sensibilisierung und Unterstützung für Betroffene[62] ein, formulierte einen Vorschlag für eine branchenweite Definition für Stalkerware, förderte Forschung über die Verbreitung von Stalkerware und überzeugte erste Anbieter∗innen von Antivirusprogrammen davon, Stalkerware als schädliche oder unerwünschte Programme zu erkennen und zu melden (Galperin 2020). Erschwert wird die Bekämpfung dadurch, dass sich Monitoringsoftware – deren Einsatz gewünscht sein kann, etwa für Demenzerkrankte oder für Schüler∗innen auf dem Heimweg – technisch nicht von Stalkerware unterscheidet. Ein generelles Verbot von Software mit entsprechenden Monitoringfähigkeiten ist daher nicht zielführend.

Smart Home

Mit der Verbreitung der Smart Home-Technik wächst durch die Vernetzung im Privathaushalt die Möglichkeit, jene für digitale Gewalt zu missbrauchen (Frey 2020: 19). Für private Haushalte werden immer mehr technische Geräte angeboten, die sich per App oder Sprachsteuerung regeln lassen. Anbieter∗innen bewerben solche Smart Home-Lösungen damit, dass diese das Zuhause komfortabler, sicherer und effizienter machten.

Smart Home-Geräte sind typischerweise über einen WLAN-Router im Haus vernetzt; darüber beziehen sie gleichzeitig Informationen aus dem Internet. „Voraussetzung für diese Anwendungen ist also nicht nur die Vernetzung der Geräte des Privathaushaltes untereinander [...], sondern auch die Vernetzung mit den Herstellerunternehmen, sonstigen Serverdiensten und den Smartphones anwesender oder abwesender Haushaltsmitglieder, also eine Anbindung nach außen." (Stelkens 2019: 3) Auch wenn es eine Trennung zwischen Internet (nach außen) und Intranet (nach innen) gibt oder moderne Router diese Trennung automatisch vornehmen, wird im Bereich Smart Home damit geworben, dass sich Sensoren und Aktoren *von außen* durch eine App steuern lassen, etwa damit die Heizung bereits angeschaltet werden kann, wenn sich eine Familie auf dem Rückweg aus einem Urlaub befindet. Die Verbindung Intranet/Internet ist also bequem, daher wird sie aktiviert.

Solche von außen zugänglichen Geräte und Sensoren können zur Kontrolle und Überwachung, aber auch zur Belästigung genutzt werden (Pütz 2018). Plötzlich geht nachts das Licht an, die Heizung läuft im Sommer auf Hochtouren oder der∗die Expartner∗in schickt per

61 www.frauenhauskoordinierung.de/arbeitsfelder/digitale-gewalt/

62 http://stopstalkerware.org/

SMS einen Kommentar zum Outfit, welches das Opfer in den eigenen vier Wänden trägt. Die Invasion in die Privatsphäre und die Fremdsteuerung essenzieller Funktionen im ureigenen Schutzbereich führen zur Wahrnehmung einer erheblichen Bedrohung und des Ausgeliefertseins. „Wenn jemand erzählt, dass bei ihm unfreiwillig die Musik angestellt wurde, klingt das nicht sonderlich furchteinflößend. Aber diese Form des Missbrauchs kann extrem traumatisierend sein", so Erika Olsen vom „Nationalen Netzwerk zur Beendigung häuslicher Gewalt" (USA) (Gruber 2019).

Für diejenigen, die keinen Zugriff auf die Steuerung des Smart Homes haben oder denen die dafür notwendigen Kompetenzen fehlen, können sich die praktischen Funktionen entsprechender Geräte also als Falle erweisen. Opfer dieser Form digitaler Gewalt sind meist Frauen, denn als Folge bestehender Geschlechterstereotype muss von einem ungleichen Zugang zu den Technologien rund um das Smart Home ausgegangen werden: „Männern wird dabei die Verantwortung für die Funktionstüchtigkeit zugeschrieben, die einen steuernden Eingriff verlangt, Frauen bedienen technische Geräte, befassen sich aber weniger mit dem technischen Hintergrund." (Frey 2020: 21; vgl. Stelkens 2019: 3)

Valide Daten gibt es zum Phänomen digitaler Gewalt mittels Smart Home-Technik noch nicht. In den USA, wo vernetzte Geräte bereits stärker verbreitet sind, wurde bereits mehrfach über entsprechende Fälle berichtet (Pütz 2018; Gruber 2019). Doch auch in Deutschland steigt deren Nutzung – und damit die Notwendigkeit, in die Diskussion über Datensicherheit und rechtliche Regulierung die Gefahr des Missbrauchs für digitale Gewalt einzubeziehen: „Denn eine Sicherheitsabschottung des Routers nach außen und ein technisches Datenschutzsiegel mit Qualitätszertifikat schützt Frauen im Smart Home nicht vor ihrem (Ex) Partner." (Stelkens 2019: 6)

Gaming

Eine Sonderstellung nimmt in verschiedener Hinsicht die Spielebranche ein. Ausgelöst durch einen Post des Expartners einer Videospielentwicklerin nach Beziehungsende, formierte sich unter dem Schlagwort #Gamergate eine weitreichende misogyne Gewaltbewegung (Mortensen 2018). Der sexistische, hasserfüllte Post beinhaltete einen privaten Nachrichtenaustausch und gab „Auskunft" über sexuelle Inhalte der Beziehung. Er hatte massive Auswirkungen: Was als offener Trennungsbrief begann, verwandelte sich in eine dezentral organisierte Belästigungskampagne zur Erhaltung der *weißen* männlichen Internetkultur, „die Amok lief" (Warzel 2019) – getarnt als öffentliche Debatte über journalistische Ethik und politische Korrektheit. Typische Social-Media-Mechanismen befeuerten die Bewegung: Wer Hass sät, wird Klicks ernten. Sowohl die Autor∗innen (in der Regel männlich) als auch die Firmenchef∗innen (in der Regel männlich) haben ein Interesse an medialer Aufmerksamkeit; dieser sogenannte *Outrage Bias* der Sozialen Medien liefert den Plattformen die Aufmerksamkeit, die sie für die Vermarktung der Werbeplätze brauchen. Alle Beteiligten nehmen dafür digitale Gewalt billigend in Kauf.

Fünf Jahre nach „Gamergate" stellen verschiedene Quellen fest, dass die sexistische und rassistische Hasskultur, die sich darin zeigte, keineswegs auf die Spieleszene begrenzt ist (Der Standard 2019; Warzel 2019). Auch in anderen Internetforen und -communitys befördern deren Design, deren Algorithmen und deren Plattform-Governance toxisches Verhalten (Massanari 2015).

Für die Spielebranche und den E-Sport (elektronischen Sport) mehren sich Veröffentlichungen, die von sexueller Belästigung, Übergriffen und einer problematischen Umgangskultur, die insbesondere Frauen treffen, berichten; Forderungen nach Veränderung werden lauter. Manchen Unternehmen der Branche wird eine männliche „Kumpelkultur" bescheinigt, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf digitale Gewalt dringend reformbedürftig sei (Kreienbrink 2020). Spieleplattformen und Streamingplattformen für Spiele decken viele Funktionen sozialer Plattformen ab, insbesondere öffentliche Chats und direkte Nachrichten. Sie haben eine große Reichweite, und besonders, aber nicht nur in der Jugendkultur nehmen sie für viele eine sehr zentrale Rolle ein. Der Umgang in den digitalen Spielewelten beinhaltet häufig aggressive und übergriffige Verhaltensweisen, und wie auch andere Formen der digitalen Gewalt beeinträchtigen diese potenziell das gesamte Leben der Gamer∗innen (Schwarz 2020). Zusätzlich gefährlich ist die Situation, weil sich auf Spieleplattformen Rechtsextreme und Misogyne gegenseitig in ihren Meinungen bestärken und radikalisieren.

Sinnvoll wäre es, von den Anbieter∗innen großer Plattformen, die von vielen Kindern und Jugendlichen genutzt werden und die eine große gesellschaftliche Reichweite haben (dazu zählen beispielsweise Discord, Twitch und Steam), eine konsequente Moderation zu verlangen; deren Aufgabe es wäre, Hassbotschaften, koordinierten Hasskampagnen und der „Rekrutierung" Jugendlicher durch misogyne und rechtsradikale Gruppen entgegenzutreten. Hierzu müssten Richtlinien geschaffen, die Rolle von Moderator∗innen (und sogenannten Content-Cleaners) aufgewertet und ein Unterstützungssystem aufgebaut werden, das die Moderierenden bei ihrer emotional anstrengenden Arbeit unterstützt. Letzteres gilt umso mehr, da Contentmoderationen häufig von Personen aus sozial benachteiligten Gruppen vorgenommen

zu werden scheinen, zumeist im Ausland; dies zeigen Erfahrungen auf anderen Plattformen. So entscheiden dann beispielsweise Frauen darüber, ob digitale Gewalt gegen Frauen noch im Rahmen der Communityrichtlinien liegt, und werden dabei zu Opfern zweiten Grades. In den Werbebotschaften der Plattformen ist zwar von automatisierter Erkennung durch Software die Rede, die Realität zeigt jedoch, dass es menschliche Content-Cleaner sind, die den verstörenden Bildern und Texten ausgesetzt sind.

2.2.4 Öffentlicher Raum

An der Bushaltestelle, im Park oder auf dem Weg zum Supermarkt – Mädchen und Frauen erleben im öffentlichen Raum immer wieder sexuelle Belästigungen. Sie müssen sich sexistische Sprüche, unter Umständen gepaart mit rassistischen Äußerungen, anhören oder werden ohne Einverständnis berührt. Mehr als jede dritte Frau in Deutschland hat einer Umfrage zufolge bereits sexuelle Belästigung erlebt, jede zehnte wurde Opfer sexueller Gewalt auf der Straße (vgl. Institut français d'opinion publique 2018). In der Folge empfinden sie öffentliche Räume als Angsträume und vermeiden sie zu Teilen oder zu bestimmten Tageszeiten. Die Sicherheit in der Öffentlichkeit ist eine gesamtgesellschaftliche Problematik. Menschen müssen sich, unabhängig vom Geschlecht, in der Öffentlichkeit angstfrei und sicher bewegen können. Zu vermuten ist auch, dass etwa trans, inter und nichtbinäre Personen sexuelle Belästigung erleben.

Wie Übergriffe im öffentlichen Raum und digitale Gewalt zusammenwirken können, zeigen Beispiele des Voyeurismus und ungewollter intimer Bildaufnahmen von Frauen. Beides sind keine neuen Phänomene, digitale Technologie fügt ihnen aber eine neue Dimension geschlechtsbezogener Gewalt hinzu. Digitale Kameras sind als Bestandteil von Smartphones so allgegenwärtig und klein, dass sie leicht unentdeckt bleiben; mit ihnen können Täter∗innen einfach unbefugte Bildaufnahmen oder Filme erstellen und im Internet unerlaubt massenhaft verbreiten. Aufmerksamkeit erfuhr seit 2019 das Phänomen „Upskirting". Als „Upskirting" wird bezeichnet, wenn Frauen unter den Rock fotografiert wird, um Bildaufnahmen von ihrem Intimbereich zu machen. In anderen Fällen wird ihnen in den Ausschnitt fotografiert („Downblousing"). Darin verbindet sich „die Belästigung von Frauen im öffentlichen Raum einerseits und Aspekte digitaler Gewalt gegen Frauen andererseits", was so auch in der öffentlichen Debatte adressiert wurde (djb 2019b). Solche Übergriffe geschehen meist im öffentlichen Raum, unbemerkt von den Opfern, zum Beispiel auf einer Rolltreppe. Anschließend werden die Bilder von den Täter∗innen in Internetforen oder auf anderen Plattformen geteilt. 2019 protestierten viele Menschen gegen diese Form sexualisierter Gewalt, die bis 2020 nur als Ordnungswidrigkeit verfolgt wurde.

Ein weiteres Beispiel sind illegale Filme, die in Umkleidekabinen oder auf öffentlichen Toiletten mittels winziger Kameras („Spycams") aufgenommen und anschließend auf Pornoseiten oder speziellen Foren hochgeladen werden. In Deutschland wurden erste Fälle von Aufnahmen während Musikfestivals bekannt, doch auch in Schwimmbädern, Fitnessstudios, Solarien und Kaufhäusern wird heimlich gefilmt. Kommerzielle Pornoseiten „machen aktuell Geld damit, dass ihre Nutzer gern Videos schauen, bei denen Frauen und Queers gegen ihren Willen aufgenommen wurden" (Wiedemann 2020). Welche Ausmaße dieses Phänomen annehmen kann, zeigt ein Blick nach Südkorea. Dort sind solche illegalen Filmaufnahmen seit Jahren ein massives Problem,[63] was 2018 zu landesweiten Protesten von Frauen führte (Kang 2018). In der Hauptstadt Seoul suchen laut Graça Peters (2019) mittlerweile Inspektor∗innen öffentliche Toiletten mit Detektoren nach versteckten Kameras ab. Für Deutschland gibt es bislang keine Studien.

Upskirting wurde in Deutschland jüngst von der Gesetzgebung unter Strafe gestellt. Der Deutsche Bundestag nahm im Juli 2020 den § 184k, „Bildaufnahme des Intimbereichs", in das Strafgesetzbuch (StGB) auf. Seit dem 01.01.2020 können unbefugt erstellte Bildaufnahmen des Intimbereichs einer anderen Person, für die unter deren Bekleidung fotografiert oder gefilmt wurde, mit einer Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren geahndet werden. Auch die Verbreitung dieser Fotos kann nun als Straftat geahndet werden. Ob und ggf. wie das Verbot auf Bildaufnahmen unbekleideter Körper erweitert werden sollte, ist noch zu prüfen.

2.2.5 Schutz vor und Hilfe bei geschlechtsbezogener digitaler Gewalt

Eine besondere Herausforderung bei der Bekämpfung geschlechtsbezogener digitaler Gewalt ist, dass es gravierende Lücken an spezifischen Wissensschnittstellen gibt: „Expert∗innen für geschlechtsbezogene Gewalt haben zu wenig technisches Knowhow, um die Betroffenen unterstützen zu können, während Expert∗innen im Bereich Cybercrime zu wenig Erfahrung im Umgang mit geschlechtsbezogener Gewalt haben." (Frey 2020: 21 f.) Dies ist sowohl ein Problem in Beratungsstellen als auch bei der Polizei und bei Strafverfolgungsbehörden.

63 „Laut einer Studie der Vereinigung koreanischer Anwältinnen hatten 2006 rund 3,6 Prozent aller Sexualdelikte in Korea mit Spycams zu tun, 2015 waren es 24,9 Prozent." (Kang 2018)

Opfern digitaler Gewalt wird oftmals geraten, ihre mobilen Geräte nicht mehr zu nutzen oder ihre Social-Media-Accounts zu löschen. Dass sich die Opfer aus dem digitalen Raum zurückziehen müssen, kann allerdings nicht die Lösung sein. Stattdessen sollten Maßnahmen zum Schutz vor geschlechtsbezogener digitaler Gewalt auf die Täter*innen zielen (Khoo et. al. 2019: 178).

Daten und Forschung

Zum Umfang und Ausmaß geschlechtsbezogener digitaler Gewalt gibt es derzeit nur wenige valide Daten (United Nations General Assembly 2018: 5; EIGE 2017: 3). Es besteht also großer Forschungsbedarf, um die Ursachen, die Erscheinungsformen und die Verbreitung geschlechtsbezogener digitaler Gewalt zu erfassen und um Handlungsstrategien zum Schutz der Betroffenen zu entwickeln. Die eingangs erwähnte Istanbul-Konvention des Europarats verpflichtet die Vertragsparteien nach Art. 11 (Datensammlung und Forschung) dazu, „in regelmäßigen Abständen einschlägige genau aufgeschlüsselte statistische Daten über Fälle von allen in den Geltungsbereich dieses Übereinkommens fallenden Formen von Gewalt zu sammeln" und „die Forschung auf dem Gebiet aller in den Geltungsbereich dieses Übereinkommens fallenden Formen von Gewalt zu fördern [...]".

Der Mangel an validen Daten ist u. a. darauf zurückzuführen, dass es in Deutschland keine aktuelle Prävalenzstudie gibt und dass entsprechende Gewalttaten von den Behörden nur unzureichend erfasst werden. Auch die polizeiliche Kriminalstatistik (PKS) und die Statistiken der Landespolizeibehörden enthalten in der Regel weder Zahlen zu verschiedenen Delikttypen digitaler Gewalt (beispielsweise Spy-Apps, Identitätsdiebstahl) noch zu Opferwerdung differenziert nach Geschlecht (GFMK 2020: 26). Darüber hinaus ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen, da viele Betroffene nicht merken, dass sie Opfer von digitaler Gewalt wurden (etwa beim Upskirting), oder da sie angesichts der umfassenden Überwachung keine Möglichkeit sehen, sich dagegen zu wehren (siehe dazu den obigen Abschnitt zu Smart Home).

Information und Aufklärung

Ein wichtiges Feld der Prävention ist der weitere Ausbau von Maßnahmen zur Aufklärung, Bildung und Sensibilisierung. Die Bundesregierung wie auch Länder und Kommunen setzen bereits Maßnahmen zur Bekämpfung digitaler Gewalt um (vgl. T-CY 2018: 71 f.). Hierzu gehört die laufende Kampagne „Stärker als Gewalt"; sie ist in das Gesamtprogramm der Bundesregierung zur Bekämpfung von Gewalt gegenüber Frauen und ihren Kindern im Rahmen der Umsetzung der Istanbul-Konvention und des Koalitionsvertrags eingebettet.

Beratungs- und Schutzangebote

Auf Bund- und Länderebene wurden in den vergangenen Jahren Beratungs- und Schutzinfrastrukturen für den Bereich der geschlechtsbezogenen digitalen Gewalt eingerichtet und gefördert. Dies gilt etwa für das „Hilfetelefon Gewalt gegen Frauen", das auf seiner Website digitale Gewalt zum Thema macht;[64] das Hilfetelefon bietet neben telefonischer auch Onlineberatung an. Der bff führt derzeit das Projekt „Aktiv gegen digitale Gewalt"[65] durch (2019–2021). Daneben bieten verschiedene Organisationen, beispielsweise die HateAid gGmbH,[66] Betroffenen Beratung und Unterstützung über einen Prozessfinanzierungsfonds an.

In solchen Initiativen und Projekten wurde mit viel zivilgesellschaftlichem Engagement und Ehrenamt Expertise aufgebaut und eine teilweise vernetzte Unterstützungsinfrastruktur geschaffen (Frey 2020: 33).

Strafverfolgung und Justiz

Eine besondere Herausforderung im Bereich der digitalen Gewalt ist die Rechtsdurchsetzung. Oftmals fehlen Ermittlungs- und Strafverfolgungseinrichtungen die technischen Kompetenzen und Kapazitäten bezüglich des Themas geschlechtsbezogene digitale Gewalt (Frauenhauskoordinierung 2020: 3). Zudem sei es bisweilen „schwer, die Zuständigen für Fälle digitaler Gewalt bei der Polizei in Erfahrung zu bringen" (bff 2017: 7). Auch ist nicht immer gewährleistet, dass Betroffene mit ihren Anliegen von den Strafverfolgungsbehörden und der Justiz ernst genommen werden, denn vielfach wird das Problem unterschätzt. Bei vielen Polizeikräften besteht noch Nachholbedarf, was die Sensibilisierung für geschlechtsbezogene digitale Gewalt betrifft. Für die Betroffenen resultieren daraus Schutzlücken, die von vielen Expert*innen aus dem Gewaltschutzbereich als vordringlichstes Problem benannt werden (djb 2019a). Bei genauem Hinsehen ergeben sich demnach Schutzlücken weniger aus der geltenden Rechtslage als vielmehr aus der fehlenden praktischen Umsetzung geltenden Rechts. Hier sind die Hürden, Betroffene effektiv zu schützen, besonders hoch.

In den letzten Jahren vollzogen sich sowohl im Antidiskriminierungsrecht als auch im Sexualstrafrecht paradigmatische Umbrüche. In der deutschen Sexualstrafrechtsliteratur war seit langem moniert worden,

64 www.hilfetelefon.de/gewalt-gegen-frauen/digitale-gewalt.html
65 www.frauen-gegen-gewalt.de/de/das-haben-wir-im-projekt-vor.html
66 https://hateaid.org/

dass die Vorgaben des 13. Abschnitts des StGB den Vorgaben der Europäischen Menschenrechtskonvention (EMRK) bzw. der Istanbul-Konvention nicht genügten (vgl. Renzikowski 2015). Im Zuge der aufgeheizten Diskussionen um die Vorkommnisse in der Silvesternacht in Köln 2015 wurde ein Gesetzentwurf zur Änderung des Sexualstrafrechts (El-Ghazi 2016) nach kurzer parlamentarischer Debatte verabschiedet; es trat das 50. Gesetz zur Änderung des StGB – Verbesserung des Schutzes der sexuellen Selbstbestimmung mit Wirkung vom 10.11.2016 in Kraft. Trotz aller Kritik rund um die Frage der systematischen Stringenz der Neukodifikation werden die gesetzlichen Änderungen übereinstimmend und zu Recht als paradigmatischer Wechsel in der normativen Konzeption angesehen, was die Sicherung der sexuellen Selbstbestimmung betrifft. Das strafbewehrte Unrecht fokussiert nun aus der Opferperspektive auf die (fehlende) Zustimmung zur sexuellen Handlung und entspricht damit ganz klar den Vorgaben des Art. 36 Istanbul-Konvention („Konsenskonzept“).

Für den Rechtsbereich zum Schutz vor geschlechtsspezifischer Gewalt ist allerdings mehr erforderlich: Die rechtspraktische Umsetzung aller oben genannten Regelungen zum Schutz vor (sexueller) Belästigung und Gewalt bedarf neben der reinen Vermittlung neuer Straf- und Bußgeldtatbestände v. a. eines Bewusstseinswandels und einer grundlegenden Sensibilisierung bei jenen, die in diesem Feld untersuchen, ermitteln, handeln und urteilen.

2.3 Handlungsempfehlungen

Zivilgesellschaftliche Initiativen und Projekte ausbauen und fördern

Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung, den Ausbau und die Arbeit zivilgesellschaftlicher Initiativen und Projekte zum Thema geschlechtsbezogene digitale Gewalt mit dem Ziel zu fördern, nachhaltige Strukturen aufzubauen und gewonnene Expertise langfristig zu erhalten.

Zudem sollten Maßnahmen gefördert werden, die über das Thema geschlechtsbezogene digitale Gewalt informieren und aufklären, wie dies bereits mit der Initiative „Stärker als Gewalt“ begonnen wurde. Es braucht mehr Angebote für Frauen und andere Betroffene, um deren medien- und digitalisierungsbezogene Kompetenzen bezüglich digitaler Gewalt zu fördern. Diese Angebote sollten einen Schwerpunkt auf Wissen über die Funktionsweise digitaler Geräte legen, denn: Wer die Kontrolle über eigene digitale Geräte hat, kann nicht so leicht zum Opfer digitaler Gewalt werden.

Kompetenzen in Bezug auf digitale Gewalt auf- und ausbauen sowie nachhaltige Strukturen in Fachberatungsstellen schaffen

Bundesregierung und Landesregierungen sollten die Beratungsstruktur im Bereich geschlechtsbezogener digitaler Gewalt stärken und nachhaltig ausbauen, die Arbeitsbedingungen der Berater*innen durch Fortbildung und Supervisionsmöglichkeiten verbessern und Maßnahmen zu deren Schutz prüfen; eine Schutzmaßnahme könnte sein, die Sperrung ihrer Adressen in der Melderegistratur zu vereinfachen. Darüber hinaus sollten digitalisierungsbezogene Kompetenzen des Personals von Fachberatungsstellen sowie in Gewaltschutzeinrichtungen gefördert werden.

Kompetenzen und nachhaltige Strukturen bei Polizei-, Strafverfolgungs- und Ordnungsbehörden und in der Justiz aufbauen

Gesetzgebung und Verwaltung sollten über verpflichtende Fortbildungen sicherstellen, dass Behörden, insbesondere Polizei-, Strafverfolgungs- und Ordnungsbehörden sowie Justiz, gezielt für die Bedeutung digitaler Gewalt und die damit verbundenen Gefährdungen sensibilisiert werden, damit eine angemessene Rechtsverfolgung solcher Delikte selbstverständlich wird.

Der Aufbau von Kompetenzen in Bezug auf digitale Gewalt sollte in der Aus-, Fort- und Weiterbildung verstetigt werden; dazu gehört auch die Einbeziehung des Themas in den Lehr- und Prüfungsstoff rechtlicher Berufe (insbesondere § 5d Deutsches Richtergesetz – DRiG). Entsprechende Kompetenzen sollen gender-

sensibel, aber auch beispielsweise rassismuskritisch sein. Die Bundesländer sollten prüfen, wie das Thema geschlechtsbezogene digitale Gewalt im Rahmen des Bachelorstudienganges „Kriminalvollzugsdienst im BKA“ stärker berücksichtigt werden kann.

Zudem empfiehlt die Sachverständigenkommission klare Ansprechstrukturen (auf Landesebene) zu schaffen, die IT-Expertise sowie technische Ressourcen in Ermittlungs- und Strafverfolgungseinrichtungen auszubauen und beispielsweise für das Vorgehen der Polizei Richtlinien festzulegen, die u. a. die forensische Analyse eines Mobiltelefons beinhalten.

Eine wissenschaftlich fundierte und zivilgesellschaftlich begleitete unabhängige Kommission zum Thema Anonymität versus Identifikation im digitalen Raum einsetzen

Die Sachverständigenkommission empfiehlt, eine wissenschaftlich fundierte und zivilgesellschaftlich begleitete Auseinandersetzung damit zu fördern, wie Anonymitätsschutz und Rückverfolgbarkeit von Äußerungen neu austariert werden können; dazu kann die Entwicklung dezentraler Registrierungsformate, technischer Sicherungsmaßnahmen und Abwägungsvorgaben gehören. Zu diesem Zweck sollte eine unabhängige Sachverständigenkommission beauftragt werden, die hohe verfahrensrechtliche Sicherungen gewährleistet; Ziel sollte sein, die Weiterverwendung von Identitätsdaten, die mit dem originären Zweck der Sicherung der Meinungsfreiheit nicht mehr vereinbar ist, zu verhindern.

Schutzschirm bei digitaler Gewalt ausgestalten und etablieren

Die Bundesregierung sollte prüfen, ob und wie Menschen, die von geschlechtsbezogener digitaler Gewalt betroffen sind oder ein diesbezüglich hohes Risiko haben, zügig und ohne hohen bürokratischen Aufwand geschützt werden können. Dies könnte beispielsweise auf Basis einer Risikoanalyse durch eine unabhängige Stelle geschehen, die gemeinsam mit der betroffenen Person, mit Behörden und Firmen die notwendigen Schritte einleitet, beispielsweise die Sicherung von Beweismitteln, das Löschen von Hasskommentaren, das Schützen verifizierter Accounts sowie die Veranlassung einer zügigen Melderegistersperrung.

Hybride Verfahren zur Aufdeckung von Hate Speech entwickeln und einsetzen

Forschung sollte gefördert werden, die der Frage nachgeht, inwieweit es möglich ist, mittels eines algorithmengesteuerten Detektors oder hybrider Verfahren („Interactive Machine Learning“) Hate Speech zu löschen, ohne die Meinungsfreiheit einzuschränken („Overblocking“).

Prävalenz- und Dunkelzifferstudie aus intersektionaler Perspektive beauftragen

Die Sachverständigenkommission unterstreicht die Relevanz des Beschlusses der 30. GFMK, der die Bundesregierung aufforderte, „eine repräsentative empirische Studie zu digitaler Gewalt gegen Frauen vorzulegen, um von digitaler Gewalt betroffene Frauen in Zukunft besser unterstützen und wirkungsvolle Präventionsmaßnahmen entwickeln zu können“ (GFMK 2020: 24). Die Sachverständigenkommission empfiehlt darüber hinaus, im Rahmen einer solchen Prävalenzstudie auch entsprechende Dunkelfeldstudien zu beauftragen sowie Forschungsvorhaben zum Thema geschlechtsbezogene digitale Gewalt zu fördern, insbesondere Studien, die eine intersektionale Perspektive haben.

Dabei sollte auch die geschlechtsbezogene Gewaltbetroffenheit von Jungen und Männern erhoben werden, sei es im öffentlichen Raum oder in der Partnerschaft, sei es im familiären und häuslichen Bereich, sei es in der Pflege oder in der Kinder- und Jugendarbeit. Darüber ist wenig bekannt. Auch wenn ganz überwiegend Frauen von sexualisierter Gewalt betroffen und Männer in der Regel diejenigen sind, welche die Tat begehen, muss männliche Verletzlichkeit anerkannt und sichtbar gemacht werden.

Zudem sollten die polizeiliche Kriminalstatistik sowie die Statistiken der Landespolizeibehörden so erweitert werden, dass – beispielsweise bei Straftatbeständen wie Beleidigung oder üble Nachrede – neben dem Geschlecht von Opfern und Täter*innen auch erfasst wird, ob digitale Medien eine Rolle spielten.

Indikatoren für die Erfassung und das Monitoring digitaler Gewalt entwickeln

Bei der Umsetzung der Istanbul-Konvention sollte digitale Gewalt umfassend berücksichtigt und dabei das Instrument des Monitorings genutzt werden. Hierfür müssen messbare Indikatoren entwickelt und eingesetzt werden, um die neue Dimension digitaler Gewalt besser zu fassen und entsprechende, ggf. auch gesetzliche Maßnahmen zu ergreifen.

Plattformbetreibende in die Pflicht nehmen und Opferschutz stärken

Plattformbetreibende sollten verpflichtet werden, sämtliche auf ihren Plattformen befindliche Kopien rechtswidrigen Inhalts zu suchen, zu entfernen oder zu sperren.

Plattformenbetreibende sollten verpflichtet werden, Beschwerdestellen einzurichten, die schnell agieren können und müssen, um damit eine zügige Unterstützung für Opfer digitaler Gewalt zu gewährleisten.

Meldeverfahren sollten vereinheitlicht und vereinfacht werden. Zudem bedarf es mehr gesetzlicher Vorgaben für

die Erstellung von Transparenzberichten. Des Weiteren gilt es, ein Put-back-Verfahren zur Rücknahme von zu Unrecht gelöschten Inhalten zu verankern, die Schutzmaßnahmen für Soziale Medien auch auf Plattformen zur Verbreitung spezifischer Inhalte auszuweiten sowie das Auskunftsrecht zu normieren.

Die genannten Maßnahmen zielen auf Löschung und Sperrung von Inhalten; ebenso dringend sind Maßnahmen zu ergreifen, um Täter*innen besser ermitteln und strafrechtlich zur Verantwortung ziehen zu können. Dazu zählen Melde- und Beweissicherungspflichten für die Betreibenden von in Deutschland zugänglichen Plattformen, etwa Speicherpflichten zur Beweissicherung bei gleichzeitiger Sperrung der Zugänglichkeit entsprechender Postings. Es genügt nicht, dass Inhalte gelöscht oder gesperrt werden – es geht auch darum, dass die Taten verfolgt und abschreckend bestraft werden können.

Momentan werden digitale Gewalt betreffende Verfahren massenhaft eingestellt. Das NetzDG hilft an dieser Stelle bisher nicht. Die Beweissicherung steht nicht nur in Konflikt mit der Forderung nach unverzüglichem Löschen illegitimer Inhalten, sondern auch mit dem Datenschutz und anonymer Nutzungsmöglichkeit. Hier sind von der Gesetzgebung Abwägungsentscheidungen zu treffen, die dem Beschluss des Bundesverfassungsgerichts, der mehrere bisherige Regelungen zur Bestandsdatenauskunft für verfassungswidrig erklärte, Rechnung tragen; das NetzDG ist entsprechend verfassungsgemäß nachzubessern.

Hate Speech im digitalen Raum sollte als Beleidigungsdelikt auch ohne Strafantrag der verletzten Person verfolgt werden können, wenn dies den Interessen der geschädigten Person nicht widerspricht. Zudem müssen Verbandsklagen und Prozessstandschaften ermöglicht werden.

Für die Opfer von Hate Speech sind erweiterte Entschädigungsregelungen einzuführen, diese müssen auf die Regelungen für Opfer psychischer Gewalt mit schweren Folgen ausgeweitet werden.

Plattformbetreibende sind zu verpflichten, Forschungsdaten in anonymer Weise kostenfrei bereitzustellen.

Arbeitsschutz mit Blick auf digitale Gewalt weiterentwickeln

Die Sachverständigenkommission schließt sich den Empfehlungen des Zweiten Gleichstellungsberichtes im Hinblick auf den Schutz vor digitaler Gewalt im Erwerbsleben an. Dazu gehören u. a. ausreichende Fristen zur Geltendmachung von Ansprüchen, kollektive Klagemöglichkeiten sowie niedrigschwellige Beschwerdeverfahren und Beratungsstellen (Bundesregierung 2017: 219 f.). Insbesondere muss klargestellt werden, dass Cyber Harassment sowie andere Formen sexueller Belästigung im Erwerbsleben auch unter den Schutz vor Diskriminierung nach dem AGG fallen.

Zudem empfiehlt die Kommission, Schutzlücken im Geltungsbereich des AGG zu schließen, beispielsweise im Hinblick auf (digitale) sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz gegenüber Studierenden an Hochschulen oder (digitale) sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz gegenüber (Solo-)Selbstständigen.

Die Impressumspflicht sollte neu geregelt werden; die eindeutige Zuordnung einer Internetpräsenz sollte nicht mehr zwingend über eine zustellfähige Adresse erfolgen müssen, sondern könnte beispielsweise über eine Chiffrenummer bei einer Meldestelle ermöglicht werden.

Geschlechtergerechte, partizipative Technikentwicklung und -gestaltung als Maßnahme gegen digitale Gewalt nutzen

Beim Smart Home, beim Internet der Dinge und bei ubiquitären (allgegenwärtigen) Technologien, die in sozialen Nahräumen genutzt werden, sollten die Prinzipien geschlechtergerechter Technikgestaltung (vgl. B.I.1) zum Einsatz kommen.

Softwarefirmen und Technologieanbieter*innen müssen stärker in die Pflicht genommen werden, Missbrauchs-, Gewalt- und Überwachungsgefahren neuer Technologien abzuschätzen und Bedrohungspotenziale frühzeitig im Entwicklungsprozess zu identifizieren. Hierzu muss der Einsatz „smarter“ Technologien im Kontext des sozialen Nahraums vor dem Hintergrund geschlechtsspezifischer Ungleichheiten bezüglich Teilhabe, Machtverhältnissen und Vulnerabilitäten verstanden werden.

Für die Gestaltung im Kontext des Internet der Dinge und von Smart Home-Technologien heißt das konkret:

- Neben technischer Expertise sollten verschiedene Arten von Domänenwissen einbezogen werden, beispielsweise aus dem Feld der sozialwissenschaftlichen Geschlechterforschung und der sozialen Arbeit, aber auch das von Betroffenen (über Vereine, Opferschutzinitiativen etc.).

- Geschlechtsspezifische Vulnerabilitäten sollten ausgearbeitet und in Privacy- und Securitykonzepte einbezogen werden (Erweiterung des Ansatzes *Privacy-by-Design* um die Dimension Geschlecht).

- Partizipative Gestaltungsmethoden, die auch Frauen explizit ansprechen und einbeziehen, sollten

genutzt werden, um deren Gestaltungsmacht und Einfluss im Bereich Smart Home-Technologien und deren spätere aktive Nutzung sowie deren Know-how zu erhöhen. Hierzu ist auch die Frage einzubeziehen, wie Smart Home-Technologien Frauen empowern können, sich vor Gewalt zu schützen. Wichtig ist hierbei, die Diversität von Frauen zu berücksichtigen und beispielsweise Frauen mit Behinderungen, verschiedenen sozioökonomischen Hintergründen, unterschiedlichem Alter dezidiert mitzudenken.

» Smart Home-Technologien müssen daraufhin überprüft werden, ob sie mit geschlechtsspezifischen Stereotypisierungen arbeiten. Beispielsweise nutzen Assistenzsysteme wie Smart Speaker weibliche Stimmen und Anthropomorphisierungen und können damit das Stereotyp der weiblichen Assistentin reifizieren; entsprechende Stereotypisierungen gehen über die Stimme oder Benutzungsoberfläche hinaus und zeigen sich auch in den Antworten und Reaktionen der Software. Hier gilt es gegenzusteuern.

» Sicherheitseinstellungen internetfähiger Geräte und Virenschutzsoftware sind dafür konzipiert, Angriffe „von außen" abzuwehren. Was sie nicht berücksichtigen, ist, dass Angriffe aus dem Nahraum erfolgen können: dass beispielsweise ein∗e Angreifer∗in auf ein Gerät physisch zugreifen kann oder über das Passwort, um das Gerät zu entsperren, verfügt. Maßnahmen zur Wahrung von Datenschutz und -sicherheit auf Anwendungsplattformen und mobilen Geräten sollten so gestaltet sein, dass sie vor beiden Arten der Bedrohung schützen.

Cyberstalking bekämpfen

Die Sachverständigenkommission empfiehlt der Bundesregierung, zu prüfen, ob und welche Stalkingapps verboten werden können und sollten, und ggf. Schritte für entsprechende Verbote in die Wege zu leiten.

Programmierer∗innen und Entwickler∗innen sollten dazu verpflichtet werden, für ihre legale Monitoringsoftware, die bekanntermaßen für die Überwachung und Anwendung digitaler Gewalt missbraucht wird, Vorkehrungen zu treffen, dass diese Nutzungsmöglichkeiten ihrer Technologie möglichst ausgeschlossen werden. Dazu gehört beispielsweise, bei Updates über die Unzulässigkeit bestimmter Nutzungsformen zu informieren.

Zudem sollten potenzielle Nutzer∗innen von Apps, die für digitale Gewalt durch Überwachung genutzt werden können, eine explizite Einwilligung Dritter, die überwacht werden sollen bzw. auf deren Gerät die Software aufgespielt werden soll, einholen müssen.

Immaterielle Verletzungen des Persönlichkeitsrechts führen nach deutschem Recht nur bei schwerwiegenden Eingriffen zu Schadensersatz. Angesichts dessen ist ein pauschalierter Schadensersatz bei Stalking durch den Einsatz von Monitoringsoftware festzulegen.

Gewaltfreie Gamingkultur entwickeln

Unternehmen und Plattformen im Gamingbereich sollten daran arbeiten, ihre grundlegenden kulturellen Normen zu verändern. An erster Stelle muss die (Selbst-) Verpflichtung von Betreibenden stehen, eine faire, diskriminierungsfreie Gamingkultur zu befördern.

Gestaltungsmaßnahmen auf Plattformen und in Spielumgebungen können Gewalt und Diskriminierung minimieren. Gamer∗innen, von denen digitale Gewalt ausgeht, zu blocken und zu bannen ist allerdings nicht ausreichend, wenn die sich unter anderem Benutzernamen wieder anmelden können. Spieleunternehmen und Plattformbetreibende sollten die Interaktionsmöglichkeiten um Funktionen, die Schutz vor Belästigungen, Übergriffen und gewaltvollem Verhalten bieten, erweitern.

Upskirting-Verbot evaluieren

Die Sachverständigenkommission begrüßt, dass der § 184k, „Bildaufnahme des Intimbereichs", in das StGB aufgenommen und damit „Upskirting" und „Downblousing" als Angriff auf die sexuelle Selbstbestimmung definiert wurden. Sie empfiehlt, die Umsetzung des § 184k StGB zu evaluieren und eine Erweiterung des Verbots auf Bildaufnahmen unbekleideter Körper zu prüfen.

Zu prüfen ist grundsätzlich, wo weitergehende Regelungen für den Bereich der sexuellen Belästigung und digitalen Gewalt geboten sind, und juristisch zu klären, ob digitale Gewalt wie das Upskirting zukünftig als sexuelle Belästigung definiert werden sollte, auch wenn dabei keine körperliche Berührung erfolgt.

3. Daten und Grundrechte

3.1 Ausgangslage

Der Datenethikkommission zufolge sind aufgrund der „massiven daten- und technologieinduzierten Anhäufung von Macht und neuen Gefahren von Ausgrenzung und Diskriminierung" (2019: 15) Regulierungen erforderlich. Dem stimmt die Sachverständigenkommission zu, beleuchtet aber die Frage der Digitalisierung darüber hinaus staats- und verfassungstheoretisch aus einer Geschlechterperspektive: Der Zugang zu digitalen Technologien und deren Nutzung muss mit Schutzmaßnahmen einhergehen; denn ein effektiver Schutz, der Diskriminierung verhindert, führt zu mehr Verwirklichungschancen aller Menschen – Verwirklichungschancen, die unabhängig vom Geschlecht gleich verteilt sein müssen.

Wie lange es dauert, bis sich Datenschutz und IT-Sicherheit als gesellschaftliche Werte durchsetzen, zeigt die Entwicklung des Rechts dazu. Wie in anderen Kapiteln bereits beschrieben wurde, liegen die Anfänge der Digitalisierung mehrere Jahrzehnte zurück; aus den ersten großen Entwicklungen in den 1960er und 1970er Jahren sticht besonders das Jahr 1983 heraus. In diesem Jahr wurde nicht nur das erste Handy zugelassen, mit dem breiten Einsatz des bis heute genutzten Internetprotokolls sowie dem Start des Bildschirmtextes BTX wurde auch der Grundstein des modernen Internets und für umfassende Vernetzung gelegt. Zudem wird in diesem Jahr der Personal Computer (PC) mit Festplatte vorgestellt und damit das erste System, das auch außerhalb großer Organisationen oder des Staates zur Datenverarbeitung eingesetzt werden konnte. Das Jahr 1984, Titel des George-Orwell-Klassikers, nahte, große Zahlenberechnungen wurden vorgenommen und Personendaten breit erfasst; all dies bildet den Hintergrund für eindrucksvolle Manifestationen der öffentlichen Meinung gegen eine umfassende Datenauswertung und die numerische Erfassung des Menschen. Die geplante Volkszählung in Westdeutschland löste große Demonstrationen aus. Sie waren Ausdruck „tiefe[n] Misstrauen[s] gegenüber einer in ihren Konsequenzen kaum durchschaubaren [...] Informationstechnologie, die aus der Perspektive der Betroffenen allzu leicht dazu führen könnte, steuernd in ihr Verhalten einzugreifen und ihnen damit jede Chance nehmen würde, ihr Leben nach ihren Vorstellungen zu gestalten" (Simitis et al. 2019a: Rn. 29; vgl. Simitis 2000). Das Bundesverfassungsgericht untersagte im Rahmen einer Verfassungsbeschwerde, an der so viele Beschwerdeführer*innen wie nie zuvor beteiligt waren, die Durchführung der Volkszählung und entwickelte schließlich das erste IT-Grundrecht, nämlich das Recht auf informationelle Selbstbestimmung bzw. das Datenschutzgrundrecht.

Danach bildete sich in Deutschland noch ein zweites IT-Grundrecht heraus, das auf den Schutz von Daten abzielte, das Grundrecht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme (Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG). Die beiden IT-Grundrechte sollen die Teilhabe aller Menschen an einer Gesellschaft, die zunehmend von Prozessen der Digitalisierung beeinflusst wird, ermöglichen.

In Zusammenhang mit der Datenverarbeitung sind außerdem oft das Recht auf Telekommunikationsfreiheit (Art. 10 GG) und das Allgemeine Persönlichkeitsrecht (Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG) betroffen. Denn Endgeräte der Lebensführung (beispielsweise Smartphone, Smart Home, Smart Shopping, Smart Travelling, Smart Banking, Smart Car etc.), insbesondere mobile Geräte, nutzen Telekommunikationsinfrastruktur, sammeln Daten und erlauben die Auswertung von Kommunikationsstrukturen der Nutzer*innen. So können beispielsweise aus den Kommunikations- und Standortdaten von Smartphones oder Laptops (d. h. von Daten dazu, an welchen Orten sich ein Gerät befand und wer mit wem wie lange über welches Medium in Kontakt stand) umfangreiche Schlüsse über die sozialen Verbindungen der nutzenden Person gezogen und Bewegungsprofile ermittelt werden (Biermann 2015). Solche Daten können die Basis für geschlechtsbezogene oder sonstige Diskriminierungen bilden – selbst dann, wenn die Nutzer*innen ihr Geschlecht oder bestimmte Attribute verbergen (vgl. Kapitel B.I.1). Entsprechende Technologien können auch zur Anwendung digitaler Gewalt, beispielsweise mittels Stalkerware, eingesetzt werden (siehe dazu auch Kapitel B.IV.2).

Spezielle weitere privatheitsorientierte Grundrechte wie der Schutz der Wohnung, Art. 13 GG, oder der Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen, Art. 12 und Art. 14 GG, bieten weitere Ansatzpunkte für den Schutz im Kontext der Digitalisierung; diese Rechte erfahren eine Verstärkung durch Art. 3 GG und definieren damit einen geschlechtergerechten Schutz, wie weiter unten ausgeführt wird.

Die Gesamtheit an Datenschutz- und Kommunikationsgrundrechten soll gewährleisten, dass alle Menschen unabhängig vom Geschlecht gleichermaßen am gesellschaftlichen Leben teilhaben können – auch dann, wenn sich die Datenverarbeitung ihrer Kontrolle entzieht und immer mehr Daten verfügbar und abrufbar sind, und ohne den Verlust an Freiheitlichkeit fürchten zu müssen. Sie sind ein Schutz vor informationell bedingter Machtasymmetrie (Simitis et al. 2019a: Rn. 10 ff.).

Auf europäischer Ebene wird der Schutz vor Überwachung und unbefugtem Datenzugriff v. a. von den Grundrechten auf Datenschutz, Familie und Kommunikationsfreiheit in Art. 7 und Art. 8 der EU-Grundrechtecharta (GRCh)

hergeleitet. Gemäß Art. 52 Abs. 3 Satz 1 GRCh haben diejenigen Rechte der Charta, die eine Entsprechung in der Europäischen Menschenrechtskonvention (EMRK) aufweisen, die gleiche Bedeutung und Tragweite wie die entsprechenden Rechte der EMRK. Daher ist die Auslegung von Art. 8 EMRK, der die Achtung des Privat- und Familienlebens verlangt und maßgeblich das Verständnis bzw. die Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes für Menschenrechte (EGMR) beim Datenschutz geprägt hat, für die Auslegung von Art. 7 und Art. 8 GRCh sowie die Rechtsprechung des EuGH von Bedeutung. Aber auch die Vorstellung des EMRK-Datenschutzes hat sich längst über den ursprünglichen Schutz der Privatheit als eines von der Sozialsphäre abgeschlossenen Bereichs hinaus erweitert und wurde an die Vorstellung der GRCh (und der DSGVO) angepasst (Schiedermair in Simitis et al. 2019b: Rn. 163 ff.).

Rechtlicher Schutz und eine rechtliche Reaktion auf die Schutzbedürftigkeit Einzelner und der Gesellschaft müssen für alle gewährleistet sein, unabhängig von den individuellen technischen Kenntnissen und technischen und sonstigen Selbstschutzmöglichkeiten – bzw. vielmehr *insbesondere* im Falle eines diesbezüglichen Mangels. Hervorzuheben ist hierbei, dass grundrechtsverletzende Veröffentlichungen von Daten regelmäßig durch Unkenntnis geschehen, etwa wenn populäre Apps gemäß ihren Voreinstellungen auf Adressbücher zugreifen oder wenn virtuelle Assistenzsysteme auch Gäste in der Wohnung akustisch aufzeichnen und deren Verhalten auswerten. Es sind eine hohe technische Expertise und ein umfassender Ressourceneinsatz nötig, um die Datenströme und -verarbeitungen sowie die dazugehörigen soziotechnischen Systeme einer effektiven Kontrolle zu unterziehen und persönliche IT-Grundrechte tatsächlich wahrnehmen zu können (Roßnagel 1997: 29 f.). Deshalb forderte das Bundesverfassungsgericht schon früh weitere Sicherungen organisationeller, regulatorischer und technischer Art ein (BVerfGE 65, 1, 44), und auch das europäische Recht, allen voran die DSGVO, basiert auf diesem Verständnis (Simitis et al. 2019a: Rn. 245 ff.). Demnach muss der Staat gesellschaftliche Rahmenbedingungen schaffen, mit denen sich die Wertvorstellungen der Grundrechte auch fernab des Staates im privaten Bereich verwirklichen lassen (BVerfGE 65, 1, 42 f.). Für die digitalisierungsrelevanten Grundrechte auf nationaler und europäischer Ebene bedeutet dies, dass staatliche Regulierung auch die zunehmende Macht von Unternehmen begrenzen muss, um die Verwirklichungschancen der Einzelnen sicherzustellen.

Die IT-Grundrechte sind also unter dem Vorzeichen der Digitalisierung einerseits Abwehrrechte gegen den datensammelnden Staat, andererseits Schutz- und Gewährleistungsrechte, welche die Wahrung der Grundrechte und der dahinterstehenden Werteordnung gegenüber Dritten sicherstellen sollen.

3.2 Analyse

3.2.1 IT-Grundrechte stärken Gleichberechtigung

Relevanz der IT-Grundrechte

Wesentlich für die Kontrolle über Daten und Entscheidungen und damit für die Vermeidung informationeller Machtasymmetrien sind die Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme; d. h., dass der individuelle Zugang zu digitalen Technologien sowie die Nutzung derselben und der zugrunde liegenden Daten vor unberechtigtem Zugriff und unerwünschten Veränderungen geschützt sein müssen. Ist dies nicht der Fall, bestehen erhebliche Grundrechtsgefährdungen, weil für Bürger*innen eine Unausweichlichkeit und ein Ausgeliefertsein gegenüber denjenigen entsteht, die diese Daten auswerten und weiter verwerten.

Je mehr Verbindungen eine digitale Technologie mit anderen Geräten aufweist, desto dringlicher wird ein entsprechender Schutz. Das Beispiel Stalking verdeutlicht dies: Smartphones geben Standortdaten preis und ermöglichen die Aufzeichnung genauer Bewegungsmuster und anderer Daten; die Überwachung von (Ex-)Partner*innen wurde mit sogenannter Stalkerware, die, oft heimlich, auf Endgeräten wie Smartphones aufgespielt wird, ein Leichtes (siehe Kapitel B.IV.2); die Stalkerware ist im Hintergrund aktiv und teilt Aufenthaltsort sowie Audio- und Videoaufnahmen des Gerätes mit Dritten. Ein weiteres Beispiel ist die standardmäßig eingestellte Onlinesicherung in einem Cloud-Speicher, über den sich personenbezogene Daten abrufen lassen; Daten des Kernbereichs privater Lebensgestaltung können bei mangelnder Absicherung durch die Cloud-Betreiber sogar öffentlich zugänglich sein.[67]

Die hohe Anzahl und Mobilität der Endgeräte, die in immer mehr Bereichen der Lebensführung Daten sammeln und verarbeiten, und die ausgelagerte Speicherung dieser Informationen in einer Cloud, die der unmittelbaren Eigenkontrolle nicht zugänglich ist, führen zu einer neuen Möglichkeit nahezu lückenloser Überwachung aller Menschen. Benachteiligte gesellschaftliche Gruppen macht dies besonders angreifbar.

Sowohl mit dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung als auch mit dem Recht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechni-

67 Wie unsicher Cloud-Speicher sind, zeigte sich beispielsweise im sogenannten „Celebgate"-Skandal im August 2014: Etwa 500 Nacktbilder prominenter Personen, die meisten davon waren Frauen, wurden von privaten Cloud-Speichern kopiert und in einem Internetforum gegen den Willen und zunächst auch ohne das Wissen der Abgebildeten veröffentlicht.

scher Systeme wurde dieser „algorithmischen Revolution“ (Frieder Nake, zitiert nach Ullrich 2019: 127) und ihren neuartigen Gefährdungen Rechnung getragen. Gerade das als IT-(Sicherheits-)Grundrecht bezeichnete (Schallbruch 2018: S. 19; Albrecht 2020: Rn. 43; Dreier 2013: Art. 2 Abs. 1, Rn. 82 m. w. N.) Recht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme – abgeleitet aus Art. 2 Abs. 1 GG und Art. 1 Abs. 1 GG und als Erweiterung und Ergänzung zum Recht auf informationelle Selbstbestimmung entwickelt – nimmt weniger die personenbezogenen Daten selbst als die verarbeitende Technologie in den Blick rechtlicher Schutzkonzepte; damit erweitert es den grundrechtlichen Schutz (BVerfGE 120, 274; Britz 2008: 412). Wert gelegt wird in besonderer Weise auf den Schutz vor „unbefugtem“ Zugriff und damit darauf, potenziell unerwünschte und unerkannte Veränderungen der Datenbestände, aber auch der Algorithmen und Entscheidungsvorgaben zu verhindern (Hoffmann-Riem 2008). Entsprechende Zugriffe und Veränderungen entziehen sich, gerade bei Verwendung lernender algorithmischer Systeme, der Nachvollziehbarkeit, eine Kontrolle anhand der Ergebnisse ist nicht möglich ist; daher muss ein entsprechender Schutz frühzeitig ansetzen.

Relevanz der IT-Grundrechte für die Gleichberechtigung

Grundrechte sind grundsätzlich als Abwehr gegen staatliche Eingriffe in die im Grundgesetz verankerten Freiheits- und Gleichheitsrechte an den Staat adressiert. Sie verkörpern gleichzeitig die Werteordnung einer Gesellschaft. Daraus ergibt sich die Verpflichtung des Staates, zum Schutz der Grundrechte tätig zu werden, wenn eine Verletzung von Grundrechten droht, sei es durch den Staat selbst, sei es durch Dritte.

Der Schutz- und Gewährleistungsauftrag des Staates, was den Schutz von Daten und vor automatisierter Datenverwendung betrifft, wird durch die besonderen Diskriminierungsverbote in Art. 3 Abs. 3 GG und das Gebot zur Förderung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern in Art. 3 Abs. 2 GG ergänzt bzw. konkretisiert. Das Grundgesetz berücksichtigt historisch begründete Diskriminierungslagen und gewährt damit bestimmten Personengruppen besonderen Schutz vor Ungleichbehandlungen und strukturellen Benachteiligungen (Baer/Markard 2018: Rn. 387). So darf gemäß Art. 3 Abs. 3 GG keine Person wegen ihres Geschlechtes, ihrer Abstammung, ihrer Rasse[68], ihrer Sprache, ihrer Heimat und Herkunft, ihres Glaubens, ihrer religiösen oder politischen Anschauungen oder ihrer Behinderung benachteiligt werden. Diese grundrechtlichen Diskriminierungsverbote sind zum einen Abwehrrechte gegen Benachteiligungen durch den Staat. Zum anderen verpflichten sie den Staat zugleich, strukturelle Ungleichheiten abzubauen und spezifische Gruppen vor Benachteiligungen durch Private besonders zu schützen (Baer/Markard 2018: Rn. 25; Jarass 2020: Rn. 150 m. w. N.). Diese Schutzpflicht besteht auch im Zuge der Digitalisierung der Gesellschaft: Verändern sich die Realbedingungen, wie dies durch die Digitalisierung der Fall ist, muss der Staat darauf reagieren und sicherstellen, dass die Ziele der Gleichberechtigung auch hier gewahrt werden. Dazu gehört, dass Personen, die digitale Dienste, Produkte oder Plattformen nutzen, nicht aufgrund der in Art. 3 Abs. 3 GG genannten Kategorisierungen unverhältnismäßig benachteiligt werden.

Mit Blick auf geschlechtsbezogene Ungleichheiten erteilt das Grundgesetz dem Staat ausdrücklich den Handlungsauftrag, die tatsächliche Durchsetzung der Gleichberechtigung zu fördern und auf die Beseitigung bestehender Nachteile hinzuwirken (Art. 3 Abs. 2 S. 2 GG); darunter fällt u. a. der Auftrag, in der Gesellschaft vorherrschende Geschlechterstereotype abzubauen (Baer/Markard 2018: Rn. 369). Das gilt auch in einer digitalisierten Wirtschaft, etwa beim Einsatz algorithmischer Systeme in der Personalauswahl. Hier können automatisierte Datenverwendungen zu wirtschaftlichen Nachteilen führen (vgl. Kap. B.III.3).

Neben diese wirtschaftliche Dimension tritt eine persönlichkeitsrechtliche. Denn algorithmische Systeme, die Personen aufgrund statistischer Erkenntnisse und Geschlechterstereotypen bestimmte Eigenschaften und Interessen zuschreiben, beeinträchtigen das durch Art. 2 Abs. 1 GG geschützte Allgemeine Persönlichkeitsrecht (Baer/Markard 2018: Rn. 369) und das Recht auf informationelle Selbstdarstellung (Art. 2 Abs. 1, Art. 1 Abs. 1 GG); letzteres wiederum wird durch das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung konkretisiert (Art. 2 Abs. 1, Art. 1 Abs. 1 GG). Demnach wird jeder Person die grundsätzliche Freiheit garantiert, selbst zu bestimmen, welches Persönlichkeitsbild sie von sich vermittelt (BVerfGE 82, 236 [269]). Diese Möglichkeit wird ihr genommen, wenn algorithmische Systeme personenbezogene Daten mit statistischen Werten kombinieren und so ein umfassendes Persönlichkeitsbild konstruieren (Fröhlich/Spiecker gen. Döhmann 2018). Besonders anfällig für stereotype Zuschreibungen und Persönlichkeitskonstruktionen sind Daten, aus denen die Geschlechtsidentität einer Person hervorgeht.

68 Derzeit wird diskutiert, den Begriff „Rasse“ im Grundgesetz durch „rassistische Diskriminierung“ oder „rassistische Zuschreibung“ zu ersetzen, weil der Begriff nationalsozialistische Terminologie reproduziere und fälschlicherweise die Existenz von Menschenrassen suggeriere (Cremer 2010; kritisch zur Streichung des Begriffs Barskanmaz/Samour 2020).

3.2.2 Informations- und Machtasymmetrie in der Digitalisierung der Gesellschaft

Jeder Mensch hat das Recht auf freie Entfaltung seiner Persönlichkeit, auch unter den Bedingungen der Datenverarbeitung, heißt es in Art. 2 Abs. 1 GG i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG. Unter den Bedingungen moderner Datenverarbeitung ist diese Entfaltung nicht mehr frei. Die Fülle an verfügbaren Daten aus allen Lebensbereichen und die Möglichkeiten ihrer Zusammenführung und Auswertung lassen nicht nur die Gefahr gläserner Konsument∗innen und Nutzer∗innen[69] für international agierende Informationskonzerne entstehen, sondern auch die Gefahr gläserner *Bürger∗in*nen für den Staat.[70] „Fragen der Sammlung, Aggregation, des Zugangs und des Ausschlusses von Daten sind inzwischen stark mit Machtfragen verknüpft, die über bloße Markt(macht) hinausreichen" (Schneider 2019: 3) und die nicht zuletzt Folgen für die Geschlechtergerechtigkeit haben. Je mehr Daten vorhanden sind und je mehr eine Gesellschaft und ihre Teile vermessen sind, desto eher lassen sich staatliche und private Instrumente dazu einsetzen, informationelle Machtungleichgewichte zu verfestigen und diese für eigene Zwecke einzusetzen. Mit diesem Einsatz geht die Gefahr der Reproduktion geschlechtsbezogener Diskriminierung einher (vgl. Kapitel B.I.1).

Zwei grundsätzliche Probleme ergeben sich, wenn die informationelle Datenhoheit an Dritte abgegeben werden muss, ob pseudofreiwillig an große Techunternehmen oder aufgrund hoheitlich festgesetzter Pflichten an den Staat. Erstens kann eine ungewollte Verhaltensanpassung eintreten, die durch eine (potenzielle) Überwachung sowie durch die fehlende Kontrolle über die eigenen personenbezogenen Daten ausgelöst wird. Dies ist eine Gefahr für die einzelne Person, aber auch für die demokratische und freiheitliche Gesellschaft als Ganzes. Denn eine offene Gesellschaft lebt davon, dass sie im Rahmen der allgemeinen Handlungsfreiheit nach Art. 2 Abs. 1 GG und der Meinungsfreiheit nach Art. 5 Abs. 1 Satz 1 1. Halbsatz, die grundsätzlich jeder Person Raum zur Äußerung und zu selbstbestimmtem Verhalten – innerhalb der Grenzen der Rechte anderer – zubilligt, diesen Raum erhält und schützt. Die in den Grundrechten enthaltene objektive Werteordnung verlangt sogar vom Staat, entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen sowie einzuschreiten, wenn dies nicht gewährleistet ist.

Das zweite Problem liegt darin, dass im Kontext der Digitalisierung der Gesellschaft Teilhabe und die angesprochene freie Persönlichkeits-, Meinungs- und Verhaltensentfaltung in hohem Maße vom Zugang zu digitalen Technologien und deren Nutzung abhängig sind. Digitale Technologien angesichts der Unsicherheit, welche Daten gespeichert und vorrätig gehalten werden, nicht zu nutzen, ist folglich nicht nur in der digitalisierten Wirtschaft kaum möglich; sie verhindert darüber hinaus gesellschaftliche Mitbestimmung und Meinungsvielfalt. Daher müssen Möglichkeiten der Nutzung digitaler Technologien geschützt werden, sodass sich Personen ungehindert von Überwachung, Profilbildung und Verhaltenssteuerung in gesellschaftliche Diskurse einbringen können. Dies gilt erst recht angesichts dessen, dass auch eine Nichtnutzung Rückschlüsse zulässt und dass Dritte Informationen über Personen digital teilen.

Herrschende Informationsasymmetrien verunsichern und betreffen Menschen, die Diskriminierungsrisiken ausgesetzt sind, besonders stark. Wenn beispielsweise Bewerber∗innen im Bewerbungsverfahren nicht wissen, auf welche Hintergrundinformationen, Profile und Erkenntnisse potenzielle Arbeitgeber∗innen zugreifen, können die Kommunikation und Aushandlung nicht auf Augenhöhe stattfinden. Auch im Nachgang kann die betreffende Person nicht ausmachen, welche Informationen und welche Bewertung in die Entscheidung eingeflossen sind – und folglich auch nicht, ob Diskriminierung im Spiel war (vgl. Kapitel B.III.3). Eine Kontrolle der verfügbaren Informationen und der auswertenden Technik ist unverzichtbar, um geschlechtsbezogene und andere Formen der Diskriminierung zu verhindern.

Besonders problematisch ist es, wenn eine Versorgung mit für die Öffentlichkeit relevanten Informationen und Diensten vermeintlich kostenfrei bereitgestellt wird, sie jedoch durch die Erhebung, Zusammenführung, Rekombination, Auswertung und Weitergabe persönlicher Daten gegenfinanziert wird, wie das im Daten-gegen-Dienst-Modell der Fall ist. Zudem filtern private und öffentliche Anbieter∗innen zunehmend den Zugang zu und die Nutzung von ihren Diensten und Angeboten, und zwar auf Basis von Personalisierung: Unter Einsatz mathematischer Methoden wird die einzelne Person Gruppen zugewiesen und deren Neigungen, Präferenzen, Entscheidungen und Verhaltensweisen analysiert

69 Ein Beispiel ist der Skandal um die Weiterverwendung der Daten von 50 Millionen Nutzer∗innen eines großes US-amerikanischen sozialen Netzwerks durch eine britische Wahl- und Marketingagentur, um demokratische Wahlen und Volksabstimmungen zu beeinflussen. Dieser sogenannte Cambridge-Analytica-Skandal machte die Gefahren eindrücklich sichtbar (Information Commissioner's Office 2020).

70 Dies geschieht, wenn der Staat umfassende Datenbestände aufbaut und zu verwerten sucht, etwa mittels Vorratsdatenspeicherung (Gesetz zur Einführung einer Speicherpflicht und einer Höchstspeicherfrist für Verkehrsdaten), der Verknüpfung von Datenbeständen unterschiedlichster Quellen (Gesetz über das Bundeskriminalamt und die Zusammenarbeit des Bundes und der Länder in kriminalpolizeilichen Angelegenheiten, Bundeskriminalamtsgesetz – BKAG) und der Etablierung großer Datenbanken, etwa mit wesentlichen Daten gesetzlich Krankenversicherter (Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation, Digitale-Versorgung-Gesetz).

und vorausgesagt, um ihr individualisierte, benutzerspezifisch aufbereitete Angebote zu machen (Spiecker gen. Döhmann 2018: 37 f.). Dies kann so weit gehen, dass Zugang und Nutzung zu privaten und öffentlichen Angeboten prohibitiv ausgestaltet sind, weil bestimmte Nutzer∗innen und ihre Anliegen nicht erwünscht sind (Fröhlich/Spiecker gen. Döhmann 2018). Personalisierung kann also genutzt werden, um Ausgrenzung und Diskriminierung voranzutreiben, so geschehen etwa bei der Sperrung von LSBTIQ+-Kanälen auf YouTube (Oertel 2019; Abidin 2019) und jüngst auch bei TikTok (Wittenhorst 2019; Köver 2020).

Das Datenschutzrecht – und auch der technische Datenschutz – befasst sich seit seinen Anfängen mit dem Ausgleich und der Verhinderung von Machtungleichgewichten, die durch die Sammlung und Auswertung großer Datenmengen entstehen (Simitis et al. 2019a: Rn. 17). Regulierungen sind hier besonders wichtig. Sie sind Voraussetzung dafür, dass echte und grundrechtsstärkende Alternativen einer datenschutz- und IT-sicherheitsgerechten Informationstechnologie, die tatsächliche Teilhabe ermöglicht, entwickelt werden können. Solange aber die Nutzer∗innen weder echte Wahlmöglichkeiten haben und kennen noch davon Gebrauch machen, weil nämlich datenschutzkonforme Lösungen höhere Gebrauchshürden und/oder einen Verzicht auf scheinbar kostenfreie digitale Dienste und Produkte bedeuten würden, laufen die Versuche, Partizipation zu sichern und informationelle Machtasymmetrien zu verhindern, leer.

3.2.3 Grundrechtsschutz beim Einsatz algorithmischer Systeme

Die Steuerung und Kontrolle des Informationsflusses obliegt nicht nur einzelnen Personen oder Gruppen. Die Informationsintermediäre als Pförtner an der Schwelle zwischen Öffentlichkeit und Vertraulichkeit sind immer seltener menschliche Amtsträger∗innen, sondern zunehmend datenbasierte algorithmische Systeme, die Informationen sortieren und Entscheidungsalternativen herausbilden. Wie wir die Welt wahrnehmen, wird zunehmend durch algorithmische Systeme bestimmt (Spiecker gen. Döhmann 2018: 36 ff.). Die Datenschutz- und Privatheitsgrundrechte stoßen immer wieder an ihre Grenzen, wenn es um die Kontrolle der Verwendung von Daten für nachfolgende Entscheidungen geht und damit um die Absicherung der davon erfassten Grundrechte.

Was digitalisiert in ein Entscheidungsergebnis eingegangen ist, lässt sich anhand des Ergebnisses zumeist nicht mehr kontrollieren; denn diskriminierende und andere unerwünschte Effekte des Einsatzes algorithmischer Systeme können viele unterschiedliche Ursachen haben (vgl. Kapitel B.I.1 sowie Kapitel B.III.3,). Welche Daten in eine Entscheidung eingegangen sind, wie sie bewertet und ausgewertet und zu welchem Gesamtwert sie zusammengefasst wurden, lässt sich an der Entscheidung nicht ablesen. Daher genügt es nicht, wie es bei Grundrechtsverstößen üblich ist, die Grundrechtskonformität allein im Hinblick auf das Ergebnis einer privaten oder staatlichen Entscheidung zu beurteilen, denn die automatisierte Datenverarbeitung steigert die Verletzlichkeit des Einzelnen (vgl. Simitis et al. 2019a: Rn. 5 ff., insbesondere 10). Vielmehr bedarf es einer vorgreifenden Kontrolle sowohl der Daten als auch des Verfahrens.

Machtasymmetrien sind nicht nur von Informationen, sondern auch von der Technologie, die Informationen auszuwerten und zusammenzuführen, abhängig; daher ist auch die ungleich verteilte Kompetenz, Technologien zu bearbeiten und zu beurteilen, von Belang. Ein Selbstschutz der Nutzer∗innen und Anwender∗innen schlägt oftmals fehl, wenn sie weder die Ressourcen noch die Fähigkeiten haben, unterschiedliche Dienste und Produkte in Bezug auf ihre Datenschutz- und IT-Sicherheit einschätzen zu können; die Einfachheit und Bequemlichkeit der Nutzung vieler Dienste verschleiert oftmals deren Gefahren für die Nutzer∗innen selbst und für andere.

Medienbildung integriert zwar zunehmend digitale Formate und will auch ein gesteigertes Bewusstsein für digitale Rechte, Datenschutz und IT-Sicherheit wecken. Sie trägt bisher nur wenig dazu bei, echtes Bewusstsein für Datenschutz und IT-Sicherheit zu etablieren, was zur Wahl alternativer, möglicherweise anders zu bedienender und nicht gleichermaßen vernetzter Angebote führen würde, im Interesse von Selbst- und Fremdschutz (Kozyreva et al. 2020; Palmetshofer et al. 2017). Schutzkonzepte müssen den Umstand des geringen und ineffektiven Selbstschutzes integrieren. Daher genügt ein Konzept der Datensouveränität im Sinne von Transparenz nicht, sondern es muss von weiteren Sicherungen begleitet werden. Dies ist in der Rechtsprechung sowohl des BVerfG als auch des EuGH, außerdem in den Gewährleistungen nach Art. 7 und Art. 8 der Europäischen Grundrechte-Charta (GRCh) angelegt: Prozedurale Sicherungen begleiten den materiell-rechtlichen Grundrechtsschutz.

Auf verfassungsrechtlicher Ebene ist es angezeigt, Weitergabe- und Verwertungsverbote, Aufklärungs-, Auskunfts- und Löschungspflichten zu institutionalisieren. Das Bundesverfassungsgericht verlangt außerdem, im Rahmen der Anerkennung des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung, die Einrichtung von Datenschutzbeauftragten und unabhängigen Aufsichtsbe-

hörden (BVerfGE 65, 1, 44 ff.). Auf europäischer Ebene ergeben sich diese Anforderungen an institutionelle Sicherungen für die Einrichtung und Effektivität unabhängiger Aufsichtsbehörden aus Art. 8 Abs. 3 GRCh sowie Art. 16 Abs. 2 AEUV. Weitergehend werden verfahrensrechtliche und institutionelle Sicherungen aber ohnehin als vom Grundrechtsschutz erfasst angesehen (Polenz 2019: Rn. 2).

Zu den Institutionalisierungen gehören insbesondere: die unabhängigen Aufsichtsbehörden, Art. 51 ff. DSGVO, mit inzwischen ausgeweiteten Befugnissen, Art. 58 DSGVO, bis hin zur Verhängung hoher Bußgelder, Art. 83 DSGVO; die Stärkung von Klagerechten, Art. 80 DSGVO; die Einrichtung von Datenschutzbeauftragten v. a. in größeren Unternehmen (jedenfalls in Deutschland), Art. 37 ff. DSGVO bzw. § 38 BDSG. Diese Regelungen signalisieren deutlich, dass – anders als bei anderen Grundrechten – die eigenständige Wahrnehmung der IT-Grundrechte nicht effektiv ist. Entsprechend müssen die begleitenden institutionellen und prozeduralen Sicherungen so ausgestaltet sein, dass sie den Anliegen des Datenschutzes genügen. Dafür müssen Fachkunde und Ausstattung gesichert sein.

Mit der „Stiftung Datenschutz" richtete der Bund vor einigen Jahren eine unabhängige Institution zur Förderung eines effizienten Datenschutzes ein. Als Diskussionsplattform für Datenpolitik bringt die Bundesstiftung unterschiedliche Akteur*innen des Feldes zusammen. Allerdings fehlt es an einer konsequenten weitergehenden (Selbst-)Verpflichtung des Bundes zum weiteren Unterhalt.

Bisher spielen die diskriminierungsrelevanten Aspekte des Einsatzes algorithmischer Systeme in der Argumentation und Praxis der Aufsichtsbehörden und Datenschutzbeauftragten eine geringe Rolle. Um zukünftig größere Aufmerksamkeit zu erfahren, muss hinreichend Personal vorhanden sein und es muss entsprechend sensibilisiert sein.

3.2.4 Grundrechtssicherung

Die Teilhabe an und der Zugang zu privaten wie öffentlichen Diensten und Produkten sowie Entscheidungs-, Beurteilungs- und Informationsstrukturen, die dem Individuum in seiner Würde und Autonomie gerecht werden, sind elementare Voraussetzungen für eine wirkmächtige Demokratie, insbesondere im Kontext der Digitalisierung der Gesellschaft. Dies verlangt, diesbezügliche Gefährdungslagen in grundrechtliche Abwägungen einzubeziehen. Es erfordert zudem, dass Staat und Private diese Gefährdungslagen (stärker als bisher) berücksichtigen.

Gegenüber dem Staat sind hier insbesondere die Grundrechte als Abwehrrechte zu nennen; sie müssen eine neue Akzentuierung erfahren, indem die staatliche Datensammlung und -auswertung und der staatliche Einsatz algorithmischer Systeme zu Überwachung und Profilbildung der Bürger*innen stärker und effektiver begrenzt werden. Gegenüber Privaten, grundsätzlich geschützt durch die allgemeine Handlungsfreiheit und diverse Spezialgrundrechte, sind dem Staat rechtlich stärker die Hände gebunden: Im Bereich der Sozialen Medien greifen zugunsten Privater insbesondere die Meinungs- und Informationsfreiheit, Art. 5 Abs. 1 Satz 1 GG, im breiten Spektrum der digitalen und digitalisierten Wirtschaft insbesondere die Berufs- und Wettbewerbsfreiheit, Art. 12 Abs. 1 GG.

Spezifische und gesteigerte Gefährdungslagen können es für die Bürger*innen schwer oder gar unmöglich machen, ihre Grundrechte auszuüben; dies ist etwa der Fall, wenn Private ihre Grundrechtsfreiheit zum Nachteil anderer Personen nutzen und damit deren Freiheiten ggf. massiv beschränken. In solchen Ausnahmefällen können aus der verfassungsrechtlichen Anforderung, eine grundrechtsgemäße objektive Werteordnung im gesellschaftlichen Bereich zu wahren, spezifische Verpflichtungen des Staates erwachsen. Die aus Grundrechten folgenden Schutzpflichten können erstarken und vom Staat eine aktive Beschränkung privater Macht verlangen. Dies kann beispielsweise bei einer umfassenden Vorratshaltung von Kommunikationsdaten der Fall sein (vgl. BVerfG 2010) oder bei rassistisch motivierter Hate Speech im Wahlkampf (vgl. Schmahl 2016). Darüber hinaus steht es der Gesetzgebung, bei Beachtung entgegenstehender Grundrechte, grundsätzlich frei, erkannte Problemlagen zu adressieren und mittels einfachgesetzlicher Regulierung und unter Wahrung der verschiedenen Grundrechtspositionen einzuschreiten.

Für den Handel mit Daten als Gegenleistung („Daten gegen Dienst") gibt es im einfachen Recht bereits einige Normen und Rechtsgebiete, die ein Informationsungleichgewicht und die Ausnutzung technischer Übermacht zulasten der Nutzer*innen und Bürger*innen adressieren; diese Regelungen sind Teil der Gewährleistung der in den Grundrechten verankerten objektiven Werteordnung. Dazu gehören etwa das Wettbewerbs-, das Urheber-, das Verbraucherschutz- und das Geheimnisschutzrecht. Sie zielen bisher überwiegend nicht auf geschlechtsbezogene Aspekte ab, sind aber grundsätzlich offen für eine solche Ausrichtung; manche sind sogar dezidiert auf den Schutz benachteiligter Gruppen ausgerichtet, wie das Verbraucherschutzrecht oder das NetzDG (vgl. Kapitel B.IV.2).

Ein wesentliches Ziel des Antidiskriminierungsrecht ist es, bestimmte Personen vor Nachteilen zu schützen, die aus Zuschreibungen und Kategorisierungen resultieren.

Demzufolge müssen auch bestimmte Informationen, die sich zum Nachteil rechtlich besonders geschützter Gruppen auswirken, aus Entscheidungsprozessen ausgeklammert werden. Solche grundrechts- und demokratiestärkenden Beschränkungen der Informationsgrundlage sind verfassungsrechtlich und einfachgesetzlich bei anderen Themen längst bekannt, insbesondere bei professionellen rechtlichen Entscheider*innen wie Richter*innen; Beispiele sind Beweiserhebungs- und verwertungsverbote, aber auch Befangenheitsregelungen für den staatlichen Bereich. Auch im Privatrecht hat sich inzwischen die Erkenntnis durchgesetzt, dass Beschränkungen geboten sein können, etwa mit dem Verbot des Insiderhandels. Darauf aufbauend lässt sich auch der Schutz benachteiligter Gruppen, insbesondere durch das Antidiskriminierungsrecht, erweitern und ergänzen, um den Gleichheits- und Freiheitsrechten und damit der demokratischen Fundierung der Gesellschaft ausreichend Raum zur Entfaltung zu geben.

3.2.5 Öffentliche Meinungsbildung im Schatten digitaler Filter

Als eine mit der Digitalisierung verbundene Gefährdung demokratischer Grundlagen nach Art. 20 Abs. 1 GG kann die zu beobachtende Fragmentierung der Gesellschaft angesehen werden. Sogenannte Filterblasen (*filter bubbles*) (dazu Pariser 2012; Spiecker gen. Döhmann 2018) in den Sozialen Medien – teils von den dahinterstehenden Unternehmen durch Empfehlungsalgorithmen und weitere selektive Maßnahmen gezielt gefördert –können wie andere digital beförderte Segregationen dazu führen, dass nur noch einseitig Informationen wahrgenommen werden (Dörr/Natt 2014: 837; Spiecker gen. Döhmann 2018: 42 f.). Die Sortierung und konsequente Herausbildung von Parallelwelten wird so zum Kernelement einer digitalisierten Gesellschaft. Denn Digitalisierung ermöglicht nicht nur eine Selbstfragmentierung, sondern vor allem auch – gerade mittels Personalisierung – eine Fremdfragmentierung entlang der Optionen, welche die Anbieter*innen und der Staat auf dieser Basis vorgeben (Spiecker gen. Döhmann 2018: 37 f.). Dies wirkt sich auf die demokratischen Grundstrukturen der Gesellschaft im Sinne des Art. 20 Abs. 1 GG aus.

Demokratie schafft Institutionen, die in inhaltlicher Offenheit Verfahren zur Bewältigung von Veränderungen, neuer Ansichten und wechselnden politischen Standpunkten bereitstellen. Demokratie ist von Fragmentierungen also nicht grundsätzlich bedroht, vielmehr setzt sie diese als Instrument zur Veränderung voraus (ebd.: 17). Trotzdem können sie die Funktionsfähigkeit der Demokratie gefährden – dann nämlich, wenn Fragmentierungen zu Erstarrungen in Filterblasen und Echokammern führen, etwa weil die Verschiedenheit von Lebensentwürfen ausgeblendet und in der Folge nicht mehr toleriert wird. Solche unerwünschten Fragmentierungen können insbesondere auftreten, wenn soziale Treffräume, der Zugang und die Nutzung von Öffentlichkeit reduziert werden, (ebd.: 48) weil Plattformen Informationen gezielt auf ihre Nutzer*innen hin zuschneiden (Fremdfragmentierung) bzw. wenn Nutzer*innen spezifische Informationen gezielt nicht abrufen (Selbstfragmentierung). Dadurch können sich abgeschlossene gesellschaftliche Gruppen herausbilden, die Menschen, die sich von ihnen unterscheiden – beispielsweise hinsichtlich ihres Geschlechts, ihrer Sprache, ihres Glaubens oder ihrer politischen Anschauungen – mit Intoleranz und Feindseligkeit gegenüberstehen. In der Folge entsteht durch die technische bedingte Beschränktheit eine Fehlsteuerung der öffentlichen Meinungsbildung.

3.3 Handlungsempfehlungen

Das Interesse des Staates und Privater an möglichst vielen Informationen über die Nutzer*innen digitaler Dienste, die Auswertung dieser Informationen, die fortbestehende Schwäche an Selbstschutzkonzepten sowie eine staatlicherseits nicht konsequent unterstützte institutionelle Durchsetzung von Datenschutz und ITSicherheit führen dazu, dass bestehende Rechte ins Leere zu laufen drohen. Neben der informationellen Selbstbestimmung sind auch die Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme gefährdet, denn nicht nur die vorhandenen Daten, auch potenziell verfügbare Daten wecken Begehrlichkeiten. Dadurch steigt insbesondere für Frauen sowie für Menschen, die nicht dem heteronormativen Geschlechtermodell entsprechen, aber auch für andere diskriminierte Gruppen die Gefahr, in ihren Verwirklichungschancen beschnitten zu werden, oft ohne dass sie dies wissen und ohne dass sie sich dagegen zur Wehr setzen können. Um die Grundlagen demokratischer, freiheitlicher und diskriminierungsfreier Verwirklichungschancen zu sichern, setzt sich die Sachverständigenkommission umfassend für eine hohe Wertigkeit von Datenschutz, Privatheit, informationeller Selbstbestimmung und IT-Sicherheit ein.

Empfehlungen der Datenethikkommission gleichstellungsorientiert umsetzen

Die von der Bundesregierung im Juli 2018 eingesetzte Datenethikkommission legte am 23.10.2019 ihr Gutachten vor (Datenethikkommission der Bundesregierung 2019). Das Gutachten geht nur vereinzelt auf Nachteile und Chancen ein, die Daten und algorithmische Systeme für die Geschlechterverhältnisse zeitigen (können). Dennoch begrüßt und unterstützt die Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht die Empfehlungen der Datenethikkom-

mission, vor allem im Hinblick auf die Minimierung von Diskriminierungsrisiken im Umgang mit Daten und beim Einsatz algorithmischer Systeme. Die Sachverständigenkommission fordert, die Empfehlungen der Datenethikkommission zeitnah und gleichstellungsorientiert umzusetzen.

Forschung intensivieren

Die Sachverständigenkommission empfiehlt, die Forschung im Bereich der Realisierung von Grundrechten im Zuge der Digitalisierung zu fördern und hierbei auf Ungleichheitskategorien wie das Geschlecht zu fokussieren.

Bildung, die Datenschutz und IT-Sicherheit gerecht wird, ausbauen

Datenschutz und IT-Sicherheit sind als Bildungsinhalte sicherzustellen und als Teil digitalisierungsbezogener Kompetenzen zu vermitteln (vgl. Kapitel B.III.2) – und zwar bereits ab der frühen Bildung. Die hinter den Informations- und Kommunikationstechnologien stehenden Prozesse und deren Konsequenzen sind für Einzelne nicht abschätzbar (auch aufgrund der hohen Kosten der Angebote zur leichteren Bedienbarkeit). Daher sind Nutzer∗innen insbesondere erstens auf die Gefahren der Nutzung von IT (Profilbildung; ungewollte/missbräuchliche Datenauswertung; Diskriminierung und Verhaltenssteuerung/Manipulation) hinzuweisen und zweitens in datenschutzkonforme Alternativen (Verschlüsselung; datensparsame Nutzung; Auswahl passender Datenschutzeinstellungen; Dezentralität) einzuführen.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt den Ländern, Bildung zu Datenschutz- und IT-Sicherheit über den gesamten Lebensverlauf hinweg zu vermitteln, d. h. in der frühen Bildung, in den Schulen sowie in Angeboten der Aus- und der allgemeinen Weiterbildung; die Empfehlung richtet sich auch an den Bund für den Bereich der beruflichen Weiterbildung.

Dienste und Produkte, die Datenschutz und IT-Sicherheit gerecht werden, fördern

Viele digitale Angebote beruhen auf einem Gegenleistungsmodell: „Daten gegen Dienst“. Alternativen mit enger Zweckbindungen sind gezielt zu fördern, damit alle Menschen unabhängig vom Geschlecht an der Digitalisierung teilhaben können – frei von der Sorge um Diskriminierung, Ausspähung und mangelnden Schutz.

Umfassende Kontrolle algorithmischer Systeme sicherstellen

Aufgrund der Vielfalt möglicher Ursachen diskriminierender und unerwünschter Effekte des Einsatzes algorithmischer Systeme sind umfassende Kontrollen erforderlich. Um Diskriminierungen insbesondere im Zusammenhang mit Profilbildung und Überwachung zu vermeiden, müssen die Datenbasis eines algorithmischen Systems (Inputkontrolle), deren Auswertung durch Algorithmen (Algorithmenkontrolle) sowie die darauf aufbauende Entscheidung des algorithmischen Systems (Outputkontrolle) kontrolliert werden. Die Kontrolle ist unabhängig davon, ob staatliche oder private Akteur∗innen das Entscheidungssystem einsetzen, sicherzustellen.

Vergabe öffentlicher Aufträge an Datenschutz und IT-Sicherheit orientieren

In die Vergabepraxis und -vorgaben der öffentlichen Hand ist aufzunehmen, dass digitalisierte Dienste, Produkte, Soft- und Hardware diskriminierungsfrei frei sein müssen und dass sie mit Datenschutz und ITSicherheit nicht nur konform sind, sondern beides fördern.

Institutionen der Wahrung von Datenschutz und ITSicherheit für Diskriminierungsaspekte sensibilisieren und entsprechend ausstatten

Aufsichtsbehörden und Datenschutzbeauftragte sind gezielt dafür zu sensibilisieren, dass Datenschutz auch und insbesondere dem Schutz benachteiligter Gruppen – etwa Menschen, die dem heteronormativen Geschlechtermodell nicht entsprechen –, dient. Er dient deren Teilhabe am öffentlichen Diskurs und deren Partizipation an der Gesellschaft und am demokratischen System.

Bei der Beurteilung von Datenverarbeitungsprozessen sind entsprechende Auswirkungen auf die Teilhabemöglichkeiten diskriminierter Gruppen einzubeziehen. Bund und Länder haben eine adäquate Ausstattung der Datenschutzaufsichtsbehörden sicherzustellen, damit diese grundrechtsrelevante Positionen auch gegenüber den gut ausgestatteten international agierenden Informationskonzernen wahrnehmen und durchsetzen können. Die Stiftung Datenschutz ist eine wichtige Institution, die diesen Auftrag stärker geschlechtergerecht umsetzen sollte; sie ist vom Bund und den Ländern fortzuführen und mit ausreichenden Mitteln für das laufende Geschäft auszustatten.

Staatlichen Schutzauftrag im Sinne der Grundrechte wahrnehmen

Um der objektiv-rechtlichen Wertedimension im Kontext der datenschutzrelevanten Grundrechte gerecht zu werden, muss die digitale Infrastruktur und eine Praxis des Umgangs mit Daten gefördert werden, die weder einer allumfassenden Verstaatlichung noch einer allumfassenden Vermarktlichung personenbezogener Daten gleichkommt. Datensparsamkeit, eine starke Zweckbindung, IT-Sicherheit, Dezentralisierung und Beschränkung von Nutzung und Zugang dienen einer solchen Umsetzung. Der Staat sollte die Verantwortung

für eine objektive Werteordnung aktiv wahrnehmen, um Vulnerable und Marginalisierte zu schützen, Vorsichtigen Zugang zu verschaffen und Gleichstellung zu fördern.

Infrastruktur schaffen, die mit Datenschutz und ITSicherheit konform ist

Öffentliche Stellen sollten eine an Freiheits- und Gleichheitsrechten ausgerichtete Infrastruktur bereitstellen. Dazu gehört eine am Gemeinwohl orientierte, geschlechtergerechte sowie intersektionalitätsbewusste Plattform digitaler Grundversorgung und politischer Partizipation. In Schulen und Bildungseinrichtungen sind Anwendungen einzusetzen, die Datenschutz und IT-Sicherheit gewährleisten und die eine Weitergabe der Daten von Schüler∗innen und Lehrkräften und eine Vernetzung mit kommerziellen sozialen Netzwerken verhindern. Empfohlen wird die Bereitstellung und Nutzung von Open-Source-Anwendungen, wobei auch darauf aufbauende Dienste als Open Source verfügbar gemacht werden müssen. Ein Transfer von Daten des schulischen Kontextes aus dem europäischen Rechtsraums hinaus ist auf vertraglicher oder gesetzlicher Basis zu untersagen, die Umsetzung dieses Verbotes ist zu kontrollieren.

Vorgaben der DSGVO einschließlich enger Zweckbindungen proaktiv umsetzen

Die Sachverständigenkommission fordert von allen staatlichen Institutionen in Bund, Ländern und Kommunen, gesellschaftliche Grund- und Rahmenbedingungen aktiv und mit Nachdruck so zu gestalten, dass die Grundrechte Datenschutz, Privatheit, informationelle Selbstbestimmung und IT-Sicherheit als hohe Werte zum Wohl aller Bürger∗innen tatsächlich realisiert werden (unabhängig von Kategorisierungen wie beispielsweise Geschlecht, Abstammung, Sprache oder Herkunft, Art. 3 Abs. 3 GG). Dazu gehört, die Vorgaben der DSGVO proaktiv um- und durchzusetzen.

Von Instrumenten ausgreifender staatlicher und privater Datenauswertung (beispielsweise Vorratsdatenspeicherung, Profilbildung, weitreichende Datenaustauschverfahren, Einrichtung zentraler Datensammelstellen) ist abzusehen. Für die Datenverwendungen sind enge Zweckbegrenzungen abzusichern, auch über die DSGVO hinaus. Die Kommission lehnt eine zentrale Speicherung mit vielfältigen Weiterverwendungsmöglichkeiten und geringer Zweck- und Verarbeiter∗innenbindung ausdrücklich ab.

ePrivacy-Verordnung datenschutzsteigernd ausgestalten

Datenschutzfreundliche Voreinstellungen sind gezielt durchzusetzen. Bei der geplanten ePrivacy-Verordnung der EU soll sich Deutschland dafür einsetzen, dass folgende Maßnahmen umgesetzt werden: eine strikte Opt-in-Lösung für Datenauswertungsprogramme und hierfür unbemerkt hinterlegte Informationen, insbesondere Cookies; eine strikte Verpflichtung und Haftung auch der Softwarehersteller∗innen, was die Einhaltung der DSGVO und der Privacy-Verordnung betrifft und bezüglich Privacy-by-Design; effektive und benutzer∗innenfreundliche Do-not-track-Vorkehrungen; eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung; eine klare Begrenzung von Profiling und Scoring; ein Verbot personalisierter, dynamischer Werbung und Preisbildung.

IT-Sicherheit stärken

Das Recht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme als sogenanntes IT-Sicherheits-Grundrecht wurde bislang in seinem Gehalt und seinen Wirkungen vernachlässigt. Bundesregierung, Landesregierungen und staatliche Einrichtungen haben darauf hinzuwirken, dass Authentizität, Vertraulichkeit und Zugriffsschutz in ihrer Bedeutung erkannt und umgesetzt werden. Dies beinhaltet: Initiativen der EU zum Schutz der IT-Sicherheit zu unterstützen; kryptografischen Schutz vor unberechtigtem Zugriff zu verstärken; Forschung im Bereich der angewandten IT-Sicherheit und des Datenschutzes finanziell und strukturell auszubauen; Einbau gezielter Sicherheitslücken zur Nutzung für staatliche Zwecke zu verhindern.

Fragmentierungen entgegenwirken und soziale Treffräume erhalten, insbesondere im Bildungsbereich

Gesetzgebung und Verwaltung müssen Maßnahmen ergreifen, um Fragmentierungen, die in Filterblasen und abgeschotteten Gruppen resultieren, zu verhindern. Dazu gehört zuallererst der Erhalt sozialer Treffräume virtueller und analoger Art, in denen die Variabilität menschlicher Lebensformen zur Kenntnis genommen werden kann; es geht also um Räume, in denen verschiedene Lebenswirklichkeiten, -entwürfe und -wertigkeiten – auch und insbesondere diskriminierter Gruppen – vorkommen und wahrgenommen werden. An diesem Ziel müssen sich Differenzierungen und Auswahlkriterien bei Medien- und Bildungszugängen, im privaten wie im öffentlichen Bildungswesen, orientieren – öffentliche Bildungseinrichtungen dürfen hierbei faktisch nicht wesentlich schlechter gestellt sein als private.

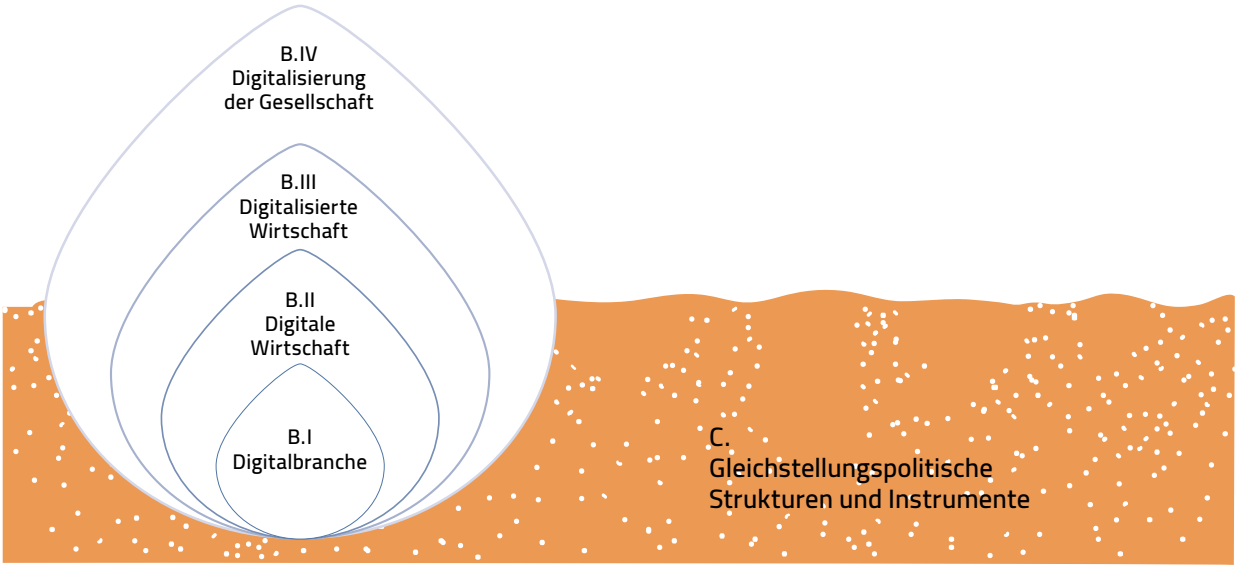
C.
Stärkung gleichstellungspolitischer Strukturen und Instrumente

Die bisherigen Kapitel des Gutachtens konzentrierten sich auf die Bewertung und Förderung gleichstellungsorientierter Verwirklichungschancen im Zuge des digitalen Transformationsprozesses. In den erarbeiteten Handlungsempfehlungen wurden Strukturen und Instrumente zur Förderung der Gleichstellung (innerhalb der „Zwiebelschichten" im Zwiebelmodell) thematisiert. Aber auch über die einzelnen Zwiebelschichten hinaus sind Strukturen und Instrumente unverzichtbar, die genuin zum Politikfeld Gleichstellung gehören. Bereits der Erste Gleichstellungsbericht stellte fest: „Gleichstellungspolitik ist ein eigenständiges Politikfeld der Bundesregierung, das entsprechende Ressort ist das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ). Als Querschnittspolitik verlangt Gleichstellungspolitik die Bereitschaft und Fähigkeit zu ressort- und akteursübergreifendem Arbeiten." (Bundesregierung 2011: 32) Im internationalen gleichstellungspolitischen Diskurs, beispielsweise im Kontext der UN-Frauenrechtskonvention (CEDAW), werden diese gleichstellungspolitischen Instrumente und Strukturen als *institutionelle Mechanismen* (engl.: *institutional mechanisms*) bezeichnet (vgl. zum Beispiel CEDAW-Allianz Deutschland 2019: 12 f.). Diese institutionellen Mechanismen stellen, um im Bild der Zwiebel zu bleiben, den „Nährboden" dar, der die Zwiebel versorgt. Sie schaffen die Rahmenbedingungen für die tatsächliche Durchsetzung gleicher Verwirklichungschancen, auch im Kontext der Digitalisierung.

Die Sachverständigenkommissionen für den Ersten und Zweiten Gleichstellungsbericht wiesen bereits auf die Relevanz institutioneller Mechanismen und Strukturen als Voraussetzung für eine konsistente an Art. 3 Abs. 2 GG orientierte ziel- und wirkungsorientierte Gleichstellungspolitik hin (vgl. Bundesregierung 2011: 32 ff.; 2017: 230). Verschiedene Elemente wurden seitdem auf den Weg gebracht. So etablierte sich die Gleichstellungsberichterstattung mit dem mittlerweile Dritten Gleichstellungsbericht als Grundlage für die Ausgestaltung politischer Maßnahmen. Zudem verabschiedete die Bundesregierung im Jahr 2020 erstmalig eine ressortübergreifende Gleichstellungsstrategie, die neben zahlreichen Maßnahmen auch konkrete Kriterien enthält, anhand derer sich die Umsetzung gleichstellungspolitischer Ziele überprüfen lässt (vgl. Kapitel C.I). Nicht zuletzt wurde die Einrichtung einer Bundesstiftung für Gleichstellung im Koalitionsvertrag vereinbart (CDU/CSU/SPD 2018: 25); sie soll zukünftig nicht nur die Gleichstellungspolitik begleiten, sondern darüber hinaus auch die Vernetzung der Zivilgesellschaft unterstützen und Geschlechterforschung fördern (vgl. Kapitel C. IV).

Demgegenüber fehlt es aber nach wie vor an einer institutionellen Verankerung einer gleichstellungsorientierten Haushaltspolitik (vgl. Kapitel C.II). Die Auswirkungen von Gesetzesvorhaben auf die Gleichstellung von Frauen und Männer werden, trotz der Verankerung der Gleichstellung von Frauen und Männern als Querschnittsprinzip, in der fiskalpolitischen Praxis bislang kaum vertieft geprüft (vgl. Kapitel C.III).

Die in Kapitel B thematisierten Problemlagen und Handlungsempfehlungen zur Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft werfen die Frage nach institutionellen Mechanismen und Strukturen auf, die eine gleichstellungsorientierte Digitalisierung befördern oder gewährleisten. Kapitel C greift nun die Struktur und die Empfehlungen aus dem Zweiten Gleichstellungsbericht (Bundesregierung 2017: 230 ff.) auf und entwickelt sie mit Bezug auf den digitalen Transformationsprozess konkretisierend weiter.



C.I Gleichstellungsaktionspläne und -strategien

1. Ausgangslage

Die in Art. 3 Abs. 2 GG verankerte Gleichberechtigung von Frauen und Männern betrifft alle politischen Bereiche und damit verschiedene Zuständigkeiten. Dasselbe gilt für die Digitalisierung, die, wie dieses Gutachten zeigt, alle gesellschaftlichen Bereiche betrifft (vgl. Kapitel A).

Derartige Querschnittsthemen stellen eine Herausforderung für die Politikkoordination dar, denn die Ministerialverwaltung zeichnet sich durch eine hohe Spezialisierung aus. Die Ministerien bearbeiten vornehmlich die Themen, für die sie zuständig sind, und achten darauf, dass die Ressortgrenzen gewahrt werden (Kuhl 2020a: 12 f.). Deshalb sind ressortübergreifende Strategien notwendig, in denen gemeinsame Ziele definiert werden. Auf dieser Grundlage können die einzelnen Ressorts konkrete Maßnahmen ableiten und umsetzen. Die Umsetzung sollte in jeder Legislaturperiode evaluiert werden, damit die nachfolgende Bundesregierung, unter Berücksichtigung der Gleichstellungsberichterstattung, nachsteuern kann.

Die Sachverständigenkommission des Zweiten Gleichstellungsberichtes empfahl der Bundesregierung in diesem Sinne, eine Gleichstellungsstrategie mit konkreten Zielen, Maßnahmen und Indikatoren zu deren Überprüfung zu verabschieden (Bundesregierung 2017: 231). Im Juli 2020 beschloss die Bundesregierung erstmalig eine solche nationale Gleichstellungsstrategie; sie beinhaltet neun Ziele, zu denen auch „Gleichstellungspolitische Standards in der digitalen Lebens- und Arbeitswelt" gehören (BMFSFJ 2020: 33).

Auch für die Digitalisierung verankerte die Bundesregierung eine ressortübergreifende Strategie. Die Umsetzungsstrategie der Bundesregierung „Digitalisierung gestalten" konzentriert sich auf fünf Handlungsfelder: „Digitale Kompetenz, Infrastruktur und Ausstattung, Innovation und digitale Transformation, Gesellschaft im digitalen Wandel sowie Moderner Staat" (Bundesregierung 2020: 9). Gleichstellung wird dabei in Anlehnung an § 2 der Gemeinsamen Geschäftsordnung der Bundesministerien (GGO) als Querschnittsthema festgelegt, das „als durchgängiges Leitprinzip und bei allen politischen, normgebenden und verwaltenden Maßnahmen der Bundesministerien in ihren Bereichen gefördert werden soll, also auch bei der Digitalisierung" (ebd.: 9). Zudem zielen verschiedene Einzelmaßnahmen auf die Gleichstellung der Geschlechter ab. Dazu gehört beispielsweise ein Projekt des BMFSFJ zum Schutz von Frauen und Mädchen vor digitaler Gewalt (ebd.: 26), ein wichtiges Thema auch des vorliegenden Gutachtens (vgl. Kapitel B.IV.2).

2. Analyse

Der digitale Transformationsprozess wirkt sich nicht nur auf die Erwerbsarbeit, sondern auch auf das Privatleben aller Menschen aus. In diesem Transformationsprozess stellen sich Fragen bestehender Geschlechterungleichheit neu und anders; daher ist die Förderungen gleicher Verwirklichungschancen nicht nur eine große Herausforderung, sondern auch eine dringliche Aufgabe (vgl. Kapitel B). Die ressortübergreifende Gleichstellungstrategie muss daher in Verschränkung mit der nationalen Umsetzungsstrategie „Digitalisierung gestalten" gedacht und umgesetzt werden.

2.1 Ressortübergreifende Gleichstellungsstrategie

Die ressortübergreifende Gleichstellungsstrategie definiert „Gleichstellungspolitische Standards in der digitalen Lebens- und Arbeitswelt" als eines von neun Zielen. Dieses wiederum wurde mit acht Maßnahmen unterlegt (BMFSFJ 2020c: 64 ff.). Dazu zählen:

- die Verhinderung unzulässiger Diskriminierungen beim Einsatz algorithmenbasierter Entscheidungen (BMJV);
- die Überprüfung des Arbeitsschutzes in der digitalisierten Wirtschaft, ein rechtlicher Rahmen zur Förderung und Erleichterung Mobiler Arbeit, die Überprüfung des Diskriminierungsschutzes in der digitalen Wirtschaft, die Beobachtung von und die Forschung zu Arbeitswelt und Sozialstaat (BMAS);
- die Stärkung der Rechte von Verbraucher*innen auf Plattformen sowie der Plattformarbeiter*innen (BMAS und BMWi);
- die Berücksichtigung von Gleichstellungsaspekten bei der Einrichtung neuer und Besetzung vorhandener Gremien, die sich mit der Digitalisierung befassen (alle Ressorts);
- und nicht zuletzt der Dritte Gleichstellungsbericht der Bundesregierung zum Thema Chancen von Frauen und Männern in der digitalen Wirtschaft (BMFSFJ), in dessen Rahmen dieses Gutachten erstellt wurde.

Das vorliegende Gutachten macht deutlich, dass gleichstellungsorientierte Maßnahmen nicht nur für den Bereich der digitalen bzw. digitalisierten Wirtschaft notwendig sind, sondern dass auch weitere gesellschaftliche Bereiche in den Blick genommen werden müssen. Die von der Sachverständigenkommission formulierten Handlungsempfehlungen ergänzen und konkretisieren die Maßnahmen der ressortübergreifenden Gleichstellungsstrategie zum Thema Digitalisierung und bilden eine wichtige Grundlage, um die Strategie weiterzuentwickeln.

Um die Wirksamkeit der Gleichstellungsstrategie evaluieren zu können, sollten die Ressorts von vornherein überprüfbare Kriterien festlegen und öffentlich machen. Auch die bereits beschlossenen Maßnahmen im Bereich der Digitalisierung sollten um überprüfbare gleichstellungspolitische Zielvorgaben ergänzt werden. Bislang fehlt es überwiegend an konkreten Kriterien für die Überprüfung der Maßnahmen.

Für die politische Koordination der Umsetzung der ressortübergreifenden Gleichstellungsstrategie bedarf es finanzieller und personeller Ressourcen. Neben der Koordinierung durch das BMFSFJ als federführendem Ministerium für Gleichstellungsfragen ist eine Unterstützung durch die geplante Bundesstiftung für Gleichstellung sinnvoll (vgl. Kapitel C.IV).

2.2 Umsetzungsstrategie „Digitalisierung gestalten“

Die Umsetzungsstrategie „Digitalisierung gestalten“ der Bundesregierung ist aufgrund von § 2 GGO dem Prinzip des Gender Mainstreaming verpflichtet. Demnach ist bei allen politischen, normgebenden und verwaltenden Maßnahmen der Bundesministerien in ihren Bereichen die Gleichstellung von Frauen und Männern zu fördern.

Bislang bleibt die Umsetzungsstrategie jedoch beim Bekenntnis zum Thema Gleichstellung als durchgängigem Leitprinzip stehen. Ob Gleichstellung als Querschnittsthema bei den einzelnen Maßnahmen tatsächlich mitgedacht wird, ist nicht ersichtlich. Maßnahmen, die ganz direkt auf die Gleichstellung von Mädchen und Frauen zielen, beschränken sich auf das BMFSFJ (Schutz vor digitaler Gewalt, vgl. Bundesregierung 2020: 27) sowie auf das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) (Förderung digitaler Kompetenzen von Frauen und Mädchen in Entwicklungsländern, vgl. Bundesregierung 2020: 28); die Herausforderungen der Digitalisierung für die Gleichstellung der Geschlechter betrifft aber – wie das vorliegende Gutachten zeigt – weitaus mehr als Fragen des Schutzes und der Kompetenzen.

Andere digitalisierungsbezogene Strategien wie die „Strategie Künstliche Intelligenz“ der Bundesregierung (2018) oder die Digitalstrategie des BMBF „Digitale Zukunft: Lernen. Forschen. Wissen“ (2019) ließen einen geschlechter- und frauenpolitischen Ansatz vermissen (Deutscher Frauenrat 2019: 29). Die im Zuge der Gutachtenerstellung geführten Gespräche mit weiteren Digitalgremien bestätigen diese Feststellung des Deutschen Frauenrates.[71] Mittlerweile legte das BMFSFJ im Rahmen der „Strategie Künstliche Intelligenz“ drei Pilotprojekte mit Gleichstellungsbezug auf.

Bereits der Zweite Gleichstellungsbericht hielt fest, dass Geschlechterverhältnisse für viele Gremien und Regierungsprogramme, die sich mit Digitalisierung befassen, bislang eine Leerstelle sind (Bundesregierung 2017: 220). Die vom Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz(BMJV) und dem Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) eingesetzte Datenethikkommission beschäftigte sich zwar mit Diskriminierungsrisiken beim Umgang mit Daten algorithmischer Systeme; auf Geschlechterverhältnisse bezogene Nachteile und Chancen von Daten und algorithmischen Systemen werden jedoch nur vereinzelt thematisiert (Datenethikkommission 2019). Die Bundesregierung legte daher in der ressortübergreifenden Gleichstellungsstrategie u. a. fest, dass „ein Gender-Mainstreaming aller Gremien, die sich mit der Zukunft und der Digitalisierung beschäftigten“, erfolgen sollte (Bundesregierung 2020: 70).

Die Sachverständigenkommission erachtet zum einen eine wissenschaftliche Evaluation der Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung („Digitalisierung gestalten“) als sinnvoll, um derzeitige Projekte auf ihre Gleichstellungswirkung hin zu untersuchen. Zum anderen ist ein Begleitprojekt nötig, dass die einzelnen Ressorts bei der Implementierung des Leitprinzips Gleichstellung unterstützt.

Auch andere digitalisierungsbezogene Strategien sollten systematisch auf ihre Gleichstellungswirkung hin untersucht und angepasst werden. Dazu gehört die paritätische Besetzung der relevanten Digitalgremien, die mehr als ein bloßes formales demokratisches Prinzip ist. Nur wenn Frauen angemessen in Gremien vertreten sind, können unterschiedliche Erfahrungen und Perspektiven in deren Arbeit einfließen – und sie wirkungsvoller machen. Damit geschlechtsbezogene Aspekte in der Arbeit der Gremien systematisch berücksichtigt werden, empfiehlt es sich, diese als regelmäßigen Be-

71 Die Gespräche sind in dem auf der Homepage des Dritten Gleichstellungsberichts veröffentlichten Zeitstrahl aufgeführt, der einen Überblick zur Arbeit der Sachverständigenkommission gibt.

standteil der Tagesordnung zu verankern und ggf. externe Gleichstellungsexpertise hinzuzuziehen.

Um die digitale Transformation so zu gestalten, dass die Verwirklichungschancen unabhängig vom Geschlecht konsequent gefördert werden, ist es unerlässlich, die Sichtweise und Erfahrung aller einzubeziehen, die von den Entwicklungen betroffen sind. Hierfür müssen – wie bereits vom Deutschen Frauenrat (vgl. 2019: 29) gefordert – unterschiedliche zivilgesellschaftliche Akteur*innen frühzeitig einbezogen werden.

3. Handlungsempfehlungen

Die ressortübergreifende Gleichstellungsstrategie fortschreiben und für die digitale Transformation konkretisieren

Die Sachverständigenkommission empfiehlt, die ressortübergreifende Gleichstellungsstrategie zu überprüfen, fortzuschreiben und an die digitale Transformation anzupassen. Die gleichstellungspolitischen Ziele sind zu evaluieren und Lücken in den Maßnahmen, die es zur Erreichung dieser Ziele braucht, zu identifizieren.

Die Zielvorgaben und die Indikatoren der ressortübergreifenden Gleichstellungsstrategie sind anhand der Handlungsempfehlungen des Dritten Gleichstellungsberichtes zu aktualisieren und zu konkretisieren.

Leitprinzip Gleichstellung in der Umsetzungsstrategie *Digitalisierung gestalten* realisieren

Das Leitprinzip Gleichstellung muss in der nationalen Umsetzungsstrategie „Digitalisierung gestalten“ umgesetzt werden. Hierfür empfiehlt die Sachverständigenkommission eine wissenschaftliche Evaluation der Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung.

Die Sachverständigenkommission empfiehlt zudem, ein Begleitprojekt zu beauftragen, das die Implementierung des Leitprinzips Gleichstellung in der Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung begleitet. Auf Grundlage der wissenschaftlichen Evaluation sollte die Strategie, unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Dritten Gleichstellungsberichtes, in einem ersten Schritt um konkrete gleichstellungsrelevante Vorhaben in ihren fünf Handlungsfeldern (s. o.) ergänzt werden; diese Modellvorhaben könnten mit einem Begleitprojekt zur Implementierung des Leitprinzips Gleichstellung unterstützt werden.

Digitalisierungsrelevante Gremien geschlechterparitätisch besetzen

Es sollte überprüft werden, ob die Digitalgremien des Bundes, allein angesichts ihrer Zukunftsrelevanz, durchgängig als wesentliche Gremien im Sinne des Bundesgremienbesetzungsgesetzesbestimmt werden (§ 5 Abs. 1 BGremBG). Damit hätten die Institutionen des Bundes darauf hinzuwirken, dass eine paritätische Vertretung von Frauen und Männern geschaffen oder erhalten wird (§ 5 Abs. 2 BGremBG).

Ressourcen für die Koordination gleichstellungspolitischer Querschnittsaufgaben im BMFSFJ zur Verfügung stellen

Es bedarf einer angemessenen personellen und finanziellen Ausstattung des BMFSFJ als federführendem Ministerium für Gleichstellung, um ressortspezifische und -übergreifende Prozesse unterstützen zu können. Dies sollte zudem durch eine inhaltliche Schwerpunktsetzung zum Thema Digitalisierung in der geplanten Bundesstiftung für Gleichstellung ergänzt werden.

C. II Gleichstellungsorientierte Haushaltspolitik / Gender Budgeting

1. Ausgangslage

Gender Budgeting, auf Deutsch geschlechtergerechte Haushaltssteuerung, zielt auf eine gleichstellungsorientierte Erhebung und Verwendung staatlicher Einnahmen und Ausgaben (Frey 2010). Dazu gehört, die Auswirkungen der staatlichen Haushaltspolitik auf geschlechtsbezogene Verwirklichungschancen zu prüfen und an gleichstellungsrelevanten Zielen auszurichten. Gender Budgeting beinhaltet und erfordert außerdem eine ausgewogene Beteiligungen von Frauen und Männern in den Gremien, in denen über öffentliche Gelder entschieden wird. Gender Budgeting entspricht den Erfordernissen eines demokratisch verfassten Staates und verbessert die fachliche Qualität finanzwirksamer Entscheidungen (vgl. Kuhl/Frey 2019: 5 f.).

2. Analyse

2.1 Verschärfung geschlechtsbezogener Ungleichheiten durch die Verteilung öffentlicher Mittel

Die Relevanz geschlechtergerechter Budgetentscheidungen zeigt sich gerade im Kontext der Digitalisierung, für die erhebliche öffentliche Gelder zur Verfügung gestellt werden.

Die Bundesregierung treibt die digitale Transformation der Wirtschaft u. a. im Rahmen der Digitalen Agenda des BMWi entscheidend voran. Im Bundeshaushalt 2021 sind dafür beispielsweise 461 Millionen Euro eingestellt (Deutscher Bundestag 2020c: 1095, Einzelplan 09). Die finanziellen Mittel sind u. a. eingeplant für: die Förderung digitaler Technologien für die Wirtschaft mit einem Schwerpunkt auf die sogenannte Industrie 4.0; die Förderung von Pilotprojekten zur Auslotung künftiger Förderschwerpunkte; die Unterstützung von Gründungen und Start-ups im Bereich kreativer Informations- und Kommunikationstechnologien; die Weiterentwicklung von KI und den Aufbau der dafür notwendigen digitalen Infrastruktur in der Wirtschaft (vgl. ebd.: 1112 f.).

Inwieweit sich dies – und die hiermit verbundenen Mittelverteilungen – positiv oder negativ auf die Verwirklichungschancen von Frauen und Männern auswirkt, ist ohne geschlechterdifferenzierte Daten und Analysen schwer zu sagen. Allerdings lassen die in diesem Gutachten analysierten geschlechtsbezogenen Auswirkungen der technologischen Entwicklung – beispielsweise der einseitige Fokus auf die Beschäftigungswirkungen in männerdominierten Branchen (siehe Kap. B.III.1), die unterschiedliche Förderung von Gründungen in der IKT-Branche (siehe Kap. B.I.3) oder der in der Technikentwicklung und -gestaltung gezeigte Gender-Bias (siehe Kap. B.I.1) – darauf schließen, dass von den im Haushalt eingestellten Gelder v. a. männerdominierte Bereiche profitieren werden (vgl. Pimminger/Bergmann 2020: 34).

Auch geschlechterdifferenzierte Auswertungen der während der Coronakrise verabschiedeten Konjunkturpakete des Bundes und der EU weisen darauf hin, dass gleichstellungsrelevante Belange nicht ausreichend berücksichtigt wurden:

» Das Konjunktur- und Krisenbewältigungspaket „Corona-Folgen bekämpfen, Wohlstand sichern, Zukunftsfähigkeit stärken“ (Bundesregierung 2020b) ermöglichte, Investitionen in die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung, der Sicherheit und neuer Rüstungsprojekte im Rahmen von bis zu zehn Milliarden Euro vorzuziehen. Dies kommt tendenziell Branchen zugute, in denen der Frauenanteil unter den Beschäftigten unterdurchschnittlich ist (Hammerschmidt et al. 2020: 22). Für die Pflegebranche, die eine Schlüsselrolle in der Coronapandemie spielt, ist im Milliardenpaket der Bundesregierung hingegen kaum etwas enthalten (vgl. Frey/Röhr 2020: 2), obwohl auch sie bei der Digitalisierung soziotechnischen Nachholbedarf hat (vgl. Kapitel B.III.1).

» Beim „Zukunftsprogramm Krankenhäuser“, mit dem in erster Linie die Digitalisierung gefördert werden soll, besteht das Risiko, dass die Gelder in technische Innovationen fließen, während die Situation des – meist weiblichen – Pflegepersonals sowie der daraus resultierende Fachkräftebedarf vernachlässigt werden (vgl. Frey/Röhr 2020: 4). Bestehende Probleme in diesem Feld werden reproduziert (vgl. Kapitel B.III.1).

» Der European Recovery Fund (ERF) zielt v. a. auf wirtschaftliche Impulse, u. a. durch die Förderung der Digitalbranche, vernachlässigt jedoch die coronabedingten Auswirkungen auf Sorgearbeit (Klatzer/Rinaldi 2020). Bei der Förderung der Digitalbranche wiederum müsste geprüft werden, welche Impulse für den Abbau bestehender geschlechtsbezogener Zugangs- und Verbleibshürden gesetzt werden (vgl. Kapitel B.I.2).

Ohne eine systematische, wirkungsorientierte und geschlechtergerechte Haushaltspolitik, die geschlechtsbezogene Ungleichheiten in den Blick nimmt, besteht

das Risiko, dass sich bestehende Ungleichheiten nicht nur verfestigen, sondern sogar verschärfen. Daher sollten die digitalisierungsbezogenen Ausgaben im Bundeshaushalt 2021 unbedingt im Rahmen eines Gender Budgeting untersucht werden.

2.2 Gleichstellungsorientierte Ansätze auf der Ebene des Bundeshaushalts

Nach § 2 der GGO ist die Gleichstellung von Frauen und Männer „durchgängiges Leitprinzip und soll bei allen politischen, normgebenden und verwaltenden Maßnahmen der Bundesministerien in ihren Bereichen gefördert werden (Gender-Mainstreaming)". Dazu gehört nach §§ 2, 43 Abs. 1 Nr. 5, 44 Abs. 1 GGO, bei Gesetzesvorhaben der Bundesregierung in deren Begründung die wesentlichen Gesetzesfolgen für die Gleichstellung von Frauen und Männern darzustellen. Demzufolge müssen auch im Haushaltsgesetz, der Grundlage des jährlichen Bundeshaushalts, die wesentlichen gleichstellungsrelevanten Auswirkungen des Haushalts dargelegt werden (§§ 2, 44 Abs. 2 GGO).

Die Bundesregierung argumentiert jedoch, dass mit dem Haushaltsgesetz im engeren Sinne, d. h. dem Gesamtplan, den Übersichten und den Einzelplänen, lediglich der finanzielle Rahmen der Fachpolitiken beschrieben werde, ohne dabei geschlechtsspezifische Rollen- und Aufgabenverteilungen festzuschreiben oder zu verändern. Es bleibe daher Aufgabe der Fachpolitik, bei Inanspruchnahme des finanziellen Ermächtigungsrahmens mögliche Wirkungen zu berücksichtigen (Bundesregierung 2020c: 12). Dieser Ansatz verkennt zum einen, dass bereits mit den im Budget gesetzten finanziellen Schwerpunkten geschlechtsbezogene Ungleichheiten verstärkt oder ausgeglichen werden können. Zum anderen wird der Entwurf für den Bundeshaushalt auf der Grundlage der künftigen finanziellen Bedarfe der Ressorts erstellt; demzufolge müssten hier bereits die gleichstellungsrelevanten Bedarfe festgestellt und in der Verteilung der Mittel berücksichtigt sein (Überblick Aufstellung Bundeshaushalt Kuhl/Frey 2019: 10).

Bislang fehlt es an einer systematischen Verankerung von Gender Budgeting in der Haushaltsaufstellung. Angesichts der in Kapitel B ausführlich diskutierten Auswirkungen der Digitalisierung auf die Geschlechterverhältnisse und der erheblichen öffentlichen Gelder, die auch in Zukunft in die Digitalisierung investiert werden, ist es dringend notwendig, deren Verwendung aus einer gleichstellungsorientierten Perspektive zu analysieren. Auf dieser Grundlage können konkrete Schritte und Maßnahmen für eine systematische Verankerung von Gender Budgeting im Haushaltsverfahren entwickelt werden.

Schließlich mangelt es an einer ausdrücklichen Verpflichtung, alle in den Haushalt eingestellten Mittel gleichstellungsorientiert einzusetzen und für die Einzelpläne konkrete gleichstellungspolitische Ziele zu formulieren. Als Orientierung bieten sich die im Zweiten und im Dritten Gleichstellungsbericht konkretisierten Gleichstellungsziele an, die auch im Kontext der Digitalisierung weiterhin handlungsweisend sind (vgl. Kapitel A.V).

2.3 Gleichstellungsorientierte Ansätze bei der Vergabe öffentlicher Mittel

Auch bei der Vergabe öffentlicher Mittel durch staatliche Stellen, beispielsweise Ministerien und Körperschaften des öffentlichen Rechts wie die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), oder durch private Organisationen wie die DFG ist die gleichstellungsorientierte Prüfung bislang unzureichend. Beispielsweise könnte eine gleichstellungsgerechte Verteilung der Mittel für Maßnahmen der Forschungs- und Wirtschaftsförderung im Bereich der Digitalisierung dazu beitragen, geschlechtsbezogene Ungleichheiten abbauen. Dafür müsste zunächst die derzeitige Verteilung der Gelder analysiert werden, um auf dieser Basis Handlungsbedarfe zu identifizieren. Hier kann an Erfahrungen aus Österreich, aber auch an Analysen zu Mitteln des ESF angeknüpft werden.

So untersuchten Bergmann et al. (2017) die österreichische Forschungsförderungslandschaft im Bereich der Digitalisierung aus einer Genderperspektive. In Anlehnung an diese Studie schlagen Irene Pimminger und Nadja Bergmann (2020: 37) für eine erste Analyse der Forschungsförderung im Bereich der Digitalisierung drei Aufgliederungen vor: erstens nach spezifisch gleichstellungsorientierten Förderungen einerseits, Förderungen ohne Gleichstellungsbezug andererseits; zweitens nach geförderten (männer- oder frauendominierten) Branchen; drittens nach Anzahl der mit den Geldern erreichten Frauen und Männer. Weitere Optionen zeigt die vom österreichischen Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur finanzierte Gender-Budgeting-Analyse ausgewählter Forschungsförderungsprogramme auf. Hier wurden zum einen die quantitativen Auswirkungen der Programme auf der Personalebene (Aufteilung der Ressourcen Zeit und Geld innerhalb der Programme; Beschäftigungs- und Einkommenseffekte), zum anderen die qualitativen Wirkungen der Forschungsinhalte und -ergebnisse untersucht (vgl. Frey/ Spangenberg 2007).

Die Gender-Budgeting-Analysen der ESF-Fördermittel erfassen zum einen die Zahl der Teilnehmenden nach Geschlecht sowie deren Verweildauer im jeweiligen Projekt; zum anderen wird die Ausrichtung auf Gleichstellungsziele untersucht (vgl. BMAS 2019, Agentur für Gleichstellung im ESF 2013). Derartige Analysen können beispielsweise bei der Förderung von Gründungen in der Digitalbranche relevant sein (vgl. Kapitel B.I.3).

3. Handlungsempfehlungen

Finanzmittel zur Förderung der Digitalisierung gleichstellungsorientiert verteilen

Es bedarf gleichstellungsorientierter Analysen der finanziellen Mittel in allen oder ausgewählten Titeln, die in den Einzelplänen der Ressorts der Förderung der Digitalisierung dienen (Mittel im Bundeshaushalt 2021 bzw. Digitale Agenda). Ziel sollte es sein, Richtlinien für kommende Budgetaufstellungen zu entwickeln.

Zudem ist ein verpflichtender Gleichstellungscheck zu entwickeln, der auch bei kurzfristigen Maßnahmen wie beispielsweise Konjunkturpaketen im Kontext der Coronapandemie, die unter Zeitdruck erarbeitet und beschlossen werden, eine gleichstellungsorientierte Verteilung der öffentlichen Mittel gewährleistet.

Nötig ist ein Modellprojekt, das sich vertieft mit der Vergabe von Fördermitteln im Bereich der Digitalisierung beschäftigt und das auf Basis beispielhafter Analysen Vorschläge für eine gleichstellungsorientierte Vergabe der finanziellen Mittel macht.

Bessere Datengrundlagen schaffen

Für eine gleichstellungsorientierte Analyse der Vergabe von Haushaltsmitteln fehlt es häufig bereits an der Erhebung und Aufbereitung geschlechterdifferenzierter Daten. Die Sachverständigenkommission begrüßt daher den geplanten Aufbau einer nationalen Forschungsdateninfrastruktur (Deutscher Bundestag 2020c: 2835 f., Einzelplan BMBF). Sichergestellt werden muss hierbei, dass die für Gender-Budgeting-Analysen notwendigen Daten und Informationen tatsächlich erfasst werden, beispielsweise um die Verteilung von Forschungsgeldern im Bereich der Digitalisierung zu analysieren.

Strukturen für die gleichstellungsorientierte Vergabe öffentlicher Mittel stärken

Die Sachverständigenkommission begrüßt die in der Gleichstellungstrategie angekündigte „Aktualisierung der Arbeitshilfe für Gender-Mainstreaming in (nichtgesetzlichen ausgestalteten) Fördermaßnahmen“ (BMFSFJ 2020c: 113) sowie die darin ebenfalls angekündigte Einrichtung einer Stelle beim BMSFSJ zur Beratung der Ressorts zum Gender-Mainstreaming bei Gesetzesfolgenabschätzung und Planung von Fördermaßnahmen (vgl. ebd. 110). Damit kann aus Sicht der Sachverständigenkommission auch die Umsetzung von Gender Budgeting im Haushaltsgesetz und bei der Vergabe öffentlicher Mittel unterstützt werden.

C. III Gleichstellungsorientierte Gesetzes- und Technikfolgenabschätzung

1. Ausgangslage

Die Relevanz von Folgenabschätzungen für eine gute Gesetzgebung im Allgemeinen und für gleichstellungsorientierte Verwirklichungschancen im Besonderen wurde bereits im Zweiten Gleichstellungsbericht betont (Bundesregierung 2017: 232). Im Kontext der Digitalisierung gewinnt sie noch an Bedeutung. Dies gilt ganz besonders für die Technikfolgenabschätzung.

2. Analyse

2.1 Gesetzesvorhaben im Bereich der Digitalisierung

Die Umsetzung der Verpflichtung zur gleichstellungsorientierten Gesetzesfolgenabschätzung beschränkt sich bei Gesetzesvorhaben nach wie vor auf unregelmäßige und oberflächliche Prüfungen, beispielsweise die Überprüfung der geschlechtergerechten Sprache. Jenseits dessen finden sich in Gesetzesentwürfen häufig lediglich standardisierte Textbausteine, die aussagen, dass keine Auswirkungen auf die Gleichstellung von Frauen und Männern erkennbar seien (vgl. Hummel et al. 2020: 10). Dies gilt auch für Gesetzesvorhaben im Bereich der Digitalisierung.

Beispielsweise zeigt sich am Beispiel Homeoffice, wie wichtig es ist, die Auswirkungen eines Rechtsanspruchs auf Mobiles Arbeiten im Hinblick auf gleichstellungsorientierte Ziele zu prüfen. Die mit digitalen Technologien unterstützte ort- und zeitflexible Arbeitsform kann die Vereinbarkeit von Erwerbs- und Sorgearbeit verbessern, sie kann aber auch zu einer stärkeren Entgrenzung führen. Derartige ungewollte Steuerungseffekte können durch eine an konkreten Gleichstellungszielen orientierte Folgenabschätzung aufgefangen werden, indem gezielt flankierende Rahmenbedingungen eines Rechtsanspruchs normiert werden. (vgl. Kapitel B.III.4)

Die unzureichende Umsetzung der gleichstellungsorientierten Folgenabschätzung hat verschiedene Gründe. Zum einen fehlt es an fachlicher Expertise (einschließlich der notwendigen Daten und Forschungsgrundlagen) sowie an finanziellen und personellen Kapazitäten innerhalb der Bundesverwaltung, um die Vielzahl der fachlichen Anforderungen bearbeiten zu können (vgl. Lewalter 2013). Zum anderen gibt es bislang keine effektiven Durchsetzungsmechanismen. Zwar ist nach § 45 GGO i. V. m. Anlage 6 das BMFSFJ zu beteiligen; unterstützt werden soll es zudem durch die Einrichtung einer Stelle, welche die Ressorts zum Gender-Mainstreaming bei Gesetzesfolgenabschätzung und bei der Planung von Fördermaßnahmen berät (vgl. BMFSFJ 2020c: 110). Allerdings können derartige Beratungen ausgesprochen aufwendig sein; folglich muss eine entsprechende Stelle durch entsprechende finanzielle und personelle Mittel unterlegt sein. Zudem mangelt es auf Bundesebene an einer übergeordneten, zentralen Instanz, die überprüfen würde, ob die Anforderungen an die Gesetzesfolgen im Sinne der GGO erfüllt wurden (Lewalter 2013: 37; Mückenberger et al. 2007).

Vor diesem Hintergrund ist das Vorhaben der Bundesregierung, die Wirkungsorientierung von Programmen und Maßnahmen im Rahmen themenbezogener Haushaltsanalysen, sogenannter Spending Reviews, zu verbessern, allgemein zu begrüßen. Beim Thema Weiterbildung, Wiedereinstieg, Existenzgründung wurden im Zyklus 2019/2020 dabei erstmals auch Genderaspekte analysiert (vgl. Bundesregierung 2020c).

2.2 Technikfolgenabschätzung

Technikfolgenabschätzungen sind eine besondere Form der Folgenabschätzung, die Auswirkungen von Technik auf Gesellschaft, die Technik an sich sowie „Folgen von menschlichen Handlungen und gesellschaftlichen Prozessen im Zusammenhang mit Technik“ (Hummel et al. 2020: 13 f. unter Bezug auf Grunwald 2002: 84) beleuchten. Der Begriff umfasst verschiedene „systematische Verfahren der wissenschaftlichen Untersuchung von Bedingungen und Folgen von Technik und Technisierung sowie zu ihrer gesellschaftlichen Bewertung“ (Grunwald 2002: 51). Dabei werden zum einen Technikinnovationen untersucht, die sowohl intendierte Folgen haben können, als auch – durch nicht intendierte Folgen – Risiken für die Menschen mit sich bringen können. Zum anderen werden Gesellschaft und Umwelt in den Blick genommen. Eine umfassende Technikfolgenabschätzung berücksichtigt und beurteilt daher „neben den technischen Aspekten politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen“ (Decker et al. 2014a: 15), Ökologie, Natur- und Landschaftsschutz (beispielsweise in der Umweltverträglichkeitsprüfung) sowie die gesellschaftlichen Wirkweisen und die Akzeptanz von Technik (ausführlich bei Hummel et al. 2020: 13 f.).

Im Kontext der Digitalisierung gewinnt die Technikfolgenabschätzung an Bedeutung. Bisher standen v. a.

folgende Themen im Zentrum eines stetig wachsenden Interesses:

„Roboter und Automatisierung am Arbeitsplatz, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) (inkl. (Gesundheits-)Apps, IT-Sicherheit, Datenschutz und informationelle Selbstbestimmung), Industrie 4.0, Algorithmen, künstliche Intelligenz, Überwachung und Big Data sowie Wechselwirkungen zwischen Technik und Arbeitswelt (Effizienzsteigerung, Beschäftigungsauswirkungen, Vereinbarkeit)“ (Hummel et al. 2020: 15 unter Bezug auf Aichholzer et al. 2017).

Im Bereich der Technikfolgenabschätzung bestehen bislang nur punktuelle Auseinandersetzungen mit Ansätzen der Geschlechterforschung, es gibt lediglich vereinzelte empirische Studien (Hummel et al. 2020: 22, 30 ff.). So gibt es für den Technikbereich der Digitalisierung Praxisbeispielen aus dem parlamentarischen und nichtparlamentarischen Raum, die sich gleichstellungsorientiert mit verschiedenen digitalen Technologien befassen: Robotik; Softwareentwicklung für verschiedenste Einsatzbereiche (Gaming, Smart Mobility, Airbags, Assistenzsysteme/Robotik); KI und Algorithmen sowie virtuelle Realitätstechnologien in der Arbeitswelt. Das Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag untersuchte zudem unter Einbeziehung von Geschlechteraspekten beispielsweise die Rolle digitaler Medien in der Bildung, den Zusammenhang zwischen neuen elektronischen Medien und Suchtverhalten sowie Onlinebeteiligungsformate in der Parlamentsarbeit. (vgl. Hummel et al. 2020: 31ff.)

Neben der nachträglichen Abschätzung der Folgen technischer Innovationen gibt es Überlegungen, wie Genderaspekte bereits in die Entwicklung von Technologien einbezogen werden können (vgl. Kapitel B.I.1). Denn wenn Technikfolgeabschätzung erst auf den Einsatz bereits bestehender Technik angewandt wird (vgl. Hummel et al. 2020: 58), sind nur noch marginal geschlechtergerechte Verbesserungen möglich; besser wäre es, so früh wie möglich mit einer geschlechtergerechten Gestaltung anzusetzen. Im Rahmen des Fraunhofer-Projekts „Gender-Aspekte in der Forschung“ wurde ein Leitfaden für die Berücksichtigung von Genderaspekten zu einem frühen Zeitpunkt der Technikentwicklung entwickelt, der auf verschiedene Fallbeispiele u. a. im Bereich der IKT angewandt wird (vgl. Bührer/Schraudner 2006; Hummel et al. 2020: 36 ff.). Das Projekt „Gendered Innovations“ der Stanford-Universität führte Fallstudien durch und entwickelte Analysemethoden, die Forschende bei der Berücksichtigung von Genderaspekten unterstützen (vgl. Hummel et al. 2020: 41 ff.; vgl. auch deutsche Übersetzung TU Wien o. J.; vgl. auch das „Toolkit Gender in EU-funded research“, EU KOM 2011). Nicht alle Fallbeispiele, die im Rahmen der erwähnten Projekte betrachtet wurden, sind als klassische Technikfolgenabschätzung zu kategorisieren. Nichtsdestotrotz machen sie auf die jeweiligen (meist negativen) nichtintendierten Nebeneffekte von Technikentwicklung, wenn Genderaspekte ausgeblendet werden, aufmerksam (Hummel et al. 2020: 31).

Thematisch wurden in der Technikfolgeabschätzung mit Geschlechterbezug im letzten Jahrzehnt überwiegend alltägliche Mensch-Technik-Interaktionen betrachtet. Wenig Berücksichtigung fanden Technikbereiche mit nur mittelbarem Bezug zum Menschen, etwa aus dem Bereich der Grundlagenforschung. Den Fallstudien liegt häufig ein stereotypes, binäres Genderverständnis zugrunde, etwa indem von vermeintlich geschlechtsspezifischen Präferenzen ausgegangen wird. Grundsätzlich fehlt es an einer systematischen Berücksichtigung von Geschlechteraspekten sowie an Handlungsempfehlungen. (vgl. Hummel et al. 2020: 48ff.)

3. Handlungsempfehlungen

Gleichstellungsorientierte Gesetzesfolgenabschätzung stärken

Nach wie vor mangelt es an institutionalisierten Strukturen, die gewährleisteten, dass Gesetze und Verordnungen tatsächlich geprüft und gleichstellungsorientiert gestaltet werden. Die Sachverständigenkommission unterstreicht die Empfehlungen des Zweiten Gleichstellungsberichts (vgl. Bundesregierung 2017: 232), die Anwendung der Arbeitshilfe zur gleichstellungsorientierten Folgenabschätzung für das jeweils zuständige Fachressort verbindlich zu machen sowie die dafür notwendige fachliche Unterstützung bereitzustellen. Zu begrüßen ist, dass die Arbeitshilfe in die elektronische Gesetzesfolgenabschätzung eingebunden wird. Offen ist jedoch, ob die elektronische Anwendung für eine stärkere Verbindlichkeit der Arbeitshilfe sorgt.

Die Ergebnisse der Folgenabschätzungen sollten transparent gemacht werden.

Gleichstellungsorientierte Perspektive in Technikfolgenabschätzung integrieren

Die Sachverständigenkommission empfiehlt, die Geschlechterperspektive in die verwendeten Methoden der Technikfolgenabschätzung zu integrieren. Standardisierte Verfahren einer gleichstellungsorientierten Technikfolgenabschätzung wie Checklisten sollten (weiter-)entwickelt und anschlussfähig gemacht werden.

Dabei gilt es, die Erkenntnisse der Geschlechterforschung – insbesondere der feministischen Science and Technology Studies – einzubeziehen. Denn obgleich die Technikfolgenabschätzung ein interdisziplinäres Feld

ist, gibt es diesbezüglich Nachholbedarf. Dies bezieht sich auch auf eine angemessen anspruchsvolle Konzeption von Geschlecht, die die Verschränkung verschiedener diskriminierungsrelevanter Kategorien einbezieht.

Technikfolgenabschätzung sollte zu einem frühen Zeitpunkt des Entwicklungsvorhabens erfolgen, um Gleichstellung bereits in die eigentliche Planung, Entwicklung und Gestaltung einfließen lassen zu können – anstatt problematische Gleichstellungswirkungen erst nachträglich zu benennen und abzuschwächen zu versuchen. Eine gleichstellungsorientierte Technikfolgeabschätzung sollte mit der beschleunigten Technikentwicklung mithalten, indem sie breit angewandt wird, auch in der Grundlagenforschung.

Gleichstellungsorientierte Perspektive in den Institutionen und Verfahren der Technikfolgenabschätzung strukturell verankern

Die gleichstellungsorientierte Perspektive sollte in den bestehenden Institutionen und Verfahren der Technikfolgenabschätzung strukturell verankert werden. Ein diesbezüglich relevanter Akteur auf Bundesebene ist zum Beispiel das BMBF mit seinem Programm zur Innovations- und Technikanalyse (vgl. BMBF o. J.). Für eine gleichstellungsorientierte Verankerung bedarf es einer Stärkung ressortspezifischer Expertise sowie fachlicher Unterstützung, beispielsweise durch eine entsprechend ausgestattete Bundesstiftung für Gleichstellung (siehe Kapitel C.IV).

Die oben stehende Empfehlung der Sachverständigenkommission zur Stärkung der gleichstellungsorientierten Gesetzesfolgenabschätzung gilt auch für die parlamentarisch-regulative Technikfolgenabschätzung. Beispielsweise sollte das Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag Genderkompetenz berücksichtigen und fördern, sowohl beim Personal als auch bei der Einladung externer Expert*innen.

Im Bereich der Forschungsförderung sollte die Berücksichtigung von Geschlechteraspekten zu einem Kriterium der Antragsannahme und in der Evaluation werden.

C. IV Institution für den Transfer von Wissen über Gleichstellung

1. Ausgangslage

Um Gleichstellung nachhaltig durchzusetzen, braucht es angemessene Institutionen insbesondere für den Transfer von Wissen sowie die begleitende Beratung der Verwaltung. In anderen Politikfeldern sind derartige Einrichtungen (beispielsweise durch nachgeordnete Behörden) die Regel. Ähnliche Strukturen – darauf wies bereits der Zweite Gleichstellungsbericht hin (Bundesregierung 2017: 232) – gab und gibt es auf internationaler und EU-Ebene, etwa das European Institute for Gender Equality (EIGE).

Mit dem Koalitionsvertrag wurde der Aufbau einer Bundesstiftung (CDU/CSU/SPD 2018: 25) für Gleichstellung vereinbart. Im Juli 2020 verständigten sich die Koalitionsfraktionen auf die Einrichtung einer Bundesgleichstellungsstiftung des Öffentlichen Rechts und vereinbarten deren Gründung (vgl. SPD-Fraktion im Bundestag 2020, CDU/CSU-Bundestagsfraktion 2020). Wissenschaft und Zivilgesellschaft begleiten diesen Prozess; so wurde Klarheit über den Zeitplan, den Aufgabenzuschnitt und die Ressourcen angemahnt (CEDAW Allianz Deutschland 2019: 12) und eine zügige Errichtung gefordert (GMEI/DF 2020: 2).

2. Analyse

Beim Vergleich bestehender Gleichstellungsinstitute anderer europäischer Staaten (vgl. Kuhl 2020b: 6) lassen sich drei Adressatengruppen der Arbeit der jeweiligen Institute als Gemeinsamkeit festhalten: die öffentliche Verwaltung; zivilgesellschaftliche Akteur*innen des Politikfelds Gleichstellung; nicht explizit gleichstellungspolitisch profilierte Verbände und Interessenvertretungen wie Unternehmen und Gewerkschaften. Bezogen auf die öffentliche Verwaltung bieten die Institute fachliche Beratung, unterstützen die Integration der Gleichstellungsorientierung in deren Regelaufgabe und evaluieren die Regierungsarbeit. Hinsichtlich der gleichstellungspolitischen Zivilgesellschaft als wichtiger Kooperationspartnerin kanalisieren und strukturieren die Institute relevantes Wissen, einschließlich des Wissens der Geschlechterforschung (ebd.); die Institute unterstützen die Vernetzung der Zivilgesellschaft und können ihre Infrastruktur für Wissensmanagement bereithalten. Bezüglich anderer Verbände und Interessenvertretungen, die für die Politikumsetzung wichtige Partnerinnen sind, arbeiten die Institute proaktiv,

bieten fachliche Beratung und zielgruppengerecht aufbereitete Informationen (vgl. ebd.: 8).

Auch die geplante Bundesstiftung für Gleichstellung kann institutionelle Mechanismen unterstützen und diesbezügliche Aufgaben bündeln: Sie kann zur Evaluation der Gleichstellungsstrategie und weiterer Aktionspläne beitragen (siehe Kapitel C.I) sowie gleichstellungsorientierte Haushaltsanalysen (siehe Kapitel C.II) und Folgeabschätzungen (siehe Kapitel C.III) unterstützen. Diese Funktionen sind auch und gerade im Kontext der Digitalisierung wichtig. Denn das Wissen zu dieser komplexen, äußerst dynamischen Entwicklung liegt häufig ausschließlich in einschlägigen Disziplinen wie der Informatik vor und stellt die öffentliche Verwaltung ebenso wie die Zivilgesellschaft vor erhebliche Herausforderungen an ihre Arbeit. Gerade das Wissen über die Verbindungen zwischen Digitalisierung und Gleichstellung ist häufig nicht bekannt, sodass es in der Praxis beispielsweise der Technikfolgenabschätzung nicht hinreichend genutzt wird. Diese Faktoren machen einen Wissenstransfer in besonderem Maße dringlich und unterstreichen den Nutzen einer Einrichtung, die gebündelt und nachhaltig Wissen für verschiedene Akteur*innengruppen aufbereitet, erstellt und in Auftrag gibt und gerade komplexes Wissen aus spezialisierten Fachgebieten mit hoher gesellschaftlicher Relevanz zugänglich macht.

3. Handlungsempfehlungen

Arbeitsbereich Digitalisierung in der Bundesstiftung für Gleichstellung etablieren

Die Sachverständigenkommission erneuert die Handlungsempfehlung aus dem Ersten und Zweiten Gleichstellungsbericht, eine Einrichtung für den Transfer von Wissen über Gleichstellung zu schaffen. Auch wenn diesbezüglich in der Zwischenzeit manche Schritte gegangen wurden, steht die Schaffung einer solchen Einrichtung weiter aus (zum Zeitpunkt der Fertigstellung des vorliegenden Gutachtens).

Mit einer Bundesstiftung für Gleichstellung, die den Aufgaben der Vernetzung, der Bereitstellung von Informationen, der Stärkung der Gleichstellungspraxis vor Ort und der Entwicklung innovativer Gleichstellungsansätze (vgl. SPD-Fraktion im Bundestag 2020) gewachsen ist, lässt sich Gleichstellung auch in der Digitalisierung nachhaltig umsetzen. Insbesondere für eine gleichstellungsorientierte Gesetzesfolgenabschätzung ist die zu schaffende Stiftung ein wesentlicher Gelingensfaktor. Dynamische Entwicklungen wie die Digitalisierung unterstreichen die Notwendigkeit einer baldigen Einrichtung und einer dem Aufgabenprofil angemessenen Personal- und Ressourcenausstattung. Die Sachverständigenkommission empfiehlt, in der Stiftung einen eigenen Arbeitsbereich für Digitalisierung einzurichten.

Literaturverzeichnis

Abendroth, Anja-Kristin/Diewald, Martin (2019): Auswirkungen von Teleheimarbeit auf geschlechtsspezifische Einkommensungleichheiten in Arbeitsorganisationen. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 71 (1), S. 81–109, DOI: 10.1007/s11577-019-00614-w.

Abidin, Crystal (2019): Yes Homo: Gay Influencers, homonormativity, and queerbaiting on YouTube. In: *Continuum* 33 (5), S. 614–629, DOI: 10.1080/10304312.2019.1644806 (Abruf: 12.08.2020).

Abouzahr, Katie/Krentz, Matt/Harthorne, John/Brooks, Frances Taplett (2020): Why Women owned Startups are at a better bet, Boston Consulting Group, www.bcg.com/de-de/publications/2018/why-women-owned-startups-are-better-bet (Abruf: 07.10.2020).

Achatz, Juliane (2008): Die Integration von Frauen in Arbeitsmärkten und Organisationen. In: Wilz, Sylvia Marlene (Hg.): Geschlechterdifferenzen – Geschlechterdifferenzierungen. Ein Überblick über gesellschaftliche Entwicklungen und theoretische Positionen. Wiesbaden: Springer VS, S. 105–138.

Achatz, Juliane/Beblo, Miriam/Wolf, Elke (2010): Berufliche Segregation. In: Projektgruppe GiB (Hg.): Geschlechterungleichheiten im Betrieb. Arbeit, Entlohnung und Gleichstellung in der Privatwirtschaft. Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung 110, Berlin: edition sigma, S. 80–139.

Acker, Joan (1990): Hierarchies, Jobs, Bodies: A Theory of Gendered Organizations. In: *Gender and Society* 4 (2), S. 139–158.

Acker, Joan (2006): Inequality regimes: Gender, class, and race in organizations. In: *Gender and Society* 20 (4), S. 441–464.

Adams-Prassl, Abi/Berg, Janine (2017): When Home Affects Pay: An Analysis of the Gender Pay Gap Among Crowdworkers, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3048711 (Abruf: 15.05.2020).

ADS – Antidiskriminierungsstelle des Bundes (2014): Leitfaden für Arbeitgeber – Anonymisierte Bewerbungsverfahren, www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/Downloads/DE/publikationen/AnonymBewerbung/Leitfaden-anonymisierte-bewerbungsverfahren.pdf?__blob=publicationFile (Abruf: 02.09.2020).

ADS – Antidiskriminierungsstelle des Bundes (2020): Prüfinstrumentarium eg-check.de, Berlin, www.eg-check.de (Abruf: 02.09.2020).

Agentur für Gleichstellung im Europäischen Sozialfonds (2013): Gender Budgeting im ESF-Bund. Bericht über das Förderjahr 2012. Erarbeitet von Regina Frey/Benno Savioli, Berlin, www.esf-gleichstellung.de/fileadmin/data/Downloads/Aktuelles/gender-budgeting-bericht-2012_agentur_gleichstellung_esf.pdf (Abruf: 23.11.2016).

Ahl, Helene (2006): Why research on women entrepreneurs needs new directions. In: *Entrepreneurship Theory and Practice* 30 (5), S. 595–621.

Ahlers, Elke/Lott, Yvonne (2018): Führt selbstorganisierte Arbeit in Zeiten der Digitalisierung zu gesünderen und besseren Arbeitsbedingungen?. In: Hans-Böckler-Stiftung (Hg.): Genderaspekte der Digitalisierung der Arbeitswelt, Düsseldorf (Arbeitspapier, 311), S. 16–23, www.boeckler.de/pdf/p_arbp_311.pdf (Abruf: 02.12.2020).

Aichholzer, Georg/Allhutter, Doris/Capari, Leo/Gaszó, André/Gudowsky, Niklas/Peissl, Walter/Rose, Gloria/Sinozic, Tanja/Sotoudeh, Mahshid/Strauß, Stefan (2017): Bericht: TA17 – Digitalisierung der Arbeitswelt. In: *TATuP* 26 (3), S. 78–80, DOI: https://doi.org/10.14512/tatup.26.3.78 (Abruf: 02.11.2020).

Akrich, Madeleine (1992): The De-scription of Technical Objects. In: Bijker, Wiebe E./Law, John (Hg.): Shaping technology, building society. Studies in sociotechnical change. Inside technology, Cambridge, Mass. u. a.: MIT Press, S. 205–224.

Akrich, Madeleine (1995): User Representations: Practices, Methods and Sociolog. In: Rip, Arie/Schot, Johan/Misa, Thomas J. (Hg.): Managing technology in society: the approach of constructive technology assessmen. The approach of constructive technology assessment, London, New York: Pinter Publishers, S. 167–184.

Albers, Marion/Veit, Raoul-Darius (2020): Art. 9. In: Brink, Stefan/Wolff, Heinrich Amadeus (Hg.): BeckOK Datenschutzrecht, Stand: 01.08.2020, Rn. 18. 33. Aufl., München: Beck.

Albrecht, Florian Claus (2020): Teil 28, E-Government. In: Hoeren, Thomas/Sieber, Ulrich/Holznagel, Bernd (Hg.): Handbuch Multimedia-Recht. Rechtsfragen des elektronischen Geschäftsverkehrs. 53. Aufl., München: Beck.

Alexander, Julia (2019): YouTube moderation bots punish videos tagged as 'gay' or 'lesbian,' study finds. In: The Verge, 30.09.2019, www.theverge.com/2019/9/30/20887614/youtube-moderation-lgbtq-demonetization-terms-words-nerd-city-investigation (Abruf: 13.01.2021).

Algorithmwatch (2020): Positionen zum Einsatz von KI im Personalmanagement. Rechte und Autonomie von Beschäftigten stärken – Warum Gesetzgeber, Unternehmen und Betriebsräte handeln müssen (02.03.2020), https://algorithmwatch.org/wp-content/uploads/2020/03/AlgorithmWatch_AutoHR_Positionspapier_2020.pdf (Abruf: 02.09.2020).

Alipour, Jean-Victor/Falck, Oliver/Schüller, Simone (2020): Homeoffice während der Pandemie und die Implikationen für eine Zeit nach der Krise. In: *ifo Schnelldienst* 73 (7), S. 30–36, www.ifo.de/publikationen/2020/aufsatz-zeitschrift/homeoffice-waehrend-der-pandemie-und-die-implikationen (Abruf: 23.10.2020).

Alt, Christel (1988): Frauen in gewerblich-technischen Berufen. Hält der Berufsalltag, was die Ausbildung versprochen hat?. In: *bwp Zeitschrift* 17 (3), S. 69–73, www.bwp-zeitschrift.de/de/bwp.php/de/publication/download/13485 (Abruf: 14.09.2020).

Amundsen, Rikke (2019): Cruel Intentions and Social Conventions: Locating the Shame in Revenge Porn. In: Ging/Debbie/Siapera, Eugenia (Hg.): Gender Hate Online. Understanding the new Anti-Feminism. Basingstoke [England], New York: Springer International Publishing, S. 131–148, https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-96226-9_7.pdf (Abruf: 20.08.2020).

Ananny, Mike/Crawford, Kate (2018): Seeing without knowing. Limitations of the transparency ideal and its application to algorithmic accountability. In: *New Media & Society* 20 (3), S. 973–989, DOI: 10.1177/1461444816676645 (Abruf: 27.11.2020).

Andres, Antonia/Groß, Wolfram/Kelterborn, Peggy/Kudernatsch, Wilhelmine/Wessel, Jan (2020): Female Founders in der Digitalbranche. Gründungsbarriere Rollenbilder. Geschlechterstereotype als ein möglicher Grund für die geringe Anzahl an Digitalgründerinnen in Deutschland, Berlin: Gründerwettbewerb Digitale Innovationen, www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Gruenderwettbewerb/Publikationen/Gruenderinnenstudie.pdf?__blob=publicationFile&v=11 (Abruf: 07.10.2020).

Anger, Christina/Kohlisch, Oliver/Koppel, Oliver/Plünnecke, Axel/Schüler, Ruth Maria (2020): MINT-Frühjahrsreport 2020. MINT – Schlüssel für ökonomisches Wohlergehen während der Coronakrise und nachhaltiges Wachstum in der Zukunft. Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln, www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2020/MINT-Fruehjahrsreport_2020.pdf (Abruf: 23.11.2020).

Apt, Wenke/Bovenschulte, Marc/Hartmann, Ernst A./Wischmann, Steffen (2016): Foresight-Studie „Digitale Arbeitswelt". Forschungsbericht FB 463, Berlin: BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales, https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-47039-5 (Abruf: 11.05.2020).

ArbeitGestalten (Hg.) (2020): Gigwork in Betreuung und Pflege. Digital vermittelte soziale Dienstleistungen in Berlin, Berlin, www.arbeitgestaltengmbh.de/assets/projekte/Job-option-Berlin/Expertise-Care-Gigwork.pdf (Abruf: 03.08.2020).

Arbeitsgericht Hannover, Entscheidung vom 24.05.2007, Aktenzeichen 10 Ca 384/06. In: *Arbeit und Recht* 55 (7–8), S. 280–281.

Arntz, Melanie/Ben Yahmed, Sarra/Berlingieri, Francesco (2019): Working from Home: Heterogeneous Effects on Hours Worked and Wages. Discussion Paper 19-015, Mannheim: ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.

Arntz, Melanie/Gregory, Terry/Zierahn, Ulrich (2018): Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit: Makroökonomische Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Löhne von morgen, Mannheim: BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung, http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/DigitalisierungundZukunftderArbeit2018.pdf (Abruf: 09.11.2020).

Arruda Torresa, Pablo Marcel de (2017): Design for Sociotechnical Innovation: A Proposed Model to Design the Change. In: *The Design Journal* 20 (1), S. 3035–3046, DOI: 10.1080/14606925.2017.1352811 (Abruf: 08.12.2020).

Augustin-Dittmann, Sandra/Gotzmann, Helga (Hg.) (2015): MINT gewinnt Schülerinnen. Erfolgsfaktoren von Schülerinnen-Projekten in MINT, Wiesbaden: Springer VS.

Auth, Diana/Brüker, Daniela/Dierkes, Mirjam/Leiber, Simone/Vukoman, Marina (2015): Wenn Mitarbeiter Angehörige pflegen: Betriebliche Wege zum Erfolg. Ergebnisse des Projekts „Männer zwischen Erwerbstätigkeit und Pflege" (MÄNNEP), Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung, www.boeckler.de/pdf_fof/S-2012-611-4-2.pdf (Abruf: 07.10.2015).

Auth, Diana/Discher, Kerstin/Kaiser, Petra/Leiber, Simone/Leitner, Sigrid/Varnholt, Anika (2018): Sorgende Angehörige als Adressat_innen einer vorbeugenden Pflegepolitik. Eine intersektionale Analyse, Düsseldorf, www.fgw-nrw.de/fileadmin/images/pdf/FGW-Studie-VSP-15-PflegeIntersek-Leitner_et_al.-2018_11_08-komplett-web.pdf (Abruf: 03.08.2020).

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2020): Bildung in Deutschland 2020. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung in einer digitalisierten Welt, Bielefeld, www.bildungsbericht.de/static_pdfs/bildungsbericht-2020.pdf (Abruf: 20.11.2020).

Von dem Bach, Nicole/Baum, Mayriam/Blank, Marco/Ehmann, Kathrin/Güntürk-Kuhl, Betül/Pfeiffer, Sabine/Samray, David/Seegers, Marco/Sevindik, Ugur/Tiemann, Michael/Wagner, Pia (2020): Umgang mit technischem Wandel in Büroberufen. Lebendiges Arbeitsvermögen, Aufgabenprofile und berufliche Mobilität. BIBB-Preprint, Bonn, https://lit.bibb.de/vufind/Record/DS-185208 (Abruf: 09.11.2020).

Baer, Susanne/Markard, Nora (2018): Art. 3 Abs. 2, 3. In: Mangoldt, Herman v./Klein, Friedrich/Starck, Christian: Kommentar zum Grundgesetz: GG. 7. Aufl., München: C.H. Beck. 1.

Baethge, Cathrin Bettina/Boberach, Michael /Hoffmann, Anke/Wintermann, Ole (2019): Plattformarbeit in Deutschland. Freies und flexibles Arbeiten ohne soziale Sicherung, Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

BAG – Bundesarbeitsgemeinschaft kommunaler Frauenbüros und Gleichstellungsstellen (2018): Antifeminismus als Demokratiegefährdung?! Gleichstellung in Zeiten von Rechtspopulismus, Berlin, www.frauenbeauftragte.org/sites/default/files/uploads/downloads/antifeminismus_als_demokratiegefaehrdung.pdf (Abruf: 13.01.2021).

BAG – Bundesarbeitsgericht, Entscheidung vom 01.12.2020, Aktenzeichen 9 AZR 102/20. In: Pressemitteilung Nr. 43/20 Arbeitnehmereigenschaft von „Crowdworkern".

Barke, Helena (2015): Das agile Manifest = Mehr Chancengleichheit in IT-Projekten?. In: Barke, Helena/Siegeris, Juliane/Freiheit, Jörn/Krefting, Dagmar (Hg.): Gender und IT-Projekte. Neue Wege zu digitaler Teilhabe, Opladen, Berlin, Toronto: Budrich UniPress, S. 11–24.

Barskanmaz, Cengiz/Samour, Nahed (2020): Das Diskriminierungsverbot aufgrund der Rasse, https://verfassungsblog.de/das-diskriminierungsverbot-aufgrund-der-rasse/ (Abruf: 02.12.2020).

Bath, Corinna (2006): Overcoming the socio-technical divide: A long-term source of hope in feminist studies of computer science. In: *tripleC (Communication, Capitalism & Critique)* 4 (2), S. 304–315.

Bath, Corinna (2009): De-Gendering informatischer Artefakte. Grundlagen einer kritisch-feministischen Technikgestaltung. Dissertation, Universität Bremen, https://media.suub.uni-bremen.de/bitstream/elib/360/1/00102741-1.pdf (Abruf: 27.11.2020).

Battistini, Martina (2015): Ganz normale Exotinnen. Erfolgsfaktoren und Fallstricke in der Arbeit mit Role Models. In: Augustin-Dittmann, Sandra/Gotzmann, Helga (Hg.): MINT gewinnt Schülerinnen. Erfolgsfaktoren von Schülerinnen-Projekten in MINT. Wiesbaden: Springer VS, S. 93–110.

BAuA – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2018): BAuA-Arbeitszeitbefragung: Vergleich 2015–2017. Dortmund, www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/F2398-4.pdf?__blob=publicationFile&v=11 (Abruf: 23.10.2020).

BAuA – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2019): Arbeitsunterbrechungen und Multitasking täglich meistern. Dortmund, www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis/A78.pdf?__blob=publicationFile&v (Abruf: 23.10.2020).

Bauer, Katja (2020): Der Fall „NSU 2.0“: „Die Briefe sind extrem frauenverachtend“. In: *Stuttgarter Zeitung,* 12.08.2020, www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.der-fall-nsu-20-die-briefe-sind-extrem-frauenverachtend.ff1f672d-48bc-426e-8be3-df330db9ada5.html (Abruf: 20.08.2020).

Bauer, Robert M./Gegenhuber, Thomas (2017): Crowdsourcing: Intermediäre und die Rationalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft. In: Aulenbacher, Brigitte/Dammayr, Maria/Dörre, Klaus/Menz, Wolfgang/Riegraf, Birgit/Wolf, Harald (Hg.): Leistung und Gerechtigkeit. Das umstrittene Versprechen des Kapitalismus. Arbeitsgesellschaft im Wandel. 1. Aufl., Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 355–372.

Baxter, Gordon/Sommerville, Ian (2011): Socio-technical systems: From design methods to systems engineering. In: *Interacting with Computers* 23 (1), S. 4–17, DOI: 10.1016/j.intcom.2010.07.003 (Abruf: 16.06.2020).

Becker-Schmidt, Regina (2004): Doppelte Vergesellschaftung von Frauen: Divergenzen und Brückenschläge zwischen Privat- und Erwerbsleben. In: Becker, Ruth/Kortendiek, Beate (Hg.): Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie. Geschlecht und Gesellschaft 35, Wiesbaden: Springer VS, S. 62–71.

Beilock, Sian (2019): How Diverse Teams Produce Better Outcomes. In: *Forbes*, 04.04.2019, www.forbes.com/sites/sianbeilock/2019/04/04/how-diversity-leads-to-better-outcomes/?sh=146dca7b65ce (Abruf: 08.12.2020).

Beisch, Natalie/Koch, Wolfgang/Schäfer, Carmen (2019): ARD/ZDF-Onlinestudie 2019: Mediale Internetnutzung und Video-on-Demand gewinnen weiter an Bedeutung. Aktuelle Aspekte der Internetnutzung in Deutschland. In: *Media Perspektiven* 32 (9), S. 374–388, www.ard-werbung.de/fileadmin/user_upload/media-perspektiven/pdf/2019/0919_Beisch_Koch_Schaefer.pdf (Abruf: 01.11.2020).

Bellamy, Rachel K. E./Dey, Kuntal/Hind, Michael/Hoffman, Samuel C./Houde, Stephanie/Kannan, Kalapriya/Lohia, Pranay/Martino, Jacquelyn/Mehta, Sameep/Mojsilovic, Aleksandra/Nagar, Seema/Ramamurthy, Karthikeyan Natesan/Richards, John/Saha, Diptikalyan/Sattigeri, Prasanna/Singh, Moninder/Varshney, Kush R./Zhang, Yunfeng (2018): AI Fairness 360. An Extensible Toolkit for Detecting, Understanding, and Mitigating Unwanted Algorithmic Bias, https://arxiv.org/pdf/1810.01943. (Abruf: 21.12.2020)

Benner, Christiane (2016): Gute digitale Arbeit gestalten. In: Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e. V. (ISF) (Hg.): Frauen in der digitalen Arbeitswelt von morgen. Handlungsbroschüre, München, S. 12–13.

Beobachtungsstelle für gesellschaftspolitische Entwicklungen in Europa (2019): Digitale Gewalt gegen Frauen: Neue Gewaltformen und Ansätze zu ihrer Bekämpfung in Europa. Unter Mitarbeit von Katrin Lange und Sarah Molter. Newsletter 2/2019, Frankfurt am Main/Berlin: Institut für Sozialarbeit und Sozialpädagogik e. V., https://beobachtungsstelle-gesellschaftspolitik.de/f/3e2360fae0.pdf (Abruf: 24.08.2020).

Berg, Janine (2016): Income Security in the On-Demand Economy: Findings and Policy Lessons from a Survey of Crowdworkers. In: *Comparative Labor Law & Policy Journal* 3 (37), https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2740940 (Abruf: 08.12.2020).

Berg, Janine/Furrer, Marianne/Harmon, Ellie/Rani, Uma/Silberman, M. Six (2018): Digital labour platforms and the future of work. Towards decent work in the online world, Genf: ILO – Internationale Arbeitsorganisation, www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_645337.pdf (Abruf: 15.01.2020).

Berg, Achim (2018): Jahres-Pressekonferenz, Berlin: Bitkom e. V., www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/Bitkom-Charts-Jahres-Pressekonferenz-Konjunktur-14-02-2018-final.pdf.

Berger, Roland (2011): Dreamteam statt Quote, Studie zu „Diversity and Inclusion“, München: D&I/ Vielfalts-und Einbeziehungsmanagement.

Berger, Thor/Frey, Carl Benedikt (2016): Structural Transformation in the OECD. Digitalisation, Deindustrialisation and the Future of Work. OECD Social, Employment and Migration Working Papers 193, OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development, https://dx.doi.org/10.1787/5jlr068802f7-en (Abruf: 02.11.2020).

Berghahn, Sabine/Egenberger, Vera/Klapp, Micha/Klose, Alexander/Liebscher, Doris/Supik, Lindav/Tischbirek, Alexander (2016): Evaluation des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes, Berlin, Baden-Baden: Antidiskriminierungsstelle des Bundes; Nomos.

Bergmann, Nadja/Lechner, Ferdinand/Gassler, Helmut/Pretterhofer, Nicolas (2017): Digitalisierung: Industrie 4.0 – Arbeit 4.0 – Gender 4.0. Endbericht, Wien: L&R Sozialforschung, www.researchgate.net/publication/324861390_Digitalisierung-Industrie_40-Arbeit_40-Gender_40_Endbericht (Abruf: 11.05.2020).

Bergner, Nadine/Köster, Hilde/Magenheim, Johannes/Müller, Kathrin/Romeike, Ralf/Schroeder, Ulik/Schulte, Carsten (Hg.) (2018): Frühe informatische Bildung – Ziele und Gelingensbedingungen für den Elementar- und Primarbereich. Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung „Haus der kleinen Forscher". Bd. 9, Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich.

Bernhardt, Janine (2020): Vereinbarkeit im Kontext von Homeoffice und digitaler Kommunikation. Unveröffentlichtes Manuskript, München: Deutsches Jugendinstitut e. V.

Bertschek, Irene/Ohnemus, Jörg/Viete, Steffen (2015): Befragung zum sozioökonomischen Hintergrund und zu den Motiven von Crowdworkern. Kurzexpertise 56, Mannheim: BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales, www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/Forschungsberichte/fb-462-endbericht-crowdworking.html (Abruf: 07.08.2019).

BGH – Bundesgerichtshof, Urteil vom 06.04.1995, Aktenzeichen VII ZR 36/94, NJW 1995, 2629.

BGW – Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (2017): Pflege 4.0 – Einsatz moderner Technologien aus der Sicht professionell Pflegender. Forschungsbericht, Stand 08/2017, bgwforschung, Hamburg, www.bgw-online.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medientypen/BGW%20Broschueren/BGW09-14-002-Pflege-4-0-Einsatz-moderner-Technologien_Download.pdf;jsessionid=ED8B7B6903588DD052484FABD734FB4B?__blob=publicationFile (Abruf: 30.11.2020).

Biermann, Kai (2015): Was Vorratsdaten über uns verraten. In: *Die Zeit*, 03.09.2015, www.zeit.de/digital/datenschutz/2011-02/vorratsdaten-malte-spitz (Abruf: 02.12.2020).

Bilger, Frauke/Gnahs, Dieter/Hartmann, Josef/Kuper, Harm (2013): Weiterbildungsverhalten in Deutschland. Resultate des Adult Education Survey 2012, Bielefeld: Bertelsmann Verlag, www.die-bonn.de/doks/2013-weiterbildungsverhalten-01.pdf (Abruf: 09.12.2020).

Birkner, Stephanie/Friedrich, Juliane (2020): Female Entrepreneurship. Perspektiven im Spannungsfeld gesellschaftlichen Engagements und wissenschaftlicher Exzellenz. In: Hölzle, Katharina/Tiberius, Victor/Surrey, Heike (Hg.): Perspektiven des Entrepreneurships. Unternehmerische Konzepte zwischen Theorie und Praxis. 1. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 373–391.

Bitkom e. V. (2019): Beim Online-Banking sind nur noch Senioren zurückhaltend. Pressemitteilung, 21.05.2019, Berlin www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Beim-Online-Banking-sind-nur-noch-Senioren-zurueckhaltend (Abruf: 02.12.2020).

Bitkom e. V. (2020): Bitkom Digital Office Index 2020. Eine Studie zur Digitalisierung von Büro-und Verwaltungsprozessen in deutschen Organisationen, Berlin, www.bitkom-research.de/system/files/document/201012_Studienbericht_DOI%202020_V11_FINAL.pdf (Abruf: 28.10.2020).

Bläsing, Lisa Marie/Draude, Claude (2020): Geschlechterforschungen zwischen Reflexion und Reproduktion bestehender Bilder von Informatik. In: *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 40 (3), S. 276–295.

BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2019): Operationelles Programm ESF Bund Förderperiode 2014–2020. Gender Budgeting Bericht 2019, Bonn, www.esf.de/portal/SharedDocs/PDFs/DE/Publikationen/gender_budgeting_bericht_2019.pdf (Abruf: 15.01.2021).

BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2020): Entwurf eines Gesetzes zur Förderung der beruflichen Weiterbildung im Strukturwandel und zur Weiterentwicklung der Ausbildungsförderung. Gesetzentwurf der Bundesregierung, Berlin, www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Gesetze/Regierungsentwuerfe/reg-arbeit-von-morgen-gesetz.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (Abruf: 01.12.2020).

BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales/BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019): Nationale Weiterbildungsstrategie. Strategiepapier, Berlin, www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Thema-Aus-Weiterbildung/strategiepapier-nationale-weiterbildungsstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (Abruf: 20.11.2020).

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019): Digitale Zukunft: Lernen. Forschen. Wissen. Die Digitalstrategie des BMBF, Bonn, www.bildung-forschung.digital/files/BMBF_Digitalstrategie.pdf (Abruf: 01.12.2020).

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2020): Digitalisierung in der Weiterbildung. Ergebnisse einer Zusatzstudie zum Adult Education Survey 2018, Bonn, www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Weiterbildungsverhalten_in_Deutschland_2018.pdf (Abruf: 20.11.2020).

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (o. J.): Innovations- und Technikanalyse (ITA), www.bmbf.de/de/innovations-und-technikanalysen-ita-937.html (Abruf: 15.01.2021).

BMF – Bundesministerium der Finanzen (2020): Regierungsentwurf für den Bundeshaushalt 2021 und den Finanzplan bis 2024, Berlin, www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Gesetzestexte/Gesetze_Gesetzesvorhaben/Abteilungen/Abteilung_II/19_Legislaturperiode/2020-09-23-Haushaltsaufstellung-2021-Finanzplan-2024/1-Regierungsentwurf-pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=17 (Abruf: 02.11.2020).

BMFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2018): Zweiter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung. Eine Zusammenfassung, Berlin, www.bmfsfj.de/blob/122398/87c1b52c4e84d5e2e5c3bdfd6c16291a/zweiter-gleichstellungsbericht-der-bundesregierung-eine-zusammenfassung-data.pdf (Abruf: 30.10.2020).

BMFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2020a): Kinder und Jugendliche vor Risiken in der digitalen Welt schützen. Safer Internet Day 2020, Berlin, www.bmfsfj.de/bmfsfj/aktuelles/alle-meldungen/kinder-und-jugendliche-vor-risiken-in-der-digitalen-welt-schuetzen/147628 (Abruf: 01.11.2020).

BMFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2020b): Gleichstellungspolitik für Jungen und Männer in Deutschland, Berlin, www.bmfsfj.de/blob/160754/f4f3a6b03c6e7451f56ab68ddea28ff8/gleichstellungspolitik-fuer-jungen-und-maenner-in-deutschland-langfassung-data.pdf (Abruf: 30.11.2020).

BMFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2020c): Gleichstellungsstrategie der Bundesregierung, Berlin, www.bmfsfj.de/blob/jump/158356/gleichstellungsstrategie-der-bundesregierung-data.pdf (Abruf: 15.07.2020).

BMG – Bundesministerium für Gesundheit (2016): Sechster Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Pflegeversicherung und den Stand der pflegerischen Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin, www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Pflege/Berichte/6.Pflegebericht.pdf (Abruf: 02.12.2020).

BMJV – Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2020): Bericht der Bundesregierung zur Evaluierung des Gesetzes zur Verbesserung der Rechtsdurchsetzung in sozialen Netzwerken. Unter Mitarbeit von Johannes Rabe, Berlin, www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/News/PM/090920_Evaluierungsbericht_NetzDG.pdf;jsessionid=87F4C8494E4B3DF9830455E20130DBD0.1_cid324?__blob=publicationFile&v=3 (Abruf: 01.12.2020).

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019): Start-ups: a driving force for growth and competition, Berlin, www.bmwi.de/Redaktion/EN/Dossier/start-ups.html (Abruf: 11.05.2020).

Bode, Denise (2019): Mit Strategie zur Gleichberechtigung? Verhandlungsführung selbstständiger Frauen als Mittel zur Reduzierung des Gender Income Gap. 38. Aufl., Discussion Paper, Harriet Taylor Mill-Institut für Ökonomie und Geschlechterforschung.

Boger, Jennifer/Jackson, Piper/Mulvenna, Maurice/Sixsmith, Judith/Sixsmith, Andrew/Mihailidis, Alex/Kontos, Pia/Miller Polgar, Janice/Grigorovich, Alisa/Martin, Suzanne (2017): Principles for fostering the transdisciplinary development of assistive technologies. In: *Disability and rehabilitation. Assistive technology* 12 (5), S. 480–490, DOI: 10.3109/17483107.2016.1151953.

Böhnisch, Lothar (2003): Die Entgrenzung der Männlichkeit. Verstörungen und Formierungen des Mannseins im gesellschaftlichen Übergang, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Böhnisch, Lothar (2010): Lebensbewältigung. Ein sozialpolitisch inspiriertes Paradigma für die Soziale Arbeit. In: Thole, Werner (Hg.): Grundriss soziale Arbeit. Ein einführendes Handbuch. 3., überarb. und erw. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 219–233.

Bojadzijev, Manuela (2020): Migration und Digitalisierung. Umrisse eines emergenten Forschungsfeldes. In: Peterlini, Hans Karl/Donlic, Jasmin (Hg.): Jahrbuch Migration und Gesellschaft 2019/2020. Schwerpunkt „Digitale Medien". Jahrbuch Migration und Gesellschaft. Bd. 1 (2019/2020), Bielefeld: transcript, S. 9–22.

Bojadzijev, Manuela/Wallis, Mira (2020): Plattformen, soziale Reproduktion und mobile Arbeit. Unveröffentlichtes Inputpapier zum Hearing „Gleichstellungsorientierte Gestaltung von Plattformarbeit: Diskriminierungsrisiken, Chancen und Regulierungsansätze" im Rahmen des Gutachtens zum Dritten Gleichstellungsberichts der Bundesregierung am 30.03.2020 in Berlin. Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, 30.03.2020.

Boll, Christina/Schüller, Simone (2020): Die Lage ist ernst, aber nicht hoffnungslos – empirisch gestützte Überlegungen zur elterlichen Aufteilung der Kinderbetreuung vor, während und nach dem COVID-19 Lockdown. SOEPpapers 1089, Berlin, www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.792058.de/diw_sp1089.pdf (Abruf: 23.10.2020).

Boll-Westermann, Susanne/Hein, Andreas/Heuten, Wilko/Krahn, Tobias (2019): Pflege 2050 – Wie die technologische Zukunft der Pflege aussehen könnte. In: Zentrum für Qualität in der Pflege (Hg.): ZQP-Report Pflege und digitale Technik, Berlin, S. 10–15, www.zqp.de/wp-content/uploads/ZQP-Report-Technik-Pflege.pdf (Abruf: 09.11.2020).

Bolukbasi, Tolga/Chang, Kai-Wei/Zou, James/Saligrama, Venkatesh/Kalai, Adam T. (2016): Man is to Computer Programmer as Woman is to Homemaker? Debiasing Word Embeddings. In: Advances in Neural Information Processing Systems. 30th Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2016), Barcelona, S. 4349–4357, https://papers.nips.cc/paper/6227-man-is-to-computer-programmer-as-woman-is-to-homemaker-debiasing-word-embeddings (Abruf: 21.07.2020).

Bonin, Holger/Gregory, Terry/Zierahn, Ulrich (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. Kurzexpertise 57, Mannheim: ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/Kurzexpertise_BMAS_ZEW2015.pdf (Abruf: 05.08.2019).

Bonin, Holger/Krause-Pilatus, Annabelle/Rinne, Ulf (2020): Selbstständige Erwerbstätigkeit in Deutschland (Aktualisierung 2020). Kurzexpertise im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. IZA Research Report 93, IZA, Bonn, http://ftp.iza.org/report_pdfs/iza_report_93.pdf.

Bonin, Holger/Rinne, Ulf (2017): Omnibusbefragung zur Verbesserung der Datenlage neuer Beschäftigungsformen. Kurzexpertise im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. IZA Research Report 80, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (IZA), Bonn.

Bradshaw, Jeffrey M./Hoffman, Robert R./Johnson, Matthew/Woods, David D. (2013): The Seven Deadly Myths of „Autonomous Systems". In: *Intelligent Systems, IEEE* 28 (3), S. 54–61, DOI: 10.1109/MIS.2013.70 (Abruf: 11.08.2020).

Brancati, Maria C. U./Pesole, Annarosa/Fernandez Macias, Enrique (2020): New evidence on platform workers in Europe: Results from the second COLLEEM survey. JRC Working Papers JRC118570.

Bremer, Diana (2007): Arbeitsschutz im Baubereich. Die Pflichten aller Beteiligten und die rechtlichen Instrumente ihrer Durchsetzung unter Berücksichtigung des europäischen Rechts. 1. Aufl., Arbeits- und Sozialrecht 100, Baden-Baden: Nomos.

Brenke, Karl/Beznoska, Martin (2016): Solo-Selbständige in Deutschland. Strukturen und Erwerbsverläufe. Kurzexpertise für das BMAS. Forschungsbericht 465, Berlin: BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales, www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/Forschungsberichte/f465-solo-selbstaendige.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Abruf: 25.11.2020).

Britz, Gabriele (2008): Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme. In: *Die Öffentliche Verwaltung – Zeitschrift für öffentliches Recht und Verwaltungswissenschaft*, S. 411–414.

Brown, Ross/Mason, Colin (2017): Looking inside the spiky bits: a critical re-view and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. In: *Small Business Economics* 49 (1), S. 11–30.

Browne, Simone (2015): Dark matters. On the surveillance of blackness, Durham: Duke University Press.

Brück, Carsten/Gümbel, Michael (2020): Erwerbsarbeit, Geschlecht und Entgrenzung. Auswirkungen von Digitalisierung und Flexibilisierung auf Geschlechterverhältnisse und Gesundheit. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/226.erwerbsarbeit-geschlecht-und-entgrenzung-auswirkungen-von-digitalisierung-und-flexibilisierung-auf-geschlechterverh%C3%A4ltnisse-und-gesundheit.html (Abruf: 17.07.2020).

Brush, Candida/Edelman, Linda F./Manolova, Tatiana/Welter, Friederike (2019): A gendered look at entrepreneurship ecosystems. In: *Small Business Economics* 53 (2), S. 393–408.

BSG – Bundessozialgericht, Entscheidung vom 05.07.2016, Aktenzeichen B 2 U 5/15 R. In: *NJW* 70 (7), S. 508.

BSG – Bundessozialgericht, Entscheidung vom 30.01.2020, Aktenzeichen B 2 U 19/18 R. In: *SGb Die Sozialgerichtsbarkeit* 67 (4), S. 230–232.

Bublitz, Elisabeth/Regner, Tobias (2020): The social pay gap among occupational twins: a task-based comparison. In: *Economics Bulletin* 40 (03), S. 2440–2444, www.accessecon.com/Pubs/EB/2020/Volume40/EB-20-V40-I3-P213.pdf (Abruf: 09.11.2020).

Buchmüller, Sandra (2018): Geschlecht Macht Gestaltung – Gestaltung Macht Geschlecht. Dissertation, Berlin: Logos Verlag.

Bughin, Jacques/Hazan, Eric/Lund, Susan/Dahlström, Peter/Wiesinger, Anne/Subramaniam, Amresh (2018): Skill Shift. Automation and the future of the work force. Discussion Paper, Brüssel: McKinsey Global Institute, www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/skill%20shift%20automation%20and%20the%20future%20of%20the%20workforce/mgi-skill-shift-automation-and-future-of-the-workforce-may-2018.pdf (Abruf: 02.11.2020).

Bührer, Susanne/Schraudner, Barbara (2006): Gender-Aspekte in der Forschung. Wie können Gender-Aspekte in Forschungsvorhaben erkannt und bewertet werden?. DiscoverGender, Stuttgart: Fraunhofer-IRB-Verl.

Bukht, Rumana/Heeks, Richard (2017): Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. Development informatics Working Paper Series 68, Manchester: University of Manchester, https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID3431732_code1944854.pdf?abstractid=3431732&mirid=1 (Abruf: 21.09.2020).

Bundesagentur für Arbeit (2011): Klassifikation der Berufe 2010. Bd. 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen, Nürnberg, https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Grundlagen/Klassifikationen/Klassifikation-der-Berufe/KldB2010/Printausgabe-KldB-2010/Generische-Publikationen/KldB2010-Printversion-Band1.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (Abruf: 30.11.2020).

Bundesagentur für Arbeit (2019): Die Arbeitsmarktsituation von Frauen und Männern 2018. Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt, Nürnberg, https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Statistiken/Themen-im-Fokus/Frauen-und-Maenner/generische-Publikationen/Frauen-Maenner-Arbeitsmarkt.pdf?__blob=publicationFile (Abruf: 01.12.2020).

Bundesforum Männer (Hg.) (2020): Gewalt, https://bundesforum-maenner.de/themen/gewalt/, zuletzt aktualisiert am 26.03.2020 (Abruf: 02.12.2020).

Bundespolizeipräsidium Potsdam (2018): „Biometrische Gesichtserkennung“ des Bundespolizeipräsidiums im Rahmen der Erprobung von Systemen zur intelligenten Videoanalyse durch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, das Bundespolizeipräsidium, das Bundeskriminalamt und die Deutsche Bahn AG am Bahnhof Berlin Südkreuz im Zeitraum vom 01.08.2017–31.07.2018. Abschlussbericht, Potsdam, www.bundespolizei.de/Web/DE/04Aktuelles/01Meldungen/2018/10/181011_abschlussbericht_gesichtserkennung_down.pdf?__blob=publicationFile (Abruf: 24.09.2020).

Bundesregierung (2011): Neue Wege – Gleiche Chancen. Gleichstellung von Frauen und Männern im Lebensverlauf. Erster Gleichstellungsbericht. BT-Drucksache 17/6240, Berlin, www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Broschuerenstelle/Pdf-Anlagen/Erster-Gleichstellungsbericht-Neue-Wege-Gleiche-Chancen,property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf (Abruf: 01.08.2019).

Bundesregierung (2017): Zweiter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung. BT-Drucksache 18/12840, Berlin, www.bmfsfj.de/blob/jump/119794/zweiter-gleichstellungsbericht-der-bundesregierung-bt-drucksache-data.pdf (Abruf: 01.08.2019).

Bundesregierung (2018): Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung, Berlin, www.ki-strategie-deutschland.de/home.html?file=files/downloads/Nationale_KI-Strategie.pdf (Abruf: 01.12.2020).

Bundesregierung (2020a): Digitalisierung gestalten. Umsetzungsstrategie der Bundesregierung. 4. aktualisierte Aufl., Berlin: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/1552758/b480703ff5182a097d7fba7bff752281/pdf-umsetzungsstrategie-digitalisierung-data.pdf?download=1.

Bundesregierung (2020b): Corona-Folgen bekämpfen, Wohlstand sichern, Zukunftsfähigkeit stärken. Ergebnis Koalitionsausschuss 3. Juni 2020, Berlin, www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/E/eckpunktepapier-corona-folgen-bekaempfen.pdf?__blob=publicationFile&v=6 (Abruf: 01.12.2020).

Bundesregierung (2020c): Entwurf eines Gesetzes über die Feststellung des Bundeshaushaltsplans für das Haushaltsjahr 2021(Haushaltsgesetz 2021) vom 25.09.2020. BT-Drucksache 19/22600, https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/226/1922600.pdf (Abruf: 15.01.2021).

Bundesregierung (im Erscheinen): Neunter Familienbericht. Eltern sein in Deutschland. Ansprüche, Anforderungen und Angebote bei wachsender Vielfalt. Empfehlungen für eine wirksame Politik für Familien, Berlin.

Bundesverband Deutsche Startups e. V. (2018): Female Founders Monitor 2018, Berlin, https://deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/ffm/ffm_2018/Studie%20Female%20Founders%20Monitor%202018.pdf (Abruf: 11.05.2020).

Bundesverband Deutsche Startups e. V. (2019): Female Founders Monitor 2019, Berlin, https://deutschestartups.org/wp-content/uploads/2019/05/Female_Founders_Monitor_2019.pdf (Abruf: 13.01.2021)

Bundesverband Deutsche Startups e. V (2020a): Female Founders Monitor 2020, Berlin, https://femalefoundersmonitor.de/wp-content/uploads/FemaleFoundersMonitor_2020.pdf (Abruf: 13.01.2021)

Bundesverband Deutsche Startups e. V (2020b): Auswirkungen der Corona-Krise auf Startup-Gründerinnen. Umfrage zum FemaleFoundersMonitor 2020, Berlin, https://femalefoundersmonitor.de/wp-content/uploads/Blitzumfrage_Auswirkungen-Corona.pdf. (Abruf:13.01.2021)

Bünning, Mareike/Hipp, Lena/Munners, Stefan (2020): Erwerbsarbeit in Zeiten von Corona, Berlin, www.wzb.eu/system/files/docs/dsi/af/Erwerbsarbeit%20in%20Zeiten%20von%20Corona.pdf (Abruf: 16.04.2020).

Buolamwini, Joy (2016): How I'm fighting bias in algorithms. TED talks, New York: TED, www.ted.com/talks/joy_buolamwini_how_i_m_fighting_bias_in_algorithms (Abruf: 23.11.2020).

Buolamwini, Joy/Timnit, Gebru (2018): Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. In: Friedler, Sorelle A./Wilson, Christo (Hg.): Proceedings of the 1st Conference on Fairness, Accountability and Transparency. Bd. 81. New York, NY, USA, 23.–24.02. 82 Bände: PMLR. Proceedings of Machine Learning Research 81, S. 77–91.

Burchardt, Aljoscha/Uszkoreit, Hans (Hg.) (2018): IT für soziale Inklusion. Digitalisierung – Künstliche Intelligenz – Zukunft für alle, München, Wien: De Gruyter.

Burleson, James/Greenbaum, Bruce E. (2019): When Spheres Collide: A Refocused Research Framework for Personal Use of Technology at Work, https://aisel.aisnet.org/cais/vol45/iss1/23/, zuletzt aktualisiert am 15.06.2020 (Abruf: 15.06.2020).

Busch, Anne (2013): Der Einfluss der beruflichen Geschlechtersegregation auf den „Gender Pay Gap" – Zur Bedeutung geschlechtlich konnotierter Arbeitsinhalte. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 65 (2), S. 301–338.

Busch, Anne/Holst, Elke (2013): Geschlechtsspezifische Verdienstunterschiede bei Führungskräften und sonstigen Angestellten in Deutschland: Welche Relevanz hat der Frauenanteil im Beruf?. In: *Zeitschrift für Soziologie* 42 (4), S. 315–336.

Busch-Heizmann, Anne/Rastetter, Daniela/Rinke, Timothy (2018): Geschlechterungleichheit in Erwerbsorganisationen. In: *Arbeit* 27 (1), S. 49–75.

BVerfG – Bundesverfassungsgericht, Urteil vom 02.03.2010, Aktenzeichen 1 BvR 256/08 ,1 BvR 263/08 ,1 BvR 586/08. In: *Pressemitteilung Nr. 11/2010 des Bundesverfassungsgerichts*, Karlsruhe.

BVerfG – Bundesverfassungsgericht, Beschluss vom 06.06.2018, Aktenzeichen 1 BvL 7/14. In: *Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts.* Bd. 149, Karlsruhe, S. 126–160.

Carl, Andrea-Hilla/Kunze, Stefanie/Olteanu, Yasmin/Yildiz, Özlem/Yollu-Tok, Aysel (Hg.) (2020): Geschlechterverhältnisse im Kontext von Unternehmen und Gesellschaft. HWR Berlin Forschung. Bd. 70, Baden-Baden: Nomos; edition sigma.

CDU/CSU-Bundestagsfraktion (2020): CDU/CSU und SPD einigen sich auf Bundesgleichstellungsstiftung des Öffentlichen Rechts. Pressemitteilung, 07.07.2020, Berlin, www.cducsu.de/presse/pressemitteilungen/cducsu-und-spd-einigen-sich-auf-bundesgleichstellungsstiftung-des-oeffentlichen-rechts (Abruf: 20.11.2020).

CDU/CSU/SPD (2018): Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. 19. Legislaturperiode, www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/2018/03/2018-03-14-koalitionsvertrag.pdf (Abruf: 15.01.2019).

CEDAW Allianz Deutschland (2019): Recht auf Gleichstellung. Zum Stand der Umsetzung der Frauenrechtskonvention in Deutschland. Stellungnahme der CEDAW-Allianz Deutschland anlässlich des 40. Jubiläums der Frauenrechtskonvention (CEDAW) sowie des 25. Jubiläums der Pekinger Erklärung und Aktionsplattform, Berlin, www.gmei.info/images/CEDAW-ALLIANZ-Deutschland-Stellungnahme-2019.pdf (Abruf: 13.10.2020).

Christl, Wolfie/Spiekermann, Sarah (2016): Networks of control. A report on corporate surveillance, digital tracking, big data et privacy, Wien: facultas.

Chung, Heejung/van der Lippe, Tanja (2018): Flexible Working, Work-Life Balance, and Gender Equality: Introduction. In: *Soc Indic Res* 151 (2), S. 365–381, DOI: 10.1007/s11205-018-2025-x (Abruf: 23.10.2020).

Coalition Against Stalkerware/Kaspersky (Hg.) (2019): Der Stalkerware Report 2019, https://stopstalkerware.org/wp-content/uploads/2020/06/The-State-of-Stalkerware-in-2019-German.pdf (Abruf: 20.08.2020).

Cockburn, Cynthia/Ormrod, Susan (1993): Gender and technology in the making, London: Sage, www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0656/93085147-d.html.

Code Curious (o. J.): Webseite, www.codecurious.org/ (Abruf: 03.10.2020).

Cole, Simon A. (2001): Suspect Identities. A history of fingerprinting and criminal identification, New York: Harvard University Press, http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=281999.

Cook, Cody/Diamond, Rebecca/Hall, Jonathan/List, John A./Oyer, Paul (2018): The Gender Earnings Gap in the Gig Economy: Evidence from over a Million Rideshare Drivers. NBER Working Paper 24732, Cambridge: National Bureau of Economic Research, www.nber.org/papers/w24732.pdf (Abruf: 07.08.2019).

Council of the European Union: On the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (5419/16, http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5419-2016-INIT/en/pdf (Abruf: 15.05.2020).

Cremer, Hendrik (2010): Ein Grundgesetz ohne „Rasse". Vorschlag für eine Änderung von Artikel 3 Grundgesetz. Policy Paper, Berlin: Deutsches Institut für Menschenrechte, www.institut-fuer-menschenrechte.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/Policy_Paper/policy_paper_16_ein_grundgesetz_ohne_rasse.pdf (Abruf: 30.11.2020).

Crenshaw, Kimberlé (2018): On intersectionality. Essential writings, New York: New Press.

Criado-Perez, Caroline (2019): Invisible Women. Exposing Data Bias in a World Designed for Men, London: Penguin Random House.

Crutzen, Cecile K. M. (2013): Nicht-menschlich ist auch Gender. In: *Informatik-Spektrum* 36 (3), S. 309–318, DOI: https://doi.org/10.1007/s00287-013-0697-9 (Abruf: 24.11.2020).

Cvencek, Dario/Meltzoff, Andrew N./Greenwald, Anthony G. (2011): Math–Gender Stereotypes in Elementary School Children. In: *Child Development* 82 (3), S. 766–779.

T-CY – Cybercrime Convention Committee (2018): Mapping study on cyberviolence, Straßburg, https://rm.coe.int/t-cy-2017-10-cbg-study-provisional/16808c4914 (Abruf: 15.01.2020).

d'Alessandro, Brian/O'Neil, Cathy/LaGatta, Tom (2017): Conscientious Classification: A Data Scientist's Guide to Discrimination-Aware Classification. In: *Big data* 5 (2), S. 120–134, DOI: 10.1089/big.2016.0048.

DaMigra e. V. (2019): MyDigitalWomenRights. Infografik, Berlin, www.damigra.de/wp-content/uploads/Infografik_MyDigitalWomenRights_Postkarte_DEUTSCH.pdf (Abruf: 01.12.2020).

Datenethikkommission (2019): Gutachten der Datenethikkommission der Bundesregierung, Berlin, https://datenethikkommission.de/wp-content/uploads/191128_DEK_Gutachten_bf_b.pdf (Abruf: 02.09.2020).

Daum, Mario (2017): Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland. Aktuelle Trends und ihre Folgewirkungen auf Arbeitsorganisation, Beschäftigung und Qualifizierung, Hamburg, www.daa-stiftung.de/fileadmin/user_upload/digitalisierung_und_technisierung_der_pflege_2.pdf (Abruf: 10.08.2020).

Decker, Michael/Bellucci, Sergio/Bröchler, Stephan/Nentwich, Michael/Rey, Lucienne/Sotoudeh, Mahshid (2014): Technikfolgenabschätzung im politischen System. In: Decker, Michael/Bellucci, Sergio/Bröchler, Stephan/Nentwich, Michael/Rey, Lucienne/Sotoudeh, Mahshid (Hg.): Technikfolgenabschätzung im politischen System. Zwischen Konfliktbewältigung und Technologiegestaltung. Gesellschaft – Technik – Umwelt. Neue Folge 17. 1. Aufl., Baden-Baden: Nomos, S. 11–23.

Delanoeije, Joni/Verbruggen, Marijke (2019): The Use of Work-Home Practices and Work-Home Conflict: Examining the Role of Volition and Perceived Pressure in a Multi-Method Study. In: *Frontiers in psychology* 10, S. 2362, DOI: 10.3389/fpsyg.2019.02362 (Abruf: 30.10.2020).

Dengler, Katharina/Matthes, Britta (2020): Substituierbarkeitspotenziale von Berufen und die möglichen Folgen für die Gleichstellung auf dem Arbeitsmarkt. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/216.substituierbarkeitspotenziale-von-berufen-und-die-m%C3%B6glichen-folgen-f%C3%BCr-die-gleichstellung-auf-dem-arbeitsmarkt.html (Abruf: 17.07.2020).

Dengler, Katharina/Tisch, Anita (2020): Examining the Relationship Between Digital Transformation and Work Quality: Substitution Potential and Work Exposure in Gender-Specific Occupations. In: *Köln Z Soziol* 72 (1), S. 427–453, DOI: 10.1007/s11577-020-00674-3 (Abruf: 23.09.2020).

Der Standard (2019): Fünf Jahre #GamerGate: Wie ein Online-Mob das Zeitalter des Krieges im Netz einläutete, 17.08.2019, www.derstandard.de/story/2000107500032/fuenf-jahre-gamergate-wie-ein-online-mob-das-zeitalter-des (Abruf: 02.12.2020).

Derichs-Kunstmann, Karin/Kaschuba, Gerrit/Lange, Rolf/Schnier, Victoria (Hg.) (2009): Gender-Kompetenz für die Bildungsarbeit. Konzepte, Erfahrungen, Analysen, Konsequenzen, Recklinghausen: FIAB.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2019): Wirtschaftsrechnungen. Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien, Wiesbaden, www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/IT-Nutzung/Publikationen/Downloads-IT-Nutzung/private-haushalte-ikt-2150400197004.pdf;jsessionid=051B2AD8B8EBABC6214FE75ADFC3E914.internet8732?__blob=publicationFile (Abruf: 20.11.2020).

Destatis – Statistisches Bundesamt (2020a): Tabelle 21311-0012. Studienanfänger: Deutschland, Semester, Nationalität, Geschlecht, Studienfach, Wiesbaden, www-genesis.destatis.de/genesis/online (Abruf: 05.07.2020).

Destatis – Statistisches Bundesamt (2020b): Tabelle 21321-0003. Prüfungen an Hochschulen: Deutschland, Jahre, Nationalität, Geschlecht, Prüfungsergebnis, Studienfach, Wiesbaden, www-genesis.destatis.de/genesis/online (Abruf: 05.07.2020).

Deutscher Bundestag (2018): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion DIE LINKE. Digitale Gewalt gegen Frauen. BT-Drucksache 19/6174, Berlin, http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/19/061/1906174.pdf (Abruf: 14.08.2020).

Deutscher Bundestag (2019): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Jessica Tatti, Susanne Ferschl, Doris Achelwilm, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE. Einsatz von automatisierten Entscheidungssystemen und Künstlicher Intelligenz in der Personalauswahl, Personalverwaltung und Personalentwicklung. BT-Drucksache 19/13210, Berlin, http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/19/132/1913210.pdf (Abruf: 01.12.2020).

Deutscher Bundestag (2020a): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Renate Künast, Dr. Konstantin von Notz, Tabea Rößner, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. Gesetz zur Bekämpfung von Rechtsextremismus und Hasskriminalität ein Jahr nach dem Anschlag von Halle nicht in Kraft. BT-Drucksache 19/23867, Berlin, https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/238/1923867.pdf (Abruf: 02.12.2020).

Deutscher Bundestag (2020b): Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Netzwerkdurchsetzungsgesetzes. BT-Drucksache 19/18792, Berlin, https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/187/1918792.pdf (Abruf: 02.12.2020).

Deutscher Bundestag (2020c): Gesetz über die Feststellung des Bundeshaushaltsplans für das Haushaltsjahr 2021 (Haushaltsgesetz 2021). Bundesgesetzblatt (BGBl I), S. 3208, www.bundeshaushalt.de/fileadmin/user_upload/BHH%202021%20gesamt.pdf (Abruf: 15.01.2021).

Deutscher Frauenrat (2019): Zukunft gestalten. Digitale Transformation geschlechtergerecht steuern, Berlin: Deutscher Frauenrat, www.frauenrat.de/wp-content/uploads/2019/09/PP-Digitalisierung-final-web.pdf (Abruf: 19.10.2020).

DGB – Deutscher Gewerkschaftsbund (2020): Schwarzarbeit in Privathaushalten ist keine Lösung!, www.dgb.de/themen/++co++cfc957ca-32c1-11ea-a21c-52540088cada, zuletzt aktualisiert am 14.01.2020 (Abruf: 25.11.2020).

Dickel, Sascha/Thiem, Carolin (2018): Zur Organisation von Arbeit 4.0. Crowdsourcing als Sozialtechnologie. In: Redlich, Tobias/Moritz, Manuel/Wulfsberg, Jens P. (Hg.): Interdisziplinäre Perspektiven zur Zukunft der Wertschöpfung. Research. 1. Aufl., 2018. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 247–254.

die medienanstalten (2020): Medienvielfaltsmonitior 2020-1. Anteile der Medienangebote und Medienkonzerne am Meinungsmarkt der Medien in Deutschland, Berlin (Abruf: 01.12.2020).

Diewald, Martin/Nebe, Katja (2020): Familie und Beruf: Vereinbarkeit durch Homeoffice? Soziologische und rechtwissenschaftliche Perspektiven. Sonderausgabe 50 Jahre Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen. In: *Sozialer Fortschritt* 69 (08/09), S. 595–610.

Dirr, Tobias (2016): Fußball-EM – Interview mit Claudia Neumann. In: *Süddeutsche Zeitung*, 21.06.2016, www.sueddeutsche.de/medien/fussball-em-ein-versprecher-bei-einer-frau-ist-sofort-ein-kompetenzdefizit-1.3043768 (Abruf: 02.12.2020).

DIVSI – Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (2015): DIVSI U9-Studie. Kinder in der digitalen Welt, www.divsi.de/wp-content/uploads/2015/06/U9-Studie-DIVSI-web.pdf (Abruf: 20.11.2020).

Dix, Alexander (2019): Art. 20. In: Spiros Simitis, Gerrit Hornung und Indra Spiecker gen. Döhmann: Kommentar Datenschutzrecht. DSGVO mit BDSG. Baden-Baden: Nomos.

djb – Deutscher Juristinnenbund e. V. (2019a): Positionspapier: Mit Recht gegen Hate Speech – Bekämpfung digitaler Gewalt gegen Frauen. 19–23, Berlin, www.djb.de/verein/Kom-u-AS/ASDigi/st19-23/ (Abruf: 04.08.2020).

djb – Deutscher Juristinnenbund e. V. (2019b): Stellungnahme zur Strafbarkeit des „Upskirting“, Berlin, www.djb.de/presse/pressemitteilungen/detail/st19-16 (Abruf: 17.08.2020).

djb – Deutscher Juristinnenbund e. V. (2020): Stellungnahme zum Referentenentwurf des BMJV: Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Netzwerkdurchsetzungsgesetzes (NetzDG). 20-14, Berlin, www.djb.de/verein/Kom-u-AS/ASDigi/st20-14/ (Abruf: 24.08.2020).

Döring, Nicola/Mohseni, M. Rohangis (2020): Gendered hate speech in YouTube and YouNow comments: Results of two content analyses. In: *SCM* 9 (1), S. 62–88, DOI: 10.5771/2192-4007-2020-1-62.

Dörr, Dieter/Narr, Alexander (2014): Suchmaschinen und Meinungsvielfalt. Ein Beitrag zum Einfluss von Suchmaschinen auf die demokratische Willensbildung. In: *Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht (ZUM)* 58 (11), S. 829–847.

Dräger, Jörg/Müller-Eiselt, Ralph (2019): Wir und die intelligenten Maschinen. Wie Algorithmen unser Leben bestimmen und wir sie für uns nutzen können, München: DVA.

Dragiewicz, Molly/Burgess, Jean/Matamoros-Fernández, Ariadna/Salter, Michael/Suzor, Nicolas P./Woodlock, Delanie/Harris, Bridget (2018): Technology facilitated coercive control: domestic violence and the competing roles of digital media platforms. In: *Feminist Media Studies* 18 (4), S. 609–625, DOI: 10.1080/14680777.2018.1447341 (Abruf: 18.08.2020).

Draude, Claude (2019): Non-discrimination by design?!. In: Mosene, Katharina/Kettemann, Matthias (Hg.): Many worlds, many nets, many visions. Critical Voices, Visions and Vectors for Internet Governance. Berlin, S. 34.

Draude, Claude (2020): „... but how do you formalize it?“. Gender Studies als konstruktive Intervention in der Informatik. In: Bieling, Tom (Hg.): Gender (&) Design. Positionen zur Vergeschlechtlichung in Gestaltungskulturen. Design meanings n. 2. Sesto S. Giovanni: Mimesis International, S. 177–193.

Draude, Claude/Klumbyte, Goda (2018): Acceptability by Design: Integrating Gender Research in HCI. In: Koelle, Marion/Boll, Susanne/Olsson, Thomas/Williamson, Julie/Profita, Halley/Kane, Shaun/Mitchell, Robb (Hg.): (Un) Acceptable!?!. Re-thinking the Social Acceptability of Emerging Technologies. Extended Abstracts of the 2018 CHI Conference. CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Montreal, 21.04.2018–26.04.2018, https://socialacceptabilityworkshop.uol.de/2018/proceedings/CHI18-SociallyAcceptableCHI-draude.pdf (Abruf: 27.11.2020).

Draude, Claude/Klumbyte, Goda/Lücking, Phillip/Treusch, Pat (2020): Situated algorithms: a sociotechnical systemic approach to bias. In: *OIR* 44 (2), S. 325–342, DOI: 10.1108/OIR-10-2018-0332.

Draude, Claude/Maaß, Susanne (2018): Making IT work. In: Marsden, Nicola/Wulf, Volker/Rode, Jennifer/Weibert, Anne (Hg.): Conference, Gender & IT. Proceedings: 14.–15.05.2018, Heilbronn. The 4th Conference. Heilbronn, Germany, 14.05.2018–15.5.2018. New York, New York: The Association for Computing Machinery, Inc. ICPS, S. 43–50.

Dreier, Horst (2013): Art. 2. In: Horst Dreier: Grundgesetz. Tübingen: Mohr Siebeck.

Duffy, Brooke Erin/Wissinger, Elizabeth (2017): Mythologies of Creative Work in the Social Media Age: Fun, Free, and „Just Being Me". In: *International Journal of Communication* 11, S. 4652–4671, www.researchgate.net/publication/320711113_Mythologies_of_Creative_Work_in_the_Social_Media_Age_Fun_Free_and_Just_Being_Me (Abruf: 01.11.2020).

Dijk, Johannes A.G.M. van (2012): The Evolution of the Digital Divide. The Digital Divide Turns to Inequality of Skills and Usage. In: Bus, J./Crompton, M./Hildebrandt, M./Metakides, G. (Hg.): Digital enlightenment yearbook 2012. Amsterdam: IOS Press, S. 57–78.

Ebenfeld, Melanie (2018): Checkliste zur gender- und diversitätsbewussten Didaktik. In: Toolbox Gender und Diversity in der Lehre, www.genderdiversitylehre.fu-berlin.de/toolbox/_content/pdf/methodenblatt_checkliste.pdf (Abruf: 20.11.2020).

Eggert, Simon/Sulmann, Daniela/Teubner, Christian (2019): ZQP-Analyse – Wie die Einstellung der Bevölkerung zu digitalen und technischen Anwendungen in der Pflege ist. In: Zentrum für Qualität in der Pflege (Hg.): ZQP-Report Pflege und digitale Technik. Berlin, S. 16–31.

EGMR – Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte, Urteil vom 12.06.2008, Aktenzeichen 71127/01.

EGMR – Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte, Urteil vom 14.10.2010, Aktenzeichen 55164/08. In: *BeckRS 2014, 21158.*

EGMR – Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte, Urteil vom 12.11.2013, Aktenzeichen 5786/08.

Ehteshami Bejnordi, Babak/Veta, Mitko/van Johannes Diest, Paul/van Ginneken, Bram/Karssemeijer, Nico/Litjens, Geert/van der Laak, Jeroen A. W. M./Hermsen, Meyke/Manson, Quirine F./Balkenhol, Maschenka/Geessink, Oscar/Stathonikos, Nikolaos/van Dijk, Marcory Crf/Bult, Peter/Beca, Francisco/Beck, Andrew H./Wang, Dayong/Khosla, Aditya/Gargeya, Rishab/Irshad, Humayun/Zhong, Aoxiao/Dou, Qi/Li, Quanzheng/Chen, Hao/Lin, Huang-Jing/Heng, Pheng-Ann/Haß, Christian/Bruni, Elia/Wong, Quincy/Halici, Ugur/Öner, Mustafa Ümit/Cetin-Atalay, Rengul/Berseth, Matt/Khvatkov, Vitali/Vylegzhanin, Alexei/Kraus, Oren/Shaban, Muhammad/Rajpoot, Nasir/Awan, Ruqayya/Sirinukunwattana, Korsuk/Qaiser, Talha/Tsang, Yee-Wah/Tellez, David/Annuscheit, Jonas/Hufnagl, Peter/Valkonen, Mira/Kartasalo, Kimmo/Latonen, Leena/Ruusuvuori, Pekka/Liimatainen, Kaisa/Albarqouni, Shadi/Mungal, Bharti/George, Ami/Demirci, Stefanie/Navab, Nassir/Watanabe, Seiryo/Seno, Shigeto/Takenaka, Yoichi/Matsuda, Hideo/Ahmady Phoulady, Hady/Kovalev, Vassili/Kalinovsky, Alexander/Liauchuk, Vitali/Bueno, Gloria/Fernandez-Carrobles, M. Milagro/Serrano, Ismael/Deniz, Oscar/Racoceanu, Daniel/Venâncio, Rui (2017): Diagnostic Assessment of Deep Learning Algorithms for Detection of Lymph Node Metastases in Women With Breast Cancer. In: *JAMA* 318 (22), S. 2199–2210, DOI: 10.1001/jama.2017.14585 (Abruf: 27.11.2020).

Eichhorst, Werner/Linckh, Carolin (2017): Solo-Selbstständigkeit in der Plattformökonomie. WISO direkt – Analysen und Konzepte zur Wirtschafts- und Sozialpolitik 28, FES – Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn, https://library.fes.de/pdf-files/wiso/13669.pdf (Abruf: 25.11.2020).

Eidinger, Eran/Enbar, Roee/Hassner, Tal (2014): Age and Gender Estimation of Unfiltered Faces. In: *IEEE Trans. Inform.Forensic Secur.* 9 (12), S. 2170–2179, DOI: 10.1109/TIFS.2014.2359646.

EIGE – Europäisches Institut für Gleichstellungsfragen (2017): Gewalt im Internet gegen Frauen und Mädchen, www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjNr_Sa3MXtAhUD36QKHaQjBhEQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Feige.europa.eu%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fdocuments%2Fti_pubpdf_mh0417543den_pdfweb_20171026164000.pdf&usg=AOvVaw3Pkx4ltOAUt-qgInM8F-Dc (Abruf: 04.08.2020).

EIGE – Europäisches Institut für Gleichstellungsfragen (2018): Women and men in ICT. A chance for better work-life balance. Research note.

El-Ghazi, Mohamad (2016): Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Strafgesetzbuches. Verbesserung des Schutzes der sexuellen Selbstbestimmung (BR-Drs. 162/16). In: *jurisPR-StrafR* 10 (Anm. 1).

Escher, Kathrin (2019): Gender Pay Gap – Realität in der Arbeitswelt 4.0? In: Preißing, Dagmar (Hg.): Frauen in der Arbeitswelt 4.0. Chancen und Risiken für die Erwerbstätigkeit. Berlin: De Gruyter Oldenbourg, S. 189–221.

EU KOM – Europäische Kommission (2011): Toolkit Gender in EU-funded research, Luxemburg, https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c17a4eba-49ab-40f1-bb7b-bb6faaf8dec8 (Abruf: 15.01.2021).

EU KOM – Europäische Kommission (2014): Empfehlung der Kommission vom 7. März 2014 zur Stärkung des Grundsatzes des gleichen Entgelts für Frauen und Männer durch Transparenz. In: *Amtsblatt der Europäischen Union*, 08.03.2014, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014H0124&from=EN (Abruf: 08.09.2020).

EU KOM – Europäische Kommission (2015): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Strategie für einen digitalen Binnenmarkt für Europa. COM (2015) 152 final, Brüssel, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015DC0192&from=PT (Abruf: 01.12.2020).

EU KOM – Europäische Kommission (2020): Gendered Innovations 2. How Inclusive Analysis Contributes to Research and Innovation. Policy Review, Brussels, https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/33b4c99f-2e66-11eb-b27b-01aa75ed71a1 (Abruf: 30.11.2020).

Eubanks, Virginia (2017): Automating inequality. How high-tech tools profile, police, and punish the poor, First edition, New York: ST MARTIN'S Press.

EuGH – Europäischer Gerichtshof, Urteil vom 10.07.2008, Aktenzeichen C-54/07.

EuGH – Europäischer Gerichtshof, Urteil vom 14.05.2019, Aktenzeichen Rs. CCOO. C-55/18.

Euler, Mark/Herzog, Sarah/Vollmar, Bernhard H. (2020): Entrepreneurial Ecosystems als Perspektive des Entrepreneurships – Möglichkeiten und Grenzen des Designs. In: Hölzle, Katharina/Tiberius, Victor/Surrey, Heike (Hg.): Perspektiven des Entrepreneurships: Unternehmerische Konzepte zwischen Theorie und Praxis, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 469–480.

EWSA – Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss (2020): Stellungnahme zur Gleichstellungsstrategie SOC/633. Reference: SOC/633-EESC-2020, Brüssel, www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/gender-equality-strategy?_cldee=aXZlcnNlbkBhZy1mYW1pbGllLmRl&recipientid=contact-c13a8026aeb8e311addd005056a05070-d44e61ab10bb4e22bdd5e72989d3448b&esid=7361dadb-1441-ea11-8116-005056a043ea (Abruf: 01.11.2020).

Evangelische Akademie Loccum (Hg.) (2020): Digitalisierung, Arbeitsmarkt und Soziale Sicherung – Unterschiedliche Auswirkungen für Frauen und Männer?, Rehburg-Loccum, 16.09.2020–17.09.2020.

Evangelista, Rinaldo/Guerrieri, Paolo/Meliciani, Valentina (2014): The economic impact of digital technologies in Europe. In: *Economics of Innovation and New Technology* 23 (8), S. 802–824, DOI: 10.1080/10438599.2014.918438 (Abruf: 02.11.2020).

Fachverband Informationstechnologie in Sozialwirtschaft und Sozialverwaltung – FINSOZ e. V. (2016): Positionspapier. Digitalisierung der Sozialwirtschaft, www.finsoz.de/sites/default/files/pressemeldungen/FINSOZ_Positionspapier.pdf (Abruf: 01.12.2020).

Fahning, Ines/Underwood, Lukas/Fock, Theodor (2018): Die Erwerbssituation von Frauen in ländlichen Regionen unter dem Einfluss der Digitalisierung der Arbeitswelt. Schriftenreihe der Hochschule Neubrandenburg: Reihe I, Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften, Göttingen, Neubrandenburg, Berlin: BMEL – Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_laendliche-Regionen/FemdigiruralForschungsprojekt.pdf?__blob=publicationFile&v= (Abruf: 07.10.2020).

Fair Pay Innovation Lab (2017): Ist Fairness messbar? Das Vergütungssystem der Messe Berlin, www.fpi-lab.org/best-practice/ist-fairness-messbar/, zuletzt aktualisiert am 22.12.2017 (Abruf: 30.09.2020).

Faircrowdwork.de (o. J.): Gewerkschaftliche Informationen und Austausch zu Crowd-, App- und plattformbasiertem Arbeiten, Frankfurt a. M., http://faircrowd.work/de/ (Abruf: 25.11.2020).

Fairwork Deutschland (2020): Ratings 2020: Arbeitsstandards in der Plattformökonomie, Berlin, https://fair.work/wp-content/uploads/sites/97/2020/05/Germany-De-report.pdf.

Fairtube (2020), https://fairtube.info/de/, zuletzt aktualisiert am 09.03.2020 (Abruf: 25.11.2020).

Fedock, Barbara/Kebritchi, Mansureh/Sanders, Rebecca/Holland, Alicia (2016): Digital Badges and Micro-credentials: Digital Age Classroom Practices, Design Strategies, and Issues. In: Ifenthaler, Dirk/Bellin-Mularski, Nicole/Mah, Dana-Kristin (Hg.): Foundation of digital badges and micro-credentials. Demonstrating and recognizing knowledge and competencies. Cham: Springer, S. 273–286.

Floyd, Christiane/Piepenburg, Ulrich (1993): STEPS – ein softwaretechnischer Projektansatz und seine arbeitswissenschaftliche Begründung. In: Reichel, Horst (Hg.): Informatik – Wirtschaft – Gesellschaft. 23. GI – Jahrestagung, Dresden, 27. September bis 1. Oktober 1993. Informatik aktuell. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 145–150.

Floyd, Christiane/Züllighoven, Heinz/Budde, Reinhard/Keil-Slawik, Reinhard (Hg.) (1992): Software Development and Reality Construction, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Foong, Eureka/Vincent, Nicholas/Hecht, Brent/Gerber, Elizabeth M. (2018): Women (Still) Ask For Less: Gender Differences in Hourly Rate inan Online Labor Marketplace. In: Association for Computing Machinery (Hg.): Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction. Issue CSCW. Unter Mitarbeit von Karrie Karahalios, Andrés Monroy-Hernández, Airi Lampinen und Geraldine Fitzpatrick, 11/2018. 2. Aufl., New York, S. 53–73, www.brenthecht.com/publications/cscw2018_upworkgender.pdf (Abruf: 07.08.2019).

Foster, Helga (1988): Frauenspezifische Weiterbildung im technischen Bereich – Überlegungen zum zehnjährigen „Jubiläum" der Modellversuche zur Umschulung von Frauen in gewerbliche und technische Berufe. In: *Bildung in Wissenschaft und Praxis (BWP)* 17 (3), S. 87–91, www.bwp-zeitschrift.de/de/bwp.php/de/publication/download/13497 (Abruf: 14.09.2020).

Foullong, Franziska (2020): Herausforderungen der Digitalisierung für die Mitbestimmung. In: *WSI* 73 (3), S. 209–212, DOI: 10.5771/0342-300X-2020-3-209.

Frauenhauskoordinierung e. V. (2020): Neufassung des § 238 StGB durch Verbesserung des Schutzes gegen Nachstellungen vom 1. März 2017, in Kraft getreten am 10. März 2017 – Evaluierung der Gesetzesänderung. Pressemitteilung, 18.05.2020, Berlin, www.frauenhauskoordinierung.de/fileadmin/redakteure/Publikationen/Stellungnahmen/2020-05-19_FHK_Stellungn_zu_Neufassung_StalkingParagraf_Website_final.pdf (Abruf: 02.12.2020).

Freed, Diana/Palmer, Jackeline/Minchala, Diana/Levy, Karen/Ristenpart, Thomas/Dell, Nicola (2018): „A Stalker's Paradise": How Intimate Partner Abusers Exploit Technology. In: Association for Computing Machinery (Hg.): Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction. Issue CSCW. Unter Mitarbeit von Karrie Karahalios, Andrés Monroy-Hernández, Airi Lampinen und Geraldine Fitzpatrick, 11/2018. 2. Aufl., New York, S. 1–13, http://nixdell.com/papers/stalkers-paradise-intimate.pdf (Abruf: 19.08.2020).

Freie Universität Berlin (2018): Toolbox Gender und Diversity in der Lehre, Berlin, www.genderdiversitylehre.fu-berlin.de/.

Freudenberg (born Müller), Christoph (2019): Rising platform work – Scope, insurance coverage and good practices among ISSA countries. In: ISSA World Social Security Forum, Brussels, www.researchgate.net/publication/337548165_Rising_platform_work_-_Scope_insurance_coverage_and_good_practices_among_ISSA_countries (Abruf: 21.12.2020).

Frey, Regina (2010): Gender Budgeting als geschlechterpolitische Strategie. In: *IPG (Internationale Politik und Gesellschaft)* (2), S. 35–47, https://library.fes.de/pdf-files/ipg/ipg-2010-2/04_a_frey_d.pdf (Abruf: 20.11.2020).

Frey, Regina (2020): Geschlecht und Gewalt im digitalen Raum. Eine qualitative Analyse der Erscheinungsformen, Betroffenheiten und Handlungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung intersektionaler Aspekte. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/239.geschlecht-und-gewalt-im-digitalen-raum-eine-qualitative-analyse-der-erscheinungsformen-betroffenheiten-und-handlungsm%C3%B6glichkeiten-unter-ber%C3%BCcksichtigung-intersektionaler-aspekte.html (Abruf: 09.09.2020).

Frey, Regina/Röhr, Ulrike (2020): Das Konjunkturpaket zur Überwindung der Corona-Krise aus Geschlechter-und Klimaperspektive, Berlin, www.genanet.de/fileadmin/user_upload/dokumente/Themen/Corona/20200910-GIA-Konjunkturpaket.pdf (Abruf: 07.10.2020).

Frey, Regina/Spangenberg, Ulrike (2007): Gender Budgeting in fünf Forschungsprogrammen. Studie im Auftrag des Österreichischen Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung. Kurzfassung. Unter Mitarbeit von Jette Hausotter, Manfred Köhnen und Anne Köpke, Berlin: Genderbüro, www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/Kurzfassung_GB-Studie.pdf (Abruf: 14.01.2019).

FRIEDA-Frauenzentrum e. V. (2019): Hilfe für Betroffene von Digitaler Gewalt: Politische Forderungen des Anti-Stalking-Projekts mit Fachbereich Cyberstalking. Anti-Stalking-Projekt, Berlin, www.anti-stalking-projekt.de/wp-content/uploads/2019/06/Politische-Forderungen-Fachbereich-Cyberstalking-Anti-Stalking-Projekt-Mai-2019.pdf (Abruf: 18.08.2020).

Friedman, Batya (Hg.) (1998): Human values and the design of computer technology. Center for the Study of Language and Information – lecture notes 72, Stanford University: Center for the Study of Linguistics and Information.

Friedman, Batya/Kahn, Peter H./Borning, Alan/Huldtgren, Alina (2013): Value Sensitive Design and Information Systems. In: Doorn, Neelke/Schuurbiers, Daan/van Poel, Ibo de/Gorman, Michael (Hg.): Early Engagement and New Technologies: Opening Up the Laboratory. Dordrecht: Springer Netherlands, S. 55–95.

Friedrichs-Liesenkötter, Henrike (2019): ‚Wo Medienbildung draufsteht, steckt nicht unbedingt Medienbildung drin'. Eine Dokumentenanalyse von Bildungsplänen und Curricula in Ausbildung und Studium zur frühkindlichen Medienbildung und -erziehung. In: *Medienimpulse* 57 (1), DOI: 10.21243/mi-01-19-07.

Fritsch, Katrin/Schwichow, Helene von (2020): Zwischen Flexibilität und Unsicherheit: Erfahrungen von Frauen in der Plattformökonomie. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/240.zwischen-flexibilit%C3%A4t-und-unsicherheit-erfahrungen-von-frauen-in-der-plattform%C3%B6konomie.html (Abruf: 23.09.2020).

Fröhlich, Wiebke (2020): Männer fahren LKW, Frauen erziehen Kinder. Diskriminierendes Gendertargeting durch Facebook. Herausgegeben von Verfassungsblog, Berlin, https://verfassungsblog.de/diskriminierende-facebook-algorithmen/, zuletzt aktualisiert am 06.11.2020 (Abruf: 01.12.2020).

Fröhlich, Wiebke/Spiecker genannt Döhmann, Indra (2018): Können Algorithmen diskriminieren?. Herausgegeben von Verfassungsblog, Berlin, https://verfassungsblog.de/koennen-algorithmen-diskriminieren/ (Abruf: 07.06.2019).

Fuchs, Johanna/Knaut, Andrea/Güney-Frahm, Irem/Spangenberg, Ulrike (2020): Unternehmenskultur, neue Arbeitskonzepte und Stereotype in der Digitalwirtschaft. Dokumentation eines Hearings der Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/221.unternehmenskultur-neue-arbeitskonzepte-und-stereotype-in-der-digitalwirtschaft.html (Abruf: 25.08.2020).

Fuchs-Schündeln, Nicola/Stephan, Gesine (2020): Bei drei Vierteln der erwerbstätigen Eltern ist die Belastung durch Kinderbetreuung in der Covid-19-Pandemie gestiegen. In: *IAB-Forum*, www.iab-forum.de/bei-drei-vierteln-der-erwerbstaetigen-eltern-ist-die-belastung-durch-kinderbetreuung-in-der-covid-19-pandemie-gestiegen/?pdf=17684 (Abruf: 23.10.2020).

Funk, Cary/Parker, Kim (2018): Women and Men in STEM Often at Odds Over Workplace Equity, Washington DC: Pew Research Center.

Funk, Lore/Stühmeier, Romy/Wentzel, Wenka (2019): Girls'Day und Boys'Day. Klischeefreie Berufsorientierung, die wirkt! Ergebnisse der bundesweiten Evaluationsbefragung zu den Aktionstagen 2018 mit Tipps für die Praxis, Bielefeld.

Galbally, Javier/Ferrara, Pasquale/Haraksim, Rudolf/Psyllos, Apostolos/Beslay, Laurent (2019): Study on Face Identification Technology for its Implementation in the Schengen Information System. EUR 29808 EN, Luxemburg: Publication Office of the European Union, https://doi.org/10.2760/661464.

Galperin, Eva (2020): Coalition Against Stalkerware Expands Membership. Herausgegeben von Electronic Frontier Foundation, San Francisco, www.eff.org/deeplinks/2020/07/coalition-against-stalkerware-expands-membership, zuletzt aktualisiert am 07.07.2020 (Abruf: 18.08.2020).

Gardiner, Becky/Mansfield, Mahana/Anderson, Ian/Holder, Josh/Louter, Daan/Ulmanu, Monica (2016): The dark side of Guardian comments. In: The Guardian, 12.04.2016, www.theguardian.com/technology/2016/apr/12/the-dark-side-of-guardian-comments (Abruf: 15.01.2021).

Gärtner, Debora/Lange, Katrin/Stahlmann, Anne (2020): Was der Gender Care Gap über Geld, Gerechtigkeit und die Gesellschaft aussagt. Einflussfaktoren auf den Gender Care Gap und Instrumente für seine Reduzierung, Berlin, www.bmfsfj.de/blob/154696/bb7b75a0b9090bb4d194c2faf63eb6aa/gender-care-gap-forschungsbericht-data.pdf (Abruf: 11.12.2020).

Gather, Claudia/Biermann, Ingrid/Bliemeister, Patricia/Langowski, Judith/Schürmann, Lena/Trenkmann, Jeannette (2017): (Solo-)Selbstständigkeit als gleichstellungspolitische Herausforderung. Expertise für den Zweiten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.gleichstellungsbericht.de.

Gegenhuber, Thomas/Ellmer, Markus/Scheba, Claudia (2018): Partizipation von CrowdworkerInnen auf Crowdsourcing-Plattformen: Bestandsaufnahme und Ausblick. Studie der Hans-Böckler-Stiftung 391, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung, www.econstor.eu/bitstream/10419/180404/1/1026957664.pdf (Abruf: 25.11.2020).

Gegenhuber, Thomas/Krüger, Elizabeth (2020): Unveröffentlichte Recherche für den Gleichstellungsbericht.

Gegenhuber, Thomas/Thäter, Laura/Siebels, Tom/Schneider, Marina/Krüger, Elisabeth/Cohn, Reinhold/Epelde-Manso, Erica/Fernández-Hurtado, Paula/Glover, Danny/Hernandez, Nora/Hinz, Frauke/Iza-Deprit, Ignacio/Kokash, Arno/Lindner, Yevgeniya/Motorna, Samuel Ndedi/Ngole, Janna/Soyka, Florian/Ulrich, Judith/Valle-Romero, Vijay/Vermani, Lutfi/Zenuni (2020): Equal opportunities in a digital economy: An exploratory study, Leuphana Universität Lüneburg, Lüneburg, 10.13140/RG.2.2.12645.42723/2 (Abruf: 09.12.2020).

GenderKompetenzZentrum (o. J.): Gender-Kompetenz, Berlin, www.genderkompetenz.info/genderkompetenz-2003-2010/gender/genderkompetenz.html (Abruf: 20.11.2020).

GERA Research Association (o. J.): Global Entrepreneurship Monitor 2016/2017. Report on women's entrepreneurship, Wellesley.

Gerber, Christine (2020): Crowdworker*innen zwischen Autonomie und Kontrolle. In: *WSI* 73 (3), S. 182–192, DOI: 10.5771/0342-300X-2020-3-182 (Abruf: 25.11.2020).

Gerwing, Sarah/Ottersböck, Nicole/Lentz, Patrick (2017): Wirtschaftlich erfolgreich aufgrund vielfältiger Belegschaften? Eine Bilanz wissenschaftlicher Studien und Instrumente. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hg.): Soziotechnische Gestaltung des digitalen Wandels – kreativ, innovativ, sinnhaft. 63. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, Dortmund: Gfa Press.

Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hg.) (2017): Soziotechnische Gestaltung des digitalen Wandels – kreativ, innovativ, sinnhaft. 63. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, Dortmund: Gfa Press.

GFMK – Konferenz der Gleichstellungs- und Frauenministerinnen und -minister, -senatorinnen und -senatoren der Länder (2020): Beschlüsse und Entschließungen, Saarbrücken, www.gleichstellungsministerkonferenz.de/documents/20-07-01-schlussprotokoll-der-sonder-gfmk-25_juni-2020_2_3_1595231802.pdf (Abruf: 02.12.2020).

GI – Gesellschaft für Informatik e. V. (2016): Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe II. In: *LOG-IN* 36 (183/184), Beilage, https://informatikstandards.de/fileadmin/GI/Projekte/Informatikstandards/Dokumente/Bildungsstandards_SII.pdf (Abruf: 20.11.2020).

Glock, Gina/Priesack, Kai/Apt, Wenke/Strach, Heike/Krabel, Stefan/Bovenschulte, Marc (2018): Qualität der Arbeit, Beschäftigung und Beschäftigungsfähigkeit im Wechselspiel von Technologie, Organisation und Qualifikation. Branchenbericht: Pflege und Versorgung. Forschungsbericht 522/2, Berlin: BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales, www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/Forschungsberichte/fb522-2-qualitaet-der-arbeit-branchenbericht-pflege.pdf;jsessionid=EF0032207FE5DB056A808A571C8C16D5.delivery1-master?__blob=publicationFile&v=1 (Abruf: 02.11.2020).

GMEI – Gender Mainstreaming Experts International/DF – Deutscher Frauenrat e. V. (2020): Gleichstellungsstiftung jetzt gründen. Pressemitteilung, 17.07.2020, Berlin, www.frauenrat.de/wp-content/uploads/2020/07/Aufruf-Gleichstellungsinstitut-DF-GMEI.pdf (Abruf: 01.12.2020).

Goethe Institut e. V. (2019): Europäischer Rahmen für die digitalen Kompetenzen Lehrender. DigCompEdu, o.O., https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_german_final.pdf (Abruf: 20.11.2020).

Gorges, Julia/Hollmann, Jelena (2015): Motivationale Faktoren der Weiterbildungsbeteiligung bei hohem, mittlerem und niedrigem Bildungsniveau. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 18 (S1), S. 51–69, DOI: doi.org/10.1007/s11618-014-0595-1 (Abruf: 20.11.2020).

Götz, Maya (2019): „Man braucht ein perfektes Bild". Die Selbstinszenierung von Mädchen auf Instagram. In: *Televizion Digital* 32 (1), S. 9–20, www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/televizion/Digital/Goetz-Perfektes_Bild.pdf (Abruf: 01.11.2020).

Götz, Maja/Prommer, Elisabeth (2020): Geschlechterstereotype und Soziale Medien. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/257.geschlechterstereotypen-und-soziale-medien.html (Abruf: 11.12.2020).

Götz, Maja/Wunderer, Eva/Greithanner, Julia/Maslanka, Eva (2019): „Warum kann ich nicht so perfekt sein?". Die Bedeutung von Influencerinnen bei der Entwicklung von Essstörungen. In: *TelevIZIon* 32 (1), S. 29–31 (Abruf: 19.11.2020).

Graça Peters, Katharina (2019): Illegales Filmen in Südkorea: „Mein Leben ist nicht dein Porno". In: *Der Spiegel*, 24.03.2019, S. 1–5, www.spiegel.de/panorama/gesellschaft/suedkorea-versteckte-kameras-in-hotels-mein-leben-ist-nicht-dein-porno-a-1259219.html (Abruf: 17.08.2020).

Grother, Patrick/Ngan, Mei/Hanaoka, Kayee (2019): Face Recognition Vendor Test (FRVT). Part 3: Demographic Effects. NIST Interagency or Internal Reports (NISTIR) 8280, National Institute of Standards and Technology (NIST), Gaithersburg, https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8280 (Abruf: 21.08.2020).

Gruber, Angela (2019): Missbrauch im Smart Home: Er hat das Passwort – und damit die Macht. In: *Der Spiegel*, 12.05.2019, www.spiegel.de/netzwelt/web/smart-home-ex-partner-uebernehmen-die-digitale-kontrolle-a-1266844.html (Abruf: 06.08.2020).

Grunau, Philipp/Ruf, Kevin/Steffes, Susanne/Wolter, Stefanie (2019): Homeoffice bietet Vorteile, hat aber auch Tücken. Mobile Arbeitsformen aus Sicht von Betrieben und Beschäftigten. IAB-Kurzbericht 11-2019, Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, http://doku.iab.de/kurzber/2019/kb1119.pdf (Abruf: 18.06.2019).

Gründerinnen Consult/Klaus, Cornelia/Vorwachs, Victoria (2020): #Femalestartupsnds – Female Entrepreneurship In Niedersachsen.

Grunwald, Armin (2002): Technikfolgenabschätzung. Eine Einführung. Gesellschaft – Technik – Umwelt, N. F., 1, Berlin: edition sigma.

Gunda-Werner-Institut (o. J.): Intersektionalität, Berlin, www.gwi-boell.de/de/intersektionalitaet (Abruf: 09.12.2020).

Güney-Frahm, Irem (2018): A new era for women? Some reflections on blind spots of ICT-based development projects for women's entrepreneurship and empowerment. In: *Gender, Technology and Development* 22 (2), S. 130–144.

Güney-Frahm, Irem/Fuchs, Johanna (2020): Gleichstellungsorientierte Gestaltung von Plattformarbeit: Diskriminierungsrisiken, Chancen und Regulierungsansätze. Dokumentation eines Hearings der Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/229.gleichstellungsorientierte-gestaltung-von-plattformarbeit-diskriminierungsrisiken-chancen-und-regulierungsans%C3%A4tze.html (Abruf: 25.11.2020).

Gupta, Vishal K./Turban, Daniel/Wasti, S. Arzu/Sikdar, Arijit (2009): The role of gender stereotypes in perceptions of entrepreneurs and intentions to become an entrepreneur. In: *Entrepreneurship Theory and Practice* 33 (2), S. 397–417.

Haasler, Simone (2020): Pflege 4.0. Umsetzung neuer Qualifikationsanforderungen in der Krankenpflegeausbildung. Jahrestagung des SAMF e. V. „Wirtschaft und Arbeit im Umbruch. Wie wird der Strukturwandel gestaltet?", 13.02.2020, Berlin, https://samf.de/wp-content/uploads/2020/02/Pr%C3%A4sentation_Haasler-Pflege-4.0_13-Feb-2020.pdf (Abruf: 04.11.2020).

Haffner, Yvonne/Loge, Lena (Hg.) (2018): Frauen in Technik und Naturwissenschaft: Eine Frage der Passung. Aktuelle Erkenntnisse und Einblicke in Orientierungsprojekte, Berlin: Opladen.

Haines, Victor Y./Bilodeau, Jaunathan/Demers, Andrée/Marchand, Alain/Beauregard, Nancy/Durand, Pierre/Blanc, Marie-Eve (2018): Sex, Gender Dynamics, Differential Exposure, and Work–Family Conflict. In: *Journal of Family Issues* 40 (2), S. 215–239, DOI: 10.1177/0192513X18806945 (Abruf: 30.10.2020).

Haipeter, Thomas/Hoose, Fabian (2019): Interessenvertretung bei Crowd- und Gigwork. Initiativen zur Regulierung von Plattformarbeit in Deutschland. IAQ-Report, Duisburg-Essen, www.researchgate.net/publication/333973371_Interessenvertretung_bei_Crowd-und_Gigwork_Initiativen_zur_Regulierung_von_Plattformarbeit_in_Deutschland (Abruf: 11.12.2020).

Hammerschmidt, Anna/Schmieder, Julia/Wrohlich, Katharina (2020): Frauen in Corona-Krise stärker am Arbeitsmarkt betroffen als Männer. DIW Aktuell 42, Berlin: DIW – Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.789749.de/diw_aktuell_42.pdf (Abruf: 28.09.2020).

Hannák, Anikó/Wagner, Claudia/Garcia, David/Mislove, Alan/Strohmaier, Markus/Wilson, Christo (2017): Bias in Online Freelance Marketplaces. In: Lee, Charlotte P./Poltrock, Steve/Barkhuus, Louise/Borges, Marcos/Kellogg, Wendy (Hg.): Proceedings of the 2017 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing. CSCW '17: Computer Supported Cooperative Work and Social Computing. Portland, 25.02.2017–01.03.2017. CSCW; Association for Computing Machinery; ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing. New York, NY: ACM Association for Computing Machinery, S. 1914–1933, https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2998181.2998327 (Abruf: 18.05.2020).

Hans-Böckler-Stiftung (2016): Tarif verringert den Lohnrückstand. Böckler Impuls 14/2016, Düsseldorf, www.boeckler.de/data/Impuls_2016_14_1.pdf (Abruf: 25.11.2020).

Haraway, Donna Jeanne (1985): A manifesto for cyborgs. Science, technology, and socialist feminism in the 80s. In: *Socialist Review* 80, S. 65–108, https://monoskop.org/images/4/4c/Haraway_Donna_1985_A_Manifesto_for_Cyborgs_Science_Technology_and_Socialist_Feminism_in_the_1980s.pdf (Abruf: 01.11.2020).

Harding, Sandra G. (1990): Feministische Wissenschaftstheorie. Zum Verhältnis von Wissenschaft und sozialem Geschlecht. 1. Aufl., Hamburg, Berlin: Argument-Verlag.

Hark, Sabine/Villa, Paula-Irene (Hg.) (2015): Anti-Genderismus. Sexualität und Geschlecht als Schauplätze aktueller politischer Auseinandersetzungen, Bielefeld: transcript.

Harrison, Richard T./Leitch, Claire M./McAdam, Maura (2020): Woman's entrepreneurship as a gendered niche: the implications for regional development policy. In: *Journal of Economic Geography* 20 (4), S. 1041–1067, DOI: https://doi.org/10.1093/jeg/lbz035.

Hartmann, Ans (2017): Fachberatungsstellen und die Digitalisierung geschlechtsspezifischer Gewalt. Ergebnisse einer Umfrage unter Frauenberatungsstellen und Frauennotrufen im bff, Berlin: bff: Bundesverband Frauennotrufe und Frauenberatungsstellen – Frauen gegen Gewalt e. V., www.frauen-gegen-gewalt.de/de/aktuelle-studien-und-veroeffentlichungen.html?file=files/userdata/downloads/studien/bff_Digitalisierung_geschlechtsspezifischer_Gewalt_Expertise_hartmann.pdf (Abruf: 05.08.2020).

Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung (1987): Empfehlungen des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung zur „Ausweitung des Berufsspektrums für Frauen im gewerblich-technischen Berufsbereich" vom 6. Februar 1987, BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn, www.bibb.de/dokumente/pdf/HA070.pdf (Abruf: 14.09.2020).

Heilmann, Tom (2020): Aufwertung der Krankenpflege: Welchen Beitrag kann die Digitalisierung leisten?. IAQ-Report 02/2020, Duisburg-Essen, www.iaq.uni-due.de/iaq-report/2020/report2020-02.pdf (Abruf: 03.11.2020).

Hensel, Isabell (2017): Soziale Sicherheit für Crowdworker_innen? Zu Regulierungsproblemen am Beispiel der Alterssicherung für Selbstständige. In: *Sozialer Fortschritt* 66 (12), S. 897–919, https://elibrary.duncker-humblot.com/zeitschriften/id/21/vol/66/iss/1771/art/8029/.

Hensel, Isabell (2020): Genderaspekte in der Plattformarbeit: Stand in Forschung und Literatur. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/220.genderaspekte-von-plattformarbeit-stand-in-forschung-und-literatur.html (Abruf: 17.07.2020).

Hentschel, Tanja/Braun, Susanne/Peus, Claudia Verena/Frey, Dieter (2014): Wording of Advertisements Influences Women's Intention to Apply for Career Opportunities. In: *AMPROC* (1), DOI: 10.5465/ambpp.2014.15994abstract (Abruf: 01.12.2020).

Hentschel, Tanja/Horvath, Lisa K. (2015): Passende Talente ansprechen – Rekrutierung und Gestaltung von Stellenausschreibungen. In: Peus, Claudia/Braun, Susanne/Hentschel, Tanja/Frey, Dieter (Hg.): Personalauswahl in der Wissenschaft. Evidenzbasierte Methoden und Impulse für die Praxis. Berlin: Springer, www.semanticscholar.org/paper/Passende-Talente-ansprechen-%E2%80%93-Rekrutierung-und-von-Hentschel-Horvath/ea8d5189086cdfef423c07ebfd667276aa1693b1 (Abruf: 01.12.2020).

Hentschel, Gitti/Schmidt, Francesca (2014): Regulierung gewaltvoller Online-Kommunikation. Perspektiven feministischer Netzpolitik auf gewaltvolle Kommunikation im Internet. In: *FEMINA POLITICA – Zeitschrift für feministische Politikwissenschaft)* 23 (2), S. 83–95, DOI: 10.3224/feminapolitica.v23i2.17616 (Abruf: 24.08.2020).

Herling, Claudia/Kempf, Ute/Ahmadi, Michael/Weibert, Anne/Wulf, Volker/Marsden, Nicola (2020): Handlungsempfehlungen des Verbundvorhabens „Gender. Wissen. Informatik. Netzwerk zum Forschungstransfer des interdisziplinären Wissens zu Gender und Informatik (GEWINN)", Bielefeld: Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V.

Herring, Cedric (2009): Does Diversity Pay? Race, Gender, and the Business Case for Diversity. In: *American Sociological Review* 74, S. 208–224.

Hesse, Maik/Teubner, Timm (2019): Reputation portability – quo vadis?. In: *Electron Markets* (30), S. 1–19, DOI: 10.1007/s12525-019-00367-6.

Hesse, Maik/Teubner, Timm (2020): Takeaway Trust: A Market Data Perspectiveon Reputation Portability in Electronic Commerce. In: Bui, Tung (Hg.): Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii International Conference on System Sciences. Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences.

Hildebrandt, Tina/Lebert, Andreas (2020): Christina von Braun: „Frau, bleib du mal schön Fleisch!". In: *Die Zeit*, 19.02.2020, www.zeit.de/zeit-wissen/2020/02/christina-von-braun-metoo-frau-emanzipation/komplettansicht (Abruf: 07.10.2020).

Hill Collins, Patricia (2010): Another kind of public education. Race, the media, schools, and democratic possibilities, Boston, Enfield: Beacon; Publishers Group UK.

Hinings, Bob/Gegenhuber, Thomas/Greenwood, Royston (2018): Digital innovation and transformation: An institutional perspective. In: *Information and Organization* 28 (1), S. 52–61, DOI: 10.1016/j.infoandorg.2018.02.004 (Abruf: 09.12.2020).

HK – Dänische Gewerkschaft der Vertriebs- und Büroangestellten/IG Metall/International Brotherhood of Teamsters/Kammer für Arbeiter und Angestellte (Österreich)/Österreichischer Gewerkschaftsbund (ÖGB)/Service Employees International Union/Unionen (2016): Frankfurter Erklärung zu plattformbasierter Arbeit. Vorschläge für Plattformbetreiber, Kunden, politische Entscheidungsträger, Beschäftigte und Arbeitnehmerorganisationen, Kopenhagen, Frankfurt, Seattle, Stockholm, Wien, Washington, https://jugend.igmetall.de/docs_20161214_Frankfurt_Paper_on_Platform_Based_Work_DE_1c33819e1e90d2d09e531a61a572a0a423a93455.pdf (Abruf: 25.11.2020).

Hochschild, Arlie/Machung, Anne (1989): Der 48-Stunden-Tag. Wege aus dem Dilemma berufstätiger Eltern, Wien: Zsolnay.

Hochschulgruppe she.codes (o. J.): she.codes, o.O., https://she-codes.org/ (Abruf: 01.10.2020).

Hoffer, Marie (2021): Der mutterschutzspezifische Entgeltschutz im Lichte der jüngsten Mutterschutzreform. Soziales Recht 2021. (im Erscheinen).

Hoffmann, Stefanie/Thalhammer, Veronika/Hippel, Aiga von/Schmidt-Hertha, Bernhard (2020): Drop-out in der Weiterbildung – eine Verschränkung von Perspektiven zur (Re-)Konstruktion des Phänomens Drop-out. In: *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 43 (1), S. 31–46, DOI: doi.org/10.1007/s40955-019-00143-1 (Abruf: 20.11.2020).

Hoffmann-Riem, Wolfgang (2008): Der grundrechtliche Schutz der Vertraulichkeit und Integrität eigengenutzter informationstechnischer Systeme. In: *JuristenZeitung* 63 (21), S. 1009–1022.

Hofmann, Sandra (2020): Geschlechterspezifische Auswirkungen der Digitalisierung. Vorstellung ausgewählter Studienergebnisse. Online-Jahrestagung der Gesellschaft für Sozialen Fortschritt e. V., Evangelische Akademie Loccum, 16.09.2020, Rehburg-Loccum, www.loccum.de/files/2020/06/Hofmann.pdf (Abruf: 12.10.2020).

Hohendanner, Christian (2020): Geschlechtsspezifische Arbeitskräftefluktuation. Auswertungen des Betriebs-Historik-Panels und des IAB-Betriebspanels. Im Auftrag der Sachverständigenkommission Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/241.geschlechtsspezifische-arbeitskr%C3%A4ftefluktuation.html (Abruf: 05.01.2021).

Holtzblatt, Karen/Marsden, Nicola (2018): Retaining Women in Technology. Uncovering and Measuring Key Dimensions of Daily Work Experiences. In: Conference proceedings, ICE/IEEE ITMC 2018. 2018 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC). Stuttgart, 17.6.2018– 20.6.2018. IEEE International Technology Management Conference. Piscataway, NJ: IEEE, S. 1–8.

Homant, Ellie/Sender, Katherine (2019): Queer Immaterial Labor in Beauty Videos by LGBTQ-Identified YouTubers. In: *International Journal of Communication* (13), S. 5386–5404, www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiX5fa3-OPsAhWOsKQKHSDUDGs4ChAWMAR6BAgGEAI&url=https%3A%2F%2Fijoc.org%2Findex.php%2Fijoc%2Farticle%2Fdownload%2F10572%2F2853&usg=AOvVaw3HPBAr3agQtkUiNjBYVBX8 (Abruf: 02.11.2020).

Hönl, Ramona (2019): So funktioniert Wahlarbeitszeit bei Trumpf, TRUMPF, Ditzingen, www.trumpf.com/de_DE/magazin/so-funktioniert-wahlarbeitszeit-bei-trumpf/ (Abruf: 20.11.2020).

Horcher, Michael (2019): § 5 AGG. In: Bamberger, Heinz Georg/ Roth, Herbert, Hau, Wolfgang/Poseck, Roman: BeckOK BGB, Rn. 11–22. 49. Aufl.: C.H. Beck.

Höyng, Stephan (2019): Neue Praxen von Männern und ihre Funktion in einer neoliberalen Gesellschaft. In: Scholz, Sylka/Heilmann, Andreas (Hg.): Caring Masculinities? Männlichkeiten in der Transformation kapitalistischer Wachstumsgesellschaften. München: oekom, S. 135–146.

Höyng, Stephan/Lange, Ralf (2004): Gender Mainstreaming – ein Ansatz zur Auflösung männerbündischer Arbeits- und Organisationskultur?. In: Meuser, Michael/Neusüß, Claudia (Hg.): Gender Mainstreaming. Konzepte, Handlungsfelder, Instrumente. Schriftenreihe / Bundeszentrale für Politische Bildung. Bd. 418, Bonn: bpb, S. 105–119.

HTW – Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (2020): Frauenstudiengang Bachelor Informatik und Wirtschaft, Berlin, https://fiw.htw-berlin.de/ (Abruf: 01.12.2020).

Hughes, Karen D./Jennings, Jennifer E./Brush, Candida, Carter, Sara/Welter, Friederike (2012): Extending women's entrepreneurship research in new directions. In: *Entrepreneurship Theory and Practice* 36 (3), S. 429–442.

Hummel, Diana/Sauer, Arn/Stieß, Immanuel (2020): Technikfolgenabschätzung und Geschlecht: Bestandsaufnahme und Identifizierung von Diskursschnittstellen mit besonderem Fokus auf Digitalisierung. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/228.technikfolgenabsch%C3%A4tzung-und-geschlecht-bestandsaufnahme-und-identifizierung-von-diskursschnittstellen-mit-besonderem-fokus-auf-digitalisierung.html (Abruf: 31.07.2020).

Hunt, Vivian/Prince, Sara/Dixon-Fyle, Sundiatu/Yee, Lareina (2018): Delivering through Diversity, McKinsey, New York, www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/delivering-through-diversity (Abruf: 28.06.2020).

Hunt, Abigail/Samman, Emma (2019): Gender and the gig-economy. Critical steps for evidence-based policy. Working Paper 546, ODI, London, www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/resource-documents/12586.pdf (Abruf: 25.11.2020).

Hüther, Otto/Kosmützky, Anna/Asanov, Igor/Bünstorf, Guido/Krücken, Georg (2020): Massive Open Online Courses after the Gold Rush: Internationale und nationale Entwicklungen und Zukunftsperspektiven, doi.org/10.15488/9775 (Abruf: 20.11.2020).

Huws, Ursula/Spencer, Neil H./Hyrdal, Dag/Holts, Kaire (2017): Work in European gig-economy. Research results from the UK, Sweden, Germany, Austria, the Netherlands, Switzerland and Italy, Foundation for European Progressive Studies, Brussels, https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/19922/Huws_U._Spencer_N.H._Syrdal_D.S._Holt_K._2017_.pdf?sequence=2 (Abruf: 25.11.2020).

Hwang, Amy/Truong, Khai/Mihailidis, Alex (2012): Using participatory design to determine the needs of informal caregivers for smart home user interfaces. In: 6th International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth). Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth), 2012 6th International Conference on. San Diego, 21.05.2012–24.05.2012. International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare; PervasiveHealth; Pervasive Health; Workshop on Wellness Interventions and HCI (WIHCI); International Workshop on User-Centered Design of Pervasive Healthcare Applications (U-CDPHA); International Workshop for Situation Recognition and Medical Data Analysis in Pervasive Health Environments (PervaSens). Piscataway, NJ: IEEE, S. 41–48, www.researchgate.net/publication/261051238_Using_participatory_design_to_determine_the_needs_of_informal_caregivers_for_smart_home_user_interfaces (Abruf: 11.08.2020).

Iclaves (2018): Women in the Digital Age, Brüssel: Publications Office of the European Union.

iconkids & youth international research Gmbh (2019): Trend Tracking Kids© 2019. Ergebnisse zu High Interest Themen bei 6- bis 19-jährigen Kindern und Jugendlichen in Deutschland, München.

IfD Allensbach/Prognos AG für das Kompetenzbüro beim BMFSFJ (2020): Online Befragung von Eltern in der Coronakrise. Befragungszeitraum: 16. April bis 3. Mai 2020, Allensbach, www.bmfsfj.de/blob/156112/2f395c75d0b9acda6c8634b5bf979948/20200527-online-befragung-eltern-corona-krise-data.pdf (Abruf: 23.10.2020).

IG Metall (2015): Mobiles Arbeiten. Selbstbestimmter den Arbeitstag gestalten – die Chancen digitaler Arbeitsabläufe für die Beschäftigten nutzen!, Frankfurt am Main, www.igmetall-nrw.de/fileadmin/user_upload/pdfs/Mobiles_Arbeiten_-_IG_Metall-Broschuere.pdf. (Abruf: 12.11.2020).

IG Metall (o. J.): Crowdsourcing Code of Conduct – Ombudsstelle, Frankfurt a.M., https://ombudsstelle.crowdwork-igmetall.de/de.html (Abruf: 27.11.2020).

IG Metall Bezirk Baden-Württemberg/Bezirksleitung Baden-Württemberg (2018): Tarifvertrag zum Mobilen Arbeiten 2018, Stuttgart.

iga.report (2015): Führungskräfte sensibilisieren und Gesundheit fördern – Ergebnisse aus dem Projekt „iga.Radar“, Berlin, www.iga-info.de/fileadmin/redakteur/Veroeffentlichungen/iga_Reporte/Dokumente/iga-Report_29_Fuehrungskraefte_sensibilisieren_Gesundheit_foerdern.pdf (Abruf: 30.11.2020).

Ihsen, Susanne (2018): Zwei Schritte vor und einen zurück? Wirksame Strategien und nachhaltige Maßnahmen für mehr Frauen in MINT. In: Haffner, Yvonne/Loge, Lena (Hg.): Frauen in Technik und Naturwissenschaft: Eine Frage der Passung. Aktuelle Erkenntnisse und Einblicke in Orientierungsprojekte, Berlin: Opladen, S. 127–145.

Ihsen, Susanne/Mellies, Sabine/Jeanrenaud, Yves/Wentzel, Wenka/Kubes, Tanja/Reutter, Martina/Diegmann, Lydia (2017): Weiblichen Nachwuchs für MINT-Berufsfelder gewinnen. Bestandsaufnahme und Optimierungspotenziale. TUM Gender- und Diversity-Studies. Bd. 3, Berlin, Münster: Lit, www.cesifo.org/DocDL/cesifo1_wp8165.pdf. (Abruf: 08.09.2020).

Illgner, Johannah L. (2018): Hass-Kampagnen und Silencing im Netz. In: Lang, Juliane/Peters, Ulrich (Hg.): Antifeminismus in Bewegung – Aktuelle Debatten um Geschlecht und sexuelle Vielfalt. Hamburg, S. 253–273.

Information Commissioner's Office (2020): ICO investigation into use of personal information and political influence, London, https://ico.org.uk/media/action-weve-taken/2618383/20201002_ico-o-ed-l-rtl-0181_to-julian-knight-mp.pdf (Abruf: 08.12.2020).

Initiative D21 e. V. (2019): Sonderauswertung Nordrhein-Westfahlen. D21-Digital-Index 2018/1029, Berlin, https://initiatived21.de/app/uploads/2019/07/d21_digital_index_2018_nrw.pdf (Abruf: 01.12.2020).

Initiative D21 e. V. (2020): Digitales Leben. Rollenbilder und Geschlechterunterschiede im Privaten, Professionellen und im Zwischenmenschlichen, Berlin, https://initiatived21.de/publikationen/digitales-leben/. (Abruf: 11.08.2020).

Initiative D 21 e. V./Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. (2020): Digital Gender Gap. Lagebild zu Geschlechter(un)gleichheiten in einer digitalisierten Welt, Berlin, https://initiatived21.de/app/uploads/2020/01/d21_digitalgendergap.pdf (Abruf: 21.09.2020).

Institut français d'opinion publique (2018): Les femmes face aux violences sexuelles et le harcèlement dans la rue, Paris, https://jean-jaures.org/sites/default/files/redac/commun/productions/2018/enquete_harcelement_0.pdf (Abruf: 02.12.2020).

Irani, Lilly C./Silberman, M. Six (2013): Turkopticon. interrupting worker invisibility in amazon mechanical turk. In: Bødker, Susanne/Brewster, D. Steven/Baudisch, Patrick/Beaudouin-Lafon, Michel/Mackay, Wendy (Hg.): CHI 2013. Changing perspectives: conference proceedings of the 31st Annual CHI Conference on Human Factors in Computing Systems: 27. April bis 2. Mai 2013, Paris, France. the SIGCHI Conference. Paris, France, 27.04.2013–02.052013. New York: ACM, S. 611–620, http://crowdsourcing-class.org/readings/downloads/ethics/turkopticon.pdf (Abruf: 25.11.2020).

Isenberg, Daniel (2014): What an entrepreneurship ecosystem actually is. In: *Harvard Business Review* (5), S. 1–7.

IVSS (2019): IVSS-Bericht: 10 globale Herausforderungen für die soziale Sicherheit, Genf, https://ww1.issa.int/de/news/issa-report-10-global-challenges-social-security, zuletzt aktualisiert am 09.10.2019 (Abruf: 25.11.2020).

Jarass, Hans D. (2020): Art. 3. In: Jarass, Hans D./ Pieroth, Bodo: Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland. Kommentar. 16. Aufl., München: C.H. Beck.

Jarke, Juliane (2018): Digitalisierung und Gesellschaft. In: *Soziologische Revue* 41 (1), S. 3–20, DOI: 10.1515/srsr-2018-0002 (Abruf: 02.12.2020).

Jaume-Palasí, Lorena/Kloiber, Julia/Lindinger, Elisa (2020): AI Powered Recruiting? Wie der Einsatz von algorithmischen Assistenzsystemen die Gleichstellung auf dem Arbeitsmarkt beeinflusst. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung (unveröffentlicht), Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin.

Jeanrenaud, Yves (2020): MINT. Warum nicht? Zur Unterrepräsentation von Frauen in MINT, speziell IKT, deren Ursachen, Wirksamkeit bestehender Maßnahmen und Handlungsempfehlungen. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/251.mint-warum-nicht-zur-unterrepr%C3%A4sentation-von-frauen-in-mint-speziell-ikt-deren-ursachen-wirksamkeit-bestehender-ma%C3%9Fnahmen-und-handlungsempfehlungen.html (Abruf: 23.11.2020).

Jernigan, Carter/Mistree, Behram F. T. (2009): Gaydar: Facebook friendships expose sexual orientation. In: *First Monday* 14 (10), DOI: 10.5210/fm.v14i10.2611 (Abruf: 01.12.2020).

Julius, Nico (2004): Arbeitsschutz und Fremdfirmenbeschäftigung. Zugl.: Halle-Wittenberg, Univ., Dissertation, 2003–2004. 1. Aufl., Arbeits- und Sozialrecht. Bd. 88, Baden-Baden: Nomos.

Jurczyk, Karin/Schier, Michaela/Szymenderski, Peggy/Lange, Andreas/Voß, G. Günter (2009): Entgrenzte Arbeit – entgrenzte Familie. Grenzmanagement im Alltag als neue Herausforderung. 1. Aufl., Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung 100, Baden-Baden: Nomos.

Jürgens, Kerstin/Hoffmann, Reiner/Schildmann, Christina (2017): Arbeit transformieren. Denkanstöße der Kommission „Arbeit der Zukunft". Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung 189, Bielefeld: transcript Verlag, www.boeckler.de/pdf/p_forschung_hbs_189.pdf (Abruf: 01.12.2020).

Jürgens, Kerstin/Voß, Günter (2007): Gesellschaftliche Arbeitsteilung als Leistung der Person. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte (APuZ)* 34, S. 1–9, www.researchgate.net/publication/272785732_Gesellschaftliche_Arbeitsteilung_als_Leistung_der_Person (Abruf: 23.10.2020).

Kang, Haeryun (2018): Spycam-Pornos: „Unser Leben ist nicht euer Porno". In: *Die Zeit*, 11.10.2018, www.zeit.de/entdecken/2018-10/spycam-porn-suedkorea-proteste-frauenrechte/seite-2 (Abruf: 17.08.2020).

Kanze, Dana/Huang, Laura/Conley, Mark A./Higgin. E. Tory (2017): Male and Female Entrepreneurs Get Asked Different Questions by VCs – and It Affects How Much Funding They Get. In: *Harvard Business Review* 2017, 27.06.2017, S. 2–6, Cambridge, https://hbr.org/2017/06/male-and-female-entrepreneurs-get-asked-different-questions-by-vcs-and-it-affects-how-much-funding-they-get. (Abruf: 12.10.2020).

Kapor Center for Social Impact/ASU Center for Gender Equity in Science and Technology, Pivotal Ventures (2018): Women and Girls of Color in Computing, Oakland, www.wocincomputing.org/wp-content/uploads/2018/08/WOCinComputingDataBrief.pdf (Abruf: 27.11.2020).

Käpplinger, Bernd/Kubsch, Eva (2017): Gleichberechtigung und partnerschaftliche Weiterbildung. Expertise für den Zweiten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.gleichstellungsbericht.de/kontext/controllers/document.php/29.5/2/a06659.pdf. (Abruf: 06.09.2020).

Karnaukhova, Kate (2019): Does the Pay Gap Exist on Instagram? Remuneration of Male vs Female Creators. Herausgegeben von Hype Journal, o.O., https://hypeauditor.com/blog/does-the-pay-gap-exist-on-instagram-remuneration-of-male-vs-female-creators/, zuletzt aktualisiert am 09.01.2020 (Abruf: 01.11.2020).

Kaschuba, Gerrit/Derichs-Kunstmann, Karin (2009): Fortbildung – gleichstellungsorientiert. Arbeitshilfen zur Integration von Gender-Aspekten in Fortbildungen, Tübingen, www.tifs.de/fileadmin/dateien/veroeffentlichungen/fortbildung_gleichstellungsorientiert.pdf (Abruf: 20.11.2020).

Kässi, Otto/Lehdonvirta, Vili (2018): Online labour index. Measuring the online gig economy for policy and research. In: *Technological Forecasting and Social Change* 137 (C), S. 241–248, DOI: 10.1016/j.techfore.2018.07.056.

Kawalkowski, Blasius (2019): Instagram entfernt alle Likes: Das ist der wahre Grund. In: Inside Digital, 17.11.2019, www.inside-digital.de/news/instagram-entfernt-alle-likes-das-ist-der-wahre-grund (Abruf: 19.11.2020).

Kay, Rosemarie/Welter, Friederike (2021): Die Situation von Unternehmerinnen und Unternehmer in der Corona-Pandemie. In: *Sozialer Fortschritt* (in Veröffentlichung).

Kayser-Bril, Nicolas (2020): Automatisierte Diskriminierung: Facebook verwendet grobe Stereotypen, um die Anzeigenschaltung zu optimieren. Herausgegeben von Algorithmwatch, Berlin, https://algorithmwatch.org/story/automatisierte-diskriminierung-facebook-verwendet-grobe-stereotypen-um-die-anzeigenschaltung-zu-optimieren/, zuletzt aktualisiert am 18.10.2020 (Abruf: 01.12.2020).

Keller, Berndt/Seifert, Hartmut (2020): Soziale Risiken der Digitalisierung – Regulierungsbedarfe der Beschäftigungsverhältnisse. In: *Industrielle Beziehungen. Zeitschrift für Arbeit, Organisation und Management* 27 (2), S. 227–249, DOI: https://doi.org/10.3224/indbez.v27i2.07 (Abruf: 27.11.2020).

Kenney, Martin/Zysman, John (2016): The Rise of the Platform Economy. In: *Issues in Science and Technology* 12 (3), https://issues.org/the-rise-of-the-platform-economy/ (Abruf: 09.12.2020).

Kenney, Martin/Zysman, John (2019): Unicorns, Cheshire Cats, and the New Dilemmas of Entrepreneurial Finance?. In: *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance* 21 (1).

Khoo, Cynthia/Robertson, Kate/Deibert, Ronald (2019): Installing Fear: A Canadian Legal and Policy Analysis of Using, Developing, and Selling Smartphone Spyware and Stalkerware Applications. Research report #120, Toronto: Citizen Lab, https://citizenlab.ca/docs/stalkerware-legal.pdf (Abruf: 18.08.2020).

Kiesow, Daniel (2018): Die Rückkehr an den früheren Arbeitsplatz und Arbeitsarrangements. Beiträge der Richtlinie 2010/18/EU zu einer benachteiligungsfreien Rückkehr aus dem Elternurlaub, Baden-Baden: Nomos.

Kirchherr, Julian/Klier, Julia/Lehmann-Brauns, Cornels/Winde, Mathias (2018): Future Skills: Welche Kompetenzen in Deutschland fehlen. Future Skills 1, Essen: Stifterverband; McKinsey Global Institute, www.stifterverband.org/medien/future-skills-welche-kompetenzen-in-deutschland-fehlen (Abruf: 09.11.2020).

Kirchner, Stefan (2019): Arbeiten in der Plattformökonomie: Grundlagen und Grenzen von „Cloudwork" und „Gigwork". In: *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 71 (1), S. 3–25, DOI: 10.1007/s11577-019-00587-w (Abruf: 27.11.2020).

Kittur, Aniket/Nickerson, Jeffrey V./Bernstein, Michael/Gerber, Elizabeth/Shaw, Aaron/Zimmerman, John/Lease, Matt/Horton, John (2013): The future of crowd work. In: Bruckman, Amy (Hg.): Proceedings of the 2013 conference on Computer supported cooperative work. the 2013 conference on Computer supported cooperative work. San Antonio, Texas, USA, 23.02.2013–27.02.2013. ACM Special Interest Group on Computer-Human Interaction. New York: ACM, S. 1301–1318, https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2441776.2441923 (Abruf: 15.05.2020).

Klammer, Ute/Klenner, Christina/Lillemeier, Sarah (2018): „COMPARABLE WORTH". Arbeitsbewertungen als blinder Fleck in der Ursachenanalyse des Gender Pay Gaps?. IAQ-Forschung 2018–04, Duisburg-Essen, www.iaq.uni-due.de/iaq-forschung/2018/fo2018-04.pdf (Abruf: 09.11.2020).

Klatzer, Elisabeth/Rinaldi, Azzurra (2020): „#nextGenerationEU" Leaves Women Behind. Gender Impact Assessment of the European Commission Proposals for the EU Recovery Plan, The Greens/EFA Group in the European Parliament, Brussels, https://alexandrageese.eu/wp-content/uploads/2020/07/Gender-Impact-Assessment-NextGenerationEU_Klatzer_Rinaldi_2020.pdf (Abruf: 04.09,2020).

Klebe, Thomas (2019): Künstliche Intelligenz – eine Herausforderung für die Mitbestimmung. In: *Soziales Recht*, S. 128–137.

Kleinn, Karin/Götsch, Monika/Heine, Yvonne/Schinzel, Britta (2013): Das DFG-Projekt „Weltbilder der Informatik". In: *Informatik-Spektrum* 36 (3), S. 251–256, DOI: 10.1007/s00287-013-0700-5 (Abruf: 24.11.2020).

Klinger, Sabine/Weber, Enzo (2017): Immer mehr Menschen haben einen Nebenjob. Zweitbeschäftigungen in Deutschland. In: *IAB Kurzbericht* (22), S. 1–12, http://doku.iab.de/kurzber/2017/kb2217.pdf (Abruf: 27.11.2020).

Klumbyte, Goda/Lücking, Phillip/Draude, Claude (2020): Reframing AX with Critical Design. The Potentials and Limits of Algorithmic Experience as a Critical Design Concept. In: Lamas, David/Sarapuu, Hegle/Lárusdóttir, Marta/Carmelo Ardito, Jan Stage (Hg.): Shaping Experiences, Shaping Society. Proceedings of the 11th Nordic Conference on Human-Computer Interaction. 11th Nordic CHI Conference. Talinn, 25.10.2020 – 29.10.2020, S. 1–12, https://doi.org/10.1145/3419249.3420120 (Abruf: 27.11.2020).

KMK – Kultusministerkonferenz (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz, Berlin, www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf (Abruf: 19.11.2020).

KMK – Kultusministerkonferenz (2019): Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland 2016/2017. Darstellung der Kompetenzen, Strukturen und bildungspolitischen Entwicklungen für den Informationsaustausch in Europa, Bonn, www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Eurydice/Bildungswesen-dt-pdfs/dossier_de_ebook.pdf (Abruf: 02.10.2020).

Knaut, Andrea (2017): Fehler von Fingerabdruckerkennungssystemen im Kontext, Humboldt-Universität Zu Berlin, Berlin.

Knaut, Andrea (2020): Feminismus in Minischritten: Lehren aus 40 Jahren MINT-Gleichstellungspolitik in Deutschland. Dokumentation eines Hearings der Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/264.feminismus-in-minischritten-lehren-aus-40-jahren-mint-gleichstellungspolitik-in-deutschland.html (Abruf: 25.01.2021).

Knobloch, Tobias/Hustedt, Carla (2019): Der maschinelle Weg zum passenden Personal. Zur Rolle algorithmischer Systeme in der Personalauswahl, Berlin/Gütersloh: Stiftung Neue Verantwortung e. V./Bertelsmann Stiftung, www.stiftung-nv.de/sites/default/files/snv_robo_recruiting.pdf (Abruf: 02.07.2019).

Koch, Tanja (2020): Frauen werden eine entsetzliche Retraditionalisierung erfahren. In: *WELT*, 04.05.2020, www.welt.de/vermischtes/article207705405/Anne-Will-Frauen-werden-eine-entsetzliche-Retraditionalisierung-erfahren.html (Abruf: 30.11.2020).

Kohlrausch, Bettina/Zucco, Aline (2020): Die Corona-Krise trifft Frauen doppelt. WSI Policy Brief 40, Düsseldorf, www.boeckler.de/pdf/p_wsi_pb_40_2020.pdf (Abruf: 14.05.2020).

Kohte, Wolfhard (2010): Return to work – europäische Impulse und deutsche Handlungsmöglichkeiten. In: Hohmann-Dennhardt, Christine/Körner, Marita/Zimmer, Reingard/Pfarr, Heide M. (Hg.): Geschlechtergerechtigkeit. Festschrift für Heide Pfarr. Baden-Baden: Nomos, S. 489–503.

Kohte, Wolfhard (2020): Einrede des § 275 Abs. 3 BGB für Arbeitnehmer bei dringenden familiären Leistungshindernissen. Anmerkung zu LArbG Mainz, Urteil vom 31.07.2019, 2 Sa 299/18, jurisPR-ArbR 11/2020.

Kollmann, Tobias (2020): Digital Entrepreneurship – Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft. In: Hölzle, Katharina/Tiberius, Victor/Surrey, Heike (Hg.): Perspektiven des Entrepreneurships: Unternehmerische Konzepte zwischen Theorie und Praxis. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 331–342.

Kollmann, Tobias/Jung, Philipp Benedikt/Kleine-Stegemann, Lucas/Ataee, Julian/Cruppe, Katharina de (2020): Deutscher Startup Monitor 2020. Innovation statt Krise, Deutscher Startup Monitor: Bundesverband Deutscher Startups e.V., Berlin, https://deutscherstartupmonitor.de/wp-content/uploads/2020/09/dsm_2020.pdf. (Abruf: 21.12.2020).

Konrad, Kornelia/Böhle, Knud (2019): Socio-technical futures and the governance of innovation processes – An introduction to the special issue. In: *Futures* (109), S. 101–107, DOI: 10.1016/j.futures.2019.03.003.

Kosinski, Michal/Stillwell, David/Graepel, Thore (2013): Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 110 (15), S. 5802–5805, DOI: 10.1073/pnas.1218772110 (Abruf: 01.12.2020).

Köver, Chris (2020): TikTok zensiert LGBTQ-Themen und politische Hashtags. In: Netzpolitik.org, 09.09.2020, https://netzpolitik.org/2020/shadowbanning-tiktok-zensiert-lgbtq-themen-und-politische-hashtags/ (Abruf: 08.12.2020).

Kozyreva, Anastasia/Herzog, Stephan/Lorenz-Spreen, Philipp/Hertwig, Ralph/Lewandowsk, Stephan (2020): Artificial Intelligence in online environments. Representative Survey of Public Attitudes in Germany, Berlin, https://pure.mpg.de/rest/items/item_3188061_4/component/file_3195148/content (Abruf: 08.12.2020).

Kramer, Bernd (2016): Klickarbeit zum Hungerlohn. In: *Spiegel Online*, 12.07.2016, www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/crowdworking-so-unsicher-sind-die-jobs-der-klick-arbeiter-a-1101683.html (Abruf: 27.11.2020).

Kreienbrink, Matthias (2020): Missbrauch in der Games-Industrie: „Viele wollen Sexismus in der Branche nicht sehen". In: *Spiegel Online*, 04.07.2020, www.spiegel.de/netzwelt/games/games-industrie-streamerinnen-ueber-missbrauch-und-uebergriffe-a-e8b93ad5-b08c-4d89-aef9-415e5bea0f3e (Abruf: 06.08.2020).

Krell, Gertraude (2011): Managing Diversity: Chancengleichheit als Wettbewerbsfaktor. In: Krell, Gertraude/Ortlieb, Renate/Sieben, Barbara (Hg.): Chancengleichheit durch Personalpolitik. Gleichstellung von Frauen und Männern in Unternehmen und Verwaltungen. Rechtliche Regelungen – Problemanalysen – Lösungen. 6. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 41–56.

Krell, Gertraude/Ortlieb, Renate/Sieben, Barbara (Hg.) (2011): Chancengleichheit durch Personalpolitik. Gleichstellung von Frauen und Männern in Unternehmen und Verwaltungen. Rechtliche Regelungen – Problemanalysen – Lösungen. 6. Aufl., Wiesbaden: Gabler.

Krell, Gertraude/Ortlieb, Renate/Sieben, Barbara (2018): Gender und Diversity in Organisationen. Grundlegendes zur Chancengleichheit durch Personalpolitik, Wiesbaden: Springer Gabler.

Kreyenfeld, Michaela/Zinn, Sabine/Entringer, Theresa/Goebel, Jan/Grabka, Markus M./Graeber, Daniel/Kroh, Martin/Kröger, Hannes/Kühne, Simon/Liebig, Stefan/Schröder, Carsten/Schupp, Jürgen/Seebauer/Johannes (2020): Coronavirus & Care: How the Coronavirus Crisis Affected Fathers' Involvement in Germany. SOEPpapers 1096, Berlin, www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.794183.de/diw_sp1096.pdf.

Kuhl, Mara (2020a): Von Belgien, Schweden und Spanien lernen! Impulse für die institutionelle Verankerung von Gleichstellung durch Gleichstellungsinstitute, Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, http://library.fes.de/pdf-files/dialog/16229.pdf (Abruf: 15.07.2020).

Kuhl, Mara (2020b): Wenn es um Gleichstellung geht: Von Belgien, Schweden und Spanien lernen! Impulse für die institutionelle Verankerung von Gleichstellung durch Gleichstellungsinstitute. Kurzfassung, Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, www.fes.de/themenportal-gender-jugend-senioren/gender-matters/artikelseite/publikation-von-belgien-schweden-und-spanien-lernen (Abruf: 13.10.2020).

Kuhl, Mara/Frey, Regina (2019): Geschlechtergerechter Bundeshaushalt. Am Beispiel von Arbeitsmarkt- und Sportförderung, Berlin: DF – Deutscher Frauenrat e. V., Berlin, www.dr-mara-kuhl.de/fileadmin/user_upload/Gutachten-Geschlechtergerechter-Bundeshaushalt.pdf (Abruf: 02.11.2020).

Kühnel, Jana/Vahle-Hinz, Tim/Bloom, Jessica de/Syrek, Christine J. (2017): Staying in touch while at work: Relationships between personal social media use at work and work-nonwork balance and creativity. In: *The International Journal of Human Resource Management* 31 (10), S. 1235–1261, DOI: 10.1080/09585192.2017.1396551.

Kuhnhenne, Michaela (2020): Lebensbegleitendes oder lebenslanges Lernen? Herausforderungen der Weiterbildung. In: *Report der HBS-Forschungsförderung* (8), S. 7, www.boeckler.de/pdf/impuls_2020_16_gesamt.pdf (Abruf: 20.11.2020).

Kupferschmitt, Thomas (2017): Gesamtreichweite stagniert, aber Streamingdienste punkten mit Fiction bei Jüngeren. Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2017 Onlinevideo. In: *Media Perspektiven* (9), S. 447–462, www.ard-zdf-onlinestudie.de/files/2017/Artikel/917_Kupferschmitt.pdf (Abruf: 01.11.2020).

Kusay-Merkle, Ursula (2018): Agiles Projektmanagement im Berufsalltag. Für mittlere und kleine Projekte, Wiesbaden: Springer Gabler.

Kutscher, Nadia (2020): Digitalisierungsschub: Chancen mit Risiken und Nebenwirkungen. Podcast. In: Böhmer, Anselm/Engelbracht, Mischa/Hünersdorf, Bettina/Kessl, Fabian/Täubig, Vicki (Hg.): Soz Päd Corona. Der sozialpädagogische Blog rund um Corona, Halle, https://sozpaed-corona.de/digitalisierungsschub-chancen-mit-risiken-und-nebenwirkungen/ (Abruf: 20.11.2020).

Kutscher, Nadia/Bischof, Jacqueline/Schäfer-Biermann, Birgit/M A Salvador Campayo/Farrenberg, Dominik/Klara-Marie Peters/M A Nina Goretzko/B A Clara Fritz/M A Sara Kirchhoff/B A Jil Et-Taib (2020): Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Projekts „Medienbildung in der Kita". Abschlussbericht, doi.org/10.13140/RG.2.2.10432.56320 (Abruf: 20.11.2020).

Kutzner, Edelgard (2020): Arbeit, Technik und Geschlecht. Geschlechterverhältnisse in der Digitalisierung von Arbeit: Empirische Erkenntnisse und Gestaltungspotenziale. Unveröffentlichtes Inputpapier zum Hearing „Geschlechtsbezogene Veränderungen der Arbeitswelt" im Rahmen des Gutachtens zum Dritten Gleichstellungsberichts der Bundesregierung am 12.06.2020 in Berlin. Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, 12.06.2020.

LAG Berlin-Brandenburg – Landesarbeitsgericht Berlin-Brandenburg, Entscheidung vom 14.11.2018, Aktenzeichen 17 Sa 562/18.

LAG Hannover – Landesarbeitsgericht Hannover, Entscheidung vom 06.12.2010, Aktenzeichen 12 Sa 860/10.

LAG Köln – Landesarbeitsgericht Köln, Entscheidung vom 24.05.2016, Aktenzeichen 12 Sa 677/13.

LAG Köln – Landesarbeitsgericht Köln, Beschluss vom 15.05.2020, Aktenzeichen 9 TaBV 32/19.

LAG München – Landesarbeitsgericht München, Urteil vom 04.12.2019, Aktenzeichen 8 Sa 146/19. In: *NWB 2019, 3814*.

Laguía, Ana, García-Ael, Christina/Wach, Dominika/Moriano Juan A. (2019): „Think entrepreneur – think male": a task and relationship scale to measure gender stereotypes in entrepreneurship. In: *International Entrepreneurship and Management Journal* 15, S. 749–772, https://link.springer.com/article/10.1007/s11365-018-0553-0#citeas.

Lam, Laura/Seidel, Marc David L. (2020): Hypergrowth Exit Mindset: Destroying Societal Wellbeing through Venture Capital Biased Social Construction of Value. In: *Journal of Management Inquiry* 29 (4), S. 471–474, DOI: https://doi.org/10.1177/1056492620929085 (Abruf: 16.10.2020).

Lamas, David/Sarapuu, Hegle/Lárusdóttir, Marta/Carmelo Ardito, Jan Stage (Hg.) (2020): Shaping Experiences, Shaping Society. Proceedings of the 11th Nordic Conference on Human-Computer Interaction. 11th Nordic CHI Conference. Talinn, 25.10.2020–29.10.2020.

Lambrecht, Christine/Heil, Hubertus (2020): So schaffen wir die soziale digitale Marktwirtschaft. In: *Wirtschaftswoche*, 19.11.2020, www.wiwo.de/politik/deutschland/digitalpolitik-so-schaffen-wir-die-soziale-digitale-marktwirtschaft/26637328.html?share=mail (Abruf: 01.12.2020).

Landtag Nordrhein-Westfalen (2020): Abschlussbericht der Enquetekommission zum Thema „Digitale Transformation der Arbeitswelt in Nordrhein-Westfalen". Drucksache 17/11130, Düsseldorf, www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMD17-11130.pdf (Abruf: 04.11.2020).

Lang, Jaqueline (2019): Hass auf Frauen, die den Mund aufmachen. In: *Süddeutsche Zeitung*, 22.10.2019, www.sueddeutsche.de/muenchen/dachau/politik-bundestagsabgeordnete-frauen-internet-no-hate-speech-1.4650508 (Abruf: 15.01.2021).

Laukhuf, Andrea/Runschke, Benedikt/Spies, Sabrina/Stohr, Daniel (2019): Digitalisierung auf dem deutschen Arbeitsmarkt. Ein Literaturüberblick. Working Paper Forschungsförderung 162, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung, www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_162_2019.pdf (Abruf: 02.12.2019).

Lee, Matthew/Huang, Laura (2018): Gender bias, social impact framing, and eval-uation of entrepreneurial ventures. In: *Organization Science* 29 (1), S. 1–16.

Leimeister, Jan M./Durward, David/Zogaj, Shkodran (2016): Crowdwork in Deutschland. Eine empirische Studie zum Arbeitsumfeld auf externen Crowdsourcing-Plattformen. Study der Hans-Böckler-Stiftung 323, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung, www.boeckler.de/pdf/p_study_hbs_323.pdf (Abruf: 27.11.2020).

Leventry, Amber (2019): The importance of social media when it comes to LGBTQ kids feeling seen. In: *The Washington Post*, 19.09.2019, www.washingtonpost.com/lifestyle/2019/09/20/importance-social-media-when-it-comes-lgbtq-kids-feeling-seen/ (Abruf: 01.11.2020).

Lewalter, Sandra (2013): Gender in der Verwaltungswissenschaft konkret: Gleichstellungsorientierte Gesetzesfolgenabschätzung. Discussion Paper 20, Berlin: Harriet Taylor Mill-Institut für Ökonomie und Geschlechterforschung, www.harriet-taylor-mill.de/images/docs/discuss/DiscPap20.pdf (Abruf: 24.10.2016).

Literat, Ioana/Brough, Melissa (2019): From Ethical to Equitable Social Media Technologies: Amplifying Underrepresented Youth Voices in Digital Technology Design. In: *Journal of Media Ethics* 34 (3), S. 132–145, DOI: 10.1080/23736992.2019.1638259 (Abruf: 01.11.2020).

Lopez-Neira, Isabel/Patel, Trupti/Parkin, Simon/Danezis, George/Tanczer, Leonie (2019): ‚Internet of Things': How Abuse is Getting Smarter. In: *Safe – The Domestic Abuse Quarterly* (63), S. 22–26, DOI: 10.2139/ssrn.3350615.

Lott, Yvonne/Abendroth, Anja-Kristin (2019): Reasons for Not Working from Home in an Ideal Worker Culture: Why Women Perceive More Cultural Barriers. Working Paper 211, WSI – Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, https://media.boeckler.de/Sites/A/Online-Archiv/25966 (Abruf: 28.01.2020).

Lukowski, Felix (2019): Betriebliche Qualifizierung und Wandel der Arbeitswelt im Zeitalter der Digitalisierung. Ausgewählte Ergebnisse der Erhebungswelle 2018 des BIBB-Betriebspanels zu Qualifizierung und Kompetenzentwicklung, BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn, www.bibb.de/dokumente/pdf/QP-Betriebsbericht_2019_Mai.pdf (Abruf: 23.10.2020).

Lutz, Barbara (2018): Frauen in Führung. In: Lutz, Barbara (Hg.): Frauen in Führung. Modernität und Agilität – wie die Veränderung der Unternehmensprozesse und Kultur Innovation fördert. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, S. 3–7.

Lyons, Kim (2020): Twitter is looking into why its photo preview appears to favor white faces over Black faces. Users discovered the problem with the neural network that crops photo previews. In: *The Verge*, 20.09.2020 (Abruf: 19.11.2020).

MacKenzie, Donald A./Wajcman, Judy (Hg.) (1999): The social shaping of technology. 2. Aufl., Buckingham: Open University Press, http://eprints.lse.ac.uk/28638/1/Introductory%20essay%20%28LSERO%29.pdf (Abruf: 11.05.2020).

Mahmud, Tayyab (1998): Colonialism and Modern Constructions of Race: A Preliminary Inquiry. In: *U. Miami L. Rev.* 53, S. 1219–1244, https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/umialr53&id=1233&div=&collection= (Abruf: 27.11.2020).

MaLisa Stiftung (2019): Weibliche Selbstinszenierung in den Neuen Medien. Ergebnisse einer Studienreihe, präsentiert von der MaLisa Stiftung, Berlin, https://malisastiftung.org/wp-content/uploads/Selbstinzenierung-in-den-neuen-Medien.pdf (Abruf: 19.11.2020).

Malmström, Malin/Johansson, Jeaneth/Wincent, Joakim (2017): Gender Stereotypes and Venture Support Decisions: How Governmental Venture Capitalists Socially Construct Entrepreneurs' Potential. In: *Entrepreneurship Theory and Practice* 41 (5), S. 833–860, DOI: 10.1111/etap.12275.

Mangematin, Vincent/Sapsed, Jonathan/Schüßler, Elke (2014): Disassembly and reassembly: An introduction to the Special Issue on digital technology and creative industries. In: *Technological Forecasting and Social Change* 83, S. 1–9, DOI: https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.01.002.

Marsden, Nicola (2015): Warum agile Methoden der Softwareentwicklung Genderaspekte (vielleicht) vernachlässigen. In: Barke, Helena/Siegeris, Juliane/Freiheit, Jörn/Krefting, Dagmar (Hg.): Gender und IT-Projekte. Neue Wege zu digitaler Teilhabe. Opladen, Berlin, Toronto: Budrich UniPress, S. 25–40.

Martinez Dy, Angela/Martin, Lee/Marlow, Susan (2018): Emancipation through digital entrepreneurship? A critical realist analysis. In: *Organization* 25 (5), S. 585–608.

Massanari, Adrienne (2017): #Gamergate and The Fappening: How Reddit's algorithm, governance, and culture support toxic technocultures. In: *New Media & Society* 19 (3), S. 329–346, DOI: 10.1177/1461444815608807.

Matz, Sandra C./Netzer, Oded (2017): Using Big Data as a window into consumers' psychology. In: *Current Opinion in Behavioral Sciences* 18, S. 7–12, DOI: 10.1016/j.cobeha.2017.05.009 (Abruf: 01.12.2020).

Mauß, Bärbel/Schrader, Gertrud (2020): Computerisierung und Frauen∗arbeitsplätze – Feministische Perspektiven auf Informations- und Kommunikationstechnologien. Sicherung feministischer Wissensbestände der 1980er und 1990er Jahre. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/252.computerisierung-und-frauen-arbeitspl%c3%a4tze-feministische-perspektiven-auf-informations-und-kommunikationstechnologien-sicherung-feministischer-wissensbest%c3%a4nde-der-1980er-und-1990er-jahre.html.

May, Anna/Wachs, Johannes/Hannák, Anikó (2019): Gender differences in participation and reward on Stack Overflow. In: *Empir Software Eng* 24 (4), S. 1997–2019, DOI: 10.1007/s10664-019-09685-x.

McPherson, Miller/Smith-Lovin, Lynn/Cook, James M. (2001): Birds of a Feather: Homophily in Social Networks. In: *Annual Review of Sociology* 27 (1), S. 415–444.

McRobbie, Angela (2016): TOP GIRLS. Feminismus und der Aufstieg des neoliberalen Geschlechterregimes. 2. Aufl., Neuausgabe. Geschlecht und Gesellschaft. Bd. 67, Wiesbaden: Springer VS.

Metzger, Georg (2017): Gründen mit Kindern: Mompreneurs bringen Familie und Beruf unter einen Hut. KfW Research – Fokus Volkswirtschaft 184, Berlin: KfW, www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Fokus-Volkswirtschaft/Fokus-2017/Fokus-Nr.-184-Oktober-2017-Mompreneurs.pdf (Abruf: 11.05.2020).

Metzger, Georg (2019): KfW-Gründungsmonitor 2019. Gründungstätigkeit in Deutschland stabilisiert sich: Zwischenhalt oder Ende der Talfahrt?, Frankfurt am Main: KfW, www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Gr%C3%BCndungsmonitor/KfW-Gruendungsmonitor-2019.pdf (Abruf: 11.05.2020).

Metzger, Georg (2020): KfW-Gründungsmonitor 2020. Gründungstätigkeit in Deutschland 2019: erster Anstieg seit 5 Jahren – 2020 im Schatten der Corona-Pandemie. KfW Research, Frankfurt a.M., www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Gr%C3%BCndungsmonitor/KfW-Gruendungsmonitor-2020.pdf. (Abruf: 21.12.2020).

Meyer, Pamela (2020): Agile Meets Diversity, Equity, and Inclusion: How the Three Pillars of Scrum Can Help Us Be and Do Better, Westminster, https://resources.scrumalliance.org/Article/agile-meets-diversity-equity-inclusion-pillars-scrum-help-better. (Abruf: 21.12.2020).

Michler, Inga (2016): Unternehmensgründungen von Frauen in der High-Tech-Branche, Sonderauswertung des Mannheimer Zentrums für europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) für die Welt am Sonntag. In: *WELT* 2016, 20.03.2016, www.welt.de/wirtschaft/article153479203/Deutschlands-Start-ups-fehlen-die-Frauen.html.

Migrationsrat (2020): BiPoC. Glossar, Berlin, www.migrationsrat.de/glossar/bipoc/, zuletzt aktualisiert am 02.04.2020 (Abruf: 08.12.2020).

Mihaljević, Helena (2020): Einsatz intelligenter Technologien bei der betrieblichen Auswahl von Auszubildenden. In: Evangelische Akademie Loccum (Hg.): Digitalisierung, Arbeitsmarkt und Soziale Sicherung – Unterschiedliche Auswirkungen für Frauen und Männer?, 16.09.2020–17.09.2020, Rehburg-Loccum, www.loccum.de/files/2020/06/Mihaljevic.pdf (Abruf: 02.12.2020).

Mitchell, Margaret/Wu, Simone/Zaldivar, Andrew/Barnes, Parker/Vasserman, Lucy/Hutchinson, Ben/Spitzer, Elena/Raji, Inioluwa Deborah/Gebru, Timnit (2019): Model Cards for Model Reporting. In: Association for Computing Machinery (Hg.): Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency – FAT∗ '19. Conference on Fairness, Accountability, and Transparency – FAT∗ '19. Atlanta, 29.01.2019–31.01.2019. New York, New York, USA: ACM Press, S. 220–229, 10.1145/3287560.3287596 (Abruf: 27.11.2020).

Mittelstadt, Brent Daniel/Allo, Patrick/Taddeo, Mariarosaria/Wachter, Sandra/Floridi, Luciano (2016): The ethics of algorithms: Mapping the debate. In: *Big Data & Society* 3 (2), 2053951716679679, DOI: 10.1177/2053951716679679 (Abruf: 02.12.2020).

Möhring, Katja/Naumann, Elias/Reifenscheid, Maximiliane/Blom, Annelies/Wenz, Alexander/Rettig, Tobias/Lehrer, Roni/Krieger, Ulrich/Juhl, Sebastian/Friedel, Sabine/Fikel, Marina/Cornesse, Carina (2020): Die Mannheimer Corona-Studie: Schwerpunktbericht zu Erwerbstätigkeit und Kinderbetreuung, Mannheim, www.uni-mannheim.de/media/Einrichtungen/gip/Corona_Studie/2020-04-05_Schwerpunktbericht_Erwerbstaetigkeit_und_Kinderbetreuung.pdf (Abruf: 23.10.2020).

Morozov, Evgeny (2014): To Save Everything, Click Here. The Folly of Technological Solutionism, New York: Public Affairs.

Mortensen, Torill Elvira (2018): Anger, Fear, and Games: The Long Event of #GamerGate. In: *SAGE Journals* 13 (8), S. 787–806, https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1555412016640408 (Abruf: 23.11.2020).

Moss, Rachel (2016): How Social Media Is Helping Non-Binary Individuals Change Perceptions Around Gender. In: *Huffington Post*, 31.08.2016, www.huffingtonpost.co.uk/entry/how-social-media-is-changing-perceptions-around-gender_uk_57c57f99e4bocc2b92b177dd?guce_referrer=aHRocHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAANM-6cUrNTZPsvl9LEniM8nItqV7jblvoLEqohxaDwWsMoTmTqVX8rMciHiP6oUergy9nEoltaBoOO-qn-dk8406oKuxXs8RofmDfOpzPM31YN9DtjHo2cZbHeytdWtYIPeOSbqurb_b5RbzW5cb2Z-YnZ7jZHu-oppqBY5dgwlM&guccounter=2 (Abruf: 01.11.2020).

mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2018): JIM-Studie 2018. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger, Stuttgart, www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM2018_Gesamt.pdf (Abruf: 01.11.2020).

mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2020): JIM-Studie 2019. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger, Stuttgart, www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2019/JIM_2019.pdf (Abruf: 01.11.2020).

Mucha, Anna (2014): Die mikropolitische Situation von Frauen in technischen Berufen. Strategische Positionierung im nicht-habitualisierten Feld. Zugl.: Hamburg, Univ., FB Sozialökonomie, Dissertation 2014. 1. Aufl., Arbeit, Organisation und Geschlecht in Wirtschaft und Gesellschaft. Bd. 3, Baden-Baden: Nomos, http://gbv.eblib.com/patron/FullRecord.aspx?p=2002519.

Mückenberger, Ulrich/Spangenberg, Ulrike/Warncke, Karin (2007): Familienförderung und Gender Mainstreaming im Steuerrecht. Schriften zur Gleichstellung der Frau. Bd. 30, Baden-Baden: Nomos.

Müller, Normann/Wenzelmann, Felix (2020): Berufliche Weiterbildung – Teilnahme und Abstinenz. In: *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 43 (1), S. 47–73, DOI: doi.org/10.1007/s40955-019-0141-0 (Abruf: 20.11.2020).

Mumford, Enid (1995): Effective Systems Design and Requirements Analysis, London: MacMillan.

Mumford, Enid (2006): The story of socio-technical design: reflections on its successes, failures and potential. In: *Information Systems Journal* 16 (4), S. 317–342, DOI: 10.1111/j.1365-2575.2006.00221.x.

Mundy, Liza (2017): Why is silicon valley so awful to women. In: *The Atlantic*, www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/04/why-is-silicon-valley-so-awful-to-women/517788 (Abruf: 07.10.2020).

Nadim, Marjan/Fladmoe, Audun (2019): Silencing Women? Gender and Online Harassment. In: *Social Science Computer Review*, 1–14, DOI: 10.1177/0894439319865518 (Abruf: 20.08.2020).

Nafus, Dawn (2012): Patches Don't Have Gender. What is not Open in Open Source Software. In: *New Media & Society* 14 (4), S. 669–683, 10.1177/1461444811422887.

Nake, Frieder (1993): Von der Interaktion. Über den instrumentalen und den medialen Charakter des Computers. In: Nake, Frieder (Hg.): Die erträgliche Leichtigkeit der Zeichen. Ästhetik, Semiotik, Informatik. Baden-Baden: AGIS Verl., S. 165–189.

Nambisan, Satish (2017): Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship. In: *Entrepreneurship Theory and Practice* 41 (6), S. 1029–1055, DOI: 10.1111/etap.12254.

NdM – Neue deutsche Medienmacher (2020): People of Colour (PoC). Glossar, Berlin, https://glossar.neuemedienmacher.de/glossar/people-of-color-poc/ (Abruf: 09.12.2020).

NEA – National Education Association (2018): Racial Justice in Education. Resource Guide, Washington DC, https://neaedjustice.org/wp-content/uploads/2018/11/Racial-Justice-in-Education.pdf (Abruf: 22.12.2020).

Nebe, Katja (2009): Festlegung der individuellen Arbeitszeit und kollidierende Kinderbetreuungspflichten. Anmerkung zu LAG Rostock, Urteil vom 26.11.2008 – 2 Sa 217/08, jurisPR-ArbR 36/2009 Anm. 1.

Nebe, Katja (2011): Diskriminierungsschutz erwerbstätiger Eltern behinderter Kinder – EuGH stärkt den Schutz vor drittbezogener bzw. sogenannter assoziierter Diskriminierung. EuGH, Urt. v. 17.07.2008, C – 303/06. In: *Forum A*, www.reha-recht.de/fileadmin/download/foren/a/2011/A_1-2011.pdf (Abruf: 20.11.2020).

Nebe, Katja (2018): § 618 BGB. In: Wolfhard Kohte, Ulrich Faber und Kerstin Feldhoff: Gesamtes Arbeitsschutzrecht – Handkommentar. 2. Aufl., Baden-Baden: Nomos.

Nieding, Iris/Klaudy, E. Katharina (2020): Digitalisierung in der frühen Bildung. Der Umgang mit digitalen Medien zwischen Schutzraum und Schlüsselkompetenz. In: Wilmers, Annika/Anda, Carolin/Keller, Carolin/Rittberger, Marc (Hg.): Bildung im digitalen Wandel: Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung: Waxmann Verlag GmbH, S. 31–56, doi.org/10.31244/9783830991991.02 (Abruf: 20.11.2020).

Niklas, Jędrzej/Sztandar-Sztanderska, Karolina/Szymielewicz, Katarzyna (2015): Profiling the unemployed in Poland: Social and political implications of algorithmic decision making, Warsaw: Fundacja Panoptykon, https://panoptykon.org/sites/default/files/leadimage-biblioteka/panoptykon_profiling_report_final.pdf (Abruf: 02.09.2020).

Nowak, Iris/Klußmann, Coco/Menz, Wolfgang (2019): Normalität in Bewegung. In: *Arbeit* 28 (3), S. 307–332, DOI: https://doi.org/10.1515/arbeit-2019-0019 (Abruf: 14.09.2020).

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2015): The ABC of gender equality in education. Aptitude, behaviour, confidence, Paris.

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2017): Bildung auf einen Blick. Ländernotiz, o.O., www.oecd.org/education/skills-beyond-school/EAG2017CN-Germany-German.pdf (Abruf: 30.11.2020).

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2019): The Future of Work. OECD Employment Outlook 2019. Highlights, o.O., www.oecd.org/employment/Employment-Outlook-2019-Highlight-EN.pdf (Abruf: 27.11.2020).

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development/Europäische Union (2016): Die fehlenden Unternehmer 2015. Politiken für selbstständige Erwerbstätigkeit und Unternehmertum, Paris: OECD Publishing, https://doi.org/10.1787/9789264249943-3-de (Abruf: 09.12.2020).

Oertel, Barbara (2019): Kein „Real Talk" über LGBT. Youtube-Kanal gesperrt. In: *taz*, 04.11.2019, https://taz.de/YouTube-Kanal-gesperrt/!5635505/ (Abruf: 08.12.2020).

Ogolla, Shirley/Klöpper, Miriam/Send, Hendrik/Straub, Tim/Hard, Vivien/Grünenberg, Joram (2020): Digitale Partizipationsplattformen und betriebliche Mitbestimmung. Eine empirische Analyse des Einsatzes von Enterprise Social Software (ESS) in der betrieblichen Praxis. Studie der Hans-Böckler-Stiftung 443, Düsseldorf, www.boeckler.de/download-proxy-for-faust/download-pdf?url=http%3A%2F%2F217.89.182.78%3A451%2Fabfrage_digi.fau%2Fp_study_hbs_443.pdf%3Fprj%3Dhbs-abfrage%26ab_dm%3D1%26ab_zeig%3D8940%26ab_diginr%3D8483 (Abruf: 07.10.2020).

Olenga Tete, Paulina/Wunsch, Michael/Menke, Charlott (2018): Deutscher Social Entrepreneuship Monitor 2018: Social Entrepreneurship Netzwerk Deutschland e. V., Berlin, https://deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/ffm/ffm_2018/Studie%20Female%20Founders%20Monitor%202018.pdf (Abruf: 11.05.2020).

Olteanu, Yasmin (2020): Rather be female than green: Einflussvariablen auf das Crowdfunding von Start-ups. In: Carl, Andrea-Hilla/Kunze, Stefanie/Olteanu, Yasmin/Yildiz, Özlem/Yollu-Tok, Aysel (Hg.): Geschlechterverhältnisse im Kontext von Unternehmen und Gesellschaft. HWR Berlin Forschung. Bd. 70. Baden-Baden: Nomos; edition sigma, S. 131–148.

Ontrup, Greta/Babicz, Alex/Böse, Imke/Dräger, Christina/Engel, Florian/Fritz, Clara/Galemann, Jonas/Helten, Anna-Lena/Heß, Benedikt/Hillemann, Larina/Iakobashvili, Nina/Kaffanke, Marie-Christine/Kaiser, Franziska/Kapikiran, Sevcan/Kloep, Leonie/Land, Anna/Mann, Sarah/Masri, Melissa/Michl, Anna/Müller, Anna/Pickhardt, Linn/Platte, Alissa/Prisacaru, Nicoleta/Puhe, Maike/Radermacher, Rebecca/Scheiermann, Milena/Schmellenkamp, Bastian/Sommerfeld, Sindy/Stojakovi**ć**, Maja/Volmar, Katharina (2019): Die Gegenwart und Zukunft von Personalarbeit. Gegenüberstellungen von klassischer Personalarbeit mit People Analytics Strategien und Technologiefolgenabschätzungen, Bochum: Ruhr Universität-Bochum, www.aow.rub.de/mam/content/neu_die_gegenwart_und_zukunft_von_personalarbeit_ds.pdf (Abruf: 01.12.2020).

Oosterlaken, Ilse/van den Hoven, Jeroen (2011): Editorial: ICT and the capability approach. In: *Ethics Inf Technol* 13 (2), S. 65–67, DOI: 10.1007/s10676-011-9270-x.

Orland, Barbara/Scheich, Elvira (Hg.) (1995): Das Geschlecht der Natur. Feministische Beiträge zur Geschichte und Theorie der Naturwissenschaften, Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Orwat, Carsten (2019): Diskriminierungsrisiken durch Verwendung von Algorithmen, Berlin: ADS – Antidiskriminierungsstelle des Bundes, www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/Downloads/DE/publikationen/Expertisen/Studie_Diskriminierungsrisiken_durch_Verwendung_von_Algorithmen.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Abruf: 16.09.2019).

Oudshoorn, Nelly/Rommes, Els/Stienstra, Marcelle (2004): Configuring the User as Everybody. Gender and Design Cultures in Information and Communication Technologies. In: *Science, Technology, & Human Values* 29 (1), S. 30–63, DOI: 10.1177/0162243903259190 (Abruf: 27.11.2020).

Özbilgin, Mustafa F./Malach-Pines, Ayala (Hg.) (2010): Handbook of research on high technology entrepreneurs, Cheltenham: Edward Elgar.

Paech, Barbara/Poetzsch-Heffter, Arnd (2013): Informatik und Gesellschaft: Ansätze zur Verbesserung einer schwierigen Beziehung. In: *Informatik-Spektrum* 36 (3), S. 242–250, DOI: https://doi.org/10.1007/s00287-013-0697-9 (Abruf: 24.11.2020).

Palmetshofer, Walter/Semsrott, Arne/Alberts, Anna (2017): Der Wert persönlicher Daten. Ist Datenhandel der bessere Datenschutz?, Berlin: Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, www.svr-verbraucherfragen.de/wp-content/uploads/Open_Knowledge_Foundation_Studie.pdf (Abruf: 08.12.2020).

Papadopoulus, Loukia (2018): 7 Female Science YouTubers That Are Breaking STEM Glass Ceilings. Herausgegeben von Interesting Engeneering, San Francisco, https://interestingengineering.com/7-female-science-youtubers-that-are-breaking-stem-glass-ceilings, zuletzt aktualisiert am 08.11.2018 (Abruf: 01.11.2020).

Pariser, Eli (2011): The Filter Bubble. What the Internet Is Hiding from Yu, London: Penguin Books.

Paul, Kari (2019): ‚Disastrous' lack of diversity in AI industry perpetuates bias, study finds. In: *The Guardian*, 16.04.2019, www.theguardian.com/technology/2019/apr/16/artificial-intelligence-lack-diversity-new-york-university-study (Abruf: 27.11.2020).

Paulus, Stefan/Stiehler, Steve (2020): Switchen, eine (verdeckte) Bewältigungsform zur Vereinbarung von Erwerbs- und Sorgearbeit. In: Dinges, Martin (Hg.): Männlichkeiten und Care. Selbstsorge, Familiensorge, Gesellschaftssorge. Geschlechterforschung, Weinheim: Juventa Verlag, S. 86–108.

Peña, Mike (2016): Ignoring Diversity Hurts Tech Products and Ventures. Herausgegeben von eCorner, Standford University, Stanford, https://ecorner.stanford.edu/articles/ignoring-diversity-hurts-tech-products-and-ventures, zuletzt aktualisiert am 23.11.2016 (Abruf: 21.07.2020).

Pesole, Annarosa/Urzí Brancati, Cesira/Fernández-Macías, Enrique/González Vázquez, I./Biagi F. (2018): Platform Workers in Europe Evidence from the COLLEEM Survey, Luxemburg: European Union, www.researchgate.net/publication/326625733_Platform_Workers_in_Europe_Evidence_from_the_COLLEEM_Survey.

Peteranderl, Sonja (2019): Überwachung per Smartphone: Neues Bündnis sagt Spionagesoftware den Kampf an. In: *Der Spiegel*, 19.11.2019, www.spiegel.de/netzwelt/apps/digitale-gewalt-gegen-frauen-buendnis-will-spionagesoftware-bekaempfen-a-1297257.html (Abruf: 06.08.2020).

Petzolt, Stefan/Engelmann, Felix/Bräutigam, Arnas/Zinke, Guido (2020): Über 2000 Startups in Deutschland gegründet. Der IIT/Startupdetector Report 2019, Berlin: Institut für Innovation und Technik (IIT), www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Gruenderwettbewerb/Publikationen/gruenderwettbewerb-iit-startupdetector-report-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (Abruf: 11.05.2020).

Pfeiffer, Sabine (2019): Produktivkraft konkret. Vom schweren Start der Leichtbauroboter. In: Butollo, Florian/Nuss, Sabine (Hg.): Marx und die Roboter. Vernetzte Produktion, künstliche Intelligenz und lebendige Arbeit. Analysen. 1. Aufl., Berlin: Dietz, S. 156–177.

Pfeiffer, Sabine/Suphan, Anne (2020): Digitalisierung, Arbeit und Beschäftigung. Altbekannte Zusammenhänge, überholte Kategorien, neuartige Effekte?. In: Maasen, Sabine/Passoth, Jan-Hendrik (Hg.): Soziologie des Digitalen – Digitale Soziologie?. Soziale Welt. Sonderband 23. 1. Aufl., Baden-Baden: Nomos, S. 326–348.

Philipps, Damon J. (2005): Organizational genealogies and the persistence of gender inequality: The case of silicon valley law firms. In: *Administrative Science Quarterly* 50 (3), S. 440–472.

Phillips, P. Jonathan/Grother, Patrick/Micheals, Ross J./Blackburn, Duane M./Tabassi, Elham/Bone, Mike (2003): Face Recognition Vendor Test 2002. Evaluation Report. NIST Interagency or Internal Reports (NISTIR) 6965, https://tsapps.nist.gov/publication/get_pdf.cfm?pub_id=50767 (Abruf: 30.11.2020).

Pimminger, Irene/Bergmann, Nadja (2020): Gleichstellungsrelevante Aspekte der Digitalisierung der Arbeitswelt in Deutschland. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/217.gleichstellungsrelevante-aspekte-der-digitalisierung-der-arbeitswelt-in-deutschland.html (Abruf: 17.07.2020).

Plan International Deutschland e. V. (2019): Rollenbilder in den Sozialen Medien und ihre Auswirkung auf die Gleichberechtigung, Hamburg, www.plan.de/presse/rollenbilder-in-den-sozialen-medien.html (Abruf: 19.11.2020).

Plan International Deutschland e. V. (Hg.) (2020): Free to be online? Erfahrungen von Mädchen und jungen Frauen mit digitaler Gewalt. Zusammenfassung, Hamburg, www.plan.de/downloads.html?tx_psgsiteconf_downloadfile%5Baction%5D=download&tx_psgsiteconf_downloadfile%5Bcontroller%5D=Content&tx_psgsiteconf_downloadfile%5BfileHmac%5D=a9038b8c1eb5da40f10abfacb5d291863ed4b682&tx_psgsiteconf_downloadfile%5BfileUid%5D=41433&tx_psgsiteconf_downloadfile%5BforceDownload%5D=1&cHash=d106d365e1f005cc04ba7359fbf3f7aa#Zusammenfassung-Welt-M%C3%A4dchenbericht-2020-(deutsch) (Abruf: 01.12.2020).

Podszun, Rupprecht (2020): Empfiehlt sich eine stärkere Regulierung von Online-Plattformen und anderen Digitalunternehmen?. Verhandlungen des 73. Deutschen Juristentages / herausgegeben von der Ständigen Deputation des Deutschen Juristentages. Bd. 1, Gutachten Teil F, München: C.H. Beck.

Polenz, Sven (2019): Artikel 51. In: Spiros Simitis, Gerrit Hornung und Indra Spiecker gen. Döhmann: Kommentar Datenschutzrecht. DSGVO mit BDSG. Baden-Baden: Nomos.

Pongratz, Hans (2020): Die digitale Beschäftigungsindustrie als global expandierende Branche. Manuskript. Veröffentlichung in Vorbereitung, Gesellschaft für Sozialen Fortschritt e. V., München, 16.09.2020, www.loccum.de/files/2020/06/Pongratz.pdf (Abruf: 09.12.2020).

Projektgruppe GiB (Hg.) (2010): Geschlechterungleichheiten im Betrieb. Arbeit, Entlohnung und Gleichstellung in der Privatwirtschaft. Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung 110, Berlin: edition sigma.

Prommer, Elizabeth/Linke, Christine (2019): Ausgeblendet. Frauen im deutschen Film und Fernsehen. Mit einem Vorwort von Maria Furtwängler. Unter Mitarbeit von Sophie Rieger, Köln: Herbert von Halem Verlag.

Prommer, Elizabeth/Wegener, Claudia/Linke, Christine (2019): Selbstermächtigung oder Normierung? Weibliche Selbstinszenierung aud Youtube. In: *Televizion Digital* 32 (1), S. 11–15, www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/televizion/32_2019_1/Prommer_Wegener-Selbstermaechtigung_oder_Normierung.pdf (Abruf: 01.11.2020).

Pütz, Julian (2018): Wenn das Smart Home zum Werkzeug für häusliche Gewalt wird. Herausgegeben von netzpolitik.org, https://netzpolitik.org/2018/wenn-das-smart-home-zum-werkzeug-fuer-haeusliche-gewalt-wird/, zuletzt aktualisiert am 27.06.2018 (Abruf: 13.08.2020).

Rainer, Anton (2020): Ungenaue Algorithmen: Google stufte Impfforscherin zur „Ehefrau" herab. In: *Der Spiegel*, 10.11.2020, www.spiegel.de/netzwelt/web/biontech-impfstoff-wie-google-eine-impf-forscherin-zur-ehefrau-macht-a-e8ace050-8329-4706-9543-8a4e3ff6cd34 (Abruf: 02.12.2020).

Raji, Inioluwa Deborah/Buolamwini, Joy (2019): Actionable Auditing: Investigating the Impact of Publicly Naming Biased Performance Results of Commercial AI Products. In: *Conference on Artificial Intelligence, Ethics, and Society*, https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/123456 (Abruf: 23.11.2020).

Rammert, Werner (2003): Technik in Aktion: verteiltes Handeln in soziotechnischen Konstellationen, Berlin: Technische Universität Berlin, www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/1157/ssoar-2003-rammert-technik_in_aktion_verteiltes_handeln.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-2003-rammert-technik_in_aktion_verteiltes_handeln.pdf (Abruf: 27.11.2020).

Rastetter, Daniela/Cornils, Doris/Mucha, Anna (Hg.) (2011): Mikropolitik und Aufstiegskompetenz von Frauen. Sonderheft. *Freie Assoziation* 14 (3–4).

Ravenelle, Alexandrea J. (2019): Hustle and gig. Struggling and surviving in the sharing economy, Oakland, California: University of California Press, https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=5604902.

Reichert-Garschhammer, Eva (2020): Nutzung digitaler Medien für die pädagogische Arbeit in der Kindertagesbetreuung. Expertise des IFP im Auftrag des BMFSFJ, Berlin, www.fruehe-chancen.de/fileadmin/PDF/Fruehe_Chancen/Endfassung_Kurzexpertise_IFP_Digitalisierung_Kindertagesbetreuung.pdf (Abruf: 01.12.2020).

Renan Barzilay, Arianne/Ben-David, Anat (2017): Platform Inequality: Gender in the Gig-Economy. In: *Seton Hall Law Review* 47 (2), S. 393–431, https://scholarship.shu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1588&context=shlr (Abruf: 07.08.2019).

Renzikowski, Joachim (2015): Lücken beim Schutz der sexuellen Selbstbestimmung aus menschenrechtlicher Sicht, Halle: Martin-Luther-Universität, www.bundestag.de/resource/blob/357202/87f20df8e8751bfb54b1ed22da85106a/renzikowski-data.pdf (Abruf: 02.12.2020).

Resnick, Paul/Zeckhauser, Richard (2002): Trust among strangers in internet transactions. Empirical analysis of eBay's reputation system. In: Baye, Michael R. (Hg.): The economics of the Internet and e-commerce. Advances in applied microeconomics 11. Reprinted. Blingley: Emerald Group Publishing Limited, S. 127–157.

Rihl, Alexander/Wegener, Claudia (2019): YouTube celebrities and parasocial interaction: Using feedback channels in mediatized relationships. In: *Convergence* 25 (3), S. 554–566, DOI: https://doi.org/10.1177/1354856517736976 (Abruf: 01.11.2020).

Rip, Arie/Schot, Johan/Misa, Thomas J. (Hg.) (1995): Managing technology in society: the approach of constructive technology assessmen. The approach of constructive technology assessment, London, New York: Pinter Publishers.

Ripsas, Sven/Tröger, Steffen (2015): 3. Deutscher Startup Monitor, Berlin: Bundesverband Deutsche Startups e. V., https://deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/dsm/dsm-15/studie_dsm_2015.pdf (Abruf: 11.05.2020).

Risak, Martin (2020): Soziale Sicherung von Plattformarbeitenden. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/62.expertisen.html (Abruf: 27.11.2020).

Rocha, Vera/van Praag, Mirjam (2020): Mind the gap: The role of gender in entrepreneurial career choice and social influence by founders. In: *Strategic Management Journal* (41), S. 841–866.

Rock, David/Grant, Heidi (2016): Why Diverse Teams Are Smarter. In: *Harvard Business Review* 2016, 04.11.2016, https://hbr.org/2016/11/why-diverse-teams-are-smarter (Abruf: 28.06.2020).

Rodriguez, Nathian Shae/Huemmer, Jennifer/Blumell, Lindsey Erin (2016): Mobile Masculinities: An Investigation of Networked Masculinities in Gay Dating Apps. In: *mcs* 5 (3), S. 241, DOI: 10.17583/mcs.2016.2047 (Abruf: 01.11.2020).

Rodsky, Eve (2019): Fair play. Share the mental load, rebalance your relationship and transform your life, London: Quercus.

Roetteken, Torsten von (2020): § 12. In: Torsten von Roetteken: Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz. AGG: Kommentar zu den arbeits- und dienstrechtlichen Regelungen, Heidelberg: Von Decker. 70.

Rohde, Markus/Wulf, Volker (2011): Sozio-Informatik. In: *Informatik-Spektrum* 34 (2), S. 210–213, DOI: 10.1007/s00287-011-0518-y.

Roland Berger GmbH/ Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung e. V./ Philosophisch-Theologische Hochschule Vallendar (2017): ePflege. Informations- und Kommunikationstechnologie für die Pflege. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, Berlin, Vallendar, Köln, www.rolandberger.com/de/Publications/Digitale-L%C3%B6sungen-in-der-Pflege.html (Abruf: 10.08.2020).

Roßnagel, Alexander (1997): Globale Datennetze: Ohnmacht des Staates – Selbstschutz der Bürger. In: *Zeitschrift für Rechtspolitik*, S. 26–30.

Rüber, Ina Elisabeth/Widany, Sarah (2021): Gleichstellung durch Weiterbildung in einer digitalisierten Gesellschaft. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/62.expertisen.html (Abruf: 20.11.2020).

Sachverständigenkommission zum Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung (2020): Rechtsanspruch auf mobiles Arbeiten. Positionierung der Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung zur geplanten Reform. Positionspapier, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/68.positionierung.html, zuletzt aktualisiert am 19.10.2020 (Abruf: 08.01.2020).

Sachverständigenrat für Verbraucherfragen (2017): Digitale Souveränität. Gutachten des Sachverständigenrats für Verbraucherfragen, Berlin, www.svr-verbraucherfragen.de/wp-content/uploads/Gutachten_Digitale_Souver%C3%A4nit%C3%A4t_.pdf (Abruf: 23.10.2020).

Samtleben, Claire/Lott, Yvonne/Müller, Kai-Uwe (2020): Auswirkungen der Ort-Zeit-Flexibilisierung von Erwerbsarbeit auf informelle Sorgearbeit im Zuge der Digitalisierung. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/204.samtlebenlottmueller.html (Abruf: 17.07.2020).

Sarter, Nadine B./Woods, David D./Billings, Charles (1997): Automation surprises. In: Salvendy, Gavriel (Hg.): Handbook of Human Factors and Ergonomics. Bd. 2. New York: John Wiley & Sons, S. 1926–1943, www.researchgate.net/publication/270960170_Automation_surprises. (Abruf: 02.10.2020).

Sattelberger, Thomas/Welpe, Isabell/Boes, Andreas (Hg.) (2015): Das demokratische Unternehmen. Neue Arbeits- und Führungskulturen im Zeitalter digitaler Wirtschaft. 1. Aufl., Freiburg: Haufe, https://content.schweitzer-online.de/static/catalog_manager/live/media_files/representation/zd_std_orig__zd_schw_orig/033/844/256/9783648074367_content_pdf_1.pdf (Abruf: 06.07.2020).

Sauerborn, Elgen (2021): Die diskursive Herstellung von Geschlecht durch Crowdworking-Plattformen. In: *Freiburger Zeitschrift für Geschlechterforschung* (in Veröffentlichung).

Schallbruch, Martin (2018): Schwacher Staat im Netz. Wie die Digitalisierung den Staat in Frage stellt. 1. Aufl., 2018, Wiesbaden, Germany: Springer.

Scheele, Alexandra (2018): „Digital First – Gleichstellung Second?". Zur Vernachlässigung von Geschlechterdemokratie in der Debatte um die Zukunft der Arbeit. In: Demirović, Alex (Hg.): Wirtschaftsdemokratie neu denken. Münster: Westfälisches Dampfboot, S. 105–117.

Scheich, Elvira (1993): Naturbeherrschung und Weiblichkeit. Denkformen und Phantasmen der modernen Naturwissenschaften. Zugl.: Frankfurt am Main, Univ., Dissertation, 1989. Feministische Theorie und Politik 6, Pfaffenweiler: Centaurus.

Schein, Edgar H. (1985): Organizational Culture and Leadership. A Dynamic View, San Francisco: Jossey-Bass.

Schelhowe, Heidi (2006): Informatik. In: Braun, Christina von/Stephan, Inge (Hg.): Gender-Studien. Eine Einführung. 2., aktualisierte Aufl., Stuttgart, Weimar: Metzler, S. 201–210.

Schiebinger, Londa (1993): Nature's body. Gender in the making of modern science, London: Pandora.

Schiebinger, Londa/Klinge, Ineke (2018): Gendered Innovation in Health and Medicine. In: *Advances in experimental medicine and biology* 1065, S. 643–654, DOI: 10.1007/978-3-319-77932-4_39 (Abruf: 27.11.2020).

Schiebinger, Londa/Swan, Claudia (Hg.) (2016): Colonial Botany. Science, Commerce, and Politics in the Early Modern World, Philadelphia, Ann Arbor, Michigan: University of Pennsylvania Press; ProQuest, https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=4540356.

Schiebinger, Londa/Zou, James (2018): Design AI so that it's fair. Herausgegeben von Springer Nature Limited. 559, Stanford, https://web.stanford.edu/dept/HPS/Design%20AI%20so%20that%20it%27s%20fair.pdf, zuletzt aktualisiert am 21.07.2020.

Schildmann, Christina (2018): Geschlechtergerechtigkeit in der digitalen Arbeitswelt. Fünf entscheidende Felder. Böll Brief Dezember 2018, Berlin, www.boell.de/sites/default/files/boll.brief_tg6_geschlechtergerechtigkeit_in_der_digitalen_arbeitswelt.pdf?dimension1=division_bw (Abruf: 07.10.2020).

Schinzel, Britta (2013): Diskussion der Ergebnisse und Resümee. In: *Informatik-Spektrum* 36 (3), S. 293–299, DOI: 10.1007/s00287-013-0699-7 (Abruf: 24.11.2020).

Schmahl, Stefanie (2016): Der Umgang mit rassistischen Wahlkampfplakaten vor dem Hintergrund des internationalen Menschenrechtsschutzes. 1. Aufl., Baden-Baden: Nomos.

Schmidt, Florian (2016): Arbeitsmärkte in der Plattformökonomie. Zur Funktionsweise und den Herausforderungen von Crowdwork und Gigwork, Bonn: FES – Friedrich-Ebert-Stiftung, https://library.fes.de/pdf-files/wiso/12826.pdf (Abruf: 27.11.2020).

Schmidt, Jan-Hinrik/Taddicken, Mona (2017): Soziale Medien: Funktionen, Praktiken, Formationen. In: Schmidt, Jan-Hinrik/Taddicken, Monika (Hg.): Handbuch Soziale Medien. Springer Reference Sozialwissenschaften. Wiesbaden: Springer VS, S. 23–37.

Schmirl, Judith/Pufke, Eva/Schirner, Sigrun/Stoeger, Heidrun (2012): Das Zusammenspiel geschlechtsspezifischer Erwartungen, Einstellungen und Verhaltensweisen von Lehrkräften und Schülerinnen im MINT-Unterricht. In: Stöger, Heidrun/Ziegler, Albert/Heilemann, Michael (Hg.): Mädchen und Frauen in MINT. Bedingungen von Geschlechtsunterschieden und Interventionsmöglichkeiten. Lehr-Lern-Forschung 1, Münster: Lit, S. 59–75.

Schneider, Ingrid (2019): Regulierungsansätze in der Datenökonomie. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte* (Datenökonomie), S. 24–26, www.bpb.de/apuz/292347/regulierungsansaetze-in-der-datenoekonomie (Abruf: 12.12.2020).

Schoenbaum, Naomi (2016): Gender and the Sharing Economy. In: *Fordham Urban Law Journal* 43 (4), S. 1023–1070, https://ir.lawnet.fordham.edu/ulj/vol43/iss4/4 (Abruf: 16.09.2019).

Schreyer, Jasmin/Schrape, Jan-Felix (2018): Plattformökonomie und Erwerbsarbeit. Auswirkungen algorithmischer Arbeitskoordi-nation – das Beispiel Foodora. Working Paper 87, Düsseldorf, www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_087_2018.pdf. (Abruf: 08.11.2020).

Schreyögg, Friedel (2014): Geschlechtergerecht beurteilen – Arbeitshilfe zur Erstellung dienstlicher Beurteilungen, o.O., www.friedel-schreyoegg.de/img/Geschlechtergerecht_beurteilen_Arbeitshilfe_2014.pdf (Abruf: 02.09.2020).

Schröttle, Monika/Meshkova, Ksenia/Lehmann, Clara (2019): Umgang mit sexueller Belästigung am Arbeitsplatz, Berlin: ADS – Antidiskriminierungsstelle des Bundes, www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/Downloads/DE/publikationen/Expertisen/Umgang_mit_sexueller_Belaestigung_am_Arbeitsplatz.pdf;jsessionid=7B902FCEF2A2FB64D1EEAA14ED14709E.2_cid360?__blob=publicationFile&v=12 (Abruf: 24.08.2020).

Schubert, Renate (1993): Ökonomische Diskriminierung von Frauen. Eine volkswirtschaftliche Verschwendung. [Fischer-Taschenbücher] 10279: Wirtschaft, Frankfurt am Main: Fischer.

Schünemann, Isabel/Lebert, Yannick (2019): Algorithmen & Gesellschaft. Zur Zukunft der sozialen Teilhabe in Deutschland, Vodafone Institut für Gesellschaft und Kommunikation, Berlin, www.vodafone-institut.de/wp-content/uploads/2019/10/Algorithmen_und_Gesellschaft.pdf (Abruf: 02.09.2020).

Schwartz, Felice N./Zimmerman, Jean (1993): Frauenkarrieren: ein Gewinn für Unternehmen, Campus Verlag: Frankfurt am Main; New York.

Schwarz, Carolina (2020): Spannervideos bei Fusion Festival: (K)ein Ort für sexualisierte Gewalt. In: *taz*, 12.02.2020, https://taz.de/Spannervideos-bei-Fusion-Festival/!5658019/ (Abruf: 14.08.2020).

Schwarz, Karolin (2020): Radikalisierung – Rechter Hass und die Gaming-Kultur, netzpolitik.org, Berlin, https://netzpolitik.org/2020/rechter-hass-und-die-gaming-kultur-hasskrieger-karolin-schwarz/, zuletzt aktualisiert am 20.02.2020 (Abruf: 02.12.2020).

Schwarze, Barbara/Funk, Lore/Kempf, Ute/Mellies, Sabine (2020): Digital Gender Gap. Lagebild zu Gender(un)gleichheiten in der digitalisierten Welt, Initiative D21 e. V.; Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V., Berlin, https://kompetenzz.de/content/download/631/file/d21_digitalgendergap.pdf (Abruf: 28.01.2020).

Scott, Allison/Kapor Klein, Freada/Onovakpuri, Uriridiakoghene (2017): Tech Leavers Study. A first-of-its-kind analysis of why people voluntarily left jobs in tech, Ford Foundation; Kapor Center for Social Impact, Oakland, www.kaporcenter.org/wp-content/uploads/2017/08/TechLeavers2017.pdf (Abruf: 07.10.2020).

Sears, Andrew/Jacko, Julie A. (Hg.) (2009): Human-computer interaction. Human factors and ergonomics, Boca Raton, Florida, London: CRC Press; Taylor & Francis Group.

Seffah, Ahmed/Gulliksen, Jan/Desmarais, Michel C. (2005): Human-centered software engineering. Integrating usability in the software development lifecycle. Human-computer interaction series v. 8, Dordrecht: Springer.

Sen, Amartya (1985): Well-Being, Agency and Freedom: The Dewey Lectures 1984. In: *The Journal of Philosophy* 82 (4), S. 169, DOI: 10.2307/2026184.

Sen, Amartya Kumar (1992): Inequality reexamined, Oxford: Oxford Univ. Press.

Sen, Amartya Kumar (2000): Ökonomie für den Menschen. Wege zu Gerechtigkeit und Solidarität in der Marktwirtschaft, München: Carl Hanser Verlag.

Sen, Amartya Kumar (2001): Development as freedom, Oxford: Oxford University Press.

Serfling, Oliver (2018): Crowdworking Monitor Nr. 1. Für das Verbundprojekt „Crowdworking Monitor", BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Berlin, www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Meldungen/2018/crowdworking-monitor.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (Abruf: 07.08.2019).

Shephard, Nicole (2016): Big Data and Sexual Surveillance, APC – Association for progressive communications, Johannesburg, www.apc.org/sites/default/files/BigDataSexualSurveillance_0_0.pdf (Abruf: 27.11.2020).

Shephard, Nicole (2018): Queer enough? Categories and norms at the border. Herausgegeben von Tactical Technology Collective, Amsterdam, https://xyz.informationactivism.org/en/queer-enough/ (Abruf: 27.11.2020).

Simitis, Spiros (2000): Das Volkszählungsurteil oder der lange Weg zur Informationsaskese – (BVerfGE 65, 1) Das Volkszählungsurteil oder der lange Weg zur Informationsaskese – (BVerfGE 65, 1). In: *Kritische Vierteljahresschrift Für Gesetzgebung Und Rechtswissenschaft (KritV)* 83 (3/4), S. 359–375, www.jstor.org/stable/43202611 (Abruf: 02.12.2020).

Simitis, Spiros; Hornung, Gerrit; Spiecker gen. Döhmann, Indra (2019a): Kommentar Datenschutzrecht. DSGVO mit BDSG, Baden-Baden: Nomos.

Simitis, Spiros/Hornung, Gerrit/Spiecker gen. Döhmann, Indra (2019b): Einleitung. In: Spiros Simitis, Gerrit Hornung und Indra Spiecker gen. Döhmann: Kommentar Datenschutzrecht. DSGVO mit BDSG. Baden-Baden: Nomos.

Simonsen, Jesper/Robertson, Toni (Hg.) (2013): Routledge international handbook of participatory design. Routledge International Handbooks, London and New York: Routledge Taylor & Francis Group.

Simpson, Ormond (2013): Student retention in distance education: are we failing our students?. In: *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning* 28 (2), S. 105–119, DOI: doi.org/10.1080/02680513.2013.847363 (Abruf: 20.11.2020).

Skutta, Sabine/Steinke, Joß (2019): Digitalisierung und Teilhabe. Mitmachen, mitdenken, mitgestalten!, Baden-Baden: Nomos.

Smyth, Thomas/Dimond, Jill (2014): Anti-oppressive design. In: *interactions* 21 (6), S. 68–71, DOI: 10.1145/2668969 (Abruf: 27.11.2020).

Sobel, Dava (2016): The glass universe. How the ladies of the Harvard Observatory took the measure of the stars, New York: Viking.

SPD-Fraktion im Bundestag (2020): Gleichstellungsstiftung des Bundes kommt. Pressemitteilung, 07.07.2020, Berlin. Schneider, Carsten, www.spdfraktion.de/node/4883390/pdf (Abruf: 01.12.2020).

Spiecker gen. Döhmann, Indra (2016): Zur Zukunft systemischer Digitalisierung – Erste Gedanken zur Haftungs- und Verantwortungszuschreibung bei informationstechnischen Systemen. In: *Computer und Recht*, S. 698–704.

Spiecker gen. Döhmann, Indra (2018): Fragmentierungen: Kontexte der Demokratie – Parteien, Medien, Sozialstrukturen. In: Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer (Hg.): Fragmentierungen. Berlin, Boston: De Gruyter, S. 9–66, https://doi.org/10.1515/9783110580860-002 (Abruf: 20.11.2020).

Spielkamp, Matthias/Gießler, Sebastian (2020): Automatisiertes Personalmanagement und Mitbestimmung. KI-basierte Systeme für das Personalmanagement – Was ist fair, was ist erlaubt?. Working Paper 191, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, www.boeckler.de/download-proxy-for-faust/download-pdf?url=http%3A%2F%2F217.89.182.78%3A451%2Fabfrage_digi.fau%2Fp_fofoe_WP_191_2020.pdf%3Fprj%3Dhbs-abfrage%26ab_dm%3D1%26ab_zeig%3D9074%26ab_diginr%3D8482 (Abruf: 30.10.2020).

Staab, Philipp/Geschke, Sascha-Christopher (2020a): Digitale Beschäftigtenratings in der tertiären Arbeitswelt. In: *WSI* 73 (3), S. 193–200, DOI: 10.5771/0342-300X-2020-3-193 (Abruf: 27.11.2020).

Staab, Philipp/Geschke, Sascha-Christopher (2020b): Ratings als arbeitspolitisches Konfliktfeld. Das Beispiel Zalando. Study 429, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung, www.boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=9094 (Abruf: 01.12.2020).

Stanford University (o. J.): Gendered Innovations, Standford, http://genderedinnovations.stanford.edu/index.html (Abruf: 09.12.2020).

Stanton, Audre (o. J.): 7 Non-Binary & Transgender Fashion Influencers You Should Add To Your Feed. Herausgegeben von The good trade, Los Angeles, www.thegoodtrade.com/features/non-binary-transgender-fashion-influencers?rq=fashion%20binary (Abruf: 01.11.2020).

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2019): MINT-Berufe. Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt, Nürnberg.

Steele, Claude M. (1997): A threat in the air. How stereotypes shape intellectual identity and performance. In: *American Psychologist* 52 (6), S. 613–629.

Steffens, Melanie C./Ebert, Irena D. (2016): Frauen – Männer – Karrieren. Eine sozialpsychologische Perspektive auf Frauen in männlich geprägten Arbeitskontexten, Wiesbaden: Springer.

Steinmüller, Wilhelm (1981): Die Zweite industrielle Revolution hat eben begonnen – Über die Technisierung der geistigen Arbeit. In: Kursbuch 66, S. 152–188A.

Stelkens, Stelkens (2019): Smarte Gewalt. Zur Digitalisierung häuslicher Gewalt im Internet of Things. In: *STREIT – Feministische Rechtszeitschrift* (1), S. 3–9 (Abruf: 13.08.2020).

Stiller, Sebastian/Jäger, Jule/Gießler, Sebastian (2020): Automatisierte Entscheidungen und Künstliche Intelligenz im Personalmanagement. Ein Leitfaden zur Überprüfung essenzieller Eigenschaften KI-basierter Systeme für Betriebsräte und andere Personalvertretungen, Algorithmwatch, Berlin, https://algorithmwatch.org/wp-content/uploads/2020/03/AlgorithmWatch_AutoHR_Leitfaden_2020.pdf (Abruf: 01.12.2020).

Stöger, Heidrun/Ziegler, Albert/Heilemann, Michael (Hg.) (2012): Mädchen und Frauen in MINT. Bedingungen von Geschlechtsunterschieden und Interventionsmöglichkeiten. Lehr-Lern-Forschung 1, Münster: Lit.

Stohr, Daniel Christoph (2019): Die beruflichen Anforderungen der Digitalisierung hinsichtlich formaler, physischer und kompetenzspezifischer Aspekte. Eine Analyse von Stellenanzeigen mittels Methoden des Text Minings und Machine Learnings, Bern: Peter Lang.

Stohr, Daniel Christoph/Spies, Sabrina/Beule, Patrick/Laukhuf, Andrea/Runschke, Benedikt/Hofmann, Sandra (im Erscheinen): Berufswahl von Frauen und Männern: Wird noch gelehrt was der heutige Arbeitsmarkt verlangt? Ein Vergleich von vermittelten und geforderten Skills, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.

Sundblad, Ynvge (2011): UTOPIA: Participatory Design from Scandinavia to the World. In: Impagliazzo, John/Lundin, Per/Wangler, Benkt (Hg.): History of Nordic Computing 3. Third IFIP WG 9.7 Conference, HiNC3. Working Conference on the History of Nordic Computing. Stockholm, 18.10.2010–20.10.2010, Berlin: Springer. IFIP Advances in Information and Communication Technology 350, S. 176–186.

Sutherland, Jeff/Schwaber, Ken (2017): Der Scrum Guide. Der gültige Leitfaden für Scrum: Die Spielregeln, o.O., https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-German.pdf (Abruf: 22.05.2020).

Syrek, Christine J./Kühnel, Jana/Vahle-Hinz, Tim/Bloom, Jessica de (2018): Share, like, twitter, and connect: Ecological momentary assessment to examine the relationship between non-work social media use at work and work engagement. In: *Work and Stress* 32 (3), S. 209–227, DOI: 10.1080/02678373.2017.1367736 (Abruf: 23.10.2020).

T3n.de (Hg.) (o. J.): Mind-Numbing Youtube statistics, facts, figures for 2017. Das sind die erfolgreichsten Youtube-Stars in 2017 – und andere Fakten, https://t3n.de/news/youtube-erfolgreiche-stars-2017-fakten-858030/youtube-fakten-statistiken-2/ (Abruf: 01.11.2020).

Tadelis, Steven (2016): Reputation and Feedback Systems in Online Platform Markets. In: *Annual Review of Economics* 8 (1), S. 321–340, DOI: 10.1146/annurev-economics-080315-015325 (Abruf: 15.05.2020).

Taylor, Catherine J. (2010): Occupational Sex Composition and the Gendered Availability of Workplace Support. In: *Gender and Society* 24 (2), S. 189–212, DOI: 10.1177/0891243209359912.

Teubner, Timm (2020): Plattformarbeit und Geschlecht. In: Evangelische Akademie Loccum (Hg.): Digitalisierung, Arbeitsmarkt und Soziale Sicherung – Unterschiedliche Auswirkungen für Frauen und Männer?, 16.09.2020–17.09.2020, Rehburg-Loccum, www.loccum.de/files/2020/06/Teubner.pdf (Abruf: 27.11.2020).

Teubner, Timm/Hawlitschek, Florian/Adam, Marc T. P. (2019): Reputation Transfer. In: *Business & Information Systems Engineering* 61 (2), S. 229–235, DOI: 10.1007/s12599-018-00574-z.

Thoma, Nicole/Nebe, Katja (2019): Das Rückkehrrecht nach dem Mutterschutz- und Elternurlaub in einer rechtsvergleichenden Perspektive. In: Kappler, Katrin/Vogt, Vinzent (Hg.): Gender im Völkerrecht. Konfliktlagen und Errungenschaften, Baden-Baden: Nomos, S. 193–219.

TNS Infratest Sozialforschung (2017): Abschlussbericht. Studie zur Wirkung des Pflege-Neuausrichtungs-Gesetzes (PNG) und des ersten Pflegestärkungsgesetzes (PSG I) im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, München, www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Pflege/Berichte/Abschlussbericht_Evaluation_PNG_PSG_I.pdf (Abruf: 10.08.2020).

Trenkmann, Jeannette (2017): Diskussion: Forschungsbedarfe und Handlungsempfehlungen. In: (Solo-)Selbstständigkeit als gleichstellungspolitische Herausforderung. Expertise für den Zweiten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, S. 101–109.

Trigg, Randy/Ishimaru, Karen (2013): Integrating Participatory Design into everday work at the Global Fund for Women. In: Simonsen, Jesper/Robertson, Toni (Hg.): Routledge international handbook of participatory design. Routledge International Handbooks. London and New York: Routledge Taylor & Francis Group, 213.234.

TU Wien (Hg.) (2017): Geschlecht und Innovation, Koordinationsstelle für Frauen und Gender, Wien, www.geschlecht-und-innovation.at (Abruf: 27.11.2020).

Turk, Victoria (2015): When algorithms are sexist. In: *Vice*, 20.03.2015, www.vice.com/en/article/ezvkee/when-algorithms-are-sexist (Abruf: 27.11.2020).

Ullrich, Stefan (2019): Algorithmen, Daten und Ethik. Ein Beitrag zur Papiermaschinenethik. In: Bendel, Oliver (Hg.): Handbuch Maschinenethik. Springer Reference Geisteswissenschaften. 1. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH; Springer VS, S. 119–144.

UNESCO/EQUALS Skills Coalition (2019): I'd blush if I could. Closing gender divides in digital skills through education, Berlin, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416 (Abruf: 23.11.2020).

United Nations General Assembly, Human Rights Council (Hg.) (2018): Report of the Special Rapporteur on violence against women, its causes and consequences on online violence against women and girls from a human rights perspective*. Unter Mitarbeit von Dubravka Simonovic. A/HRC/38/47, Genf, https://digitallibrary.un.org/record/1641160 (Abruf: 18.08.2020).

Vahle-Hinz, Tim/Syrek, Christine/Kühnel, Jana/Feuerhahn, Nicolas (2019): Private Nutzung sozialer Medien am Arbeitsplatz. In: Badura, Bernhard/Ducki, Antje/Schröder, Helmut/Klose, Joachim/Meyer, Markus (Hg.): Fehlzeiten-Report 2019. Digitalisierung – gesundes Arbeiten ermöglichen, Heidelberg: Springer, S. 237–248.

vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V. (Hg.) (2018): Digitale Souveränität und Bildung. Gutachten, Münster, http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-165698 (Abruf: 14.01.2021).

Meineck, Sebastian/Alfering, Yannah (2020): Inside xHamster. In: *Vice*, 27.10.2020, www.vice.com/de/topic/inside-xhamster (Abruf: 02.12.2020).

Vivarelli, Marco (2013): Is entrepreneurship necessarily good? Microeconomic evidence from developed and developing countries. In: *Industrial and Corporate Change* 22 (6), S. 1453–1495.

Vogel, Ulrike (2000): Zur Steigerung der Attraktivität des Ingenieurstudiums für Frauen und Männer. In: *Zeitschrift für Frauenforschung & Geschlechterstudien (ZfF&G)* 18 (1 und 2), S. 101–114.

Volkswagen AG/ EAF Berlin (2020): Flexibilität und Vielfalt im direkten Bereich fördern. Ein Projekt der Volkswagen AG und der EAF Berlin. Stand: März 2020, Berlin, www.experimentierraeume.de/beitraege/experimentierraeume/vw-eaf-berlin-experimentierraum/, zuletzt aktualisiert am 2020 (Abruf: 09.11.2020).

Wachter-Boettcher, Sara (2017): Technically wrong. Sexist apps, biased algorithms, and other threats of toxic tech, First edition, New York, NY: W.W. Norton & Company, Inc.

Wagner, Ina/Bratteteig, Tone/Stuedahl, Dagny (Hg.) (2013): Exploring digital design. Multi-Disciplinary Design Practices. Computer Supported Cooperative Work, London: Springer.

Wagner, Ulrike/Eggert, Susanne/Schubert, Gisela (2016): MoFam – Mobile Medien in der Familie. Studie. Langfassung, Frankfurt a.M., www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=16086 (Abruf: 20.11.2020).

Waltersbacher, Andrea/Maisuradze, Maia/Schröder, Helmut (2019): Arbeitszeit und Arbeitsort – wie viel Flexibilität ist gesund. In: Badura, Bernhard/Ducki, Antje/Schröder, Helmut/Klose, Joachim/Meyer, Markus (Hg.): Fehlzeiten-Report 2019. Digitalisierung – gesundes Arbeiten ermöglichen. Heidelberg: Springer, S. 77–107.

Warzel, Charlie (2019): How an Online Mob Created a Playbook for a Culture War. Opinion. In: *The New York Times*, 15.08.2019, www.nytimes.com/interactive/2019/08/15/opinion/what-is-gamergate.html (Abruf: 02.12.2020).

WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2019): Unsere gemeinsame digitale Zukunft, Berlin, www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/unsere-gemeinsame-digitale-zukunft (Abruf: 29.11.2019).

We Are social (2020): Digital 2020. Global digital overview. Essential insights on how people around the world use the internet, mobile devices, social media and ecommerce, New York, https://wearesocial.com/digital-2020 (Abruf: 01.11.2020).

Webster, Juliet (1996): Shaping women's work. Gender, employment and information technology. Longman Sociology Series, Oxfordshire, England, New York, New York: Routledge.

Weinberg, Lindsay (2017): Rethinking Privacy: A Feminist Approach to Privacy Rights after Snowden. In: *Westminster Papers in Culture and Communication* 12 (3), S. 5–20, DOI: 10.16997/wpcc.258 (Abruf: 27.11.2020).

Welpe, Isabell M./Brosi, Prisca/Ritzenhöfer, Lisa/Schwarzmüller, Tanja (Hg.) (2015): Auswahl von Männern und Frauen als Führungskräfte. Perspektiven aus Wirtschaft, Wissenschaft, Medien und Politik, Wiesbaden: Springer Gabler.

Welskop-Deffaa, Eva Maria (2019): Der digitale Elefant. Die Kirchen und Big Data. In: *Herder Korrespondenz* 73 (2), S. 49–51.

Welter, Friederike (2020): Contexts and gender – looking back and thinking forward. In: *International Journal of Gender and Entrepreneurship* 12 (1), S. 27–38.

Wenckebach, Johanna (2020): BAG: Crowdwork ante portas! Von persönlicher Abhängigkeit in der digitalen Arbeitswelt. In: *Soziales Recht* 10 (5), S. 165–175.

Westerheide, Jule Elena (2020): Weibliche Angestellte erheben Einspruch – Konflikte um Leistungsbewertung in der Sekretariatsarbeit. In: Becker, Karina/Binner, Kristina/Décieux, Fabienne (Hg.): Gespannte Arbeits- und Geschlechterverhältnisse Im Marktkapitalismus. Bd. 72. Geschlecht und Gesellschaft 72, Wiesbaden: Springer, S. 239–261.

Wheaton, Oliver (2015): Gyms computer assumed this woman was a man because she is a doctor, London, https://metro.co.uk/2015/03/18/gyms-computer-assumed-this-woman-was-a-man-because-she-is-a-doctor-5110391/?ito=cbshare Twitter: https://twitter.com/MetroUK | Facebook: www.facebook.com/MetroUK/. In: *MetroNews*, 18.03.2015, https://metro.co.uk/2015/03/18/gyms-computer-assumed-this-woman-was-a-man-because-she-is-a-doctor-5110391 (Abruf: 27.11.2020).

Wiedemann, Carolin (2020): Spannervideos: „Das ist kein Porno, das ist Gewalt". In: *Der Spiegel*, 10.02.2020, www.spiegel.de/kultur/musik/fusion-festival-monis-rache-und-spannervideos-das-ist-kein-porno-das-ist-gewalt-a-88712a38-9193-4dec-9c2b-29928d37c6d5 (Abruf: 06.08.2020).

Wilk, Adriane van der (2018): Cyber violence and hate speech online against women. Women's rights & gender equality, European Parlament, Brussels, www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604979/IPOL_STU(2018)604979_EN.pdf (Abruf: 04.08.2020).

Wilz, Sylvia Marlene (Hg.) (2008): Geschlechterdifferenzen – Geschlechterdifferenzierungen. Ein Überblick über gesellschaftliche Entwicklungen und theoretische Positionen, Wiesbaden: Springer VS.

Winker, Gabriele/Degele, Nina (2009): Intersektionalität. Zur Analyse sozialer Ungleichheiten. 2., unveränd. Aufl., Sozialtheorie Intro, Bielefeld: transcript.

Wippermann, Carsten (2010): Frauen in Führungspositionen. Barrieren und Brücken, Heidelberg: BMFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Broschuerenstelle/Pdf-Anlagen/frauen-in-f_C3_BChrungspositionen-deutsch,property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf (Abruf: 06.11.2015).

Wittenhorst, Tilman (2020): Videoplattform TikTok blockiert Inhalte mit Bezug zu Homosexualität. In: *Heise Online*, 30.09.2020, www.heise.de/newsticker/meldung/Videoplattform-TikTok-blockiert-Inhalte-mit-Bezug-zu-Homosexualitaet-4542800.html (Abruf: 08.12.2020).

Woodlock, Delanie (2017): The Abuse of Technology in Domestic Violence and Stalking. In: *Violence against women* 23 (5), S. 584–602, DOI: 10.1177/1077801216646277 (Abruf: 20.08.2020).

Wynn, Alison T. (2019): Pathways toward change. Ideologies and Gender Equality in a Silicon Valley Technology Company. In: *Gender and Society* 20 (10), S. 1–25, DOI: 10.1177/0891243219876271.

Zika, Gerd/Helmrich, Robert/Maier, Tobias/Weber, Enzo/Wolter, Marc I. (2018): Regionale Branchenstruktur spielt eine wichtige Rolle. Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung bis 2035 (9), S. 1–12, http://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0918.pdf (Abruf: 02.11.2020).

Zinn, Sabine (2020): Flashlights der SOEP-CoV Studie (1). Ergebnisbericht, Version: 3. Juni 2020, Familienleben in Corona-Zeiten, http://soep-cov.com/Flashlights (Abruf: 30.11.2020).

Zucco, Aline (2020): Der Gender Pay Gap in IT-Berufen. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Berlin, www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/article/222.der-gender-pay-gap-in-it-berufen.html (Abruf: 17.07.2020).

Zuchowski, Oliver/Posegga, Oliver/Schlagwein, Daniel/Fischbach, Kai (2016): Internal Crowdsourcing: Conceptual Framework, Structured Review, and Research Agenda. In: *Journal of Information Technology* 31 (2), S. 166–184, DOI: 10.1057/jit.2016.14 (Abruf: 18.05.2020).

Zweig, Katharina (2018): Wo Maschinen irren können. Fehlerquellen und Verantwortlichkeiten in Prozessen algorithmischer Entscheidungsfindung. Impuls Algorithmenethik #4, Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/WoMaschinenIrrenKoennen.pdf (Abruf: 17.09.2019).

Zweig, Katharina/Hauer, Marc/Raudonat, Franziska (2020): Anwendungsszenarien: KI-Systeme im Personal- und Talentmanagement. ExamAI – KI Testing & Auditing, Berlin: Gesellschaft für Informatik e. V., https://testing-ai.gi.de/fileadmin/PR/Testing-AI/ExamAI_Publikation_Anwendungsszenarien_KI_HR.pdf (Abruf: 02.12.2020).

Impressum

Herausgeberin

Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung
Vorsitzende: Prof. Dr. Aysel Yollu-Tok (V.i.S.d.P.)
Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin
Alt-Friedrichsfelde 60
10315 Berlin

Institut für Sozialarbeit und Sozialpädagogik e.V.
Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung
Sebastian Scheele/Dr. Ulrike Spangenberg (Leitung)
Lahnstraße 19, 12055 Berlin
www.dritter-gleichstellungsbericht.de

Stand: Dezember 2020
Erscheinungsjahr: 2021

Zitierhinweis
Sachverständigenkommission für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung (2021): Digitalisierung geschlechtergerecht gestalten. Gutachten für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung. Berlin: Geschäftsstelle Dritter Gleichstellungsbericht. Download: www.dritter-gleichstellungsbericht.de/gutachten3gleichstellungsbericht.pdf

Lektorat
Julia Roßhart, Berlin | www.juliarosshart.de
Korrektorat
Silke Leibner, Berlin | www.silbenschliff.de

Gestaltung
WARENFORM, Berlin | www.warenform.de
Druck
Katalogdruck Berlin | www.katalogdruck-berlin.de

Gefördert vom:

Bundesministerium
für Familie, Senioren, Frauen
und Jugend

www.dritter-gleichstellungsbericht.de