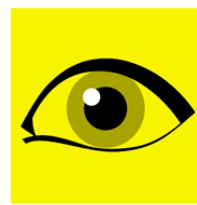


# Zutrittsbarrieren im öffentlichen Verkehr – Thema SEHEN: Überblick über Ansprüche sehbeeinträchtigter Menschen



**Hilfsgemeinschaft**  
der Blinden und Sehschwachen Österreichs

**Assoz.-Prof. Dr. Elmar Wilhelm M. FÜRST,**  
20. Wiener Eisenbahnkolloquium, Technisches Museum,  
Wien, 2./3. Juni 2022

# Überblick



- Zur Relevanz des Themas
- Rechtlicher Rahmen
- Aktueller Befund
- Grundlegende Anforderungen
- Beispiele
- Fazit
- Das dicke Ende



# Zur Relevanz des Themas: Betroffene Personen



- Rund 15% der Bevölkerung
- EU Fundamental Rights Agency: mehr als 80 Mio. in Mitgliedstaaten der Europäischen Union
- WHO Regional Office for Europe: 135 Mio. in Europa
- Steigende Tendenz: Demographischer Wandel, alternde Bevölkerung
- Sehbeeinträchtigung und Blindheit: vgl. ICD-10, Stufen der Sehbeeinträchtigung siehe Tabelle am Ende der Gruppe H53-H54
- ICF – Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit: Seh- und verwandte Funktionen (b210-b229)

▪ **Auch SIE sind betroffen!**

# Zur Relevanz des Themas: blind ≠ sehbehindert



- In Österreich: mindestens 350.000 Menschen
- Rund 6.000 Menschen blind (geburtsblind, später erworben)  
→ gleichbleibende oder sogar sinkende Tendenz
  - Wenig bis gar keine Lichtwahrnehmung
  - Nicht vorhandener Sehsinn muss ersetzt werden (akustische und taktile Informationen, Hilfsmittel: Langstock, Braille oder Keilschrift, Blindenführhund, technische Hilfsmittel, Assistenz etc.)
- Sehbehinderte Menschen bilden eine der größten Gruppen unter den Menschen mit Behinderungen (Faktum, keine Bewertung) → Steigende Tendenz
  - Sehsinn als primärer Sinn zum Navigieren verwendet
  - Taktile Informationen nicht relevant
  - Oftmals durch Hilfsmittel und aufgrund Eigeninitiative nicht „sichtbar“
  - Projekt MoViH: 2010-2012

# Zur Relevanz des Themas: Gesellschaftliche Aspekte



- Mobilität als wesentliche Säule der Lebensqualität
- Gesellschaft, die für sich in Anspruch nehmen möchte, niemanden zurückzulassen
- Inklusion – Teilhabe – Diversität – *political correctness* (etwa in der Sprache) und Nachhaltigkeit
- Eindeutiger Befund:  
Wunsch und Realität klaffen vielfach auseinander
- European Disability Forum:  
*„Nothing about us, without us!“*

# Rechtlicher Rahmen: Internat. Recht, Gemeinschaftsrecht



- UN-Behindertenrechtskonvention
  - EU, DE und AT haben ratifiziert
- TSI-PRM: Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität idF. Verordnung (EU) 2019/772
- European Accessibility Act: Richtlinie (EU) 2019/882 über die Barrierefreiheitsanforderungen für Produkte und Dienstleistungen
  - Frist zur Umsetzung in nationales recht: Juni 2025
  - AT: Barrierefreiheitsgesetz
  - Unsanftes Erwachen in Österreich zu erwarten
  - Verkehrsbereich durchaus betroffen

# Rechtlicher Rahmen: Nationales Recht



## ▪ Bundes-Verfassungsgesetz

### Artikel 7.

(1) Alle Staatsbürger sind vor dem Gesetz gleich. Vorrechte der Geburt, des Geschlechtes, des Standes, der Klasse und des Bekenntnisses sind ausgeschlossen. Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden. Die Republik (Bund, Länder und Gemeinden) bekennt sich dazu, die Gleichbehandlung von behinderten und nichtbehinderten Menschen in allen Bereichen des täglichen Lebens zu gewährleisten.

(2) Bund, Länder und Gemeinden bekennen sich zur tatsächlichen Gleichstellung von Mann und Frau. Maßnahmen zur Förderung der faktischen Gleichstellung von Frauen und Männern insbesondere durch Beseitigung tatsächlich bestehender Ungleichheiten sind zulässig.

(3) Amtsbezeichnungen können in der Form verwendet werden, die das Geschlecht des Amtsinhabers oder der Amtsinhaberin zum Ausdruck bringt. Gleiches gilt für Titel, akademische Grade und Berufsbezeichnungen.

(4) Den öffentlich Bediensteten, einschließlich der Angehörigen des Bundesheeres, ist die ungeschmälerte Ausübung ihrer politischen Rechte gewährleistet.

# Rechtlicher Rahmen: Nationales Recht



- Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz – BGStG  
BGBl. I Nr. 82/2005 idF. BGBl. I Nr. 32/2018
- § 6 (5) Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.



# Rechtlicher Rahmen: Internationale und nationale Normen

- EN 301 549 – Europäische Norm zur Beschaffung von barrierefreien IKT-Produkten und Dienstleistungen
- EN 17210 – Europäische Norm zum barrierefreien Bauen: Überarbeitung nationaler Normen erforderlich
- ISO 21542 – Building construction — Accessibility and usability of the built environment
- ÖNORM A 3012 – Visuelle Leitsysteme für die Öffentlichkeitsinformation → Neufassung 2021
- ÖNORM B 1600ff. – Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen → Sehbehinderung erst seit 2013 umfassend berücksichtigt
- ÖNORM V 2100ff.
- In Deutschland tlw. besser: vgl. DIN 32975 – Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung



# Aktueller Befund: Problemstellungen

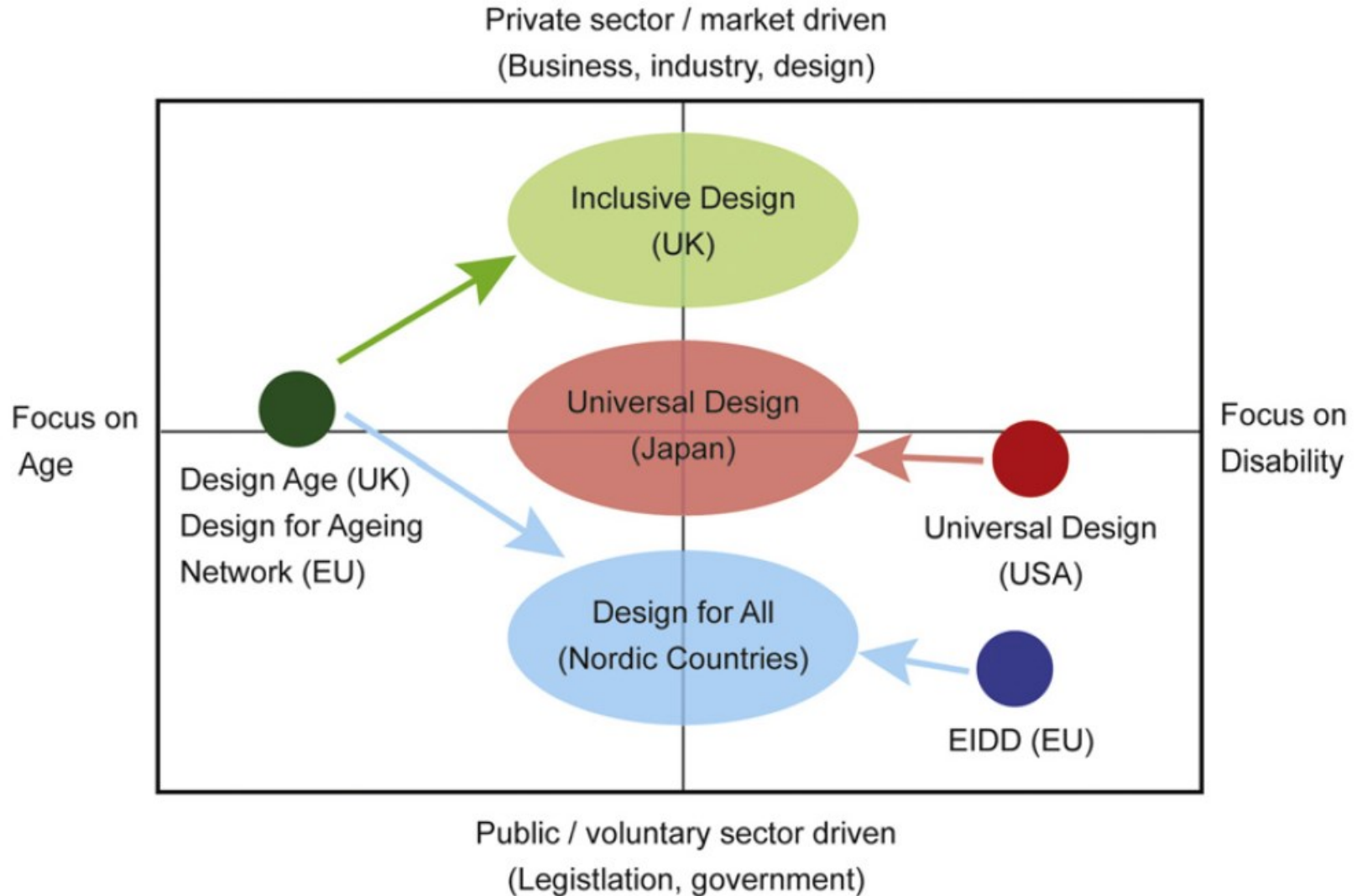


- Spannungsfeld zwischen Recht (*legal enforcement*) und Freiwilligkeit (*voluntary action*)
- Vielfalt der Bestimmungen und Normen – Regelungskonflikte
- Nationale/regionale/lokale Unterschiede, kasuistische Lösungen
- Ausbildungslücken, fehlendes Bewusstsein, Borniertheit
- Rücksichtslosigkeiten, fehlende Empathie und Wertschätzung
- Unklare Verantwortlichkeiten und tlw. schwacher Rechtschutz
- Unterschätzen des ökonomischen Potentials
- Viel zu späte Einbindung der betroffenen Menschen und Experten. (in Österreich: inklusive Planungsgruppe beim Österreichischen Behindertenrat – ÖBR)
- Erst denken, dann planen, dann bauen!

# Aktueller Befund: Barrierefreiheit als Chance erkennen

- Architekten, Planer und Designer betrachten Barrierefreiheit als Eingriff in ihre Kreativität
- Barrierefreiheit wird als „Nischenprogramm“ für „ein paar Leute“ und als lästiges Übel gesehen
- Barrierefreiheit wäre die Chance für universelle Nutzbarkeit – Funktionalität vor der Form
- Steigerung von Komfort und Kundenzufriedenheit
- Steigerung von Sicherheit und Selbstbestimmtheit
- Erschließung neuer Kundenschichten
- Marktführerschaft
- Inclusive Design – Design for All – Universal Design
- **Behindertengerecht → Barrierefrei → universell funktional**
- Angesichts des demographischen Wandels bleibt gar keine andere Wahl

# Design for All

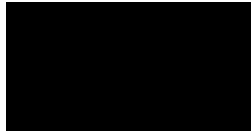


Quelle: Clarkson / Coleman (2013)

# Grundlegende Anforderungen: Blinde Menschen



- Taktile Bodenindikatoren (Leitlinien), TBI, idealerweise mit visuellem Element: visuelles Element für sehbehinderte Menschen und alle anderen Passagiere sinnvoll.
- Ansonsten hindernisfreie, mit dem Langstock tastbare Wegeführung: Achtung auf Schilder, Warenausräumungen, bei Baustellen, etc.
- Akustische Informationen (2-Sinne-Prinzip): Für alle sinnvoll: Korrekte Priorisierung!
- Handläufe bei Treppen
- ...



## Visus

Sehkraft der betroffenen Person  
Schlechteres Auflösungsvermögen  
kleinere Objekte bzw. Texte nicht entzifferbar

## Räumliches Sehen

Wahrnehmung räumlicher Tiefenunterschiede erschwert oder verunmöglicht dreidimensionales Sehen und Distanzabschätzung

## Kontrastwahrnehmung

Unterscheidung von Leuchtdichten eingeschränkte Kontrastwahrnehmung benötigt höhere Leuchtdichteunterschiede

## Gesichtsfeld

Grad des Blickwinkels Verengung des wahrgenommenen Bildes (peripherer Ausfall) oder Reduktion auf peripheres Sehen (zentraler Ausfall)



## Farbsehen

Wahrnehmung von Farben Unterscheidung gewisser Farben wird unmöglich (z.B. Rot-Grün-Schwäche)

## Bewegungssehen

Erfassung bewegter Objekte und Bilder Beeinträchtigung führt zu sprunghafter oder abgehackter Wahrnehmung

# Grundlegende Anforderungen: Sehbehinderte Menschen



- Man darf und muss sich bewusst machen, dass diese Gruppe **rund 50mal** so groß ist, wie jene der blinden Menschen und dass die Maßnahmen für diese Menschen meistens wenig bis nichts kosten, **jedoch nicht**, um keine Maßnahmen für blinde Menschen zu implementieren, sondern um endlich die Bedeutung dieser Personengruppe angemessen zu behandeln.
- Wenn etwas für einen sehbehinderten Menschen besser lesbar ist, ist es für alle besser lesbar!



# Grundlegende Anforderungen: Sehbehinderte Menschen



- Drei (eigentlich sehr einfache) Grundregeln:
  - **Gleichmäßige, blendfreie Beleuchtung bzw. Umgebung**
  - **Gute Kontraste**
  - **Annäherbare Informationen**
- Zusätzlich
  - Zwei-Sinne-Prinzip
  - Barrierefreie digitale Informationen (WCAG)

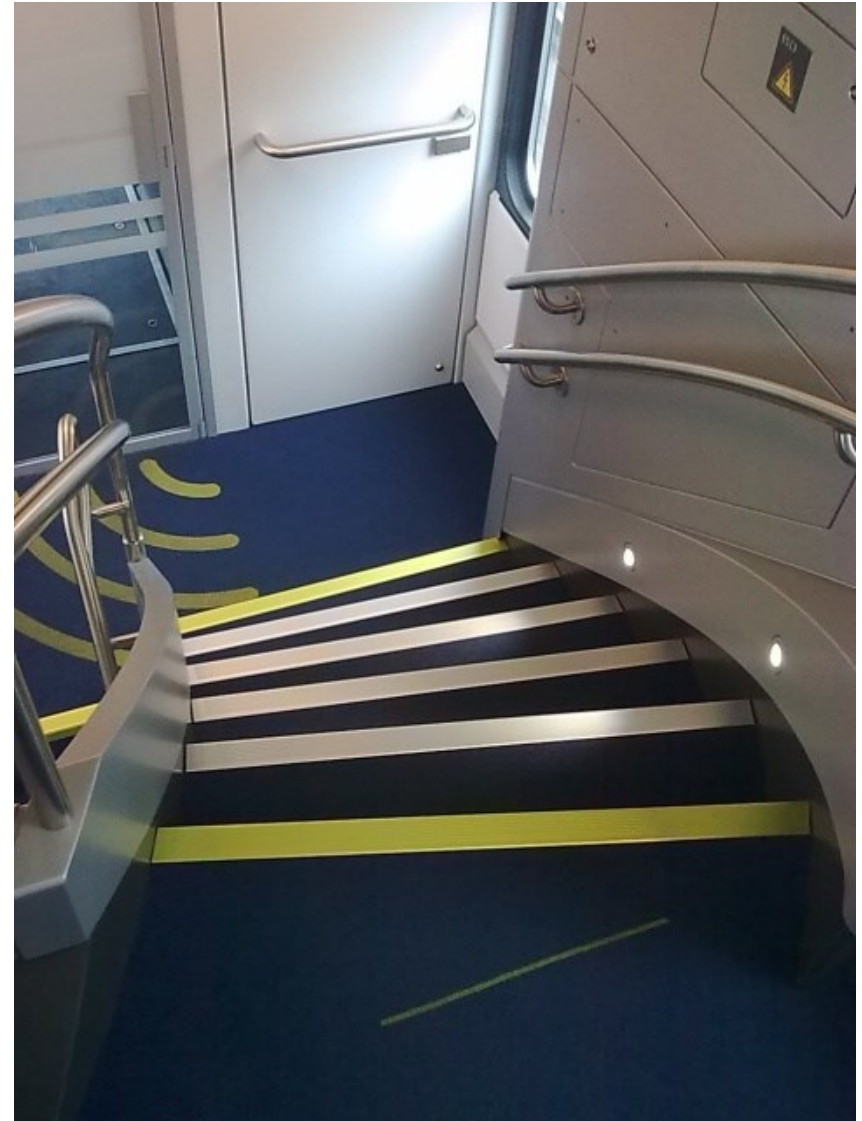
**→ Bei rechtzeitiger Berücksichtigung einfach und kostengünstig umsetzbar!**



# Beispiele: Außengestaltung des Fahrzeugs



# Beispiele: Kontrastreiche Innenraumgestaltung



# Beispiele: Zielanzeigen - Front und Seite



# Beispiele: Displays im Fahrzeug



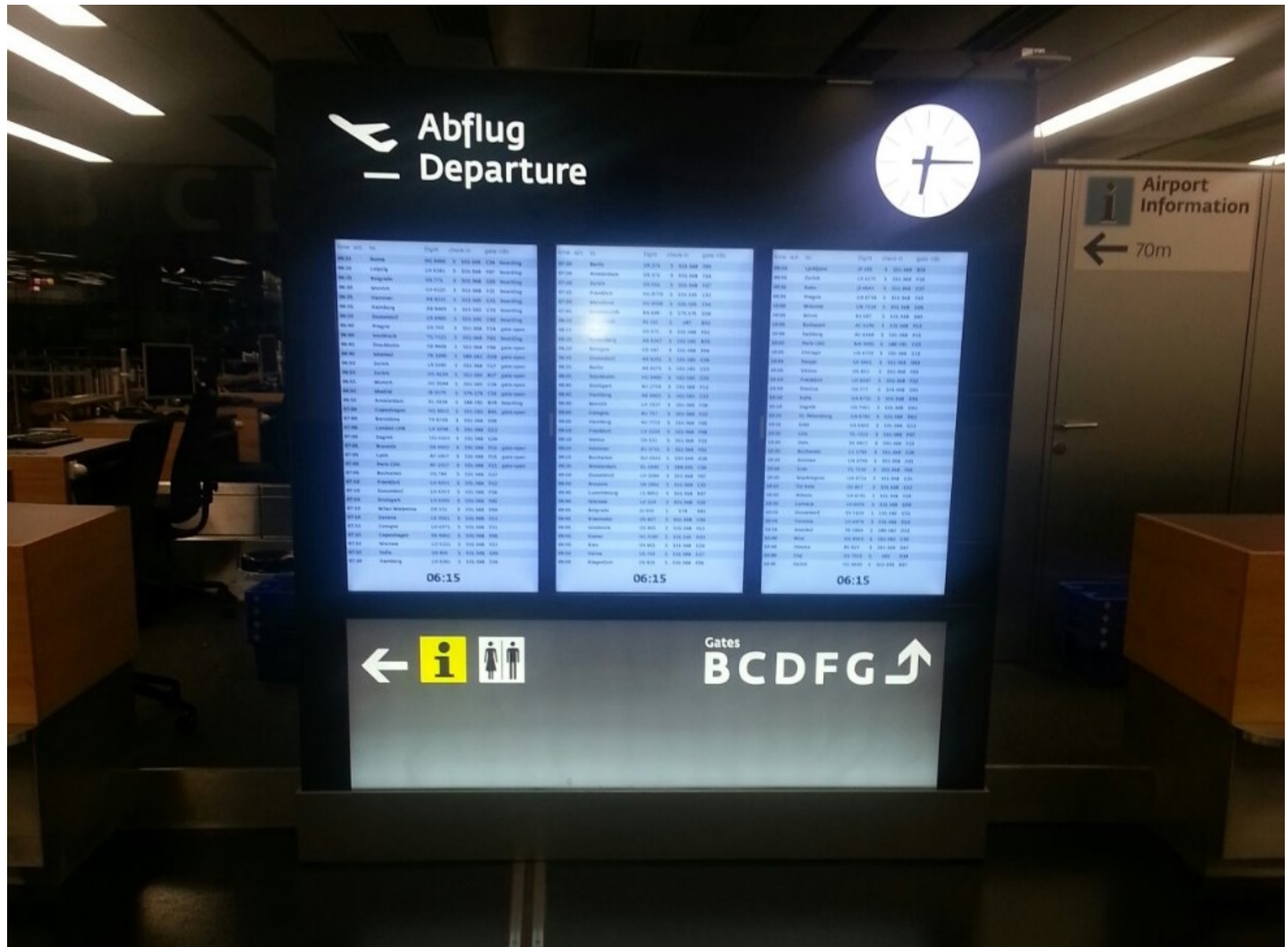
# Beispiele: Best practices an Bahnhöfen



# Beispiele: Visuelles Leitsystem



# Beispiele: Annäherbare Monitore



# Beispiele: Poller





# Beispiele: Glasflächenkennzeichnungen



# Beispiele: Barrierefreier Lift und Stiegenaufgang



**Lift: taktile und  
akustische Elemente**



**Markierte Treppenstufen**

# Beispiele: Annäherbare Monitore



# Fazit

- Barrierefreiheit ist eine Chance zur Umsetzung universeller Funktionalität und damit eine Möglichkeit zur signifikanten Attraktivierung des öffentlichen Personenverkehrs.
- Maßnahmen in Barrierefreiheit sind essenziell für 15% der Menschen, sinnvoll für 40% und komfortabel für 100%. Es würde nie eine Maßnahme gefordert, die andere benachteiligte.
- Maßnahmen für blinde Menschen sind notwendig, da diese ansonsten praktisch gar nicht selbständig mobil wären.
- Maßnahmen für sehbehinderte Menschen verbessern die Nutzbarkeit für alle Passagiere und sind leicht umsetzbar.
- Bei allen Planungen und Neuentwicklungen sollten die Expertinnen und Experten aus dem Bereich der MmB frühzeitig in Planungen einbezogen werden. Dies erhöht die Nutzbarkeit und spart Kosten.



# Das dicke Ende: Finden Sie den Rufknopf



# Hier ist er!



# Vielen Dank!



VIENNA UNIVERSITY OF  
ECONOMICS AND BUSINESS

## **Institut für Transportwirtschaft und Logistik**

Institute for Transport and Logistics  
Management

**Assoziierter Professor**  
**PD. Dr. Elmar Wilhelm M. Fürst**

Welthandelsplatz 1, 1020 Vienna, Austria

T +43-1-313 36-4589

F +43-1-313 36-904589

[elmar.fuerst@wu.ac.at](mailto:elmar.fuerst@wu.ac.at)

