



Mehr Chancen für Frauen in der IT

Handlungsempfehlungen

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

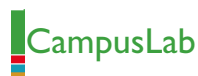
Offen im Denken

HHN

HOCHSCHULE HEILBRONN



NATIONALER PAKT FÜR FRAUEN
IN MINT-BERUFEN



Externer Partner:



Projektbeschreibung

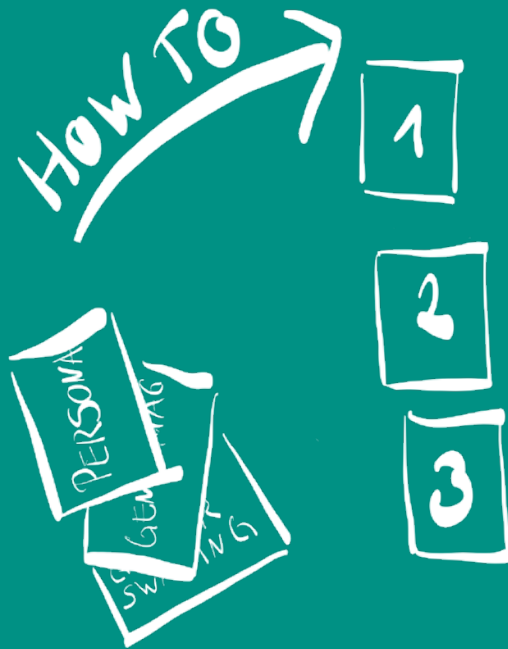
Die vorliegenden Handlungsempfehlungen für Unternehmen wurden als Karten-Set im Rahmen des BMBF- Projektes „IT&me“ entwickelt. Ziel des Projekts ist es, Frauen in der IT-Branche zu ermöglichen, sowohl die eigenen Kompetenzen aus- als auch ein starkes Netzwerk aufzubauen und dadurch ihre Karrierechancen deutlich zu verbessern. Auf der E-Learning- und Vernetzungsplattform IT&me (www.itand.me) können sie sich relevantes Expertinnenwissen über IT und Digitalisierung, angepasst an Bedarf und Lebenssituation, aneignen und sich miteinander und mit Unternehmen vernetzen.

Um auch positive Veränderungen in den Unternehmen anzustoßen, wurden diese Handlungsempfehlungen in Form eines Karten-Sets entwickelt. Die Karten dienen zum einen zur Sensibilisierung für Genderaspekte, zum anderen motivieren sie mit prägnanten Informationen und praktischen Tipps zur Berücksichtigung der Genderperspektive im Softwareentwicklungsprozess.

Themen wie Diversität, gendergerechte Softwareentwicklung oder Gendergerechtigkeit allgemein können so spielerisch in den Arbeitsalltag integriert werden.

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter www.itandme.de. Bei Fragen kontaktieren Sie uns unter post@itandme.de.

Anleitung



IT&ME HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Inhalt:

10 Methodenkarten

1 Anleitungskarte

1 Karte mit Informationen zum Projekt IT&me

Für 2 oder mehr Personen.

Hintergrund:

Die vorgestellten Methoden gründen auf den Gender-Use-IT Leitlinien¹ auf Basis des menschenzentrierten Gestaltungsprozesses für Softwareprodukte und dem GERD-Modell zur Integration von Gender & Diversity in die Informatik.² Die Methodenkarten stellen verschiedene Methoden und Herangehensweisen aus der menschenzentrierten Softwareentwicklung vor und enthalten Hinweise und praktische Tipps, was aus Gendersicht bei der Anwendung dieser Methoden zu beachten ist. Sie dienen als erste Orientierung und Information und können zum Beispiel in Kick-off-Meetings verwendet werden, um schon zu Beginn des Projekts den Fokus auf menschenzentrierte Entwicklungsaspekte zu setzen. Im Verlauf des Projekts helfen sie als Reflektionskarten dabei, die bisherige Entwicklung auf Genderaspekte hin zu überprüfen.

Wie Sie dieses Set verwenden:

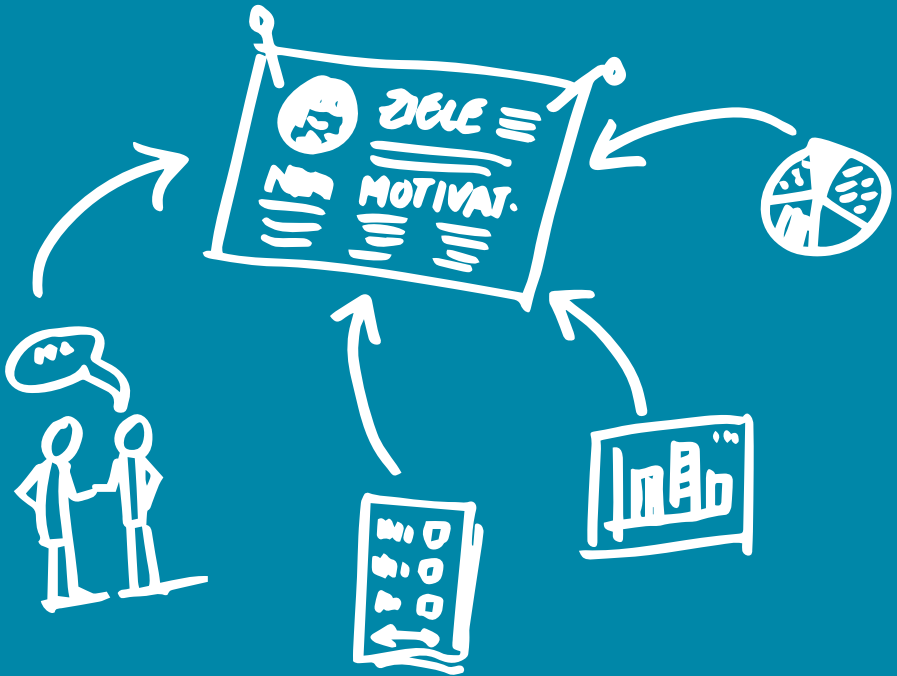
Legen Sie die Karten auf dem Tisch aus. Auf der Vorderseite können Sie erkennen, für welche Phase (Verstehen, Analyse, Konzeption, Evaluation) sich die Karte eignet sowie eine Einschätzung von Schwierigkeit, Zeitaufwand und Zielgruppe. Wählen Sie eine Karte aus und lesen Sie die Erklärung auf der Rückseite vor. Wiederholen Sie diesen Schritt mit allen anderen Karten. Entscheiden Sie gemeinsam, welche Methoden für Ihr Projekt Relevanz haben. Lassen Sie das Team am Ende die Karten priorisieren. Hierfür können Sie die Karten zum Beispiel an Magnetwänden anbringen. Wenn Sie sich für eine Methode entschieden haben, finden Sie auf der Rückseite weiterführende Literaturangaben zur Umsetzung der Methode.

Quellen

¹ Marsden, Nicola & Kempf, Ute (2014). **Gender-UseIT - HCI, Web-Usability und UX unter Gendergesichtspunkten**. München: De Gruyter/Oldenbourg.

² Maaß, Susanne; Draude, Claude & Wajda, Kamila (2014). **Gender-/Diversity-Aspekte in der Informatikforschung: Das GERD-Modell**. In: Nicola Marsden, Ute Kempf (Hrsg.). *Gender-UseIT – HCI, Web-Usability und User Experience unter Gendergesichtspunkten*. Berlin: De Gruyter Oldenbourg Berlin, 67-78.

Personas



Schwierigkeitsgrad/Vorwissen



Zeitaufwand

hoch

Teilnehmende

Softwareentwickler*innen, Usability-, UX-Designer*innen,
ggf. Marketing-Spezialist*innen

Klassifizierung

VERSTEHEN

ANALYSE

KONZEPTION

EVALUATION

PERSONAS sind fiktive Nutzer*innen eines Produkts. Sie werden meist wie eine wirkliche Person beschrieben – mit einem Namen, einem Bild, einem Steckbrief und Hintergrundinformationen zu Lebenssituation, Technikaffinität, Einstellungen, Motivation und Zielen. Personas basieren normalerweise auf Daten, die zuvor über die potentiellen Nutzer*innen erhoben wurden. Personas können helfen, die Perspektive der Nutzenden einzunehmen und zu verstehen, welche Anforderungen diese an ein Produkt stellen.

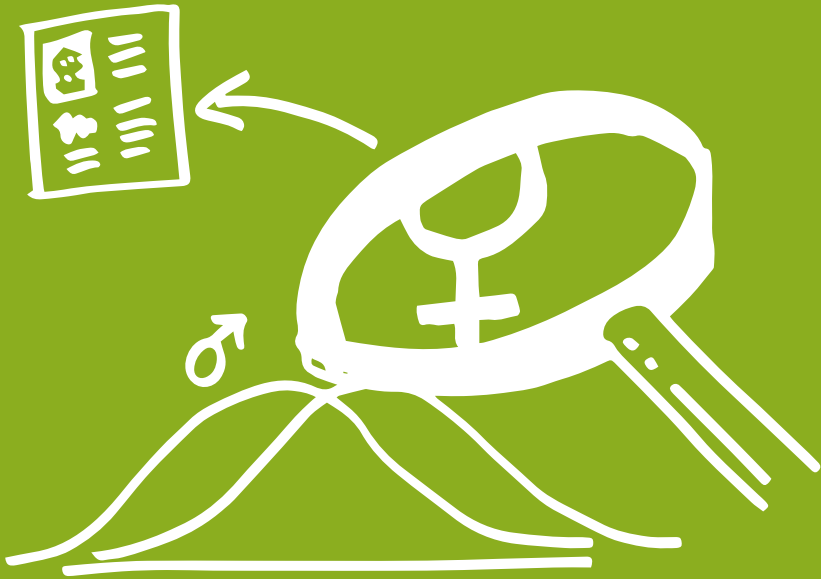
Gut zu wissen

- Minderheiten werden bei dieser Methode leicht übersehen: Ein Persona-Set hat eine überschaubare Anzahl an Personas, d.h. meist 4-6 Personas pro Produkt. Dabei ist es wichtig, auf Diversität zu achten und auch Minderheiten abzubilden.
- Auch bei fundierter Datenlage besteht die Gefahr, Stereotype zu reproduzieren: Bei weiblichen Personas wird z.B. häufiger ihre Familiensituation oder ihr soziales Umfeld erwähnt. Es ist daher wichtig, Personas auf solche Einstellungsmuster hin zu überprüfen.
- Es ist sinnvoll bei der Erstellung Datenquellen zu kombinieren, z.B. qualitative Angaben aus Interviews und quantitative Befragungsergebnisse.

Quellen

Nielsen, Lene (2019). **Personas – User Focused Design**. London: Springer.
Marsden, Nicola, Link, Jasmin & Büllsfeld, Elisabeth (2015). **Geschlechterstereotype in Persona-Beschreibungen**. In: Sarah Diefenbach, Niels Henze & Martin Pielot (Hrsg.) *Mensch und Computer 2015 – Proceedings*, 113-122. Stuttgart: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Gender Mag



Schwierigkeitsgrad/Vorwissen



Zeitaufwand 

mittel

Teilnehmende 

Softwareentwickler*innen

Klassifizierung

VERSTEHEN

ANALYSE

KONZEPTION

EVALUATION

GENDERMAG ist eine Methode, um Geschlechtergerechtigkeit von Software zu überprüfen. In einem Cognitive Walkthrough wird jeder einzelne Schritt unter die Lupe genommen: Ist der nötige Klick für jede Person naheliegend? Oder werden bestimmte Herangehensweisen bevorzugt? GenderMag korrigiert Bevorzugungen, die dadurch entstehen, dass ein bestimmter Umgang mit der Software als „typisch“ oder „normal“ angenommen wird. Ein Team, das überwiegend aus Männern besteht, geht so vielleicht eher davon aus, dass alle Nutzer*innen eher spielerisch an Software herangehen und damit herumprobieren. Personas verkörpern dann die unterschiedlichen Herangehensweisen.

Gut zu wissen

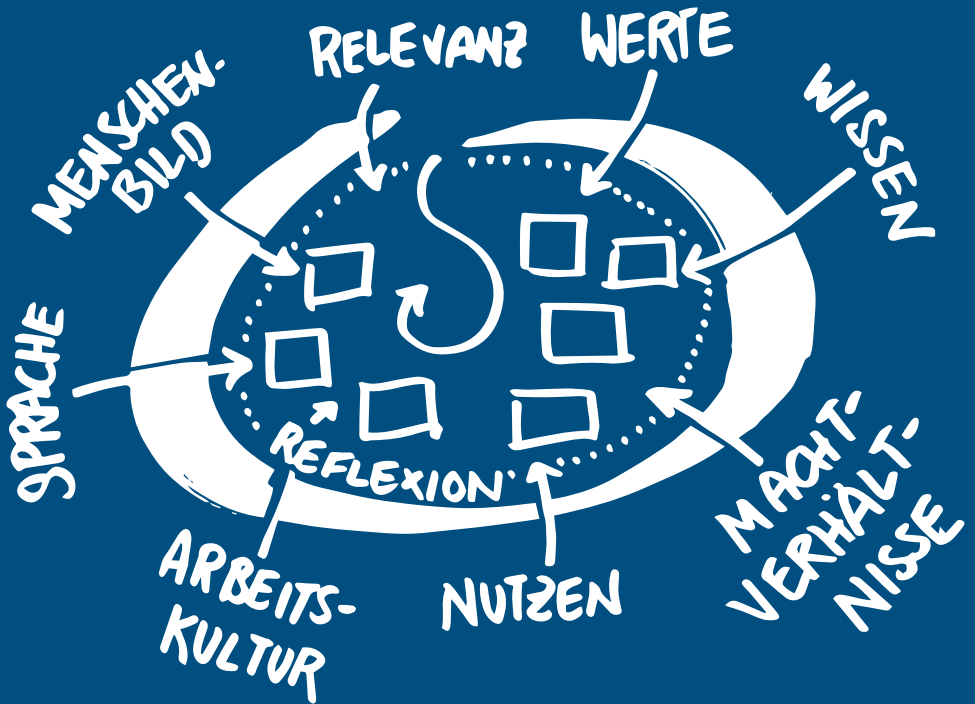
- **GENDERMAG** führt in der Regel zu einer Verbesserung für alle Nutzer*innen, jenseits des Geschlechteraspekts. Untersucht wurde dies zum Beispiel an Navigationshinweisen in Virtual Reality.
- Kritisch ist zu sehen, dass bei diesem Ansatz auf Unterschiede zwischen „Männern“ und „Frauen“ fokussiert wird und so Stereotype verstärkt werden können.
- Als „InclusiveMag“ kann die Methode auch angepasst werden, um andere Diversitätskategorien zu berücksichtigen.

Quellen

Burnett, Margaret, Stumpf, Simone, Macbeth, Jamie, Makri, Stephann, Beckwith, Laura, Kwan, Irwin, Peters, Anicia & Jernigan, William (2016). **GenderMag: A Method for Evaluating Software's Gender Inclusiveness**, *Interacting with Computers*, 28 (6), 760-787.

Mendez, Christopher, Letaw, Lara, Burnett, Margaret, Stumpf, Simone, Sarma, Anita & Hilderbrand, Claudia (2019). **From GenderMag to InclusiveMag: An Inclusive Design Meta-Method**. eprint arXiv:1905.02812

Gerd Modell



Schwierigkeitsgrad/Vorwissen



Zeitaufwand 

hoch

Teilnehmende 

Softwareentwickler*innen, UX-Professionals, Nutzungsgruppe

Klassifizierung

VERSTEHEN

ANALYSE

KONZEPTION

EVALUATION

GERD-MODELL Mit Informatik wird die Welt von Morgen geschaffen. Mit dem „Gender Extended Research and Development“ (GERD)-Modell machen Claude Draude und Kolleginnen die Gender- und Diversityforschung für diesen Prozess nutzbar. In jeder Phase wird reflektiert: Wessen Interessen werden hier vertreten? Wer wird (unabsichtlich) ausgeschlossen? Das GERD-Modell bildet ein Bezugs- und Reflexionsmodell, das vorhandene Vorgehensweisen erweitert und ergänzt. Es ermöglicht, die gesellschaftliche Einbettung der eigenen Forschungs- und Entwicklungsarbeit anhand der wichtigsten Kernprozesse zu reflektieren.

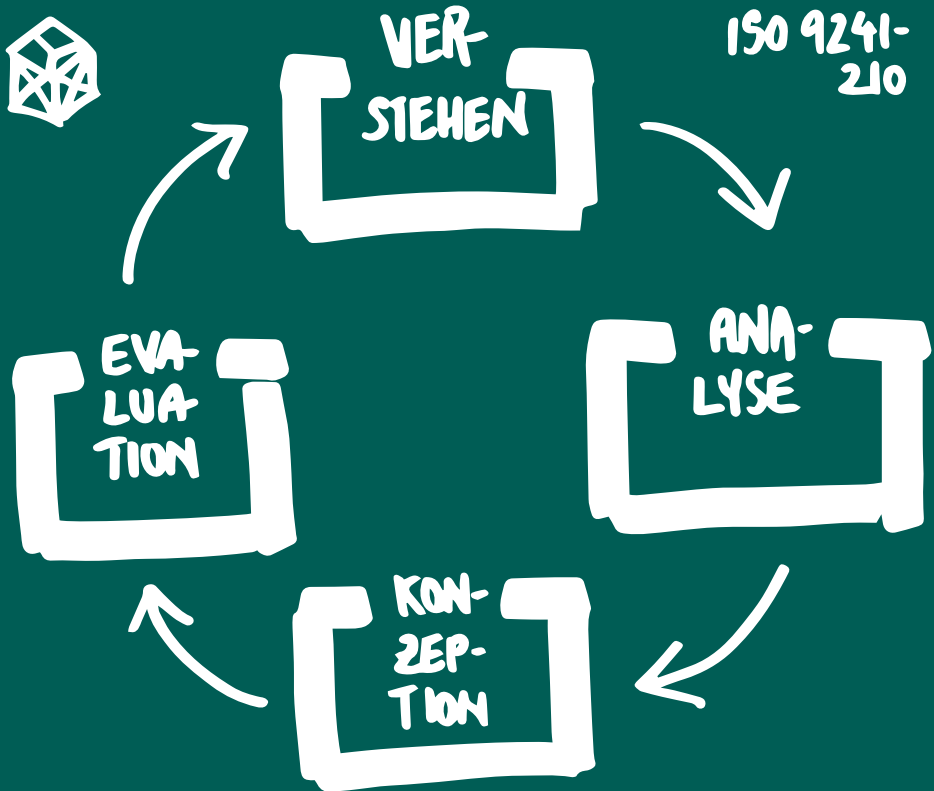
Gut zu wissen

- Ziel ist nicht zuletzt, Sprache, Metaphern und Szenarien dahingehend zu analysieren, ob Stereotype reproduziert werden.
- Implizite Grundannahmen zu hinterfragen, setzt hohe Motivation und Reflexionsfähigkeit voraus.
- Gerade in den entscheidenden Planungsphasen eines Projekts manifestieren sich vergeschlechtlichte Machtstrukturen. Auch diese werden im GERD-Modell reflektiert.

Quellen

- Draude, Claude, Maaß, Susanne & Wajda, Kamila (2014). **GERD: Ein Vorgehensmodell zur Integration von Gender/Diversity in die Informatik.** *Vielfalt der Informatik – Ein Beitrag zu Selbstverständnis und Außenwirkung.* In: Anja Zeising, Claude Draude, Heidi Schelhowe & Susanne Maaß (Hrsg.), 197-283.
- Draude, Claude (2019). **“...But how do you formalize it?” Gender Studies als konstruktive Intervention in der Informatik.** *Gender & Design* (in press). Tom Bieling (Hrsg.). Mimesis International.

Gender-Use IT



Schwierigkeitsgrad/Vorwissen



Zeitaufwand

hoch

Teilnehmende

Softwareentwickler*innen, UX-Professionals, Nutzungsgruppe

Klassifizierung

VERSTEHEN

ANALYSE

KONZEPTION

EVALUATION

Die **GENDER-USE IT** – Leitlinien für die Praxis knüpfen an der ISO-Norm 9241-210 an, die den menschenzentrierten Gestaltungsprozess gebrauchstauglicher interaktiver Systeme beschreibt. Diese Leitlinien bieten – je für die vier Phasen der ISO-Norm – Hinweise und Hilfen zur Verbesserung der Geschlechtergerechtigkeit: 1. bei dem Verstehen des Nutzungskontexts, 2. beim Festlegen der Nutzungsanforderungen, 3. beim Entwerfen der Gestaltungslösung und 4. beim Evaluieren. Es wird beschrieben, was zu beachten ist, um Gender-Blindheit zu vermeiden und Genderaspekte in der Gestaltung zu berücksichtigen.

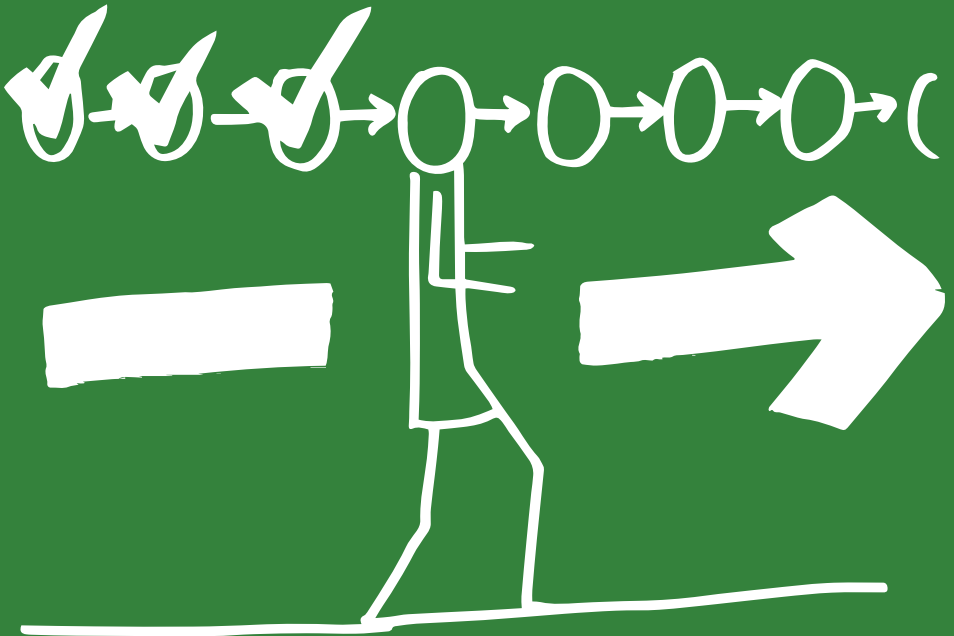
Gut zu wissen

- Die Gender-UseIT-Leitlinien geben für jede Phase gute und schlechte Beispiele, wie in dieser Phase mit dem Thema Geschlecht umgegangen werden kann.
- Fokus der Leitlinien liegt auf der Mensch-Computer-Schnittstelle, z.B. geht es um Pull-down-Menüs bei Webformularen, bei denen die Vorauswahl männlich ist oder das „Herr“ an erster Stelle steht.
- Auf Basis empirischer Unterschiede zwischen Frauen und Männern soll dazu animiert werden, möglichst unterschiedliche Lebensrealitäten zu berücksichtigen.

Quellen

- Marsden, Nicola & Kempf, Ute (Hrsg.) (2014). **GENDER-Use IT – HCI, Usability und UX unter Gendergesichtspunkten**: De Gruyter Oldenbourg.
- Williams, Gayna (2014). **Are you sure your software is gender-neutral?** *interactions*, 21 (1), 36-39.

Cognitive Walkthrough



Schwierigkeitsgrad/Vorwissen



Zeitaufwand

mittel

Teilnehmende 

Softwareentwickler*innen

Klassifizierung

VERSTEHEN

ANALYSE

KONZEPTION

EVALUATION

Der **COGNITIVE WALKTHROUGH** ist eine Evaluationsmethode, um die intuitive Bedienbarkeit eines Software-Interfaces zu beurteilen. Dazu wird die Bedienung des Systems aus Sicht der Benutzer*innen gedanklich durchgespielt: Die Mitglieder des Entwicklungsteams oder Usability-Professionals analysieren jeden Klick oder jeden Handlungsschritt. Kleinteilig wird dabei anhand von Checklisten und Zielen überprüft, ob die entworfenen Interaktionen plausibel und nachvollziehbar für die Nutzer*innen sind.

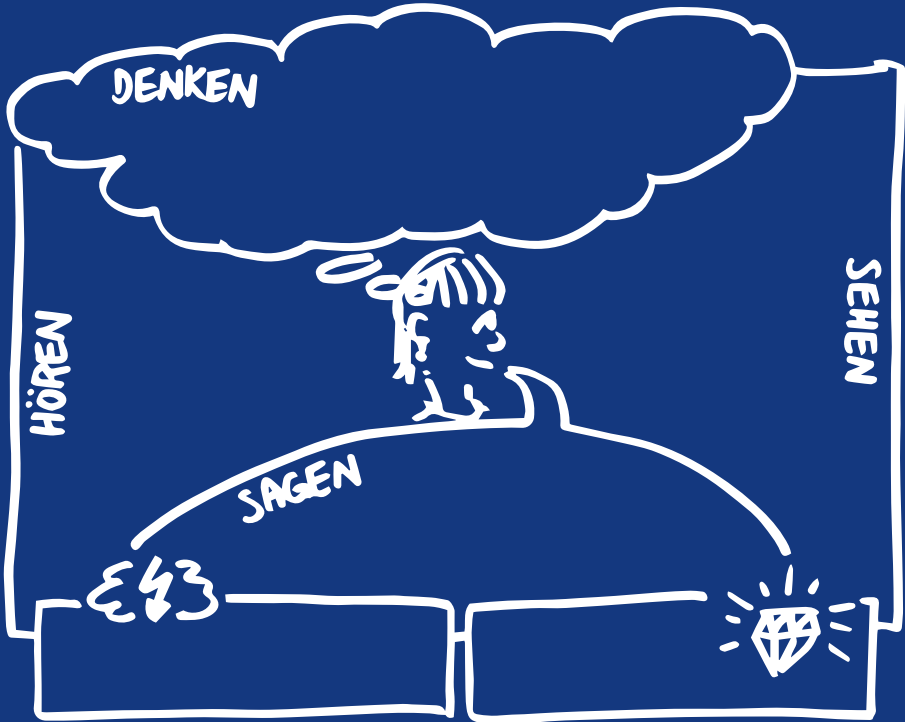
Gut zu wissen

- Evaluation ohne Nutzer*innen birgt die Gefahr der I-Methodology: Erwartungen und Kompetenzen des Designteams beeinflussen das Ergebnis.
- Je nachdem, welche Annahmen über die Nutzer*innen und welches Wissen vorhanden sind, kann diese Methode Probleme einer Anwendung nicht sichtbar machen.
- Eine Variante des Cognitive Walkthrough ist die GenderMag-Methode (Karte 2), die speziell entwickelte Personas nutzt, um Probleme der Geschlechtergerechtigkeit sichtbar zu machen.

Quellen

- Shekhar, Arun & Marsden, Nicola (2018). **Cognitive Walkthrough of a Learning Management System with Gendered Personas**. 4th Gender & IT Conference (GenderIT'18), Heilbronn. New York: ACM, 191-198.
- Wharton, Cathleen, Rieman, John, Lewis, Clayton, & Polson, Peter (1994). **Heuristic evaluation**. In: Jakob Nielsen & Robert Mack (Hrsg.), *Usability inspection methods*, 105-140, New York: John Wiley and Sons, Inc.

Empathy Map



Schwierigkeitsgrad/Vorwissen



Zeitaufwand

niedrig

Teilnehmende 

mindestens 2 Softwareentwickler*innen

Klassifizierung

VERSTEHEN

ANALYSE

KONZEPTION

EVALUATION

Die **EMPATHY-MAP** stellt das über die Nutzer*innen gesammelte Wissen systematisch dar, um die Perspektivenübernahme zu unterstützen. Es handelt sich um eine Art Übersichtsboard, das aus vier Quadranten besteht: Sagt, Denkt, Fühlt, Tut. Die erfassten Informationen werden mit Hilfe von Post-its o.ä. in diesen Quadranten gesammelt. Auf diese Weise können die Ansichten der Nutzenden über ein Produkt dargestellt werden. Die Empathy-Map verhilft dem Designteam gerade zu Beginn des Designprozesses zu einem gemeinsamen Verständnis über die Nutzer*innen und trägt so zur Berücksichtigung dieser Perspektiven in Entscheidungsprozesse bei.

Gut zu wissen

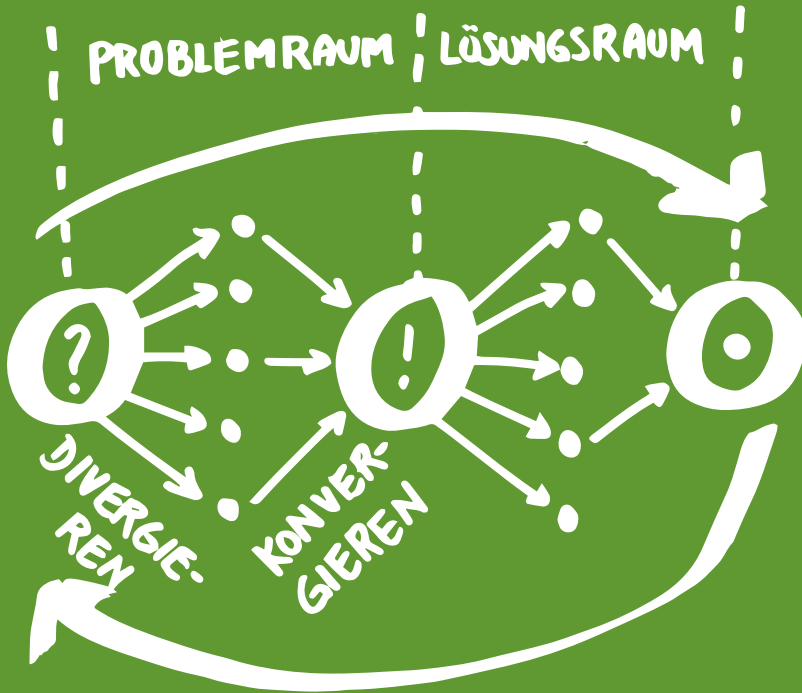
- Zunächst wird eine Empathy-Map pro Person oder Persona erstellt, später werden dann mehrere Nutzer*innen gemeinsam visualisiert.
- Stereotypes Verhalten wird häufig als besonders „authentisch“ wahrgenommen, so läuft die Empathy-Map Gefahr, Stereotype zu reproduzieren.
- Empathie gelingt besser mit Menschen, die zu der jeweiligen Eigengruppe gehören. Deshalb sollte Empathie immer auch ein Commitment für den Aufbau einer Beziehung zur Zielgruppe bedeuten.

Quellen

Gibbons, Sarah (2018). **Empathy Mapping: The First Step in Design Thinking**. Abgerufen am 20.08.2019 von <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>

Bennett, Cynthia & Rosner, Daniela (2019). **The Promise of Empathy: Design, Disability, and Knowing the Other**. In: *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI ,19)*, 298-314. Glasgow, Scotland, UK. New York: ACM.

Design Thinking



Schwierigkeitsgrad/Vorwissen



Zeitaufwand 

hoch

Teilnehmende 

Softwareentwickler*innen

Klassifizierung

VERSTEHEN

ANALYSE

KONZEPTION

EVALUATION

DESIGN THINKING ist eine formalisierte Vorgehensweise, die den kreativen Designprozess für ein wirtschaftliches Umfeld strukturiert. Zentral sind die Unterscheidung von Problemraum und Lösungsraum sowie von divergentem Denken (eher offen und unsystematisch) und konvergentem Denken (eher linear und streng rational-logisch). Methoden der Designforschung werden in einem iterativen Prozess umgesetzt mit den Phasen Verstehen, Beobachten, Definieren, Ideation, Visualisierung und Testen. Auf diese Weise kann die Entwicklung von Innovationen gefördert und umgesetzt werden.

Gut zu wissen

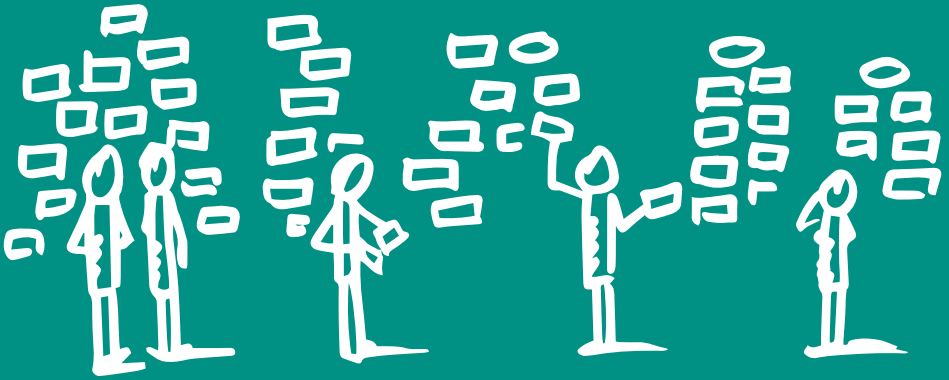
- Die Fokussierung auf die Nutzer*innen sowie wiederholtes Testen und Ausprobieren kann helfen, einem impliziten Gender Bias entgegenzuwirken.
- Diversität in Teams führt zu mehr Innovation – die Arbeit in diversen Teams ist essenzielles Element des Design-Thinking-Prozesses.
- Design Thinking kann auch genutzt werden, um Innovationen für mehr Geschlechtergerechtigkeit zu schaffen.

Quellen

Schallmo, Daniel (2017). **Design Thinking erfolgreich anwenden**: Wiesbaden: Springer.

Frank, Alexa, Connors, Kelly & Cho, Michelle (2018). **Designing equality. How design thinking can help tackle gender bias in the workplace**. Deloitte Insights. Abgerufen am 20.08.19 von <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/topics/value-of-diversity-and-inclusion/design-thinking-business-gender-bias-workplace.html>

Affinity Diagram



Schwierigkeitsgrad/Vorwissen



Zeitaufwand 

hoch

Teilnehmende 

3-10 Personen (Softwareentwickler*innen, UX-Professionals, Nutzende)

Klassifizierung

VERSTEHEN

ANALYSE

KONZEPTION

EVALUATION

AFFINITY DIAGRAMMING ist eine Methode aus dem Contextual Design, um qualitative Daten (z. B. aus Interviews) zu strukturieren. Während einer Session mit dem Designteam werden kurze Datensegmente, formuliert aus Sicht der Befragten, auf Affinity Notes geschrieben. Diese werden dann nach einer Phase der Immersion durch das Team geclustert – so entsteht ein Affinity Diagram. Mit diesem induktiven Ansatz können zugrundeliegende Muster und die Bedürfnisse der Nutzungsgruppe erkannt und in mehreren Iterationen die zentralen Themen herausgearbeitet werden.

Gut zu wissen

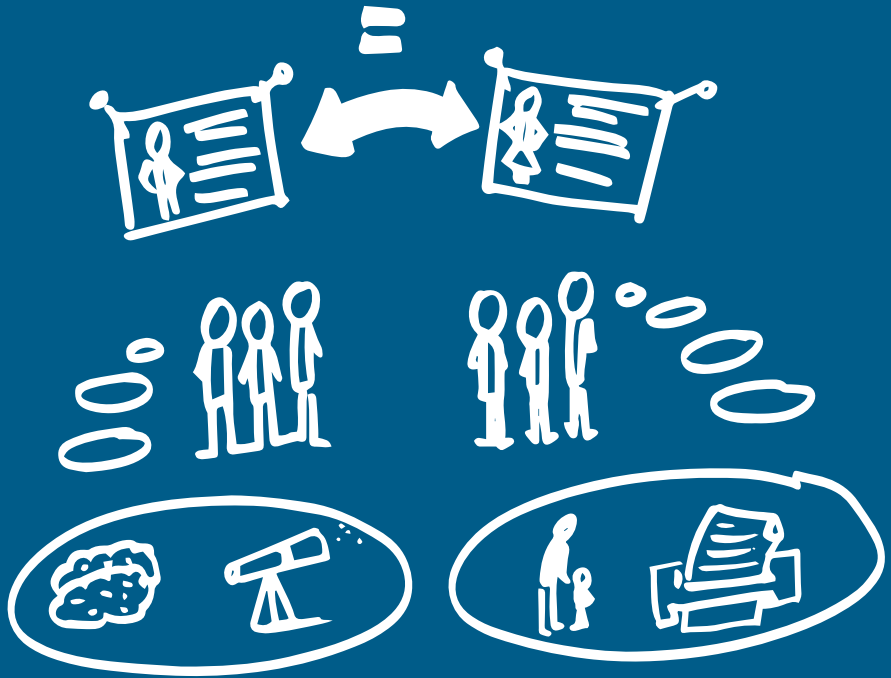
- Basis der Affinity Notes ist eine umfangreiche Datensammlung durch Beobachtungen und Interviews.
- Durch das Bottom-up-Vorgehen soll verhindert werden, dass eigene Vorstellungen über Konzepte die Auswertung der Daten bestimmen.
- Da die Betrachtung und Klassifizierung im Team stattfinden, spielen auch Gruppenprozesse eine Rolle: Wer bringt sich ein, wer bestimmt letztendlich, welche Kategorien (nicht) verwendet werden?

Quellen

Holtzblatt, Karen & Beyer, Hugh (2017). **Contextual design: design for life**. Boston: Morgan Kaufmann.

Gray, Colin M. (2016). **What is the Nature and Intended Use of Design Methods?** In: *Proceedings of the Design Research Society, 2016 Design Research Society 50th anniversary conference, 27-30*. Brighton, UK.

Gender Swapping



Schwierigkeitsgrad/Vorwissen



Zeitaufwand

mittel

Teilnehmende 

Softwareentwickler*innen

Klassifizierung

VERSTEHEN

ANALYSE

KONZEPTION

EVALUATION

GENDER SWAPPING Vergeschlechtlichte Annahmen und Stereotype sind oft unbewusst: Das Wissen über die Zielgruppe kann diese Verzerrungen aktivieren, ohne dass es gewollt ist. Eine Möglichkeit sie sichtbar zu machen ist #FlipItToTestIt: Das Geschlecht wird ausgetauscht („geswapped“). Als Intervention im Designteam kann Gender Swapping unbewusste Verzerrungen sichtbar machen. Hierzu wird das Geschlecht (oder das Alter) bereits entwickelter Personas geändert. Werkzeuge des Gestaltungsprozesses (z. B. Ideenfindung oder Cognitive Walkthrough) können dann neu durchgeführt oder der Effekt direkt reflektiert werden.

Gut zu wissen

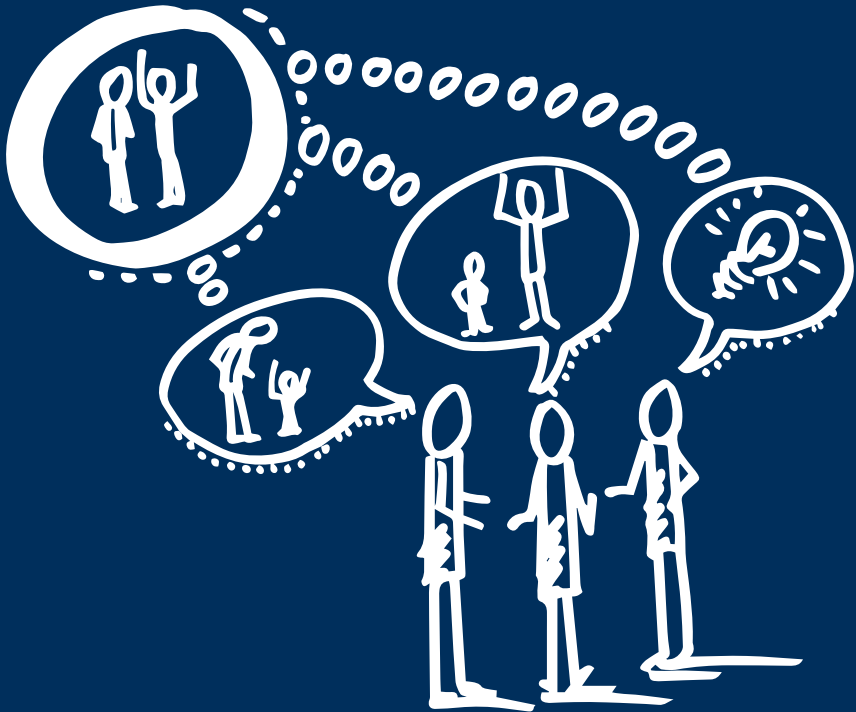
- Männer werden qua Geschlecht als kompetenter wahrgenommen als Frauen – um eine weibliche Persona ähnlich kompetent darzustellen, muss die Persona-Beschreibung dies kompensieren.
- Personas, die als weniger technikverliebt beschrieben werden, sondern IT als Mittel zum Zweck einsetzen, werden als weniger kompetent angesehen.
- Gender Swapping setzt Interesse und Reflexionsbereitschaft beim Designteam voraus – und kann dann eine augenöffnende Erfahrung sein.

Quellen

Marsden, Nicola & Haag, Maren (2016). **Evaluation of GenderMag Personas Based on Persona Attributes and Persona Gender**. In: Constantine Stephanidis (Hrsg.), *HCI International 2016 – 18th International Conference, HCI International 2016, Toronto, Canada, July 17-22, Proceedings, Part I* (Vol. 1). Cham: Springer International Publishing.

Källhammer, Eva & Wikberg Nilsson, Åsa (2012). **Gendered Innovative Design – Critical Reflections stimulated by Personas**. In: Susanne Andersson, Karin Berglund, Ewa Gunnarsson & Elisabeth Sundin (Hrsg.), *Promoting Innovation – Policies, practices and procedures* (Vol. VR 2012:08), 328-350. Sweden: VINNOVA – Verket för Innovationssystem.

Mind Scripting



Schwierigkeitsgrad/Vorwissen



Zeitaufwand

mittel

Teilnehmende 

mindestens 2 Softwareentwickler*innen, Moderator*in

Klassifizierung

VERSTEHEN

ANALYSE

KONZEPTION

EVALUATION

MIND SCRIPTING ist Erinnerungsarbeit, die Designteams beim Reflektieren der eigenen impliziten Vorstellungen über die Geschlechter unterstützt. Zunächst schreiben alle Beteiligten einen kurzen Text zu einem vorher bestimmten Thema – z. B. über eine schwierige Designentscheidung. Sie halten ihre persönliche Erinnerung in der dritten Person fest. Diese „Erinnerungslücken“ werden anonym im Team analysiert. Unterschiedliche Wahrnehmungen von vermeintlich eindeutigem Alltagswissen treten so zu Tage und werden besprechbar.

Gut zu wissen

- Das Sichtbarmachen divergierender Wahrnehmungen im Team ist ein erster Schritt, um anschließend unhinterfragtes „Alltagswissen“ kritisch zu betrachten.
- Hilfreich ist eine externe Moderation, um kritisch zu hinterfragen und die Dekonstruktion von scheinbar Selbstverständlichem zu fördern.
- Mind Scripting braucht ein Team, das bereit ist, an sich zu arbeiten und kontinuierlich besser zu werden.

Quellen

- Allhutter, Doris (2012). **Mind Scripting: A Method for Deconstructive Design**. *Science, Technology & Human Values*, 37 (6), 684-707.
- Priehl, Bianca & Paulitz, Tanja (2019). **Gender in Design: Plädoyer für eine feministisch-partizipative und interdisziplinär organisierte Gestaltungspraxis**. In: Tom Bieling (Hrsg.), *Gender & Diversity* (in press): Mimesis International.