



Fix-IT

Fixing IT for Women

<https://www.fix-it.tu-berlin.de>



Technische
Universität
Berlin

TOOLKIT

Grundlagen für die Gestaltung von Sprach- und Bilderwelten über Berufe der Digitalisierung

Esther Ruiz Ben

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



NATIONALER PAKT FÜR FRAUEN
IN MINT-BERUFEN

Das Vorhaben „Fix-IT. Fixing IT for Women. Genderkompetenz & Kulturwandel zwischen Forschungsperspektive und Anwendungsebene – Neue Impulse für die Studien- und Berufsorientierung von Mädchen im Kontext der Digitalisierung von Arbeit und Lebenswelten“ wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01FP1718 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

Sprach- und Bilderwelten in Medien nehmen als sekundäre Sozialisationsagenten Einfluss auf die Entwicklung von Personen in ihrer Sozialität. Dies geschieht durch die Übermittlung von Vorstellungen über die Welt sowie von Stereotypen, Normen und Werten sozialer Gruppen. Stereotype sind die Produkte von individuellen kognitiven und emotionalen Prozessen sowie sozialer Praxis (vgl. Thiele 2016)¹. Einerseits greifen Erzeugende von Sprach- und Bilderwelten auf Stereotype zurück, die institutionalisiert sind, wie zum Beispiel auf Bilder von „Frauen“ und „Männern“, Stereotype über bestimmte Verhaltensweisen oder über das Aussehen. Andererseits werden diese Sprach- und Bilderwelten im Zusammenhang mit bereits bekannten² bzw. erwarteten Verhaltensweisen wahrgenommen. Durch die mediale Materialisierung von erwarteten Verhaltensweisen bei der Erzeugung von Sprach- und Bilderwelten und ihrer Rezeption verfestigen sich Normen und Werte, aber auch soziale Kategorisierungen und Attribuierungen, auf denen Stereotype kognitiv und emotional beruhen.

Durch die mediale Materialisierung von erwarteten Verhaltensweisen bei der Erzeugung von Sprach- und Bilderwelten und ihrer Rezeption verfestigen sich Normen und Werte, aber auch soziale Kategorisierungen und Attribuierungen, auf denen Stereotype kognitiv und emotional beruhen.

Stereotype betonen Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen sozialen Gruppen. So beziehen sich zum Beispiel Geschlechterstereotyp

auf Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Frauen und Männern. Eckes definiert Geschlechterstereotyp als „*kognitive Strukturen, die sozial geteiltes Wissen über die charakteristischen Merkmale von Frauen und Männern enthalten [...]*“ (Eckes 2008: 171). Dieses individuelle

und soziale Wissen hat eine deskriptive und eine präskriptive Dimension, sodass Annahmen über bestimmte Eigenschaften und Verhaltensweisen von Frauen und Männern (deskriptive Dimension) zu normalem, erwartetem Verhalten (präskriptive Dimension) wird (vgl. Eckes 2008: 178). Die Annahmen über Frauen und Männer bzw. die deskriptive Dimension von Geschlechterstereotypen wird u. a. durch Sprach- und Bilderwelten vermittelt bzw. wahrgenommen. Stereotype können positiv oder negativ sein.

Bei Vorurteilen beruhen Stereotype auf einer affektiven Dimension, die negativ (z. B. mit negativen Attributionen) beladen sein und zu diskriminierenden Handlungen führen kann (vgl. Thiele 2016). Hahn (2016) weist darauf hin, dass Stereotype eine spezifische Variante von Verallgemeinerungen sind. Sie betreffen menschliche Gruppen oder Individuen und stellen Werturteile dar (vgl. Hahn 2016: 141)³. Hahn betont, dass Stereotype Orientierung sowohl auf sachbezogener Ebene, d. h. als Komplexitätsreduktion, als auch auf sozialbezogener Ebene, d. h. als Verortung von der Person und „den Anderen“, vermitteln. Auf dieser sozialbezogenen Ebene unterscheidet Hahn zwischen „Autostereotyp“ oder, in anderen Worten, dem Selbstbild sowie dem eigenen Gruppenbild der Person und dem „Heterostereotyp“ oder Fremdbild, das die

Bei Vorurteilen beruhen Stereotype auf einer affektiven Dimension, die negativ (z. B. mit negativen Attributionen) beladen sein und zu diskriminierenden Handlungen führen kann (vgl. Thiele 2016).

Person sich von den Anderen macht. Hahn hebt die emotionale Dimensi-

on von Stereotypen hervor, um ihre Veränderungsresistenz zu erklären. So erhalten Autostereotype in der Regel positive emotionale Bedeutung, während Fremdstereotype eher negative Bilder und Attributionen von „den Anderen“ sind. Darüber hinaus tragen stereotypisierte Bilder-

und Sprachwelten zur Identitätsbildung bei, da Bilder als „wahr“ wahrgenommen werden. So weist Hahn darauf hin: „[...] *Identität findet ihren Ausdruck in Stereotypen, gleichzeitig sind Stereotypen Emanationen von Identität.*“ (Hahn 2016: 150)

Zur Identitätsbildung tragen auch so genannte „Metastereotype“ bei („a person's beliefs regarding the stereotype that outgroup members hold about his or her own group“⁴, Vorauer et al. 1998: 917. Der Glaube einer Person an die Stereotype, die die Mitglieder einer Fremdgruppe über seine oder ihre eigene Gruppe haben), die auf Vermutungen über die Meinungen von Fremdgruppen bezüglich der Eigengruppe beruhen.

1 Thiele, Martina (26.2.2016) „Medien und Stereotype“ → Aus Politik und Zeitgeschichte, 9. <http://www.bpb.de/apuz/221579/medien-und-stereotype?p=all> [03.12.2020]

2 »[...] in advertising the signification of the image is undoubtedly intentional; the signifieds of the advertising message are formed a priori by certain attributes of the product and these signifieds have to be transmitted as clearly as possible.«

(Barthes 1977: 33)

3 Hahn, Hans Henning (2016) „Das Selbstbild und das Fremdbild — was verbindet sie? Überlegungen zur Identitätsfunktion von Stereotypen in der europäischen Geschichte“ → Anna Dabrowska, Walery Pisarek, Gerhard Stickel (Hg.): Stereotypes and linguistic prejudices. Contributions to the EFNIL Conference 2016 in Warsaw. Warschau: Efnil, S. 137–156. <http://www.efnil.org/documents/conference-publications/warsaw-2016/EFNIL-Warsaw-17-Hahn.pdf> [03.12.2020]

4 Vorauer, Jacquie; Main, Kelley; O'Connell, Gordon (1998) „How Do Individuals Expect to be Viewed by Members of Lower Status Groups? Content and Implications of Meta-Stereotypes“ → Journal of Personality and Social Psychology, 75.4, S. 917–937.

Im Kontext von Arbeit und Beruf weisen zahlreiche Studien auf die Stereotypisierung von Darstellungen in Bildern und Texten hin, die oft mit der unausgeglichene Teilhabe von verschiedenen sozialen Gruppen an den unterschiedlichen beruflichen bzw. professionellen Bereichen übereinstimmen und gleichzeitig zur Zementierung dieser unausgeglichene Partizipation beitragen. So zeigt zum Beispiel folgendes Bild die Darstellung von Frauen und Männern in bestimmten Jobs (also an Personen gebundene Tätigkeiten):

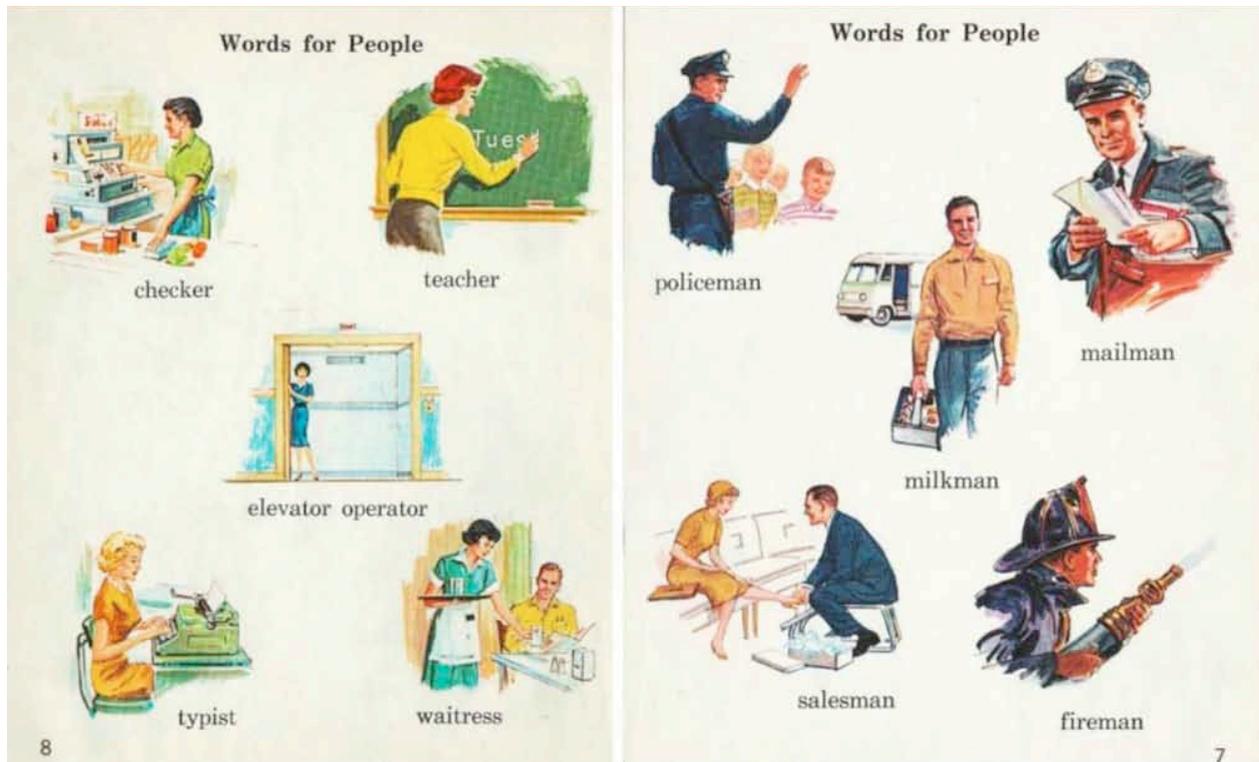


Abbildung: Darstellung von Jobs. <https://www.bbc.com/news/world-41421406> [04.12.2020]

Die Bilder und Bezeichnungen stereotypisieren die dargestellten Berufe, indem Frauen und Männer als typisch für die Ausübung von bestimmten Tätigkeiten präsentiert werden. Die Darstellungen beziehen sich auf typisierte Personen aus bestimmten Personengruppen, in diesem Fall erkennbar als weiße Frauen und Männer. Der Darstellungsfokus ist auf die Assoziationen mit diesen typisierten Personen (gruppiert nach Geschlecht und Tätigkeit) gerichtet und nicht auf die Tätigkeit selbst oder auf Berufe (Gruppierung von Tätigkeiten, die ähnliche Fähigkeiten und Qualifikationen erfordern). Die Kategorisierung der Berufe erfolgt nach der Zuschreibung „wird üblicherweise von Männern ausgeübt“ (Polizist, Feuerwehrmann etc.) oder „wird üblicherweise von Frauen ausgeübt“. Diese Kategorisierungen tragen dazu bei, dass Männer in der Ausübung gewisser Tätigkeiten erwartet werden bzw. dass es ungewöhnlich ist, wenn Frauen diese Jobs ausüben.

Wir argumentieren, dass personalisierte Bilder zur Einordnung von Personen in Gruppen beitragen, die die Diversität von Biographien, die bei der Teilnahme an Digitalisierungsprozessen entstehen, nicht erfassen können, sondern sie vereinfachen und beschränken. Feministische postkoloniale Kritiken haben gezeigt, dass durch die Normalisierung von ethnizierenden Geschlechterbildern in der europäischen Kunst oder in Filmen nicht nachgefragt wird, „wer objektiviert und wer ausgegrenzt wird“ (Haehnel 2016)⁵. Bilder sind „so wenig unschuldig oder unmittelbar wie das Auge, sondern mit Kontexten des Denkens, des Geschlechtes, der Kultur, der Ideologie, der Rede vielfältig verknüpft“ (Boehm 2007: 31)⁶. Geschlechterbinaritäten, ethnische Dominanz, altersbezogene Diskriminierungen etc. werden in Bildern besonders durch ihre Digitalisierung bzw. durch ihre alltägliche Präsenz im Internet normalisiert. Diese Präsenzzunahme von Bildern im Alltag durch die Digitalisierung wird bei dem so genannten „Iconic Turn“⁷ betont. Der Iconic Turn verweist allgemein auf den Bedeutungszuwachs von Bildern in der Kommunikation, aber auch als eigener Zweck – als eine Form der Bildgläubigkeit, die gegenüber der Sprache an Wichtigkeit gewinnt (vgl. Boehm 1994; Mitchell 1992; Flusser 1999; Maar und Burda 2006).

⁵ Haehnel, Birgit (15.01.2016) „Postkoloniale Bildpolitiken und ihre (Gegen-Strategien)“ → Bildpunkt, 2016. <https://www.linksnet.de/artikel/32797> [03.12.2020]

⁶ Boehm, Gottfried (2007) „Iconic Turn. Ein Brief“ → Hans Belting (Hg.): Bilderfragen. Die Bildwissenschaften im Aufbruch. München: Wilhelm Fink Verlag, S. 27–36.

⁷ Siehe z.B. → <http://www.iconicturn.de/2007/05/bilderfragen/> [03.12.2020]

Digitalisierte persönliche Bilder in der Werbung, in Filmen und in Zeitschriften werden mit bestimmten Intentionen geschaffen und gleichzeitig transportieren sie Stereotype von deren Erzeuger*innen. Bezogen auf das Erzeugen von Geschlechterstereotypen zeigt z. B. Berger in seiner berühmten Analyse von klassischen Bildern, wie Frauen und Männer unterschiedlich dargestellt werden (vgl. Berger 2008: 47)⁸. Frauen „erscheinen“ bloß in Bildern, während Männern als „Macher“ dargestellt werden. Auch in Filmen werden Geschlechterstereotype erzeugt: So zeigt z. B. eine aktuelle Medienpädagogik-Studie⁹, dass in über zwanzig von dreißig Disneyfilmen Männerfiguren die Mehrheit der Dialoge führen. Neben dieser Dominanz von männlichen Figuren in aktiven Rollen werden auch öfters aktive männliche Figuren im Zusammenhang mit Technik bzw. mit technischen Berufen dargestellt, während Frauen in assistierenden Rollen präsentiert werden (vgl. Mendik und Moreau 2010)¹⁰. Frauen und Männer werden in diesen Rollen als Vertreter*innen von Männlichkeiten und Weiblichkeiten oder als Vertreter*innen einer bestimmten sozialen Gruppe dargestellt. Das Erscheinen dieser Vertreter*innen wird um weitere Elemente ergänzt, die gerade Männlichkeit oder Weiblichkeit definieren. Das ist zum Beispiel der Fall bei „Technik“, die mit Männlichkeit assoziiert wird, oder bei Haushalt und Kindern, die stereotypisch mit Weiblichkeit verbunden werden. Paulitz et al. (2015) weisen allerdings auf eine differenzierte Sichtweise der Konnotationen von Technik und Geschlecht hin. Fach- und Berufskonzepte im Zusammenhang mit Technik sowie mit Männlichkeit können je nach Kontext sehr unterschiedliche Bedeutungen haben. In den Ingenieurwissenschaften zum Beispiel hat Technik historisch gesehen eine andere Bedeutung als in der Informatik. Die Ingenieurwissenschaften haben ihre Wurzeln und sozioökonomische Relevanz in der Industrialisierung während des neunzehnten Jahrhunderts erhalten und ihre Verbindung zur Technik erlangten sie durch den Maschinenbau für Fabriken. Der sozioökonomische Boom der Informatik beginnt in der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts. Im Zentrum stand damals der Computer durch seine technischen Verbindungen und die Möglichkeiten der lokalen Dezentralisierung von Arbeit in Form von Telearbeit, die unter anderem nun auch von zu Hause aus verrichtet werden konnte. Nicht nur zwischen den Disziplinen und Berufsfeldern gibt es bezogen auf die Bedeutung von Technik Unterschiede, sondern auch innerhalb derselben (z. B. in der technischen Informatik und in der Medieninformatik). Die sprachlichen Bezeichnungen der Disziplinen bzw. Wissensgebiete und Berufsfelder verweisen auf diese unterschiedlichen Bedeutungen von Technik, aber auch auf Geschlechterstereotypisierungen.

8 »One might simplify this by saying: men act and women appear. Men look at women. Women watch themselves being looked at. This determines not only most relations between men and women but also the relation of women to themselves. The surveyor of woman in herself is male: the surveyed female. Thus, she turns herself into an object – and most particularly an object of vision: a sight.« (Berger, John (2008 [1972])

→ Ways of Seeing. London: Penguin Classics, S. 47.

<http://waysofseeingwaysofseeing.com/ways-of-seeing-john-berger-5.7.pdf> [03.12.2020]

9 <https://pudding.cool/2017/03/film-dialogue/index.html> [03.12.2020]

10 Die Studie von Mendik und Moreau (2010) zeigt, dass Frauen im Vergleich zu Männern auf 16 Webseiten (BBC, Channel 4, Sky TV, The Guardian, The Daily Mail, Wikipedia, YouTube, Twitter, New Scientist, Bad Science, The Science Museum, The Natural History Museum, Neuroskeptic Blog, Science — so what? So Everything, Blog: Watt's Up With That? und Richard Dawkins.net) wie folgt dargestellt werden:

- Subject to clustering in specific SET fields and website sections, particularly those about 'feminine' subjects or specifically about women. The relative expansiveness of web space compared with 'traditional media' allows this online 'female' presence that positively links women with SET. However, it also contributes to their construction as women in SET and thus to their continued marginalisation.

- Associated with 'feminine' attributes and activities, notably as caring, demonstrating empathy with children and animals and as close to nature rather than to the physical world which is associated with masculinity.

- Predominantly White, middle-class, able-bodied and heterosexual.

- Peripheral to the main story and subordinated as students, young scientists, relatives of a male scientist and/or less likely than men to take an active role, such as conducting an experiment. Some facets of this are specific to online media. For example, we found less hyperlinking of women's than men's names in online SET.

- Discussed in terms of appearance, personality, sexuality and personal circumstances more often than men, in ways that detract from their scientific contributions and position them in the private domestic sphere. In particular, the extent of the sexualisation of women in SET is greater than that found in similar studies conducted in 'traditional media' and is linked to the prominence of user-generated content online.

Mendick, Heather; Moreau, Marie-Pierre (2010)

„Monitoring the presence and representation of women in SET occupations in UK based online media“ → Project Report. Bredford: UK Resource Centre for Women in SET.

<http://research.gold.ac.uk/3140/> [03.12.2020]

Die Kategorisierungen von Fach- und Arbeitsbereichen als technisch tragen sprachlich aufgrund der historischen Konnotation von Technik mit Männlichkeit zur Stereotypisierung der Vorstellungen über die Inhalte, Anwendungsgebiete und die teilnehmenden sozialen Gruppen bei. Das ist zum Beispiel der Fall in Informatikbereichen, die als technisch wahrgenommen werden (vgl. Schinzel 2013: 262; Friedrich et al. 2018). Gerade in technischen Informatikstudiengängen ist die Beteiligung von Frauen am geringsten, wie folgendes Bild 1 zeigt:



Abbildung: Frauenanteil in verschiedenen Informatikstudiengängen ¹¹

¹¹ Quelle: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Statistisch-gesehen-Frauenanteil-in-IT-Faechern-anteil-nur-langsam-3653801.html>

Tabelle 1 zeigt diese Unterschiede der Frauenbeteiligung an Informatikstudiengängen noch detaillierter:

	Informatik insgesamt			Frauenanteile nach Studienfeldern (in Prozent)					
	Studierende insgesamt	weibliche Studierende	Frauenanteil (%)	Ingenieurinformatik/ Technische Informatik	Informatik	Wirtschaftsinformatik	Medieninformatik	Bioinformatik	Medizinische Informatik
Bundesland									
Baden-Württemberg	25.025	5.212	20,8	10,8	14,3	25,0	33,0	29,2	47,4
Bayern	25.059	4.827	19,3	14,6	15,1	23,0	30,8	40,4	42,8
Berlin	11.286	2.609	23,1		18,2	27,5	29,2	36,9	28,8
Brandenburg	2.863	573	21,5		18,4	23,7	31,7		38,3
Bremen	2.863	598	20,9	11,2	19,8	15,1	31,0	33,3	
Hamburg	3.962	642	16,2	11,0	15,2	17,6	69,0	41,1	32,7
Hessen	19.254	3.853	20,0	8,5	18,8	19,2	28,5	35,3	50,1
Mecklenburg-Vorpommern	1.703	257	15,1	5,3	13,5	14,5	13,8		33,3
Niedersachsen	10.700	1.702	15,9	8,8	13,3	17,4	26,9		
Nordrhein-Westfalen	55.610	11.518	20,7	17,7	20,0	18,4	37,3	41,7	46,2
Rheinland-Pfalz	7.894	1.481	18,8		16,2	23,5	16,5	25,7	30,8
Saarland	2.036	387	19,0		15,1		28,5	45,4	
Sachsen	6.885	1.353	19,7	10,4	18,0	18,9	26,3	33,8	19,4
Sachsen-Anhalt	2.627	504	19,2	13,7	14,9	20,4	31,8	27,3	
Schleswig-Holstein	4.686	871	18,6	7,8	16,3	17,1	23,2		46,3
Thüringen	2.180	404	18,5	10,0	19,2	13,9	23,4	43,0	
Deutschland	184.433	36.791	19,9	14,0	17,5	20,7	30,2	37,2	44,3

Anmerkungen: Quelle: Eigene Auswertung basierende auf einer Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes für WS 2016/17; Studiengänge mit hohen Frauenanteilen sind grün gefärbt, Frauenanteile im mittleren Bereich und sehr geringe Anteile an Studentinnen sind gelb bzw. rot markiert. Korrigierte Fassung: Aktualisierte Zahlen für Hessen und Nordrhein-Westfalen. Darüber hinaus wurde „Kommunikations- und Informationstechnik“ gegenüber der Erstveröffentlichung nicht mehr der Informatik zugerechnet.

Tabelle 1: Frauenanteile in der Informatik nach Bundesland und Studienfeld im WS 2016/17 (Friedrich et al. 2018: 40)

Tabelle 1 zeigt, dass der Frauenanteil in der Informatik regional (z. B. in der Informatik insgesamt 19,9 Prozent, in Berlin 23 Prozent und in Mecklenburg-Vorpommern 15 Prozent) und auch in den verschiedenen Studiengängen (z. B. in Mecklenburg-Vorpommern rund 5-prozentiger Frauenanteil in der Ingenieurinformatik und Technischen Informatik und 33-prozentiger Frauenanteil in der Medizinischen Informatik) sehr unterschiedlich ist.

Speziell in der Informatik wirken männliche Stereotype als Hindernis für die Beteiligung von Frauen in technisch konnotierten Digitalisierungsberufen (vgl. Trauth 2006; Koreuber 2010). Assoziationen mit Stereotypen von Technik und Männlichkeit können das Desinteresse von Frauen an diesen Digitalisierungsberufen verstärken (vgl. Schmeck 2019). Diese Stereotype demotivieren Frauen, ein Informatikstudium anzustreben und ihre eigenen Kapazitäten realistisch einzuschätzen, um erfolgreich einen Informatikstudiengang abzuschließen (vgl. Förtsch und Schmidt 2018: 145)¹². Informatikkenntnisse sind vor allem in Bereichen wie Sicherheit oder technische Infrastrukturen mit interdisziplinärer Ausrichtung besonders gefragt – in Deutschland vorrangig in den zumeist digitalisierten Bereichen öffentlicher Sektor, Chemiebranche und unternehmensnahe Dienstleistungen (vgl. Arzt et al. 2018: 22)¹³.

Bilder und Sprache tragen durch die Darstellung von persönlichen Biographien von Frauen und Männern sowie durch die Verbindungen von Wissens- und Arbeitsgebieten mit Technik zur Geschlechterstereotypisierung erheblich bei. Welche Interventionen wurden untersucht und umgesetzt, um das bekannte chronisch unausgeglichene Interesse an technischen Wissens- und Arbeitsgebieten – und nicht zuletzt den chronischen Fachkräftemangel in diesen Gebieten in westlichen Ländern – zu bekämpfen?

Einige Studien über effektive inklusive Maßnahmen in MINT-Fächern (Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Technik) und speziell in der Informatik in den USA zeigen Folgendes als wichtigste inkludierende Aspekte auf: die Vermeidung von geschlechterstereotypischen Ideen über die Disziplin; die Darstellung ihrer Vielfältigkeit; Vermittlung von Unterstützung; Aufklärung über die Potentiale der Informatik; die Vermeidung von institutionellen Barrieren bzw. diskriminierenden Praktiken vor allem in der Zulassung zum Studium und die Vermittlung des Gefühls, dass Erfolg im Informatikstudium möglich ist (vgl. Cheryan et al. 2016). Im Zusammenhang mit der Darstellung der Informatik und um Geschlechterstereotypisierungen zu vermeiden, wurden an der Carnegie Mellon University u. a. Kurse eingeführt, die „reale“ Anwendungen der Informatik in und für die Gesellschaft zeigen (vgl. Cheryan et al. 2016; Hafner 2012; Miller et al. 2015). Im Gegensatz zu diesen effektiven Maßnahmen zeigen Berufsorientierungsworkshops zu MINT-Fächern mit weiblichen Rollenvorbildern keinen signifikanten Einfluss auf das Interesse an Technik oder auf die Berufswahl von Mädchen und Jungen.¹⁴ MINT-Kompetenzen sind für digitale Berufe besonders wichtig. In interdisziplinären Arbeitsfeldern ist die Nachfrage äußerst hoch. Digitalisierungsprozesse haben einen erheblichen Einfluss auf die Beschäftigungs- und Qualifikationsstruktur in Deutschland. Analytische und interaktive Tätigkeiten sowie interdisziplinäre Kooperationen gewinnen an Bedeutung, während manuelle und kognitive Routine-Tätigkeiten stagnieren (vgl. Arzt et al. 2018: 108). Digitalisierung betrifft zahlreiche Wirtschaftszweige der Industrie und von Dienstleistungen. Bei der IT-Industrie selbst können verschiedene Hauptlinien im Bereich der digitalen Technik unterschieden werden: Prozessor- und Speichertechnik, Übertragungstechnik, Sensorik und Steuerungstechnik, Robotik, Software und künstliche Intelligenz, Informationsplattformen und Digitalisierung der Information (vgl. Vogler-Ludwig 2017). Die Produkte und Dienstleistungen aus diesen Hauptlinien der digitalen Technik werden in unterschiedlichen Wirtschaftszweigen und -branchen angewandt wie zum Beispiel die Robotik für die Produktion von Autos oder in der Logistik und sogar im Gesundheitssektor. Informatikspezialist*innen benötigen also nicht nur Informatikwissen, sondern auch die Fähigkeit, mit Spezialist*innen aus den Anwendungsgebieten der IT-Industrie, in der die Digitalisierungsprozesse stattfinden, zu kommunizieren und diese Anwendungsgebiete zu verstehen. Andererseits werden in Anwendungsgebieten der Informatik immer mehr Informatikwissen und -fertigkeiten vorausgesetzt. Jenseits der interdisziplinären Kommunikation bilden sich durch die Weiterentwicklung dieser Digitalisierungsprozesse transdisziplinäre Wissens- und Arbeitsgebiete. Einige davon etablieren sich sogar als Disziplinen und Berufe. Das ist zum Beispiel der Fall bei Data Science, Medizininformatik, Geoinformatik, Umweltinformatik etc. Untersuchungen über die Geschlechterstereotypisierungen in diesen neuen transdisziplinären Gebieten sind bisher unbekannt.

12 Förtsch, Silvia; Schmidt, Ute (2018) „Frauen in der Informatik: Können sie mehr als sie denken? Eine Analyse geschlechtsspezifischer Erfolgserwartungen unter Informatikstudierenden“

→ GENDER, 1, S. 130–150.

13 »Zu den Branchen mit einem relativ hohen Digitalisierungs- und Automatisierungsgrad, gemessen an 3.0 und 4.0-Technologien, gehören die Öffentliche Verwaltung, die Chemiebranche sowie Unternehmensnahe Dienstleistungen. Zu den weniger technologieintensiven Branchen zählen das Baugewerbe, das Gastgewerbe sowie die Landwirtschaft.«

Arzt, Melanie; Gregory, Terry; Zierahn, Ulrich (2018)

„Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit: Makroökonomische Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Löhne von morgen.“

→ Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, S. 22.

https://www.fachkraeftebuero.de/fileadmin/user_upload/Wissensdatenbank/DigitalisierungundZukunftderArbeit2018_Studie.pdf [03.12.2020]

14 Siehe hierzu: https://www.diw.de/de/diw_01.c.743816.de/publikationen/wochenberichte/2020_13_1/mint-berufe_workshops_mit_rollenvorbildern_kennen_geschlechterstereotype_abbauen.html#section3 [03.12.2020]

Es entwickeln sich zudem weitere hybride Bereiche, die nicht durch das Anwendungsgebiet definiert werden, sondern durch die Relevanz der Digitalisierung für die Anwendungsgebiete. Das ist der Fall bei der IT-Sicherheit. Dadurch dass Arbeitsbereiche wie zum Beispiel die Medizin, die öffentliche Verwaltung, Finanzdienstleistungen, Logistik etc. zunehmend digitale Infrastrukturen nutzen, erscheinen immer mehr Unsicherheiten bezüglich des Datenschutzes und der Datensicherheit. Diese Unsicherheiten nutzen Hacker*innen, um Daten aus diesen Arbeitsgebieten zu bekommen bzw. zu manipulieren, aber auch, um sie zu schützen. Dadurch ist Hacking zum Beruf mit eigenen Qualifikationswegen¹⁵ und Verbänden¹⁶ geworden — auch wenn dies weitgehend unbekannt ist.

15 Zum Beispiel der Studiengang „IT-Sicherheit“ an einer Hochschule, die mit dem Slogan „Become a White-Head“ Werbung macht: <https://www.it-sicherheit-studieren.de/> [03.12.2020]

siehe auch: <https://www.security-insider.de/studiengang-fuer-angehende-whitehats-a-408160/> [03.12.2020]

16 z. B. TeleTrust als Verband im IT-Security-Arbeitsbereich: <http://www.teletrust.de/startseite/> [03.12.2020]

Nicht nur diese transdisziplinären Berufe und Qualifikationswege bleiben bei der Berufswahl verborgen. Auch die Begriffe, die für die Gewinnung von Nachwuchskräften oder Spezialist*innen relevant sind, bleiben für Laien schwierig zu verstehen. Das Vokabular, das in den Stellenanzeigen benutzt wird, ist auch ein Hindernis bei der Berufswahl. Die sprachliche Darstellung von digitalen Berufen trägt zur Distanzierung von vielen gesellschaftlichen Gruppen bei und kann als Distinktionsmerkmal von bestimmten Gruppen, die sich mit den spezialisierten Begriffen auskennen, betrachtet werden.

Zusammenfassend zeigen die oben kommentierten Studien erstens, dass die Fokussierung auf personalisierte Darstellungen von MINT-Bereichen, um weibliche Nachwuchskräfte zu gewinnen, nicht erfolgreich gewesen ist; zweitens, dass die Assoziation von Technik und Männlichkeit bzw. von Technik und Informatik die Vorstellungen über die Informatik als Berufsoption prägen und zur geringen Beteiligung von Frauen in technisch konnotierten Informatikbereichen führt; drittens, dass in der Informatik die Vermittlung von Unterstützung und Inspiration durch die Potentiale der Informatik sowie von Informationen über „reale“ Anwendungen der Informatik die Disziplin in und für die Gesellschaft attraktiver machen; viertens, dass die durch Digitalisierungsprozesse entstehende neue Sortierung von Berufen, Disziplinen, Qualifikations- und Ausbildungswegen transdisziplinäre digitale Arbeitsbereiche schafft (z. B. Medizininformatik), die noch unbekannt sind; fünftens, dass Kategorisierungen und Vokabular von neuen digitalen Arbeitsbereichen (z. B. der IT-Sicherheit) eine Zugangsbarriere für Laien auf diesen Gebieten bleiben. Sechstens zeigt sich, dass Interdisziplinarität immer mehr in den Vordergrund der Fähigkeitsanforderungen in allen Arbeitsbereichen rückt. Informatikkenntnisse werden in den immer zahlreicher werdenden Anwendungsgebieten der Informatik zunehmend vorausgesetzt, wobei Kenntnisse in Anwendungsgebieten von IT-Spezialist*innen bevorzugt werden. Damit könnte das beschränkende Image der Informatik als technisches Wissensgebiet und die dazugehörigen männlichen Konnotationen leichter vermieden werden.

Zusammenfassend bedeutet dies, dass sich die Sprach- und Bilderwelten in der Darstellung von digitalen Berufen auf die Transformation der beruflichen Realitäten der Digitalisierung konzentrieren sollen. Statt personalisierte und individualisierte Darstellungen von Informatiker*innen zu zeigen, die zur Stereotypisierung von Berufen führen können, soll der Fokus auf die Vielfältigkeit der Informatik in ihrem diversen Potential für „das Tun“ in Digitalisierungstätigkeiten, auf ihre unterschiedlichen Prägungen, Perspektiven, Herangehensweisen sowie Ergebnisse und (teilweise verborgenen) Qualifikationswege gelegt werden.