

Interindividuelle Unterschiede in der Interaktion mit Informations- und Kommunikationstechnologie

Anja Naumann¹, Fabian Hermann², Iris Niedermann², Matthias Peissner², Katja Henke¹

Deutsche Telekom Laboratories, Technische Universität Berlin¹
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)²

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird eine erste Benutzerklassifikation vorgestellt, die interindividuelle Unterschiede zwischen Benutzern im Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologie beschreibt. Grundlage für diese Klassifikation ist eine qualitative Studie, bei der durch Expertenurteile eine gewichtete Auflistung von Personenvariablen, die das Interaktionsverhalten beeinflussen, erstellt wurde. Basierend auf diesen Personenvariablen wurden acht Benutzertypen mit unterschiedlichen Einstellungen gegenüber Informations- und Kommunikationstechnologie identifiziert.

1 Einleitung

Bisherige Ansätze zur Beschreibung von Interaktionsverhalten, wie z.B. *Personas* (Cooper 1999) oder Taxonomien, die auf spezifische Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) fokussieren (z.B. Spiele; Karlsen 2004), können die von Designern und Produktmanagern benötigten Informationen aus der Perspektive der Benutzungsfreundlichkeit bzw. Gebrauchstauglichkeit (*Usability*) nicht vollständig abbilden. Die Verfügbarkeit dieser Informationen ist jedoch für den Prozess der Planung, Gestaltung und Entwicklung konkreter zukünftiger Produkte und Dienste zentral und bildet eine wichtige Ergänzung zu den Kundensegmentierungen. Unser Ziel ist daher, eine Taxonomie von Benutzertypen zu entwickeln, die die Art und Weise der Interaktion von Benutzern mit IKT-Produkten beschreibt und dabei den Fokus besonders auf Usability und Benutzungsschnittstellen (*User Interfaces - UI*) legt. Diese Taxonomie soll dabei helfen, intuitiv benutzbare Oberflächen zu gestalten, insbesondere Geräte und Dienste, die auf bestimmte Nutzergruppen zugeschnitten sind. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, interindividuelle Unterschiede zwischen Benutzern in der Interaktion mit IKT zu beschreiben. Es wird eine erste Benutzerklassifikation vorgestellt.

Diese resultiert aus einer Analyse des aktuellen Standes der Forschung zu Personenvariablen und dem korrespondierenden Verhalten in der Mensch-Maschine Interaktion, einem Workshop mit Experten im Usability Testing und einer Videoanalyse von Nutzertests.

2 Das Interaktionsverhalten beeinflussende Personenvariablen und Einstellungen

In einem ersten Schritt wurden relevante Variablen identifiziert und gewichtet. Dazu wurden in einem Expertenworkshop sechs erfahrene Usability Tester gebeten, „Personenvariablen, die die Interaktion mit IKT beeinflussen“ zu sammeln. In einer Gruppensitzung wurden diese zusammengetragen und diskutiert. Das Ergebnis war eine Liste von insgesamt 21 Faktoren, bestehend aus jeweils einer Reihe einzelner Variablen, deren Relevanz im Anschluss von den Experten bewertet wurde. Sieben der Faktoren erwiesen sich als wenig wichtig und gingen nicht in die weitere Analyse ein. Am Ende des Expertenworkshops füllte jeder Teilnehmer einen Fragebogen zur Einschätzung der Korrelationen zwischen den Faktoren aus. Starke Abweichungen zwischen den Expertenratings wurden von den Teilnehmern diskutiert, um ein gemeinsames Verständnis zu erzielen.

Die höchste Relevanz wurde von den Experten einem Set von Variablen zugewiesen, die folgende zwei Aspekte abdecken: 1) Wissen und Fähigkeiten im Umgang mit IKT, Interaktionsmechanismen, etc. und 2) die generelle IKT-Affinität vs. Computer-Ängstlichkeit und verschiedene Selbstkonzepte und Einstellungen gegenüber IKT im Allgemeinen, wie z.B. „Ich verstehe Computer nicht.“. Der Zusammenhang zwischen diesen Faktoren (Wissen und Einstellungen) wurde als hoch bewertet, insbesondere da beide stark mit der Vorerfahrung mit Technik assoziiert sind. Arbeitsstile und generelle Fähigkeiten stellen ein weiteres Set von Variablen dar, die als zusammenhängend eingeschätzt wurden. Hierzu zählen vor allem generelle kognitive Fähigkeiten, Problemlösestile und -strategien, Zielorientierung vs. passiver Verhaltensstil und Gewissenhaftigkeit. Weitere Variablen wurden als wichtig eingestuft: Domänenwissen, Sprachkompetenzen (bes. Englisch im deutschsprachigen Markt), Alter (als starker Prädiktor für viele andere Variablen, wie z.B. Erfahrung) und Orientierung an sozialen Normen. Weitere Personenvariablen, wie z.B. Geschlecht oder kultureller Hintergrund wurden als weniger wichtig eingeschätzt. Die als wichtig eingestuften Variablen wurden für eine detaillierte Beschreibung der Nutzertypen weiterverwendet.

Die Beschreibung eines Benutzertyps sollte aus einem Set von Ausprägungen von Personenvariablen bestehen, die zwischen Nutzern diskriminieren und Usability-Verhalten vorhersagen. Dazu wurden in einem zweiten Schritt Benutzertypen auf Basis der Einstellungen eines Benutzers gegenüber IKT definiert. Von generellen Einstellungen und Selbstkonzepten, wie z.B. „IKT begeistert mich.“, kann angenommen werden, dass sie über die Zeit stabile bzw. kaum veränderliche Personenvariablen (*Traits*) darstellen. Nach den Experteneinschätzungen stehen diese Einstellungen wiederum in engem Zusammenhang mit dem Wissen und der Erfahrung der Benutzer, die einen wesentlichen Einfluss auf das Interaktionsverhalten haben. Auf ihrer Basis kann eine Reihe von klar abgrenzbaren Benutzerkategorien erstellt werden.

Die im Expertenworkshop als am charakteristischsten und am meisten diskriminierenden Einstellungen wurden dann zur Definition der Benutzertypen herangezogen.

3 Eine Klassifikation von Benutzertypen

Als Endergebnis der Studie ergab sich eine Klassifikation, die aus acht Benutzertypen besteht, gekennzeichnet jeweils durch seine grundsätzliche Einstellung gegenüber IKT und sein Selbstkonzept (nachfolgend jeweils durch ein kurzes Statement illustriert).

- 1) **Der IKT-Enthusiast:** „IKT finde ich interessant und faszinierend.“
 - intrinsische Motivation IKT zu benutzen, zu kontrollieren und darüber zu erfahren
 - Interesse mehr für die Technologie als für spezielle Marken und für Design
 - sehr erfahren: breites und tiefes Wissen in Bezug auf viele Applikationstypen
 - geringes Ausmaß an Ängstlichkeit (Beckers et al. 2006)
 - mentale Modelle: sowohl Ausführungsebene als auch Technologiefunktionsebene
 - mittel- bis hochflexible Problemlösung: z.B. Anpassung an unbekannte Situation
- 2) **Der IKT-Ängstliche:** „Ich benutze IKT nicht gern. Ich habe Angst, Fehler zu machen.“
 - negative und vorsichtige Einstellung gegenüber IKT
 - weitestgehende Vermeidung jeglicher Art der Interaktion mit IKT
 - hohe Ängstlichkeit und geringes Selbstvertrauen (Peiser 2006)
 - IKT-Erfahrung und –Wissen gering, schwaches Technologieverständnis
 - relativ unflexibles Problemlöseverhalten mit hoher Domänen- und Kontextspezifität (Daniels & Moore 2000); typischerweise langsames Interaktionsverhalten
- 3) **Der effiziente IKT-Benutzer:** „IKT ist für mich nur ein Werkzeug.“
 - pragmatische Einstellung gegenüber IKT-Systemen als Werkzeug und Hilfsmittel
 - neue Technologieanschaffung nur, wenn dienlich zur Erreichung persönlicher Ziele
 - recht geringe Computerängstlichkeit
 - selbstbewusst und selbstbezogener Attributionsstil (Beckers et al. 2006)
 - solides Verständnis von der Struktur von Bedienoberflächen
- 4) **Der IKT-Spieler:** „IKT macht Spaß!“
 - nicht per se hohe IKT-Affinität aber starke Präferenz für IKT mit Spaßfaktor
 - IKT-Wissen mittlerer Ausprägung und breite Erfahrung (meist Aufgaben-Niveau)
 - mentale Modelle: über Technologiefunktionsweise nicht sehr elaboriert
 - nicht computerängstlich; selbstbewusst mit einer Art spielerischer Einstellung
- 5) **Der Design-Orientierte:** „IKT muss schön und ästhetisch sein.“
 - Selbstdefinition über ästhetische, innovative und sichtbare Produkte
 - Präferenz für gutes und intelligentes Software-Design
 - mittlere Ausprägung von IKT-Affinität, IKT-Wissen und IKT-Erfahrung
 - verwendet nicht viel Aufwand für das Lernen von komplexen Funktionalitäten
 - starke Präferenz für gute Gestaltung/Innovation aber auch für Sinn der Produkte
- 6) **Der IKT-Indifferente:** „Ich muss IKT benutzen. Sie ist sinnvoll aber nicht mein Hobby.“
 - kein besonderes Interesse IKT und keine emotionale Bindung zu IKT

- geringe Computerängstlichkeit aber auch Einschätzung seiner eigenen Fähigkeiten als gering; IKT-Wissen und mentale Modelle eher eingeschränkt
- eher sporadische Erfahrung mit einigen wenigen Anwendungstypen

7) Der IKT-Misstrauische: „Die Benutzung von IKT ist riskant.“

- IKT als potentielle Gefahr für sich selbst und die gesellschaftliche Entwicklung
- Vermeidung von Aktivitäten, die die Herausgabe persönlicher Daten implizieren
- hohes Misstrauen gegenüber IKT (Siegrist et al. 2005)

8) Der IKT-Perfektionist: „IKT muss perfekt sein, nicht nur eine Beta-Version.“

- Kontrollbedürfnis und hohe Erwartungen an Funktionalität, Usability und Design
- geringe Toleranz gegenüber Systemfehlern, schlechter Gestaltung und Inkonsistenz
- geringe Computerängstlichkeit, selbstbewusst und selbstbezogener Attributionsstil
- IKT-Wissen und ihre IKT-Erfahrung auf hohem Niveau
- tiefes Verständnis für benutzte Anwendungen; nicht unbedingt breite Erfahrung

Die vorliegende Klassifikation basiert auf Literatur aus dem Bereich der Psychologie und der Mensch-Maschine-Interaktion und auf Expertenwissen und -erfahrung und ist daher als vorläufig und hypothetisch anzusehen. Nach der empirischen Validierung in einem nächsten Schritt soll versucht werden, die Klassifikation auf existierende Segmentierungen aus der Marktforschung abzubilden, um sie mit zusätzlichen Daten (wie Lebenssituation, demographische Variablen etc.) anzureichern. Die am Ende stehende Taxonomie soll beispielsweise für die Erstellung von differenzierten Benutzermodellen in der modellgestützten Usability Evaluation und für die Rekrutierung von Stichproben für Usability Tests genutzt werden.

Literaturverzeichnis

- Beckers, J.J.; Rikers, R.M.J.P.; Schmidt, H.G. (2006). The influence of computer anxiety on experienced computer users while performing complex computer tasks. *Computers in Human Behavior*, Vol. 22, S. 456-466.
- Cooper, A. (1999). *The Inmates are Running the Asylum*. SAMS.
- Daniels, H. L.; Moore, D. M. (2000). Interaction of cognitive style and learner control in a Hypermedia Environment. *International Journal of Instructional Media*, Vol. 27, Nr. 4, S. 369-382.
- Karlsen, F. (2004). Media Complexity and Diversity of Use: Thoughts on a Taxonomy of Users of Multiuser Online Games. *Proceedings of the Other Players Conference*. Copenhagen: IT University, Center for Computer Games Research.
- Peiser, C. (2006). Measuring attitudes towards information technology. *Man and work*, Vol. 14, Nr. 1-2, S. 34-48.
- Siegrist, M.; Gutscher, H.; Earle, T.C. (2005). Perception of risk: The influence of general trust, and general confidence. *Journal of Risk Research*, Vol. 8, Nr. 2, S. 145-156.

Kontakt

anja.naumann@telekom.de