

Digitale Barrierefreiheit & Assistierende Technologien (AT)

Eine Annäherung in 7 Schritten (Herausforderungen)

a.Univ.-Prof. Dr. Klaus Miesenberger
Johannes Kepler Universität Linz; Altenbergerstrasse 69, A-4040 Linz
E-Mail: klaus.miesenberger@jku.at
WWW: <http://www.integriert-studieren.jku.at>
Tel.: +43-732-2468/3751



Human Computer Interface - HCI: Hier findet digitale Inklusion statt! „Kulturtechnik der Informationsgesellschaft“

Alle 13 Minuten, 84 mal am Tag erinnert, 44 mal entsperrt,
3h 15min pro Tag, 35 Tag im Jahr ...

(<https://blog.rescuetime.com/screen-time-stats-2018/>)



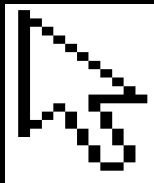
HCI: einfach



Beschränkte Anzahl der Elemente
Beschränkte Anzahl der Aktionen
Unendliche Anzahl von Anwendungen

HCI: einfach + stabil

Desktop



1940 Keyboard

1962
WINDOWS
MENUE

1965
ICONS
POINTER

D. Engelbart
(Stanford Research Laboratory)





remote control



video recorder



type writer



switch control center



heating control

HCI: einfach + stabil + universell





remote control



video recorder



type writer



switch control center



heating control

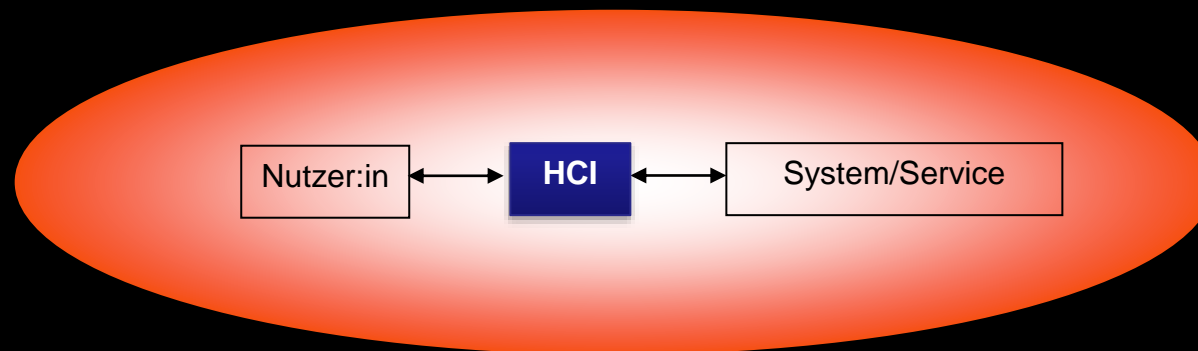
HCI: einfach + stabil + universell + adaptiv



EINE universelle Schnittstelle: KULTURTECHNIK



Human-Computer Interface



einfach + stabil + universell + adaptiv

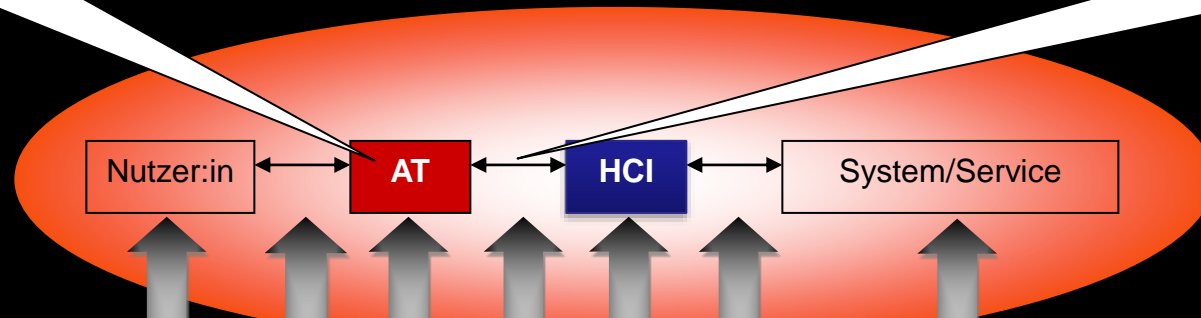
Universelles Werkzeug der Inklusion: unabhängig und selbstbestimmt



Assistierende
Technologie

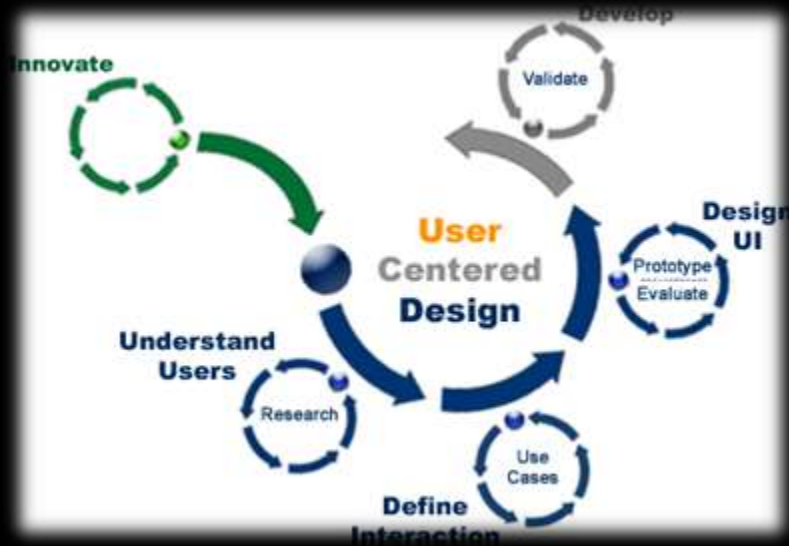
Human-Computer Interface

Digitale
Barrierefreiheit



7 SCHRITTE

einfach + stabil + universell + adaptiv

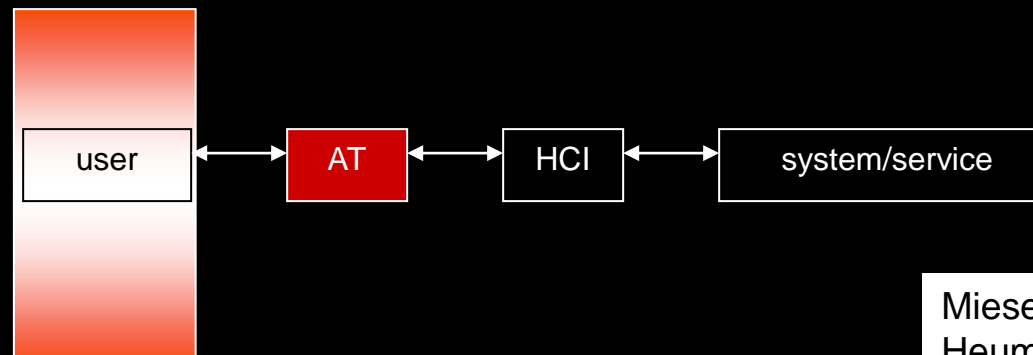


www.sapdesignguild.org/.../ucd_overview.asp

Methoden und Werkzeuge

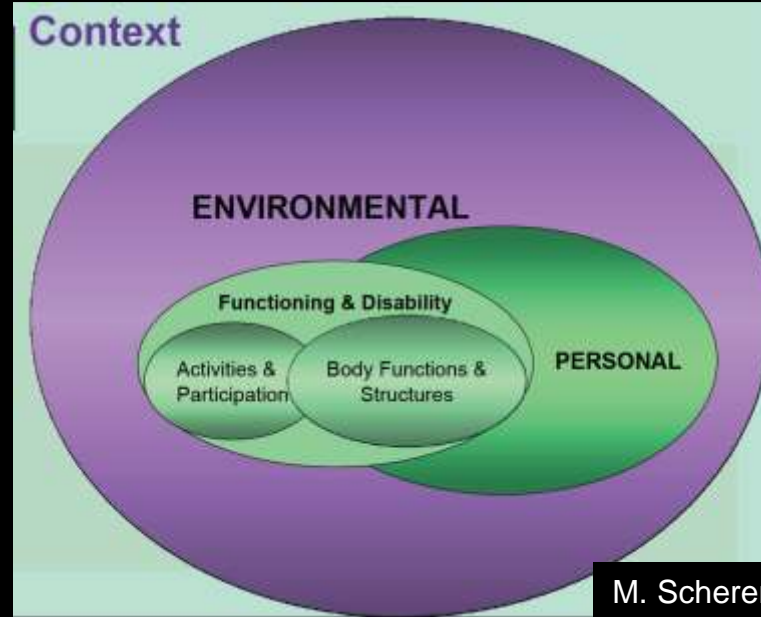
IPAR-UCD

**Inclusive Participatory Action Research
For User Centred Design**

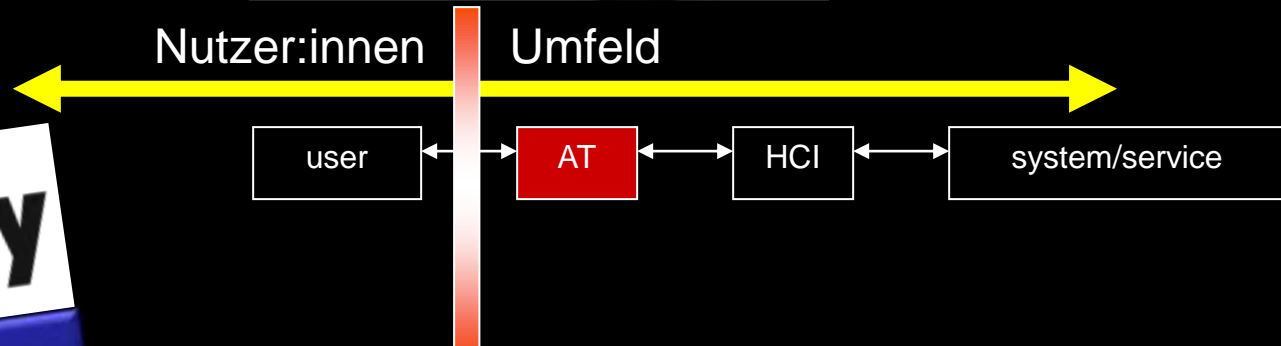


1. NutzerInnenbeteiligung & Selbst-in-die-Hand-Nehmen "Nothing about us without us!"

Miesenberger, K.; Edler, C.; Dirks, S.; Bühler, Ch.; Heumader, P.: User Centered Design and User Participation in Inclusive R&D, in: Computers Helping People with Special Needs, 17th International Conference ICCHP Lecco, Italy, Proceedings, Springer, Heidelberg, 2020.



Methoden und Werkzeuge



„ePortfolio“



2. Assessment, Profilbildung

“Von Listen von Produkten zu personalisierten Lösungen.”



e.g.
Exoskeleton
Wearables
Mobility



e.g. content
translation
annotation
adaptation



e.g. ambient
hearing,
sign language
animation,
translation



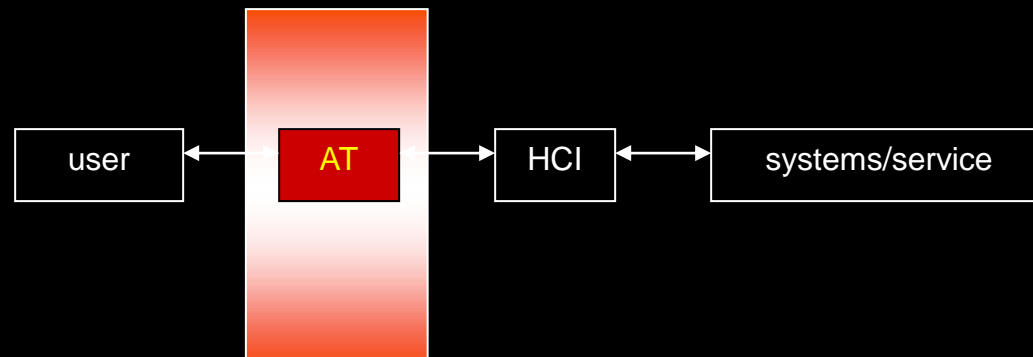
e.g.
2D/3D
mobility,
smart home



e.g.
Auto-adaptive
symbol tables,
silent speech



AT Plattformen - Personalisierung



Bildung

**WHO/ICF
1400 Kategorien**

**Kooperation:
„Du musst nicht alles selbst!“**

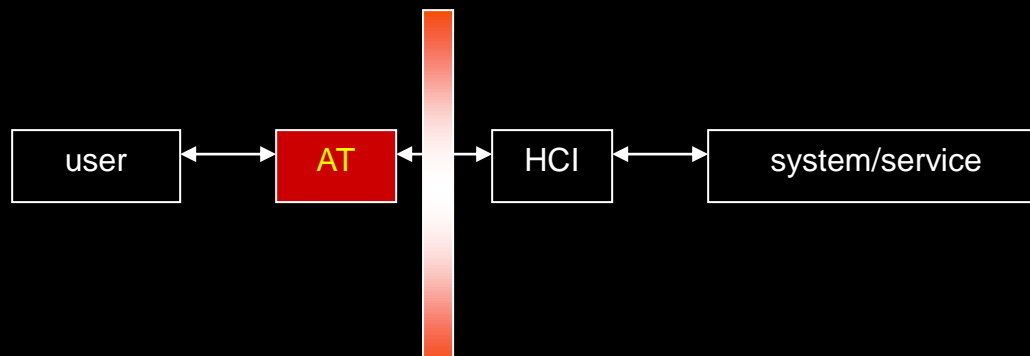
3. Persönliche Assistierende Technologie



Digitale (Software / Web / Dokumente / embedded / game / VR / AR/ XR ...) Barrierefreiheit

Umsetzung und Monitoring (nicht nur im öff. Bereich)

Bildung



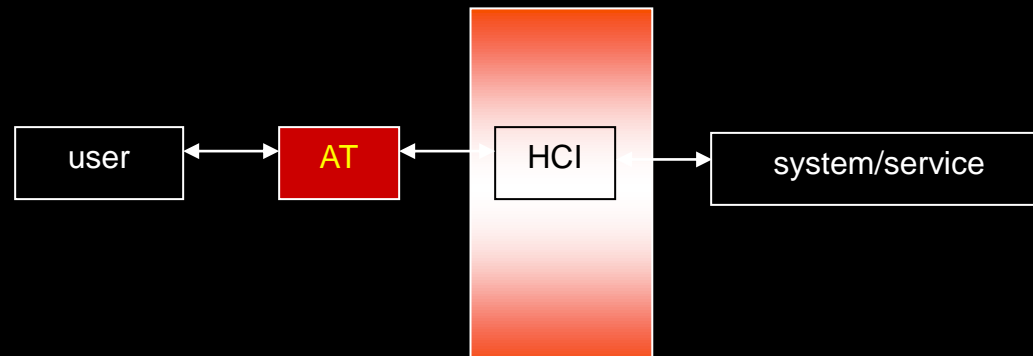
4. Barrierefreiheit



Seien wir auf der Hut!

Chancen & Risiken

„body no“, „tangible“, „wearable“



Kooperation:
„Du musst nicht alles selbst!“

5) “Future / non-classical HCI” – barrierefrei!



Kooperation:
 „Du musst nicht alles selbst!“

6. Standards: Interoperabilität (Personalisierung)

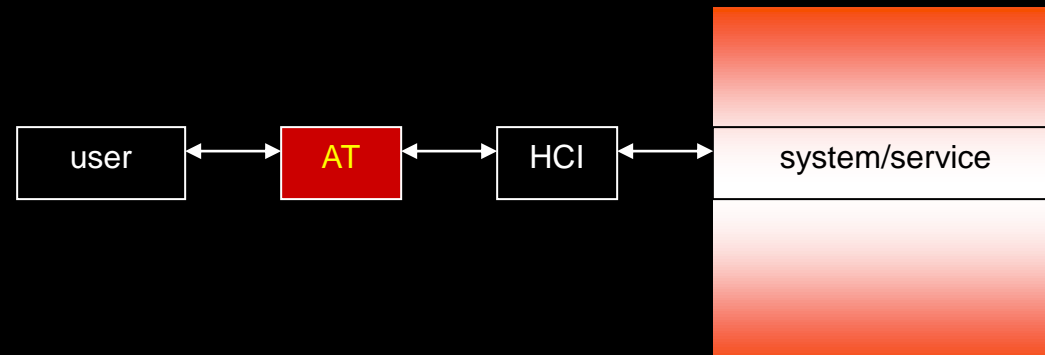


Beam, Kubi, VGo, Double, BeamPro



<https://www.viewsonic.com/library/de/bildung/gestaerkt-aus-der-krise/>

“ ... student’s disability or current medical condition prevents from even stepping foot in the classroom in the first place? **Telepresence robots** can help address this need for inclusion ... ”



Ambient Assisted Living

7. Lebenswelt – Lebensqualität – Lehr/Lernqualität – Arbeitsqualität

Zusammenfassend:

1. Nutzer:innen einbinden
2. Assessment: Fähigkeiten (nicht nur der Behinderung)
3. Personalisierte AT, die wir beherrschen
4. Barrierefreiheit der HCI – EIN MUSS!
5. Monitoring der Digitalisierung: Chancen und Risiken
6. Standardisierung und Interoperabilität
7. Du musst nicht alles selbst: Kooperation



Bildung

**Inklusion ist und bleibt ein soziales Phänomen!
AT und Barrierefreiheit sind Werkzeuge.**



a.Univ.-Prof. Dr. Klaus Miesenberger
Universität Linz; Altenbergerstrasse 69; A-4040 Linz
E-Mail: klaus.miesenberger@jku.at
www: <http://www.integriert-studieren.jku.at>
Tel.: +43-732-2468/9232; Fax: .../9322

