

# Literaturrecherche und nutzerspezifische Anforderungsanalyse mobilitätseingeschränkter Gruppen in urbanen Verkehrsszenarien

## Bachelor's Thesis von Selina Sommer

### Mentoring:

M.Sc. Johannes Lindner

Dr.-Ing. Lisa Kessler

### Mobilitätseinschränkung:

- Artikel 13 der allgemeinen Erklärung der Menschenrechte definiert Mobilität als Menschenrecht, das sowohl die Freizügigkeit im Inland als auch das Auswandern ins Ausland beinhaltet
- Menschen mit Behinderung sind meist in ihrer Mobilität eingeschränkt
- Im Jahr 2021 lebten 7,9 Millionen schwerbehinderte Menschen in Deutschland (ca. 9,4% der Gesamtbevölkerung)

mobilitätseingeschränkte Menschen			
mobilitätsbehindert im engeren Sinne		mobilitätsbehindert im weiteren Sinne	
körperbehinderte Menschen	gehbehinderte Menschen	reisebedingt	Fahrgäste mit Gepäck
	rollstuhlnutzende Menschen		Fahrgäste mit Kinderwagen
	arm- und handbehinderte Menschen		Fahrgäste mit Fahrrädern
sehgeschädigte Menschen	sehbehinderte Menschen		Fahrräder mit Einkaufs-/Gepäckwagen
	blinde Menschen		Fahrgäste mit Hunden
hörbehinderte Menschen	schwerhörige Menschen		werdende Mütter
	gehörlose Menschen		übergewichtige Menschen
sprachbehinderte Menschen			ortsunkundige Menschen
Menschen mit kognitiven Entwicklungsbeeinträchtigungen	lernbehinderte Menschen		Menschen mit temporären Einschränkungen
	geistig behinderte Menschen		Menschen mit Allergien
psychische behinderte Menschen		sprachunkundige Menschen	
		altersbedingt	ältere Menschen
			Kleinkinder

- Insgesamt sind circa 30% der Bevölkerung mobilitätseingeschränkt

### Autismus:

- Bis 2019 gab es laut ICD-10-Klassifikation drei Arten von Autismus
  - frühkindlicher Autismus
  - atypischer Autismus
  - Asperger-Syndrom
- Seit 2022 spricht die ICD-11-Klassifikation von einer Autismus-Spektrum-Störung (ASS), damit die Vielfalt der Symptome besser dargestellt werden kann
- Oft weitere Begleitstörungen, wie Phobien oder Schlafstörungen
- Weltweite Prävalenz von 0,6%- 1,0% laut Bundesumweltamt

### Sehbehinderung/Blindheit:

- Sehbehinderung: Sehleistung auf dem besser sehenden Auge max. 30% mit Brille
- Hochgradige Sehbehinderung: Sehleistung auf dem besser sehenden Auge max. 5% mit Brille
- Blindheit: Sehleistung auf dem besser sehenden Auge max. 2% mit Brille
- Im Jahr 2021 lebten in Deutschland 558.725 Menschen mit Sehbehinderung oder Blindheit

### Barrierefreiheit:

- Die gesetzliche Grundlage bildet §4 des Behindertengleichstellungsgesetz (BGG)
- Barrierefrei, wenn Anlage oder Verkehrsmittel für jeden Menschen auffindbar, zugänglich und nutzbar ist (ohne fremde Hilfe)

### Barrierefreiheit im ÖPNV:

- Für Autistinnen und Autisten:
  - Barrieren aufgrund der Geruchs- und Geräuschempfindlichkeit sowie deren Sensibilität und Proxemik
  - Ruhebereiche an den Haltestellen und den Verkehrsmitteln
  - Schaffung von ausreichend Platz an den Haltestellen
  - Taktung des ÖPNV zu den Stoßzeiten erhöhen
- Für Menschen mit Sehbehinderung oder Blindheit:
  - 90% aller Informationen werden über die Augen bzw. über das Sehen aufgenommen →Orientierung in der Umwelt schwierig für die Betroffenen
  - alternative Fähigkeiten einsetzen um die Informationen zu erlangen z.B. Tastsinn
  - Nutzung Bodenleitsysteme: Verwendung von Leuchtdichtekontraste (DIN 32975) Taktile Kontraste →Kontraste müssen akustisch, taktil und visuell wahrgenommen werden können

### Ist-Zustand der Verkehrserziehung:

- Erlernen von richtigem Verhalten im Straßenverkehr
- Ziel: verantwortungsvolle Teilnahme am Straßenverkehr und Erweiterung des Aktionsradius der Kinder
- Durchführung:
  - Im Kindergarten: spielerisch, Besuche bei der Polizei, Ausflüge
  - In der Schule: Lernen von Verkehrszeichen Radfahrausbildung, unterschiedliche Arten der Teilnahme am Straßenverkehr
- Kinder mit einer Beeinträchtigung können nur schwer bis gar nicht an solchen Programmen teilnehmen
- Vereinzelt gibt es Mobilitätsschulungen für Sehbehinderte z.B. von Verkehrsgesellschaften oder speziellen Einrichtungen

### Ist-Zustand der ÖPNV Haltestellen:

- Für Autistinnen und Autisten: Keine Ruheräume, viele visuelle Reize, teilweise kleine Haltestellen
- Für Blinde und Sehbehinderte: Fehlende Kontraste, teilweise fehlende Bodenindikatoren bei Haltepunkten, selten Lausprecherdurchsagen

### Ergebnisse der qualitativen Befragungen:

- Barrierefreiheit für die zwei Personengruppen bisher kaum umgesetzt
- Zum Teil Barrieren, die mit verhältnismäßig geringen Aufwand beseitigt werden können (z.B. kontrastreiche Markierungen an Treppen)
- Für die Nutzung von autonomen Shuttles sind keine weiteren Änderungen an der Haltestelle notwendig
- Ausstatten der Shuttles mit diversen Elementen, damit die Mitfahrt möglich ist (z.B. Lausprecherdurchsagen und Überwachungskameras)
- Umgestaltung der Verkehrserziehung zu einem inklusiven Programm → Kinder werden von klein auf sensibilisiert

Bildquelle:Forschungsinformationssystem.2011. „Barrierefreie Mobilität“. Zugriff 13.03.2023. <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/30223/>.