

# Barrierefreie Informationsvermittlung als Voraussetzung für selbstbestimmtes Leben

Andreas Jeitler, Bakk.techn.

Karl-Franzens-Universität Graz, 9.3. 2010

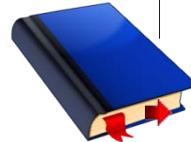
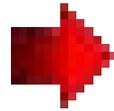
# Inhalt

- Was bedeutet barrierefreie Informationsvermittlung?
- Barrierefreier durch Technologie?
- Formen von Beeinträchtigungen.
- Barrierefreie Text Dokumente.
- Leichte Sprache.

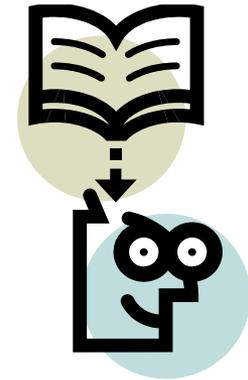
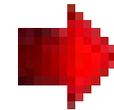
# Informationsvermittlung



Sender

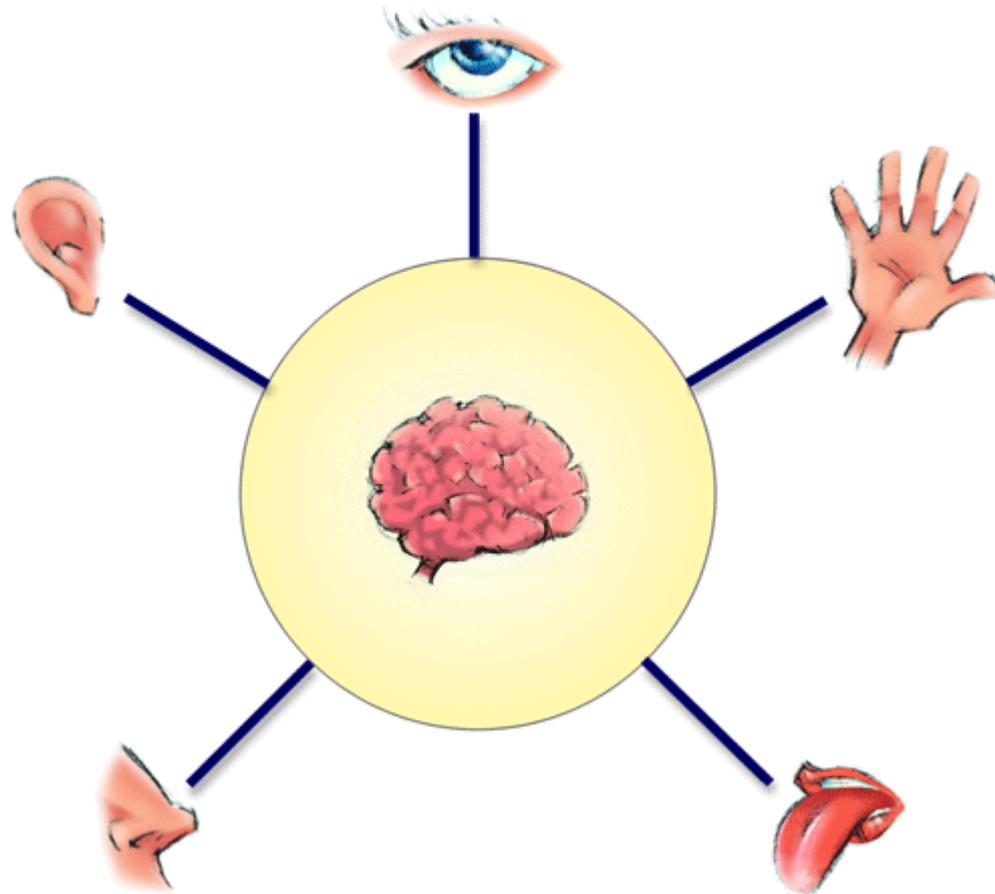


Medium

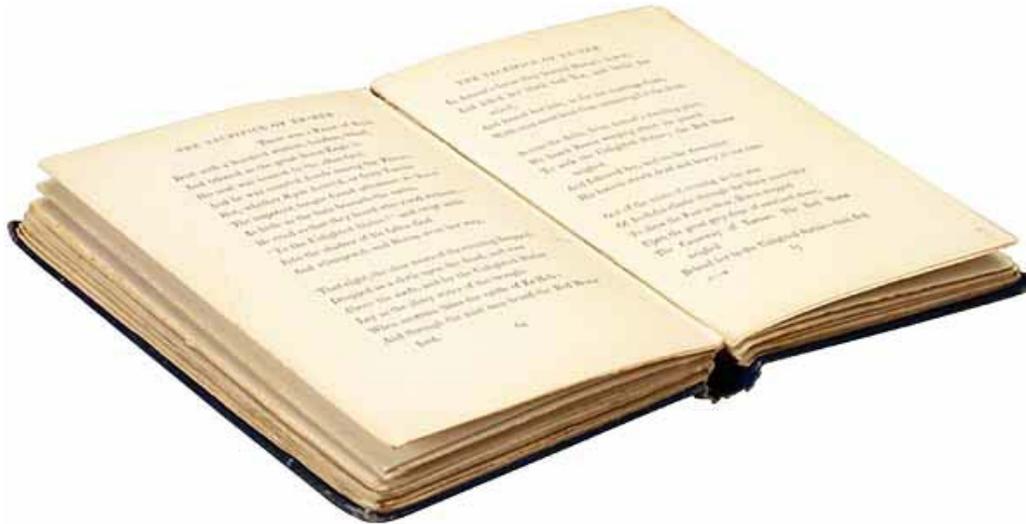


Empfänger

# Informationsaufnahme



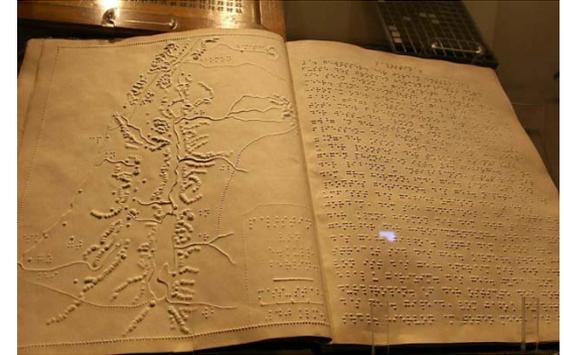
# Buch



- **Nur visuell**
  - Spricht nicht
  - Ertasten hilft nix

# Buch - Lösungsansätze

- **Vorlesen**  
(Audio Books)
- **Braille Buch**
  - Produktion teuer
  - Schwer und groß
- **Heute:**
  - Braille-Zeilen
  - Braille E-Book Reader



# Radio



- **Nur auditiv**
  - Informationen nicht sichtbar
  - Nicht tastbar

# Radio - Lösungsansätze

- Transkription in Text
  - Wird nicht eingesetzt
- RDS
  - Nur wenige Zusatzinfos

# Fernsehen



Audio + Video = Mehr

- **Verlust visuell:**
  - Audio Deskription
- **Verlust auditiv:**
  - Gebärdensprache
  - Untertitelung

# Lösung neue IKT?

- PC und Internet durchbrechen Barrieren
- Nutzung ohne fremde Hilfe
  - Aber mit Hilfsmitteln
  - Assistierende Technologien
- Mehr Unabhängigkeit
- Mehr Selbstbestimmung



# Online Shopping



# Informationsgewinnung



WIKIPEDIA  
*Die freie Enzyklopädie*

Google™

- News
- Lexika
- Datenbanken
- Suchmaschinen
- E-Books / Bibliotheken



Springer

science+business media

# Kommunikation



- Chats
- Blogs
- Foren
- Telefonie

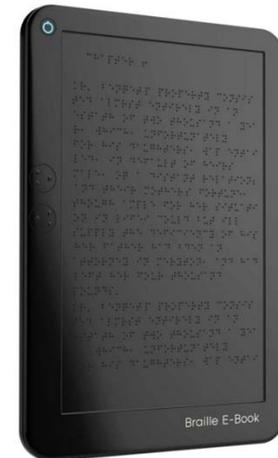
# Formen von Beeinträchtigungen





# Blinde Menschen

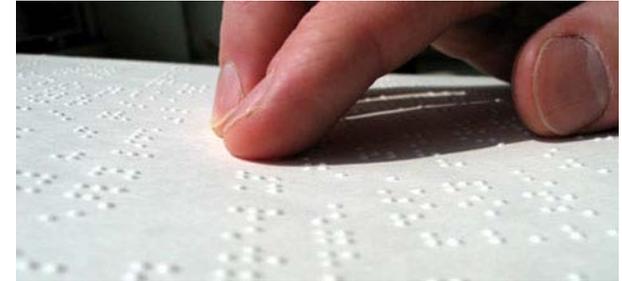
- **Beeinträchtigung:**
  - **Sehen keine Grafiken, oder Animationen**
  - **Eingabe nur mit Tastatur**
    - Keine Maus
- **Hilfsmittel:**
  - **Braillezeile (Taktile)**
    - Immer nur eine Zeile
    - Lesen Informationen sequenziell
  - **Screen Reader (Audio)**





# Braille – Wie funktioniert das?

A	B	C	D	E	F	G	H
⠁	⠃	⠉	⠙	⠑	⠋	⠗	⠸
I	J	K	L	M	N	O	P
⠇	⠊	⠅	⠌	⠍	⠎	⠕	⠏
Q	R	S	T	U	V	W	X
⠒	⠗	⠎	⠞	⠥	⠺	⠓	⠨
Y	Z	Ä	Ö	Ü	.	!	?
⠽	⠿	⠠	⠤	⠥	⠗	⠗	⠗





# Personen mit Sehbeeinträchtigung

- **Beeinträchtigung**

- **Kurzsichtigkeit**

- Vergrößerung nötig
    - Eingeschränkte Sicht (tunnelblick)

- **Probleme mit Farben**

- Farbblindheit (Rot/Grün)
    - Hoher Kontrast nötig

- **Hilfsmittel**

- Vergrößerungsprogramme
  - Screen Reader
  - Verwenden Maus, aber auch viele Tastenkürzel



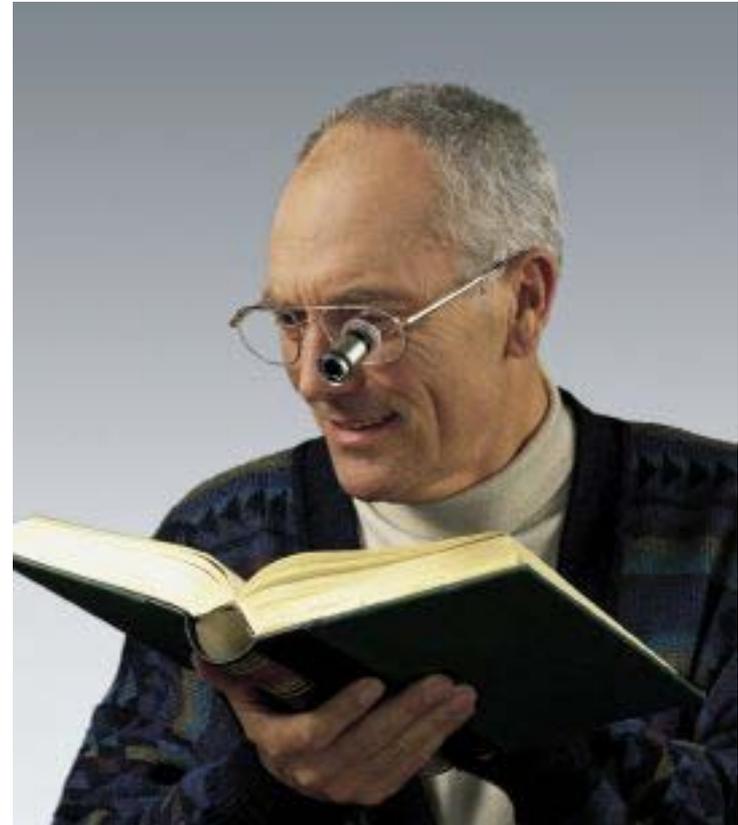
Personen m

- Kontrastreich
- Eingeschränkte
- Vergrößerung
- Farbblindheit (F
- Hilfsmittel: Ver





# Optische Sehhilfen





# Elektronische Sehhilfen





# Gehörlose Menschen



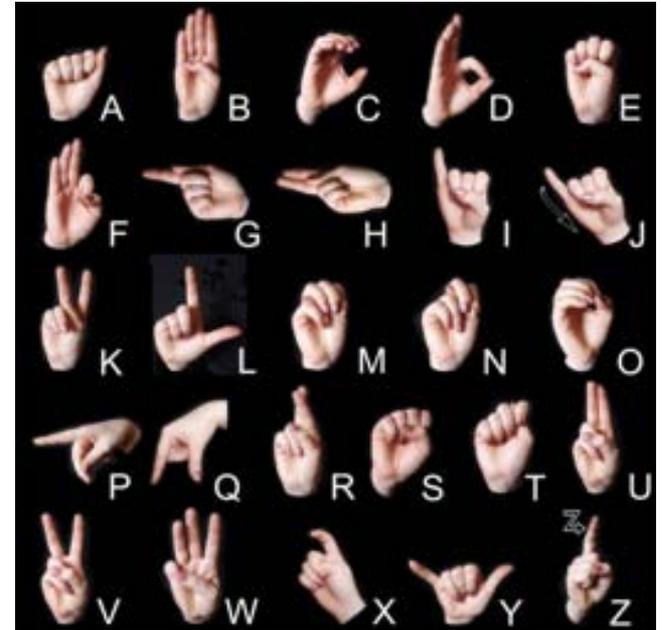
- **Beeinträchtigung:**
  - Kommunizieren in **Gebärdensprache**
  - **Deutsch ist nicht die Muttersprache**
  - **Gehörlose Menschen lesen nur schwer**
- **Anforderungen an IKT:**
  - Einfache Sprache
  - Gebärdensprache-Videos





# Gehörlose Menschen (2)

- Interaktive Handies
- Chat Funktionen
- Video Telefonie





# Schwerhörige Menschen



- **Beeinträchtigung:**
  - Probleme bei **Audio-gestützten Systemen**
  - Schlecht hören != leise hören
- **Anforderungen an IKT:**
  - Wenn Audio, dann Textalternativen
  - Lautstärke einstellbar





# Menschen mit Lernschwierigkeiten

- **Beeinträchtigung:**
  - Brauchen mehr Zeit beim Lernen
  - Verstehen komplizierte Texte schwerer
- **Anforderungen an IKT:**
  - Texte in Leichter Sprache
  - Viele Bilder
  - Gute und einfache Strukturierung



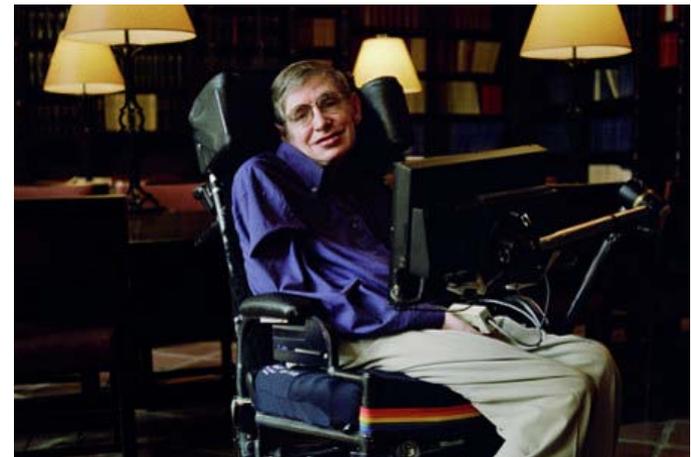
# Motorische Beeinträchtigungen

- **Beeinträchtigung**
  - Können Arme, Beine etc. nur eingeschränkt benutzen
  - RollstuhlfahrerInnen
- **Anforderungen an IKT**
  - Tastatureingabe
  - Große Schaltflächen
  - Spracheingabe
  - Besondere Eingabegeräte





# Eingabehilfen



# Altersvorsorge



- Im Alter:
  - **Sehkraft** lässt nach,
  - **Gehör** lässt nach,
  - **Motorische Fähigkeiten** lassen nach,
  - **Lernfähigkeit** lässt nach.

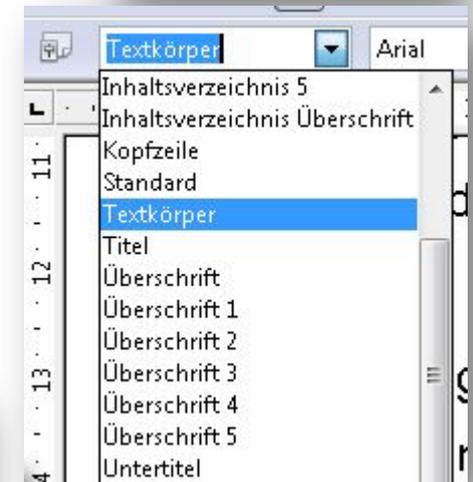
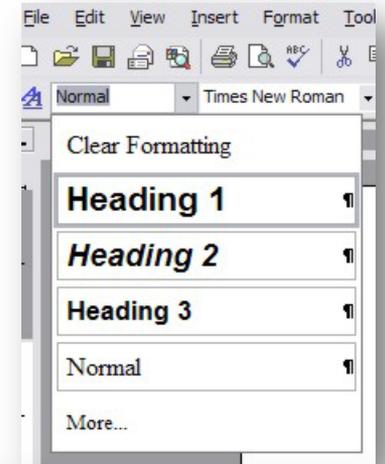
# Barrierefreie Text Dokumente



# I. Formatvorlagen für Überschriften

- **Vorteile:**

- Logische **Überschriftenstruktur**
- Aussehen **Dokumentenweit** änderbar
- **Inhaltsverzeichnis** generierbar
- Erzeugt **Verweise** in PDF etc.



## 2. Textalternativen

- Grafiken, Diagramme, Videos etc.
  - Können **von blinden Personen nicht wahrgenommen** werden.
- **Daher:** Textuelle Beschreibung
  - Wenn Inhalt verloren geht
- **Wie?**
  - **Alternativtext** (Grafiken)
  - **Beschreibung** (Beschriftung)
  - **Fließtext**

# Zwei Arten von Grafiken

- **Informationsgrafiken:** Haben Bedeutung für den Text
  - Abbildungen – Was ist abgebildet?
  - Illustrationen – Genaue Beschreibung
  - Grafische Schriften - Textrepräsentation
  - Logos - Bedeutung
  - Grafische Bedienelemente – Funktion beschreiben
- **Layoutgrafiken**
  - Schauen nur schön aus
  - Haben meist **keinen Alternativtext**

# Komplexe Abbildungen gruppieren

- Zu viele Einzelgrafiken können verwirren.
- **Daher:**
  - Gruppieren
  - Und erst dann beschriften

# 3. Listen und Nummerierungen

- **Möglichkeit zur Strukturierung**
  - (wie Überschriften)
- **Anzahl der Punkte schon zu Beginn**  
ersichtlich
- **Aufzählungszeichen wählbar**
- **Automatische Nummerierung**

# 4. Links und Textmarken

- **Externe Links** (Verknüpfungen)
  - Zu Dateien, Internetadressen
- **Interne Links** (Textmarken)
  - Bei Überschriften automatisch
  - Eigene Textmarken definieren

# 5. Einfache Schriftarten

- **Keine Schnörkelschriften**
  - Sehen oft gut aus
  - Sind aber schwer zu lesen
- **Serifenlose Schriftarten bevorzugen**

# 6. Logischer Textfluss

- **Falsch:**
  - Spalten mit **Tabellen**
  - Spalten mit **Textrahmen**
- **Richtig:**
  - **Spaltenfunktion** der Textverarbeitung verwenden

# 7. Tabellen richtig einsetzen

- **Falsch:**
  - Tabellen mit **Tabulator** „simulieren“
  - Screen Reader lesen eine Wurst
- **Richtig:**
  - Tabellen für entsprechende Daten verwenden
  - Zwischen den Zellen kann navigiert werden
  - **Tabellenkopf markieren**

# 8. Kontrast und Farbe

- **Kontrast** zwischen **Vordergrund** und **Hintergrund** gross genug?
  - Grafiken als Hintergrund für Text vermeiden.
- Informationen **nicht nur mit Farbe** allein.
  - Beispiel: Klicken sie auf den **Roten** Text. **Ja** / **Nein**.

# 9. Metadaten

- **Warum?**

- Suchfunktionen für blinde Personen wichtig
- Nach Metadaten kann gesucht werden.

- **Metadaten**

- AutorIn – Achja, das Binnen-I 😊
- Titel
- Betreff
- Schlüsselwörter

# 10. Textsprache kennzeichnen

- **Warum?**
  - Screen Reader **lesen den Text in entsprechender Sprache.**
- **Wie?**
  - Sprache des **Dokuments** definieren
  - Sprache **einzelner Textstellen** einzeln setzen
  - Ändert auch die **Rechtschreibprüfung** mit

# Leichte Sprache (Beispiel)

Ed Roberts, auf einen Elektro-Rollstuhl und ständig auf ein Atemgerät angewiesen, erkämpfte sich trotz heftiger Widerstände von Seiten der Universitätsführung im Jahr 1962 einen Studienplatz an der Universität von Kalifornien in Berkley.

# Leichte Sprache (Lösung)

- Ed Robers sitzt in einem Elektro-Rollstuhl.
- Er braucht ein Atemgerät.
- 1962 wollte er an der Universität von Kalifornien studieren.
- Einige Leute wollten damals nicht, dass ein behinderter Mann studieren kann.
- Aber Ed kämpfte und er gewann.
- Also ging er als erster behinderter Mann auf die Universität in Berkley.
- Berkley ist eine Stadt in Kalifornien.

# Informationsquellen

- eAccessibility Initiative des BMKz

- <http://eaccessibility.bmkz.org>

- Integriert Studieren

- <http://is.uni-klu.ac.at>



- Gleichstellungsbeirat der Stadt Klagenfurt

- <http://www.gleichstellungsbeirat.net>



- BMKz (Beratungs- Mobilitäts- und Kompetenzzentrum)

- <http://www.bmkz.org>



Andreas Jeitler, Bakk.techn.  
[andreas.jeitler@uni-klu.ac.at](mailto:andreas.jeitler@uni-klu.ac.at)



# Kontakt - Andreas Jeitler

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt  
Blinden- und Sehbehinderteneinrichtungsstelle  
Universitätsstraße 65-67  
9020 Klagenfurt

**Tel:** +43 (0) 463 2700 – 9583

**Fax:** +43 (0) 463 2700 – 999583

**E-Mail:** andreas.jeitler@uni-klu.ac.at

**Web:** <http://bsa.uni-klu.ac.at>