



**Wie Menschen mit motorischen  
Behinderungen das Web benutzen ...**

**Was eine Barriere für sie darstellt ...**

**Weshalb und wie sie diese vielfach meistern ...**

**DI Gerhard Nussbaum**

# Accessibility vs. Usability

- Barrierefreier Zugang zum Web – Accessibility, Usability
  - Wichtig: **Accessibility UND Usability**
  - Definition von **Accessibility in ISO TS 16071**: *“**Usability** of a product, service, environment or facility **by people with the widest range of capabilities.**”*
  - Prämisse in ISO TS 16071: *„Designing human-computer interactions to increase accessibility promotes increased **effectiveness, efficiency** and **satisfaction** for people who have a wide variety of capabilities and preferences.“*

# Interaktion mit Computern

- Standardausgabegeräte
  - Monitor → Sehsinn
  - Lautsprecher → Hörsinn
  - „Force Feedback“ → Tastsinn
  
- Standardeingabegeräte
  - Tastatur → Bewegung
  - Zeigegerät (Maus, Joystick, ...) → Bewegung, Sehsinn
  - Mikrofon → Sprache



Erstellt von Brian Basset und von Microsoft Corporation

# Behinderung

- Behinderung bedeutet Einschränkung von Interaktionskanälen
  - Problem bei der Benutzung normaler Computer
  - Barrieren
    - visuelle Ausgabe → Problem bei Sehbeeinträchtigung
    - audible Ausgabe → Problem bei Hörbeeinträchtigung
    - manuelle Eingabe → Problem bei Bewegungsbeeinträchtigung
    - usw.
- Abbau von Barrieren durch besondere Unterstützung oder durch Vertauschen von Interaktionskanälen
  - Assistierende Technologien



**... aber auch trotz assistierender Technologien manchmal ...**



# Internet & motorische Behinderungen

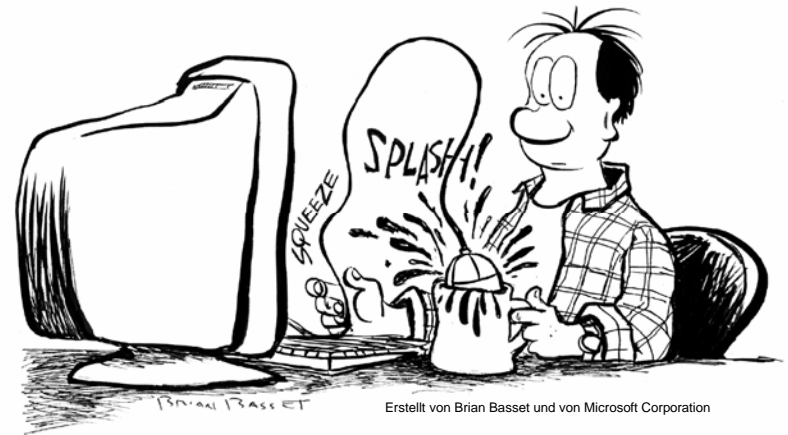
- Surfen nur mit der Tastatur
  - Fokus wird mit Tab-Taste weitergeschaltet
  - Verwendung von Shortcuts
  - Eingabe ähnlich wie bei blinden Menschen
- Surfen nur mit dem Zeigegerät
- Surfen mit Zeigegerät und Tastatur



Erstellt von Brian Basset und von Microsoft Corporation

# Barrieren

- Eingabegeräteabhängige Bedienung
- Sehr kleine Kontrollelemente
- Javascript-Menüs, die aufklappen
- Shortcuts des Browsers werden überschrieben
- Unlogischer Taborder
- Fokus nicht sichtbar
- Automatismen



## Beispiele für Barrieren

- Menüs:  
<http://www.cyrusaudio.com>
- Shortcuts:  
<http://www.behindertemenschen.at/bm/AboService.aspx>
- Tabs:  
<http://www.ebay.at/> und <http://www.gmx.net/>
- Automatismen:  
<http://de.asus.com/>



## Bedürfnisse

- Verwendung aller notwendigen Eingabegeräte??? → Eingabegeräteunabhängigkeit
- Wenn möglich, keine kleinen Kontrollelemente
- Vermeidung von Javascript Menüs, die nur mit Mouse-over aufklappen
- Shortcuts nicht überschreiben
- Links zu den logischen Seitenbereichen mit Accesskeys
- Sichtbarer Fokus
- Vermeidung von Automatismen
- Achtung auf den Taborder

## Beispiel ohne Barrieren

- Sichtbarer Focus und Accesskeys:  
<http://www.ki-i.at>

## Fazit

- Sind Webseiten für blinde Menschen benutzbar, so profitieren auch Menschen mit motorischen Behinderungen davon.



Kompetenznetzwerk  
Informationstechnologie zur Förderung der  
Integration von Menschen mit Behinderungen

---

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit.**

**gn@ki-i.at**