



Netzwerk Gender-UseIT

Tagungsdokumentation der Fachtagung am 3./4. April 2014 in Berlin



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Netzwerk **Gender-UseIT**, Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V.
Wilhelm-Bertelsmann-Str. 10, 33602 Bielefeld

Fachbeirat: Prof. Dr. Nicola Marsden (Leitung), Britta Hofmann, Prof. Dr. Susanne Maaß, Prof. Dr. Sabine Moebs,
Prof. Dr. Gabriele Schade, Dr. Meinald Thielsch, Prof. Dr. Heike Wiesner

Das Verbundvorhaben „Gender-UseIT“ wird vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMBF) unter den
Förderkennzeichen 01FP1308 und 01FP1309 vom 01.08.2013-31.07.2014 gefördert.

1	Ablauf der Tagung	5
2	Fachbeirat	8
3	Programm der #GUI2014	9
4	Track 1: Chair Susanne Maaß	13
4.1	Entwicklung eines zielgruppengerechten Interaktionsdesigns für Schülerinnen..... Claudia Müller-Birn; Silvia Art, Mechthild Koreuber, Robert Phillipps	13
4.2	„Diffractive Design“ Corinna Bath ^{1,2}	21
4.3	Gendability: Gender & Diversity verbessert die Usability Dorothea Erharter, Elka Xharo	22
4.4	Vielfalt für Wikipedia..... Julia Kloppenburg	22
5	Track 2: Chair Sabine Möbs	24
5.1	Assessing the influence of gender towards the adoption of technology-enabled self-service systems in retail environments..... Christian Zagal ¹ , Jochen Süßmuth ² , Leonhard Glomann ²	24
5.2	Viele Facetten. Geschlechter- und diversityfreundliche Mediengestaltung in technischen Bereichen..... Bente Knoll	24
5.3	Eine andere User Experience: Depressive User im Web Meinald T. Thielsch ¹ , Veronika Kemper ² & Ina Stegemöller ³	25
5.4	Usability und Intersektionalitätsforschung - Produktive Dialoge	26
6	Track 3: Chair Meinald Thielsch	27
6.1	Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Mensch-Computer Interaktion im interkulturellen Kontext Rüdiger Heimgärtner	27
6.2	Gender-/Diversity-Aspekte in der Informatikforschung: Das GERD-Modell Susanne Maaß, Claude Draude, Kamila Wajda	27
6.3	Gender Bias in Online-Enzyklopädien	28
7	Track 4: Chair Heike Wiesner	29
7.1	Doing Gender im IT-Design – Zur Problematik der (Re-)Konstruktion von Differenz..... Saskia Sell	29
7.2	Multidimensional Gendering Processes at the Human-Computer-Interface: The Case of Siri..... Göde Both	29
7.3	Gender Optimierung im E-Commerce..... Astrid Wunsch ¹ , Silke Berz ²	30
7.4	Integration von Gender/Diversity-Aspekten in die Lehre der Informatik/ Usability – Ausgewählte Beispiele der FH Erfurt und der TU Ilmenau..... Kristin Probstmeyer ¹ , Gabriele Schade ²	30
7.5	Degendering durch Veralltäglichung - Wie E-Learning seinen Technikhabitus verliert Matthias Holthaus	31
7.6	Vom Smartphone zur Smartcity	32

Sandra Becker

8	Track 5 – Chair: Nicola Marsden	33
8.1	Geschlechter- und intersektionalitätskritische Perspektiven auf Konzepte der Softwaregestaltung Tanja Paulitz, Bianca Priet	33
8.2	Gender-zentrierte Produktentwicklung im Webdesign..... Charlene Beavers ¹ , Annette Hoxtell ²	33
8.3	Personas und stereotype Geschlechterrollen Nicola Marsden ¹ , Jasmin Link ² , Elisabeth Büllersfeld ²	37
9	Track 6: Chair Gabriele Schade	38
9.1	Gender- and Role-Specific Product Perception Bianke Trevisan; Robert Schmitt; Eva-Maria Jakobs	38
9.2	Untersuchungsmethoden zur Gendersensibilität von Arbeitsplätzen im Umfeld sicherheitskritischer Systeme Peter Judmaier ¹ , Margit Pohl ² , Frank Michelberger ³ , Romana Bichler ⁴ , Doro Erharter ⁵ , Thomas Fränzl ⁶ , Angelika Kunz ⁷	39
9.3	Was ist Gewalt und wie heißt er? Semantische Gewalterkennung aus Sicht der Gender Studies Melanie Irrgang	43
9.4	User Experience (UX) im Blick geschlechtertheoretischer Zugänge..... Doris Allhutter	43
9.5	Not every girl is a code girl. Ein Vortrag zu Zugangsvoraussetzungen und User Experience bei Online-Lehrangeboten Natalie Sontopski, Julia Hoffmann	45
10	Über die AutorInnen	49

1 Ablauf der Tagung

Die Fachtagung #GUI2014 wurde im Rahmen des vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojekts „GenderUseIT“ durchgeführt. Verbundpartner sind das Kompetenzzentrum Technik - Diversity – Chancengleichheit und die Hochschule Heilbronn. Die Tagung diente dem Austausch zwischen ForscherInnen und PraktikerInnen aus den Bereichen Usability, HCI und Gender Studies.

Es handelte sich um die erste deutschsprachige Tagung zum Thema Gender, Usability und HCI bei der der Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis und darüber hinaus zwischen unterschiedlichen Disziplinen im Vordergrund stand. Das Tagungsprogramm war gezielt so gestaltet, dass ein Dialog stattfinden konnte. Entsprechend wurden die Tracks der Tagung zusammengestellt: Entlang der drei Ordnungskriterien *Anwendungsorientierung*, *Reflexionsorientierung* und *Vorgehensorientierung*. wurden die einzelnen Beiträge vom Fachbeirat bewertet und einem Ordnungskriterium zugeordnet. In jedem Track fand sich schließlich mindestens ein Beitrag aus allen drei Ordnungskriterien. Unterstützt wurde dieses Vorgehen durch die aktive Moderation der Chairs, die bereits im Vorfeld der Tagung die Vortragenden ansprachen und die Beiträge aufeinander abstimmten. Diese Tagungsdokumentation ist entsprechend dem Programm der Tagung aufgebaut. Die Beiträge der einzelnen Tracks wurden so zusammengestellt, dass sie den Ablauf der Tagung widerspiegeln.

Das Netzwerk "Gender-UseIT" hat auch durch die Tagung den Aufbau innovativer Forschungs Kooperationen in den Bereichen Web-Usability und User Experience vorangetrieben mit dem Ziel, die Genderperspektive in die Forschung zur Human-Computer Interaction einzubeziehen. Durch Leitlinien zur Integration der Genderperspektive in Forschung, Lehre und Praxis will das Netzwerk einen Beitrag zur Chancengleichheit von Frauen und Männern in der digitalen Welt leisten.

Die Tagung fand unter folgenden Fragestellungen statt:

- Ist die Usability eines Produkts entscheidend, wenn es darum geht, wer das Produkt am Ende benutzt?
- Kann die Usability eines Produkts dahingehend verändert werden bzw. eine „gute“ Usability dazu beitragen, dass andere NutzerInnengruppen Zugang zum Produkt erhalten?
- Wie sieht eine solche „gute“ Usability aus? Inwiefern stecken soziale Konstruktionen (über Geschlecht) in den Prozessen des Usability Engineering?
- Wie wirken sich soziale Lebensbedingungen auf die Verwendbarkeit von Software etc. aus?
- Inwiefern beeinflussen Erwartungen der NutzerInnen die Bewertung der Usability eines Produkts?
- Wie kann eine Genderperspektive den Usability-Engineering-Prozess bereichern?
- Welche (versteckten) Vergeschlechtlichungen von Anwendungen gibt es?
- Wie können Stereotypen während des Usability-Engineering-Prozess aufgedeckt werden?

Die Inhalte der Tagung flossen auch in die Konzeption der Leitlinien "Implementierung der Genderperspektive in die Usability- Forschung" mit ein, die separat herausgegeben und online, sowie in einer Printversion verfügbar sein werden. Durch den interdisziplinären Austausch zwi-

schen Usability-ForscherInnen, PraktikerInnen und GenderwissenschaftlerInnen wurden die Grundlagen für die zu entwickelnden Leitlinien geschaffen. Darüber hinaus wird ein Buch im Verlag de Gruyter erscheinen, welches Inhalte dieser Tagung aufgreift.

Wir waren sehr erfreut über die interessanten Beiträge, die auf der Tagung präsentiert wurden, die angeregten Gespräche, die konkreten Vernetzungsaktivitäten und Pläne zur Zusammenarbeit. Da trotz der Heterogenität der Beitragenden und den teilweise gänzlich unterschiedlichen Ansätzen eine gelungene und darüber hinaus ergiebige Tagung zustande kam, war nicht selbstverständlich. Für das konstruktive Miteinander wollen wir uns noch einmal ganz herzlich bedanken. Wir hoffen, dass diese Tagungsdokumentation erst der Auftakt für eine gendergerechte Usabilityforschung und Praxis sein wird und auch in Zukunft viel Spannendes zum Thema erforscht und praktiziert wird.

Wir wünschen allen Lesern eine gewinnbringende Lektüre der Beiträge und hoffen, dass sie das weitere Denken zu Genderperspektive in der Usabilityforschung weiter anregt und erweitert. Danken möchten wir allen Vortragenden und denen, die an der Organisation und Realisation der Tagung mitwirkten. Das sind zum einen natürlich die FachbeirätInnen, die maßgeblich am Erfolg der Tagung beteiligt waren. Darüber hinaus bedanken wir uns ganz herzlich bei allen, die hinter den Kulissen die Fachtagung GenderUseIT 2014 möglich gemacht haben.

Prof. Dr. Nicola Marsden

Ute Kempf

Martin Rutha

Johannes Heim

2 Fachbeirat

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Nicola Marsden, Hochschule Heilbronn, Fakultät für Informatik

Fachbeirat

Dipl.-Psychologin Britta Hofmann, Kompetenzzentrum Usability und User Experience Design des Fraunhofer FIT

Prof. Dr. Susanne Maaß, Universität Bremen, Fakultät Elektrotechnik und Informatik, Sozio-technische Systemgestaltung und Gender

Prof. Dr. Sabine Möbs, Duale Hochschule Baden-Württemberg Heidenheim, Fakultät für Wirtschaft

Prof. Dr. Gabriele Schade, Fachhochschule Erfurt, Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften

Dr. Meinald T. Thielsch, Westfälische-Wilhelms-Universität Münster, Fachbereich Psychologie

Prof. Dr. Heike Anna Wiesner, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

3 Programm der #GUI2014



Datum: Donnerstag, 03.04.2014

8:30 - 9:30

Registrierung: Registrierung

9:30 - 10:30

Begrüßung: Rahmensetzung durch Nicola Marsden

10:30 - 12:45

Track 1: Chair Susanne Maaß

Diffractive Design

Corinna Bath - TU Braunschweig, Germany

Vorgehen zur Entwicklung eines zielgruppenorientierten Interaktionsdesigns – Fallstricke und Chancen

Claudia Müller-Birn, Silvia Arlt, Mechthild Koreuber, Robert Philipps, Freie Universität Berlin, Germany

Gendability: Was hat Usability mit Geschlecht zu tun?

Dorothea Erharder, Xharo Elka, ZIMD, Austria

Vielfalt für Wikipedia

Julia Kloppenburg

Wikimedia Deutschland e.V., Germany

Track 2: Chair Sabine Moebis

Assessing the influence of gender towards the adoption of technology-enabled self-service systems in retail environments

Christian Zigel, Jochen Süßmuth, Leonhard Glomann

Universität Erlangen-Nürnberg, Germany; adidas Group, Germany

Viele Facetten. Gender- und diversitätsensible Mediengestaltung in technischen Bereichen

Bente Knoll

Büro für nachhaltige Kompetenz B-NK GmbH, Austria

Eine andere User Experience: Depressive User im Web

Meinald Thielsch, Veronika Kemper, Ina Stegemöller

Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Germany

Usability und Intersektionalitätsforschung - Produktive Dialoge

Petra Lucht

Technische Universität Berlin, Germany

12:45 - 13:45

Mittagspause: Mittagspause Ort: Humboldt's Restaurant

13:45 - 16:00

Track 3: Chair Meinald Thielsch

Cultural Differences in Human Computer Interaction from the Gender Point of View

Rüdiger Heimgärtner

Intercultural User Interface Consulting (IUIC), Germany

GERD - Wo Gender, Diversity und Informatik zusammenwirken

Susanne Maaß, Claude Draude, Kamila Wajda

Universität Bremen

EAGLE - Enhanced Government Learning

Sabine Möbs Duale Hochschule Heidenheim, Germany

Online Gender Glossar. Entwicklung einer zitierfähigen Online-Enzyklopädie Daniel

Diegmann, Juliane Keitel, Michael Nitsche

Universität Leipzig, Germany

Track 4: Chair Heike Wiesner

Multidimensionale Vergeschlechtlichungen einer

Mensch-Computer-Schnittstelle. Der Fall Siri

Göde Both, TU Braunschweig

Genderoptimierung im E-Commerce

Silke Berz, Astrid Wunsch, Triplesense

Integration von Genderaspekten in die Hochschullehre der Informatik/Usability

Gabriele Schade, Fachhochschule Erfurt

Kristin Probstmeyer, Technische Universität Ilmenau

Das Aufwändige Geschlecht

Matthias Holthaus, Wissenschaftliche Hochschule Lahr

Vom Smartphone zur Smartcity

Sandra Becker, Deutscher Frauenrat

16:00 - 16:15 Kaffeepause
 16:15 - 18:00 **Abschluss Tag 1: World Cafe** Chair: Sabine Möbs
 19:00 - 21:00 **Get Together**
 Dinner Speech: Christine Regitz, SAP AG
 Vice President User Experience, Mitglied des High-Level Advisory
 Committee des European Centre for Women and Technology (ECWT)
 Musikalische Begleitung: iqon

Datum: Freitag, 04.04.2014

9:00 -9:30 **Registrierung 2: Registrierung**
 9:30-11:45 **Track 5:** Chair Marsden
Geschlechter- und intersektionalitätskritische Perspektiven auf Konzepte zur Softwaregestaltung
 Tanja Paulitz, Bianca Prietl, RWTH Aachen, Germany
Gender-Centered Product Development im Webdesign
 Annette Hoxtell, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin, Charlene Beavers, Germany; STRATO AG, Germany
Personas, Szenarien und stereotype Geschlechterrollen
 Jasmin Link, Elisabeth Büllfeld
 Fraunhofer IAO, Germany
Track 6: Chair Schade
Gender- and Role-Specific Product Perception
 Bianka Trevisan, Robert Schmitt, Eva-Maria Jakobs
 RWTH Aachen, Germany
Untersuchungsmethoden zur Gendersensibilität von Arbeitsplätzen im Umfeld sicherheitskritischer Systeme
 Peter Judmaier; Fachhochschule St. Pölten, Austria
 Margit Pohl, TU Wien, Austria
 Frank Michelberger, Fachhochschule St. Pölten, Austria
 Romana Bichler, Fachhochschule St. Pölten, Austria
 Doro Erharter, ZIMD Zentrum für Interaktion, Medien & soziale Diversität, Austria
 Thomas Fränzl, Frequentis AG, Austria,
 Angelika Kunz. USECON GmbH; Austria
Was ist Gewalt und wie heißt er? - Semantische Gewalterkennung aus Sicht der Gender Studies
 Melanie Irrgang, TU-Berlin, Germany
Not every girl is a code girl. Ein Vortrag zu Zugangsvoraussetzungen und User Experience bei Online-Lehrangeboten
 Natalie Sontopski, Julia Hoffmann; Code Girls, Germany
User Experience (UX) im Blick geschlechtertheoretischer Zugänge
 Doris Allhutter, Österreichische Akademie der Wissenschaften
 11:45-12:00 **Kaffeepause 2**
 12:00-13:30 **Abschluss Tag 2:** Netzwerk Kick-Off Chair: Nicola Marsden
 13:30-14:30 **Imbiss:** Farewell Imbiss
 14:30-16:00 **Nachbesprechung Fachbeirat:** Chair: Nicola Marsden

4 Track 1: Chair Susanne Maaß

4.1 Entwicklung eines zielgruppengerechten Interaktionsdesigns für Schülerinnen

Claudia Müller-Birn; Silvia Arlt, Mechthild Koreuber, Robert Phillipps

FU Berlin

Trotz vielfältiger Bemühungen verschiedener Bildungsinstitutionen konnte die Anzahl an Schülerinnen, die sich für ein naturwissenschaftlich-technisches Studium entscheiden und dieses erfolgreich absolvieren, in den vergangenen Jahren nicht signifikant gesteigert werden. In den MINT-Fächern (Mathematik, Ingenieurwesen, Naturwissenschaften, Technik) stagniert der Studentinnenanteil nach wie vor auf niedrigem Niveau (Middendorff, et al., 2012). Obwohl sich Mädchen und junge Frauen genau wie ihre Altersgenossen im täglichen Leben oft mit Technik auseinandersetzen (d.h. mit digitalen Artefakten wie beispielsweise Facebook oder Mobiltelefonen), besteht bei ihnen nur selten der Wunsch, sich auch aktiv an deren Entwicklung zu beteiligen. So erlangen junge Frauen seit einigen Jahren zwar häufiger die allgemeine Hochschulreife als junge Männer (Weinmann, 2010), sie entscheiden sich jedoch nach wie vor überdurchschnittlich oft für weiblich assoziierte Studienfächer (Cornelißen, 2005), was in der Folge oftmals geringere Karrierechancen und Verdienstmöglichkeiten mit sich bringt.

Eine Initiative, die seit mehr als 10 Jahren versucht, dem Trend der geschlechtsspezifischen Studienfach- und Berufswahl entgegenzuwirken, ist der Girls' Day – Mädchenzukunftstag. Das Konzept des Girls' Day stammt ursprünglich aus den USA und ist der Idee des *bring your kids to work day* entlehnt. Seit 2001 wird dieser Tag auch an der Freien Universität Berlin veranstaltet. Im Rahmen verschiedener Workshops erhalten Schülerinnen die Möglichkeit, einzelne Studienfächer näher kennenzulernen. Die Koordination der angebotenen Kurse und die Einschreibung in die Kurse erfolgt über eine Webanwendung. Diese Anwendung basiert auf einem Prototypen, der über die letzten Jahre inkrementell an die Bedürfnisse der Veranstalterinnen angepasst wurde. Es hat sich aber zunehmend gezeigt, dass sowohl der technische Standard der Anwendung als auch die Benutzbarkeit nicht den heutigen Anforderungen entsprechen. Daher wurde ein Projekt initiiert, in welchem die Webanwendung vollkommen neu konzipiert werden soll, insbesondere unter Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen der Zielgruppe.

In diesem Beitrag werden wir das von uns gewählte Vorgehen zur Entwicklung dieser neuen Webanwendung für Schülerinnen vorstellen und bestehende Herausforderungen bei der Umsetzung diskutieren. Der folgende Abschnitt geht zunächst auf den Kontext der Webanwendung ein – den Girls' Day an der Freien Universität Berlin. Daran anschließend wird das Vorgehen, welches an den nutzerorientierten Gestaltungsprozess von Software (z.B. (Holtzblatt et al., 2005) angelehnt ist, näher erläutert. Eine frühe Integration der potentiellen Nutzerinnen in den Designprozess (hier als Informantinnen (Druin, 2002)) ist ein wesentliches Ziel in diesem Projekt.

4.1.1 Anwendungskontext - Girls' Day

Mit dem Girls' Day an der Freien Universität Berlin werden primär zwei Ziele verfolgt: Zum einen sollen Schülerinnen bereits frühzeitig mit naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen vertraut gemacht werden. Der Etablierung von Rollenstereotypen soll auf diese Weise entgegengewirkt und gezielt Interesse für diejenigen Fächer geweckt werden, die besonders deutlich männlich dominiert sind. Zum anderen geht es aber auch um die generelle Unterrepräsentanz von Frauen in hohen Positionen in der Wissenschaft. Daher sind beim Girls' Day an der Freien Universität auch diejenigen Fächer betei-

ligt, die unter den Studierenden ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis aufweisen oder weiblich dominiert sind, in denen die Zahl der Professorinnen aber nach wie vor gering ist.

Begonnen hat der Girls' Day 2001 als kleine Initiative am Institut für Informatik an der Freien Universität. Mit den Jahren wuchs jedoch die Größe der Veranstaltung stark und bietet heute rund 1.000 Schülerinnen der 5. bis 10. Klasse aller Berliner Schulen die Möglichkeit, an einem der jährlich über 75 angebotenen Workshops teilzunehmen. Damit ist es das größte Berufsorientierungsangebot für Mädchen in Berlin. Die Workshops werden von den Dozierenden und dezentralen Frauenbeauftragten in den einzelnen Fachbereichen eigenständig organisiert und durchgeführt. Das Büro der zentralen Frauenbeauftragten regelt die Gesamtorganisation der Veranstaltung. Auf der für den Girls' Day zur Verfügung stehenden Webanwendung werden die Workshops und Teilnehmerinnen verwaltet. Da die Nachfrage nach Plätzen in den einzelnen Kursen sehr hoch ist, wird die Teilnehmerinnenzahl über ein Online-Anmeldeverfahren gesteuert. Dieses Anmeldeverfahren war anfangs vergleichsweise einfach gestaltet und wurde im Laufe der Jahre zunehmend ausdifferenziert und verfeinert. Beispielsweise wurden unterschiedliche Anmeldeverläufe (basierend auf Fragen) implementiert, die unter anderem Jungen auf die Webseite des Boys' Day weiterleiten, und die Möglichkeiten zur Anmeldung an nicht kombinierbaren Kursen oder zur Kursüberbuchung ausschließen.

Durch die permanente Anpassung stößt die aktuell genutzte Webanwendung jedoch mittlerweile an ihre Grenzen. Eine Reihe von notwendigen technischen Modernisierungen (z.B. das nicht effiziente Datenbankdesign, welches zu langsamen Abfragen führt; fehlende Funktionen wie eine Teilnehmerverwaltung) können nicht mehr ohne hohen technischen Aufwand realisiert werden. Insbesondere das visuelle Design und das Interaktionsdesign der Benutzeroberfläche bedürfen einer Überarbeitung.

Daher wurde im Herbst 2013 beschlossen, die komplette Anwendung neu zu gestalten. Es wurden bereits im Vorfeld drei zentrale NutzerInnengruppen der Anwendung spezifiziert, die Schülerinnen, die Kursleiterinnen und Kursleiter sowie die Organisatorinnen des Girls' Day. Wir berücksichtigen in der weiteren Diskussion nur die erste dieser drei Gruppen, die Schülerinnen, da in diesem Beitrag unser Vorgehen zur nutzerorientierten Gestaltung von Software für Mädchen vorgestellt wird. Das übergeordnete Ziel des Projekts ist es, dass sich alle Schülerinnen unabhängig vom Alter und von ihrer technischen Affinität selbständig, d.h. wenn möglich ohne Unterstützung durch Erwachsene, über Kurse informieren und sich anmelden können.

4.1.2 Nutzerinnenorientierte Gestaltung von Software

Die Webanwendung richtet sich an Kinder und Jugendliche im Alter von 10 bis 16 Jahren. Die kognitiven Fähigkeiten von Mädchen können in dieser Altersspanne sehr stark divergieren. So haben vor allem Zehnjährige unter Umständen noch wenig Erfahrung im selbständigen Umgang mit Webanwendungen. Die Gruppe der 16-Jährigen ist dagegen vor allem durch die aktive Nutzung von sozialen Netzwerken mit bestehenden Nutzungsschemata zumeist vertraut. Grundsätzlich erleben Kinder und Jugendliche die sie umgebene Welt anders als Erwachsene (Stephanidis, 2013), was ebenfalls die digitale Welt betrifft. Daher sollten Kinder und Jugendliche als eine eigene Nutzergruppe angesehen werden, die über eine eigene Kultur und eigene Normen verfügt (Bruckman und Bandlow, 2002). An das Design von Softwareanwendungen für Kinder und Jugendliche sind daher spezielle Anforderungen zu knüpfen, die unbedingt bei dem gewählten Vorgehen zur Anwendungsentwicklung berücksichtigt werden sollten. So sind nur bestimmte Methoden des nutzerorientierten Designs für Kinder ohne Anpassung geeignet, wie beispielsweise die Beobachtung oder das Paper Prototyping (Antona et al., 2009).

Im ersten Schritt sollte der Nutzungskontext der Webanwendung offengelegt werden, um einen Überblick über die organisatorischen Abläufe des Girls' Day zu erhalten. Ebenfalls sollten bestehende Erfahrungen im Umgang mit Kindern und Jugendlichen erfasst werden. Dazu wurden zunächst allgemeine Informationen zur Entwicklung des Girls' Day an der Freien Universität Berlin durch einen im Jahr 2008 erstellten Bericht gesammelt (Hendriks-Tardy, 2008) und Interviews mit Dozentinnen und Organisatorinnen des Girls' Day sowie dem Administrator der bestehenden Software durchgeführt. Im Folgenden

werden wir unsere Ergebnisse, die insbesondere für das nutzerorientierte Design relevant sind, zusammenfassen und unsere weitere Vorgehensweise vorstellen.

Ergebnisse aus den Interviews

Insgesamt wurden sieben, semi-strukturierte Interviews im Umfang von 30 Minuten bis 1,5 Stunden mit Dozentinnen, Dozenten und Organisatorinnen durchgeführt.

Die Frage nach der Notwendigkeit eines geschlechtsspezifischen Webseitendesigns wurde in den von uns geführten Interviews komplett negiert. Eine tiefergehende Analyse der Interviewprotokolle hat zutage gefördert, dass Frauen anscheinend ein geschlechts- bzw. Mädchenspezifisches Design als Abwertung der weiblichen Kognition empfinden. Die Befragten haben mit einem Mädchenspezifischen Design immer eine Vereinfachung der technischen Funktionen der Webanwendung verbunden und daher die Fragestellung schon fast als diskriminierend angesehen. Daher wurde diese Frage komplett aus unserem Interviewleitfaden entfernt und nur noch spezifischen Funktionsanforderungen erfragt.

Es hat sich im Verlauf der Befragungen herauskristallisiert, dass insbesondere der Anmeldeprozess zu einem Kurs für die Teilnehmerinnen am Girls' Day schwierig ist.

In den Wochen der Kursanmeldung werden die Organisatorinnen mit Anfragen überhäuft. So erreichen das Organisationsbüro jedes Jahr ca. 500 bis 1.000 Anrufe sowie ca. 300 E-Mails, in denen um Hilfe bei der Anmeldung gebeten wird. Die E-Mails werden zum Großteil von den Teilnehmerinnen selbst geschrieben, während die Anrufe meist von Eltern, älteren Geschwistern oder Lehrerinnen und Lehrern durchgeführt werden. Anhand dieser Zahlen lässt sich vermuten, dass mindestens ein Viertel aller Teilnehmerinnen, teils mehrmalig, Hilfe bei der Anmeldung benötigt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der tatsächliche Anteil noch höher ist, da aus Erfahrung der Organisatorinnen viele Anmeldungen von Teilnehmerinnen gemeinsam mit Eltern oder im Rahmen des regulären Unterrichts in der Schule erfolgen.

Tab. 1. Ausgewählte Anforderungen für die Webanwendung (in Anlehnung an (Liebal und Exner, 2011)).

Anforderung	Beschreibung
Einheitliche Farbgebung	Webseiten, die zu bunt sind, werden von Kindern ab etwa zehn Jahren als zu kindisch eingestuft und daher nicht gern genutzt.
Nicht textbasierte Benutzerschnittstelle	Rein textbasierte Oberflächen sind nicht ideal, um Kindern Informationen zu vermitteln.
Standard Bildschirmmasken verwenden	Es empfiehlt sich, die Steuerelemente statt vertikal horizontal anzuordnen, da dies dem natürlichen Blickwinkel entspricht.
Auf sichtbaren Bereich zentrieren	Für Kinder existiert grundsätzlich nur der sichtbare Bereich, weswegen alle zentralen Elemente und Informationen dort vorhanden sein sollten.
Einfachheit, Effizienz und Minimierung der Elemente	Das Informationsangebot muss ausbalanciert sein zwischen Einfachheit und Komplexität. Bei Ersterem wirkt die Seite langweilig und bei Letzterem unbenutzbar.
Ladezeiten kurz halten und unterschiedliche Browser(versionen) testen	Da Kinder meistens eher alte Technologie nutzen, sollte darauf geachtet werden, Ladezeiten gering zu halten.
Bilder verlinken	Kinder versuchen oft, die verschiedenen Bereiche einer Applikation durch das Klicken auf ansprechende Bilder zu erreichen.
Konstante Interaktionstechniken	Auf die Verwendung von verschiedenen Interaktionstechniken innerhalb einer Applikation sollte verzichtet werden. Auf Doppelklick sollte grundsätzlich verzichtet werden, da diese Handhabung wenig intuitiv ist.
Einfache und fixe Navigation	Die Navigation sollte sehr einfach gestaltet sein, da Kindern das Vermögen fehlt, die Kategorisierung durch viele Untermenüs zu verstehen. Das Menü sollte stets an einem fixen Punkt innerhalb der Applikation angeordnet sein.
Eindeutige Icons	Ein Icon muss eindeutig einer Funktionalität zugeordnet sein und darf keine Interpretation für eine andere Funktionalität erlauben.
Tutorials verwenden	Für den Einstieg sollten Tutorials verwendet werden, um Kindern spielerisch den Aufbau der Applikation zu erklären.
Hilfe anbieten	Auf jeder Seite der Applikation sollte es den Kindern möglich sein, Hilfe bei der Nutzung zu beanspruchen bzw. jemanden zu kontaktieren.

Eine im Jahr 2013 durchgeführte Teilnehmerinnenbefragung zum Girls' Day ergab, dass 42% der Teilnehmerinnen auf die Frage „Was kann bei der Anmeldung im Internet verbessert werden?“ sich für eine einfachere Benutzbarkeit der Website aussprachen und weitere sechs Prozent erwähnten, die Anmeldung selber gar nicht durchgeführt zu haben, da sich der Vorgang als zu schwierig herausgestellt hat.

Der großen Anzahl an Nutzerinnen, die Probleme bei der Anmeldung hatten, steht eine ebenso große Anzahl gegenüber, die keine Probleme gehabt zu haben scheint. Ursachen für diese Situation können die Altersspannbreite der Mädchen, aber auch deren unterschiedlich ausgeprägte Medienkompetenz sowie die Unterstützung durch Erwachsene sein. Nach Piaget (Piaget, 1974) kann unsere Zielgruppe zwei Entwicklungsstufen zugeordnet werden: (1) Kinder im Alter von 7 bis 11 Jahren und (2) Kinder/Jugendliche ab 11 Jahren. Abhängig von der Altersgruppe wird zwischen der konkret-operationalen Phase und der formal-operationalen Phase differenziert. Unterschiede ergeben sich hier vor allem hinsichtlich des Sprachgebrauchs als auch der Feinmotorik (Liebal und Exner, 2011). Im weiteren Analyseprozess werden beide Entwicklungsstufen, trotz ihrer teilweise unterschiedlichen Anforderungen, berücksichtigt. Das Ziel ist es, den derzeitigen hohen organisatorischen Aufwand, der durch Probleme beim Anmeldeprozess entsteht, zu reduzieren. Dazu wurde im ersten Schritt, die bestehende Softwareoberfläche der Anwendung analysiert.

Heuristische Evaluation

Die Untersuchung der bestehenden Software wurde in Anlehnung an einen analytischen Evaluationsprozess von Nielsen und Molich (1991) durchgeführt. Dabei wird die bestehende Softwareoberfläche mit einem vordefinierten Set von Heuristiken analysiert. Das Ziel dieser Analyse ist es, problematische, d.h. für Anwenderinnen nur schwer nutzbare Bereiche im Oberflächendesign zu identifizieren. Bei den angewandten Heuristiken handelt es sich um Regeln bzw. Designrichtlinien für die Gestaltung von Benutzeroberflächen.

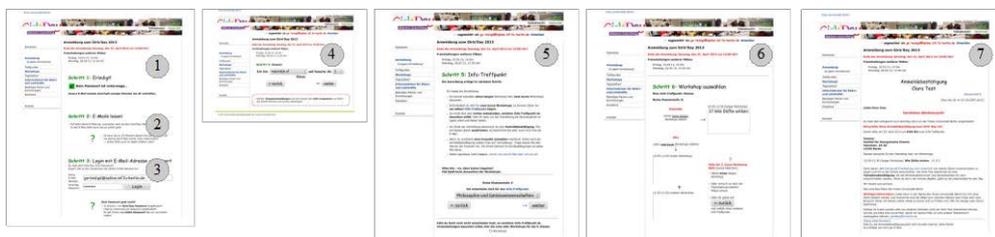


Abb. 1. Bildschirmfotos des derzeitiger Anmeldeprozesses der Webanwendung.

Die Ausgangsbasis unserer Evaluation bildeten 110 Gestaltungsempfehlungen für die Entwicklung von Software für Kinder und Jugendliche. Liebal und Exner (2011) haben diese Empfehlungen von Shneiderman (2006) abgeleitet und deren Bedeutung für die jeweilige Entwicklungsphase von Kindern eingeschätzt. Wir haben diese Kriterien nach der Relevanz für die Altersgruppe (z.B. Altersgruppe der 7 bis 11-jährigen), für den Anwendungskontext (z.B. ist die Zielgruppe weiblich) und für die avisierte technische Lösung (z.B. sind keine auditiven Elemente geplant) bewertet und 81 Kriterien selektiert. Eine Teilmenge dieser Kriterien ist in Tab. 1.1 aufgelistet. Basierend auf diesen Kriterien wurde die bestehende Software (siehe Abb. 1.1) bewertet. Das Ziel der Analyse war es, zu beurteilen, ob bzw. in welchem Umfang die ausgewählten Kriterien beim Design berücksichtigt wurden und in welchen Bereichen Verbesserungsbedarf besteht. Eine Auswahl der vorhandenen Probleme erläutern wir nachfolgend.

Bereits in Abb 1.1 wird deutlich, dass der Kursanmeldeprozess komplex gestaltet war, so gibt es sieben aufbauende Oberflächen und die Anmeldung kann nur mit Hilfe einer Bestätigungsemail abgeschlossen werden. Die Nutzerinnen müssen häufig gleiche Informationen eingeben, oder es werden Informationen abgefragt, deren Nutzen sich aus dem Kontext nicht erschließt, d.h. die Oberflächen sind nicht selbstbeschreibend. Es wird zwar visualisiert, welcher Schritt in der Anmeldung gerade ausgeführt wird, aber die Gesamtanzahl der Schritte fehlt. Somit ist es schwierig, sich in der Anwendung zu orientieren. In diesem Stadium kann die Anwendung als nicht lernförderlich, eingestuft werden, da Benutzerinnen keine Online-Hilfen zur Verfügung gestellt bekommen. Die Oberflächen orientieren sich nicht an herkömmlichen Bildschirmgrößen, wodurch bestimmte Bereiche der Anwendung, die nur durch Scrollen genutzt werden können. Nutzerinnen werden unterschiedliche Interaktionstechniken angeboten und muss sich dadurch immer wieder neu orientieren. Außerdem sind die Oberflächen sehr textlastig. Eine mobile Version der Anwendung existiert nicht, obwohl verstärkt mobile Endgeräte genutzt werden.

Diese Erkenntnisse haben wir genutzt, um den neuen Anmeldeprozess zu gestalten. Dazu wurde der Anmeldeprozess in zwei Teilprozesse zerlegt: den Registrierungs- und den Kursanmeldeprozess. Im ersten Teilprozess kann eine Teilnehmerin sich auf der Webseite registrieren. Die Auswahl und Anmeldung zu den Kursen erfolgt im zweiten Teilprozess. Damit wird eine zeitliche Entkopplung dieser beiden Vorgänge vorgenommen.

Auch wenn die genutzten Heuristiken sich als nützlich erwiesen haben, so müssen als zentrale Nachteile dieser Gestaltungsempfehlungen deren fehlende empirische Validierung¹, insbesondere bei den Altersgruppen (bzw. Entwicklungsstufen), als auch deren geschlechtsneutrale Ausrichtung genannt sein. Hier besteht eindeutig eine Forschungslücke, die in der Zukunft geschlossen werden sollte.

¹ Auch wenn (Liebal und Exner, 2011) genau auf die empirische Validierung dieser Empfehlungen verweisen, so ist doch nicht klar, inwiefern dies für den Bereich der Kindersoftware stattgefunden hat.

Im Folgenden erläutern wir anhand des Registrierungsprozesses unser beim Paper Prototyping angewandtes Vorgehen, welches auf die Erkenntnisse aus der Heuristischen Evaluation und den Interviews aufbaut.

Paper Prototyping

Das in diesem Beitrag vorstellte Projekt befindet sich derzeit in der Phase des Paper Prototyping. Wir haben hier das erste Mal im Rahmen unseres Vorgehens, ein Feedback unserer Zielgruppe, basierend auf den sogenannten *Low Fidelity*-Prototypen, eingeholt. Es handelt sich bei diesen Prototypen um Papierentwürfe der neuen Softwareoberfläche. Diese Entwürfe beinhalten die grundlegenden Funktionsanordnungen anhand derer die zentralen Interaktionsabläufe mit einem geringen finanziellen und zeitlichen Aufwand getestet werden können. Im Folgenden beschreiben wir unser Vorgehen bei der Durchführung der ersten Testreihe.

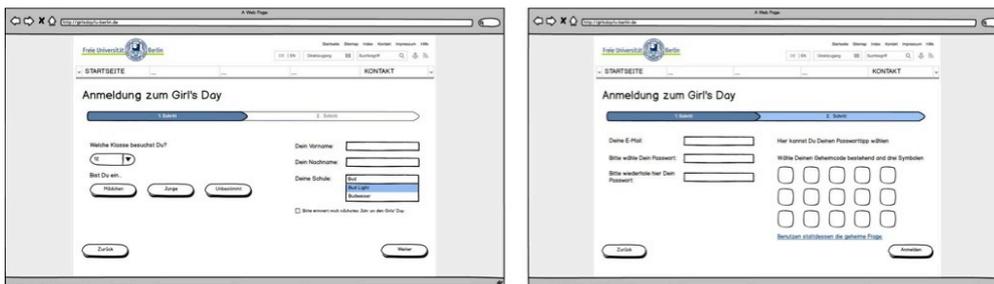


Abb. 1.2 Zwei ausgewählte Paper Prototypen des neuen Registrierungsprozesses (links: Eingabe der persönlichen Daten; rechts: Passworteingabe bzw. alternativer Geheimcode).

In die Erstellung der Paper Prototypen für den neuen Registrierungsprozess sind zum einen die Gestaltungsempfehlungen aus Tab. 1.1, bestehende Forschung zur geschlechtsspezifischen Gestaltung von Benutzungsoberflächen (z.B. (Moss et al., 2006)), als auch das Corporate Design der Freien Universität Berlin eingeflossen. Darüber hinaus wurden bestehende Webanwendungen für Kinder auf ihren Anmeldeprozess hin untersucht. Bei der Analyse konzentrierten wir uns hauptsächlich auf soziale Netzwerke (z.B. GiantHello, Everloop) sowie Webseiten von Fernsehsendern aus dem englischsprachigen Raum (wie z.B. PBS Kids, NICK). Dabei wurden Anregungen für das Neudesign gesammelt und anschließend evaluiert, wie beispielsweise die Auswahl des Geschlechts als erster Schritt in der Registrierung. In vielen Registrierungsprozessen wurde das Geschlecht als erster oder recht früher Schritt abgefragt. Dies ist auch in unserem Projekt sinnvoll, da damit andere Zielgruppen (z.B. Jungen oder Oberstufenschülerinnen), auf andere Angebote verwiesen werden können. Außerdem wurde den Kindern ein Geheimcode als Passwortalternative angeboten. Da Kindern die Idee eines Passworts häufig fremd ist, kann ein „Geheimcode“ mit bekannten Symbolen (z.B. wie bei PBS Kids) eher genutzt werden. Ein interaktiver Fortschrittsbalken, in dem der zu bewältigende Gesamtaufwand beim Registrieren immer sichtbar ist und zu bisher bereits ausgefüllten Punkten zurückgesprungen werden kann, erleichtert ebenfalls das Anmelden.

Abb. 1.2 zeigt ausgewählte Entwürfe für den neu gestalteten Registrierungsprozess, die mit der Software Balsamiq erstellt wurden. Der Schwerpunkt lag dabei auf dem Interaktionsdesign. Diese Entwürfe sollten im nächsten Schritt mit Hilfe von potentiellen Teilnehmerinnen bewertet werden. Das Ziel ist es insbesondere zu prüfen, inwiefern die in Tab 1.1 aufgestellten Kriterien im Neudesign berücksichtigt wurden. Um den Erfolg der Tests sicherzustellen und um insbesondere ein besseres Verständnis über den Erfahrungshorizont der Altersgruppe zu erlangen, wurde vor dem eigentlichen Test mit den Probandinnen eine extra entwickelte Unterrichtsstunde im Fach Informatik (Gymnasium Klassenstufe 8) abgehalten. Die Teilnehmerinnen erhielten die Aufgabe, eine eigene Webseite in Form eines Papier Prototypen zu gestalten. Die Mädchen haben diese Aufgabe aktiv, mit viel Interesse und Engagement übernommen. Die Aufgabenstellung konnten sie schnell erfassen und auch die von ihnen gewählten Interaktionsmöglichkeiten waren teilweise sehr gut durchdacht.

Mit der gleichen Gruppe wurde dann das eigentliche Testen wieder an der Schule durchgeführt. Die Durchführung der Tests in der gewohnten Umgebung hat den Vorteil, dass die Mädchen sich sicherer

fühlen und daher mit weniger Zurückhaltung am Test teilnehmen. Die Tests wurden mit einem Team, bestehend aus einer Moderatorin, einer Mitarbeiterin als „Computer“ und einer Beobachterin, durchgeführt. Die Teilnehmerinnen wurden sehr ausführlich über die Tests und deren Ablauf informiert. Des Weiteren wurde noch einmal sehr klar ihre zentrale Rolle in diesem Designprozess herausgestellt, da nur durch ihr Feedback eine Software entwickelt werden kann, die ihren Anforderungen entspricht. Während der Tests wurden die Mädchen angehalten, laut zu denken, d.h. ihre Gedanken und Empfindungen zu verbalisieren. Es ist sinnvoll, diese Technik anhand einer Testaufgabe mit den Probandinnen zu üben. Während des eigentlichen Tests wurden den Mädchen von der Moderatorin die Testaufgaben mit einem Szenario erläutert. Die Probandinnen äußerten sich sehr positiv nach den Tests. Das gesammelte Feedback wird nun zur Überarbeitung der Paper Prototypen genutzt, die dann in einer zweiten Testrunde (an einer anderen Schule) eingesetzt werden sollen.

4.1.3 Zusammenfassung und Ausblick

In dem hier vorgestellten Beitrag stellen wir den aktuellen Stand eines Projekts zur Entwicklung einer Webanwendung vor, mit deren Hilfe Schülerinnen sich ihr individuelles Kursprogramm an der Freien Universität Berlin für den Girls' Day zusammenstellen können. Eine Besonderheit des Projekts ist die Genderhomogenität der Nutzerinnengruppe. Wir haben uns bewusst dafür entschieden, diesen Aspekt in unserem Design zu berücksichtigen, d.h. eine Weboberfläche zu entwickeln, die insbesondere auf die Bedürfnisse von Mädchen abgestimmt ist. Daher wurde der Prozess der nutzerzentrierten Entwicklung auf die Zielgruppe angepasst, wobei eher das Alter der Zielgruppe zu Anpassungen im Vorgehen geführt hat bzw. spezielle Anforderungen an die Software stellt. In den beschriebenen Phasen haben wir bestehende Probleme und Herausforderungen seitens der praktischen Anwendung bzw. der theoretischen Fundierung genannt. Ein erster Test des Interaktionsdesigns mit den erstellten Paper Prototypen hat stattgefunden, aber weitere Tests sind notwendig, um die gewonnenen Erkenntnisse zusammenzufassen. Nach weiteren Tests soll mit der eigentlichen Entwicklung begonnen werden. Hier besteht die Herausforderung, das nutzerzentrierte Design mit dem geplanten agilen Vorgehen der Softwareentwicklung zu verbinden.

4.1.4 Literatur

- Antona, Margherita, Ntoa, Stavroula, Adami, Iliia und Stephanidis, Constantine, User Requirements Elicitation for Universal Access, in: Stephanidis, Constantine (Hrsg.), The Universal Access Handbook, Boca Ration (USA), Taylor and Francispp, 2009, S. 15-1-15-14.
- Bruckman, Amy und Bandlow, Alisa, Human-computer interaction for kids, in: Jacko, Julie A. und Sears, Andrew (Hrsg.), The human-computer interaction handbook, Hillsdale (USA), L. Erlbaum Associatespp, 2002, S. 428-440.
- Cornelißen, Waltraud, Gender Datenreport, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2005.
- Druin, Allison, The Role of Children in the Design of New Technology. In: Behaviour and Information Technology. Band 21, 2002, S. 1-25.
- Gloria Moss, Rod Gunn, Jonathan Heller, Some men like it black, some women like it pink: Consumer implications of differences in male and female website design. Journal of Consumer Behaviour, 5, 2006, S. 328–341.
- Hendriks-Tardy, Cécile, In Zukunft Mädchen, Der Girls' Day an der Freien Universität Berlin, in: Koreuber, Mechthild (Hrsg.), Innenansichten Band 12, Berlin, 2008.
- Holtzblatt, Karen, Wendell, Jessamyn Burns, Wood, Shelley, Rapid Contextual Design: A How-To Guide to Key Techniques for User-Centered Design. Morgan Kaufmann, San Francisco, 2005.
- Liebal, Janine, Exner, Markus, Usability für Kids - Ein Handbuch zur ergonomischen Gestaltung von Software und Websites für Kinder, Vieweg+Teubner Research, 2011.
- Middendorff, Elke, Apolinarski, Beate Poskowsky, Jonas Kandulla, Maren , Netz, Nicolai, Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012, 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS-Institut für Hochschulforschung, 2012.
- Nielsen, Jakob und Molich, Rolf, Heuristic evaluation of user interfaces. ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, Seattle (USA), 1990.

Piaget, Jean, Nachahmung, Spiel und Traum. Stuttgart, 1975.

Shneiderman, Ben, Research-Based Web Design and Usability Guidelines. Online: <http://www.usability.gov/pdfs/guidelines.html>, 2006.

Statistisches Bundesamt, Personal an Hochschulen, Wiesbaden, 2013.

Stephanidis, Constantine, Design 4 All, In: Soegaard, Mads und Dam, Rikke Friis (Hrsg.), „The Encyclopedia of Human-Computer Interaction“, 2.Aufl., Aarhus (Denmark), The Interaction Design Foundation, 2013.

Stephanidis, Constantine, The concept of Unified User Interfaces, In: Stephanidis, Constantine (Hrsg.). User Interfaces for All - Concepts, Methods, and Tools, Mahwah (USA), Lawrence Erlbaum Associates, 2001, S. 371-388.

Weinmann, Julia, Frauen und Männer in verschiedenen Lebensphasen, Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Mai 2010.

.

4.2 „Diffractive Design“

Corinna Bath^{1,2}

Gender, Technik und Mobilität, Institut für Flugführung, TU Braunschweig¹, Ostfalia HAW²

Bislang konzentriert sich die Geschlechter-Technik-Forschung noch immer auf Frauen und ihren unzureichenden Zugang zu technischen Studiengängen und Berufen. Nur wenige Untersuchungen nehmen Fachkulturen und Curricula oder die Nutzung von Technik in den Blick. Noch geringer sind die Erkenntnisse über die Vergeschlechtlichung von Inhalten und Methoden technischer Studiengänge und von technischen Produkten.

Mit Projekten wie „Gendered Innovations“ (vgl. <http://genderedinnovations.stanford.edu/>) wurde zwar der Versuch unternommen, die Bedeutung der Kategorie Geschlecht für die natur- und ingenieurwissenschaftliche Forschung & Entwicklung zu verdeutlichen. Allerdings wird dort mit einem Geschlechterverständnis von „sex“ und „gender“ gearbeitet, das an vielen Orten der Geschlechterforschung seit 20 Jahren als überholt gilt (vgl. Butler 1991, Becker-Schmidt/Knapp 2000, Degele 2008). Wie lässt sich Technik so gestalten, dass aktuelle Ansätze der Geschlechterforschung berücksichtigt werden? Wie lässt sich Technik so gestalten, dass die problematischen Vergeschlechtlichungen von Software, IT und ihren Grundlagen, die bereits identifiziert worden sind, vermieden werden?

„Diffractive Design“ ist die Vision eines Gestaltungsansatzes, der darauf zielt, die angeführten Desiderata zu überwinden. Dabei werden bereits vorliegende Ansätze kritischer Technikgestaltung in der Informatik, insbesondere auch im Bereich der HCI, weitergeführt. Um diesen Anspruch einlösen zu können, bezieht sich „Diffractive Design“ auf die Metapher und das Konzept der Diffraction bzw. Interferenz, das zurzeit in die Debatten der Geschlechterforschung Eingang findet (vgl. Bath et al. 2013)

Interferenz bezeichnet das physikalische Phänomen der Überlagerung von Wellen, die sich an bestimmten Stellen verstärken oder aufheben. Es bilden sich Interferenzmuster, in denen Unerwartetes sichtbar und scheinbar Selbstverständliches verschwinden kann. Die feministische Wissenschafts- und Technikforscherin Karen Barad (2007) hat diesen Begriff im Anschluss an Donna Haraway (1995 [1992]) aufgegriffen, um eine Prozesshaftigkeit von Sein- und Wissensformen zu denken, die weder nach Logiken der Ausschließung oder Ermächtigung funktioniert, noch Vorstellungen fester Identitäten bedient. Barad verknüpft den Begriff der Interferenz mit quantentheoretisch-philosophischen Überlegungen, die der Physiker Nils Bohr in Diskussion gebracht hatte. Diese Verknüpfung ermöglicht es, wissenschafts- und erkenntnistheoretische Probleme aus einer geschlechterkritischen Perspektive zu bearbeiten und Fragen der Verantwortung als Wissenschaftler_in bzw. Informatiker_in zu diskutieren. Interferenz verweist auf die Notwendigkeit, uns mit unserem (teils unvermeidbaren) Eingreifen auseinanderzusetzen, selbst wenn wir die Folgen dieser Eingriffe nicht vollständig wissen können. Wenn Wissen nicht Repräsentation von Welt, sondern ihr machtdurchzogenes Schaffen bedeutet, so fordern ‚Interferenzen‘ eine ethisch, erkenntnistheoretisch und politisch fundierte Praxis – auch in der Technikgestaltung – ein.

Im Vortrag möchte ich zunächst die Produktivität des Konzepts für die Informatik herausstellen, die in besonderer Weise damit beschäftigt ist, zwischen Technischem und Sozialem, zwischen Materielem und Diskursivem zu vermitteln und zu übersetzen. Dabei wird sich Interferenz als ein radikal interdisziplinärer Ansatz erweisen, der weder der Informatik mit ihrer gesellschaftlich-wirtschaftlichen Bedeutung noch der Geschlechterforschung und ihrem kritisch-(selbst)reflexiven Charakter den Vorrang gibt, sondern beide „auf Augenhöhe“ zusammenbringt. Primär wird es jedoch darum gehen, die Vision des „Diffractive Design“ auszudifferenzieren. Dazu greife ich u.a. auf vorliegende kritische Gestaltungsansätze der HCI (etwa „Reflective Design“, Sengers et al 2006) und Erkenntnisse über verschiedene Ebenen problematischer Vergeschlechtlichung von Technik (vgl. Bath 2009) zurück und übertrage die von Barad vorgeschlagene Methode des interferenten Durch-einander-hindurch-lesens theoretischer Ansätze auf Technikgestaltung.

4.3 Gendability: Gender & Diversity verbessert die Usability

Dorothea Erharter, Elka Xharo

ZIMD Zentrum für Interaktion, Medien & soziale Diversität

Eine höhere Zielgruppentreffsicherheit durch Berücksichtigung von Gender, Diversity und Usability. Auch wenn Frauen zunehmend in das Interesse der IKT-nutzenden Wirtschaft wie auch der IKT-gestaltenden Branche rücken: Der fokussierte User ist trotzdem jung, eher männlich, mit hoher Technik-Faszination.

Die Unternehmen haben aber bereits begonnen, sich auch an anderen Zielgruppen zu orientieren. Insbesondere spielen ältere Menschen und Frauen in den letzten Jahren als Technik- und MedienkundInnen eine immer größere Rolle. Unternehmen, die rein auf den "Joy of Use" einer technikbegeisterten und überwiegend männlichen Community abzielen, bedienen ein allmählich kleiner werdendes Marktsegment, denn Frauen werden in ihren Ansprüchen an technische Produkte immer selbstbewusster. Und ihre Ansprüche lauten: Zusätzlich zu Coolness und Joy muss vor allem auch der Nutzen passen. Diese These werde ich im Folgenden anhand einiger Beispiele untersuchen.

Frauen sind zu beiden Seiten des technologischen Designprozesses stark unterrepräsentiert. Bei der Entwicklung von Spracherkennungssystemen wurden Frauenstimmen beispielsweise zunächst überhaupt nicht einbezogen. Da das Produkt für die Hälfte der Zielgruppe überhaupt nicht funktionierte, musste es weiterentwickelt werden, was leicht vermeidbare Mehrkosten verursachte (Doblhofer & Küng, 2008). Dies ist eines der zahlreichen Beispiele, wie Stereotypen den Designprozess und die Qualität der Produkte beeinträchtigen können.

Doch wie können in der Praxis Gender & Diversity in den Designprozess einfließen? Was bedeutet das für die Usability und User Experience? Und letztlich auch fürs Usability Testing?

Das ZIMD hat 2012/13 im Projekt „GUT“ eine Guideline entwickelt, wie Gender, Diversity und Usability in Web- und App-Projekten gut berücksichtigt werden können, und damit die Qualität und Zielgruppentreffsicherheit der Produkte erhöht werden kann.

Im Vortrag fasse ich die Ergebnisse zusammen und erläutere anhand von Beispielen, an welchen Stellen im Designprozess welche Fragen reflektiert und welche Anforderungen erfüllt werden sollen, um Gender & Diversity gut einfließen zu lassen. Einer der Schwerpunkte liegt dabei auf technikfernen Menschen.

4.4 Vielfalt für Wikipedia

Julia Kloppenburg

Wikimedia Deutschland e.V.

Jeder und jede kennt sie: die Online-Enzyklopädie Wikipedia. Aber nicht alle wissen, dass man auch mitmachen kann. Kollaborativ werden freie Inhalte produziert: Enzyklopädische Artikel werden angelegt, korrigiert, mit Fotos bebildert – die Mitmachmöglichkeiten sind vielfältig. Jeder kann mitmachen, aber nicht jeder macht mit. Es sind vor allem junge, gut gebildete Männer, die in diesem Projekt ihr Wissen teilen. Frauen sind mit ca. 9 Prozent signifikant weniger vertreten. Wikimedia Deutschland e.V., der gemeinnützige Verein zur Förderung Freien Wissens, mit seinem größten Projekt Wikipedia, hat dieses Phänomen in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus genommen. Zusammen mit dem Gender- und Technik-Zentrum der Beuth Hochschule Berlin hat Wikimedia Deutschland ein Projekt zu Gender-Diversität in der Wikipedia 2013 durchgeführt. Ziel ist es, Strategien zur Erhöhung der Gender-Diversität zu entwickeln.

Der Kurzvortrag stellt Projekte, Ideen und Community-Initiativen vor, die sowohl technische als auch soziale Barrieren senken sollen, damit mehr Menschen an dem gemeinsamen Projekt Wikipedia partizipieren.

Der Vortrag richtet sich an alle Personen, die an einem Austausch interessiert sind, wie nicht nur technische Verbesserungen zu mehr digitaler Partizipation führen, sondern auch die Arbeit an sozialen Barrieren das Mitmachen erleichtern soll.

5 Track 2: Chair Sabine Möbs

5.1 Assessing the influence of gender towards the adoption of technology-enabled self-service systems in retail environments

Christian Zager¹, Jochen Süßmuth², Leonhard Glomann²

Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg¹
adidas Group²

This paper presents the prototype of a technology-enabled self-service system for the fashion industry: the interactive fitting room. The interactive fitting room uses a combination of innovative technologies to create an immersive environment, especially targeting the user group of the digital natives (born 1980 and after), and offers different experiences for male and female users based on the respective product selection. Using a newly developed extended technology acceptance model, an evaluation is performed amongst 67 potential users (39 male, 28 female), targeting the effects of technology use towards service adoption. The results indicate that while females show less trust in technology and the service provided, the experiential effects are perceived more intense throughout all categories. Recommendations for action are given to support the gender-oriented development of future experiential self-service systems.

5.2 Viele Facetten. Geschlechter- und diversityfreundliche Mediengestaltung in technischen Bereichen

Bente Knoll

Büro für nachhaltige Kompetenz B-NK GmbH

Die Welt der Technik- und Ingenieurwissenschaften ist geprägt von Geschlechter-Stereotypen und -Bildern, wie eine Analyse durch das Büro für nachhaltige Kompetenz ergab. Im Rahmen des Projekts „GenderTechnikBilder“ wurde zur Repräsentanz von Frauen und Männern in der technik- und ingenieurwissenschaftlichen Branche geforscht. Ein Gender Screening von ausgewählten populären Kommunikationsmitteln, wie Websites und Image-Broschüren von technischen Universitäten, Fachhochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen, macht Geschlechterverhältnisse sichtbar und zeigt, welche Inhalte, Personen/Personengruppen, geschlechterbezogene Zuschreibungen und Rollenbilder vorkommen. Darüber wird deutlich, wie oft Frauen und Männer auf Bildern und in Texten gezeigt bzw. genannt werden. In flankierenden Fokusgruppen-Interviews diskutierten Personen, die in technischen bzw. nicht-technischen Bereichen arbeiten, zu deren Technikvorstellungen und -bildern. Die gesammelten Daten wurden mit VertreterInnen universitärer und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen sowie österreichischer Unternehmen aus dem Forschungs- und Entwicklungsbereich erörtert.

Auf Basis der Untersuchungen wurde eine Website, ein integriertes Online-Quiz sowie ein Print-Leitfaden mit Informationen, Tipps und Unterhaltung zur gender- und diversityfreundlichen Gestaltung von Medien entwickelt. Die Ergebnisse des Projekts wurden durch Feedbackschleifen mit relevanten Personen, wie ÖffentlichkeitsarbeiterInnen und PressesprecherInnen, auf deren Praxistauglichkeit geprüft und bieten Informationen, Tipps und Unterhaltung zur gender- und diversityfreundlichen Gestaltung von Medien.

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts sind veröffentlicht:

vielefacetten.at – die Website bietet praxisnahe Infos und Tipps für techniklebende Institutionen und PR-Verantwortliche, um Materialien der Öffentlichkeitsarbeit gender- und diversityfreundlich zu gestalten. Anhand unterschiedlicher Themenfelder und Best-Practice-Beispiele wird dargestellt, wie man Websites, Image-Broschüren, -Filme etc. zielgruppengerecht und modern in Szene setzt.

VieleFacetten – das Online-Quiz nähert sich dem Thema Geschlechter-Vielfalt in der Technik auf spielerische Weise.

Im Rahmen des Vortrags möchte ich die Methode und Ergebnisse des Gender Screenings sowie die Empfehlungen für gender- und diversityfreundliche Mediengestaltung präsentieren und diskutieren.

5.3 Eine andere User Experience: Depressive User im Web

Meinold T. Thielsch¹, Veronika Kemper² & Ina Stegemöller³

Institut für Psychologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster¹

Alexianer Krankenhaus Münster²

APV Münster³

Viele Websites möchten breite Zielgruppen aus unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen ansprechen. Bei der Erstellung, Verbesserung oder Evaluation von Websites ist die Zielgruppenanalyse und -beschreibung aus Sicht von demographischen Merkmalen durchaus üblich. Wir möchten allerdings das Augenmerk auf einen unseres Erachtens noch vernachlässigten Bereich lenken: Webuser mit psychischen Erkrankungen. Uns stellt sich die Frage, ob sich psychische Erkrankungen auf die User Experience auswirken, wie erkrankte Personen Websites wahrnehmen und welche Leistungen sie in einer Online-Recherche zeigen.

In zwei Untersuchungen wurde dazu der Einfluss der Depressivität (erfasst u.a. mit dem PHQ-D) auf die Interaktion von Nutzern mit Websites untersucht. Hierbei wurden sowohl subjektive als auch objektive Maße der Website-Interaktion erfasst. Als subjektive Maße wurden unter anderem die Bewertung der Website in den Bereichen Usability, Inhalt und Ästhetik herangezogen. Als objektives Maß der Usability wurde die Rechercheleistung betrachtet. In unseren beiden Online-Studien wurden voll funktionsfähige Websites sowohl spezifisch zum Thema Depression als auch allgemeine Websites zu anderen Themen verwendet. Die Teilnehmer bekamen Such- und Gedächtnisaufgaben auf den Websites gestellt, danach folgten die Bewertungen.

An der ersten Online-Studie nahmen $N = 326$ Webuser im Alter von 16 bis 88 Jahren ($M = 30,8$; $SD = 11,4$ Jahre) vollständig teil, darunter 64,3 % Frauen. In dieser Stichprobe waren $n = 111$ Personen nicht depressiv, $n = 87$ nach ihren Angaben im PHQ-D eindeutig depressiv. An der zweiten Online-Studie zur Absicherung und Replikation der gefundenen Ergebnisse nahmen $N = 402$ Webuser von 16 bis 75 Jahren ($M = 43,8$; $SD = 12,4$ Jahre) vollständig teil, darunter 60,2 % Frauen. In dieser Stichprobe waren gemäß ihren Angaben im PHQ-D $n = 147$ Personen nicht depressiv, $n = 108$ eindeutig depressiv.

Es zeigte sich, dass die Depressivität auf alle subjektiven Website-Bewertungen Einfluss nahm, allerdings war der Einfluss auf die objektiven Maße der Rechercheleistung relativ gering. Die mittels des PHQ-D in Gruppen unterschiedlich ausgeprägter Depressivität eingeteilten Probanden unterschieden sich in einzelnen subjektiven Workload-Skalen signifikant voneinander (je depressiver desto schlechter), jedoch nicht in ihrer Such- und Gedächtnisleistung. Darüber hinaus schätzten Depressive die Usability negativer ein. Bezüglich des Inhalts von Websites wurden verschiedene Themen unabhängig vom Depressivitätsgrad unterschiedlich gut bewertet. Dabei zeigt sich allerdings, dass depressiv gestimmte Personen Website-Inhalte generell als schlechter einstufen als Gesunde. Dies ist möglicherweise bedingt durch den mit der Erkrankung einhergehenden allgemeinen Interessenverlust. Am wenigsten durch die Depressivität beeinflusst zeigt sich in den vorliegenden Analysen die Wahrnehmung von Website-Ästhetik.

Generell lässt sich feststellen: Unsere Untersuchungen zeigen, dass die psychische Verfassung eines Website-Users Einfluss auf die Wahrnehmung und Bewertung einer Website hat. Daraus ergibt sich die

praktische Implikation, dass Websites die depressive User ansprechen wollen besonders verständlich gestaltet werden müssen um diesen Usern den Umgang mit ihnen zu erleichtern. Generell ist hier eine zielgruppengenaue Evaluation notwendig, die insbesondere hinsichtlich der Usability subjektive und objektive Maße umfasst.

5.4 Usability und Intersektionalitätsforschung - Produktive Dialoge

Petra Lucht

Technische Universität Berlin

Die Kategorie <geschlecht/gender> ist Anlass und Ort für vielfältige kontroverse Debatten und Auseinandersetzungen in Wissenschaft, Politik und Praxis. Auf dieser Tagung wird der Frage nachgegangen, wie Genderaspekte in der Informatik in Entwicklungsprozesse in den Bereichen Human-Computer-Interaction (HCI), Usability-Prozesse und User Experiences (UX) integriert werden könnten. In meinem Beitrag möchte ich aktuelle Fokussierungen in den Geschlechterstudien aufgreifen, in denen für intersektionale Forschungsperspektiven plädiert wird, d. h. für Untersuchungen, die Verschränkungen der Kategorie <geschlecht/gender> mit weiteren Kategorien sozialer Ungleichheiten in den Blick nehmen. Ziel meines Beitrags ist es, aufzuzeigen, wie insbesondere die Berücksichtigung von Ansätzen der "Intersektionalitätsforschung" (Knapp 2005, Lenz 2010) bzw. ein Verständnis von "Gender als interdependente Kategorie" (Walgenbach 2007) in den Geschlechterstudien produktiv sowohl für die Analyse als auch für die Gestaltung von Technik und Naturwissenschaften werden kann.

6 Track 3: Chair Meinald Thielsch

6.1 Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Mensch-Computer Interaktion im interkulturellen Kontext

Rüdiger Heimgärtner

Intercultural User Interface Consulting (IUIIC)

In diesem Beitrag wird auf kulturelle Unterschiede in der weiblichen und männlichen Mensch-Computer Interaktion (MCI) eingegangen. Anhand einer Literaturstudie wurden einschlägige Studien analysiert, um einen Überblick über die Gestaltung geschlechtsspezifischer MCI zu erhalten. Dazu wurde ein Klassifikationsbaum über die Art, Anzahl und Qualität der Studien und Ergebnisse erzeugt. Die dabei verwendeten Analyse Kriterien und Klassifikationskategorien können nun verwendet werden, um ein Modell der kulturellen Einflüsse auf die Interaktion der Geschlechter mit dem System zu etablieren. Dieses dient der weiteren Forschung, um verschiedene grundlegende Arten der Mensch-Computer Interaktion nach Geschlecht im kulturellen Kontext zu identifizieren.

6.2 Gender-/Diversity-Aspekte in der Informatikforschung: Das GERD-Modell

Susanne Maaß, Claude Draude, Kamila Wajda

AG Soziotechnische Systemgestaltung und Gender, Fachbereich Mathematik/Informatik, Universität Bremen

Forschungsförderinstitutionen verlangen seit einigen Jahren die Berücksichtigung von Gender und Diversity in Forschungsfragen als „wesentliches Element qualitativ hochwertiger Forschung“(1) . Ohne Expertise oder Training auf diesem Gebiet sind solche Regelungen allerdings in der Forschung schwierig umzusetzen. Mit dem ‚Gender-Extended Research and Development‘ (GERD)-Modell machen wir die Gender- und Diversity-Forschung für die Informatik nutzbar. Akteure in Forschung und Entwicklung werden ansatzweise in die Lage versetzt, diese Aspekte in ihre Projektplanung und –bearbeitung einzubeziehen.

Das GERD-Modell soll dabei unterstützen, die Vielfalt von Menschen, Kontexten und Wissen zu jedem Zeitpunkt im Forschungs- oder Entwicklungsprozess mitzudenken, zu erfassen und einzubinden. Es zeigt Kernprozesse von Informatik-Forschung und -Entwicklung auf und ordnet ihnen jeweils relevante Gender- und Diversity-Anknüpfungspunkte und Fragestellungen zu. Das GERD-Modell verbindet Gender-Studies Ansätze und Informatik-Denkweisen. Mit ihm wird kein neues Vorgehensmodell für die Informatik, sondern eine Erweiterung bisheriger Vorgehensweisen vorgeschlagen. Es bildet ein Bezugssystem, um zu demonstrieren, wann welche Gender- und Diversity-Aspekte für die Informatik relevant sind.

Dazu benennt GERD sog. Reflexionsbereiche, die sich an grundlegenden Konzepten der Gender- und Diversity-Studies orientieren. Diese thematisieren z.B. die Relevanz der Forschung, zugrundeliegende Werte und Annahmen sowie ihren potentiellen Nutzen. Sie regen an zu reflektieren, welches (und wessen) Wissen in das Projekt eingeht, welche Sprache, Metaphern und Szenarien verwendet werden und welches Menschenbild die Technikgestaltung bestimmt. Im Anwendungskontext sind strukturelle Aspekte wie Macht- und Hierarchisierungsverhältnisse zu bedenken. Auch ein Nachdenken über die Arbeitskultur in der Forschung (z.B. Chancengleichheit) wird angeregt. Jeder dieser Reflexionsbereiche kann auf jeden Kernprozess in Forschung und Entwicklung bezogen werden. Dazu wurde für jeden Prozess ein Katalog von Fragestellungen erstellt, der InformatikforscherInnen helfen soll, ein Verständ-

nis für mögliche Gender/Diversity-Aspekte zu entwickeln und ihre Forschung unter diesen Aspekten ausdifferenzieren und zu erweitern.

(1) www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/chancengleichheit/forschungsorientierte_gleichstellungsstandards.pdf,

<ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/science-society/docs/gendervademecum.pdf>

6.3 Gender Bias in Online-Enzyklopädien

Daniel Diegmann, Juliane Keitel

Erziehungswissenschaftliche Fakultät, Universität Leipzig

Das Gender Glossar ist ein Online-Glossar, in dem Definitions- und Einordnungsbeiträge zu genderwissenschaftlich relevanten Begriffen und Themen, zu gesellschaftlichen und kulturellen Institutionen sowie zu Personen kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Damit wird eine Plattform geschaffen, deren Beiträge den Standards wissenschaftlicher Veröffentlichungen, wie z.B. Zitierfähigkeit, entsprechen und die jederzeit online zur Verfügung stehen. Über ein Blind-Review-Verfahren begutachten Expert_innen verschiedener akademischer Disziplinen jeden eingereichten Beitrag. Auf diese Weise wird die Qualität der Veröffentlichungen gewährleistet. Überarbeitungen der Beiträge sind in regelmäßigen Abständen möglich, unterliegen jedoch ebenso einem Review-Verfahren. Frühere Versionen bleiben permanent zugänglich und dauerhaft zitierfähig.

Auf dem Poster werden sowohl der Zweck und die Funktion des Gender Glossars, als auch dessen Funktionalität und die Redaktionsabläufe dargestellt: (1) Das Glossar stellt Internetnutzer_innen kostenfrei verlässliche, wissenschaftlich fundierte und transdisziplinär orientierte Informationen zur Geschlechterforschung zur Verfügung. (2) Es bietet den Redaktionsmitgliedern die Möglichkeit, Erfahrungen mit komplexen Publikationsprozessen zu sammeln. (3) Es dient Nachwuchswissenschaftler_innen als Publikationsort mit niedrighwelligem Zugang. Diese werden durch die Redaktion intensiv betreut und erhalten die Möglichkeit, durch den obligatorischen Begutachtungsprozess eigene begriffliche und konzeptionelle Ansätze weiterzuentwickeln. (4) Durch die redaktionelle Betreuung der Webseite werden die Autor_innen zudem vor sexistischen Anfeindungen geschützt, die die Entwicklung von herkömmlichen user-generated Gender-Enzyklopädien häufig behinderte (s. Wikipedia, Gender-Wiki etc.).

Das Gender Glossar ist ein Projekt des Lehrstuhls für Schulpädagogik und Schulentwicklungsforschung an der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät und des Zentrums für Frauen und Geschlechterforschung (FraGes) der Universität Leipzig. Es ist unter folgender Website zu finden: www.gender-glossar.de

7 Track 4: Chair Heike Wiesner

7.1 Doing Gender im IT-Design – Zur Problematik der (Re-)Konstruktion von Differenz

Saskia Sell

Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, Freie Universität Berlin

Dieser Konferenzbeitrag verortet sich als reflexiver, sozialtheoretischer Beitrag in der Tradition der kommunikationswissenschaftlichen Geschlechterforschung [1]. Im Vordergrund des Vortrags soll die Kernfrage stehen, inwiefern durch Formen von “gendersensiblen” Technolgieedesign gewollt oder ungewollt tradierte Differenzkategorien, die innerhalb der Geschlechterforschung größtenteils als überwunden gelten, rekonstruiert und damit gleichzeitig verstärkt werden.

Dabei werden auf theoretischer Ebene klassische Ansätze aus der Techniksoziologie (allen voran Langdon Winner's analytisches Konzept der “Politik der Artefakte”[2]) verbunden mit Perspektiven der kommunikationswissenschaftlichen Geschlechterforschung, die aktuell – und in der Auseinandersetzung mit älteren Ansätzen des Gleichheits- und Differenzfeminismus – über das handlungstheoretische Konzept des Doing Gender den performativen Charakter und die soziale Konstruktion von Geschlecht in den Vordergrund stellt.

Technologie im Allgemeinen, aber besonders Informations- und Kommunikationstechnologie, wird dabei, unter der Prämisse der Co-Emergenz von Kulturtechniken und Kommunikationstechnologien, als Dimension gesamtgesellschaftlicher Diskurse verstanden.

Vertragen sich die im Call zur Tagung formulierten Ansprüche an geschlechtersensibles Design oder “Woman-Centered Design” mit den Forderungen nach sozialer Chancengleichheit unabhängig von der Differenzkategorie Geschlecht? Und muss “Social Shaping” des Internets nicht enger verbunden mit “Social Shaping” durch das Internet verstanden werden, wenn Technologie bestimmte Nutzungs- und Handlungsoptionen strukturell vorgibt und zugleich durch individuelle und soziale Handlungsweisen geprägt wird? Diesen Fragen werde ich im Rahmen meines Vortrags nachgehen und somit aus gesellschaftswissenschaftlicher Perspektive durch eine reflexive Intervention zu dieser stark anwendungs- und praxisorientierten Fachtagung beitragen.

[1] vgl. u.a. Klaus, Elisabeth (2005): Kommunikationswissenschaftliche Geschlechterforschung. Zur Bedeutung der Frauen in den Massenmedien und im Journalismus. Berlin/Münster: LIT Verlag; sowie Lünenborg, Margreth/Maier, Tanja (2013): Gender Media Studies. Konstanz: UVK.

[2] Winner, Langdon (1986): Do Artifacts Have Politics? In: Ders.: The Whale and the Reactor. A Search for Limits in an Age of High Technology. Chicago/London: University of Chicago Press, 19-39.

7.2 Multidimensional Gendering Processes at the Human-Computer-Interface: The Case of Siri

Göde Both

Gender, Technology & Mobility, School of Mechanical Engineering, TU Braunschweig

Anthropomorphic User Interfaces often explicitly perform gender through avatars based on gender stereotypes. This article argues that anthropomorphization is only but one dimension of gendering processes by which technological artifacts and gender are co-produced. The following categorization of three gender dimensions is suggested: gendering by anthropomorphization, inscription of the gen-

dered division of labor and configuring the user. By drawing on a previous study (Both, 2011), these dimensions are illustrated using Siri, a popular Virtual Personal Assistant, as an example. The article concludes with a brief discussion of critical perspectives for further research arising at the interface of humans and machines.

7.3 Gender Optimierung im E-Commerce

Astrid Wunsch¹, Silke Berz²

Head of Design, Digitale Fullservice Agentur Triplesense Reply, Frankfurt¹

Creative Director UX, Digitale Fullservice Agentur Triplesense Reply, Frankfurt²

Triplesense Reply ist eine Fullservice Agentur für digitale Medien. Wir konzipieren, gestalten und programmieren Websites, Portale und Shops sowie mobile Seiten und Apps für unsere Kunden. Viele unserer Kunden im E-Commerce-Bereich bedienen eine überwiegend weibliche oder männliche Zielgruppe. Für die Gestaltung einer weiblich oder männlich geprägten Nutzerführung haben wir auf Recherche-Basis viele Studien und Bücher ausgewertet sowie eigene Tests durchgeführt.

Grundsätzlich kann man sagen, dass Unterschiede zwischen Frauen und Männern hinsichtlich ihrer Fähigkeiten und Bedürfnisse vor allem kulturell und soziologisch bedingt sind. Hinzu kommen biologische Unterschiede, wie die Strukturierung des Gehirns, der Körperbau und die Sinneswahrnehmungen. Diese Unterschiede machen sich im Kaufentscheidungsprozess bemerkbar: Bei Männern läuft dieser Prozess eher linear ab, während bei Frauen die Entscheidungsfindung vielschichtiger gestaltet ist.

Der Einfluss auf die Gestaltung von Online-Shops kann enorm sein. Dies fängt bei der Auswahl der Farben und Bildwelten an, führt über Menüstrukturen und Funktionen bis zur direkten Nutzeransprache über den Text. Wir ergänzen die Theorie um Beispiele aus unserer Arbeit: Online-Shops mit überwiegend weiblicher Nutzerschaft und überwiegend männlicher Nutzerschaft. In unserer Arbeit versuchen wir die Teams für die jeweiligen Projekte auch nach Gender-Gesichtspunkten zusammen zu stellen: Weibliche Designer und Konzepter für Websites mit weiblicher Zielgruppe und umgekehrt.

In der Praxis zeigt sich jedoch auch, dass die Empathie für die jeweilige Zielgruppe eine schwierige Hürde ist. Vielfach wird auf Seiten der Entscheider mit dem persönlichen Geschmack entschieden. Da die Entscheider häufig männlich sind, fehlt das Verständnis für das weiblich orientierte Design. Wir entwickeln nun Wege und Maßnahmen, um die Entscheider bei unseren Kunden besser abzuholen und bei ihnen ein Verständnis für das jeweils andere Geschlecht zu entwickeln. Darüber möchten wir auch gerne mit dem Publikum diskutieren und Erfahrungen austauschen.

7.4 Integration von Gender/Diversity-Aspekten in die Lehre der Informatik/ Usability – Ausgewählte Beispiele der FH Erfurt und der TU Ilmenau

Kristin Probstmeyer¹, Gabriele Schade²

TU Ilmenau¹

FH Erfurt²

Das Thüringer Verbundprojekt „Gender in der akademischen Lehre an Thüringer Hochschulen“, das von 2009 bis 2012 an sieben Thüringer Hochschulen durchgeführt wurde, entwickelte und implementierte - unter Berücksichtigung der jeweiligen Hochschultypen (Fachhochschule, Universität) - verschiedene Maßnahmen, wie Gender- und Diversity-Aspekte in die akademische Lehre, auch der Informatik, einfließen können und dies auf unterschiedlichsten Ebenen.

Das zentrale Instrument stellt dabei die Gendertoolbox dar, die für Lehrende entsprechende Handreichungen mit Handlungsempfehlungen und Beispielen bereithält. Diese orientieren sich an den Dimensionen guter bzw. gender- und diversitysensibler Lehre und folgen dem Ansatz des Integrativen Gend-

erings, d.h. Gender- und Diversity-Themen in bereits bestehende Lehrveranstaltungen zu implementieren und in direkter Anknüpfung an den Lehrstoff zu vermitteln.

Außerdem wurden Gender-Tools entwickelt, die in verschiedenen Lehrfächern der Informatik eingesetzt werden, an der FH Erfurt z. B. in den Fächern Software-Ergonomie und Web-Usability.

Ziel des Tools sind Studierende des Bachelorstudiums, die sich mit Fragen wie

- Was bedeutet Gender in der Informatik?
- Wirkt Gender im Softwareentwicklungsprozess?
- Zeigen sich Gender-Einflüsse in Softwareprodukten?

auseinander setzen sollen. Nach Einführung und Motivation – warum beschäftigen wir uns überhaupt damit? – wird den Studierenden anhand von Software- und Usability-Engineering- Vorgehensweisen erläutert, wie im Softwareentwicklungsprozess Einflüsse von Gender sowohl bei der Entwicklung wie auch bei der Nutzung von Produkten eine Rolle spielen.

Im Rahmen einer Vortrags-Präsentation sollen die für die FH Erfurt und TU Ilmenau entwickelten und praxiserprobten Lehrmaterialien, zur Gestaltung einer gender- und diversitysensiblen Lehre vorgestellt und diskutiert werden.

7.5 Degendering durch Veralltäglicung - Wie E-Learning seinen Technikhabitus verliert

Matthias Holthaus

Wissenschaftliche Hochschule Lahr

Ergebnisse des von der DFG geförderten Forschungsprojekt 'Das aufwändige Geschlecht', in dem die Nutzung von E-Learning in Abhängigkeit vom Geschlecht an vier Hochschulen untersucht wurde

Der Ausgangspunkt der Untersuchung war die Ko-Konstruktion von Geschlecht und Technologie, also die Theorie, dass die Nutzung von Technologie und die Einstellung zu bestimmten Arten von Technologie eine Möglichkeit darstellt, sein eigenes Geschlecht zu performen, und sich dementsprechend als Frau oder Mann darzustellen. In dem Kurzvortrag (Pecha Kucha) sollen die Ergebnisse einer quantitativen und qualitativen Untersuchung von rund 530 Studierenden von vier Hochschulen in Deutschland und der Schweiz vorgestellt werden. Es wurde sowohl ein Fragebogen entwickelt, der von den 530 Studierenden beantwortet wurde, wie auch rund 50 leitfadengestützte Interviews geführt.

Die Ergebnisse unterstützen die Theorie, dass mit der Routinisierung von E-Learning an Hochschulen E-Learning seinen Charakter als Technologie verliert, die zur Konstruktion von Geschlecht genutzt werden könnte. Mit der alltäglichen routinierten Nutzung von E-Learning wird dieses zu einem geschlechtsneutralen Werkzeug ohne herausragenden technologischen Reiz. Doch obwohl Doing Gender in bestimmten Bereichen verschwindet, zeigen die Ergebnisse auch, bleibt die Ko-Konstruktion von Geschlecht und Technologie im IT-Bereich als gültige Grundstruktur immer noch erhalten.

Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass E-Learning bei den Studierenden einer Haltung entspricht, der wir den Titel 'Studieren als Konsum' gaben. Die Studierenden setzen die Haupt-E-Learning-Funktionen mit üblichen (kommerziellen) Dienstleistungen gleich, die eben von einer Bildungseinrichtung anstelle einer Bank oder einem Onlineshop zur Verfügung gestellt, gar angeboten werden. Diese Haltung ist bei den männlichen und weiblichen Studierenden gleichermaßen zu finden.

7.6 Vom Smartphone zur Smartcity

Sandra Becker

Vorstandsmitglied Deutscher Frauenrat,
geschäftsführender Vorstand webgirls.de,
Co-Leiterin der Medienwerkstatt Berlin,
Dozentin an der Freien Universität, Zedat,
Schulungszentrum der Zentralen Datenverarbeitung

7.6.1 gendergenerated Design von Stadtlandschaften

Format: Impulsvortrag mit anschließendem Brainstorming der Teilnehmenden

Der Vortrag erläutert das Konzept der „Smart Cities“. Ausgehend von der Entwicklung des Smart Phones und der Smart Houses wird aufgezeigt, was derartige Entwicklungen für die zukünftige Stadtplanung bedeuten.

In den vergangenen 50 Jahren gab es einen größeren technologischen Fortschritt als in den 5000 Jahren davor. Die Geschwindigkeit des Fortschritts ist immens. Sozialpolitische Entscheidungsprozesse sowie die Einbeziehung von genderrelevanten Zukunftsperspektiven werden noch nicht berücksichtigt.

Im Vortrag werden alltägliche Beispiele erläutert. Als Beispiel wird Manhattan vorgestellt, wo jetzt schon Gebäude nach ihrer Energieauslastung konzipiert werden. Das Leben der Einwohner wird in Datenbanken festgehalten. So kann festgestellt werden, wann jemand das Gebäude verlässt, wieviel Energie in welchem Monat verbraucht wird oder wieviel Wasser durch die Kanalisation geschickt wird.

In Smart Houses werden einfache Tätigkeiten von elektronischen Apparaturen erledigt. So wird z.B. das Licht gesteuert, die Pflanzen begossen oder der Hund gefüttert. Entwickelt werden Technologien, die sich den Bedürfnissen der Menschen annehmen, um unser Leben zu vereinfachen. Doch wer legt diese Bedürfnisse fest? Wer entwickelt die neuen Technologien?

Wie immer bestimmt die Nachfrage den Markt. Deshalb ist es so wichtig, die Gendergenerierung durchzuführen. Über die Hälfte der Betroffenen sind Frauen ebenso wie Kinder in einer Stadt. Was braucht es für Entwicklungen? Was wollen wir Frauen? Wie stellen wir uns zukünftige Stadtlandschaften vor?

Im Designbereich gibt es verschiedene Methoden, um gendersensibel einzuwirken. Anhand der Vorstellung von Prototypen führt der Vortrag in das Gendermainstreaming ein.

Stichworte: Design, gendergenerated, Stadtlandschaften, Smart Housing/Smart Life.



Abbildung 1: Porto Alegre City, fotografiert von Sandra Becker am 20.02.13

8 Track 5 – Chair: Nicola Marsden

8.1 Geschlechter- und intersektionalitätskritische Perspektiven auf Konzepte der Softwaregestaltung

Tanja Paulitz, Bianca Priet

Institut für Soziologie, RWTH Aachen

Im Rahmen unseres Beitrages greifen wir die These der Tagung auf, dass „das Internet [...] kein geschlechtsneutraler Raum [ist]“ und möchten in einem Kurzvortrag sondieren, wie eine geschlechter- und intersektionalitätskritische Perspektive in die Softwaregestaltung eingebracht werden kann. Dazu wollen wir anhand eines konkreten und bereits existierenden Konzepts für die Gestaltung von Software – gegebenenfalls dem „Szenario-Ansatz“ – beleuchten, wo und wie sich darin bereits Ansatzpunkte bieten, um sozialwissenschaftliche Perspektiven aus der Geschlechterforschung einzuführen, und um so bestehende Konzepte weiter zu entwickeln. Damit geht es uns darum, einen Beitrag zur „Integration des Genderaspekts“ aber auch anderer Faktoren sozialer Ungleichheit zu leisten. Übergeordnetes Ziel ist es, Schnittstellen für interdisziplinäre Zusammenarbeit und Kooperationsmöglichkeiten zu identifizieren. In diesem Sinne hoffen wir Forschungsnetzungen zu stimulieren.

8.2 Gender-zentrierte Produktentwicklung im Webdesign

Charlene Beavers¹, Annette Hoxtell²

User Experience Engineer, STRATO AG¹

Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin²

8.2.1 Einleitung

Männer und Frauen in Deutschland nutzen das Internet zu etwa gleichen Teilen. Bild, Text und Design vieler Webseiten sprechen Männer jedoch stärker an als Frauen, was daran liegt, dass die meisten Webseiten von Männern gemacht werden. Dieser Beitrag behandelt, wie Webseiten unter dem Diversitätsgesichtspunkt Gender entwickelt und optimiert werden können.

Kurz zusammengefasst unterscheiden sich die Vorlieben von Frauen und Männern folgendermaßen:

- Das beliebteste Thema ist bei beiden Geschlechtern dasselbe: freizügige Inhalte. Abgesehen davon weichen die Themenpräferenzen voneinander ab.
- Bilder sprechen dann an, wenn sie die betreffende Zielgruppe positiv darstellen.
- Designvorlieben unterscheiden sich nach Geschlecht und Content der Seite.
- Frauen sind stärker in sozialen Netzwerken vertreten, teilen mehr Bilder und nutzen ausgiebiger Instant Messaging Services als Männer.

Wie kann dafür gesorgt werden, dass Webseiten möglichst viele zukünftige Nutzer*innen ansprechen, insbesondere wenn die Zielgruppe heterogen ist? Eine Möglichkeit, Webseiten zielgruppengerecht zu gestalten, bietet die Methode „Personas“. Dabei handelt es sich um ein Modell aus der Human-Computer-Interaction: Künstlich geschaffene Persönlichkeiten simulieren die spätere Nutzergruppe eines Produktes. Dabei werden alle wichtigen Informationen über die Nutzergruppe durch quantitative und qualitative Methoden erforscht und zu einer Personenbeschreibung zusammengeführt. Ihre Anforderungen und Bedürfnisse werden bei der Entwicklung getestet und berücksichtigt.

8.2.2 Gender und die Entwicklung von Webseiten

Dieser Beitrag geht von der Existenz von „Männern und Frauen“ aus und spricht daher von Männern und Frauen. Dem liegt ein konstruktivistisches Verständnis von Gender zugrunde, das davon ausgeht, dass Gender das Resultat eines Sozialisationsprozesses ist, in dem Männer und Frauen unterschiedlichen Lebenswirklichkeiten, Erwartungen, Bewertungen ausgesetzt sind und beispielsweise unterschiedliche Fähigkeiten und Vorlieben entwickeln.

Es gibt eine ganze Bandbreite an Männern und Frauen mit völlig unterschiedlichen Fähigkeiten und Vorlieben und es ist durchaus möglich, sogar wahrscheinlich, dass der oder die ein oder andere nicht von den Aussagen repräsentiert wird, die in diesem Text getroffen werden. Der Begriff Gender soll hier jedoch als Unterscheidungsmerkmal dienen.

Wird eine Website für Menschen gleichen Geschlechts entwickelt, die viele Gemeinsamkeiten in Bezug auf ihre soziale Verortung in der Gesellschaft aufweisen, so ist es verhältnismäßig einfach, den passenden Content zu wählen und die Seite für die Zielgruppe ansprechend zu gestalten. Schwieriger wird es, wenn die Zielgruppe heterogen ist. Hier bietet sich die Methode „Personas“ an: Je nach Heterogenität des Publikums können beliebig viele Personas mit unterschiedlichen Merkmalen entwickelt werden, die die spätere Zielgruppe der Webseite repräsentieren und deren Vorlieben und Verhalten berücksichtigt wird. So können beispielsweise Personas entwickelt werden, die der Lebensrealität des antizipierten Publikums Rechnung tragen und nicht dem gesellschaftlich weit verbreiteten Bild der Zweigeschlechtlichkeit entsprechen.

8.2.3 Inhalte einer Webseite

Die meisten Studien, die sich mit thematischen und gestalterischen Präferenzen für Webseiteninhalte auseinandersetzen, sind marketingorientiert und oftmals von Wirtschaftsunternehmen beauftragt und durchgeführt. Die Ergebnisse sind also nur bedingt wissenschaftlich verwendbar, bieten jedoch erste Anhaltspunkte und eine Ausgangsbasis für weitere Recherche.

Wissenschaftlich beschäftigt sich Gloria Moss, Professorin an der Bucks New University, mit Gender und Webdesign – mit der marketingnahen Sichtweise zielgruppenorientierten Designs. Sie konstatiert Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Designvorlieben. Diese gelte es zu berücksichtigen, wenn sich die Ansprüche der Nutzer*innen mit dem tatsächlichen Nutzungserlebnis der Webseite decken sollen. Bei Webseiten mit überwiegend männlichem Publikum gelänge dies gut; bei Webseiten mit überwiegend weiblichem oder gemischtem Publikum jedoch nicht. Moss führt das darauf zurück, dass Webseiten vorwiegend von Männern entwickelt werden (Moss et al., 2008).

Leseverhalten und Themen

Das Leseverhalten von Männern und Frauen unterscheidet sich; das lässt sich sowohl aus Studien zum Buch- und Zeitschriftenmarkt ablesen als auch aus den Lesestudien von Schüler*innen. Während männliche Leser Sachliteratur und Action bevorzugen, werden Leserinnen eher von Sozial- und Beziehungsinhalten angesprochen.

Zu welchen Themen informieren sie sich online? Die internationale, gegenderte Studie „Women on the Web – How Women Are Shaping the Internet“ von ComScore, einem internationalen Unternehmen mit dem Schwerpunkt Web Analytics, legt nahe, dass sowohl Männer (45,6 Prozent) als auch Frauen (34 Prozent) sich bevorzugt für „Adult Content“, also freizügige oder jugendgefährdende Inhalte interessieren. Die nächstbeliebtesten Themen der Frauen sind Gesundheit (22,8 Prozent) und Familie (20 Prozent).

Unterschiede im Nutzungsverhalten von Männern und Frauen gibt es nach dieser Studie bei Fotos (54,7 Prozent der Frauen in Europa, 51,4 Prozent der Männer) und bei sozialen Netzwerken (16,3 Prozent der Frauen gegenüber 11,7 Prozent der Männer). Online-Spiele sind insbesondere bei jungen Männern und bei älteren Frauen sehr beliebt (Boland et al., 2010).

Welche Auswirkungen haben Themenvorlieben und Leseverhalten auf die Webseitengestaltung? Bei bestimmten Themen ist die Leserschaft vermutlich stärker von einem Geschlecht dominiert und die Webseite sollte danach ausgerichtet werden. Bei Themen mit gemischter Leserschaft empfiehlt es sich, geschlechtergerecht zu formulieren und mit Reizworten zu arbeiten, um beide Geschlechter zu erreichen, und Elemente zu integrieren, die dem geschlechtstypischen Nutzungsverhalten entsprechen.

Bild

Am einfachsten lassen sich Menschen über Bilder ansprechen. Eine Faustregel lautet: Die Menschen, die angesprochen werden sollen, gehören aufs Bild. Dies geht am besten, wenn auf Klischees verzichtet wird und die Personen ausgewogen dargestellt werden. Beispiel: Es werden nicht ausschließlich ältere weiße Männer in Machtpositionen gezeigt, sondern auch Frauen, Jüngere und Menschen anderer Hautfarbe.

Der Österreichische Gewerkschaftsbund hat unter dem Titel „Ich Tarzan – Du Jane?“ eine Anleitung zur gendergerechten Mediengestaltung publiziert. Darin enthalten sind Beispiele gendergerechter Bildsprache sowie eine Einführung in gendergerechtes Formulieren und gendergerechte Sprache (ÖGB, 2007).

Navigation und Layout

Eine gute Navigation und ein gutes Layout einer Webseite sind wichtige Faktoren für eine gute Usability. Webseiten müssen zwei Arten von Nutzer*innen ansprechen: Die einen haben die Seite absichtlich aufgerufen. Es ist also davon auszugehen, dass sie ein Interesse an dem Thema mitbringen. Wichtig ist also, ihnen die Informationen, die sie suchen, schnell und übersichtlich zukommen zu lassen. Eine andere Art von Nutzer*innen ist zufällig auf der Seite gelandet, beispielsweise einem Link gefolgt. Diese Personen müssen schnell in die Seite reingezogen werden und wollen wissen, wo sie sich in der Gesamtheit der Webseite befinden und wie sie sich weiter bewegen können, um wichtige Informationen daraus zu ziehen.

Wie wird die Webseite genutzt? Wie bewegen sich die Nutzer*innen darauf? Diese Fragen sind essenziell, um verschiedenen Nutzungsszenarien abzuleiten und eine gute Informationsarchitektur aufzubauen. Hilfreich ist dabei die Methode Card Sorting: Repräsentative Testpersonen erhalten Karten mit allen Menüpunkten. Diese ordnen sie Oberbegriffen zu, die entweder festgelegt sind oder von den Testpersonen frei bestimmt werden können. Zusammengefasst ergibt das eine Navigation, bei der die Nutzer*innen ihrem Ziel mit jedem Klick näher kommen (Spencer, 2009). Solange sie mit der Webseite gute Erfahrungen machen, störe es sie laut Nielsen nicht, sich durch mehrere Seiten zu klicken. Sie gewöhnen im Gegenteil eher den Eindruck, ihre Aufgaben schneller zu erledigen als tatsächlich zutreffend (Nielsen & Loranger, 2006, S. 325).

Nutzer*innen wollen sich auf Webseiten zurechtfinden: Das gilt für die Menüstruktur und Navigation im Ganzen genauso wie für das Layout einzelner Seiten. Texte sollten kurz, scannbar und zugänglich sein. Werden Bilder oder das Layout nicht an einem Raster ausgerichtet suggeriere das den Nutzer*innen ein anstrengendes Herausfiltern der gewünschten Infos. Laut Nielsen seien „gedrängter Text und nicht scannbarer Text“ eines der acht wichtigsten Usability-Probleme, die zum Verlassen einer Webseite führen (Nielsen & Loranger, 2006, S. 58 & 79). Einfachheit, Struktur und Konsistenz sind die Hauptziele bei der Entwicklung einer Webseite.

8.2.4 Webseitenentwicklung mit Personas

Wird eine zielgruppengerechte Gestaltung und Optimierung von Webseiten anvisiert, lauten erste Fragen: Für wen wird entwickelt? Wer sind die späteren Nutzer*innen der Webseite? Wie können diese an die Seite gebunden werden? Der User-Centered-Design (UCD) Ansatz setzt den Fokus auf den Menschen, der später das Produkt bzw. die Webseite bedienen soll. Frühes Testen, Ausprobieren und Aussortieren von Design-Konzepten führen zu erfolgreichen Produkten. Durch Prototypentests können Fehler früh erkannt werden. Werden spätere Nutzer*innen anfangs ignoriert und Tests erst durchgeführt, wenn die Webseite live ist, führt dies zu Nacharbeiten.

Eine bekannte Methode zur Konkretisierung der Zielgruppe lässt sich mit „Personas“ darstellen. “Personas are fictitious, specific, concrete representations of target users... Personas put a face on the user — a memorable, engaging, and actionable image that serves as a design target.” (Adlin & Pruitt, 2006, S. 11)

Der Aufbau von Personas beinhaltet ein Bild, demografische Angaben, eine Art Lebensgeschichte und Informationen über Bedürfnisse, Ziele und Verhaltensweisen. Die Aufbereitung der Persona soll das Bild eines echten Menschen vermitteln. Personas stellen die späteren Nutzergruppen dar und helfen dem ganzen Entwicklungsteam immer den Fokus auf die tatsächlichen Nutzer*innen zu richten. Es kann ein einheitliches Verständnis der Zielgruppe besser kommuniziert werden und für jeden im Team greifbarer gemacht werden. Somit kann vermieden werden, dass Vorstellungen und Vorlieben der Entwickler*innen zur Grundlage der späteren Webseite werden.

Stellt man sich also vor, dass der männliche Entwickler einer Webseite eine weibliche Persona als Arbeitsmittel verwendet und die Webseite an deren Bedürfnisse ausrichtet, könnte somit das weibliche Publikum viel besser angesprochen werden. Diese Persona kann später als Rekrutierungsgrundlage für Proband*innen verwendet werden, die in einem Nutzertest die Webseite auf Gebrauchstauglichkeit hin prüfen.

8.2.5 Fazit/Ausblick

Obwohl Frauen in den entwickelten Ländern die Hälfte der Internetnutzer*innen ausmachen, sind viele Webseiten nicht an ihren Bedürfnissen ausgerichtet. Um dies in Zukunft stärker zu tun, ist es notwendig, sowohl in der Wissenschaft als auch in der Wirtschaft das Nutzungsverhalten nach Geschlecht zu evaluieren. Darüber hinaus bedarf es randomisierter Vergleichsstudien und, wo nötig, Studien, die je nach Bedarf nach anderen Diversitätskriterien unterscheiden.

Anstatt wie bisher, meist eine Webseite für eine – auch heterogene – Zielgruppe zu entwickeln, ist es denkbar, Webseiteninhalte stärker zu personalisieren. Dies setzt voraus, dass beim Betreten der Seite klar ist, welche Diversitätskriterien der oder die Betretende erfüllt. In der Praxis wird dies beispielsweise auf E-Mail- und Portalseiten so gemacht oder bei Newslettern.

Informationen über das Geschlecht und eventuelle weitere Diversitätskriterien können durch Browsercookies gespeichert oder aus dem Surfverhalten in sozialen Netzwerken abgeleitet werden. Jedoch ist fraglich, inwiefern Internetnutzer*innen solche privaten Informationen über sich preisgeben möchten.

8.2.6 Literatur

Adlin, Tamara, John Pruitt, *The Persona Lifecycle: Keeping People in Mind Throughout Product Design*, Amsterdam/Boston 2006.

Boland Abraham, Linda, Marie Pauline Mörn, Andrea Vollmann, *Women on the Web - How Women are Shaping the Internet*, Reston 2010.

Spencer, Donna, *Card Sorting Designing Usable Categories*, 1. Aufl., Brooklyn N.Y. 2009.

Moss, Gloria, Rod Gunn, Krzysztof Kubacki, Gender and Web Design: The Implications of the Mirroring Principle for the Services Branding Model. *Journal of Marketing Communications*, 14, 1 (2010), S. 37–57.

Nielsen, Jakob, Hoa Loranger, *Web Usability*, 1. Aufl., München 2006.

Österreichischer Gewerkschaftsbund, *Ich Tarzan - Du Jane?*, Wien 2007.

8.3 Personas und stereotype Geschlechterrollen

Nicola Marsden¹, Jasmin Link², Elisabeth Büllsfeld²

Hochschule Heilbronn¹

Fraunhofer IAO²

In der HCI werden Methoden wie die Szenariotechnik, Personas und User Stories genutzt um von abstrakten Anforderungen an die Software zu konkreten Requirements zu gelangen. Diese Methoden haben den Vorteil, dass Nutzer und Nutzerinnen der Software mit den Entwicklerinnen und Entwicklern sprechen können, und alle anderen Beteiligten mit oder ohne Fachkenntnis eine konkrete Situation haben, die sie zur Hilfe nehmen können, um einen Sachverhalt zu erklären.

Charakteristisch für diese Methoden ist es, eine Persona für eine bestimmte Ziel- oder Nutzungsgruppe / Nutzergruppe zu definieren, und diese als konkrete spezifische Person auszugestalten, sie mit Merkmalen wie Alter, Beruf, sozialem Umfeld und Geschlecht auszustatten.

Aufgrund dieses Verfahrens liegt es nahe, dass Personas stereotype Geschlechterrollen ausfüllen, diese dadurch wiederholt, gefestigt und weitertransportiert werden – da ja typische/stereotype Charaktere gefragt sind. Auf diese Charaktere passend wird dann ein System gestaltet. Dies wiederum legt nahe, dass in solcher Weise entwickelte Systeme für Menschen die eine gängige stereotype Rolle ausfüllen, besser passen könnten, als für diejenigen, die dem Stereotyp nicht entsprechen.

Folgende Fragen stellen sich:

Wie sind die in Szenarien, Persona-Sets und User Stories vorkommenden Geschlechterrollen verteilt? Welche Häufungen in Attributs-Zuschreibungen gibt es, und in wie weit werden diese den realen Zielgruppen gerecht? (Bspw. der junge, technikaffine Mann, im Kontrast dazu die alte, technikferne Dame?, die Mutter mit Kinderwagen, der Geschäftsreisende und Vielflieger...)

Welche Folgen ergeben sich daraus?

Wie ist das Verhältnis der Faktoren die sich aus der angewandten Methoden ergeben zu den Faktoren, die sich aus dem Blickwinkel der Entscheidenden, der Zusammensetzung des Entwicklungsteams und der Zusammensetzung der Gruppe von Testpersonen ergeben?

Welche Möglichkeiten gibt es, die Effekte stereotyper Personas zu vermindern, und einem Design for All näher zu kommen?

Ansätze: Gleichgeschlechtliches Persona-Set präsentieren, Geschlechter mal so, mal so zu vergeben, Faktoren wie beim Erstellen von Rollenspiel-Charakteren im Rahmen von Vorgaben erwürfeln, ...

Diesen Fragen soll mit einer qualitativen, evtl. auch quantitativen Umfrage nachgegangen werden. Die alternative Nutzung der Methoden auf eine genderbewusste Art soll diskutiert werden.

Wie hängen Ursachen und Phänomene der unterschiedlichen Techniknutzung der Geschlechter zusammen?

Quellen:http://www.initiaved21.de/wp-content/uploads/2010/03/Digitale-Gesellschaft_Endfassung.pdf

9 Track 6: Chair Gabriele Schade

9.1 Gender- and Role-Specific Product Perception

Bianke Trevisan; Robert Schmitt; Eva-Maria Jakobs

RWTH Aachen

A key success factor for products is the consideration of user requirements in product design. However, it is often difficult to detect these requirements – some are quiet good accessible, others tend to be hidden (Trevisan et al. 2011, 2012). Moreover, we assume that the experience-based customer requirements and expectations on products differ depending on gender. The question is, if there are gender-related differences in product perception, how these differences can be identified systematically? And how do designer take these differences into account in the product design process? Are female designer more sensitive to gender-related user-requirements than male designer? Which methods do allow us to find answers on these questions and what can we learn from these answers for the improvement of the product design process?

A promising approach, to investigate the questions mentioned above offers Kansei Engineering (Nagamachi 1995). Kansei Engineering describes a methodology to collect and transfer customer's product feelings, impressions (in Japanese Kansei), and demands during the development process into product properties. A main assumption of this approach is that products are not only perceived via their functionality, but also by properties that can be felt and experienced. In the present paper, the Kansei approach is applied for both groups – customer (or user) and designer of a product.

In Kansei Engineering, product concepts are collected by methods such as participating observation, semi-structured interview, or questionnaire (Kansei Engineering System). In this study, two methods have been combined – couple interview (with customers of a particular product) and focus group (with advanced product design students). The evaluation object was a medical device (a blood pressure monitor) represented by four different stimuli (products). The devices were given to the participants to play and test them during the investigation. None of the devices were used or known by the participants prior to the study. An underlying assumption was that women are more interested in hedonic product properties while men stress more pragmatic product aspects (Jakobs et al. 2008).

In a first step, the product customer group ($m=3, f=3$) has been interviewed. The group was represented by married couples (male, female) aged 55 years and more. The questionnaire consisted of approximately 15 questions focusing on personal experience with medical devices and personal requirements (e.g. What kind of experience have you already gained with medical devices? Which requirements do you make regarding a blood pressure monitor?). In a second step, 27 design students ($m=14, f=13$) aged between 20 and 30 years were confronted with the same product and stimuli. They were, inter alia, asked what assumptions they have about user requirements for medical devices, how they act when designing products and how they evaluate the stimuli presented to them. Moreover, they were invited to sketch an optimal blood pressure monitor. The couple interviews and focus group discussions were recorded and transcribed. Afterwards, the transcripts were categorized and coded in the content analysis software MaxQDa. The results were quantified and compared by role and gender.

Regarding gender differences, the results show that in the customer group both men and women perceive pragmatic and hedonic product quality requirements – but in a different way. While women pay more attention to the pragmatic quality of a product, men are more interested in the hedonic quality. Overall, men give more attention to the experience of a product. Women, however, claim that the usability of the product is the most important feature. There is only one exception – female user are also interested in the tactile experience of an object. The designer group act more homogeneous; the results show only little gender-related differences. The comparison of the group results indicates that

users and designers differ in their perspectives on the object. The customer-related assumptions of the designer group do not fit the users requirements. Moreover, the designer group is not aware of gender-related differences in user perspectives on the product.

In addition, the results provide implications for the lacks and recommended improvements of designer's education. They show that so far, methods and techniques of user-centered and gender-related product design are underrepresented in coursework and knowledge about useful process-accompanying method application is missing. Melles and Wölfel (in press) came to a similar conclusion for postgraduate students.

Jakobs, E.-M./Lehnen, K./Ziefle, M. (2008): Alter und Technik. Eine Studie zur altersbezogenen Wahrnehmung und Gestaltung von Technik. Apprimus

Melles, G./Wölfel, C. (2014): Postgraduate Design Education in Germany: motivations, understandings and experiences of graduates and enrolled students in Master's and Doctoral Programs. In: Design Journal (17), 115–136

Nagamachi, M. (1995): Kansei Engineering: A new ergonomic consumer-oriented technology for product development. In: Int. J. of Industrial Ergonomics 1 (15), 3-11

Trevisan, B./Willach, A./Jakobs, E.-M./Schmitt, R. (2011): Gender-Specific Kansei Engineering: Using AttrakDiff2. In: Szomszor, M./Kostkova, P. (eds.): Electronic Healthcare. Berlin/Heidelberg: Springer [LNICST; 69],167–174

Trevisan, B./Steinmeier, B./Jakobs, E.-M. (2012): Evaluation of user-centred methods in product design: a holistic approach. In: Int. J. of Design Engineering 2 (5), 107-121

9.2 Untersuchungsverfahren zur Gendersensibilität von Arbeitsplätzen im Umfeld sicherheitskritischer Systeme

Peter Judmaier¹, Margit Pohl², Frank Michelberger³, Romana Bichler⁴, Doro Erharter⁵, Thomas Fränzl⁶, Angelika Kunz⁷

FH St. Pölten¹

TU Wien²

FH St. Pölten³

FH St. Pölten⁴

ZIMD⁵

FREQUENTIS⁶

USECON⁷

9.2.1 Einleitung

Die Gestaltung der Arbeitsplätze im Bereich sicherheitskritischer Systeme wurde und wird häufig von männlichen Entwicklungsgruppen dominiert. Auch direkt an den Arbeitsplätzen sind in vielen Fällen die Männer deutlich in der Überzahl. Die fehlende Gendersensibilität kann damit zur Nichtbeachtung der Benutzerinnenanforderungen führen (Joost et al., 2010). Derzeit gibt es noch wenige Untersuchungen und kaum Methodenwissen in diesem Bereich. Aktuelle Erhebungen, sowohl bei Militärstandards (Ministry of Defence, 2008), bei der Usability (Tan, Czerwinski, Robertson, 2003) als auch in der Arbeitsmedizin (Dunk & Callaghan, 2005), zeigen aber geschlechtsspezifische unterschiedliche Arbeitsplatzanforderungen auf.

Unvollständiges oder fehlendes Wissen erschwert es Firmen, gendersensible Arbeitsumgebungen zu entwickeln. Dies könnte mit ein Grund für die anhaltende männliche Dominanz vor allem in sicherheitskritischen Systemen mit hohen technischen NutzerInnenanforderungen sein.

Das Projekt GenSiSys will die Fragestellung klären, welche Bedürfnisse und Anforderungen die verschiedenen NutzerInnengruppen bei der Ausgestaltung eines Arbeitsplatzes im sicherheitskritischen Umfeld haben. Im Speziellen werden dazu die Bedürfnisse von Frauen und Männern während der Nut-

zung des Arbeitsplatzes erhoben und auftretende Unterschiede im Kontext untersucht und analysiert. Die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse könnten in Folge die Bedienbarkeit und Akzeptanz bei der Systemgestaltung und dem Technologieeinsatz für alle NutzerInnengruppen zu verbessern (Cassell, 2003).

Drei verschiedene Bereiche mit sicherheitskritischen Steuer- und Kontrolleinheiten in Österreich werden zur Untersuchung herangezogen. Als Projektergebnis werden Guidelines zur kontextsensitiven Analyse von Anforderungen aus Gender und Diversity für Arbeitsplatzumgebungen speziell im Bereich sicherheitskritischer Systeme erarbeitet.

9.2.2 Geschlechtsspezifische Unterschiede im sicherheitskritischen Umfeld

Kognitiven Fähigkeiten von Frauen und Männern wurden in der Literatur breit diskutiert (Halpern 2000). Generell wird angenommen, dass Männer im räumlichen Denken besser abschneiden als Frauen, während Frauen über bessere verbale Fähigkeiten verfügen. Derartige Unterschiede wirken sich vermutlich auch auf den Umgang mit Computerinterfaces aus. Neuere Forschung deutet darauf hin, dass diese Unterschiede vermutlich differenzierter betrachtet werden müssen. Es gibt z.B. Forschung, die darauf hindeutet, dass Frauen die Navigation auf großen Bildschirmen leichter fällt als Männern (Tan et al. 2003).

Es macht daher Sinn, konkrete Anwendungen jeweils spezifisch zu untersuchen. Im Sicherheitskritischen Umfeld wie beispielsweise Flug- oder Zugverkehrskontrolle finden große Monitore und Monitorwände verbreitet Einsatz. Weiters sind sowohl bei den vorigen Beispielen als auch bei Notrufzentralen generell geografische Kenntnisse und die Umlegung von den technisch vermittelten Informationen auf reale Standorte notwendig. Grundlegend ist bei diesen Tätigkeiten immer Navigation sowohl im mentalen Model der Systemsoftware als auch in der dreidimensionalen realen Welt notwendig.

Eine Grundeigenschaft in sicherheitsrelevanten Bereichen ist die Fähigkeit, mehrere Situationen und Systembereiche gleichzeitig im Auge zu behalten und teilweise auch gleichzeitig abzuarbeiten. Dieses permanente Multitasking stellt eine hohe Anforderung an die MitarbeiterInnen, die sich bei Problemen oder Krisen noch deutlich steigern kann.

Zu Beginn wurden Bereiche definiert, in denen auf Basis bestehender wissenschaftlicher Forschungsergebnisse geschlechtsspezifische Unterschiede möglich erscheinen.

Ergonomie:

Haben die Körpergröße, das Gewicht, das Geschlecht und das Alter bei MitarbeiterInnen an Arbeitsplätzen im Bereich sicherheitskritischer Systeme einen Einfluss auf das Bewegungsverhalten im Sitzen? Beeinflussen Stress und der Gesundheitszustand das Sitzverhalten von ArbeitnehmerInnen und gibt es dabei einen Unterschied zwischen Frauen und Männern?

Navigation:

(Fisher 2006) deutet darauf hin, dass Frauen in der Navigation in IT-Systemen eher bekannte Routen benutzen und seltener auf der Grundlage einer existierenden mentalen Übersichtsdarstellung navigieren. Sie verwenden hier eher einen Bottom-up Approach, während Männer einen Top-down Approach verwenden. Männer navigieren eher ausgehend von einer ganzheitlichen Übersichtsdarstellung.

(Tan et al., 2003) deutet darauf hin, dass Frauen sich beim Umgang mit großen Bildschirmen eher am optischen Flow (im Sinn der Wahrnehmungstheorie von Gibson) orientieren als Männer und dadurch effizienter arbeiten können.

Multitasking:

(Ren et al., 2009) deutet darauf hin, dass Frauen eher in der Lage sind, Multitasking durchzuführen.

Räumliches Denken:

Männer erzielen bei Untersuchungen im Bereich des räumlichen Denkens in der Regel bessere Ergebnisse. Allerdings sind komplexe Visualisierungen auch für Männer oft schwer verständlich. Generell gibt es im Bereich des räumlichen Denkens große individuelle Unterschiede (Velez, Silver, Tremaine, 2005). Visualisierungen sollten daher im Allgemeinen einfach gestaltet sein. Komplexe Visualisierungen

sollten an die Fähigkeiten der Zielpopulation angepasst sein. Training und Unterstützung bei der Arbeit mit Visualisierungen kann die Ergebnisse der BenutzerInnen stark verbessern.

9.2.3 Methoden zur Untersuchung

Untersuchungen im sicherheitskritischen Umfeld erweisen sich aufgrund großer Auflagen von Seiten der Leitstellen als schwierig. Einerseits sollen möglichst unverfälschte Daten erhoben werden, andererseits darf es vor Ort Vorort zu keinerlei Störung oder Einschränkung der MitarbeiterInnen kommen. Im Rahmen des Projekts sollen daher verschiedene Methoden für AnwenderInnentests im Nutzungskontext unter Berücksichtigung des Genderaspektes analysiert, entwickelt und eingesetzt werden.

In einem ersten Schritt werden der Status-Quo der Kontrollzentren in Bezug auf Genderfaktoren mittels Interviews und Fragebögen erhoben. Anschließend Nutzungskontextanalysen sollen Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausarbeiten. Als Basis dafür werden genderspezifische Hypothesen aus der Literatur abgeleitet sowie verwendbare Testmethoden identifiziert (z.B. Interviews, Beobachtungen, Fragebögen, Usability-Tests, usw.). Beides wird dann in den Kontrollzentren auf Verwendbarkeit und Aussagekraft überprüft. Dazu werden die kompletten Systeme mit deren physischen, psychischen und kognitiven Anforderungen an die MitarbeiterInnen betrachtet. In weiterer Folge kommen die Methoden in drei unterschiedlichen Testumgebungen (Autobahnsicherungszentrale, Leitzentrale der Bahn und Notrufzentrale) an einer aussagekräftigen Stichprobe zur Anwendung und Evaluation. Es soll ein Methodenset identifiziert werden, das bei Messungen in sicherheitskritischen Leitständen gut einsetzbar ist.

Erste Gespräche mit den Leitzentralen lassen bereits erkennen, dass nur eine eingeschränkte Anzahl an Methoden direkt in der Leitzentrale einsetzbar ist. Interviews, ethnografische Studien, Experience Tagebücher und Fragebögen sowie ergonomische Analyse scheinen derzeit von der Einsetzbarkeit am vielversprechendsten. Klassische Untersuchungsmethoden der Usability wie Eye Tracking oder Screen/User Recording dürften kaum einsetzbar sein. Eine zusätzliche Möglichkeit könnte die Auswertung von Nutzungsdaten aus Logfiles des Systems bieten.

9.2.4 Projektziele und geplante Ergebnisse

Im Rahmen des Projektes wird ein ausgewogener, dem aktuellen Gender & Diversity Aspekten entsprechender Methodenmix entwickelt. Damit soll ein umfassendes Bild des Verhaltens am Arbeitsplatz erhoben werden können. Fokus ist vor allem Human Behaviour am Leitstand (wie findet Knowledge Transfer statt, welche Ablenkungen gibt es, wie oft werden Pausen benötigt, welche Wege werden für typische Aufgaben zurückgelegt...) und die Erforschung ob und inwiefern Unterschiede aufgrund von Diversity feststellbar sind. Dabei werden neben dem Geschlecht auch die Bildung, das Alter, die Physiognomie sowie Technik und Mediene Erfahrung der AnwenderInnen berücksichtigt.

Das Ziel am Ende des Projektes ist es, geeignete Methoden gemäß Gendergerechtigkeit, Umsetzbarkeit im sicherheitskritischen Umfeld, technische Umsetzbarkeit, finanzielle Umsetzbarkeit, Reliabilität, Validität, Objektivität identifiziert zu haben. Darauf aufbauend existieren Guidelines für Methoden zur Nutzungskontextanalyse, sowie konkrete Richtlinien für den Einsatz dieser Guidelines bei der Arbeitsplatzgestaltung von sicherheitskritischen Systemen. Diese Untersuchungsmethoden und Richtlinien sollen durch ihre Gender & Diversity Ausrichtung in Zukunft richtungssichere Designentscheidungen für geschlechtsgerechte Arbeitsplätze ermöglichen und einen wertvoller Beitrag für das Gendermainstreaming im untersuchten Arbeitsumfeld von sicherheitskritischen Leitzentralen leisten.

Das fehlende Wissen erschwert es Firmen, gendersensible Arbeitsumgebungen zu entwickeln. Dies könnte mit ein Grund für die anhaltende männliche Dominanz vor allem in sicherheitskritischen Systemen mit hohen technischen NutzerInnenanforderungen sein.

Das Projekt GenSiSys will die Fragestellung klären, welche Bedürfnisse und Anforderungen die verschiedenen NutzerInnengruppen bei der Ausgestaltung eines Arbeitsplatzes im sicherheitskritischen Umfeld haben

9.3 Was ist Gewalt und wie heißt er? Semantische Gewalterkennung aus Sicht der Gender Studies

Melanie Irrgang

Technische Universität Berlin

Die Semantische Suche in der Informatik beschäftigt sich damit Inhalte automatisch zu erkennen und zu beschreiben. Bei dieser Beschreibung von Konzepten wird ein hohes Maß an Objektivität beansprucht. Um „universell gültige“ Ontologien zu erhalten, werden Konzepte nach dem Prinzip des kleinst möglichen Nenners beschrieben. Nicht selten werden dabei Subjekte und Objekte aus ihrem Kontext gerissen. So wird ein Konzept oft nicht in all seinen Facetten beschrieben oder erkannt. Besonders schwierig wird dies, wenn es sich um ein Konzept wie das der Gewalt handelt, die oft nicht quantifizierbar ist. Ein Beispiel hierfür ist der von TECHNICOLOR initiierte Wettbewerb im Rahmen des MediaEval benchmarks (<http://www.multimediaeval.org>) zur automatischen Erkennung von Gewalt in Hollywoodfilmen. Gewalt wird hier definiert als physische Gewalt, die sich darin artikuliert, dass der (männliche) Held in den Krieg zieht. Die Perspektive auf Gewalt, die Frauen und Männer unterschiedlich erfahren, prägt auch das Verständnis der mehrheitlich männlichen Entwickler*innen. So verwundert es nicht, dass andere Formen der Gewalt, wie strukturelle und (non-)verbale Gewalt unerkannt bleiben. Physische Gewalt wird allen anderen Formen hierarchisch übergeordnet (s. auch WHO-Definition).

Besitzt diese hierarchische Ordnung Gültigkeit? Was ist Gewalt? Wer beansprucht die Deutungshoheit? Wird Gewalt durch die Brechung in der digitalen Welt bald neu definiert? Sind Ontologien geeignet um Gewalt zu beschreiben? Wo liegt die Toleranzschwelle für Gewaltdarstellungen in multimedialen Inhalten? Ist eine Zensur sinnvoll?

Das sind Fragen, die in diesem Panel diskutiert werden könnten. Die Diskussion richtet sich an Sozial- und Technikforscher*innen, Informatiker*innen und Rechtswissenschaftler*innen.

9.4 User Experience (UX) im Blick geschlechtertheoretischer Zugänge

Doris Allhutter

Institut für Technikfolgen-Abschätzung - Österreichische Akademie der Wissenschaften

In meinem Vortrag möchte ich User Experience (UX) anhand unterschiedlicher geschlechtertheoretischer Zugänge der Technikforschung in dem Blick nehmen und diskutieren, welche Ansatzpunkte die verschiedenen Zugänge für ein gesellschaftspolitisch reflektiertes Design von UX anbieten.

Als soziotechnisches Konzept erfasst UX die Wahrnehmungen, Emotionen und psychologischen und physiologischen Reaktionen einer Person bei der Benutzung einer Computeranwendung. In der ISO 9241-210 wird UX als eine Konsequenz von Gestaltung, Funktionalität und der Leistungsmerkmale einer Anwendung beschrieben. Im Vergleich zu Usability vermittelt UX eine Sicht auf erlebte Produktqualität, die subjektives Erleben zentral miteinbezieht. Es bleibt jedoch weitgehend unklar, welche Aspekte als subjektiv erlebte Produktqualität angesprochen werden und welche Wahrnehmungsmodi UX mitbedenkt oder ausschließt. Die genannte ISO Norm rekurriert in diesem Zusammenhang auf die „Vorkenntnisse und Eigenschaften des jeweiligen Nutzers“ sowie auf den „Kontext der Nutzung“.

Beim Design von UX - wie sie in der ISO Norm gefasst ist - stellt sich die Frage, wer als Benutzer_in mitgedacht ist und welche Vorkenntnisse und Eigenschaften diesen Nutzer_innengruppen zugeschrieben werden. Über die Frage einer als einheitlich gedachten Nutzer_innengruppe ‚Frauen‘ hinaus, muss aus geschlechtertheoretischer Sicht aber auch von einer Diversität innerhalb der Nutzer_innengruppen ‚Frauen‘ und ‚Männer‘ ausgegangen werden bzw. ist diese Differenzierung im Sinne einer Auflösung von dualen Geschlechtermodellen überhaupt in Frage zu stellen. Aus letzterer Perspektive können

handlungsanleitende soziotechnische Konzepte und Entwicklungsmethoden selbst als vergeschlechtlicht verstanden werden und es kann danach geforscht werden, wie sie duale Geschlechtervorstellungen in Kraft setzen. Ein Sichtbarmachen dieser verschränkten Prozesse ermöglicht es, so das Argument des Vortrags, Denkräume für ein gesellschaftspolitisch engagiertes gemeinsames Entstehen von Computeranwendungen und Geschlechterverhältnissen zu eröffnen.

9.5 Not every girl is a code girl. Ein Vortrag zu Zugangsvoraussetzungen und User Experience bei Online-Lehrangeboten

Natalie Sontopski, Julia Hoffmann

Code Girls Leipzig

„Knowledge has changed; from categorization and hierarchies, to networks and ecologies“ (Siemens 2006:v)

Momentan entdecken mehr und mehr Frauen Web-Technologien für sich. Losgetreten haben den Trend die Rails Girls, die kostenlose Workshops anbieten, in denen Einsteigerinnen ohne Code-Vorkenntnisse lernen Web-Apps, kleine Spiele und Webseiten zu programmieren. Wer nicht live vor Ort partizipieren kann, findet Hilfe im Internet. Der Zugang in die IT-Welt, so scheint es, ist endlich offen für jedefrau. Dank MOOCs (Massive Open Online Courses) und Online-Lehrplattformen kann jede(r) die schöne neue Welt des Code kostenlos erkunden. Oder nicht? Medien und Bildungsforscher sind sich uneins: Einerseits wirkt die digitale Lernrevolution wie die lang ersehnte Erfüllung des „Bildung für alle“ Ideals, andererseits stehen hinter vielen MOOCs Investoren, die vor allem ein gewinnbringendes Geschäftsmodell etablieren wollen (Vgl. Vicari 2013).

Aktuelle Veröffentlichungen, die sich mit dem Thema MOOCs und User Design sowie *user experience* beschäftigen, konzentrieren sich vor allem auf den Aspekt der hohen Absprungraten von Nutzern und inwieweit diese durch bessere *user experience* verringert werden können. Doch warum nicht einen Schritt weiter gehen und fragen: Verbirgt sich hinter der Sorge um *user experience* möglicherweise die Angst der *for-profit* Bildungsanbietern, dass bei zu geringen Nutzerzahlen Investoren abspringen und der ökonomische Erfolg ausbleibt? Da wiederum legt die Frage nahe: Sind MOOCs tatsächlich für alle Nutzergruppen designt oder gibt es spezifische Zielgruppen?

Als Gründerinnen der Leipziger *Code Girls* beschäftigen wir uns mit dem Programmieren simpler Web-Apps. Wir können dabei eine Transformation des Offline und Online Lernens beobachten: Noch vor 15 Jahren wäre es uns erheblich schwerer gefallen, Ressourcen für eine kostenfreie Weiterbildung mit Gleichgesinnten zu finden. Doch das letzte Jahrzehnt hat unsere Wahrnehmung von Informationen und Wissen fundamental „umprogrammiert“, insbesondere in Bezug darauf, wie und zu welchem Zweck Medien konsumiert werden und wie mit dem erworbenen Wissen umgegangen wird.

Insgesamt steht bei den Treffen der Code Girls nicht nur das Programmieren im Vordergrund, sondern der Erwerb von *code literacy*. Unsere Welt wird entscheidend von digitalen Medien und Inhalten geprägt – der Erwerb von Medienkompetenz wird deswegen zunehmend wichtiger. So betont die Enquete-Kommission in ihrem zweiten Zwischenbericht, dass diese Kompetenz keine ist, die einmal für immer erworben wird. Sondern eine, die auf dauernder Fortbildung beruht. Die Einführung von *media literacy*, um das Verständnis für diese Medien und ihrer Wirkungsweisen zu vertiefen, ist deshalb geboten (Vgl. Zweiter Zwischenbericht der Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“).

Unser Handwerkzeug und *know-how* beziehen wir überwiegend online und kostenlos. Zum Beispiel durch die Online-Plattform *codecademy*: NutzerInnen können dort kostenlos diverse Programmiersprachen mit Hilfe von strukturierten Onlinekursen lernen. Online-Angebote wie *codecademy* oder *iversity* zeichnen sich sowohl durch hohe *accessibility*, da relevante Ressourcen gratis im Internet zur Verfügung gestellt werden, als auch durch eine angenehme *user experience* aus. Das *onboarding* orientiert sich am gefälligen *Interface* sozialer und interaktiver Netzwerke, die weitere Bedienung ist durch die Gliederung in Step-by-Step-Tutorials übersichtlich gestaltet. Codecademy ist, wie alle MOOCs, eine Alternative zum traditionellen *one-way learning* – statt autoritärer Lehrfigur ist der Nutzer hier selbst für seine Resultate verantwortlich. George Siemens, der mit seinem Aufsatz „A Learning Theory for the Digital Age“ den Weg für die MOOCs geebnet hat, nennt diese Art von Lehrinstrument *end-user control tools*. Dazu zählen auch Blogs, Wikis oder soziale Netzwerke (Siemens 2006, S. viii). Onlinekurse wie zum Beispiel *codecademy* zeichnen sich durch Offenheit und eine gewisse Unbestimmtheit aus: Es gibt keine bewerteten Tests, keine Anwesenheitspflicht, keinen Zeitplan und keine einseitige Wissensabfrage. Vielmehr bekommen NutzerInnen kleine Aufgaben, die sie im selbst gewähltem Tempo

und Zeitraum bewältigen können – Kontrolle gibt es keine, Hilfe findet sich in der integrierten *community*. Dort beantworten andere Kursteilnehmer Fragen, helfen bei Unklarheiten und diskutieren über den Lehrstoff. Unserer Erfahrung im codeacademy-Forum nach, handelt es sich vor allem um als männlich gekennzeichnete Kursteilnehmer, die sich zu Wort melden – viele schienen das Forum nicht nur zur gegenseitigen Hilfestellung zu nutzen, sondern auch um ihr Wissen zur Schau zu stellen. Dadurch, dass weibliche Kursteilnehmerinnen sich unserer Beobachtung nach weniger zu Wort melden, sind sie in der *codeacademy community* weniger sichtbar.

Optimierte *user experience* kann *face-to-face* Austausch nicht ersetzen. Im Kreis mit Gleichgesinnten wird unserer Erfahrung nach zwar langsamer programmiert, stattdessen werden mehr Zusammenhänge diskutiert und Themen abseits vorgegebener Tutorials entdeckt und hinterfragt. Unsere weiblichen Teilnehmerinnen fühlen sich bei unseren offline Treffen nicht unter Druck gesetzt, bereits alles zu wissen zu müssen. Sie erleben eine Umgebung, in der Fragen stellen ausdrücklich ermutigt wird. Keine von uns hat sich in einem codeacademy Forum jemals zu Wort gemeldet. Bei den offline Treffen stellt jede Teilnehmerin mindestens eine konstruktive Frage. Unserer Meinung entwickelt sich durch Neugier und Fragen stellen das dringend notwendige Verständnis für die Materie. Dieses Verständnis wiederum kann zu einem positiven Interesse an einer langfristigen Beschäftigung mit Programmiersprachen führen.

Wenig überraschend also, dass als einer der Hauptkritikpunkte von codeadacemy in einer Studie nicht technische Probleme oder Schwierigkeiten mit dem Interface benannt wurden, sondern soziale Komponenten wie fehlende Austauschmöglichkeiten zwischen Lernenden und Lehrenden. Ausdrücklich wurde zudem darauf hingewiesen, dass besonders NutzerInnen ohne technischen IT-Hintergrund von effektiveren Austausch- und Feedbackmöglichkeiten profitieren würden (Vgl. Lupu 2012, S. 2). Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein angeschlossenes Forum nicht per se zu einem partizipatorischen Lernklima und dem Gefühl von Eingebundenheit in den Kurs beiträgt. Die mangelnde soziale Integration könnte einer der Gründe für die bisher sehr geringen Komplettierungsraten von unter 10% sei (Vgl. Daniel 2012).

Obwohl sich der Begriff „Masse“ für die Anbieter von MOOCs vom Schimpfwort zum Verkaufsargument entwickelt hat, sind nicht alle Individuen in dieser Masse eingeschlossen. Die Mehrheit des Publikums ist männlich, stammt aus den westlichen Industrienationen, verfügt über einen akademischen Hintergrund und hofft durch Partizipation an einem MOOC die eigene Karriere voranzutreiben. (Vgl. Treek et al. 2013, S. 9). Das bestätigt unsere These, dass gewisse Zugangsbarrieren existieren, welche Zugänge durch die Faktoren Sprache, Habitus und *digital skills* regulieren. Dieser „Filter“ begünstigen eine digitale Elite. Pierre Bourdieu beschreibt in seinem Werk „Die feinen Unterschiede“ (1979) die kulturellen Abgrenzungsmechanismen zwischen den gesellschaftlichen Schichten und analysiert unter anderem die Distinktionsmerkmale der Elite. Genau wie in der französischen Gesellschaft Anfang bis Ende der 70er Jahre lassen sich auch bei MOOCs kulturelle Abgrenzungsmechanismen feststellen. In erster Linie geht es um Kapital. Zwar benötigen Nutzer kein ökonomisches Kapital, um am Online-Lernangebot zu partizipieren, dafür jedoch soziales und kulturelles Kapital. Dazu zählt zum Beispiel die Fähigkeit digitale Inhalte zu öffnen, zu selektieren und zu verstehen, Grundkenntnisse auf dem Gebiet IT und Social Media, oftmals englische Sprachkenntnisse, Orientierung in der digitalen Netzkultur, kritisches Reflexionsvermögen für eine sinnvolle Auswahl von Lerninhalten sowie die Fähigkeit zu zur Selbstdisziplin. (Vgl. Ludwig et al. 2013, S. 31). Die *user experience* der einzelnen Seiten wird, bewusst und unbewusst, durch diese Faktoren beeinflusst und das *UX Design* scheint mit dem Fortschreiten des Produktlebenszyklus' und der damit verbundenen Ausweitung der Zielgruppe an Bedeutung.

„In the early stages of the innovation lifecycle, UX might not be critical. Early adopters are usually so excited with the new products that they will probably manage to use them despite their UX issues. The problem starts when these innovative products succeed and want to move from early adopters to mainstream users, which are less permissive with respect to poor usability. At this point, having a product that is useful and meaningful is suddenly not enough. It has to be intuitive and enjoyable to use to achieve success.“ (Sánchez 2013)

Ohne die Kontrolle durch externe Autoritäten wie Lehrer oder Kommilitonen bleibt nur die Selbstkontrolle – wer sich nicht die regelmäßig die Zeit für Lektionen einräumt, verliert den Anschluss und schließlich die Motivation. Die Mehrheit der Deutschen hat Zugang zum Internet, doch wie viele davon erfahren von den Angeboten der MOOCs? Die Kurse erfordern außerdem Zeit – die Zahl der Anmeldungen ist hoch, die Abbruchquoten sind es allerdings ebenso.

Viele Anbieter der Onlinekurse haben ihren Sitz in den USA und bieten ausschließlich Lerninhalte in englischer Sprache an – und schließen somit automatisch all diejenigen aus, deren Englischkenntnisse für das Verständnis der Inhalte nicht ausreichen. Entgegen der in den Medien spürbaren Euphorie über „Bildung für alle überall“ kommt die Mehrheit der Nutzer mehrheitlich aus den USA. Und in anderen Ländern wie Brasilien, Russland oder China gehören über 80% der Teilnehmer bei Coursera zu den reichsten sechs Prozent der gesamten Bevölkerung (Vgl. Shumski 2013). Ein anderes Hindernis, dessen Ausmaß sich noch nicht vollkommen abschätzen lässt, ist die Verflechtung vieler MOOCs zur profitorientierten Start-Up-Szene. Viele kostenlose Workshops wie zum Beispiel die der Rails Girls werden von der IT-Branche gesponsort – nicht ohne Grund, schließlich lernt dort der Nachwuchs. Ohne Sponsoren geht es für Non-Profit-Organisationen nicht. Anbieter wie Coursera, iversity oder codecademy haben aber keine Sponsoren – hinter den For-Profit Anbietern stehen Investoren.

Wie lässt sich also mit kostenloser Bildung Geld verdienen? Daphne Koller, Gründerin des For-Profit Lernportals Coursera erklärt im Interview mit dem Wirtschaftsmagazin BrandEins ein Modell: „Der Preis dafür [das kostenlose Angebot] ist der Verkauf der Daten von Lernenden an die Wirtschaft“ (Vicari 2013). In Anbetracht der Tatsache, dass die Mehrzahl der Teilnehmer männlich, weiß und gut gebildet ist, führt dieses Modell zu eklatanten Benachteiligungen von Minderheiten. Auch Sebastian Thruns, „Pionier auf dem Feld der MOOCs, hat sich von dem Ideal verabschiedet, dass Bildung kostenlos und für alle zur Verfügung steht. Statt im Verkauf von Daten sieht er die Zukunft von udacity allerdings in einem kostenpflichtigen Premium-Service mit integrierten Mentorenprogramm. Die Materialien finden sich zwar weiterhin kostenlos im Netz, wer jedoch alleine nicht weiterkommt und Hilfe braucht, der soll nun dafür zahlen. Thruns Meinung nach ist es nur richtig, dass Organisationen, die Wert schaffen und Menschen helfen, dafür auch Geld bekommen (Vgl. Herbold 2014).

Es existiert also ein Widerspruch zwischen dem offenen Bildungsideal, der sich bereit in den Slogans wie „We want to open up knowledge“ widerspiegelt (codecademy) und gewinnorientiertem Wirtschaften. Studien zu Teilnehmerzahlen jedenfalls deuten darauf hin, dass Bildung vor allem für diejenigen geöffnet wird, die bereits im Vorfeld Zugang zu höheren Bildung hatten. Die Verpflichtungen der MOOCs gegenüber ihren Geldgebern könnte schlussendlich mit den Erwartungen der Nutzer kollidieren (Vgl. Ludwig 2013, S. 110).

Diese Ängste decken sich mit denen von Siemens, der bereits 2006 schrieb, dass in der globalisierten digitalisierten Welt die „neuen Unterdrückten“ diejenigen ohne Zugang zu Instrumenten der „global conversation“ sind (Siemens 2006, S. 64). In Zukunft werden wir uns verstärkt mit der Frage auseinandersetzen müssen, ob es bei MOOCs noch um das gemeinsame Lernen und den Abbau von Bildungsschranken geht oder das E-Learning zum *transferable skill* wird: Eine wertvolle Ressource für den Ausbau der eigenen Karriere, dessen Erlangen allerdings von individuellen Faktoren wie zum Beispiel Zeit, Bildung und soziales Umfeld abhängt. Und so scheinen den bisherigen Bildungsverlierern auch durch die digitale Innovation MOOCs keinen neuen Vorteile zu entstehen, da sie weiterhin nicht über das kulturelle sowie soziale Kapital für die Partizipation verfügen.

Sowieso ist fragwürdig, wie innovativ MOOCs tatsächlich sind - bei näherem Hinsehen entdeckt man ein traditionelles behavioristisches Lernmodell, verschleiert durch ein digitales Interface. Das sieht weniger nach Bildungs-Revolution und mehr nach gezielt kalkuliertem Hype aus. Noch steht die Entwicklung der MOOCs am Anfang, deswegen existieren noch keine langfristigen Studien über den ihren Erfolg. Aus dem gleichen Grund ist es auch zu früh, von einer Transformation des *offline* hin zum *online* Lernens zu sprechen. Es scheint allerdings momentan nicht wahrscheinlich, dass die Online-Kurse das traditionelle analoge Bildungswesen ersetzen können. Vielmehr könnten sich die Online-Kurse als ergänzendes Angebot etablieren, vor allem in den MINT-Feldern. Da der Unterrichtsstoff viele Formeln, Zahlen und Fakten enthält, erleichtert das online eine systematische Wissensaufbereitung sowie eine leichtere Evaluierung des Gelernten. Es lässt sich leicht überprüfen, ob die Teilnehmer zum Beispiel in

der Lage sind, ein Skript selbst zu schreiben. Anders sieht das auf dem Feld der Geisteswissenschaften aus. Hier sind Diskussion und Argumentation wesentlicher Bestandteil der Lehre und es ist noch ungewiss, wie das in einem Online-Kurs mit tausenden von Teilnehmern umgesetzt werden kann.

Die MOOCs, die sich zur Zeit online finden, setzen auf globalisierte und standardisierte Bildung, die nach den Standards der westlichen Industrienationen ausgerichtet ist – jeder Nutzer bekommt den gleichen Lerninhalt geboten, egal aus welchem Land er auf die Inhalte zugreift und welche Bildung sie oder er im Vorfeld genossen hat. Und mit der zunehmend dringlicheren Suche nach einem profitkräftigen Bildungsangebot liegt es nahe zu vermuten, dass das Bildungsangebot für die Nutzer optimiert wird, die sich die Teilnahmen an MOOCs finanziell leisten können. Da es sich dabei vor allem um männliche, junge und gut ausgebildete Nutzer handelt, ist dem Ausbau von Chancengleichheit nicht zuträglich. Für die bislang in MINT-Feldern unterrepräsentierten Frauen sind MOOCs zwar ein Schritt in die richtige Richtung, ein Patentrezept für das Niederreißen von Geschlechterschranken sind sie aber nicht.

Positiver Nebeneffekt der MOOCs ist, dass sie Materialien und Inspiration für *grass-roots movements* geben, wie zum Beispiel die Code Girls. Innerhalb der MOOCs wird zögerlich vom Ideal des reinen Online-Lernens abgerückt – und auch wir sehen für die Code Girls einen klaren Vorteil im *blended learning*, einem Mix aus Online-Kursen und face-to-face Betreuung und Austausch.

Literatur

Deutscher Bundestag, Zweiter Zwischenbericht der Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“. Abgerufen 2014-01-19 von

<http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/17/072/1707286.pdf>

Daniel, Sir John, Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility, Abgerufen 2013-12-13 von

<http://www.jime.open.ac.uk/jime/article/viewArticle/2012-18/html>

Herbold, Astrid, Sebastian Thrun: „MOOCs sind noch nicht gut genug“. Abgerufen 2014-01-15 von

<http://www.zeit.de/studium/hochschule/2014-01/moocs-sebastian-thrun-udacity/komplettansicht>

Ludwig, Luise, Kristen Narr, Sabine Frank und Daniel Staemmler (Hg.), Lernen in der digitalen Gesellschaft - offen, vernetzt, integrativ. Berlin 2013.

Lupu, Adam, Code Academy Learning Architecture: Learner Affordances and Environmental Design. Abgerufen 2013-12-03 von

<http://adamlupu.com/research/CAResearchReportRecommendations.pdf>

Sánchez, Elena, Can UX Design Improve Completion Rates? Abgerufen 2013-11-30 von

<http://uxthoughtsabout.wordpress.com/2013/10/11/can-ux-design-improve-mooc-completion-rates/>

Shumski, Daniel, Coursera study reveals typical MOOC user. Abgerufen 2013-12-13 von

<http://www.educationdive.com/news/coursera-study-reveals-typical-mooc-user/197570/>

Siemens, Georg, Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Abgerufen 2014-01-21 von

<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Vicari, Jakob, Die Bildungstürmer. Abgerufen 2013-12-13 von

<http://www.brandeins.de/archiv/2013/fortschritt-wagen/die-bildungstuermer.html>

10 Über die AutorInnen

Doris Allhutter ist Elise-Richter Senior Postdoc am Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Sie ist Wissenschafts- und Technikforscherin und beschäftigt sich mit der Frage, welche Rolle Ideologien und vergeschlechtlichte Konzepte und Methoden bei der Entwicklung von Informationssystemen spielen, und wie Technikentwicklung und -nutzung gesellschaftliche und ökonomische Machtverhältnisse mit gestalten. In ihrem aktuellen Forschungsprojekt untersucht sie Praktiken der Software-Entwicklung aus einer soziomateriellen Perspektive

Silvia Arlt, Studium der Sozial-, Literatur- und Asienwissenschaften in Bielefeld und Berlin von 2006 bis 2014, mit den Schwerpunkten Feminismus und Gender Studies. Seit 2009 Mitarbeiterin im Büro der zentralen Frauenbeauftragten der Freien Universität Berlin. Tätigkeitsschwerpunkte sind die Koordination des Girls' Day – Mädchenzukunftstag sowie Mädchen- und Frauenförderung, insbesondere in den MINT-Fächern

Corinna Bath ist Maria-Goeppert-Mayer-Professorin für Gender, Technik und Mobilität an der TU Braunschweig und Ostfalia HAW. Nach ihrer Promotion in der Informatik zum Thema „De-Gendering informatischer Artefakte“ arbeitete sie als Postdoktorandin im DFG-Graduiertenkolleg „Geschlecht als Wissenskategorie“ und als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Gastprofessorin für Gender Studies in den Ingenieurwissenschaften (jetzt: GENDER PRO MINT) am Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung der TU Berlin.

Charlene Beavers ist User Experience Engineer bei der STRATO AG, einem der weltweit größten Hosting Unternehmen. Die UX Engineerin mit Informatik-Abschluss sorgt für ein User-Centered-Design (UCD) und eine gute Usability der online und mobilen (Cloud) Produkte. Ihre langjährigen Erfahrungen im Bereich UCD und ihr privates Interesse an verschiedene UX Weiterbildungs- und Austauschmöglichkeiten neben dem Beruf zeichnen ihre fachliche Kompetenz aus

Sandra Becker ist Co-Leiterin der Medienwerkstatt Berlin und Dozentin am Hochschulrechenzentrum der Freien Universität Berlin. Sie ist geschäftsführendes Vorstandsmitglied der webgrrls.de und wurde im November 2013 in den Vorstand des deutschen Frauenrates gewählt. Von 2007 bis 2009 war sie Gastprofessorin für künstlerische Transformationsprozesse an der Universität der Künste. Sie ist studierte Diplomdesignerin und arbeitet an der Schnittstelle von Technologie, Design und Kunst.

Silke Berz, Creative Director UX bei Triplesense Reply. Die Diplom Medienwirtin entwickelt als Expertin für User Experience bei Triplesense Reply komplexe Portale und E-Commerce-Anwendungen. In der Blogosphäre ist sie unter dem Pseudonym paulinepauline ein Begriff. Auch im Blog dreht sich alles um E-Commerce und User Experience.

Romana Bichler studierte Physiotherapie und ist derzeit als Dozentin im Studiengang Physiotherapie an der Fachhochschule St. Pölten tätig. Schwerpunkte in der Lehre wie in der Forschung sind die Themengebiete Bewegungslehre und Bewegungsanalyse, sowie unterschiedliche Bereiche der Ergonomie, speziell die Themen Haltung im Sitzen und im Stehen unter Berücksichtigung des Genderaspekts

Göde Both is a trained Computer Scientist (BA and MA from Humboldt-University of Berlin) and a doctoral candidate in the transdisciplinary field of Science & Technology Studies. Since April 2013 he holds a position as a lecturer at the *Maria-Goeppert-Mayer* chair of Gender, Technology & Mobility at TU Braunschweig. His research interests include autonomous driving (self-driving cars), human-machine reconfigurations, virtual personal assistants, and gender-technology relations

Elisabeth Büllesfeld ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Web-Application Engineering und Human-Computer-Interaction am Fraunhofer IAO in Stuttgart. Sie beschäftigt sich mit Zukunftskonzepten von Automaten und der Gestaltung von und Interaktion mit Prozessen im Gesundheitswesen.

Daniel Diegmann studierte bis 2007 Erziehungswissenschaft und Politologie an der Universität Leipzig und ist seit 2008 Lehrbeauftragter an der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig. Von 2009 bis 2010 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Medienpädagogik und Weiterbildung am Institut für Kommunikations- und Medienwissenschaften der Universität Leipzig und wechselte 2010 an den Lehrstuhl für Schulpädagogik unter besonderer Berücksichtigung von Schulentwicklungsforschung. Seit 2012 ist er Projektmitarbeiter des Gender Glossars. Neben seinen Lehr- und Forschungstätigkeiten wirkt Daniel Diegmann seit 2010 als Gleichstellungsbeauftragter der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig. Er ist Mitglied des Zentrums für Frauen und Geschlechterforschung (FraGes), der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft und des Vereins Gesellschaft – Altern – Medien e.V.

Claude Draude ist Kulturwissenschaftlerin und Soziologin und hat in verschiedenen Projekten stets an der Schnittstelle zur Informatik gearbeitet, zuletzt war sie Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe "Soziotechnische Systemgestaltung & Gender" am Fachbereich Mathematik/Informatik der Universität Bremen. Ihre Forschungsinteressen sind Science and Technology Studies (STS), Mensch-Computer-Interaktion und KI sowie Wissenschaftsgeschichte und erkenntnistheoretische Grundlagen der Informatik. Sie beschäftigt sich im besonderen mit der Ko-Konstruktion von Geschlecht, Wissen und Technik, wobei die Analyse sowohl vor dem kulturhistorischen Hintergrund als auch im Hinblick auf die Möglichkeit künftiger Interventionen geschieht.

Doro Erharter ist Geschäftsführerin des ZIMD Zentrum für Interaktion, Medien & soziale Diversität in Wien. Sie ist Gender- und Usability-Expertin und hat von 2004 bis 2007 das Usability-Center der FH St. Pölten geleitet. Ihr Forschungsschwerpunkt lag an der FH auf Usability für technikferne Menschen. Im ZIMD führt sie Forschungsprojekte im Bereich Gender & Technik durch. Das ZIMD veranstaltet darüber hinaus Robotik-Workshops für Mädchen (Mädchen-in-die-Technik-Förderung) und Anders cool! Burschentrainings für Identitätsfindung und friedliche Konfliktlösung. 2012/13 hat Doro Erharter im Rahmen von ZIMD.research die GUT-Checklist entwickelt: Gender, Diversity und Usability als Qualitätssicherung von Websites und Apps. Doro Erharter ist darüber hinaus Coach und Mediatorin, sowie Moderatorin für Systemisches Konsensieren.

Thomas Fränzl ist Usability und User Interface Design Experte für sicherheitskritische Systeme und Kontrollzentralen der Frequentis AG in Wien. Hier leitete er das User Interface Design Kompetenzzentrum, und war unter anderem für das Design der Sprachvermittlungs- und Informationssysteme im Air Traffic Control und Defense Bereich verantwortlich.

Leonhard Glomann leitet das Usability Engineering Team der adidas Group IT. Seit seinem Interaktionsdesign-Studium ist er als Interaction Designer und Usability Engineer tätig. Außerdem arbeitet er nebenberuflich an der Technischen Hochschule Nürnberg als Lehrbeauftragter im Fachbereich Interaktionsdesign und behandelt die Themen Gamedesign und Human-Centered Design.

Rüdiger Heimgärtner konzentriert sich auf die stetige Eruierung des aktuellen Forschungsstandes im Bereich der Entwicklung interkultureller Benutzungsschnittstellen. Als Gründer und Inhaber der Firma "Intercultural User Interface Consulting" (IUIIC) gibt er sein kompiliertes Wissen in Form von Schulung, Coaching und Beratung an Industrie und Forschung weiter. Er entwickelt Methoden und Werkzeuge zur Unterstützung von Usability-Engineering-Prozessen vor allem für den interkulturellen Kontext und ist in Arbeitskreisen zur Standardisierung und Internationalisierung vertreten.

Julia Hoffmann (*1988) interessierte sich während ihres Studiums der Kommunikations- und Medienwissenschaft an der Universität Leipzig (2007-2013) besonders für Partizipationsmöglichkeiten durch und Identitätsarbeit mit Medien. Nach Redaktionstätigkeiten für verschiedene Printmedien arbeitet sie derzeit als Forschungsassistentin am Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv). Im Netz zu finden unter hellojuliahoffmann.tumblr.com.

Matthias Holthaus ist Soziologe und arbeitet gegenwärtig als Forschungsreferent an der Wissenschaftlichen Hochschule Lahr. Er war Mitarbeiter in dem Forschungsprojekt 'Das Aufwändige Geschlecht', indem die Möglichkeiten der Geschlechtsexpression bei der Benutzung von E-Learning an Hochschulen untersucht wurden.

Annette Hoxtell leitet an der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin das Projekt „Mehr MINT Studentinnen“, wo sie unter anderem die Außenkommunikation mit jungen Frauen analysiert und anpasst. Durch Mentoring-Programm und Schnupperuni steht sie in direktem Austausch mit ihrer Zielgruppe. Die Betriebswirtin hat mehrere Jahre in PR und Journalismus gearbeitet und promoviert zum Thema Kommunikation mit IT-Azubis im Mittelstand im Kontext von Employer Branding.

Melanie Irrgang studiert Informatik mit dem Schwerpunkt „Intelligent Systems“ an der TU Berlin. Sie nimmt außerdem am Zertifikatsstudium GENDER PRO MINT des Zentrums für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung (ZIFG) der TU Berlin teil, in dessen Rahmen sich die Reflektionen dieses Beitrags entwickelt haben.

Eva-Maria Jakobs obtained her PhD in Linguistics from the University of Greifswald. Since 1999, she is a Full Professor in Textlinguistics and Technical Communication at RWTH Aachen University. In 2005, she became a member of the German Academy of Science and Engineering (Acatech). She leads the program technical communication, is Director of the Institute for Industrial Communication and Business Media and the co-Founder of the interdisciplinary Human-Computer Interaction Center. Her main research interests are in the fields' technology and business communication, text linguistics, writing at work, age and technology, usability testing, and electronic media.

Peter Judmaier ist Professor an der Fachhochschule St.Pölten im Institut für Creative Media Technology. Er arbeitete als Usability Engineer, Game Designer, Information und Media Designer, sowie User Experience Designer an der Universität Wien, der Technischen Universität Wien und verschiedenen IT Unternehmen. In der Forschungsgruppe Media Computing forscht er in den Gebieten Human Computer Interaction, eLearning und Technikfolgenabschätzung.

Juliane Keitel studierte Musikwissenschaft, Musikpädagogik und Evangelische Religionspädagogik in Berlin und Leipzig. Von 2001 bis 2009 unterrichtete sie Musik und Evangelische Religion am Rudolf-Hildebrand-Gymnasium in Markkleeberg. Seit 2007 ist sie als Lehrbeauftragte der Sächsischen Bildungsagentur (SBA) Leipzig in der Ausbildung von Referendarinnen und Referendaren und als Fortbildnerin für Fachdidaktik Evangelische Religion sowie für Unterrichts- und Schulentwicklung tätig. Von 2009 bis 2010 war sie Schulevaluatorin am Sächsischen Bildungsinstitut (SBI) in Radebeul. Seit 2010 arbeitet sie als Lehrerin im Hochschuldienst am Zentrum für Lehrerbildung und Schulforschung / Erziehungswissenschaftliche Fakultät der Universität Leipzig, Bereich Schulpädagogik unter besonderer Berücksichtigung von Schulentwicklungsforschung und gehört seit 2013 zum Redaktionsteam des Gender Glossars.

Veronika Kemper ist Diplom-Psychologin und befindet sich seit 2012 in der Weiterbildung zur Psychologischen Psychotherapeutin (Kognitive Verhaltenstherapie). In diesem Rahmen hat sie von 2012 bis 2014 in der Christoph-Dornier-Klinik Münster gearbeitet und ist aktuell im Alexianer Krankenhaus Münster beschäftigt. Ihr Interesse liegt vor allem im Bereich der affektiven, Angst- und Persönlichkeitsstörungen. Kontakt: vero.kemper@gmail.com

Dr.ⁱⁿ Bente Knoll ist Geschäftsführerin im Büro für nachhaltige Kompetenz B-NK GmbH, Wien/Österreich und verfügt über langjährige Erfahrung in den Bereichen Landschafts- und Verkehrsplanung, Umwelt- und Ingenieurwissenschaften, nachhaltige Entwicklung, gleichstellungsorientierte Organisationsentwicklung und Managementsysteme sowie systemische Kommunikation und Social Media. Weiters ist sie als Universitätslektorin an der TU Wien, der JKU Linz, an der Universität Wien sowie an der FH Eisenstadt zu Gender Studies in den Technik- und Ingenieurwissenschaften tätig.

Mechthild Koreuber, seit 1999 zentrale Frauenbeauftragte der Freien Universität Berlin. Gründungsmitglied der Arbeitsgemeinschaft der Frauen- und Geschlechterforschungseinrichtungen Berliner Hochschulen (afg), 2003-2005 stellvertretende LaKoF-Sprecherin und LaKoF-Sprecherin (2005-2008), seit September 2011 Mitglied im Vorstand der BuKoF. Beschäftigungsschwerpunkte neben Gleichstellungspolitik an Hochschulen sind vor allem mathemathikhistorische Fragestellungen

Angelika Kunz ist Team Lead und Consultant bei USECON und berät Firmen in den Bereichen Usability und User Experience. Ihre Verantwortungsgebiete bei USECON sind Customer Insights und User Innovation unter Berücksichtigung unterschiedlicher Diversity Einflussfaktoren. Sie ist seit 2004 im Bereich User Research tätig und hat vielfältige Erfahrung mit internationalen und nationalen Projekten.

Jasmin Link ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Web-Application Engineering und Human-Computer-Interaction am Fraunhofer IAO in Stuttgart. Im von ihr geleiteten Interaktionslabor wird die Interaktion mit allen Sinnen erforscht und weiterentwickelt

Petra Lucht ist Gastprofessorin für Gender Studies in den Ingenieurwissenschaften, Fak. I Geisteswissenschaften, Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung (ZIFG) der TU Berlin. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in der Wissenssoziologie, der Wissenschafts- und Technikforschung, der Fachkulturforschung, den Geschlechterstudien zu Technik und Naturwissenschaften sowie in der qualitativen Sozialforschung.

Susanne Maaß ist Professorin für Informatik am Fachbereich Mathematik/Informatik der Universität Bremen und leitet dort die Arbeitsgruppe Soziotechnische Systemgestaltung und Gender. Sie forscht in den Bereichen Sozialorientierte Technikgestaltung, insbesondere unter Gender- und Diversityaspekten, Methoden der Anforderungsanalyse, partizipative Softwareentwicklung, Softwareergonomie, Selbstbedienungskonzepte und Kundenorientierung beim E-Commerce. Susanne Maaß war Mitantragstellerin für das Projekt InformAttraktiv und ist Mitglied im Beirat von „Gender-UseIT“.

<http://www.informatik.uni-bremen.de/soteg>

Nicola Marsden ist Professorin für Medien- und Sozialpsychologie in der Fakultät für Informatik an der Hochschule Heilbronn, stellvertretende Direktorin des Heilbronner Instituts für Angewandte Marktforschung, Vorstandsmitglied des Kompetenzzentrums Technik-Diversity-Chancengleichheit und wissenschaftliche Leitung des BMBF-Verbundprojekts „Gender-UseIT“, im Rahmen dessen dieser Tagungsdokumentation entstanden ist. Sie forscht in den Bereichen computervermittelte Interaktion, Gender, Motivation und Einstellungsänderung.

Frank Michelberger ist Leiter des Carl Ritter von Ghenga Institut für integrierte Mobilitätsforschung an der Fachhochschule St. Pölten (Österreich) und Dozent im Studiengang Eisenbahn-Infrastrukturtechnik. Zuvor war er einige Jahre in unterschiedlichen Positionen bei der Österreichischen Bundesbahn (ÖBB) und anschließend einige Jahre in der Abteilung Mobilitäts- und Verkehrstechnologie des österreichischen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT). Er forscht in den Bereichen Informationssysteme, Infrastrukturtechnik und Verkehrstechnik im Bereich Bahn

Claudia Müller-Birn hat eine Juniorprofessur für Web Science/Human-Centered Computing am Institut für Informatik an der Freien Universität Berlin inne. Das Ziel ihrer Forschungsarbeit ist es, kognitive Prozesse von Softwarenutzern in Online Communities so mit künstlicher Intelligenz zu kombinieren, dass wissensschaffende Prozesse erfolgreicher ablaufen können. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Social Computing, Nutzerzentriertes Design, Data und Network Mining sowie Information Visualization.

Tanja Paulitz ist Professorin für Soziologie mit dem Schwerpunkt Gender und Technik an der RWTH Aachen. Sie forscht in den Bereichen Frauen- und Geschlechterforschung, Wissenschafts- und Technikforschung sowie Internet und virtuelle Zusammenarbeit. 2005 erschien ihr Buch „Netzsubjektivität/en. Konstruktionen von Vernetzung als Technologien des sozialen Selbst. Eine empirische Untersuchung in Modellprojekten der Informatik“ (Münster: Westfälisches Dampfboot).

Robert Philipps ist Student der Informatik und Betriebswirtschaftslehre an der Freien Universität Berlin. Seit September 2013 ist er studentischer Mitarbeiter für Web Science/Human-Centered Computing (HCC) von Prof. Dr. Claudia Müller-Birn in der Arbeitsgruppe Netzbasierte Informationssysteme. In diesem Zusammenhang forscht er in den Bereichen "improving website accessibility for children" sowie HCC für Kinder und führt Analysen für die Entwicklung der Girls' Day Website durch.

Margit Pohl studierte Psychologie und Informatik in Wien. Sie ist Professorin an der Technischen Universität Wien. Ihre hauptsächlichen Forschungsgebiete sind Human-Computer Interaction, Kognitionswissenschaft, Informationsvisualisierung und Genderfragen. In diesen Bereichen veröffentlichte sie zahlreiche Publikationen und führte mehrere Projekte durch.

Bianca Prietl ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Promovendin im Lehr- und Forschungsgebiet Soziologie mit dem Schwerpunkt Gender und Technik an der RWTH Aachen. In ihrem Promotionsprojekt forscht sie zu gegenwärtigen Ingenieurbildern und deren geschlechtlichen Codierung.

Kristin Probstmeyer ist als Koordination des Thüringer Kompetenznetzwerks Gleichstellung (TKG) an der FSU Jena tätig und arbeitet darüber hinaus als Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet Medienpsychologie und Medienkonzeption an der TU Ilmenau. Zu ihrem Forschungsschwerpunkt zählt die gendersensible Hochschuldidaktik in den Ingenieurwissenschaften.

Gabriele Schade ist Professorin für Medieninformatik an der Fakultät für Gebäudetechnik und Informatik der Fachhochschule Erfurt, u.a. Vorstandsmitglied des Kompetenzzentrums Technik-Diversity-Chancengleichheit und Vorsitzende des Rundfunkrates des MDR. Sie forscht in den Bereichen Usability und Gender in der Informatik

Robert Schmitt is head of the Laboratory for Machine Tools and Production Engineering (WZL) and holds a chair for Metrology and Quality Management at the RWTH Aachen University. The activities of the chair focus on the quality orientated design and support of all phases of the product life cycle (idea development, production, after sales, customer feedback).

Saskia Sell ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Arbeitsstelle Journalistik des Instituts für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Freien Universität Berlin. Nach dem Magisterstudium in Berlin, Warwick/Coventry und New York promoviert sie derzeit am Lehrstuhl von Prof. Lünenborg. Sie forscht und lehrt zu den Themenfeldern Politischer Journalismus, Kommunikationsfreiheit, Medien- und Demokratietheorie, IT und Gesellschaft sowie Gender Media Studies.

Natalie Sontopski (*1984) studierte zwischen 2005-2009 Soziologie und Geschichte mit dem Schwerpunkt Kultursoziologie an der Universität Konstanz und von 2009-2012 im Master-Studiengang European Studies an der Universität Leipzig. Derzeit arbeitet sie als Content Managerin beim Leipziger Unternehmen Spreadshirt. Im Netz zu finden mit dem eigenen Blog Endemittezwanzig.

Ina Stegemöller ist M.Sc. Psychologin und derzeit in der Weiterbildung zur Psychologischen Psychotherapeutin bei der APV in Münster.

Jochen Süßmuth arbeitet als Experte für 3D Technologien bei der adidas Group IT. Zuvor promovierte er zum Thema Rekonstruktion von Echtzeit 3D Scanner Daten am Lehrstuhl für Computergrafik der Universität Erlangen-Nürnberg, wo er weiterhin eine Lehrtätigkeit ausübt.

PD Dr. Meinald T. Thielsch ist Diplom-Psychologe und seit 2004 am Institut für Psychologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster tätig; seit 2014 als Akademischer Rat. Nebenberuflich war er als Referent und wissenschaftlicher Berater tätig, zudem hat er verschiedene Lehraufträge an den Universitäten Bonn und Fribourg (Schweiz) sowie der Fachhochschule Münster wahrgenommen. Seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Wirtschaftspsychologie, vor allem in den Feldern User Experience, (E-)Recruiting, Forschungs-Praxis-Transfer, sowie Diagnostik, Evaluation und Online-Forschung.

Kontakt: thielsch@uni-muenster.de, Web: www.meinald.de | www.uni-muenster.de/OWMS/

Bianka Trevisan is a Research Assistant at the Chair of Textlinguistics and Technical Communication and Human-Computer Interaction Centre at the RWTH Aachen University, Germany. Her research focuses mainly on the analysis of Web corpora with Text Mining-methods, the development of methods and tools for Natural Language Processing (PoS-Tagging, multi-level annotation) as well as the improvement of methods for the collection of user evaluations. Recently, she finished her PhD project where she developed a methodological approach for the semi-automated analysis of blog comments using Text Mining.

Kamila Wajda ist Medieninformatikerin und war Wissenschaftliche Mitarbeiterin in den Arbeitsgruppen „Digitale Medien in der Bildung“ und „Soziotechnische Systemgestaltung & Gender“ am Fachbereich Mathematik/Informatik der Universität Bremen. Im Projekt InformAttraktiv wirkte sie an der Ausformung des Profils „Digitale Medien und Interaktion“ mit und evaluierte die durchgeführten Technologie-Workshops für junge Menschen. Ihre Forschungsinteressen liegen im Bereich Mensch-Computer-Interaktion, insb. der Tangiblen Interaktion, sowie der NutzerInnen- und Kontext-gerechten Systementwicklung und Evaluation.

Astrid Wunsch, Head of Design bei Triplesense Reply. Die Diplom-Designerin und Kulturmanagerin leitet das Designteam von Triplesense Reply und bringt ihre internationale Expertise in der Markenfüh-

rung ein. Ihre großen Leidenschaften sind userzentriertes Design, interkulturelle Kommunikation und Gender Marketing.

Elka Xharo ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im ZIMD Zentrum für Interaktion, Medien & soziale Diversität. Sie hat auf der TU Wien das Bachelor-Studium „medizinische Informatik“ abgeschlossen und studiert derzeit im Master „Biomedical Engineering“. Sie ist Frauenreferentin an der TU Wien und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Thema „Frauen in der Technik“. Derzeit arbeitet sie im ZIMD am Forschungsprojekt Mobi.Senior.A mit.

Christian Zagel ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik im Dienstleistungsbereich der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg. Er forscht in den Bereichen Customer Experience, Human Computer Interaction, interaktive Self-Service Systeme und Human-Centered Design.