

# Digitale Barrierefreiheit, Technische Hilfen und KI im Alltag und am Arbeitsplatz

## Nutzende / Anforderungen / Lösungen

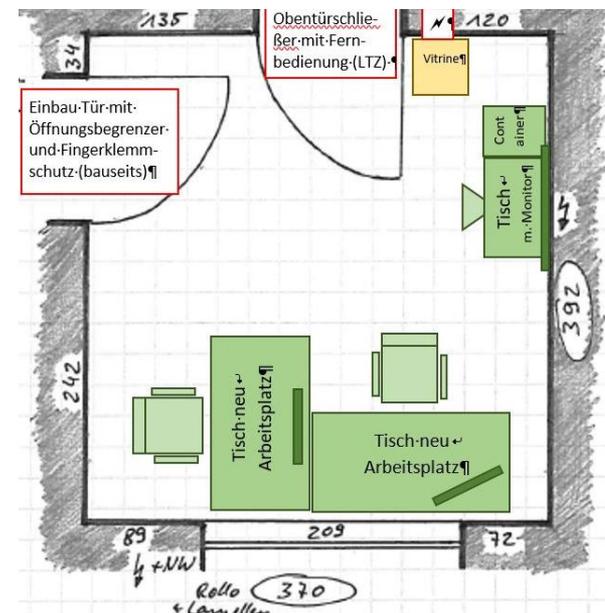
Michael Hubert, Agentur Barrierefrei NRW  
DVE Kongress 16.05.2025, Würzburg

- Aufgabenskizze, Konzept Musterbüro, Ausgangslage; Motivation
- Technologien - Barrierefreiheit im Kontext assistiver Lösungen und KI
- Nutzende und Bedarfslagen
- Standardisierte Anforderungen und exemplarische Lösungen
- Ressourcen/Wissensbasis
- Kritische Würdigung des Vorhabens

# Die Aufgabe - Konzept Musterbüro

## PC-Arbeitsplätze für MmB, Zielgruppen und Angebote

- Information und Beratung für
  - Nutzer:innen: Menschen mit konkreten eigenen Beratungsbedarfen
  - Betreuende: professionell, ehrenamtlich, soziales Umfeld
- Schulungsangebote für
  - Selbsthilfeverbände
  - Träger öffentlicher Belange
  - Kostenträger
  - Arbeitgeber:innen



**Raumplanung Musterbüro**

# Die Technologien

## Digitale Barrierefreiheit

### Standard IT-Ausstattung

- Prinzipien für die Zugänglichkeit von digitalen Inhalten :
  - Wahrnehmbarkeit
  - Bedienbarkeit
  - Verständlichkeit
  - Robustheit

## Assistive Technische Lösungen

Zusätzliche, Hard- und Softwarebasierte individualisierbare technische Lösungen , die den Zugang zu digitalen Endgeräten ermöglichen oder erleichtern

## KI Tools

- Selbstlernende Systeme
- Datenmodelle unterschiedlichen Inhalts und Umfangs
- Errechnen Wahrscheinlichkeiten und erkennen Muster
- Lösungen sind nicht fest programmiert

# KI Trainings- und Input-Daten

- KI-Systeme basieren auf Trainingsdaten.
- Sind Menschen mit Behinderungen und ihre Anforderungen in den Trainingsdaten repräsentiert?
- Gefahr von statistischem Bias und Diskriminierung bedenken.



# Die Nutzenden

- Bewegen



- Hören



- Sehen



- Verstehen





- KI Tools  
Spracheingabe und  
Diktieren



- AT Sonderausstattung

- Sondertastaturen und Abdeckungen
- Einhandtastatur (z.B. TiPy)
- Joy-Sticks und andere Mausersatzgeräte
- Mausadapter mit Tremordämpfung
- BT-Kopplung z.B. R-Net Rollstuhlsteuerung
- Soft- und Hardware (Kopf- oder Augensteuerung)

- Barrierefreiheitsfunktionen im Betriebssystem z.B.
  - Einrastfunktion
  - Tastaturmaus
  - Anzeigen, Mauszeiger vergrößern
  - TouchScreen Bedienung einrichten
  - Wortvorhersagen einrichten
  - OnScreentastatur





- Barrierefreiheitsfunktionen im Betriebssystem und anderswo, z.B.
  - Vergrößerungsoptionen: Schrift, Menus, Invertierter Mauszeiger
  - Kontrasteinstellungen
  - Sprachausgabe (Vorlesefunktion und Navigierbarkeit)
  - BITV 2.0 konforme, digitale Inhalte  
=> Mehrwert von Accessibility Overlays

- KI Tools – Erkennen und Beschreiben von Umgebungen Gegenstände, Personen, Bilder und Texte
  - Seeing AI
  - Be my AI - Be my Eyes

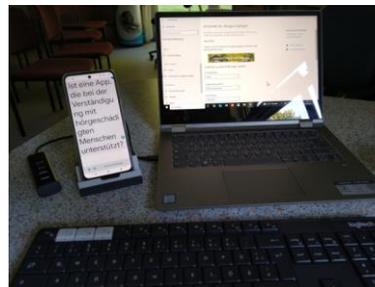
- Sonderausstattung AT
  - Screenreader (z.B. NVDA)
  - Braille Zeile
  - Diverse Elektronische Lupen und Vorlesesysteme



- Barrierefreiheitsfunktionen im Betriebssystem und anderswo
  - z.B. Untertitel für Hörgeschädigte in Betriebssystem und Office Anwendungen
  - Optische Signalisierung einschalten
  - Haptisches feedback

- KI Tools
  - Transkriptionstools Zur Live Untertitelung, z.B. Whisper (Open AI), EVE, Automat. Transkription

...



Gebärdensprach-Avatar  
(Beta Version)

- Sonderausstattung AT
  - Hörhilfen mit induktiver oder Bluetooth Kopplung
  - Vibration und Lichtsignale in der Umgebung



# Verstehen



- Barrierefreiheitsfunktionen im Betriebssystem und anderswo z.B.
  - Transparenz und Animationen ausschalten
  - TouchScreen Bedienung einrichten
  - Digitale Informationen in Leichter Sprache
  - Web App: Umfragen leicht für alle



- KI Tools
  - Leichte Sprache App
  - Text Vereinfacher (iOS) – Chat GPT4



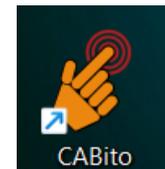
Alltagssprache

interdisziplinäres Team

Einfache Sprache

Ein Team mit Menschen aus verschiedenen Berufen.  
Zum Beispiel: Ärzte, Lehrer und Techniker arbeiten zusammen.

- Sonderausstattung AT
  - Einfache Großtastaturen
  - CABito u.a. Touch Auskunftssysteme



InAcoach



- Umfangreiche Wissenssammlung zu Fragen der Umsetzung von KI basierter Assistenz für berufliche Inklusion - <https://ki-kompass-inklusiv.de/>
  - Teilhabe 4.0 Toolbox, Ideen Sammlung für die Umsetzung von Barrierefreiheit in der digitalen Arbeitswelt – <https://toolbox.teilhabe4punkt0.de/>
  - Informationsportal der Stiftung Barrierefrei kommunizieren e.V. - <https://www.stiftung-barrierefrei-kommunizieren.de/>
  - Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik.URL - <https://www.bfit-bund.de/DE>
  - RehaDat Auskunftssystem - <https://www.rehadat.de/>
  - Umfragen in Leichter Sprache erstellen - <https://umfragen-leicht.de/>
  - Eingabehilfen in Betriebssystemen - <https://eingabehilfen.ab-nrw.de/>
  - u.a. ...
- Liste abrufbar unter: <https://nc.kb-esv.de/index.php/s/RPjmawFwMKkabTP>



# Kritische Würdigung des Vorhabens

- Musterbüro wird ein Beratungs- und Selbsterfahrungsangebot/ kein Forschungsauftrag
- Digitalisierung als Treiber für spannende Entwicklungen im Hilfsmittelbereich (KI basierte Assistenzsysteme, barrierefreies digitales und bauliches Umfeld)
- Gefahren der Exklusion durch Digitalisierung vermeiden, heißt Bedarfe von MmB mitdenken
- Weitere wichtige Gelingensbedingungen für Inklusion und Teilhabe im Alltag, wie im Arbeitsleben:
  - Möglichkeiten Bedarfsermittlung, Kennenlernen von Lösungen, Training und Erprobung, ggf. (Weiter)Entwicklung von Medienkompetenz
  - Strukturen und Angebote: Beratung, Ergotherapie, Begleitung bzw. (Arbeits)assistenz und Coaching in realer Lebenswelt im Alltag und am Arbeitsplatz,
  - Unternehmenskultur, kollegiales Umfeld, barrierefreie digitale Infrastruktur
  - Finanzierung von Anpassungsmaßnahmen



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie noch Fragen ?

# Kontakt

**M. A. Michael Hubert**

KBV Kompetenzzentrum Barrierefreiheit Volmarstein gGmbH

Grundschötteler Str. 40

58300 Wetter/Ruhr



Telefon: 02335 9681-65

Telefax: 02335 9681-19

E-Mail: [technische-hilfen@ab-nrw.de](mailto:technische-hilfen@ab-nrw.de)

Praktische Beispiele und Wissenswertes zum Thema Barrierefreiheit!

Abonnieren Sie jetzt den Newsletter der Agentur Barrierefrei NRW:



Linkliste



# Agentur Barrierefrei NRW

Gefördert vom

Ministerium für Arbeit,  
Gesundheit und Soziales  
des Landes Nordrhein-Westfalen



In Trägerschaft vom

