
“Technik für behinderte Menschen – Herausforderungen für die Usability-Forschung”

Lisa Hoffmann, Jan-Oliver Wülfing, Dorothea Kugelmeier

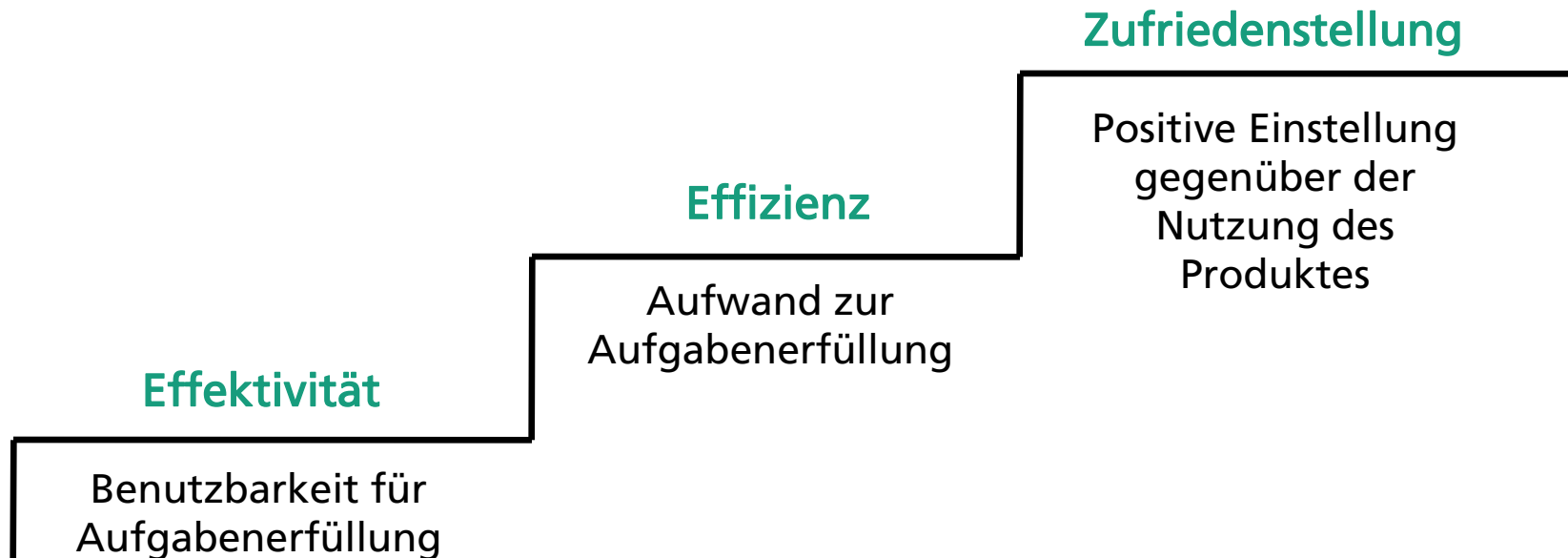
Soziale Nachhaltigkeit

Entwicklung der Gesellschaft in einer Form, durch die die **Teilnahme für alle Mitglieder einer Gemeinschaft** ermöglicht wird.

Dies umfasst einen Ausgleich sozialer Kräfte mit dem Ziel, eine auf Dauer zukunftsfähige, lebenswerte Gesellschaft zu erreichen.

Usability nach ISO 9241-11

Das Ausmaß in dem **bestimmte Benutzer**, in ihrem bestimmten Kontext, ihre bestimmten Aufgabenziele mit Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung erreichen können.



Usability, Unterstützungstechnologie und soziale Nachhaltigkeit

Gebrauchstaugliche Unterstützungstechnologie

ist Voraussetzung für

Soziale Nachhaltigkeit

Usability von Unterstützungstechnologie - Herangehensweisen und erste Erkenntnisse

Einführende Informationen

- *Statistisches Bundesamt, Zahlen für Dezember 2007:*
 - **6,9 Millionen** schwerbehinderte Menschen in Deutschland
 - 54,29 % der Betroffenen sind über 65 Jahre
 - **64,3 %** mit einer **körperlichen Behinderung**
 - Statistik erfasst nur Personen, die Schwerbehindertenausweis erfolgreich beantragt haben

- Häufig vorkommende körperliche Behinderung:
Infantile Zerebralparese
 - 1 von 500 lebend geborenen Kinder ist betroffen

Fallbeispiel: Maggie

- Seit ihrer Geburt Körperbehindert (Infantile Zerebralparese)
- Stark eingeschränkte Bewegungskoordination, sowie Lähmungen



Kommunikationstafel, 22,00€ - mit freundl.
Gen. von rehavista.de

- Kommunikation ohne Hilfsmittel nicht möglich
- Bis zu ihrem 42. Lebensjahr nutzte sie nicht-elektronische Hilfsmittel, z.B. sogenannte Kommunikationstafeln

Fallbeispiel: Maggie

- Dann erste elektronische Kommunikationshilfe: Express III mit synthetischer Sprachausgabe (Firma: Prentke Romich)



DigiVox Plus 34, 2.950,00 € - mit freundl.
Gen. von rehavista.de

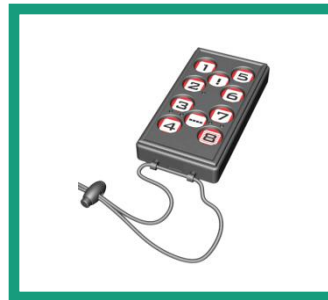
- Vergleichbar mit heutigen Geräten, verfügte z.B. über Anschlussmöglichkeiten von peripheren Geräten
- Probleme:
 - Geschwindigkeit
 - Ortsgebundenheit

Was sind Unterstützungstechnologien?

- Hilfsmittel für Menschen mit Behinderungen
- Von vergleichsweise einfachen Geräten wie z.B. ein Rollstuhl bis hin zu komplexen technischen Geräten wie z.B. eine Kommunikationshilfe



Großfeldtastatur GT-PC 3, 1.650,00 €
mit freundl. Gen. von rehavista.de



GEWA Control 18, 389,00 €
mit freundl. Gen. von
rehavista.de



SiCare standard, 3.750,00 €
mit freundl. Gen. von
rehavista.de

Was sind Unterstützungstechnologien?



DynaVox M3max, 4.790,00€
mit freundl. Gen. von rehavista.de




MyTobii P10, Pro Tischsystem, 16.980,00 €
mit freundl. Gen. von rehavista.de

Zwei Sichten: Hersteller vs. Benutzer



„Kommunikationshilfsmittel
für Kontrolle und Selbstständigkeit“

Werbeslogan von Tobii



„Technologisch veraltete Geräte zu übersteuerten Kosten“

Kommentar eines Teilnehmers der Online-Umfrage
zum Thema Unterstützungstechnologien

Zwei Sichten: Hersteller vs. Benutzer



Und wer hat recht?

Herangehensweisen

- Literatur
- Persönliche Gespräche
 - Nutzern, Pflegepersonal, Hersteller
- Online-Fragebogen zur Usability von Unterstützungstechnologien
 - 2 Versionen: Kinder bzw. Jugendliche und Erwachsene
 - Legt besonderen Fokus auf Umfeldsteuerungen und Kommunikationshilfen

Fragebogen Fragestellungen

■ Werden die Geräte genutzt?

▶ nein → Warum werden sie nicht genutzt?

▶ ja → Gibt es Probleme?

→ In welchen Situationen gibt es Probleme?

→ Welche Aspekte sollten verbessert werden?

■ Informationen hinsichtlich der Verbesserung von Lebenszufriedenheit und Selbstständigkeit

■ Erste Annäherung an Unterschiede zw. den Nutzern

Fragebogen

Beispiel Items



Würden Sie die Bedienung Ihrer Umfeldsteuerung / Kommunikationshilfe als leicht und intuitiv bezeichnen?

- ja
 nein



Gibt es Aspekte Ihrer Umfeldsteuerung / Ihres Sprachcomputers, die unbedingt verbessert werden sollten?

- ja
 nein

Wenn ja, welche Aspekte sind dies?

Erste Erkenntnisse: Sicht der Nutzer

■ Häufige Probleme:

- Akkulaufzeit
- Eingeschränkte Nutzung draußen
(Probleme: Regen und Sonneneinstrahlung)
- Größe und Gewicht
- Geschwindigkeit
- Sprachausgabe
- Anschluss an periphere Geräte

- Fehlendes nachhaltiges Training

Erste Erkenntnisse: Herausforderung für d. Hersteller

- Hohe Ansprüche an Geräte:
 - Große Altersspanne
 - Unterschiedliches Intelligenzniveau
 - Unterschiedliche motorische Fähigkeiten
 - Unterschiedliche Einsatzbereiche
 - Unterschiedliche Bezüge zur Technik
 - Einbindung der Umwelt wichtig

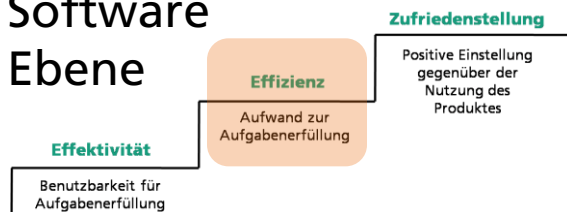
Umgang mit den Erkenntnissen

Hardware Ebene



Identifikation von Anforderungen aus dem Nutzungskontext über Interviews und Kreativtechniken

Software Ebene



Optimierung der Interaktion über Benutzungstests mit Thinking Aloud und teilnehmender Beobachtung

Fazit

- Grundsätzlich sind Geräte nützlich und hilfreich
- Trotzdem gibt es gravierende Usability Probleme, die behoben werden müssen (!)
- Usability sollte grade hier eine wichtige Rolle spielen
- Geräte müssen so vielfältig sein, wie ihre Anwender



“What is life without striving for more?”

Linda, Patientin mit Infantiler Cerebralparese
Quelle: M.J. Scherer, Living in The State of Stuck, S. 89