

Gendability: Was hat Usability mit Geschlecht zu tun?

Dipl. Ing.ⁱⁿ Dorothea Erharter

ZIMD Zentrum für Interaktion, Medien & soziale Diversität

Zusammenfassung

"If you meet the expectations of women, you exceed the expectations of men." (Butovitsch Temm, 2008)

Auch wenn Frauen zunehmend in das Interesse der IKT¹-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 selbst-bewusster. 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.

Gendability: Usability wird in Zukunft beide Geschlechter berücksichtigen

Wie zukünftige Schnittstellen im Detail aussehen werden, darüber traue ich mich nicht zu spekulieren. Was sich allerdings aus meiner Sicht sehr wohl voraussagen lässt, ist, dass die Usability in Zukunft geschlechtssensibler wird und die Bedürfnisse und Anforderungen von **Frauen und Männern gleichermaßen** berücksichtigen wird. Gender Aspekte fließen stärker in die Gestaltung von Hard- und Software ein. Ich habe dafür den Begriff "Gendability" geprägt.²

Weg von vorgefassten Stereotypen hin zu Einbindung von Frauen beidseitig des Designprozesses. Im zweiten Teil des Artikels gehe ich darauf ein, wie diese Einbindung im Detail aussehen kann, und zeige es anhand eines Beispiels aus der Praxis.

1 Einleitung

"Uff - dieser neue Roadster haut mich fast vom Hocker. Das Design mit der langen Motorhaube, dem langem Radstand und den fließenden Formen - ein Traum! Und jetzt kommt für mich die große Überraschung. Der neue BMW Z4 ist komplett von Frauenkopf erdacht und von Frauenhand designt. Innen und Außen! Das gab es in der über hundertjährigen Automobilgeschichte noch nie. ... Fazit: Ein Auto für Genießer. ... Und obwohl der Z4 von Frauen designt wurde, werden ihn wohl viele Männer kaufen." (BZ-Berlin.de, 2009)

Durchaus hymnisch, durchaus sympathisierend. Durchaus wahr! Und doch vor dem Hintergrund eines Stereotyps: Frauen könnten das nicht. Frauen hätten im Auto-Design nichts verloren. Und tatsächlich gibt es in diesem Bereich ganz wenige weibliche Designerinnen. (Zeit, 2009)

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)

Auch der neue Allmountain-Schi ist ein Beispiel dafür, dass die unterschiedliche Physiognomie von Frauen bei Entwicklungen oft kaum beachtet wird: *"Jetzt fällt auch die letzte Männerbastion – das Skifahren im freien Gelände. Das Markieren makelloser Tiefschneehänge als letztes Zeichen archaischen Revierverhaltens ist nicht länger nur dem starken Geschlecht vorbehalten. Nicht, dass Frauen es nicht vorher gedurft hätten oder es an weiblichem Interesse gemangelt hätte. Nein, man hat es ihnen nur nicht wirklich leicht gemacht. Wollte frau die Pisten verlassen,*

¹ Informations- und Kommunikationstechnologie

² Es geht mir dabei sowohl um soziale als auch anatomische Aspekte, auch wenn mit "Gender" genau genommen nur das soziale Geschlecht gemeint ist.

hatte sie nur die Wahl, den eigenen Pistenski zu nehmen oder einen Geländeski, der in Länge und Abstimmung eher zum Marlboro-Man gehörte. Doch (...) kommen auch immer bessere Lady-Offpiste-Ski auf den Markt." (Planets-now.de, 2011)

Oft liegt es aber gar nicht an der mangelnden Berücksichtigung weiblicher Interessen oder weiblicher Anatomie, wenn Produkte an der Zielgruppe "Frau" vorbei entwickelt werden, sondern schlichtweg an Stereotypen. Frauen wollen es schick und luxuriös, und gehen vor allem shoppen - scheinen zumindest die Hersteller(innen?) von Navigationsgeräten zu glauben.

"Das Gerät ... besticht durch sein luxuriöses und hochwertiges Design.... Es wird mit einer passenden Seidentasche geliefert. Gerät und Halterung können so dank der geringen Größe – vor Kratzern geschützt – selbst in der kleinsten Handtasche verstaut werden. Darüber hinaus sind auf dem Gerät namens „White Pearl“ eine Reihe nützlicher POIs vorinstalliert auf Knopfdruck enthalten sind beispielsweise Geschäftsadressen von ARMANI, Diesel, D&G, Esprit, H&M, Kookai, Mango, United Colors of Benetton und Valentino." - lästert Barbara Lenz (2010).



Abbildung 1: TomTom White Pearl (Amazon, 2012)

"Schicke Verpackung und Design sind bisher die einzigen Maßnahmen der Hersteller von mobilitätsunterstützenden Systemen (z. B. elektronische Routenplaner, Navigationssysteme), welche speziell auf eine weibliche Zielgruppe abzielen (z. B. „Garmin Pink Nüvi“)." - sagen auch Elisabeth Häusler und Renate Steinmann (Häusler et al., 2011). Und das, obwohl Studien geschlechtsspezifische Unterschiede bei Orientierung und Wegfindungsstrategien bestätigen.

"Genderspezifische Faktoren [werden] in Bezug auf Unterschiede im Mobilitätsverhalten, in der Raumwahrnehmung, Orientierung oder Navigation bis dato in der Entwicklung von solchen Systemen nur unzureichend berücksichtigt." (Häusler & Steinmann, 2011)

"Es ist dumm zu glauben, dass ein Produkt Frauen anspricht, weil es rosa ist und ein Strasssteinchen draufklebt", sagt Anke Domscheit von Microsoft (Zeit, 2009).

Höchste Zeit also, sich über Stereotype, Klischees und tatsächliche Unterschiede in Anforderungen, Physiognomie und Verhalten klar zu werden und Frauen auf beiden Seiten des Designprozesses stärker einzubinden: Als Kundinnen und als Expertinnen.

2 Frauen haben wenig technisches Verständnis: Klischees ...

"Männer/Jungen sind in Bezug auf Technik kompetent und bleiben es bis zum endgültigen Beweis des Gegenteils. Frauen/Mädchen sind in Bezug auf Technik nicht kompetent und sie bleiben es ebenfalls bis zum Beweis des Gegenteils!" (Collmer, 2001) Dieses Rollenbild und oft auch Selbstbild von Frauen legt nahe, dass Frauen als Technikerinnen ungeeignet sind, als Designe-

.....

rinnen von Technik daher auch, und dass Frauen es als Kundinnen vor allem untechnisch und einfach wollen.

Dass die angebliche Technik-Distanz von Frauen tatsächlich häufig durch Informationsmangel geprägt ist, legt eine Studie über Biomasseheizsysteme nahe, die 2011 abgeschlossen wurde (A-EE, 2011). Der Informationsmangel ist zugleich eine Folge des technik-distanten Rollenbilds von/über Frauen und die Ursache davon, dass dieses Bild fortgeschrieben wird.³ Eine "self-fulfilling Prophecy" also, die bewusst durchbrochen werden sollte.

"Männer haben ein signifikant besseres technisch-praktisches Verständnis als Frauen." Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie zur MMK 2005 (Hanke, 2005). Das technisch-praktische Verständnis wurde dabei anhand eines Techniktests gemessen und zur Selbsteinschätzung der Risikobereitschaft und der Selbstwirksamkeit in Korrelation gesetzt. Bei Männern bestand ein starker Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und Risikobereitschaft, bei Frauen nicht. Selbstwirksame Frauen schnitten im Techniktest etwas besser ab.

Solchen Studien liegt häufig ein sehr einseitiger Technik-Begriff zurunde, wie Neissl und Stiftinger (2005) gezeigt haben.⁴ Die von ihnen befragten Studierenden und MitarbeiterInnen von zwei technischen Studiengängen erwarten, dass Frauen andere Fähigkeiten in die Technik einbringen, dass nämlich *"Frauen interdisziplinärer und kommunikativer (seien) als Männer"*. Diese Werte, Kommunikationsformen und Interessen werden nicht als Bestandteil der Technik wahrgenommen. *"Obwohl sie vielfach so dargestellt wird, gibt es keine neutrale Technik: Technologie und ihre Produkte hängen immer mit sozialen Kontexten zusammen."* (Neissl & Stiftinger, 2005)

Ein anderes Beispiel zeigt deutlich, wie wandelbar die technologischen Zuschreibungen an Frauen sind. Barbara Lenz zitiert (2010) die Einschätzung zur Eignung von Frauen als Straßenbahnfahrerinnen in den **1920er Jahren**:

"Während jeder Mann begierig war, den Zusammenhang zwischen Hebeln, Knöpfen und der Funktionsweise des Fahrzeugs zu verstehen, war Frauen dies völlig gleichgültig. Die spätere Ausbildung zu technischen Details zeigte, dass das mechanische und technische Verständnis bei Frauen deutlich geringer ausgeprägt ist" Und weiter: *"Wenn sie fahren, dann bringen Frauen es nicht fertig, in der Art eines guten Fahrers ruhig und gleichmäßig zu fahren"* (Lenz, 2010)

Und in den **1970er Jahren**:

"Männer brauchen Abwechslung, immer wieder preschen sie nach vorne in ihrem Wunsch nach Bewegung. Frauen ziehen es vor, das Vorhandene zu erhalten. Und dies könnte eine gute Basis dafür abgeben, Frauen als Fahrerinnen zuzulassen Frauen sind wohl besser geeignet für den defensiven Fahrstil, den der Öffentliche Verkehr heute braucht, und so sind sie die ideale Besetzung angesichts der Forderung nach sicherem Fahren." (Lenz, 2010)

3 ... und ihr wahrer Kern: Frauen wollen es einfach und verständlich

Dass Frauen es einfach wollen, hat aber auch einen wahren Kern. Studien zeigen, dass Frauen weniger von Technik fasziniert sind, und daher kritischer gegenüber deren Nutzen. Als Beispiel

³ ServicetechnikerInnen sprechen eher Männer an als Frauen. In der Studie Con-Bioenergy fühlten Frauen sich weniger informiert und trauen sich daher weniger zu selbst Fehler zu beheben. "Werden die Frauen einmal direkt zum Kessel begleitet und bei der Fehlerbehebung unterstützt, konnte der simulierte Fehler, meistens schon unter Einsatz der Bedienungsanleitung, korrigiert werden." (Rubick, 2011)

⁴ "Die informationstechnischen Fächer sind von Männern geprägt und diese einseitige Prägung wird von diesen nicht als Defizit, sondern als geschlechtsneutral wahrgenommen. Damit werden alle anderen Interessen ausgeblendet bzw. abgewertet." (Neissl & Stiftinger, 2005)

sei eine Studie von Integral genannt. Die Abbildung zeigt, dass Männer ein fast doppelt so hohes Interesse an neuen technologischen Entwicklungen haben, wie beispielsweise technischen Geräten und neuen Kommunikationsformen. (Integral, 2005) Auch eine Studie von Aral kommt zu dem Ergebnis, dass Männer aufgeschlossener sind gegenüber neuen Technologien (Aral 2009).

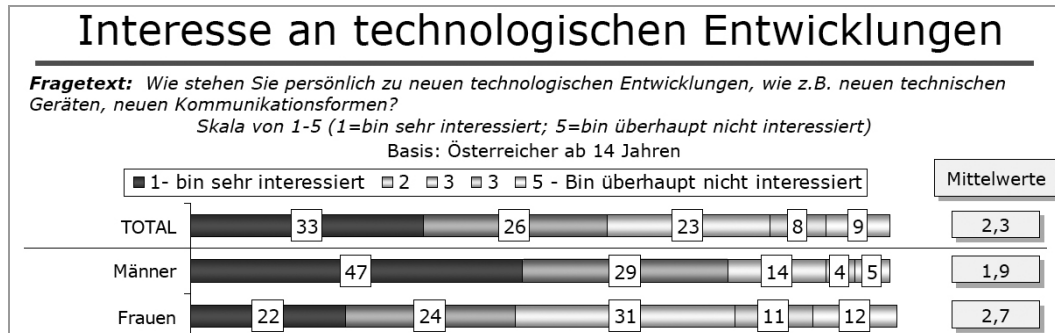


Abbildung 2: Interesse an neuen technologischen Entwicklungen (Männer/Frauen) (Integral, 2005)

Vielleicht kommt es daher, dass Frauen auch weniger leicht bereit sind, sich in technische Inhalte *per se* zu vertiefen. Frauen (und Mädchen) wollen den Kontext kennen, für den etwas gut ist, damit sie sich mit der Sache auseinandersetzen. (Fraunhofer 2006)

Und, wo auch immer es herrührt: Männer zeigen mehr Dominanzverhalten (De Waal, 2009) und nutzen dazu auch die Sprache. Indem sie sich komplizierter ausdrücken, erscheinen sie kompetenter (Fraunhofer, 2006). Frauen sprechen über naturwissenschaftliche und technische Themen verständlicher und können sie daher oft besser erklären (Stadler, 2006). Leicht nachvollziehbar, dass Frauen sich daher auch einfache und verständliche Erklärungen wünschen.

In einer Diplomarbeit über die geschlechtsspezifische Wahrnehmung von Websites hat sich gezeigt, dass Männer ein ambivalentes Verhältnis zu Animationen haben. Sie fühlen sich von ihnen erheblich stärker angezogen als Frauen, aber auch erheblich mehr gestört.⁵ Frauen bevorzugen stärker als Männer übersichtliche und einfache Websites. (Engelhart, 2006)

Mir ist wichtig zu betonen, dass solche Unterschiede zwischen den Geschlechtern vor allem sozialisationsbedingt sind, wie etliche Studien mittlerweile gezeigt haben. (Vgl. z. B. Fine, 2012)

4 Der Nutzen zählt

Apropos Sprache: *"Da würden Männer nie drüber reden!"* - sagt Prof. Lutz Fügner von der Abteilung Transportation Design an der Hochschule Pforzheim. Er meint das Einparken. *"Das darf ein Mann ja auf keinen Fall zugeben, dass er etwas nicht einparken kann. Deswegen ist es in der Autoentwicklung auch vollkommen egal."* (Zeit, 2009)

Woran auch immer es liegen mag, ob an mangelnder Technikfaszination oder an unzureichendem Dominanzverhalten: Frauen scheinen oftmals einen sehr pragmatischeren Blick auf den Nutzen zu haben, und fordern ihn auch ein. Ein paar Beispiele.

Als die Arbeitsgemeinschaft für Erneuerbare Energie in einem Forschungsprojekt auch Frauen als Zielgruppe erschloss, wurde als wesentliches Ergebnis ein Support-Button an den Heizkesseln für die grafische Unterstützung der Störungsbehebung vorgeschlagen, der mit unterschiedlichen Systemen (Smartphones, Internet und Tablet-PC) kommunizieren kann. (AEE 2011)

⁵ Möglicherweise lässt dies darauf schließen, dass Männer entwicklungsgeschichtlich auf alles Bewegte stärker reagieren.

.....

Als Semcon ein Motorrad für Frauen entwickelte, habe man *"mehr Stauraum hinzugefügt und das Motorrad nachts besser sichtbar gemacht. Dazu haben wir reflektierende Flächen angebracht und dem Elektromotor einen künstlichen Sound verliehen, damit man ihn hört. Die Seitenflächen sind mit Neopren verkleidet und mit einem einfachen Reißverschluss haben wir eine praktische Tasche für einen Laptop geschaffen."* (Semcon, 2008)

Das m. E. beste Beispiel stammt aber von Volvo. 2001 entstand die Idee, ein reines Frauenteam ein Auto entwerfen zu lassen. Als *"Olsson saw that the car the team had in mind would be sleek and sporty, not cute and pink"*, bekam der YCC (Your Concept Car) ein Budget um auf der Genfer Motor Show 2004 vorgestellt zu werden. (Butovitsch Temm, 2008)



Abbildung 3: Der YCC von Volvo (Autobild.de, 2011)

Den Frauen waren folgende Kriterien wichtig (Butovitsch Temm, 2008):

- Gute Sichtverhältnisse in alle Richtungen
- Gutes Handling und Manövrierbarkeit
- Bequemlichkeit im Innenraum
- leicht zu erreichende Bedienelemente, leicht zu lesende Armaturen
- Leichtes Ein- und Aussteigen
- Einfaches Parken

In dem Projekt wurden derartig viele nützliche Neuerungen erdacht, dass es kaum sinnvoll ist, sie hier alle aufzulisten. Um nur einige davon zu nennen:

Die Übersichtlichkeit wird erreicht durch eine in der Mitte sehr flache Motorhaube vorne, eine bis zum Ende des Autos reichende Heckscheibe, durch eine höhenverstellbare Karosserie und durch eine ausgesprochen vielseitige Adaptierbarkeit der Sitzposition, die auf vielfältige Körpergrößen (!) und -proportionen Rücksicht nimmt. Der Sitz fährt nach dem Einsteigen automatisch in eine Position, die den Körperproportionen der Person angepasst ist, und passt dann auch alle anderen Elemente, wie Lenkrad und Sitzgurt an, so dass die FahrerIn eine gute Übersicht hat und alle Schalter leicht erreichen kann. (Butovitsch Temm, 2008)

Die Türen öffnen sich selbst, und zwar nach oben. Dadurch ist der gesamte Türraum zum Ein- und Aussteigen frei. Der unterste Teil der Türen öffnet sich nach unten, so dass auch die Kleidung nicht mit dem Schmutz auf der Fahrzeugaußenseite in Berührung kommt, und die Türen benötigen zur Seite hin weniger Platz als herkömmliche Autotüren. Das Fahrzeug bewegt sich beim Öffnen der Türen automatisch nach oben, um ein leichtes Ein- und Aussteigen zu ermöglichen. Gleichzeitig bewegt sich der Sitz automatisch nach hinten, das Lenkrad so weit nach vorne wie möglich, und das Chassis geht in die Höhe. (Butovitsch Temm, 2008)

Da PKWs heute selten von mehr als 2 Personen benutzt werden, und die Rückbank meistens als Stauraum dient, sind die Rücksitze wie Kinositze ausgeführt. Vor allem kann man viel transportieren, und sollte es erforderlich sein, kann jemand dort sitzen. (Butovitsch Temm, 2008)

Weitere praktische Ideen: Eine Taschenlampe im Türrahmen (der ja frei ist), ein Erste Hilfe Koffer, ein Regenschirm, kurz alles, was man benötigt, wenn die Türe offen ist. Weiters ein Minitreisor, um Dinge zu verstecken, die niemand sehen soll, wenn sie im Auto bleiben.

*"Our team had a thesis: if you meet the expectations of women, you exceed the expectations of men."*⁶ (Butovitsch Temm, 2008) Auch wenn das wahrscheinlich nicht immer zutrifft, zeigt es die Bedeutung beider Geschlechter für Technolagedesign.

Im Zuge des Projekts wurde auch eine Studie über Parkgewohnheiten und Gefühle dazu in verschiedenen europäischen Ländern gemacht, die ich hier nicht vorenthalten möchte.

"We found out (generalizing heavily) that the typical man drives from his known parking space at home to his known parking space at work and back again. He parks in two places that he knows by heart. In contrast the typical women also shops, visits friends, and drives children to various activities. She parks almost twice as often as the typical man, quite frequently in unfamiliar parking spaces." (Butovitsch Temm, 2008)

Die TeilnehmerInnen wurden auch gefragt, welche Gefühle sie mit parallel einparken verbinden. Die Hälfte der Frauen sagte, sie habe keine Probleme, die andere Hälfte gab an, sie mögen es nicht, aber sie täten es, wenn sie müssen. Die Männer sagten rundwegs, sie hätten keine Probleme.

"In the last part of the study, subjects were filmed parallel parking a car. This exercise showed that half of the women did not have any problem; they just parked. The other half had to work hard to park, going back and forth several times. They got there in the end, and they were very careful. Half of the men also had no problems. The other half had to work hard to get the car where they wanted it. The main difference was that the men were not quite as careful." (Butovitsch Temm, 2008)

Bei aller Schadenfreude, die solcherlei in mir als Frau auszulösen vermag: Es zeigt vor allem, dass Männer in unserer Gesellschaft im Zugzwang sind, gut dastehen zu müssen. Insbesondere im Kontext Auto.

5 Gender Aspekte in Design und Usability

Wie ich gezeigt habe, sind Frauen in technischen Designprozessen sowohl als Kundinnen als auch als Entwicklerinnen bislang stark unterrepräsentiert. Sie *"können relevante Blickwinkel einbringen"*, und das ist nicht zuletzt deshalb von Bedeutung, weil sie *"länger leben, ... 79% aller Kaufentscheidungen [treffen] ... [und] noch immer oft unerkannte eigene Bedürfnisse ... bei Produkten und Dienstleistungen [haben]"*. (Klein-Franke, 2006)

Im Folgenden versuche ich eine Antwort darauf zu geben, **wie man in Design und Usability die unterschiedlichen Zugänge, Bedürfnisse und Interessen von Frauen und Männern berücksichtigen kann**, ohne dabei in Stereotype zu verfallen.

Das Geschlecht allein macht dabei nicht den Unterschied. Signifikante Unterschiede kommen erst durch die unterschiedlichen Lebenssituationen von Frauen und Männern zustande. Beispielsweise ist das Merkmal „Frau“ erheblich häufiger mit dem Merkmal „Betreuungspflicht für Kinder unter 14 Jahre“ verknüpft. Geschlecht allein macht noch keinen Unterschied, es sind die

⁶ Unser Team hatte die These: Wenn du die Erwartungen von Frauen erfüllst, übertriffst du die Erwartungen der Männer.

Kinder, die ihre Wirkung auf die alltäglichen Wege entfalten und signifikant auf Geschlechterunterschiede wirken. (Vgl. Scambor & Zimmer, 2012 und persönl. Mail von E. Scambor)

"Stereotype über eine jeweils andere Gruppe greifen besonders dort, wo Bereiche vorrangig durch eine Gruppe besetzt werden und wenig an Interesse, Kenntnissen oder Wissen über diese andere Gruppe vorliegt: ...Stereotype und Vorurteile erschweren den Blick auf vielfältige Nutzungskontexte und NutzerInnengruppen." (Schwarze, 2010) Es gibt also nur eine Möglichkeit, den Fokus in der Produktentwicklung auf andere Zielgruppen zu erweitern: Interesse und echte Einbindung der Zielgruppen in den Designprozess.

Wie das geschehen kann, dazu liegen bereits einige Vorschläge vor, die ich im Folgenden zusammen fasse und durch eigene Erfahrungen ergänze. Es geht dabei um die Fragen, ...

- **Wer?**
- **Wie?**
- **Für wen?**
- **Was?**

in den Designprozess einfließen lassen kann, und **wie sich das auswirkt**. Ich lege dabei folgende Studien zugrunde, deren Erkenntnisse ich für die spezielle Situation in Usability und HCI-Design adaptiere⁷:

- Die Studie des Fraunhofer Instituts: Gender-Aspekte in der Forschung. Wie können Gender-Aspekte in Forschungsvorhaben erkannt und bewertet werden? (Bührer et. al, 2006) und der daraus entwickelte Leitfaden zur Ermittlung von Gender-Aspekten (FEMtech, 2008)
- Die Website: Gendered Innovations (2012) Methods of Sex and Gender Analysis. Case Studies: Making Machines Talk. <http://genderedinnovations.stanford.edu/>

Im Anschluss zeige ich anhand eines Best Practice Beispiels ("FEMroute"), was das konkret in der Praxis bedeuten kann.

5.1 Welche Bereiche in Usability und HCI-Design sind gender-relevant?

Zur Überprüfung der Gender-Relevanz schlagen König & Brustmann vor: *"Hat das Thema etwas mit Gender zu tun? ... Für die Prüfung gilt eine einfache Faustregel: Alle Projekte, die Personen bzw. Personengruppen als Forschungsgegenstand betreffen, sind genderrelevant."* Sollte dies nicht der Fall sein, *"muss danach gefragt werden, ob sie von den Ergebnissen ... im Alltagsleben betroffen sein könnten."* (König & Brustmann, 2004)

Daraus lässt sich schließen, dass praktische alle Usability- und HCI-Themen gender-relevant sind, denn sie betreffen immer die Kommunikation von Personen mit Personen/Geräten.

5.2 Was ändert das am Zugang? Welche Fragestellungen ergeben sich daraus?

Insgesamt ist von Bedeutung, nicht nur von Männern und Frauen auszugehen, sondern von Menschen mit vielen verschiedenen Merkmalen und in vielen verschiedenen Nutzungskontexten, da sonst erst recht wieder die Gefahr der Stereotypisierung besteht. Davon profitieren auch Männer, wie Raewyn Connell gezeigt hat (2006), die von verschiedenen "Männlichkeiten" spricht. Relevant können folgende Merkmale sein: Geschlecht, Alter, kultureller Hintergrund, soziale Zugehörigkeit, ethnische Zugehörigkeit, Milieu, bis zu Körpergewicht, Größe, etc..

Im Projekt FEMroute bedeutete dies: *"Unabhängig vom biologischen Geschlecht wird eine Person, die den täglichen Weg vom Arbeitsplatz direkt nach Hause zurücklegt, den schnellsten bzw. kürzesten Weg bevorzugen, während eine Person, die nach der Arbeit ihr Kind von der Kinder-*

⁷ Das Folgende basiert vor allem auf diesen beiden Quellen. Weitere Quellen sind jeweils angegeben.

*betreuung abholt und verschiedene Besorgungen zu erledigen hat, komplexere Anforderungen an ihre Route stellen wird (Knoll, 2008). Das Projekt „FEMroute“, in dessen Zusammenhang das vorliegende Paper verfasst wurde, legte den Fokus daher nicht auf das biologische Geschlecht, sondern allgemein auf die Anforderungen an Routenplaner für FußgängerInnen abhängig von verschiedenen lebensweltlichen Realitäten. Es wurde ein **gendersensitiver Forschungsansatz** gewählt, der potenzielle BenutzerInnen verschiedener Altersgruppen, Angestelltenstatus und Familienaufgaben einbezieht.“ (Häusler et al., 2011)*

Die Fragestellungen, mit denen sich Usability-ExpertInnen auseinandersetzen, sollten um folgende Überlegungen ergänzt bzw. erweitert werden:

- Gibt es **anatomische Unterschiede**, die eine Rolle spielen könnten? (Körperbau? Sonstige anatomische Unterschiede, wie beispielsweise Stimmhöhe, Farbensehen⁸, Tastsinn, Geruchssinn, Muskelanspannung, etc.?)
- Gibt es **soziale Unterschiede** (insbesondere zwischen Männern und Frauen), die für das Produkt eine Rolle spielen?
- Welche **überschneidenden Faktoren**⁹ aus physischem und sozialem Geschlecht könnten für das Produkt eine Rolle spielen?
- Gibt es unterschiedliche **Nutzungskontexte**? Welche Nutzungsgewohnheiten ergeben sich daraus?
- Gibt es unterschiedliche Ansprüche an **Nutzungsführung und Gestaltung**?
- Gibt es unterschiedliche Ansprüche an die **Inhalte**?
- Werden bestimmte Menschen durch Inhalt und/oder Form **ausgegrenzt**?

Darüber hinaus besteht die Forderung nach **Selbstreflexion der Gender Assumptions**: Der unreflektierten Annahmen und Hypothesen über Männer und Frauen (wie bei dem Beispiel der Navigationsgeräte ersichtlich war):

- Von welchen **Annahmen über Männer und Frauen** geht das Projekt/Produkt aus?
- Besteht die Gefahr von **Stereotypisierung von Geschlechterrollen**? Könnten Gefühle verletzt werden?
- Gibt es **Sexismus** im engeren oder weiteren Sinne?
- Schreibt das Produkt die bestehende **gesellschaftliche Arbeitsteilung** zwischen Männern und Frauen fest oder ermöglicht es balanciertere Verhältnisse?
- Auf welchen **Standards und Referenzmodellen** basiert das Produkt? Berücksichtigen diese in ausreichendem Maße die physischen und sozialen Unterschiede zwischen den Geschlechtern, und ihre Potenziale?

Im Projekt FEMroute wurde beispielsweise die Standard-Routenberechnung auf Basis der kürzesten Distanz in Frage gestellt: "FEMroute konzentriert sich ... insbesondere auf die psychologischen Qualitäten (Attraktivität, Komfort und Sicherheit) einer Route und deren Bedeutung im Vergleich zur physischen Qualität „Distanz“, die in derzeitigen mobilitätsunterstützenden Systemen meist hauptsächliche Grundlage der Routenberechnung ist." (Häusler et al., 2011)

5.3 **Wie?** Welche Usability-Methoden werden sinnvoller Weise angewandt?

Um Stereotypen und Vorurteilen entgegen zu wirken, sind neben **Usability-Tests** alle **partizipativen Methoden** (Beobachtungen, Befragungen, Fokusgruppen, Workshops, Tagebuch, ...) geeignet und sinnvoll.

⁸ Die so genannte Farbenblindheit ist bei Männern sehr viel häufiger als bei Frauen.

⁹ Beispielsweise sprechen Französinen um 90 Hz höher als Franzosen, während Chinesinnen nur um 10 Hz höher sprechen als Chinesen. Dies liegt nicht rein an anatomischen Unterschieden, sondern auch an erlerntem Verhalten. (Gendered Innovations 2012)

.....

Wichtig ist dabei, die ProbandInnen nach Geschlecht, Alter etc. divers zusammen zu setzen und diese Faktoren auch in der Auswertung zu Berücksichtigen.

Darüber hinaus sind alle Fragestellungen und Aufgaben entlang der obigen Checkliste auf Offenheit für Geschlechtsunterschiede und auf allfällige "Gender Assumptions" - also Voreingenommenheiten gegenüber Männern und Frauen zu überprüfen.

Bei FEMroute *"wurden Feldtests mit insgesamt 20 Testpersonen in Wien durchgeführt. Zusammen mit der Testleiterin sammelten die Testpersonen in individuellen Begehungen entlang einer vordefinierten innerstädtischen Route Routeneindrücke und Routenauswahlkriterien. Die Auswahl der Testpersonen erfolgte nach folgenden Kriterien entsprechend dem gender-sensitiven Ansatz: unterschiedliche Formen von Betreuungspflichten, Erwerbstätigkeit, Gleichverteilung Geschlecht, Alter und Ortskundigkeit."* (Häusler et al., 2011)

"Nach Abschluss der Feldtests wurde ein Fokusgruppenworkshop durchgeführt, in dem die Wichtigkeit der in der Testbegehung gesammelten Routenkriterien anhand verschiedener Szenarien (unterschiedliche Wegezwecke und externe Faktoren wie Tageszeit und Wetter) in drei Gruppen von TeilnehmerInnen (aufgeteilt nach Versorgungspflichten und Beschäftigungsstatus) diskutiert wurde. Dabei wurde der Einfluss des Nutzungskontextes auf die Routenauswahl deutlich." (Häusler et al., 2011)

5.4 Für wen? AuftraggeberInnen und Innovationspotenzial

Jedes Produkt hat einen Auftraggeber. Wenn in einem Usability-Engineering und/oder HCI-Designprozess Gender-Fragen gestellt werden, bietet das meist einen Innovationsschub für das Produkt. Wichtig ist daher, die Unternehmen auch diesbezüglich zu beraten:

- Welche Gender- und Diversity-Aspekte sind von Bedeutung?
- Welche weiteren Zielgruppen bzw. Nutzungskontexte sind vorstellbar?
- Sind nachträgliche Anpassungen möglich/aufwändig?

Das Projekt FEMroute *"schuf Grundlagen zur Berücksichtigung von Genderaspekten in Routenplanungssystemen und erreichte durch zahlreiche bewusstseinsbildende Maßnahmen Sensibilisierung für die Relevanz des Themas."* (Häusler et al., 2011)

5.5 Und last, but not least: Wer?

Innovation ist vor allem von einem abhängig: von gut gemanagter **Diversität** (Harlfinger, 2005; Klein-Franke, 2006). Die Empfehlung lautet daher, Frauen nicht nur als KundInnen zu entdecken, sondern gleichermaßen wie Männer am Designprozess von Produkten zu beteiligen. Und zwar alte, junge, große, kleine, ...

Das Projekt FEMroute wurde von drei Frauen durchgeführt. Solange Frauen in technologischen Designprozessen so unterrepräsentiert sind, wie das derzeit noch der Fall ist, ist das prinzipiell zu begrüßen. Aufgrund meiner eigenen Erfahrungen als Leiterin eines FEMtech-Projekts und als Geschäftsführerin des ZIMD, wie auch auf Basis der genannten Literatur halte ich letztlich jedoch gut gemanagte Diversity für unumgänglich, - auch für technologische Innovationen.

6 Projekt FEMroute: Ein echtes Best Practise

Ich möchte im Folgenden noch kurz auf die Ergebnisse dieses spannenden Projekts eingehen. *"Auf Basis der Ergebnisse aus der Testbegehung und aus dem Fokusgruppenworkshop wurde ein Modell für folgende vier Profile entwickelt („attraktive Route“, „komfortable Route“, „si-*

chere Route“ und „zeitoptimierte Route“). Das Modell berücksichtigt die gewichteten Kriterien (Häufigkeit der Kriterien) aus dem Feldtest mit den 20 Testpersonen.“ (Häusler et al., 2011)

Für die Berechnung von Routen auf Basis von OpenStreetMap-Daten wurde bei FEMroute das aus der Tourenoptimierung bekannte "Kürzeste-Wege-Problem" unter "Berücksichtigung mehrfacher Zielsetzungen herangezogen und auf die genderspezifischen Anforderungen angepasst. Das bedeutet, um attraktive, komfortable und sichere Routen zu generieren, sind die genderspezifischen Bewertungskriterien in die Zielsetzung des Routing-Algorithmus eingeflossen, damit neben dem kürzesten bzw. **zeitoptimierten Weg** auch die Qualitäten **Attraktivität, Komfort und Sicherheit** einer Route berücksichtigt werden konnten."

Im Anschluss wurden die Routen evaluiert und - weiterhin in enger Zusammenarbeit mit den NutzerInnen - 123 Szenarien entwickelt, bei denen ein Routenplaner für einen kurzen Fußweg benötigt wird, und diese dann einem der 4 Profile zugeordnet. "Der Großteil der angegebenen Szenarien (42 %) wurde dem zeitoptimierten Profil zugeordnet, dann folgen das attraktive (34 %), komfortable (11 %), dann die Kombination unterschiedlicher Profile (10 %) und letztlich das sichere Profil (3 %)." (Häusler et al., 2011)

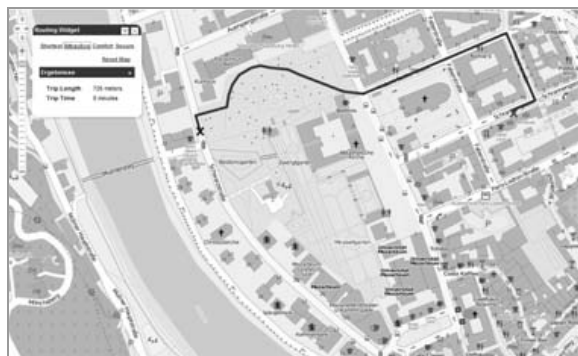


Abbildung 4: Attraktivste Route (Häusler et al., 2011)

7 Ausblick

Aus der Gender Didaktik ist bekannt: Frauen interessieren sich vor allem für soziale, menschliche und biologische Themen. (Vgl. Fraunhofer, 2006 und Wiesner, 2004) Sie bringen diese Themen daher auch als Anforderung in Technik ein. In jüngster Zeit eines stärker werdenden Drucks am Arbeitsplatz und einer steigenden Burnout-Gefahr könnte der Fokus demgemäß darauf liegen, wie folgende Themenbereiche durch Technologie unterstützt werden können:

- Wertschätzung in Unternehmen
- Achtsamkeit in der (digitalen) Kommunikation mit anderen
- Selbstschutz vor Überflutung
- Entschleunigung
- Work Life Balance

Wie Joachim Bauer (2004) aus neurobiologischer und gentechnischer Sicht klar gezeigt hat, geht es in allem, was Menschen tun, vor allem um eines: Gelingende menschliche Beziehungen. Die Frage der Zukunft lautet: Was kann eine Technologie, die Männer, Frauen, Alte, Junge, Menschen verschiedener Kulturen, mit unterschiedlichen Beeinträchtigungen gleichermaßen einbezieht dazu beitragen, dass **Kommunikation besser gelingt**. Nicht nur technisch, sondern vor allem auch sozial.

8 Literaturverzeichnis

Mein Dank gilt Prof. Barbara Schwarze, Hochschule Osnabrück, und Susanne Reither, FFG, für ihre Unterstützung bei meinen Recherchen.

- AEE (Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie) (2011). Con Bioenergy erfolgreich abgeschlossen.
[http://www.aee-now.at/cms/index.php?id=8&tx_ttnews\[tt_news\]=116&tx_ttnews\[backPid\]=23&cHash=58b359a483](http://www.aee-now.at/cms/index.php?id=8&tx_ttnews[tt_news]=116&tx_ttnews[backPid]=23&cHash=58b359a483)
- Amazon (2012). <http://www.amazon.de/TomTom-Sonderedition-Navigationsger%C3%A4t-Fahrspurassistent-Routenf%C3%BChrung/dp/B002CZP6BO>
- Aral Studie. Trends beim Autokauf 2009.
http://www.aral.de/aral/liveassets/bp_internet/aral/aral_de/STAGING/local_assets/downloads_pdfs/t/broschuere_aral_studie_trends_beim_autokauf_2009.PDF
- Arrieta, T. (2008). Dorothea Erharter. In: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (Hg.): Lebensbilder von Frauen in Forschung und Technologie.
- Autobild.de (2011). <http://www.autobild.de/bilder/genf-studie-volvo-ycc-17773.html#bild10|ref=http://www.autobild.de/artikel/genf-studie-volvo-ycc-44647.html>
- Bauer, J. (2008). Prinzip Menschlichkeit: Warum wir von Natur aus kooperieren. Aktualisierte Auflage. Heyne Verlag.
- Bührer, S., Gruber, E., Hüsing, B., Kimpeler, S., Rainfurth, C., Schlomann, B., Schraudner, M., Wehking, S. (2006). (Hg.) Gender-Aspekte in der Forschung. Wie können Gender-Aspekte in Forschungsvorhaben erkannt und bewertet werden? Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe; Fraunhofer-Gesellschaft, München
- Butovitsch Temm, T. (2008). If You Meet the Expectations of Women, You exceed the Expectations of Men. How Volvo Designed a Car for Women Customers and Made World Headlines. In Schiebinger, L. (Hg.) Gendered Innovations in Science and Engineering. 131-149
- BZ-Berlin.de (2009). <http://www.bz-berlin.de/ratgeber/auto/kein-reines-frauen-auto-article425792.html>
- Collmer, S (2001). Wie Gender in die Technik kommt. Computerkompetenz für Frauen. Vortrag am 15. März 2001 in der Frauenakademie München (F.A.M.). <http://www.frauenakademie.de/veranst/vortrag/img/collmer.pdf>, 7
- Connell, R. (2006). Der gemachte Mann: Konstruktion und Krise von Männlichkeiten. 3. Auflage. Vs Verlag.
- De Waal, F. (2009). Der Affe in uns: Warum wir sind, wie wir sind. DTV.
- Engelhart, K. (2006). Geschlechtsspezifische Wahrnehmung von Webapplikationen. Diplomarbeit am Fachhochschul-Diplomstudiengang Telekommunikation und Medien St. Pölten. 54-57
- FEMtech (2008). Leitfaden zur Ermittlung von Gender-Aspekten. DiscoverGender. Fraunhofer Gesellschaft.
- Doblhofer, D., Küng, Z. (2008). Gender Mainstreaming. Gleichstellungsmanagement als Erfolgsfaktor - das Praxisbuch.
- Die Geschlechterlüge: Die Macht der Vorurteile über Frau und Mann [Broschiert]
- Fine, C. (2012). Die Geschlechterlüge: Die Macht der Vorurteile über Frau und Mann. Klett-Cotta.
- Fraunhofer Institut für Autonome Intelligente Systeme (Hg.) (2006). Gendergerechte Kursgestaltung. Roberta-Reihe Band 5.
- Gendered Innovations (2012). Methods of Sex and Gender Analysis. Case Studies: Making Machines Talk.
<http://genderedinnovations.stanford.edu/>
- Hanke, F., Uebel, B., Nullmeier, E. (2005). Gender Studies Mensch-Maschine-Kommunikation. Beitrag zur MMK 2005.
- Harlfinger, J. (2005). Excellente Netzwerke. Rat für Forschung und Technologieentwicklung, FAS.research (Hg.)
<http://www.fas.at/download-document?gid=253>
- Häusler, E., Steinmann, R. (2011). FEMroute. Berücksichtigung genderspezifischer Faktoren in mobilitätsunterstützenden Diensten. Success Story FEMtech Forschungsprojekte. http://www.ffg.at/talente/success_stories

- Häusler, E., Steinmann, R., Schmidt, M. (2011). Gendersensitive Routenauswahl für FußgängerInnen
- Integral (Hg.) (2005). Interesse an technologischen Entwicklungen.
- Klein-Franke, S. (2006). Gender Aspekte in Forschungsvorhaben. Wozu? Forschung hat doch kein Geschlecht! In: Erharter, D.: Gender Mainstreaming in Bildungseinrichtungen. FH St. Pölten: Verlag Forum Neue Medien. 47-60
- Knoll, B. (2008). Gender Planning. Grundlagen für Verkehrs- und Mobilitätshebungen. VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken.
- König, I. & Brustmann, U. (2004). Wie kommt Gender in die Forschung. Leitfaden. Leitweg, Checkliste. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur.
- Krenn, B., Payr, S., Schreitter, S., Sieber, G., Trappl, R., Petta, P. (2011). Blueprint for the design of social-aware, gender-sensitive artificial companions. Österreichisches Forschungsinstitut für Artificial Intelligence Freyung 6, 1010 Vienna, Austria.
- Lenz, B. (2010). Ist Mobilität genderneutral? Kenntnisstand und Forschungsbedarf. Vortrag anlässlich der Preisverleihung femtechGenderAwardWien
- Neissl, J. & Stiftinger, a. (2005). Ist-Analyse über die Situation der Studentinnen in den technischen Studiengängen an der Fachhochschule St. Pölten.
- Pfossner, R., Katzmair, H. (2005). Netzwerke des Wissens. Von der Notwendigkeit kritischer Massen.
<http://xing.curbs.at/03/xing03-28-31.pdf>
- Planetsnow (2011). <http://www.planetsnow.de/test/12-lady-allmountain-ski.278805.6.htm>
- Planetsnow.de (2011). <http://www.planetsnow.de/test/12-lady-allmountain-ski.278805.6.htm>
- Rubick, A. (2011). CON-BioEnergy Aufbrechen der antiquierten Rollenverteilung bei Biomasseheizsystemen zur Entwicklung in Richtung "Convenient Bioenergy". Success Story FEMtech Forschungsprojekte.
http://www.ffg.at/talente/success_stories
- Scambor, E., Zimmer, F. (2012). Die intersektionelle Stadt: Geschlechterforschung und Medienkunst an den Achsen der Ungleichheit.
- Schachtner, C., Winker, G. (2005). Virtuelle Räume - neue Öffentlichkeiten: Frauennetze im Internet.
- Schwarze, B. (2010). NutzerInnen einbeziehen – Methodische Aspekte für Studierende. La-bor für Gender und Diversity Research. FH Osnabrück. SS 2010 – 6. April 2010
- Semcon automotive (2008). Innovative Konzepte zeigen neue Wege auf. Innovation, Kreativität, Zukunftsvisionen — das sind nur einige der Gründe warum Semcon Konzepte im eigenen Hause entwickelt.
<http://www.automotive.semcon.com/de/Kunden/customer-Refcases-Pages/Innovative-Konzepte-zeigen-neue-Wege-auf/>
- Stadler, H. (2006). Technik und Geschlecht. Wege zu einer gendersensitiven Technikausbildung. In: Erharter, D.: Gender Mainstreaming in Bildungseinrichtungen. FH St. Pölten: Verlag Forum Neue Medien. 73-89
- Wiesner, H. (2004). Handlungsträgerschaft von Robotern. Robotik zur Förderung von Chancengleichheit im schulischen Bildungsbereich. In: Historical Social Research, Historische Sozialforschung, Vol 29, 2004, Nr.4, 120-153
- ZEIT CAMPUS 04/09 - 10. Juni 2009. <http://www.zeit.de/campus/2009/04/auto-design>

Doro Erharter ist Organisationsentwicklerin, systemische Coachin und Geschäftsführerin des ZIMD. Ihre Schwerpunkte sind Gender, Usability und Konsens-Moderation. Sie führt auch Beratungen und Workshops zum Thema Gendability durch.
www.doroerharter.at, www.zimd.at.

Überarbeitet. Erstveröffentlichung in: G. Kempter & K.-H. Weidmann (Hrsg.) (2012). Technik für Menschen im nächsten Jahrzehnt. Lengerich: Pabst Science Publishers.