



**Fix-IT**

Fixing IT for Women

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



Technische  
Universität  
Berlin

# TOOLKIT

## Empfehlungen für die Gestaltung von Sprach- und Bilderwelten über digitale Berufe

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.

Um Stereotype zu vermeiden und um erfolgreich einen inkludierenden Effekt auf digitale Berufe zu erzielen, sollen die Sprach- und Bilderwelten über diese Berufe diverse Realitäten interdisziplinärer Zusammenarbeit darstellen. Zudem sollen Narrative über berufliche Potentiale durch Qualifikationen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in Digitalisierungsfeldern insbesondere im Rahmen der Informatik entwickelt und nicht mehr nur individuelle Biographien beschrieben werden.

Im Vordergrund soll das Potential der Informatik als Wissensfeld und Beruf in ihrer Vielfältigkeit und Relevanz für die Gestaltung von Digitalisierungsprozessen stehen. Für die Schaffung von Bilder- und Sprachwelten über berufliche Digitalisierungsfelder ist es deshalb empfehlenswert, entpersonalisierte Informationen über berufliche Wege, Qualifikationsanforderungen und Produkte in Digitalisierungsfeldern (z. B. Mobilität und Wohnen, Gesundheit, Sicherheit) zu sortieren und zur Verfügung zu stellen, um mögliche Begrenzungen von Berufsoptionen aufgrund von Stereotypisierungen zu vermeiden (siehe z. B. Gottfredson 1981)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Berufswahltheorien (siehe z.B. Gottfredson 1981) zeigen, dass Berufe auch danach ausgewählt werden, ob sie für das eigene Geschlecht als angemessen oder unangemessen angesehen werden. Dadurch kommt es zu einer starken Begrenzung der eigenen Optionen.

**Im Vordergrund soll das Potential der Informatik als interdisziplinäres Wissensfeld stehen sowie die Vielfältigkeit und das Gestaltungspotential der Digitalisierungsprozesse.**

Diese Informationen sollen durch eine Kombination von Texten und Bildern dargestellt werden, die exemplarisch Digitalisierungsfelder (siehe unten Beispiel IT-Sicherheit) vertreten. Diese Texte und Bilder sollen Digitalisierungsoutputs (Produkte) und ihre soziokulturellen Kontexte verdeutlichen, um konkrete Vorstellungen über die Ergebnisse, die Motivation und mögliche Wirkungen von beruflichen Tätigkeiten zu vermitteln.

Darüber hinaus sollen diese konkreten Outputs bzw. Produkte mit ihren sozioökonomischen Potentialen in Zusammenhang gebracht werden und die umgesetzten Arbeitsmethoden zeigen. Diese Methoden können auch anhand eines konkreten Projektes bzw. einer Produktgestaltung dargestellt werden. Damit kann eine Vorstellung über alltägliche Arbeitsprozesse bzw. Arbeitsinteraktionen in Verbindung mit deren Ergebnissen vermittelt werden.

Konkret heben wir folgende Aspekte der visuellen und sprachlichen Darstellung von digitalen Berufen hervor, um eine inkludierende Wissensvermittlung der Informatik im Zusammenhang mit digitalen Berufen zu erzielen:

**1. VERZICHT AUF PERSONALISIERTE DARSTELLUNGEN** von Berufen und Studiengängen bzw. Ausbildungswegen der Informatik.

**2. KONTEXTUALISIERUNG (WOFÜR?):** Diversität von Anwendungsgebieten der Informatik (Informatik als Querschnittsdisziplin, transdisziplinäre Ausbildungswege und Studiengänge) in Digitalisierungsfeldern.

**3. BERUFLICHE VIELFÄLTIGKEIT (WO?):** Durch Digitalisierungsprojekte stehen und entstehen Berufe in dynamischer Interaktion. Einerseits verschwinden einige Berufsfelder, andererseits schließen sich verschiedene Tätigkeiten in neuen Berufen zusammen.

**4. FACHLICHE INTERDISZIPLINARITÄT (WIE?):** *In Digitalisierungsprojekten.* Dadurch, dass der Praxisbezug der Informatik und auch von Digitalisierungsprojekten sehr vielfältig ist, sind Digitalisierungsprojekte in der Regel interdisziplinär angelegt. *Arbeitsalltagsmethoden.* Bilder sowie Texte über Berufe in Digitalisierungsbereichen sollen Inhalte dieser interdisziplinären Zusammenarbeit darstellen.

## AD 1. VERZICHT AUF PERSONALISIERTE DARSTELLUNGEN VON INFORMATIKBERUFEN

Geschlechterstereotype sind Unterscheidungen zwischen Frauen und Männern, die in bestimmten sozialen Interaktionen und Kontexten verbunden mit anderen sozialen Kategorisierungen (z. B. Bildung, Nationalität, Einkommen) aktiviert werden. Diese Geschlechterstereotype können negativ oder positiv sein. Grundsätzlich unterscheiden sie Personen voneinander. Sie werden durch Texte und Bilder transportiert und fungieren als explizite Verhaltensorientierung bzw. als Entlastung beim Verstehen sozialer Komplexitäten und beim Handeln in sozialen Kontexten. Bilder oder Texte über Frauen und Männer bei bestimmten Tätigkeiten (z. B. vor einem Computerbildschirm oder beim Aufbauen von Hardwarekomponenten) werden zu impliziten Formen von Wissen über Geschlechterverhalten. Sie unterstützen unreflektierte Handlungen, die zur Routine geworden sind. Gleichzeitig bestätigen sie die Erwartung eines dichotomisierten Verhaltens von Personen (in diesem Fall von Frauen und Männern), ohne nachdenken zu müssen. Die Unterscheidungen, die Geschlechterstereotype hervorrufen, sind darüber hinaus mit Hierarchisierungen verbunden (vgl. Ridgeway 2001). Im Fall von Informatiktätigkeiten werden prestigeträchtige, innovative und kreative Tätigkeiten mit Männerbildern und -biographien dargestellt wie z. B. mit Bill Gates oder Steve Jobs. Frauen, die wichtige Rollen in der Entwicklung der Informatik gespielt haben wie z. B. Ada Lovelace, Grace Hopper oder Christiane Floyd bleiben eher unsichtbar und unerwähnt.

Sowohl Geschlechterstereotype als auch Geschlechterkategorisierungen sind immer dichotomisierte Personenbezüge bzw. personalisierte Darstellungen von Frauen und Männern. Um diese Dichotomisierungen zu vermeiden, schlagen wir vor, auf persönliche Bezüge in Texten und Bildern über Digitalisierungsberufe bzw. über Informatiktätigkeiten zu verzichten.

## AD 2. KONTEXTUALISIERUNG (WOFÜR?)

Um eine realistische Darstellung der Informatik zu vermitteln, ist es empfehlenswert, ihre Rolle in Digitalisierungsbereichen sowie in beruflichen Feldern, die sich mit Digitalisierungsprozessen beschäftigen, zu kontextualisieren. Der Fokus dieser kontextualisierten Berufsdarstellungen soll auf der Motivation und dem „Sinn“ der Berufe und Tätigkeiten liegen. Hier sollen die verschiedenen Fachbereiche und Perspektiven im Arbeitsalltag zusammengebracht werden und auf die Outputs dieser Tätigkeiten bzw. auf das „Wofür?“ der Arbeit mit Digitalisierungsartefakten und -methoden fokussiert werden.

## AD 3. BERUFLICHE VIELFÄLTIGKEIT (WO?)

Berufe gruppieren Tätigkeiten, während Jobs an einen bestimmten Kontext und einzelne Personen gebunden sind.<sup>2</sup> Die Digitalisierung der Arbeit erfordert eine zunehmende Interaktion zwischen unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen. Einige Arbeitsbereiche wie zum Beispiel Datenschutz und -sicherheit sind in vielen beruflichen Feldern relevant, die digitalisiert werden oder sich mit Digitalisierungsprozessen beschäftigen. Gleichzeitig bilden sich neue hybride Tätigkeitsbereiche in den digitalisierten Anwendungsgebieten der Informatik. Das ist zum Beispiel in Bereichen wie Medizin oder Mobilität der Fall. Durch den Praxisbezug der Sprach- und Bilderwelten über die Digitalisierung soll diese berufliche Dynamik dargestellt werden.

## AD 4. FACHLICHE INTER- UND TRANSDISZIPLINARITÄT (WIE?)

MINT-Qualifikationen sind in Digitalisierungsbereichen besonders wichtig. So entstehen neue Berufsfelder der Digitalisierung, die unterschiedliche Fachdisziplinen verbinden. Das ist beispielsweise bei Data Science der Fall — ein Feld, das Qualifikationen der Informatik und der Mathematik verbindet. Data Science wird ähnlich wie Datenschutz und -sicherheit sowie Softwareentwicklung in allen Digitalisierungsbereichen benötigt. Neben Data Science als Beruf, der quer durch alle Digitalisierungsfelder präsent ist, sind weitere Berufsfelder entstanden, die in bestimmten Spezialisierungsgebieten angesiedelt sind, wie z. B. Biomathematik (siehe BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit → <https://berufenet.arbeitsagentur.de>). Das bedeutet, dass durch Digitalisierungsprozesse auch andere Disziplinen mit MINT-Bereichen kooperieren. So werden zum Beispiel in den Sozialwissenschaften oder auch in der Kunst Informatikmethoden angewendet. Charakteristisch ist vor allem die Zusammenarbeit in Projekten. Die Darstellung der Informatik durch Sprach- und Bilderwelten soll diese inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit exemplarisch zeigen.

<sup>2</sup> Abbott, Andrew (1995) „Things of Boundaries“ → Social Research, 62.4, S. 857–882.

Beblavý, M.; Akgüc, M.; Fabo, B.; Lenaerts, K. (1.05.2016) „What are the new occupations and the new skills? And how are they measured?“ → Working Paper. Leuven-InGRID: Inclusive Growth Research Infrastructure Diffusionproject. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1882280> [12.04.2020]

ESCO (2015) „European Skills, Competences, Qualifications and Occupations.“ → [https://ec.europa.eu/esco/portal/escopedia/European\\_Skills\\_44\\_\\_Competences\\_44\\_\\_Qualifications\\_and\\_Occupations\\_\\_40\\_ESCO\\_41](https://ec.europa.eu/esco/portal/escopedia/European_Skills_44__Competences_44__Qualifications_and_Occupations__40_ESCO_41) [07.12.2020]