

# KOMPETENZ

*Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zur Verbesserung der  
FußgängerInnensicherheit von SeniorInnen durch  
Verhaltensbeobachtung und Tiefenanalyse von Realunfällen*

Daniel Bell

Marketa Barker

Karin Ausserer

März 2017

## **Fördergeber:**

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH  
(FFG)

## **Projektnummer:**

855011

Mobilität der Zukunft - MdZ - 6. Ausschreibung 2015

## **Dokument:**

AP2 - Systematisierung vorhandener Mobilitätsangebote

FACTUM OG  
Verkehrs- und  
Sozialanalysen

Hermann Bahr-Straße 9/11  
1210 Vienna, Austria

Telefon: (+431) 504 15 46  
Fax: (+431) 504 15 48  
E-Mail: [info@factum.at](mailto:info@factum.at)  
[www.factum.at](http://www.factum.at)

## Inhalt

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>EINLEITUNG .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>DIAGNOSE: DEMENZ .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>4</b> | <b>LITERATURSUCHE .....</b>  | <b>9</b>  |
| 4.1      | Training & Schulungen.....   | 11        |
| 4.2      | Assistenz, Information & Reiseplanung .....  | 14        |
| 4.3      | Sensibilisierung & Training des sozialen Umfelds.....                                      | 20        |
| 4.4      | (Infrastruktur-) Design.....   | 25        |
| <b>5</b> | <b>ZUSAMMENFASSUNG UND CONCLUSIO .....</b>   | <b>32</b> |
| <b>6</b> | <b>QUELLENANGABEN .....</b>  | <b>35</b> |
| <b>7</b> | <b>ANNEX I: SYSTEMATISIERUNG BESTEHENDER MAßNAHMEN .....</b>                               | <b>42</b> |
| <b>8</b> | <b>ANNEX II: EXPERTINNENBEFRAGUNG ZUR SYSTEMATISIERUNG<br/>VORHANDENER MAßNAHMEN .....</b> | <b>88</b> |

## 1 Einleitung

Im Folgenden werden, nach einer kurzen Darstellung von Demenz und ihrer möglichen Auswirkungen auf die Alltagsmobilität, jene Studien, Leitfäden und Projekte vorgestellt, die hinsichtlich der vorliegenden Zielsetzung von höchster Relevanz waren. Von den gesammelten 42 Studien, die sich mit dem Thema „Demenz“, „Alzheimer“ und „Mobilität“ beschäftigen wurden letztlich 16 ausgewählt, die ihren Fokus neben der Erkrankung auf die Auswirkungen, Bedürfnisse und Maßnahmen im Bereich der Mobilität adressieren. Da ein zentraler Aspekt der vorliegenden Studie die nicht motorisierte Mobilität von Menschen mit Demenz in den milden Stadien der Erkrankung darstellt, wurden explizit jene Berichte ausgewählt, die zumindest Alternativen zum motorisierten Individualverkehr ansprechen.

Die gesammelten Ergebnisse lassen sich dabei je nach Ausrichtung der formulierten Maßnahmen und Lösungsansätze in vier Zieldimensionen gliedern:

- Spezielle Trainings- und Schulungseinheiten von Betroffenen und Angehörigen um durch entsprechende Information und Übungen die individuelle Mobilität möglichst lange aufrecht zu erhalten.
- Vor allem bei der Bewegung im öffentlichen Raum stellen fehlende Informationen und angepasste Reiseplanung sowie mangelnde Assistenz vor Ort häufig Barrieren dar, die die Mobilität nachhaltig negativ beeinflussen. Im Kontext neuer Kommunikationstechnologien wurden hier in den letzten Jahren Systeme entwickelt die die notwendige Hilfestellung liefern können.
- Einen zentralen Aspekt bei der Bewegung im öffentlichen Raum stellt das notwendige Bewusstsein und Wissen der Öffentlichkeit um die Fähigkeiten, Bedürfnisse und Probleme von Menschen mit Demenz dar. Dementsprechend können Leitfäden und Aufklärungskampagnen die gezielt relevante Stakeholder im öffentlichen Raum sowie die breite Öffentlichkeit sensibilisieren zu einer nachhaltigen Verbesserung im Umgang mit MmD führen.
- Alle VerkehrsteilnehmerInnen- und Altersgruppen profitieren von einer barrierefreien Infrastruktur. Öffentlicher Raum der nach den Richtlinien des Design for All konzipiert wurde kann entsprechend gerade den Bedürfnissen der schwächeren VerkehrsteilnehmerInnen entgegen kommen und das sichere und komfortable Verlassen der eigenen vier Wände auch erst möglich machen. Studien die versuchen

die Bedürfnisse von MmD in Maßnahmen auf Infrastrukturebene zu übersetzen liefern hier wertvollen Einblick für Planungs- und Anpassungsprozesse, nicht nur, der öffentlichen Infrastruktur.

Zusätzlich zu den Erkenntnissen aus der Literaturrecherche werden Kommentare und Bewertungen der am Projekt beteiligten ExpertInnen hinsichtlich der vorgestellten Maßnahmen die präsentiert. Diese Einschätzungen wurden im Rahmen eines Workshops und einer offenen, postalischen Diskussion gesammelt unter ExpertInnen gesammelt, die sich im regelmäßigen Austausch mit Menschen mit Demenz, in unterschiedlichen Stadien ihrer Erkrankung, und deren Angehörigen und anderen Betreuungseinrichtungen und deren Angehörigen befinden. Die derart gesammelten Statements zu den präsentierten Maßnahmen sollen dabei helfen einen Einblick in die Sichtweise und die Wertung durch ExpertInnen zu liefern und gleichzeitig eine erste Diskussion hinsichtlich der Nutz- und Umsetzbarkeit der in der Literatur verfügbaren Lösungen zu ermöglichen.

## 2 Abkürzungsverzeichnis

|                |   |
|----------------|---|
| AD             | Alzheimer (s Disease)   |
| ADL            | Activities of Daily Living – Aktivitäten des täglichen Lebens |
| MmD            | Menschen mit Demenz   |
| ITS            | Intelligente Transportsysteme                                 |
| MMSE           | Mini-Mental State Examination                                 |
| Cognistat/NCSE | Neurobehavioral Cognitive Status Examination                  |

### 3 Diagnose: Demenz

Demenz ist keine spezifische Erkrankung, sondern eine allgemeine Bezeichnung für eine massive Minderung der geistigen Fähigkeiten, die das tägliche Leben schwer beeinträchtigen. Der Begriff Demenz beschreibt eine große Bandbreite an Symptomen, die die Fähigkeit einer Person alltägliche Aktivitäten (ADLs) auszuführen vermindern. Die am meisten verbreitete Art ist die Alzheimer-Krankheit (Morbus Alzheimer), mit 60 - 80 % Prävalenz. Vaskuläre Demenz ist die zweithäufigste Demenz-Art.

Demenz verläuft meist irreversibel, dauert bis zum Tode und verkürzt die altersübliche Lebenserwartung. In der Diagnose wird zwischen primärer und sekundärer Demenz unterschieden.

Demenz (nach ICD-10-Definition) ist ein Syndrom, hervorgerufen durch eine chronische und fortschreitende Krankheit des Gehirns mit Störung höherer kortikaler Funktionen (Gedächtnis, Denken, Orientierung, Auffassung, Lernfähigkeit, Sprache, Rechnen u.a.). Das Bewusstsein, die Sinnesorgane und die Wahrnehmung funktionieren gewöhnlich weiter. Für eine eindeutige Diagnose müssen die oben beschriebenen Symptome mind. sechs Monate andauern. Zusätzlich zu diesen Symptomen kommt es zu Veränderungen der emotionalen Kontrolle, der Affektlage, des Sozialverhaltens und der Motivation.

Die Demenz-Ursachen sind vielfältig, und je nach Form (primäre oder sekundäre Demenz) unterschiedlich. *Primäre Demenz* ist eine eigenständige Erkrankung mit Ursprung im Gehirn: bei den Betroffenen sterben Nervenzellen ab und die Verbindungen zwischen den Zellen gehen verloren. Die Risikofaktoren dafür (Alter, Genetik, Erbgut) können nicht verändert werden; schädliche Eiweißablagerungen im Gehirn (Plaques) können nicht restlos erklärt werden. Primäre Demenzformen sind Alzheimer-Demenz; vaskuläre D., Lewy-Body D., frontotemporale D. u.a.

*Sekundäre Demenz* präsentiert sich als geistiger Verfall als Folge einer Gehirnverletzung, Hirntumors oder anderen organischen Erkrankungen, die im fortgeschrittenen Stadium zu Demenz führen können, wie z.B. die Parkinson-Krankheit, AIDS, Stoffwechselerkrankungen, aber auch Alkoholsucht, Depression, Medikamentensucht oder -mangel (an Vitamin B12), Durchblutungsstörungen im Gehirn. Werden die Grundursachen wirksam behandelt (Behandlung der Grunderkrankung, Drogenentzug, Heilung), kann sich die geistige Leistungsfähigkeit teilweise wieder normalisieren.

Die Demenz-Diagnose besteht aus einer Anamnese, einer physischen Untersuchung und einer Reihe von Labor- und psychologischen Tests. Trotz einer Diagnose ist es schwierig, die genaue Demenz-Art zu bestimmen, da sich Symptome von verschiedenen Demenzarten überlagern können.

Symptome von Demenz betreffen *kognitive, sensorische und motorische Leistungen*.

*Kognitive Störung:* Die Gedächtnisleistung, Aufmerksamkeit, Denkvermögen sowie soziale und berufliche Funktionen werden vermindert, während das Intellekt und psychosoziale Kompetenzen großteils intakt bleiben. Psychometrische Tests können kognitive Störung nachweisen und quantifizieren, eine Objektivierung der Leistung ist möglich. Bei *sensorischen Störungen* zeigt sich eine Minderung der Reizverarbeitung, des Erkennens; charakteristisch ist z.B. die senso-motorische Apraxie (motorische Fehlhandlungen und die Unfähigkeit, zielgerichtete Bewegung auszuführen oder mit alltäglichen Objekten wie Besteck oder Werkzeug zu hantieren). *Motorische Störungen* umfassen Störungen der willkürlichen aktiven Muskelbewegungen (Mobilität, Gestik oder Mimik).

Der klinische Krankheitsverlauf hat drei Stadien

1) *Prädemenzphase:* mit leichten kognitiven Ausfällen, schleichenden Verschlechterungen in der Gedächtnisleistung und Konzentration, Wortfindung und Orientierung. Ein signifikanter Rückgang der Hirnmasse ist nachweislich, Unterschiede zur Depression sind bei der Diagnose zu beachten. 2) *Mittleres Stadium:* das Sprachverständnis nimmt ab. Es gibt Probleme bei der Wortfindung, in der Syntax. Tageszeiten und Datum werden verwechselt, die räumliche Orientierung fällt schwer. Zum Kurzzeitgedächtnisschwund kommt auch Langzeitgedächtnisschwund. Persönlichkeitsveränderungen werden merkbar. 3) *Spätes Stadium:* Charakteristisch sind abrupte Stimmungswechsel und große motorische Unruhe. Der Zustand der Regungslosigkeit wird plötzlich von Aufregung und motorischen Hyperaktivität unterbrochen. Betroffene marschieren stundenlang oder verlassen das Haus und irren herum; das Zeitgefühl fehlt, Tag und Nacht, Gestern und Morgen verschwimmen. Körperpflege, Essen, Treppensteigen u. ä. wird allmählich unmöglich. Die Sprache umfasst nur noch wenige Worte, neue Kommunikationswege (Berührungen, Gesten, Musik...) werden gebraucht. Alle *ADLs (alltägliche Kompetenzen)* wie tgl. (Körper)Pflege, Alltagsorganisation und Selbstversorgung, lassen graduell nach und Betroffene sind zunehmend auf die Pflege Dritter angewiesen.

Morbidität: die Zahl der Demenzkranken in den letzten Jahrzehnten ist stark angestiegen, was sich durch die höhere Lebenserwartung und die wachsende Zahl älterer Menschen erklären lässt. Frauen haben eine höhere Prävalenz der Alzheimer Erkrankung. Der Grund dafür ist das höhere Lebensalter bei Frauen, da Alzheimer vermehrt in höherem Alter auftritt und weil Frauen im Durchschnitt auch länger leben. Die Alzheimer-Krankheit gilt als die häufigste Ursache einer Demenz (ca. 2/3 aller Fälle). Mit höherem Alter treten oft begleitende Krankheiten auf (s.g. Co-Morbidität): Herz-Kreislaufkrankungen, Hirninfarkt, Diabetes, Arthritis, Osteoporose, Erkrankungen des Stoffwechsel-/Hormonsystems, Hypertonie, Nierenerkrankungen.

Heutige Therapien fokussieren auf die Linderung der Symptome und Einbremsen des Fortschreitens der Erkrankung, den Patienten soll ein eigenständiges und selbstbestimmtes Leben so lange wie möglich erhalten bleiben.

Demenz wird medikamentös (mit *Antidementia*) behandelt; oft werden auch *Antidepressiva*, *Neuroleptika* und *Antihypertensiva* verordnet (wg. Begleiterkrankungen); auch pflanzliche Präparate mit *Ginkgo Biloba* werden unterstützend genommen. Eine ganze Reihe von nützlichen nichtmedikamentösen Interventionen wird implementiert. Dazu zählen z.B. Bewegungstherapie, Verhaltenstherapie, kognitives Training, Realitätsorientierung, Ergotherapie etc. Erhaltene Beweglichkeit und Mobilität sind für Unabhängigkeit der Patienten enorm wichtig und sollen konsequent trainiert werden.

Demenzpatienten werden von ihren Familien und/oder bezahlten Pflegekräften zuhause betreut. Es gibt außerdem Tagespflegeeinrichtungen, Pflegeheime und sog. Demenzdörfer (z.B. Hogeweyk in den Netherlanden.). Idealerweise werden bei der Betreuung nicht nur existenzielle Grundbedürfnisse gesichert, sondern auch die vielfältigen Besonderheiten der Demenzpatienten adäquat bedacht und eine individuelle, patientenorientierte und -angepasste Pflege und Betreuung angeboten.

Präventionsmaßnahmen inkludieren u.a. Herz-gesundes Essverhalten, Sport und Bewegung (wg. Steigerung der Blut- und Sauerstoffzufuhr zum Gehirn) und generell dieselben Strategien, die die auch das Herz schützen - nicht rauchen, gesundes Gewicht halten, Blutdruck-, Cholesterin- und Blutzuckerwerte kontrollieren. Geistige Aktivitäten in Beruf und Freizeit, proaktive soziale Kontakte und Sozialaustausch, kulturelle Aktivitäten, kreative Hobbys können helfen das Risiko einer Demenz zusätzlich zu reduzieren.



## 4 Literatursuche

Im Zuge der Literatursammlung von Studien, Projekten, Informationsmaterialien und weiteren Datenquellen zu aktuellen Maßnahmen, welche der Erhöhung und Optimierung der Mobilität von Menschen mit Demenz (MmD) dienen, wurde ein Sample von 45 Artikeln anhand einer Literaturrecherche zusammengetragen. Diese Sammlung zur genaueren Beschreibung stellt das Resultat einer umfassenderen Recherche dar, welche auf Grund der Evaluierung der jeweiligen Volltexte auf das vorliegende Sample reduziert wurde. Berücksichtigte Aspekte bei der Reduzierung der Literatur stellten dabei der Fokus auf die Zielgruppe der Menschen mit Demenz, die Berücksichtigung der Außer-Haus Mobilität bzw. auf diese anwendbare Rückschlüsse, diesbezügliche Maßnahmen und Good-Practice Beispiele sowie weiterführende Erkenntnisse zur Zielgruppe dar.

Die gesammelte Literatur wurde anhand der folgenden Aspekte differenziert, beschrieben und bezüglich ihrer Relevanz für die vorliegende Studie kategorisiert:

- Studie / Artikel (Journal):
- Autoren (Jahr):
- Ziel / Fokus der Studie: kurze Zusammenfassung der zentralen Zielstellung
- Zielgruppe / Sample: auf welche Erkrankung/Krankheitsgrad zielt die Studie ab, wieviele TeilnehmerInnen gab es
- Studiendesign / Methodik: welche Methoden kamen in welcher Form zur Anwendung
- (identifizierte) Maßnahmen: welche konkreten Maßnahmen konnten identifiziert werden, welche Vorschläge finden sich
- Land: in welchem Land wurde die Studie durchgeführt bzw. auf welchen geographischen Raum bezieht sich das Projekt
- Relevanz: welche Relevanz hat die Studie für das Projekt KOMPETENZ unter Berücksichtigung von Zielgruppe (MmD – Personen mit milder Demenz, die noch eigenständig Außer-Haus mobil sind), Außer-Haus Mobilität (idealerweise zu Fuß), konkrete Mobilitätsstrategien und Maßnahmen (idealerweise bereits evaluiert bzw. marktreif)

- *niedrige Relevanz* (= Wert 1): Beschreibung des Krankheitszustands, etc. eventuell relevant für SOA
- *mittlere Relevanz* (=Wert 2): Diskussion mobilitätsrelevanter Aspekte mit Fokus auf alternativer Transportmittel und Gehen
- *hohe Relevanz* (= Wert 3): Konkreter Bezug auf Orientierung, Routing und Wegefindung als FußgängerIn im öffentlichen Raum

Die gesammelte Darstellung der verwendeten Literatur findet sich in Annex I inklusive der jeweiligen Bewertungen und Differenzierung nach Themengebiet. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Literaturstudie nach Maßnahmenart zusammenfassend dargestellt und hinsichtlich der Ergebnisse der ExpertInnebefragung zu bestehenden Maßnahmen kritisch diskutiert.

## 4.1 Training & Schulungen

Da sich sowohl die sensorischen, die motorischen, aber vor allem natürlich die kognitiven Fähigkeiten in Abhängigkeit vom Krankheitsverlauf verändern können Trainings und spezifisch auf die individuellen Fähigkeiten abgestimmte Schulung Menschen mit Demenz dabei unterstützen länger (eigenständig) mobil zu bleiben. In diesem Zusammenhang sehen sich MmD mit ähnlichen Veränderungen und Bedürfnissen konfrontiert, wie dies bei älteren Menschen allgemein der Fall ist, wobei entsprechend die Balance einen zentralen Aspekt der Mobilität darstellt, den es zu trainieren und zu fördern gilt. Vor allem für das Gehen, den elementaren Baustein jeder Wegekette, ob nicht-motorisierten, oder öffentlichen und MIV, ist es wichtig durch sicheren Gang, flexible Bewegungsabläufe und Anpassung an unterschiedliche Bodenbeschaffenheiten die Balance aufrecht zu erhalten.

Diesbezüglich diskutierten James und Patla (2003) die Relevanz der Aufrechterhaltung der Mobilität im höheren Alter allgemein und die Rolle eingeschränkter Balance und entsprechender Maßnahmen zum Training und sozialen Interaktionen bei Übungen im Speziellen. Im Rahmen ihrer Studie wurden Personen im Alter zwischen 63 und 84 Jahren mit unterschiedlichen motorischen und kognitiven Fähigkeiten berücksichtigt. Obwohl Personen mit kognitiven Beeinträchtigungen oder Demenz nicht explizit erwähnt werden, stellen die Ergebnisse aber vor allem auch deshalb für diese Gruppe wichtige Erkenntnisse dar, weil der Zugang und die Umsetzung der Trainingseinheiten vielversprechend erscheinen, da auch der soziale Aspekt berücksichtigt wird. Hinsichtlich der angewendeten Maßnahmen zur Erhöhung der Außer-Haus Mobilität werden entlang der drei Dimensionen Übungsintervention, Geh- und Balanceinterventionen und umfassende Interventionen, 18 unterschiedliche Studien hinsichtlich ihres Vorgehens, der erzielten Erfolge und der verwendeten Ergebnismessungen untersucht. Basierend auf den analysierten Studien ziehen die AutorInnen folgende Schlüsse, die bei Planung und Umsetzung von Trainings zur eigenständigen Bewegung berücksichtigt werden sollten:

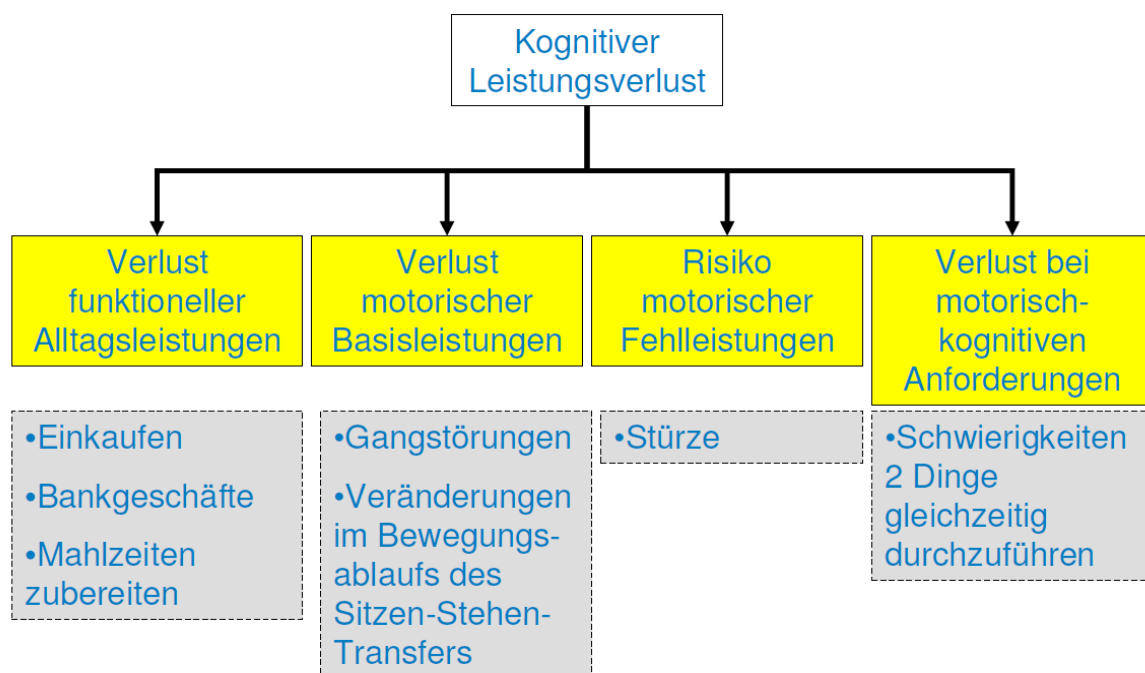
1. Schritt-für-Schritt Anpassung der Gehbewegungen auf unterschiedlichen Untergründen und zur Vorbereitung auf mögliche Hindernisse um möglichst hohes Bewusstsein für eventuelle „Stolpersteine“ zu schaffen.
2. Übungen des Bewegungsapparats, während etwas getragen wird, das die Sicht auf die Bewegungen der Beine und Füße blockiert, um beispielsweise Einkaufssituationen oder andere Szenarien zu trainieren, in denen man sich selbst die Sicht verstellt.

3. Berücksichtigung von Übungen, in denen eine Diskrepanz der eigenen Bewegung und der Bewegung der Umwelt hergestellt werden. Dieses Training soll dabei helfen, dass die kognitiven Fähigkeiten dahingehend geschult werden, dass auch in hoch dynamischen Verkehrssituationen Irritationen durch Ablenkung durch andere Bewegungen vermieden werden.
4. Übungen sollten die vorausschauende Balancekontrolle durch übertriebene Oberkörperbewegungen trainieren. Dadurch sollen beispielsweise Situationen in denen Beinahe-Stürze durch Stolpern, oder Ausrutschen zu einer raschen Oberkörperverlagerung führen trainiert werden.
5. Übungen unter schwierigen Lichtbedingungen, in denen nicht alle Hindernisse leicht zu identifizieren sind.
6. Bewegungen des Kopfes von Seite zu Seite während der Bewegung, um das Gleichgewicht, gerade in dynamischen Verkehrssituationen in denen ein breites Feld im Auge behalten werden muss, halten zu können.
7. Bewegungen während etwas getragen wird und während eine Sekundäraufgabe ausgeführt wird. Gerade die Kombination aus der primären Aufgabe des Gehens und einer weiteren Aufgabe können zu kognitiven Konflikten führen, die in weiterer Folge die Aufmerksamkeit auf Verkehr und Untergrundbeschaffenheit einschränken.
8. Trainieren zuerst die Umgebung zu scannen und erst dann die Bewegung aufzunehmen, um beispielsweise in Querungssituationen zu vermeiden, sich nähernde andere VerkehrsteilnehmerInnen zu übersehen.

(Frank, James S, and Aftab E Patla, 2003).

Während die Übungen nicht explizit auf Menschen mit Demenz abzielen, so fokussieren sie dennoch explizit auf die eigenständige, nicht motorisierte Bewegung im öffentlichen Raum und adressieren Probleme (Balance, Wahrnehmung, Orientierung) unter denen auch MmD leiden. Durch Übungen, die nicht nur das Bewusstsein für wichtige Abläufe bei der Bewegung im öffentlichen Raum stärken, sondern auch Rücksicht auf die möglicherweise eingeschränkten sensorischen und kognitiven Fähigkeiten nehmen, kann das Selbstbewusstsein gestärkt und wichtige Fähigkeiten erlernt werden, die vor allem beim Gehen notwendig sind.

Die am KOMPETENZ Projekt beteiligten ExpertInnen, weisen auf zwei wichtige Aspekte hin, die es in Bezug auf oben dargestellte Übungen im Kontext von Menschen mit Demenz zu beachten gilt: welche Übungen in welchem Stadium durchgeführt werden und die konkrete Art mit der die Informationen vermittelt und die Übungseinheiten abgehalten werden. Vor allem in den späteren Phasen der Demenz können derartige Übungseinheiten zu komplex sein, oder nur schwer gemerkt und eigenständig wiederholt werden. Stranzinger et al. (2010) weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass es wichtig ist einfache Übungen, mit langsam steigendem Schwierigkeitsgrad in bekannter Umgebung und eventuell in Kleingruppen angeraten sind. Die Zusammenhänge zwischen kognitivem Leistungsverlust und den notwendigen funktionalen Fähigkeiten, um den Alltag selbstständig gestalten zu können, sind vor allem in Verbindung mit sich verschlechternden motorischen Fähigkeiten ein erhebliches Sicherheitsrisiko (siehe Abbildung 1).



**Abbildung 1: Auswirkungen des kognitiven Leistungsverlusts auf funktionale Alltagsfähigkeiten (Stranzinger et al. 2010: 10)**

Die ExpertInnen weisen allgemein darauf hin, dass Bewegung und Training, die einerseits die körperlichen Grundfähigkeiten (z.B.: Balance, Körperkraft, etc.) und überdies dabei helfen die funktionalen Fähigkeiten im Alltag zu fördern, in jedem Fall angeraten sind. Letztlich gilt es zu beachten, dass jede Art von Training auf die individuellen Bedürfnisse der TeilnehmerInnen abgestimmt sein muss und sowohl die kognitiven als auch die motorischen Fähigkeiten berücksichtigen muss.

## 4.2 Assistenz, Information & Reiseplanung

Neben individuellen Maßnahmen, die durch Trainings- und Schulungseinheiten Bezug auf die speziellen Fähigkeiten und Bedürfnisse vom Menschen mit Demenz bei der Bewegung außer Haus nehmen, stellen gerade im Rahmen innovativer Lösungen technische Helfer zur Information vor und während der Reise Möglichkeiten dar, Unterstützung und Hilfe im öffentliche Raum zu bieten.

Ausgehend davon, dass kognitiv anspruchsvolle Aufgaben wie Bewegung und sozialer Kontakt den Verlauf der Demenz positiv beeinflussen können, wird das Potential der Verwendung von Smartphones und entsprechender Bewegungsmodelle, welche Desorientierung schnellstmöglich erkennen sollen, um Hilfe anzubieten, in einer aktuellen Studie von Henkel et al. (2015) untersucht. Die Studie fokussiert dabei auf zwei TeilnehmerInnen, bei welchen Alzheimer diagnostiziert wurde. Während der Langzeitstudie waren beide TeilnehmerInnen in der Lage eigenständig Außer-Haus Aktivitäten auszuführen und hatten technologischen Innovationen gegenüber eine positive Haltung. Die technische Affinität scheint dabei nicht nur bei MmD ein wichtiger Faktor für die Nutzung und Aufgeschlossenheit gegenüber technologischer Assistenz zu sein. Die TeilnehmerInnen nahmen dabei einerseits an einem Langzeittest (4 Wochen) sowie an einem 20-minütigen, begleiteten Fußweg, welcher kognitiv anspruchsvoll war, teil. Im Rahmen des Langzeittests wurden Daten anhand von Wegetagebüchern und anhand eines, auf Außer-Haus Wegen getragenen GPS Bandes, welches GPS und Beschleunigungsdaten aufzeichnete, gesammelt. Auf der vordefinierten, begleiteten Route werden zusätzlich auch elektrodermale und elektrokardiographische Daten zur Erfassung des Stresslevels aufgezeichnet. Des Weiteren wurde dieser Marsch auf Video aufgezeichnet. Obwohl sowohl die GPS (36% und 41% der Fälle wurden jeweils nur erfolgreich aufgezeichnet) Aufzeichnungen als auch die Mobilitätstagebücher lückenhaft waren, konnten Schlussfolgerungen hinsichtlich der Unterstützung technischer Systeme bei Desorientierung gezogen werden. Anhand eines CCBM (Computational Causal Behavior Model) besteht die Möglichkeit unmittelbar und frühzeitig Stadien der Desorientierung von MmD bzw. AD zu erkennen. Zum aktuellen Stand wird davon ausgegangen, dass ein weniger aufwendiges Verfahren (zum Beispiel ein Armband) zu erhöhtem Selbstbewusstsein und damit auch zu einem erhöhten Level an sicherer Außer-Haus Mobilität beitragen kann. Diese Ergebnisse stützen Annahmen dahingehend, dass Selbstwahrnehmung und das individuelle Gefühl sich auf dem richtigen Weg zu befinden zu höherem Komfort und in weiterer Folge zu einer höheren Häufigkeit an

Außer-Haus Aktivitäten führen kann. Dies betrifft dabei nicht nur MmD selbst, sondern auch die Angehörigen.

Die technische Entwicklung die explizit auf MmD abzielen, fokussieren neben Applikationen zur Informationen und Assistenz, mittlerweile auch dahin via Geofencing und GPS Tracking die NutzerInnen selbst als auch BetreuerInnen und Angehörige über den Aufenthaltsort und gegebenenfalls über auftretende Desorientierung zu informieren.

Schneider und Henneberger (2014) beschäftigten sich mit dem idealen Gerät, das MmD bei der Bewegung im öffentlichen Raum die unterschiedlichen Funktionen auf einfach und komfortable vermittelt. Im Rahmen der SafeMotion Studie wurden unterschiedliche technische Plattformen hinsichtlich ihrer Usability und Funktionen für die Unterstützung der Wegefindung und Assistenz in Fällen von Orientierungslosigkeit unter MmD evaluiert. In einer umfangreichen Studie nahmen 33 Testpersonen, davon 23 Männer und 10 Frauen, mit einem Durchschnittsalter von 70 Jahren, 11 Verwandte von MmD, sowie vier PflegerInnen eines Hauspflegedienstes und neun PflegerInnen einer stationären Pflegeeinrichtung an Interviews teil. Um die Anforderungen der unterschiedlichen NutzerInnengruppen zu erfassen wurden unterschiedliche standardisierte Fragebögen zu Technologiepotential, Design, Usability und notwendigen Funktionen des Systems eingesetzt. Basierend auf den Ergebnissen aus den Interviews mit den drei Stakeholdergruppen sollte ein System zur sicheren Assistenz der Außer-Haus Mobilität von MmD idealerweise in einer Uhr oder einem Armband implementiert werden. Des Weiteren sollte es für den täglichen Gebrauch robust, für ExpertInnen konfigurierbar und durch ein Standardkommunikationsprotokoll, auch für die Analyse der gesammelten Daten, erweiterbar sein. Spezifische Funktionen sollten sein:

- Panikknopf (leicht sichtbar und groß)
- Insgesamt nicht zu groß und schwer, mit leicht sicht- und benutzbaren Steuerelementen
- Möglichkeit über eine Sprachverbindung von beiden Seiten Kontakt aufnehmen zu können.

Letztlich konnten zwei (aus einer Auswahl an 45) Geräte identifiziert werden, welche den Anforderungen entsprachen. Um allerdings ein Gerät, welches nicht nur Lokalisierung, Geofencing und Kommunikation unterstützt verwenden zu können, müssen technische Anpassungen (schnelles und einfaches Laden, Qualität des Lautsprechers, GPS Signal) und Genderunterschiede (Größe und Gewicht) berücksichtigt werden. In diesem Zusammen

beschäftigten sich Strobl et al. (2013) im Rahmen derselben Studie, mit den Ergebnissen erster Feldtests zur Analyse des Potentials technologischer Assistenzsysteme dahingehend die Mobilität von MmD aufrecht zu erhalten. Fünfzehn TestteilnehmerInnen mit Anzeichen von Demenz (getestet durch den CERAD-Test) nahmen an Friendly User Tests teil. Das entwickelte SafeMotion System wurde von den TeilnehmerInnen unter speziell geschulten MitarbeiterInnen des Hilfswerks über einen Zeitraum von drei Monaten getestet. Basierend auf Fragebögen zur Nutzungszufriedenheit, zur Baseline Mobilität und im Rahmen eines Workshops wurden NutzerInnendaten erhoben. Zusätzlich wurden alle vom System aufgezeichneten Daten (Anzahl der Alarme, Batterieverbrauch, GSM Signal, Nutzungszeit, etc.) erfasst, analysiert und ausgewertet. Basierend auf einer speziell entwickelten Android Applikation wurden Bewegungs- und Beschleunigungsdaten von einer Smartwatch und einem Smartphone aufgezeichnet, um folgende Funktionen bieten zu können:

- automatische Lokalisierung im Notfall,
- Definition von Bewegungs- und Restriktionszonen,
- automatische stufenweise Alarmierung im Notfall,
- bidirektionale Sprachverbindung und
- automatische Sturzerkennung

Obwohl die für den Test genutzte Uhr als zu groß empfunden wurde, gaben sowohl die Betroffenen als auch die Angehörigen an, dass ein derartiges System zur subjektiven Sicherheit beitragen würde. Zukünftig gilt es laut den Schlussfolgerungen der ForscherInnen Datenübertragungsprobleme und den komfortableren Umgang in Alarmsituationen zu verbessern. Im Rahmen dieser österreichischen Studie konnte einerseits gezeigt werden, welchen Funktionsumfang ein technisches System haben kann, das sich explizit an die Sicherheit von MmD bei der Bewegung im öffentlichen Raum richtet. Ein wichtiger Aspekt in diesem Zusammenhang ist die Möglichkeit, dass im Falle einer Desorientierung Kontakt zu den TrägerInnen der Applikation aufgenommen werden kann, um Unterstützung und Hilfe anzubieten.

Diese Funktion in Kombination mit Sicherheitsmechanismen, die ohne Zutun der TrägerInnen aktiv werden können und so das subjektive Sicherheitsgefühl aller Beteiligten erhöhen, können positiv zur Erhöhung der Außer-Haus Mobilität von MmD beitragen. Diesbezüglich zeigte sich allerdings auch die Rolle der aktiven Beteiligung der Zielgruppe in den



Maßnahmenentwicklungsprozess und wies auf wichtige Anpassungen der genutzten Technik hin.

Sorri et al. (2011) fokussierten in ihrer Studie auf die Entwicklung eines Prototyps zur Navigation für Menschen mit Gedächtnisbeeinträchtigungen anhand unterschiedlicher Modalitäten (audio, visuell, taktil). Zielgruppen waren dabei einerseits ältere Personen allgemein, die Gedächtnisprobleme aufwiesen, sowie Menschen mit Demenz. Neun Personen (5 Frauen, 4 Männer) im Alter zwischen 59 und 90 Jahren, unter denen milde bis schwere Demenz (MMSE 3 bis 23 [Durchschnitt 12]) diagnostiziert worden war und deren Gehfähigkeiten von gebrechlich bis dynamisch variierten nahmen an der Studie teil, sowie zwei ältere Personen ohne kognitive Beschwerden wurden als Kontrollgruppe berücksichtigt. In einer stationären Rehabilitationseinrichtung in Finnland nahmen PatientInnen an 17 Testrunden teil. Die TeilnehmerInnen sollten dabei Routenangaben anhand unterschiedlicher Informationsmodalitäten folgen, wobei die nicht-mobilitätseingeschränkten Personen auch Außer-Haus Routenabschnitte passierten. Die verwendeten Geräte, über welche diese Informationen vermittelt wurden, beinhalteten einen 10" Monitor (visuell), ein kabelloses Headset (audio) und ein vibrierendes Armband (taktil). Daten wurden via Video- und Audioaufzeichnungen, Interviews, sowie über die Geräte direkt aufgezeichnet und gesammelt. Es zeigte sich, dass die motorischen Fähigkeiten ein besserer Prädiktor für die erfolgreiche Wegefindung und Orientierung sind als die Schwere der diagnostizierten Demenz. Direkte Informationen (links, rechts, etc.) erwiesen sich als zielführender als die Berücksichtigung von Wegemarken und Landmarken im Rahmen der vermittelten Informationen. Es zeigt sich darüber hinaus, dass die Informationen sehr präzise an die jeweiligen Entscheidungspunkte, an denen Wendungen entlang der Route zu berücksichtigen waren, anzupassen sind. Des Weiteren war das Gefühl, dass sich die TeilnehmerInnen auf dem richtigen Weg befanden und dahingehend entsprechende Bestärkung erhielten, sehr wichtig. Die visuellen Aufforderungen via Pfeilen und Text auf einem Bildschirm erwiesen sich als beste Lösung, wobei eine Kombination dieses Modus mit Audiosignalen ebenfalls positive Ergebnisse erbrachte. Die Vermittlung von taktilen Signalen führte im Vergleich zu den meisten Fehlern bei der Wegefindung, obwohl diese Modalität die Unterscheidung zwischen Links und Rechts unterstützen kann. Letztlich zeigten die AutorInnen der Studie, dass vor allem im Falle des Verlusts der Orientierung diese vermittelten Informationen Anweisungen dabei helfen können, wieder auf den richtigen Weg zu finden, wodurch ein Eingriff von Außen, oder die Unterstützung durch Angehörige, im Falle des Verlusts der Orientierung, nicht unbedingt notwendig wäre.

Im Kontext von Richtungsanweisungen speziell für Menschen mit Demenz entwickelten Tervonen et al. (2013) im Rahmen einer Studie ein laserbasiertes System, welches einerseits durch die Projektion von Pfeilsymbolen auf den Untergrund Richtungsanweisungen geben kann und andererseits auch durch Angehörige und BetreuerInnen ferngesteuert werden kann. Darüber hinaus soll der Laser auch dazu verwendet werden können, potentielle Hindernisse und Gefahren zu identifizieren und Warnung zu vermitteln. Fünf Personen im Alter zwischen 81 und 93 Jahren (4 Männer und eine Frau), mit milder bis moderater Demenz und normaler Gehfähigkeit nahmen an den entsprechenden NutzerInnentests im Rahmen der Prototypenevaluierung teil. Die TestteilnehmerInnen wurden mit dem Laser und einer Kamera an einem Brustgurt ausgestattet und waren dazu angehalten zwei Testrouten abzugehen, wobei Daten via Video- und Audioaufzeichnung, Notizen der TestleiterInnen und anhand von Interviews mit den TeilnehmerInnen aufgezeichnet wurden. Unabhängig von den noch bestehenden technischen Limitierungen dieser Form der Informationsvermittlung und des eingesetzten technischen Equipments (Tragen des Lasers, Sichtbarkeit der Pfeile auf unterschiedlichen Oberflächen, etc.) zeigte sich, dass die Projektion von Pfeilen und die Nutzung des Lasers zur Identifikation von Hindernissen erfolgreich zur Orientierung und Wegfindung, sowohl indoor als auch outdoor, von Personen mit milder Demenz genutzt werden kann. Das Folgen von auf den Boden projizierten Pfeilen verlief dabei sehr erfolgreich, solange diese klar identifizierbar waren.

Aus ExpertInnensicht ist in Hinblick auf technische Assistenzsysteme eine Reihe an Aspekte zu beachten, die neben der konkreten Entwicklung und Technologieakzeptanz auch die Themen Kosten, Verlässlichkeit und Usability tangieren. Mit Verweis auf interdisziplinäre Studien, die bei der Technologieentwicklung auf die aktive Einbringung von Menschen mit Demenz, nicht nur in die Ideengenerierung von Lösungen zur Unterstützung der Außer-Haus Mobilität, sondern auch bei der Begleitung und der Evaluierung der entwickelten Systeme, setzen, stellt vor allem die Akzeptanz der Zielgruppen eine potentielle Hürde dar. Brändle et al. (2016) verweisen darauf, dass so genannte Demand-Pull Ansätze vor allem dann sinnvoll sind, wenn technologische Innovationen sensible Zielgruppen mit speziellen Bedürfnissen adressieren sollen. Hier sollen mixed-methods Zugänge dabei helfen Bedürfnisse und Anforderungen von MmD derart zu explorieren und zu konkretisieren, dass diese auch in umsetzbare und nachhaltige Lösungen übersetzt werden können. Wichtig ist zu beachten, dass in diesem Kontext die Akzeptanz aller involvierten StakeholderInnen zu fördern ist. Vor allem die Angehörigen sehen Systeme, die der Kontrolle und der Erfassung potentieller kritischer Szenarien dienen, positiver, da diese Applikationen auch das subjektive Sicherheitsgefühl erhöhen. Subjektive Sicherheit und Komfort bei der Bedienung sind

ebenfalls wichtige Faktoren, die nur durch die aktive Einbindung der heterogenen Zielgruppe der MmD unumgänglich macht, wenn neue technische Zugänge zur Erhöhung der Lebensqualität entwickelt werden sollen. Information und Schulung im Umgang sind dementsprechend zentrale Faktoren, wobei die vermittelten Informationen möglichst einfach und schnell erlernbar sein sollten. Gerade ältere NutzerInnen moderner Technologien haben starke Assoziationen, was bestimmte Lösungen angeht, die kaum in aktuellen Modellen der Techniknutzung berücksichtigt werden (Hergesell et al. 2016). Das Tragen eines GPS Armbands mit Notfallsystem kann stigmatisierend für die TrägerInnen wirken, was sich negativ auf die allgemeine Akzeptanz dieser Technologie auswirken würde. Überwachung und Kontrolle stellt, laut den in KOMPETENZ involvierten ExpertInnen ein sensibles Thema dar, welches vor allem unter Personen im frühen Stadium der Demenz auf wenig Nutzungsbereitschaft bei entsprechenden Applikationen stoßen wird. Dementsprechend gilt bei der Entwicklung jeder technischen Assistenztechnik den Verlauf und das Stadium der Krankheit unmittelbar bei der Entwicklung von Form und Funktionen mitzudenken. Ein allgemein relevanter Aspekt, welcher auch in der Literatur im Kontext von Lokalisierungssystemen intensiv diskutiert wird, betrifft den Datenschutz und das Recht auf Privatsphäre. Vor allem bei der vulnerablen Gruppe der Menschen mit Demenz stellt dieses Thema einen sensiblen Diskussionspunkt dar, welcher in Zusammenhang mit neuen Funktionen (z.B.: Geo-Fencing und dergleichen) häufig wenig berücksichtigt wird (Trübswetter et al. 2016). In Abhängigkeit von der benötigten technischen Infrastruktur und den, für das Funktionieren der diskutierten Lösungen, zu tragenden Geräten spielen auch die verbundenen Kosten eine nicht unerhebliche Rolle für die Zielgruppe. Heinze (2016) zeigt, dass beispielsweise unter älteren Personen die Zahlungsbereitschaft für assistive Systeme am höchsten für Anpassungen im Eigenheim und weniger hoch bei technischen Geräten zur Unterstützung der Außer-Haus Mobilität (Heinze, 2016: 119).

Basierend auf diesen Einschätzungen der ExpertInnen und der verfügbaren Literatur zum Zugang zu Technologieentwicklungen und –evaluierung im Kontext von Menschen mit Demenz zeigt sich einerseits, dass die Einbindung der Zielgruppe in Stakeholderprozesse zur Nachhaltigkeit der gewonnenen Ergebnisse beitragen und die Akzeptanz fördern kann. Nichts desto trotz sollten auch niederschwellige, nicht-technologiebasierte Lösungen, wie etwa Informationskärtchen mit den wichtigsten Daten (z.B: Name, Wohnort, Kontaktperson), und deren Rolle, vor allem für die weniger technik-affine, MmD nicht außer Acht gelassen werden.

### 4.3 Sensibilisierung & Training des sozialen Umfelds

Ein zentrales Element der Bewegung im öffentlichen Raum, nicht nur für Menschen mit besonderen Bedürfnissen, ist die soziale Interaktion mit anderen, Bekannten und Fremden. Menschen mit körperlichem Gebrechen, ob dieses nun sensorischer, motorischer, oder kognitiver Art ist, sind nicht automatisch auf Hilfe angewiesen, wenn sie sich außerhalb ihrer eigenen vier Wände bewegen. Nichts desto trotz können sich Situationen ergeben, in denen ein Bewusstsein hinsichtlich ihrer möglichen Bedürfnisse auf Seiten der Öffentlichkeit hilfreich, oder notwendig ist, um helfen zu können oder um zumindest Verständnis aufzubringen. Dementsprechend wichtig ist im Kontext von MmD die Sensibilisierung der Öffentlichkeit, für die Fähigkeiten, die möglichen Barrieren und Probleme mit denen sich MmD konfrontiert sehen. Neben der Sensibilisierung der Öffentlichkeit, die vor allem Menschen, die im öffentlichen Verkehr, Dienstleistungseinrichtungen und im Handel tätig sind, adressieren sollte, gilt es auch die Betroffenen selbst, sowie ihre Verwandten und Angehörigen über Fähigkeiten und mögliche Hilfestellungen zu informieren.

Ein Beispiel für eine Initiative, die die Sensibilisierung aller betroffenen Stakeholder im Bereich MmD (Angehörige, GesundheitsexpertInnen, etc.) adressiert, stellt ein aktueller Leitfaden des Royal Automobile Club of Victoria dar (2013). Das zusammengestellte Informationsmaterial versucht die Effekte der Krankheit auf die Fahrtauglichkeit und Alternativen zum MIV aufzuzeigen. Adressiert werden entsprechend Menschen mit Demenz, die noch eigenständig ein motorisiertes Fahrzeug lenken, und sich vor allem am Beginn der Erkrankung befinden (nach bzw. auch vor der Diagnose). Die präsentierte Sammlung an Informationsmaterialien, enthält neben einem Überblick über die Diagnose Demenz, Tipps und Alternativen für die Zeit nachdem der MIV keine sichere Option für die individuelle Mobilität mehr darstellt und nützliche Services und Kontaktangaben für ExpertInnen und Ansprechpersonen aus unterschiedlichen Bereichen. Im Falle einer Demenzdiagnose, bzw. erkennbarer kognitiver Einschränkungen, die sich auf die Orientierung, Probleme bei komplexen Manövern, etc. auswirken, wird eine Reihe an Maßnahmen vorgeschlagen um weiter mobil zu bleiben (ausgehend von der Empfehlung soziale Aktivitäten aufrechtzuerhalten und die Unterstützung der Familie verstärkt anzunehmen):

- Der Besuch von *Memory Lane Cafés* (ein australisches Programm in dem Betroffene und Angehörige in einem ungezwungenen Rahmen zusammenkommen können [teilweise in Kombination mit Fahrdiensten die den Transport übernehmen])



diese Aspekte adressieren soll (NADTC, 2015). Ziel dieser Maßnahme war die Sensibilisierung und Unterstützung von LenkerInnen öffentlicher Verkehrsmittel für die Bedürfnisse von MmD Menschen mit Demenz, kognitiven Einschränkungen und dem Bedürfnis unterstützt zu werden, da sie auf Grund ihrer individuellen Einschränkungen, oder Probleme nicht ohne Hilfe die Nutzung des ÖPNV in Anspruch nehmen können. Grundlage für diesen Leitfaden stellen die Erkenntnisse und Informationen mehrerer öffentlicher Einrichtungen und NGOs (National Center for Senior Transportation, National Department of Transportation, Easter Seals Disability Services) dar. Als konkrete Tipps für die LenkerInnen des ÖPNV werden folgende Handlungsweisen nach der Identifizierung von MmD genannt:

- Allgemein guter Service: freundliches und zuvorkommendes Auftreten und Unterstützung beim Ticketing und Informationsbereitstellung zu jeder Zeit
- Vermittlung eindeutiger Informationen und Fahrtangaben: Vermeidung unerwarteter Situationen und Information über etwaige Abweichungen von der geplanten Route um Verwirrungen und Unsicherheiten vorzubeugen
- Ruhige Beantwortung von Fragen auch bei mehrmaligem Nachfragen
- Erinnerung über den Routenverlauf: Information, wann sie aussteigen sollen und Nennung der Stopps bis zum Ziel
- Geduld: auf Grund erhöhten Stresslevels können Betroffene ungehalten werden, wodurch die Notwendigkeit freundlich und geduldig zu reagieren steigt um die Situation zu beruhigen
- Versicherung, dass sie Unterstützung erhalten, falls die LenkerInnen nicht dazu in der Lage sind die gewünschten Informationen zu vermitteln; in manchen Fällen kann es dementsprechend angeraten sein eine Aufsichtsperson zu kontaktieren

Aus Sicht der im Projekt KOMPETENZ involvierten ExpertInnen gilt vor allem im Kontext von Sensibilisierungs- und Trainingsmaßnahmen der Öffentlichkeit hinsichtlich der Bedürfnisse, Barrieren und Probleme mit denen sich MmD konfrontiert sehen, zu beachten welche Initiativen spezifisch auf diese Zielgruppe abzielen und welche eher allgemein gültig sind, und z.B. älteren Menschen zu Gute kommen. Hier können noch bevor MitarbeiterInnen der Verkehrsbetriebe speziell geschult werden bereits einfache Maßnahmen helfen die Orientierung im öffentlichen Raum zu unterstützen in dem beispielsweise Durchsagen und übertragene Informationen technisch verbessert werden (lauter und deutlicher). In Hinblick

auf die Schulung von BuslenkerInnen, TramfahrerInnen, etc. wird kritisch angemerkt, dass vor allem die Identifizierung von Menschen mit Demenz ein Problem darstellen kann. Die tatsächliche Gefahr für orientierungslose oder verwirrte Personen besteht dabei darin, dass sie an der falschen Haltestelle das Fahrzeug verlassen und ziellos umherirren, ohne dass die LenkerInnen der öffentlichen Transportmittel die Möglichkeit dazu hätten die Situation zu erfassen und entsprechend zu handeln. In diesem Fall, von Menschen im fortgeschrittenen Stadium der Demenz, kann häufig ohne unmittelbares Eingreifen keine Hilfestellung gegeben werden, da sie nicht auf Durchsagen, oder allgemein verfügbare Informationen reagieren. Des Weiteren sind die LenkerInnen von Bus und Bahn häufig von den PassagierInnen isoliert bzw. sind alle PassagierInnen dazu angehalten nicht mit den FahrerInnen zu sprechen. Dies macht die Interaktion unmöglich und erlaubt keine Auskunft und Unterstützung von Personen, die darauf angewiesen sind auf dem Laufenden gehalten zu werden oder wiederholte Informationen benötigen. Bei Zügen im Fern- und Nahverkehr haben SchaffnerInnen jedoch mehr Möglichkeiten durch beruhigende Worte den Betroffenen zu informieren und diesen beim Verlassen des Zuges an der richtigen Haltestelle zu unterstützen und im Falle des Falles die Polizei zu informieren. Dementsprechend wird hier gefordert, dass der allgemeinen Sensibilisierung in der Bevölkerung ein höherer Stellenwert zukommt, da andere PassagierInnen hier helfend eingreifen können, während FahrerInnen das Fahrzeug anhalten müssten, um tatsächlich im Fall des Falles eingreifen zu können. Im Sinne einer umfassenden Information bezüglich der speziellen Bedürfnisse von MmD sollten hier laut ExpertInnen öffentliche Einrichtungen, Einzelhandel und die Bediensteten der Blaulichtorganisationen besser geschult werden, um dadurch sowohl Extremsituationen als allgemeine Alltagsinteraktionen besser gestalten zu können. Verlässliche Indizien, dass es sich beim Gegenüber, um einen Mensch mit Demenz handelt, werde von den ExpertInnen der CARITAS wie folgt benannt:

- Der Mensch wirkt verwirrt,
- keine adäquate Reaktion auf die Situation,
- unangemessene Kleidung,
- Schwierigkeiten, auf Fragen präzise zu antworten,
- Verwendung von Floskeln,
- ständiges Wiederholen der gleichen Aussage bei gleichzeitig höherem Lebensalter.

Im ersten Moment sollten Personen, die Hilfe anbieten, dahingehend geschult werden, dass sie ruhig bleiben und durch langsames Sprechen den Betroffenen Sicherheit vermitteln. Weiters wäre hier wichtig zu wissen, wer in weiterer Folge zu informieren ist bzw. wer in einer bestimmten Situation zu Hilfe geholt werden kann. Allgemein sollte die flächendeckende Sensibilisierung der Öffentlichkeit letztlich dazu dienen, dass Menschen mit Demenz in den früheren Phasen Alltagsaktivitäten so gut wie möglich ohne Unterstützung umsetzen können, während in Extremsituationen schnellstmöglich für Hilfe gesorgt wird und verständnisvoller Umgang sichergestellt wird.



## 4.4 (Infrastruktur-) Design

Einen weiteren Bestandteil der Bewegung im öffentlichen Raum stellt die Beschaffenheit der verfügbaren Infrastruktur dar. Der Aspekt der Barrierefreiheit betrifft auch hier nicht explizit Menschen mit Demenz, da jeder oder jede von einem hohen Maß an barrierefreiem Design profitiert. Nichts desto trotz stellen vor allem komplexe, dynamische und sensorisch und kognitiv schwer erfassbare Situationen und Szenarien im modernen Straßenverkehr gerade für MmD erhebliche Probleme dar. Dementsprechend können Infrastrukturdesign und – Elemente, die die Orientierung erleichtern, das Verständnis für Situationen durch einfache Handlungsanweisungen unterstützen und allgemein zu einer Reduktion der Komplexität beitragen gerade vorteilhaft für MmD sein.

Erwartungsgemäß stellen Design- und Planungsaspekte vor allem dort ein Hindernis dar wo sich Menschen mit Demenz aufhalten, die sich bereits in den späteren Krankheitsphasen befinden und demnach in höherem Maße auf leicht verständliche Orientierungshilfen angewiesen sind. Dementsprechend finden sich in der Literatur zahlreiche Studien, die sich mit Design von Betreuungseinrichtungen, nicht nur in den Gebäuden, sondern auch in den Aufenthaltsbereichen außerhalb beschäftigen. Verity et al. (2015.) zeigten im Rahmen einer PhD-Studie, dass es möglich ist, Orientierung und eigenständige Mobilität von MmD in Langzeit-Betreuungseinrichtungen durch taugliches Design zu fördern. Die Studie berücksichtigte vier MmD in unterschiedlichen Stadien der Erkrankung, wobei eigenständige Bewegung, mindestens ein dreijähriger Aufenthalt in einer Betreuungseinrichtung, sowie die Fähigkeit zur aktiven Teilnahme an Interviews, Voraussetzungen für die Rekrutierung waren.

Basierend auf der Typologie und den jeweiligen architektonischen Gegebenheiten (Y- und H-Formen der Stockwerke) wurden vier Einrichtungen (zwei Wohnheime und zwei Pflegeheime) für Testbegehungen ausgewählt. Die TeilnehmerInnen wurden nach einem geführten Testgang dazu aufgefordert selbst eine Route zu finden (Weg zum Speiseraum), wobei Bewegung, Gehgeschwindigkeiten und auch Aussagen der TeilnehmerInnen auf der Route aufgezeichnet und später ausgewertet wurden. Während sich die Schlussfolgerungen auf innenarchitektonische Maßnahmen beziehen, liefern diese dennoch wichtige Rückschlüsse für Designaspekte, die eventuell auch für Wege und Parks im öffentlichen Raum relevant sind. Folgende Maßnahmenforderungen wurden aus der Studie abgeleitet:

- zentrale Verbindungsstellen und Kreuzungen sollten derart gestaltet sein, dass ähnliche Wege vermieden werden, da diese zu schwierigen Entscheidungen führen; dementsprechend sollten sich alternative Wege deutlich voneinander unterscheiden.
- T-Kreuzungen, die auf Grund ihrer Symmetrie zu Entscheidungsproblemen führen, sollten wenn möglich vermieden werden.
- lange, homogene Streckenabschnitte führen zwar zu schnelleren Schrittgeschwindigkeiten, sie erschweren aber auch die Orientierung und die Wahrnehmung von wichtigen Hinweisen, die für die Orientierung wichtig sind.
- abgeschlossene Wege, Türen, Sackgassen, sowie Bereiche die nicht erreicht oder betreten werden können/dürfen, können Stress auslösen und sollten entsprechend vermieden werden.
- Blick auf- und Zugang zu Grünbereichen, sowie Fenster und Durchbrüche, die helfen geographische und vor allem auch visuelle Verbindungen zwischen Ausgangspunkt und Ziel herzustellen, sind empfehlenswert.
- Sitzmöglichkeiten müssen derart angepasst werden, dass sie die freie Bewegung nicht einschränken.
- Zusätzliche Signale/Zeichen, Informationen über Rolle und Bedeutung eines Bereichs, Minimierung von Lärm und visuellen Informationen und die Förderung von Routinen unterstützen die autonome Bewegung im Alltag.

Auch Marquardt (2011) konzentrierte sich im Rahmen einer Studie auf die Rolle der Architektur bei der Wegfindung von Menschen mit Demenz. Ziel der Studie war eine Aufarbeitung der verfügbaren Literatur zur Wegfindung und Orientierung von MmD und der Rolle des architektonischen Designs in Betreuungseinrichtungen. Darüber hinaus werden auch Schlüsse hinsichtlich der Relevanz von Designstrategien Außer-Haus gezogen. Berücksichtigt werden zwar allgemein alle Stufen der Demenzerkrankung, der Fokus liegt aber entsprechend auf Personen die bereits in Betreuungseinrichtungen leben. Hinsichtlich der Unterstützung von Orientierung und Wegfindung im indoor Bereich wird basierend auf den Erkenntnissen einerseits gefordert, dass die räumliche Struktur kleinräumig, direkt visuell ersichtlich, einfach (hinsichtlich der zu treffenden Entscheidungen), exklusiv (hinsichtlich Funktion, Größe, etc.) und leicht erreichbar (wichtige Räume nahe beisammen) sein soll. Hinsichtlich der Designaspekte werden Piktogramme (mit den Namen der BewohnerInnen,

Photographien, etc.) sowie persönliche Elemente an den Türen gefordert, um die Orientierung zu erleichtern. Im outdoor Bereich spielen für MmD vor allem brauchbare und wieder erkennbare Signale und Leitsysteme eine wichtige Rolle. Kleine Straßenblocks, mit direkten Verbindungen und gutem visuellen Zugang in Verbindung mit leicht identifizierbaren und nicht-ambivalenten Nutzungsflächen könnten die sichere Außer-Haus Mobilität fördern.

Während diese Erkenntnisse vor allem für stationäre Einrichtungen relevant sind und hier vor allem Menschen im späteren Verlauf der Demenz adressiert werden, sind aber gerade Informationen zur Platzierung von Sitzmöglichkeiten, visuelle Verbindungen sowie Orientierungspunkte auch allgemein für den öffentlichen Raum und die entsprechend verfügbare Infrastruktur relevant.

Um Infrastrukturdesignmaßnahmen zu evaluieren bietet es sich, abgesehen von den technischen und planerischen Aspekten, die adressierten Zielgruppen unmittelbar in die Diskussion durch aktive Stakeholderprozesse zu integrieren. Van Schaik et al. (2008) berücksichtigten explizit die Bedürfnisse und Sichtweisen von Menschen mit Demenz bei der Evaluierung von Infrastrukturaspekten im öffentlichen Raum. Um dies umzusetzen, wurden auf Grundlage einer virtuellen Umgebung Hindernisse und Barrieren für MmD im öffentlichen Raum zuerst identifiziert und entsprechend angepasste Maßnahmen durch VertreterInnen der Zielgruppe evaluiert. Dreißig Personen mit Anzeichen milder bzw. moderater Demenz mit einem Durchschnittsalter von 78 Jahren nahmen an den Tests teil. Die TeilnehmerInnen bewegten sich in der ersten Testphase einerseits im virtuell rekonstruierten Stadtzentrum von Middlesbrough, UK, als auch im wirklichen Stadtzentrum, um die Validität der virtuellen Umgebung zu testen. Auf Grundlage der identifizierten Probleme bei der Bewegung im öffentlichen Raum während der ersten Phase wurde im zweiten Schritt die virtuelle Umgebung an die Bedürfnisse der TeilnehmerInnen angepasst, die erneut eine Route in der virtuellen Umgebung durchliefen. Die Ergebnisse der Studie wurden via Audio- und Videoaufzeichnung sowie anschließende Interviews mit den TeilnehmerInnen aufgezeichnet. Es zeigte sich, dass begleitende Interviews während der Bewegung im öffentlichen Raum reliable Ergebnisse in Hinblick auf die parallele Bewertung der ForscherInnen erbrachten. Es konnte gezeigt werden, dass folgende Anpassungen einerseits die kognitiven Fähigkeiten fördern und andererseits die eigenständige Mobilität im öffentlichen Raum, bis zu den moderaten Phasen der Krankheit ermöglichen sollten:

- Attraktive, verkehrsberuhigte Zonen, mit ebenem Bodenbeleg und Grünflächen

- Klare (farbliche und kontrastreiche) Markierung unterschiedlicher Verkehrsflächen (z.B. Verkehrsinseln, Gehsteige, etc.) durch rote oder schwarze Linien
- Landmarken oder bekannte Elemente zur Orientierung, die eingängig sind (z.B.: Postkasten zur Identifizierung der Post)
- Konsistente Signalisierung und Bodenmarkierung im gesamten Bereich, in dem sich die Personen bewegen
- Verwendung von Skulpturen und Piktogrammen mit eindeutigem Zielbezug (z.B.: Radfahrer für Radweg, etc.)
- Bushaltestellen aus Glas zum Durchsehen mit großen, schwarzen Nummerierungen, um einerseits die Erwartungssicherheit zu erhöhen und andererseits die Verwechslungen schon vor dem Betreten zu vermeiden
- Zum Finden von Toiletten werden Text und Piktogramme oder Kombinationen aus Text und Bild empfohlen
- FußgängerInnenübergänge an häufig genutzten Streckenabschnitten, um das sichere Queren zu gewährleisten

Obwohl diese Maßnahmen auf MmD abzielen, stellen die meisten davon nicht nur explizite Erleichterungen für diese Gruppe dar, sondern sind auch für die Allgemeinheit und deren sichere Bewegung im öffentlichen Raum von Bedeutung.

Die Nutzung der vergleichsweise neuen Methodik der virtuellen Realität bei der Analyse und Evaluierung von Szenarien im Verkehrs- und Mobilitätskontext wurde bereits von Blackman et al. (2005) eingesetzt; ebenfalls im Rahmen eines explorativen Zugangs in Middlesborough, UK. In dieser Studie wurden ebenfalls anhand zweier Testbegehungen (eine in einer virtuellen Umgebung mit einem Joystick, eine auf einer vorgegebenen Route im Stadtzentrum von Middlesborough) Probleme, Bedürfnisse und Präferenzen von MmD an den öffentlichen Raum erfasst. Diese frühere Studie berücksichtigte 38 TeilnehmerInnen (19 Männer, 19 Frauen) im Alter zwischen 71 und 84 Jahren. Alle TeilnehmerInnen hatten einen MMSE Wert zwischen 15 und 29 (leichte bis moderate Demenz). Die ausgewählten Testpersonen absolvierten auch hier zwei Testbegehungen entlang vorgegebener Routen durch das Stadtzentrum. Eine Route virtuell, eine in der wirklichen Stadt. Die TeilnehmerInnen wurden in beiden Fällen auf Video aufgezeichnet, wobei die TeilnehmerInnen an bestimmten

Punkten anhand eines Fragebogens zu Komfort, Problemen, etc. befragt wurden. Darüber hinaus wurde festgehalten, wie schnell und sicher navigiert wurde. Im Rahmen der Studie zeigt sich, dass vor allem verkehrsberuhigte (kein MIV) Einkaufsstraßen auf Grund folgender Charakteristika bevorzugt wurden:

- *'plenty of room to walk about', 'plenty of seats', 'nice paving patterns'* und *'no traffic', 'good variety of shops', 'not too many people about'* sowie *'bright and wide'*

Stärker befahrene Straßen wurden auf Grund der folgenden Eigenschaften negativer bewertet:

- *'scruffy', 'too many cars'* and *'too narrow'*

Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass mit steigendem MMSE die TeilnehmerInnen auch mehr Probleme hatten konkrete Adressen zu finden und sich mit dem Übergang von ruhigen Streckenabschnitten zu starker belebten Abschnitten zu arrangieren. Letztlich zeigte sich, dass die negativen Aussagen der TestteilnehmerInnen mit Demenz allgemein den Erwartungen von FußgängerInnen hinsichtlich einer barrierefreien Infrastruktur entsprechen. Unterschiede zeigen sich in erster Linie hinsichtlich jener Aspekte, die das Aktivitätsniveau auf der Straße durch andere FußgängerInnen betreffen. Der Stand des Wissens in diesem Zusammenhang wurde unter anderem auch vom Dementia Innovation Hub (2015) in Newcastle, UK, untersucht. Der Fokus lag dabei in erster Linie auf den Effekten und Konsequenzen von Demenz auf das Mobilitätsverhalten; konkret werden dabei die Modi Autofahren, öffentlicher Verkehr und Gehen diskutiert. Die im Rahmen dieser Sammlung präsentierten Studienergebnisse, nehmen dabei auch auf unterschiedliche Krankheitsverläufe Bezug, die beispielsweise beim Lenken eines Fahrzeugs äußerst wichtig sein können. Dabei werden sowohl die negativen Konsequenzen der Erkrankung auf die Betroffenen und deren Alltagsmobilität als auch in der Literatur vorgeschlagene Lösungen aufgezeigt. Obwohl die diskutierten Maßnahmen und Forderungen an Infrastruktur und vor allem Fußwege vergleichsweise allgemein gehalten sind, lassen sich diese wie folgt zusammenfassen:

- Wege und Routen sollten vertraut sein
- Informationen und Signale leserlich
- Wege sollten barrierefrei begehbar sein

- Der Komfort sollte durch die (Oberflächen)beschaffenheit gegeben und durch Sitzmöglichkeiten bequem gestaltet sein
- Objektive und subjektive Sicherheit sollten gegeben sein

Da bei MmD vor allem jene Fertigkeiten betroffen sind, die das Navigieren und die Orientierung betreffen, sind leicht erkennbare Signale und Zeichen wichtig für die Bewegung im öffentlichen Raum. Nichts desto trotz gelten die präsentierten Maßnahmen und Charakteristika der Wegeinfrastruktur auch für alle anderen VerkehrsteilnehmerInnengruppen und sind nicht spezifisch für MmD.

Mitchell et al. (2003) konzentrierten sich im Rahmen einer Literaturrecherche ebenfalls sowohl auf die Anforderungen an den öffentlichen Raum von MmD als auch auf bereits bestehende Designprinzipien, die diesen, im Sinne einer Best-Practice Analyse, entgegenkommen. Berücksichtigt wurden dabei Menschen mit Demenz sowie Menschen im höheren Alter allgemein. Auf Grundlage der verfügbaren Literatur bezüglich tauglichen Indoor-Designs für MmD werden folgende Charakteristika auf den öffentlichen Raum umformuliert:

- Bekannt (kurze Straßenblocks, offene Bereiche, eindeutige Bedeutung und Funktion von Gebäuden und Infrastrukturelementen)
- Verständlich (direkte Routen, klar ersichtliche Eingänge zu Gebäuden, einfache Signale und Zeichen mit wenig Informationen auf Augenhöhe, etc.)
- Unterscheidbar (traditionelles Design, leicht zugängliche Landmarks, leicht unterscheidbare Funktionen, Farben und Materialien, Vermeidung von Farben im Blau-Grün Sepktrum, leicht sichtbar im Sonnenlicht, etc.)
- Zugänglich (in 5-10 Minuten Gehweite, sanfte Steigungen bei Niveauunterschieden, Handläufe, gut sichtbare Markierungen)
- Komfortabel (verkehrsberuhigte Zonen, leicht zu öffnende Türen, Sitzmöglichkeiten in kurzen Intervallen von 100 Metern, Vermeidung unnötiger Signale und Werbung, Lärmabschirmung, etc.)
- Sicher (Beleuchtung, gute gewartet und sauber, kontrastierende Flächen, breite Fußwege, etc.)

Aus ExpertInnensicht gilt auch im Kontext von Planungsprozessen der öffentlichen Infrastruktur die Tatsache, dass barrierefreie Infrastrukturen allen Bevölkerungsgruppen zugute kommen, und dementsprechend nicht spezifisch Menschen mit Demenz adressieren. Vor allem im frühen Stadium der Erkrankungen haben die Betroffenen noch viele Fähigkeiten, die sie kaum von anderen VertreterInnen ihrer Altersgruppe hinsichtlich ihrer Bedürfnisse bei der Bewegung im öffentlichen Raum unterscheiden. Gerade in der späten Phase der Krankheit ist häufig die eigenständige Bewegung Außer-Haus allerdings nicht mehr möglich und die Begleitung durch eine andere Person dadurch unumgänglich. Ein wichtiger Aspekt hinsichtlich der Gestaltung von neuen Infrastrukturen ist aus ExpertInnensicht die Tatsache, dass mit fortschreitender Krankheit die Vergangenheit an Bedeutung gewinnt und neue Lebensumstände und Situationen nur mehr schwer verarbeitbar sind. Dadurch sind vor allem neue Umgebungen und Quartiere hoch problematisch und führen damit leicht zu Orientierungslosigkeit und Verwirrung. Allgemein gilt es, die Barrierefreiheit für alle NutzerInnengruppen zu gewährleisten. Speziell unter problematischen Witterungsverhältnissen (z.B.: im Winter, bei Schnee, etc.) entschließen sich häufig Personen dazu, die Probleme bei der Bewegung haben, das Haus nicht zu verlassen, da Gehbehinderungen durch nicht oder schlecht geräumte Gehwege als unsicher wahrgenommen werden. Hier kann durch Wartungs- und Erhaltungsprozesse die Sicherheit aufrecht erhalten werden ohne unmittelbare Eingriffe in die Infrastruktur.

## 5 Zusammenfassung und Conclusio

Basierend auf Studien, die sich bereits mit der Evaluierung der öffentlichen Infrastruktur, im Speziellen hinsichtlich des Bedarfs für FußgängerInnen, beschäftigt haben, können die gesammelten Maßnahmen einer Matrix zugeordnet werden.

Diese ermöglicht die Einteilung von Best- Practice-Beispielen und konkreten Tools anhand der Systematisierung von Maßnahmen nach Llamellet (2003), welche sich nicht nur auf inhaltlicher Ebene mit diesen beschäftigt sondern auch die Berücksichtigung der Betroffenen, sowie die Nachhaltigkeit in den Fokus stellt. Basierend auf den Erkenntnissen der Literaturrecherche zeigt sich, dass vor allem entlang vier unterschiedlicher Themenfelder Maßnahmen für die Aufrechterhaltung und Unterstützung der Mobilität von Personen, die unter Demenz leiden, entwickelt, evaluiert und umgesetzt werden.

In diesem Zusammenhang spielen vor allem die Erkenntnisse aus dem Bereich des betreuten Wohnens und der Gerontologie und der Geriatrie eine zentrale Rolle, die in einigen wissenschaftlichen Studien bereits auf eine intensive Auseinandersetzung mit Orientierung und Bewegung im Haus zurückblicken können. In diesem Kontext nehmen auch individuelle Hilfs- und Transportsysteme eine wichtige Funktion ein. Sowohl in den Stadien der milden Demenz, als auch im späteren Krankheitsverlauf sind die Unterstützung durch Angehörige und medizinisches Personal, als auch durch spezielle Transportservices wesentlich für die Aufrechterhaltung der Mobilität.

Des Weiteren ist die Sensibilisierung für die eigenen Fähigkeiten unter spezieller Berücksichtigung der verfügbaren Möglichkeiten, Modi und Lebensumstände eine Voraussetzung für nachhaltiges Training zur sicheren Orientierung und Bewegung im öffentlichen Raum auf Alltagswegen. Spezielle Schulungen der Betroffenen, worauf es zu achten gilt, bis hin zu Trainings, die konkrete Routen sicher zu bewältigen lehren, werden aktuell in einigen Studien und Projekten, auch unter Einbeziehung modernster Technologie, diskutiert.

Diesbezüglich ist auch die Sensibilisierung des medizinischen Personals, angefangen bei den HausärztInnen und AllgemeinmedizinerInnen bis hin zum Personal in Betreuungseinrichtungen mit konkretem Bezug zu Demenzerkrankungen, ein zentraler Faktor für die Aufrechterhaltung der Außer-Haus-Mobilität. Studien mit Bezug zur Mobilität älterer Personen haben gezeigt, dass gerade GesundheitsexpertInnen schon im frühen Verlauf von



mobilitätsbeeinträchtigenden Krankheitsbildern dazu beitragen können, das individuelle Mobilitätsverhalten entsprechend nachhaltig anzupassen.

Aufbauend darauf spielen entsprechende öffentlich zugängliche Informationen sowie konkrete Wegweiser im öffentlichen Raum und Reiseplanungstools, welche auf die speziellen Bedürfnisse der Betroffenen abgestimmt sind, eine wichtige Rolle. Vor allem in jenen Situationen, in denen Unklarheit herrscht oder die Orientierung schwer fällt, kann die Assistenz durch entsprechend Wegweiser unabdinglich sein.

| <b>Identifizierte Probleme</b>  | <b>Maßnahmenvorschläge</b>   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stark befahrene Straßen auf Grund von Lärm und hohen (MIV) Geschwindigkeiten</li> <li>• Mit steigender kognitiver Beeinträchtigung mehr Probleme beim Finden konkreter Adressen</li> <li>• Übergang von ruhigen Streckenabschnitten zu stärker belebten</li> <li>• ähnliche Wege, die von Kreuzungen abzweigen und kaum unterscheidbar sind</li> <li>• T-Kreuzungen, können auf Grund ihrer Symmetrie zu Entscheidungsproblemen führen</li> <li>• lange, homogene Streckenabschnitte führen zwar zu schnelleren Schrittgeschwindigkeiten, sie erschweren aber auch die Orientierung</li> <li>• abgeschlossene Wege, Türen, Sackgassen, sowie Bereich, die nicht</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung verkehrsberuhigter (kein MIV) Einkaufsstraßen</li> <li>• Fokus auf Zeichen und Signale anstatt direkter verbaler Hinweise (müssen vertraut und leicht leserlich sein)</li> <li>• direkter und barrierefreier Zugang (ebene Wege, Vermeidung von Unebenheiten, Haltemöglichkeiten, etc.)</li> <li>• Schutz vor Kälte und Wind, sowie Hitze</li> <li>• Taktile Bodenlinien, um Kurven und Abzweigungen leichter erkennbar zu machen</li> <li>• Kurze Wege mit Sitzmöglichkeiten, die gleichzeitig soziale Interaktion fördern</li> <li>• Gute Einsichtigkeit (auch wenn man sitzt)</li> <li>• Bei Abzweigungen und alternativen Wegen sollten diese möglichst einfach unterscheidbar sein</li> <li>• Fenster und Durchbrüche, die helfen</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <p>erreicht oder betreten werden können, können Stress auslösen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sitzmöglichkeiten können auf Grund ihrer Platzierung die freie Bewegung einschränken</li><li>• Keine scharfen oder giftigen Pflanzen entlang der Wege in Gärten</li></ul> | <p>visuell geographische Verbindungen zwischen Ausgangspunkt und Ziel herzustellen</p> |
|---|--|

Aktuelle Arbeiten im Bereich demenzkranker Personen verweisen auf die wichtige Rolle des sozialen Umfelds der Betroffenen, nicht nur für die allgemeine Lebensqualität, sondern auch für die Unterstützung und Förderung der individuellen Mobilität. Dementsprechend wichtig sind Maßnahmen, die darauf abzielen, diesen Personenkreis über die Fähigkeiten, Probleme und notwendigen (Sicherheits-)Vorkehrungen zu informieren und entsprechend zu schulen.

Letztlich muss natürlich die öffentliche Infrastruktur derart gestaltet sein, dass sich Personen, die auf Grund ihrer eingeschränkten kognitiven, sensorischen und motorischen Fähigkeiten barrierefrei bewegen können. Maßnahmen, die im Sinne des Design-for-All Ansätze verfolgen, die auch der Gruppe der an Demenz erkrankten Personen die Orientierung, Navigation und Bewegung im öffentlichen Raum ermöglichen, stellen damit eine Grundlage dafür dar, dass die gebaute Umwelt auch für andere Gruppen mit Mobilitätsproblemen zugänglich wird.

## 6 Quellenangaben

Alzheimer's Society. 2012. Dementia and Driving. Factsheet 439LP.

Alzheimer's Association. 2016. Dementia, Mobility, and Transportation. An Annotated Bibliography. <http://www.alz.org/publichealth/what-you-need-to-know.asp>, October 2016.

Awata S, M Sugiyama, K Ito, C Ura, F Miyamae, N Sakuma, H Niikawa, T Okamura, H Inagaki, and M Ijuin. 2016. Development of the dementia assessment sheet for community-based integrated care system. *Geriatrics & Gerontology International*. 16: 123-31.

Blackman, T., Van Schaik, P., and Martyr, A. 2007. Outdoor environments for people with dementia: an exploratory study using virtual reality. Cambridge University Press.

Borbasi, Sally Ann, and Dr Priscilla R. Ebersole. 2006. Health Professionals' Perspectives of Providing Care to People with Dementia in the Acute Setting: Toward Better Practice. New York: Elsevier Mosby Inc.

Brändle, C.; Hirsch, J.; Weinberger, N.; Krings, B.-J. 2016. Welche technische Unterstützung wünschen sich Menschen mit Demenz? Erfahrungen mit interdisziplinär angelegten Bedarfserhebungen. IN: Weidner, R., & Laboratorium Fertigungstechnik. 2016. Transdisziplinäre Konferenz - Technische Unterstützungssysteme, die die Menschen Wirklich Wollen. Zweite transdisziplinäre Konferenz technische Unterstützungssysteme, die die Menschen wirklich wollen: Konferenzband. Hamburg: Laboratorium Fertigungstechnik, smartASSIST, Helmut Schmidt Universität.

British Psychological Society 1999. Fitness to drive and cognition: a report of the Multi-Disciplinary Working Party on Acquired Neuropsychological Deficits and Fitness to Drive, BPS, Leicester, UK.

Bryden, Kelly Jane, Judith Charlton, Jennifer Oxley, and Georgia Lowndes. 2014. Older Driver and Passenger Collaboration for Wayfinding in Unfamiliar Areas. *International Journal of Behavioral Development*. 38 (4): 378-385.

Carr DB, and D O'Neill. 2015. Mobility and safety issues in drivers with dementia. *International Psychogeriatrics / IPA*. 27 (10): 1613-22.

Chmielewski, E., Eastman, P. 2014. Excellence in Design: Optimal Living Space for People With Alzheimer's Disease and Related Dementias. Perkins Eastman, Alzheimer's Foundation of America.

Cornelia Schneider, Stefan Henneberger. 2014. Electronic Spatial Assistance for People with Dementia: Choosing the Right Device. *Technologies (Basel)*. 2 (2): 96-114.

DaSLIG. 2016. Dementia and Sight Loss. Frequently asked Questions. <https://www.rnib.org.uk/professionals-social-care-professionals-complex-needs-social-care/dementia-and-sight-loss>

Dementia Innovation Hub. 2015. Research Spotlight No. 1: Dementia and Mobility. Newcastle University. Facilitators for travelling with local public transport among people with cognitive limitations after stroke. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*.

Eilon Caspi. 2014. Wayfinding difficulties among elders with dementia in an assisted living residence. *Dementia*. 13 (4): 429-450.

Esther May, Angela H Berndt, and Peteris Darzins. 2015. On-road driving assessment and route design for drivers with dementia. *British Journal of Occupational Therapy*. 78 (2): 121-130.

Faith, Verity, Karim Hadjri, Cliona Rooney, Cathy Craig, and Keith McAllister. 2015. Finding a way: long-term care homes to support dementia. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Urban Design and Planning*. 168 (4): 204-217.

Florida's Guide for Ageing Road Users.

Frank, James S, and Aftab E Patla. 2003. Balance and mobility challenges in older adults - Implications for preserving community mobility. *American Journal of Preventive Medicine*. 25 (2): 157.

Gesine Marquardt, and Peter Schmiegl. 2009. "Dementia-Friendly Architecture: Environments That Facilitate Wayfinding in Nursing Homes". *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*. 24 (4): 333-340.

Head D, and M Isom. 2010. Age effects on wayfinding and route learning skills. *Behavioural Brain Research*. 209 (1): 49-58.

Hebesberger, Denise, Tobias Koertner, Christoph Gisinger, Juergen Pripfl, and Christian Dondrup. 2016. "Lessons learned from the deployment of a long-term autonomous robot as companion in physical therapy for older adults with dementia a mixed methods study". 27-34.

Hunt LA, AE Brown, and IP Gilman. 2010. Drivers with dementia and outcomes of becoming lost while driving. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*. 64 (2).

Jay, Allison A. 2013. *Finding your way home: a shadow box intervention to improve wayfinding in dementia care. Dissertation, University of Colorado Colorado Springs 2013.*

Johansson, Maria. 2015. *Cognitive impairment and its consequences in everyday life*. Linköping: Linköping University Electronic Press. <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3328187>.

Judge, James Oat. 2003. Balance training to maintain mobility and prevent disability. *American Journal of Preventive Medicine*. 25 (2): 150.

Krieg-Brückner, B., et al. 2013. Navigation Aid for Mobility Assistants. Proceedings of the Joint CEWIT-TZiAcatech Workshop "ICT meets Medicine and Health" ICTMH 2013.

Lancioni, Giulio E., Nirbhay N. Singh, Mark F. O'Reilly, Jeff Sigafoos, Emanuela Tatulli, Valeria Rigante, Nadia Zonno, Viviana Perilli, Katia Pinto, and Mauro G. Minervini. 2010. Technology-aided verbal instructions to help persons with mild or moderate Alzheimer's disease perform daily activities. *Research in Developmental Disabilities*. 31 (6): 1240-1250.

Lancioni, Giulio E., Viviana Perilli, Nirbhay N. Singh, Mark F. O'Reilly, Jeff Sigafoos, Andrea Bosco, Maria Fara De Caro, Germana Cassano, Katia Pinto, and Mauro Minervini. 2011. Persons with mild or moderate Alzheimer's disease use a basic orientation technology to travel to different rooms within a day center. *Research in Developmental Disabilities*. 32 (5): 1895-1901.

Lancioni, Giulio E., Lancioni, Giulio E. VivianaPerilli, Nirbhay N. Singh, Mark F. O'Reilly, Jeff Sigafoos, Germana Cassano, Katia Pinto, Mauro G. Minervini, and Doretta Oliva. 2012. Technology-aided pictorial cues to support the performance of daily activities by persons with moderate Alzheimer's disease. *Research in Developmental Disabilities*. 33 (1): 265-273.

Lancioni, Giulio E., Viviana Perilli, Mark F. O'Reilly, Nirbhay N. Singh, Jeff Sigafos, Andrea Bosco, Alessandro O. Caffò, Luciana Picucci, Germana Cassano, and Jop Groeneweg. 2013. Technology-based orientation programs to support indoor travel by persons with moderate Alzheimer's disease: Impact assessment and social validation. *Research in Developmental Disabilities*. 34 (1): 286-293.

Lloyd, J., Powell, T.E., Smith, J., Persaud, N.V. 2006. Use of a virtual-reality town for examining route-memory, and techniques for its rehabilitation in people with acquired brain injury. Proc. 6th Intl Conf. Disability, Virtual Reality & Assoc. Tech., Esbjerg, Denmark, 2006.

Lloyd J, NV Persaud, and TE Powell. 2009. Equivalence of real-world and virtual-reality route learning: a pilot study. *Cyberpsychology & Behavior: the Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*. 12 (4): 423-7.

Lynne Mitchell, Elizabeth Burton, Shibu Raman, Tim Blackman, Mike Jenks, and Katie Williams. 2003. Making the outside World Dementia-Friendly: Design Issues and Considerations. *Environment and Planning B: Planning and Design*. 30 (4): 605-632.

Marquardt, G. 2011. Way finding for People With Dementia: A Review of the Role of Architectural Design. *HERD Vol. 4, No. 2 WINTER 2011 • HEALTH ENVIRONMENTS RESEARCH & DESIGN JOURNAL*.

McShane, Rupert, Kathy Gedling, Janet Keene, Christopher Fairburn, Robin Jacoby, and Tony Hope. 1999. Getting Lost in Dementia: A Longitudinal Study of a Behavioral Symptom. *International Psychogeriatrics*. 10 (3): 253-260.

Moffat, Scott D, Alan B Zonderman, and Susan M Resnick. 2001. Age differences in spatial memory in a virtual environment navigation task. *Neurobiology of Aging*. 22 (5): 787-796.

NADTC. 2015. Dementia awareness in public transportation. National Ageing and Disability Transportation Center. [www.seniortransportation.net](http://www.seniortransportation.net)

NSW Centre for Road Safety. 2015. On the Road 65Plus. Styling independent and safe. Road safety.

O'Keeffe ST, H Kazeem, RM Philpott, JR Playfer, M Gosney, and M Lye. 1996. Gait disturbance in Alzheimer's disease: a clinical study. *Age and Ageing*. 25 (4): 313-6.

Odonkor, Charles A., Thomas, Julia C., Holt, Nicole, Latham, Nancy, vanSwearingen, Jessie, Brach, Jennifer Sokol, Leveille, Suzanne G., Jette, Alan, and Bean, Jonathan. 2013. *A Comparison of Straight- and Curved-Path Walking Tests Among Mobility-Limited Older Adults*. Oxford University Press.

Ory, Marcia, Melane Kinney Hoffman, Margaret Hawkins, Brigid Sanner, and Robin Mockenhaupt. 2003. Challenging aging stereotypes - Strategies for creating a more active society. *American Journal of Preventive Medicine*. 25 (2): 164.

Ron Henkel, Philipp Koldrack, Katja Zarm, Stefan Teipel, Thomas Kirste. 2015. Situation-aware navigation assistance for people with dementia. Institute of Computer Science. Germany.

Royal Automobile Club of Victoria. 2013. *Dementia, driving and mobility*.

Schneider, Cornelia, Siegfried Reich, Manfred Feichtenschlager, Viktoria Willner, and Stefan Henneberger. 2015. Selbstbestimmtes Leben trotz Demenz. *HMD Praxis Der Wirtschaftsinformatik*. 52 (4): 572-584.

Schuchard, R.A., Connell, B.R., Griffiths, P. 2006. An Environmental Investigation of Wayfinding in a Nursing Home. ETRA 2006, San Diego, California, 27–29 March 2006.

Sorri, L.; Leinonen, E.; Ervasti, M. Wayfinding Aid for the Elderly with Memory Disturbances. In: Proceeding of the 19th European Conference on Information Systems (ECIS 2011), Helsinki, Finland, 9–11 June 2011; p. 137.

Stranzinger, K.; Küpper, M.; Stöver, K. „Mobil bleiben“ – Körperliches Training mit Demenzkranken für zu Hause. Wegweiser Demenz, Robert-Bosch Krankenhaus. [https://www.wegweiser-demenz.de/fileadmin/de.wegweiser-demenz/content.de/downloads/10\\_informationen\\_fuer\\_Fachkraefte/Vortrag\\_mobil\\_bleiben\\_final.pdf](https://www.wegweiser-demenz.de/fileadmin/de.wegweiser-demenz/content.de/downloads/10_informationen_fuer_Fachkraefte/Vortrag_mobil_bleiben_final.pdf)

Teri, L., Logsdon, R.G., McCurry, S.M. 2008. Exercise Interventions for Dementia and Cognitive Impairment: The Seattle Protocols. *J Nutr Health Aging*. 2008; 12(6): 391–394.

Tervonen J., Asghar M.Z., Pulli P., and Yamamoto G. 2013. A navigation aid for people suffering from dementia using a body worn laser device. *International Symposium on Medical Information and Communication Technology, ISMICT*. 178-182.

Tripodes, Sophia. 1998. The effects of driving cessation on the elderly with dementia and their caregivers.

Trübswetter, A.; Grewe, T.; Glende, S. 2016. User-Centred Design als Instrument zur Bewertung ethischer Implikationen neuer Mensch-Technik-Interaktionen. Ein Fallbeispiel im Bereich der Pflegeausbildung. IN: Weidner, R., & Laboratorium Fertigungstechnik. 2016. Transdisziplinäre Konferenz - Technische Unterstützungssysteme, die die Menschen Wirklich Wollen. Zweite transdisziplinäre Konferenz technische Unterstützungssysteme, die die Menschen wirklich wollen: Konferenzband. Hamburg: Laboratorium Fertigungstechnik, smartASSIST, Helmut Schmidt Universität.

Van Schaik, Paul; Martyr, Anthony; Blackman, Tim and Robinson, John (2008). Involving Persons with Dementia in the Evaluation of Outdoor Environments. *CyberPsychology & Behavior*, 11(4) Pp. 415–424.  
[http://oro.open.ac.uk/30972/1/Involving\\_Persons\\_with\\_Dementia.pdf](http://oro.open.ac.uk/30972/1/Involving_Persons_with_Dementia.pdf).

Vanderbur, Megan, and Nina M. Silverstein. 2006. *Community mobility and dementia: a review of the literature*. [Chicago, Ill.]: Alzheimer's Association.

Viswanathan P., Mackworth A., Little J., Hoey J., and Mihailidis A. 2008. NOAH for wheelchair users with cognitive impairment: Navigation and obstacle avoidance help. *AAAI Fall Symposium - Technical Report*. FS-08-02: 150-152.

Walford, Nigel, Edgar Samarasundera, Judith Phillips, Ann Hockey, and Nigel Foreman. 2011. Older people's navigation of urban areas as pedestrians: Measuring quality of the built environment using oral narratives and virtual routes. *Landscape and Urban Planning*. 100 (1): 163-168.

Hergesell, J.; Maibaum A. 2016. Assistive Sicherheitstechniken in der geriatrischen Pflege Konfligierende Logiken bei partizipativer Technikentwicklung. IN: Weidner, R., & Laboratorium Fertigungstechnik. 2016. Transdisziplinäre Konferenz - Technische Unterstützungssysteme, die die Menschen Wirklich Wollen. Zweite transdisziplinäre Konferenz technische Unterstützungssysteme, die die Menschen wirklich wollen: Konferenzband. Hamburg: Laboratorium Fertigungstechnik, smartASSIST, Helmut Schmidt Universität.



Williams SW, CS Williams, S Zimmerman, PD Sloane, JS Preisser, M Boustani, and PS Reed. 2005. Characteristics associated with mobility limitation in long-term care residents with dementia. *The Gerontologist*. 45 (1): 62-7.

Zelek, J.S. 2012. Tactile personal navigation belt. *Gerontechnology*, 2012;11(2): 351.

## 7 Annex I: Systematisierung bestehender Maßnahmen

| Nr. | Studie / Artikel (Journal)   | Autoren (Jahr)                 | Ziel / Fokus der Studie   | Zielgruppe / Sample  | Studiendesign / Methodik   | (identifizierte) Maßnahmen   | Land                  | Relevanz |
|-----|--|--------------------------------|---|--|--|--|-----------------------|----------|
| 1   | Finding your way home: a shadow box intervention to improve wayfinding in dementia care (Dissertation, University of Colorado Colorado Springs 2013) | Jay, Allison A. (2013)         | Untersuchung welche Stimuli beim Finden des eigenen Zimmers helfen, basierend auf unterschiedlich variierten Elementen die vor den Zimmern zur Wiedererkennung aufgehängt werden              | Menschen mit Demenz in Betreuungseinrichtungen N=27 aus zwei Langzeitbetreuungseinrichtungen (Ø Alter=85.89 Jahre, mit milder bis schwerer Demenz [ $\emptyset$ MMSE = 10.74]) | Drei Experimente in zwei Betreuungseinrichtungen, welche darauf abzielten festzustellen welche Stimuli besser wiedererkannt werden: Namensschilder, oder personalisierte Boxen mit Fotos und individuellen Erinnerungsstücken. | Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem die eigenen Namen, gedruckt auf Schilder die Wiedererkennung des eigenen Zimmers statistisch signifikant verbessern. Des Weiteren weisen Bilder aus dem mittleren und jüngeren Erwachsenenalter der Betroffenen ebenfalls gute Erfolge aus. Aktuelle Bilder lieferten die geringsten Erfolge       | Colorado Springs, USA | 1        |
| 2   | Community mobility and dementia: a review of the literature (Alzheimer's Association, Chicago)   | Alzheimer's Association (2016) | Differenzierung der verfügbaren Literatur hinsichtlich Maßnahmen, Tools, Studien, etc. die sich mit dem Transport von MmD beschäftigen. Starker Fokus auf Autofahren und Alternativen zum MIV | MmD, ohne spezifische Einschränkung hinsichtlich des Krankheitsstadiums.   | Annotierte Bibliographie basierend auf einer umfangreichen Literaturstudie mit klar definiertem Fokus  | Die gesammelte Literatur wird hinsichtlich folgender Aspekte ausgegliedert: Dementia and Driving Safety<br>DST Research on Burden<br>DST Best Practices and Emerging Innovations<br>Public Health Views of Transportation<br>Physician Reporting and Ethics of Driving and Dementia<br>Social Isolation and DST<br>Health Equity and DST | Ohne Einschränkung    | 2        |
| 3   | Dementia and Driving. Factsheet (Alzheimer's Society,  | Alzheimer's Society (2012)     | Sammlung von Informationen  | MmD oder Personen mit kognitiver Beeinträchtigung zur  | Ein FactSheet zur Information Betroffener, angehöriger und   | Hinsichtlich alternativer Transportformen und speziell zur   | Ohne Einschränkungen  | 1        |

|   |  |  |   |   |  |   |                                |   |
|---|--|--|---|---|--|---|--------------------------------|---|
|   | 439LP  |  |   | Unterstützung bei der Selbstevaluierung der eigenen Fähigkeiten   | Interessierter zur Sensibilisierung der Auswirkungen von Demenz auf das Autofahren und welche Aspekte es diesbezüglich zu berücksichtigen gilt.  | Unterstützung des Gehens im öffentlichen Raum. Zentraler Fokus ist das Fahren mit dem Auto, wobei sich Alternativen in erster Linie auf Taxis, Bestellservices, etc. beziehen   |                                |   |
| 4 | Development of the dementia assessment sheet for community-based integrated care system (Geriatrics & Gerontology International. 16: 123-31) | Awata S, M Sugiyama, K Ito, C Ura, F Miyamae, N Sakuma, H Niikawa, T Okamura, H Inagaki, and M Ijuin. (2016) | Entwicklung eines validen Tools zur Testung auf cognitive Einschränkungen und Demenz  | Personen mit Einschränkung ihrer täglich notwendigen Funktionen und eventuell mit Demenz  | Entwicklung eines validen Tools (DASC-21) zur Messung der kognitiven Fähigkeiten für Personen mit Verdacht auf Demenz anhand zweiter Studien.  | Keine mobilitätsbezogenen Maßnahmen; lediglich Berücksichtigung von Mobilität und Transport im Rahmen einer Skala der ADL   | Tokyo, Japan                   | 1 |
| 5 | Outdoor environments for people with dementia: an exploratory study using virtual reality. (Cambridge University Press)                      | Blackman, T., Van Schaik, P., and Martyr, A. (2007)  | Anhand zweier Testbegehungen (eine in einer virtuellen Umgebung mit einem Joystick, eine auf einer vorgegebenen Route im Stadtzentrum von Middlesborough) wurden Probleme, Bedürfnisse und Präferenzen von MmD an den öffentlichen Raum erfasst | N=38, 19 Männer, 19 Frauen, zwischen 71 und 84 Jahren. Alle TeilnehmerInnen hatten einen MMSE Wert zwischen 15 und 29 (leichte bis moderate Demenz) | Die ausgewählten Testpersonen absolvierten zwei Testbegehungen entlang vorgegebener Routen durch ein Stadtzentrum. Eine Route virtuell, eine in der wirklichen Stadt. Die TeilnehmerInnen wurden in beiden Fällen auf Video aufgezeichnet, wobei die TeilnehmerInnen an bestimmten Punkten anhand eines Fragebogens zu Komfort, Problemen, etc. befragt wurden. Darüber hinaus wurde festgehalten wie schnell und sicher | Im Rahmen der Studie zeigt sich, dass vor allem verkehrsberuhigte (kein MIV) Einkaufsstraßen auf Grund folgender Charakteristika bevorzugt wurden: <i>'plenty of room to walk about', 'plenty of seats', 'nice paving patterns'</i> und <i>'no traffic', 'good variety of shops', 'not too many people about'</i> sowie <i>'bright and wide'</i> Stärker befahrene Straßen wurden auf Grund der folgenden Eigenschaften negativer bewertet: <i>'scruffy', 'too many cars'</i> | Middlesborough, Großbritannien | 3 |

|   |   |                                      |  |   |   |  |                |   |
|---|---|--------------------------------------|--|---|---|--|----------------|---|
|   |   |                                      |  |   | navigiert wurde.  | and <i>'too narrow'</i><br>Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass mit steigendem MMSE die TeilnehmerInnen auch mehr Probleme hatten konkrete Adressen zu finden und sich mit dem Übergang von ruhigen Streckenabschnitten zu starker belebten Abschnitten zu arrangieren.   |                |   |
| 6 | Health Professionals' Perspectives of Providing Care to People with Dementia in the Acute Setting: Toward Better Practice (New York: Elsevier Mosby Inc.) | Borbasi & Ebersole (2006)            | Anhand von qualitativen Interviews mit ExpertInnen im Pflege und Betreuungsbereich wurden fünf zentrale Themengebiete erarbeitet die sich auf eine taugliche Umgebung für MmD im Kontext akuter Behandlung beziehen. | 25 Personen, die im medizinischen Pflege und Betreuungsbereich von Personen mit Demenz arbeiten wurden interviewt | Es wurden offene, qualitative Interviews mit den ausgewählten 25 ExpertInnen durchgeführt, die aufgezeichnet und anhand einer Datenanalyse welche sich theoretisch auf den interpretativen Realismus und inhaltlich auf die Analyse anhand thematischer Themenfelder stützte ausgewertet. | Fokus der Studie sind zwar MmD, die sich in einer akuten Betreuungssituation befinden, es wird aber einerseits auf die Bedeutung der sozialen Umwelt (Betreuungspersonal) als auch auf die konkreten baulichen Aspekte für die Orientierung verwiesen. Vor allem wie sich andere Personen verhalten sollen um die Orientierung zu fördern (keine direkten Hinweise, sondern Zeichen aufhängen, etc.) wird anhand der Ergebnisse der Studie verdeutlicht. | Australien     | 2 |
| 7 | Fitness to drive and cognition: a report of the Multi-Disciplinary Working Party on   | British Psychological Society (1999) | Eine umfassende Analyse des SOA im Bereich Fahrtauglichkeitsuntersu  | AutolenkerInnen, die auf Grund von Erkrankungen und/oder traumatischer Verletzungen mit                           | Basierend auf den Richtlinien der britischen <i>Driver and Vehicle Licensing Agency</i>   | Strikter Fokus auf Fahrtauglichkeit; weder Gehen, noch alternative Transportformen werden  | Großbritannien | 1 |

|   |   |   |   |   |  |  |   |   |
|---|---|---|---|---|--|--|---|---|
|   | Acquired Neuropsychological Deficits and Fitness to Drive (BPS, Leicester, UK)  |   | chungen im Kontext von neuropsychologischen Defiziten unter Berücksichtigung der entsprechenden Prozesse und Verantwortlichkeiten im rechtlichen und medizinischen System Großbritanniens     | neuropsychologischen Einschränkungen konfrontiert sind, die potentiell die Fahrtauglichkeit beeinflussen können.                                    | werden alle Prozesse und Schritte der Fahrtauglichkeitsprüfungen für die Zielgruppe dargestellt und diskutiert. Dementsprechend werden auch die jeweiligen Konsequenzen (Verlust der Fahrlizenz, regelmäßige Tests, etc.) aufgezeigt und die jeweils zuständigen Stellen präsentiert.  | im Sinne von Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Mobilität diskutiert.   |   |   |
| 8 | Older Driver and Passenger Collaboration for Wayfinding in Unfamiliar Areas. (International Journal of Behavioral Development. 38 (4): 378-385) | Bryden, Kelly Jane, Judith Charlton, Jennifer Oxley, and Georgia Lowndes (2014) | Untersuchung der Bedeutung der Kollaboration zwischen älteren AutolenkerInnen und ihren BeifahrerInnen bei der Orientierung und deren Bedeutung für verkehrssicherheitsrelevante Situationen. | 194 ältere AutolenkerInnen bzw. BeifahrerInnen die 65 Jahre und älter waren, und Mitglied eines AutofahrerInnenclubs in Victoria, Australien waren. | Anhand von zwei Fragebögen (einer für LenkerInnen, einer für BeifahrerInnen) werden einerseits die relativen Orientierungsfähigkeiten in unbekanntem Gelände im Vergleich zwischen den beiden Gruppen, sowie die Rolle der Unterstützung der FahrerInnen durch die jeweiligen BeifahrerInnen bei der Fahrtenplanung sowie der Orientierung während der Fahrt diskutiert. | MmD wurden aus der Studie ausgeschlossen. Keine Diskussion der Orientierungsfähigkeiten beim Gehen, oder anderer Transportmittel als dem Auto.                   | Victoria, Australien  | 1 |
| 9 | Mobility and safety issues in drivers with dementia (International Psychogeriatrics / IPA. 27 (10): 1613-22)                                    | Carr DB, and D O'Neill (2015)   | Fokus auf MmD und Autofahren: aktuell verfügbare Literatur zu Fahrtauglichkeitstests, ethische und rechtliche Aspekte, sowie die Rolle von ÄrztInnen, Neuropsychologen und                    | MmD bzw. Menschen mit neurodegenerativen Krankheiten, die auf MIV angewiesen sind   | Eine umfassende Literaturrecherche liefert einen Überblick über den SOA, sowie aktuell zum Screening eingesetzte Tools und Vorschläge zur Verbesserung des Status Quo.   | Die Bedeutung von der Mobilitätsberatung zu Alternativen nach Einstellen des Autofahrens auf Grund einer kognitiven Beeinträchtigung wird nur kurz erwähnt, aber | Berücksichtigung europäischer und US amerikanischer Studien und Texte | 1 |

|           |  |                                     | Mobilitätsberatungen.   |  |   | nicht hinsichtlich konkreter Maßnahmen ausgeführt.   |                                |   |
|-----------|--|-------------------------------------|---|--|---|--|--------------------------------|---|
| <b>10</b> | Wayfinding difficulties among elders with dementia in an assisted living residence (Dementia. 13 (4): 429-450)   | Eilon Caspi. (2014)                 | Anhand qualitativer Methoden werden Orientierungsprobleme, und die damit in Verbindung stehenden individuellen Konsequenzen, von MmD, die in betreuten Wohnanlagen leben untersucht.  | Sechs Personen (1 männlich, im Alter zwischen 75 und 84 Jahren), die Probleme bei der Orientierung aufweisen und in einer betreuten Wohneinrichtung leben. Die TeilnehmerInnen wiesen milde bis schwere Demenz, basierend auf dem MMSE-Test auf. | Daten wurden einerseits anhand teilnehmender Beobachtungen in den öffentlichen Bereichen der Einrichtung sowie teilstrukturierter Interviews mit Betreuungspersonal und Management gesammelt. Basierend darauf wurden Probleme bei der Orientierung typisiert und mit bestehenden Strategien konterkariert. | Obwohl die Ergebnisse auf die Routingsfähigkeiten in kleinräumigen Betreuungseinrichtungen fokussieren, liefert die Studie Erkenntnisse wie in Fällen von Desorientierung Unterstützung geboten werden kann und worin die größten Probleme diesbezüglich begründet liegen.   | Providence , Rhode Island, USA | 2 |
| <b>11</b> | Excellence in Design: Optimal Living Space for People With Alzheimer's Disease and Related Dementias. (Perkins Eastman, Alzheimer's Foundation of America) | Chmielewski, E., Eastman, P. (2014) | Ziel ist die Darstellung des SOA hinsichtlich einer idealen Pflege- und Wohnlandschaft für Personen mit bzw. Alzheimerklarer Fokus sind dabei auch Richtlinien und Tools für (Innen-) Architekten, die mit tauglicher Infrastruktur für MmD befasst sind. | Fokus des Berichts stellen Personen mit kognitiven Einschränkungen auf Grund einer Alzheimererkrankung, oder verwandter Demenzerkrankungen und auf dauerhafte Betreuung angewiesen sind.   | Anhand von vier Fallstudien werden vor allem die innenarchitektonischen Aspekte von großflächigen Pflegeeinrichtungen für AlzheimerpatientInnen analysiert. Basierend darauf werden Best-Practice Beispiele präsentiert und diskutiert.   | Während sich die Studie vor allem auf Aspekte die in Betreuungseinrichtungen relevant sind konzentriert, werden eine Reihe an spezifischen Anforderungen an die Außer-Haus-Infrastruktur diskutiert; z.B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• direkter und barrierefreier Zugang (eben Wege, Vermeidung von Unebenheiten, Haltemöglichkeiten, etc.)</li> </ul> | USA                            | 2 |

|           |  |                     |   |  |   |  |                |   |
|-----------|--|---------------------|---|--|---|--|----------------|---|
|           |  |                     |   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz vor Kälte und Wund, sowie Hitze</li> <li>• Taktile Bodenlinien um Kurven und Abzweigungen leichter erkennbar zu machen</li> <li>• Kurze Wege mit Sitzmöglichkeiten, die gleichzeitig soziale Interaktion fördern</li> <li>• Gute Einsichtigkeit auch wenn man sitzt</li> <li>• Keine scharfen oder giftigen Pflanzen entlang der Wege</li> </ul> |                |   |
| <b>12</b> | Dementia and Sight Loss. Frequently asked Questions. ( <a href="https://www.rnib.org.uk/professionals-social-care-professionals-complex-needs-social-care/dementia-and-sight-loss">https://www.rnib.org.uk/professionals-social-care-professionals-complex-needs-social-care/dementia-and-sight-loss</a> ) | DaSLIG (2016)       | Ein Fact-Sheet welches sich an Personen mit Demenz und Sehverlust sowie deren BetreuerInnen, sowohl privat als auch professionell, richtet. | In diesem Informationsblatt werden in erster Linie MmD adressiert, und die auch unter Sehverlust leiden. | Eine Sammlung der zentralen Fragen Betroffener und deren BetreuerInnen bei Sehverlust und Demenz und Listung wichtiger Kontaktadressen und Vorschlägen wie diesem Zustand zur Aufrechterhaltung von Lebensqualität und Alltagsleben begegnet werden kann. | Hinsichtlich der Unterstützung der eigenständigen Mobilität wird vorgeschlagen, dass die Betroffenen begleitet werden und ihnen gleichzeitig Informationen zur Route und zum Umfeld vermittelt werden um die Orientierung zu verbessern.   | Großbritannien | 1 |
| <b>13</b> | Research Spotlight No. 1: Dementia and   | Dementia Innovation | Eine Darstellung des SOA mit Fokus auf die  | Es wird allgemein von Demenz gesprochen  | Auf Grundlage einer Literaturstudie werden  | Obwohl die diskutierten Maßnahmen  | Großbritannien | 3 |

|    |   |  |  |   |  |  |            |   |
|----|---|--|--|---|--|--|------------|---|
|    | Mobility.<br>(Newcastle University)   | Hub. (2015)  | Effekte und Konsequenzen von Demenz auf das Mobilitätsverhalten; konkret werden dabei die Modi Autofahren, öffentlicher Verkehr und Gehen diskutiert.  | ohne Konkretisierung des Krankheitsverlaufs, oder anderer damit in Verbindung stehender Einschränkungen, die mobilitätsrelevant sind. Es werden allerdings Studienergebnisse präsentiert, die auf den jeweiligen Krankheitsverlauf Bezug nehmen (z.B.: in Hinblick auf das Lenken eines Fahrzeugs). | sowohl die negativen Konsequenzen der Erkrankung auf die Betroffenen und deren Alltagsmobilität als auch in der Literatur vorgeschlagene Lösungen aufgezeigt.                                      | vergleichsweise allgemein gehalten sind lassen sich diese wie folgt zusammenfassen:<br>Charakteristika von idealen Zielen demenzerkrankter FußgängerInnen:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• vertraut</li> <li>• leserlich</li> <li>• begehbar</li> <li>• bequem</li> <li>• sicher</li> <li>• komfortabel</li> </ul> Da vor allem jene Fertigkeiten betroffen sind, die das Navigieren und die Orientierung betreffen sind leicht erkennbare Signale und Zeichen wichtig für die Bewegung im öffentlichen Raum |            |   |
| 14 | Finding a way: long-term care homes to support Dementia. Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Urban Design and Planning. 168 (4): 204-217. | Faith, Verity, Karim Hadjri, Cliona Rooney, Cathy Craig, and Keith McAllister. (2015.) | Ergebnisse einer PhD-Studie mit dem Ziel Orientierung und eigenständige Mobilität von MmD in Langzeit-Betreuungseinrichtungen mit speziellen Fokus auf taugliches Design für MmD zu fördern. | Die Studie berücksichtigte vier MmD in unterschiedlichen Stadien, wobei eigenständige Bewegung, mindestens ein dreijähriger Aufenthalt in einer Betreuungseinrichtung sowie die Fähigkeit zur   | Basierend auf der Typologie und den jeweiligen architektonischen Gegebenheiten (Y- und H-Formen der Stockwerke) wurden vier Einrichtungen (zwei Wohnheime und zwei Pflegeheime) für Testbegehungen | Während sich die Schlussfolgerungen auf innenarchitektonische Maßnahmen beziehen, liefern diese dennoch wichtige Rückschlüsse für Designaspekte die eventuelle auf Wege im öffentlichen Raum relevant sind:<br>- zentrale  | Nordirland | 3 |



|  |  |  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  |  | <p>aktiven Teilnahme an Interviews<br/>Voraussetzung für die Rekrutierung waren.</p> | <p>ausgewählt. Die TeilnehmerInnen wurden nach einem geführten Testgang dazu aufgefordert selbst eine Route zu finden (Weg zum Speisraum), wobei Bewegung, Gehgeschwindigkeiten und auch Aussagen aufgezeichnet und später ausgewertet wurden.</p> | <p>Verbindungsstellen / Kreuzungen → ähnliche Wege die abzweigen führen zu schwierigen Entscheidungen, daher sich die alternativen Wege deutlich unterscheiden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- T-Kreuzungen, die auf Grund ihrer Symmetrie zu Entscheidungsproblemen führen</li> <li>- lange, homogene Streckenabschnitte führen zwar zu schnelleren Schrittgeschwindigkeiten, sie erschweren aber auch die Orientierung und die Wahrnehmung von wichtigen Hinweisen die für die Orientierung wichtig sind.</li> <li>- abgeschlossene Wege, Türen, Sackgassen, sowie Bereich die nicht erreicht oder betreten werden können, können Stress auslösen</li> <li>- Blick auf und Zugang zu Grünbereichen, sowie Fenster und Durchbrüche die helfen geographische Verbindungen zwischen Ausgangspunkt und Ziel herzustellen sind empfehlenswert</li> <li>- Sitzmöglichkeiten</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|

|    |   |  |  |  |   |  |           |   |
|----|---|--|--|--|---|--|-----------|---|
|    |   |  |  |  |   | müssen derat angepasst werden, dass sie die freie Bewegung nicht einschnrenken<br>- Zusätzliche Signale/Zeichen, Informationen über Rolle und Bedeutung eines Bereichs, Minimierung von Lärm und visuellen Informationen und die Förderung von Routinen unterstützen die autonome Bewegung   |           |   |
| 15 | Balance and mobility challenges in older adults - Implications for preserving community mobility<br>American Journal of Preventive Medicine. 25 (2): 157. | Frank, James S, and Aftab E Patla (2003) | Diskussion der Relevanz der Aufrechterhaltung der Mobilität im höhren Alter unter Berücksichtigung eingeschränkter Balance und entsprechender Maßnahmen zum Training und sozialen Interaktion bei Übungen. | Im Rahmen des Artikels berücksichtigte Studien beziehen Personen im Alter zwischen 63 und 84 Jahren mit unterschiedlichen motorischen Fähigkeiten ein. Personen mit kognitiven Beeinträchtigungen oder Demenz werden nicht explizit erwähnt. | Hinsichtlich der angewendeten Maßnahmen zur Erhöhung der Außer-Haus Mobilität werden entlang der drei Dimensionen Übungsintervention, Geh- und Balanceinterventionen und umfassende Interventionen, werden 18 Studien hinsichtlich ihres Vorgehens, der erzielten Erfolge und der verwendeten Ergebnismessungen untersucht. | Basierend auf den analysierten Studien werden 8 Schlussfolgerungen hinsichtlich des Trainings zur eigenständigen Bewegung gezogen:<br>1. Schritt-für-Schritt Anpassung der Gehbewegungen auf unterschiedlichen Untergründen und zur Vorbereitung auf auf mögliche Hindernisse<br>2. Übungen des Bewegungsapparats während etwas getragen wird, das die Sicht auf die Bewegungen der Beine und Füße blockiert<br>3. Übungen sollten eine Diskrepanz der eigenen Bewegung und der Bewegung der Umwelt herstellen<br>4. Übungen sollten die | allgemein | 2 |

|    |  |                            |  |   |   |   |               |   |
|----|--|----------------------------|--|---|---|---|---------------|---|
|    |  |                            |  |   |   | <p>vorausschauende Balancekontrolle durch übertriebene Oberkörperbewegungen trainieren.</p> <p>5. Übungen unter schwierigen Lichtbedingungen</p> <p>6. Bewegungen des Kopfes von Seite zu Seite während der Bewegung</p> <p>7. Bewegungen während etwas getragen wird und während eine Sekundäraufgabe ausgeführt wird.</p> <p>8. Trainieren zuerst die Umgebung zu scannen und erst dann die Bewegung aufnehmen. Während die Übungen nicht explizit auf Menschen mit Demenz abzielen, so fokussieren sie dennoch explizit auf die gegenständliche, nicht motorisierte Bewegung im öffentlichen Raum und adressieren Probleme (Balance, Wahrnehmung, Orientierung) unter denen auch MmD leiden.</p> |               |   |
| 16 | Age effects on wayfinding and route learning skills (Behavioural Brain Research. 209 (1): 49-58) | Head D, and M Isom. (2010) | In einem Experiment mit jüngeren und älteren Erwachsenen Personen in einem virtuellen Setting wurden cognitive und | Insgesamt wurden 97 Testpersonen berücksichtigt, davon 63 ältere Personen mit einem Durchschnittsalter von 71 Jahren. Die | Nach einer Testphase an der alle TeilnehmerInnen die virtuelle Umwelt testen konnten (Verwendung Joystick, Verständnis der Aufgabe, | Es zeigt sich einerseits, dass ältere Personen, im Vergleich zu Jüngeren, Probleme bei der Erstellung kognitiver Karten eines Geländes  | St. Louis USA | 2 |

|           |                 |             |  |   |  |   |          |   |
|-----------|-----------------|-------------|--|---|--|---|----------|---|
|           |                 |             | <p>neurale Fähigkeiten getestet, welche Notwendig sind für Wegfindung und Orientierung. Relevante Faktoren waren dabei die (Wieder-) Erkennung von POIs sowie die (Wieder-) Erkennung bestimmter Orte im öffentlichen Raum. Die TeilnehmerInnen wurden jeweils einer von zwei Gruppen zugeordnet in denen unerschiedliche Fertigkeiten getestet wurden (Wegfindung oder Routenlernen).</p> | <p>älteren TeilnehmerInnen wurden im Vorfeld auf ihre sensorischen und kognitiven Fähigkeiten getestet.</p> | <p>etc.), danach (und nach einer jeweils 15 minütigen Lernphase) war eine Gruppe dazu angehalten zwölf vorgegebene Ziele (Landmarks) auf der virtuellen Karte zu finden, oder nach Bewegung in der virtuellen Karte Landmarks zu erinnern und in die Reihenfolge zu bringen in der sie passiert wurden. Daten wurden durch Fragebögen nach jedem Task, eine Magnetresonanzuntersuchung und ROI (Regions of Interest) Gehirnschans gesammelt.</p> | <p>haben und entsprechend auch Probleme beim Finden von bestimmten Wegmarken. Auch beim Lernen von Routen und dem Wiedererkennen und Merken von Wegmarken wiesen die älteren TeilnehmerInnen größere Probleme auf. Die Detailtiefe der gemerkten Landmarks, welche auch essentiell für die Wegfindung sind, sowie die korrekte Verortung und zeitliche Einordnung fallen den älteren Personen schwerer. Basierend darauf kann geschlossen werden, dass vor allem jene Landmarks, welche für Wegfindung und Orientierung wichtig sind an die Bedürfnisse der Zielgruppe angepasst werden sollten. (Wieder-) Erkennung und die Art wie diese (u.a. auf Karten) repräsentiert werden ist demnach ein zentraler Aspekt. Hoher Kontrast, Anbringung auf Augenhöhe und die Vermeidung unnötiger Komplexität können dabei zentrale Hilfestellungen sein.</p> |          |   |
| <b>17</b> | Situation-aware | Ron Henkel, | Ausgehend davon, dass  | Zwei TeilnehmerInnen,   | Die TeilnehmerInnen  | Obwohl sowohl die GPS   | Rostock, | 3 |

|           |  |   |  |  |  |  |             |   |
|-----------|--|---|--|--|--|--|-------------|---|
|           | navigation assistance for people with dementia. (Institute of Computer Science. Germany)   | Philipp Koldrack, Katja Zarm, Stefan Teipel, Thomas Kirste (2015) | kognitiv anspruchsvolle Aufgaben wie Bewegung und sozialer Kontakt den Verlauf der Demenz positiv beeinflussen können, wird das Potential der Verwendung von Smartphones und entsprechender Bewegungsmodelle, welche Desorientierung schnellstmöglich erkennen sollen um Hilfe anzubieten, untersucht. | bei welchen Alzheimer diagnostiziert wurde, nahmen an der Langzeitstudie teil. Beide TeilnehmerInnen waren in der Lage eigenständig Außer-Haus Aktivitäten auszuführen und hatten technologischen Innovationen eine positive Haltung gegenüber.                  | nahmen einerseits an einem Langzeittest (4 Wochen) sowie an einem 20-minütigen, begleiteten Fußweg, welcher kognitiv anspruchsvoll ist, teil. Im Rahmen des Langzeittests werden Daten anhand eines, auf Außer-Haus Wegen getragenen GPS Bandes, welches GPS und Beschleunigungsdaten aufzeichnet, und von Wegetagebüchern gesammelt. Auf der vordefinierten, begleiteten Route werden zusätzlich auch elektrodermale und elektrokardiographische Daten zur Erfassung des Stresslevels aufgezeichnet. Des Weiteren wird dieser Marsch auf Video aufgezeichnet. | (36% und 41%) Aufzeichnungen als auch die Mobilitätstagebücher lückenhaft waren, konnten folgende Schlussfolgerungen gezogen werden: Anhand eines CCBM (Computational Causal Behavior Model) besteht die Möglichkeit unmittelbar und frühzeitig Stadien der Desorientierung von MmD bzw. AD zu erkennen. Zum aktuellen Stand wird davon ausgegangen, dass ein wenig inversives Tool (Armband) zu erhöhtem Selbstbewusstsein und damit auch zu einem erhöhten Level an, sicherer, Außer-Haus Mobilität beitragen kann. Das Modell ist noch nicht finalisiert. | Deutschland |   |
| <b>18</b> | Drivers with dementia and outcomes of becoming lost while driving. (The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association. 64 (2)) | Hunt LA, AE Brown, and IP Gilman. (2010)                          | Anhand einer Literaturstudie zu den Auswirkungen von AD und Demenz auf die Verkehrssicherheit beim Autofahren wird vor allem der Effekt des Verlusts der Orientierung beim Fahren untersucht.  | Die berücksichtigten Studien bezogen sich auf Personen mit Demenz und Alzheimer, mit einer Altersspanne von 58 bis 94 Jahren, wobei die meisten LenkerInnen männlich waren. Um berücksichtigt zu werden, mussten die diskutierten Fälle Personen beinhalten, die | Anhand einer umfassenden Literaturrecherche mit den Kriterien: Demenz/Alzheimerdiagnose, verirrt während der Fahrt, genau Zeitangabe des Vorfalls. Basierend darauf wurden alle Informationen zu diesen Vorfällen analysiert und hinsichtlich des  | Während sich diese Studie vor allem den Effekten von demenzbedingter Orientierungslosigkeit auf die Fahrtauglichkeit konzentriert, werden einige interessante Rückschlüsse auf Begleitung und Unterstützung gezogen. Es zeigt sich, dass   | USA         | 1 |

|  |  |  |  |   |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|---|--|--|
|  |  |  |  | <p>sich verirrt oder verloren gegangen waren, während sie ein Fahrzeug lenkten.</p> | <p>individuellen Ausgangs des Vorfalls (lebend gefunden, tot gefunden, oder unsicherer Ausgang).</p> | <p>Fahren unter Stress und unter erhöhter kognitiver Belastung zu erhöhtem Fehlerrisiko führt. Des Weiteren wird davon abgeraten Personen, dass die bereits ihre Orientierung beim Fahren verloren haben und vermisst wurden ab diesem Zeitpunkt beim Fahren begleitet werden, um das Risiko der Begleitenden zu minimieren, und vollständig vom Lenken eines Fahrzeugs Abstand zu nehmen; da in einem Fall ein betroffener Mann das Fahrzeug zu Fuss verließ um Hilfe zu suchen, dann aber den Standort des Fahrzeugs vergessen hatte. In den meisten Fällen in denen diese Situation zum Tod geführt hat, verließen die Betroffenen das Fahrzeug und irrten zu Fuß umher. Es wird darauf hingewiesen, dass das Autofahren bei Demenz und frühen Stadien von AD zugunsten von Soft Modes und Begleitdiensten aufgegeben werden sollte.</p> |  |  |
|--|--|--|--|---|--|---|--|--|

|                  |  |                                 |  |  |  |  |                            |          |
|------------------|--|---------------------------------|--|--|--|--|----------------------------|----------|
| <p><b>19</b></p> | <p>Cognitive impairment and its consequences in everyday life.<br/>(Linköping: Linköping University Electronic Press.<br/><a href="http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3328187">http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3328187</a>)</p> | <p>Johansson, Maria. (2015)</p> | <p>Anhand von vier unterschiedlich ausgerichteten Studien wurde untersucht inwieweit sich kognitive Beeinträchtigungen auf die Aktivitäten des täglichen Lebens auswirken.</p> | <p>Vier unterschiedliche Samples wurden berücksichtigt:<br/>Studie 1: 373 Personen die 1922 geboren wurden<br/>Studie 2: 52 PatientInnen aus Pflegeeinrichtungen<br/>Studie 3: 51 PatientInnen aus einer Primärversorgungseinrichtung, die an einem speziellen Gedächtnisprogramm teilnahmen und 49 Angehörige<br/>Studie 4: 13 PatientInnen in einer Gedächtnisstudie und 13 Angehörige</p> | <p>Ergebnisse wurden im Rahmen von vier separaten Studien gesammelt:<br/>Studie 1: Effekte kognitiver Beeinträchtigung von 85 Jährigen in Linköping<br/>Studie 2: Test der Genauigkeit des Cognistat Tests zur Identifikation von Personen mit kognitiver Beeinträchtigung in einer Pflegeeinrichtung<br/>Studie 3: Entwicklung eines Instruments (Cognitive Impairment in Daily Life [CID]) zur Messung der selbst- und BetreuerInnenwahrnehmung hinsichtlich der Fähigkeiten zur Ausführung täglicher Aktivitäten bei Personen mit Verdacht auf kognitive Beeinträchtigung oder Demenz<br/>Studie 4: eine explorative Studie unter Personen mit milden kognitiven Beeinträchtigungen und milder Demenz und ihren Angehörigen zur Erfassung der Belastung täglicher Tätigkeiten auf</p> | <p>Im Rahmen der Studien konnten vielfältige Rückschlüsse der Auswirkungen von Demenz und kognitiven Einschränkungen auf Tätigkeiten des alltäglichen Lebens gezogen werden:<br/>- neben Kognition sollten auch ADL und IADL bei Untersuchung berücksichtigt werden, da entsprechende Einschränkungen auf die Lebensqualität niederschlagen<br/>- Cognistat erwies sich als hinreichend sensible (sensibler als der MMSE) um kognitive Beeinträchtigungen zu erfassen. Nichts desto trotz sollte</p> | <p>Linköping, Schweden</p> | <p>1</p> |
|------------------|--|---------------------------------|--|--|--|--|----------------------------|----------|

|  |  |  |  |  |                              |   |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------|---|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>Grund der Erkrankung.</p> | <p>immer die Lebenssituation der PatientInnen sowie ADL berücksichtigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumente zur Erfassung der kognitiven Fähigkeiten sollten dynamisch anpassbar sein an die Situation (allein, mit BetreuerInnen, mit Angehörigen, etc.)</li> <li>- Standardisierte Tests sollten durch qualitative Interviews ergänzt werden.</li> <li>- Um eine Situation vollständig erfassen zu können, müssen auch Angehörige befragt werden, da</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------|---|--|--|



|    |  |                          |  |   |   |  |           |   |
|----|--|--------------------------|--|---|---|--|-----------|---|
|    |  |                          |  |   |   | <p>viele Einschränkungen durch die Betroffenen selbst nicht (mehr) erfasst werden können, und so auch fehlerhafte Diagnosen gestellt werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Sensibilisierung des sozialen Umfelds, vor allem hinsichtlich der teils sehr unterschiedlichen Ausprägungen der Effekte der Krankheit, ist ein zentraler Bestandteil der Aufrechterhaltung der ADLs.</li> </ul> |           |   |
| 20 | Balance training to maintain mobility and prevent disability. (American Journal of Preventive Medicine. 25 (2): 150) | Judge, James Oat. (2003) | Evaluierung von individuellen Übungen und Gruppenübungen in SeniorInnenheimen zur Verbesserung und Aufrechterhaltung der | Berücksichtigt werden Personen ab 65 Jahren, die auf Grund nachlassender motorsicher Fähigkeiten, sowie struktureller | Zusammenfassung des Stands des Wissens zu Stürzen unter älteren Menschen, Maßnahmen wie diese durch Training vermieden werden | Zur Verbesserung der Balance wird eine Reihe an Maßnahmen vorgeschlagen und diskutiert, die nachweislich zu einer  | allgemein | 1 |

|  |  |  |                                 |   |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------------|---|--|--|--|--|
|  |  |  | Balance unter älteren Menschen. | Veränderungen im Gehirn Probleme bei der Balance im Alltag und damit in Verbindung stehender Bewegungsabläufe (stehen, bücken, drehen, etc.) aufweisen. | können und eines Ausblicks wie zukünftig die Untersuchung der Balance dazu beitragen kann Behinderungen im höheren Alter zu vermeiden. | nachhaltigen Verbesserung beitragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuelles Heimtraining (durch PhysiotherapeutInne n oder Gemeindegewestern, Stiegensteigen, Kniebeugen, Dehnübungen)</li> <li>- Training der Körpermitte (Hüftbeugen, Dehnübungen kombiniert mit leichtem Gewichtstraining)</li> <li>- Tai Chi (weiche und fließende Bewegungen)</li> <li>- Sozialer Tanz (fließende, rythmische Bewegungen, Dehnübungen und Training der Suche</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|---------------------------------|---|--|--|--|--|

|    |   |                                   |  |  |  |   |               |   |
|----|---|-----------------------------------|--|--|--|---|---------------|---|
|    |   |                                   |  |  |  | nach stabilen, visuellen Referenzpunkten während der Bewegung).   |               |   |
| 21 | Navigation Aid for Mobility Assistants. (Proceedings of the Joint CEWIT-TZlacatech Workshop "ICT meets Medicine and Health" ICTMH 2013) | Krieg-Brückner, B., et al. (2013) | Unter Berücksichtigung aktueller Technologien wie GPS und Karteninformationen werden an spezifische Gehhilfen angepasste Navigationsinformationen zusammengestellt. Dadurch können zielgruppenspezifisch barrierefreie Routen erstellt werden. | Fokus der Studie sind Personen die auf Grund motorischer und kognitiver Einschränkungen sowohl Unterstützung bei der Bewegung also auch bei der Wegfindung und im öffentlichen Raum benötigen. | Im Rahmen der Studie wird das Navigation Aid vorgestellt welches im Rahmen eines Prototyps auf einen Rollator angewendet wurde. Die zentralen Komponenten beinhalten dabei eine Beschleunigungs- und Gyrosensor, ein User Interface (Android Smartphone), eine Recheneinheit zur Planung und Lokalisierung, eine Open Street Map Repräsentation der Karte, sowie einen Localizer der GPS Signalschwächen filtern soll. | Der entwickelte Prototyp kann auf Grund überlegener Ortungsgenauigkeit zielgruppenspezifische Routen ausgeben, welche angepasst an die jeweiligen Mobilitätsbedürfnisse Hindernisse und Barrieren vermeiden helfen. Die Darstellung der Informationen wird durch weitere User-Tests noch stärker auf Personen mit kognitiver Beeinträchtigung und Demenz ausgerichtet um ihnen in Situationen in denen sie die Orientierung verlieren durch Richtungsangaben Hilfestellung bieten zu können. In extremen Situationen soll unmittelbar durch das System Kontakt mit einer Notfallzentrale aufgenommen werden können. | Deutschland   | 2 |
| 22 | Persons with mild or moderate Alzheimer's   | Lancioni, Giulio E.,              | Ziel der Studie war es zu erfassen inwieweit   | Drei TeilnehmerInnen im Alter zwischen 73 und 83   | Die TeilnehmerInnen waren dazu angehalten  | Obwohl die Studie auf eine Zielgruppe abzielt,  | Bari, Italien | 1 |

|    |  |   |  |  |   |   |               |   |
|----|--|---|--|--|---|---|---------------|---|
|    | disease use a basic orientation technology to travel to different rooms within a day center. (Research in Developmental Disabilities. 32 (5): 1895-1901)                               | Viviana Perilli, Nirbhay N. Singh, Mark F. O'Reilly, Jeff Sigafoos, Andrea Bosco, Maria Fara De Caro, Germana Cassano, Katia Pinto, and Mauro Minervini. 2011                           | Richtungsanweisungen, welche durch einen mobilen Auslöser an stationären Sprachausgabestationen vermittelt wurden, PatientInnen mit Alzheimer bei der Wegfindung auf einer Pflegestation unterstützen können.              | Jahren, die auf dem MMSE Werte von 21, 12, und 17, und damit milde bis moderate Demenz aufwiesen.  | sich durch die 7 Räume der Betreuungseinrichtung zu bewegen und sich dabei anhand von Audio-signalen (Hinweise sich in Richtung der Quelle zu bewegen) leiten zu lassen. Als Vergleichstest wurden die TeilnehmerInnen durch Anweisungen eines Testleiters bei der Routenfindung unterstützt. Aufgezeichnet wurden die Reisedauer sowie die Korrektheit der Entscheidungen der TeilnehmerInnen. | welche nicht selbstständig Außer-haus unterwegs ist, und sich in einer Pflegeeinrichtung befinden, zeigt sich, dass Audiozeichen erfolgreich bei der Routenfindung unterstützen können. Die Ergebnisse weisen daraufhin, dass eventuell die Nutzung von Beacons auch in anderen Settings zu erfolgreichem Routing von MmD beitragen könnten, auch wenn auf Grund der technologischen Prämissen das Zielgebiet eingeschränkt bleiben muss. |               |   |
| 23 | Technology-aided pictorial cues to support the performance of daily activities by persons with moderate Alzheimer's disease. (Research in Developmental Disabilities. 33 (1): 265-273) | Lancioni, Giulio E., Lancioni, Giulio E. VivianaPerilli, Nirbhay N. Singh, Mark F. O'Reilly, Jeff Sigafoos, Germana Cassano, Katia Pinto, Mauro G. Minervini, and Doretta Oliva. (2012) | Im Rahmen einer Studie zur Wegefindung von Personen mit Alzheimer in einer Betreuungseinrichtung wurden unterschiedliche Technologien (Audio, Visuell, Kombination) hinsichtlich ihres Potentials zur Wegfindung getestet. | Drei TeilnehmerInnen im Alter zwischen 73 und 79 Jahren, die auf dem MMSE Werte zwischen 12 und 18, und zwei davon wiesen diagnostizierte Depression auf. Obwohl alle drei TeilnehmerInnen erhebliche Probleme beim Erinnern und täglichen Aktivitäten, sie hatten aber die sensorischen und motorischen Fähigkeiten die für den Test notwendig waren. | Alle drei TeilnehmerInnen wurden im Zuge von zwei Testanordnungen entweder durch Audioanforderungen, oder durch visuelle Instruktionen (Bilder von Küchenutensilien) dazu aufgefordert Elemente auf den Tisch zu legen, Elemente in die Hand zu nehmen, oder Nahrungsmittel zu würzen. Die erfolgreiche Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungsmodi und                             | Es konnte gezeigt werden, dass durch die Kombination von visuellen und Audioaufforderungen erfolgreich (haushaltsbezogene) Tätigkeiten des täglichen Lebens ausgeführt werden konnten. Des Weiteren zeigte sich, dass Personen die erfolgreich auf Audiosignale reagieren auch die Befolgung von visuellen Aufforderungen lernen können.  | Bari, Italien | 1 |

|    |   |  |   |   |  |  |                |   |
|----|---|--|---|---|--|--|----------------|---|
|    |   |  |   |   | deren Kombination wurden anhand von Ratings bewertet.  |  |                |   |
| 24 | Use of a virtual-reality town for examining route-memory, and techniques for its rehabilitation in people with acquired brain injury.<br>(Proc. 6th Intl Conf. Disability, Virtual Reality & Assoc. Tech., Esbjerg, Denmark, 2006.) | Lloyd, J., Powell, T.E., Smith, J., Persaud, N.V. (2006) | Anhand dieser Studie sollte gezeigt werden, dass unterschiedliche Lernstrategien unter Personen mit Gehirnverletzungen welche sich auf die kognitiven Fähigkeiten auswirken in einem virtuellen Umfeld durch Routenlernen zurechtfinden können. | In der Validierungsstudie des virtuellen Settings nahmen 14 neurologisch gesunde Testpersonen teil, an der Studie zum Routenlernen 20 Personen, die unter einer bereits Monate zurückliegenden Gehirnverletzung litten. | Im Rahmen von zwei Studien wurde einerseits die Validität des virtuellen Settings und andererseits das Potential verschiedener Lernstrategien zum Routenlernen untersucht:<br>Experiment 1: die neurologisch gesunden TeilnehmerInnen wurden zuerst in einem virtuellen Setting herumgefahren und dann dazu aufgefordert den Testleiter in diesem Setting auf demselben Weg zu führen. Ein identes Vorgehen wurde in der Stadt Birmingham in der Realität wiederholt. Auf Grund der sehr ähnlichen Ergebnisse der richtigen Abbiegungen, der verwendeten kognitiven Karten und Landmarks wird davon ausgegangen, dass das virtuelle Setting eine brauchbare Annäherung an reale Situationen darstellt.<br>Experiment 2: Personen mit Gehirnverletzung wurden im selben | Es zeigte sich, dass errorless Routenlernen im getesteten virtuellen Setting erfolgreicher war als das Trial-and-Error lernen. Dabei wurde den TeilnehmerInnen dreimal die Route korrekt vorgeführt bevor auf Grundlage ihrer Anweisungen die Route abgefahren wurde. Dies weist auf die Bedeutung der Nutzung virtueller Umwelt für das Training verschiedener Aktivitäten hin. | Birmingham, UK | 2 |

|    |  |  |   |   |   |   |             |   |
|----|--|--|---|---|---|---|-------------|---|
|    |  |  |   |   | virtuellen Setting wie in Experiment 1, einmal anhand einer errorless Lernstrategie (Verstärkung von Lerporozessen in denen Fehler bei der Informationsaufnahme vermieden werden) und einer errorful (Trial-and-Error) Strategie herumgeführt und waren dazu angehalten den richtigen Weg zu beschreiben.   |   |             |   |
| 25 | Dementia-Friendly Architecture: Environments That Facilitate Wayfinding in Nursing Homes. (American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias. 24 (4): 333-340) | Gesine Marquardt, and Peter Schmiege. (2009) | Auf Grundlage der Ergebnisse aus 30 Pflgeeinrichtungen wurden 5 Wegfindungsaufgaben untersucht, wobei die Auswirkungen der jeweiligen architektonischen Eigenheiten auf die gesammelten Wegfindungsscores im Fokus standen. | Die Wegfindungsscores wurden unter 450 TeilnehmerInnen, welche milde (91), moderate (183), sowie schwere (176) Demenzdiagnosen aufwiesen. | Fünf unterschiedliche Wege (in die Küche gehen, zum Schlafzimmer gehen, zur Toilette, nach draußen [Garten oder Balon], oder in den Gemeinschaftsraum) wurden für die TeilnehmerInnen in Abhängigkeit des Krankheitsverlaufs geratet (Weg nicht gefunden, benötigt Unterstützung, schafft es eigenständig). Basierend auf einer quantifizierten Repräsentation der architektonischen Pläne der jeweiligen Einrichtungen wurden diese hinsichtlich ihrer Eigenschaften, welche die Orientierung unterstützen sollen, | Auf Grund der bereits in frühen Phasen der Demenz einsetzenden Desorientierung, welche auch in bekannten Umgebungen eintreten kann, gilt es dem auf Designebene zu begegnen. Dabei müssen kleinräumige und großräumige Strukturen unterschieden werden. Individuell bedeutsame Entscheidungspunkte spielen in beiden Fälle eine wichtige Rolle um die Orientierung zu fördern: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleinräumige, geometrisch „einfache“</li> </ul> | Deutschland | 1 |

|           |  |                      |   |  |   |   |           |   |
|-----------|--|----------------------|---|--|---|---|-----------|---|
|           |  |                      |   |  | gereiht.                                      | <p>Strukturen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einprägsame Entscheidungspunkte (Utensilien, Möbel, etc.)</li> <li>- Strecken mit wenigen Abbiegepunkten und klar sichtbarem Ende (ABER: keine Sackgassen)</li> <li>- Räumliche Elemente und Funktionen sollten sich nicht wiederholen</li> <li>- Die Funktion von Räumen sollte sich auch aus deren Lage, Größe und verwendeten Materialien und Möbel ableiten lassen.</li> </ul> |           |   |
| <b>26</b> | Wayfinding for People With Dementia: A Review of the Role of | Marquardt, G. (2011) | Ziel der Studie ist eine Aufarbeitung der verfügbaren Literatur | Alle Stufen der Demenzerkrankung, mit Fokus auf Personen die | Literaturstudie zu den Themen Wegefähigkeiten | Hinsichtlich der Unterstützung von Orientierung und   | allgemein | 3 |

|  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>Architectural Design.<br/>(HERD Vol. 4, No. 2<br/>WINTER 2011 • HEALTH<br/>ENVIRONMENTS<br/>RESEARCH &amp; DESIGN<br/>JOURNAL)</p> |  | <p>zur Wegefindung und Orientierung von MmD und der Rolle des architektonischen Designs in Betreuungseinrichtungen. Darüber hinaus werden auch Schlüsse hinsichtlich der Relevanz von Designstrategien Außer-Haus gezogen.</p> | <p>bereits in Betreuungseinrichtungen leben.</p> | <p>von MmD in Betreuungseinrichtungen und Design der Stockwerkpläne mit Fokus auf Typologie und verfügbare Hinweise und Leitsysteme.</p> | <p>Wegefindung im indoor Bereich wird einerseits gefordert, dass die räumliche Struktur kleinräumig, direkt visuell ersichtlich, einfach (hinsichtlich der zu treffenden Entscheidungen), exklusiv (hinsichtlich Funktion, Größe, etc.) und leicht erreichbar (wichtige Räume nahe beisammen) sein soll. Hinsichtlich der Designaspekte werden Piktogramme (mit den Namen der BewohnerInnen, Photographien, etc.) sowie persönliche Elemente an den Türen gefordert um die Orientierung zu erleichtern. Im outdoor Bereich spielen für MmD vor allem brauchbare und wiedererkennbare Signale und Leitsysteme eine wichtige Rolle. Kleine Straßenblocks, mit direkten Verbindungen und gutem visuellen Zugang in Verbindung mit leicht identifizierbaren und nicht-ambivalenten Nutzungsflächen könnten die sichere</p> |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|



|    |   |  |   |   |  |  |                    |   |
|----|---|--|---|---|--|--|--------------------|---|
|    |   |  |   |   |  | Außer-Haus Mobilität fördern.  |                    |   |
| 27 | On-road driving assessment and route design for drivers with dementia. (British Journal of Occupational Therapy. 78 (2): 121-130) | Angela H Berndt, Esther May, and Peteris Darzins. (2015) | Auf Grundlage einer Fahrverhaltensbeobachtung auf einer vorgegebenen Route wurden Fahrfehler in Beziehung zum Routendesign bei FahrerInnen mit Demenz analysiert. | 117 LenkerInnen mit Demenz, die fahrtüchtig waren, keine Depression, mindestens 10 jährige Fahrerfahrung sowie eine gültige unbegrenzte Fahrerlaubnis besaßen | Nach der Untersuchung durch eine Geriatriker (MMSE, Clinical Dementia Rating Scale) wurden die TeilnehmerInnen auf einer suburbanen, 24 Kilometer langen Route an 110 Observationspunkten mit unterschiedlichen Tasks (Parken, Abbiegen, Kreisverkehr, VLSAs, etc.) konfrontiert. Begleitet wurde die Fahrt von einem Ergotherapeuten und einem Fahrleiter. Festgehaltene Variablen beinhaltet: Geschwindigkeit, Nutzung der Spiegel, Abstand zu anderen Fahrzeugen, Reaktion auf Verkehrssignale, Qualität der Abbiegemanöver, sichere/unsichere Entscheidungen, Eingriffe durch den Fahrleiter, etc. | Es zeigte sich, dass einfache Manöver und Fahraufgaben für alle TeilnehmerInnen umsetzbar waren. Sich wiederholende Tasks und komplexere Aufgaben führten teilweise zu Fehlern, wobei vor allem Kreuzungen, Fahrspurwechsel, und die Kombination von primäre (Geschwindigkeit halten) und sekundären (Verkehr beobachten) Tasks. Hinsichtlich des Routendesigns zeigte sich, dass die hohe Heterogenität der Gruppe der MmD eine allgemeine Einschätzung erschweren. Während beispielsweise das Einfädeln für Menschen mit milder Demenz problemlos möglich war, stellte dies eine hochriskante Situation mit schweren Fehlern für andere dar. | Adalaide, Austrien | 1 |
| 28 | Getting Lost in Dementia: A Longitudinal Study of a Behavioral Symptom" (International Psychogeriatrics. 10 (3):                  | McShane, Rupert, Kathy Gedling, Janet Keene,             | Anhand einer Langzeitstudie unter MmD wurde untersucht inwieweit eine Risikoevaluierung dazu beitragen kann   | Insgesamt wurden die Angehörigen von 104 Personen mitAD oder vaskulärer Demenz und zu Beginn der Studie noch zuhause lebten                                   | Die Angehörigen der TeilnehmerInnen wurden alle vier Wochen über 5 Jahre (bzw. bis zum Tod) anhand von Interviews umfassend  | Nachdem 43 der 104 TeilnehmerInnen zumindest einmal derart die Orientierung verloren, dass sie nach Hause zurückgebracht   | Oxford, UK         | 2 |

|  |          |   |   |                        |  |   |  |  |
|--|----------|---|---|------------------------|--|---|--|--|
|  | 253-260) | Christopher Fairburn, Robin Jacoby, and Tony Hope. (1999) | Menschen, die Gefahr laufen die Orientierung zu verlieren und verloren zu gehen, schon im Vorfeld vor derartigen Situationen zu schützen. | wiederholt interviewt. | zum Außer-Haus Verhalten der Betroffenen befragt, wobei vor allem jene Fälle verzeichnet wurden in denen die Betroffenen nach einem Orientierungsverlust wieder nach Hause gebracht werden mussten. Darüber hinaus wurden ebenfalls der MMSE und der Rivermead Behavioural Memory Test mit den TeilnehmerInnen durchgeführt. | werden mussten, und lediglich 35 keine Anzeichen von Orientierungslosigkeit im Testzeitraum aufwiesen, unterstreicht diese Studie die Gefahr der eigenständigen Bewegung Außer-Haus im späteren Krankheitsverlauf. Als Indikatoren für den Orientierungsverlust wurden allgemeine Wahrnehmung, visuelle Fähigkeiten und topographische Erinnerungsfähigkeiten identifiziert. Da der damit verbundene Stress für Angehörige erheblichen Einfluss auf das Isolieren der Betroffenen auf die eigenen vier Wände hat, muss ein prädiktives Maß zur Erfassung der Wahrscheinlichkeit des Verloren gehens auch dabei helfen Entscheidungen zu treffen bis wann MmD noch sicher und selbstständig Außer-Haus mobil sein können. Vor allem die topographische Erinnerungsleistung sollte dafür als Indikator herangezogen werden. |  |  |
|--|----------|---|---|------------------------|--|---|--|--|

|                  |   |  |   |   |   |   |                  |          |
|------------------|---|--|---|---|---|---|------------------|----------|
| <p><b>29</b></p> | <p>Making the outside World Dementia-Friendly: Design Issues and Considerations. (Environment and Planning B: Planning and Design. 30 (4): 605-632)</p> | <p>Lynne Mitchell, Elizabeth Burton, Shibu Raman, Tim Blackman, Mike Jenks, and Katie Williams. (2003)</p> | <p>Basierend auf einer Literaturrecherche werden sowohl die Anforderungen an den öffentlichen Raum von MmD als auch bereits bestehende Designprinzipien, die diesen entgegenkommen im Sinne einer Best-Practice Analyse und diskutiert.</p> | <p>Menschen mit Demenz sowie Menschen im höheren Alter allgemein.</p> | <p>Literaturanalyse mit Fokus auf MmD und ihre Anforderungen an einen barrierefreien und komfortablen öffentlichen Raum sowie bestehende Best-Practice Designbeispiele.</p> | <p>Auf Grundlage der verfügbaren Literatur bezüglich tauglichem indoor Design für MmD werden folgende Aspekte auch auf den öffentlichen Raum umgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bekannt (kurze Straßenblocks, offene Bereiche, eindeutige Bedeutung und Funktion von Gebäuden und Infrastrukturelementen)</li> <li>- Verständlich (direkte Routen, klar ersichtliche Eingänge zu Gebäuden, einfache Signale und Zeichen mit wenig Informationen auf Augenhöhe, etc.)</li> <li>- Unterscheidbar (traditionelles</li> </ul> | <p>allgemein</p> | <p>3</p> |
|------------------|---|--|---|---|---|---|------------------|----------|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  | <p>Design, leicht zugängliche Landmarks, leicht unterscheidbare Funktionen, Farben und Materialien, Vermeidung von Farben im Blau-Grün Sepktrum, leicht sichtbar im Sonnenlicht, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zugänglich (in 5-10 Minuten Gehweite, sanfte Steigungen bei Niveauunterschieden, Handläufe, gut sichtbare Markierungen)</li> <li>- Komfortabel (verkehrsberuhigte Zonen, leicht zu öffende Türen, Sitzmöglichkeiten in kurzen Intervallen von 100 Metern,</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |  |               |  |  |  |   |     |   |
|----|--|---------------|--|--|--|---|-----|---|
|    |  |               |  |  |  | <p>Vermeidung unnötiger Signale und Werbung, Lärmabschirmung, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicher (Beleuchtung, gute gewartet und sauber, kontrastierende Flächen, breite Fußwege, etc.)</li> </ul>   |     |   |
| 30 | <p>Dementia awareness in public transportation. (National Ageing and Disability Transportation Center. <a href="http://www.seniortransportation.net">www.seniortransportation.net</a>)</p> | NADTC. (2015) | <p>Ein umfassender Fact Sheet zur Sensibilisierung und Unterstützung von LenkerInnen öffentlicher Verkehrsmittel für die Bedürfnisse von MmD</p> | <p>Menschen mit Demenz, kognitiven Einschränkungen und dem Bedürfnis unterstützt zu werden, da sie auf Grund ihrer individuellen Einschränkungen, oder Probleme nicht ohne Hilfe die Nutzung des ÖPNV in Anspruch nehmen können.</p> | <p>Ein Fact Sheet auf Grundlage der Erkenntnisse und Informationen mehrerer öffentlicher Einrichtungen und NGOs (National Center for Senior Transportation, National Department of Transportation. Easter Seals Disability Services)</p> | <p>Als Tips für die LenkerInnen des ÖPNV werde folgende Handlungsweisen nach der Identifizierung von MmD genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guter Service: freundliches Auftreten und Unterstützung beim Ticketing und Informationsbereitstellung</li> <li>- Eindeutige Informationen und</li> </ul> | USA | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  | <p>Fahrtangaben:<br/>Vermeidung<br/>unerwarteter<br/>Situationen und<br/>Information über<br/>etwaige<br/>Abweichungen von<br/>der geplanten Route</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruhige<br/>Beantwortung von<br/>Fragen auch bei<br/>mehrmaligem<br/>Nachfragen</li> <li>- Erinnerung über den<br/>Routenverlauf:<br/>Information wann<br/>sie aussteigen sollen<br/>und Nennung der<br/>Stopps bis zum Ziel</li> <li>- Geduld: auf grund<br/>erhöhten<br/>Stresslevels können<br/>Betroffene<br/>ungehalten werden,<br/>wodurch die</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |   |  |  |  |  |   |                             |          |
|----|---|--|--|--|--|---|-----------------------------|----------|
|    |   |  |  |  |  | <p>Notwendigkeit freundlich und geduldig zu reagieren steigt um die Situation zu beruhigen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versicherung, dass sie Unterstützung erhalten</li> <li>- In manchen Fällen kann es angeraten sein eine Aufsichtsperson zu kontaktieren</li> </ul>   |                             |          |
| 31 | <p>Elektronische Assistenz für Demenzkranke: Ergebnisse eines ersten Feldtests. (Strobl et al (Hrsg): Angewandte Geoinformatik 2013, Beiträge zum 25. AGIT – Symposium Salzburg, 2013, Wichmann Verlag)</p> | <p>Cornelia Schneider, Viktoria Willner, Stefan Henneberger (2013)</p> | <p>Die Studie beschäftigt sich im Rahmen der Diskussion der Ergebnisse erster Feldtests mit dem Potential technologischer Assistenzsysteme die Mobilität von MmD aufrecht zu erhalten.</p> | <p>15 TestteilnehmerInnen mit Anzeichen von Demenz (getestet durch den CERAD-Test) nahmen an den Friendly User Tests teil.</p> | <p>Das entwickelte SafeMotion System wurde von den TeilnehmerInnen unter speziell geschulten MitarbeiterInnen des Hilfswerks über einen Zeitraum von drei Monaten getestet. Basierend auf Fragebögen zur Nutzungszufriedenheit, zur Baseline Mobilität und einem Workshop wurden NutzerInnendaten erhoben.</p> | <p>Basierend auf einer speziell entwickelten Android Applikation wurden Bewegungs- und Beschleunigungsdaten von einer Smartwatch und einem Smartphone aufgezeichnet um folgende Funktionen bieten zu können: (1) automatische Lokalisierung im Notfall, (2) Definition von Bewegungs- und Restriktionszonen, (3) automatische stufenweise Alarmierung</p> | <p>Salzburg, Österreich</p> | <p>3</p> |

|    |   |  |   |  |  |  |                  |   |
|----|---|--|---|--|--|--|------------------|---|
|    |   |  |   |  | Zusätzlich wurde alle vom System aufgezeichneten Daten (Anzahl der Alarme, Batterieverbrauch, GSM Signal, Nutzungszeit, etc.) erfasst.   | im Notfall, (4) bidirektionale Sprachverbindung und (5) automatische Sturzerkennung<br>Obwohl die Uhr als zu groß empfunden wurde, gaben sowohl die Betroffenen als auch die Angehörigen, dass ein derartiges System positiv zur subjektiven Sicherheit beitragen würde. Zukünftig gilt es Datenübertragungsprobleme und den komfortableren Umgang in Alarmsituationen zu verbessern.  |                  |   |
| 32 | Barrierefreiheit im Einzelhandel - Analyse des aktuellen Ist-Zustands von barrierefreien Zugängen zu Betrieben in den kaufkraftstärksten Wiener Einkaufsstraßen (www.comfort4all.com) | Gerald Schweidler und Jonathan Pázmándy (2017) | Auf Grundlage einer Studie sowohl der aktuellen rechtlichen Regelungen in Österreich bezüglich der baulichen Zugänge zu Betrieben als auch einer Analyse zentraler Einkaufsstraßen in Wien in Hinblick auf normgerechte Zugänglichkeit wird der aktuelle Stand der Dinge zur Barrierefreiheit im Einzelhandel diskutiert. | Kein konkreter Fokus auf eine spezielle Zielgruppe, sondern allgemein auf Menschen mit einer Behinderung bzw. motorisch eingeschränkten Fähigkeiten. | Darstellung der gesetzlichen Ausgangslage sowie eine umfassende Erhebung der Zugänge zu den Betrieben in Wien (Meidlinger Hauptstraße, Innere Mariahilfer Straße, Äußere Mariahilfer Straße, Landstraßer Hauptstraße, Kärntner Straße, Weiterer 1. Bezirk, Innere Stadt ) anhand von ExpertInnen und einem standardisierten Fragebogen stichprobenartig erfasst. | In einem Großteil der Fälle (über 70%) ist zumindest eine Stufe zum betreten der Geschäftslokale zu überwinden. In lediglich 12% gibt es bauliche Rampen, von denen allerdings lediglich 69% normgerecht sind. Den höchsten Anteil an barrierefrei betretbaren Geschäftslokalen weist die Kärntnerstraße (58%), gefolgt von der Inneren Mariahilferstraße (57%) und der Meidlinger Hauptstraße (55%) auf. Die AutorInnen der Studie unterstreichen | Wien, Österreich | 2 |



|    |   |  |  |  |   |   |     |   |
|----|---|--|--|--|---|---|-----|---|
|    |   |  |  |  |   | den bestehenden Bedarf Barrieren abzubauen sowie darüber hinaus die barrierefreie Zugänglichkeit aller Räume im Geschäft zu gewährleisten.  |     |   |
| 33 | Challenging aging stereotypes - Strategies for creating a more active society. American (Journal of Preventive Medicine. 25 (2): 164) | Ory, Marcia, Melane Kinney Hoffman, Margaret Hawkins, Brigid Sanner, and Robin Mockenhaupt. (2003) | Im Rahmen einer Literaturrecherche werden einerseits Stereotype ums Altern, sowie andererseits potentielle negative Aspekte dieser auf die Lebensqualität älterer Menschen untersucht. Im Rahmen einer Best-Practice Studie werden Maßnahmen gesammelt inwieweit ein aktiver Lebensstil im alter gefördert werden kann und welche Stragien diesbezüglich am vielversprechendsten erscheinen. | Kein spezifischer Fokus auf MmD und kognitive Beeinträchtigung, sondern allgemeine Diskussion derälterer Altersgruppen und Differenzierung derselben anhand ihrer tatsächlichen Fähigkeiten. | Literaturstudie zu Mythen und Stereotypen hinsichtlich des Alterns sowie Erfahrungen, Konsequenzen und Strategien zur Überwindung und derselben und Förderung eines aktiven Lebensstils im Alter. | <p>Gesammelte Mythen zum Altern beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alt sein bedeutet krank sein</li> <li>- Im Alter lernt man nichts Neues</li> <li>- Im Alter verändert man seinen Lebensstil nicht mehr</li> <li>- Genetische Faktoren bedingen das Altern</li> <li>- Im Alter bestehen keine sexuellen Bedürfnisse mehr</li> <li>- Die Jungen zahlen für die Alten</li> </ul> <p>Derartige Stereotype führen zu einer Reihe negativer Effekte u.a. Selbstbewusstsein, Stress, Teilnahme am</p> | USA | 1 |

|           |                                |                                    |  |   |  |  |                      |   |
|-----------|--------------------------------|------------------------------------|--|---|--|--|----------------------|---|
|           |                                |                                    |  |   |  | <p>öffentlichen Leben, etc.<br/>Zur Förderung eines aktiven Lebensstils werden folgende Maßnahmen empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kampagnen mit Menschen mit denen man sich identifizieren kann (<i>ordinary people</i>)</li> <li>- Bereitstellung konkreter Informationen (Kontaktdaten und Webseiten)</li> <li>- Genaue Beschreibung von Übungen und Strategien</li> <li>- Berücksichtigung von Hemmnissen</li> <li>- Die Familie in die Motivation integrieren</li> </ul> |                      |   |
| <b>34</b> | Dementia, driving and mobility | Royal Automobile Club of Victoria. | Ein Leitfaden für alle Betroffenen Stakeholder im Bereich MmD (Angehörige, | MmD, die noch eigenständig ein Fahrzeug lenken, vor allem zu Beginn der | Sammlung an Informationsmaterialien, die neben der Diagnose Demenz, Tips und | Im Falle einer Demenzdiagnose, bzw. erkennbarer kognitiver Einschränkungen, die  | Victoria, Australien | 3 |

|  |  |        |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--------|--|--|--|---|--|--|
|  |  | (2013) | <p>GesundheitsexpertInnen , etc.), der versucht die Effekte der krankheit auf die Fahrtauglichkeit und Alternativen zum MIV aufzuzeigen.</p> | <p>Erkrankung (nach bzw. auch vor der Diagnose).</p> | <p>Alternativen für die Zeit nach dem MIV und nützliche Services und Kontaktangaben auflistet.</p> | <p>sich auf die Orientierung, Probleme bei koplexen Manövern, etc. auswirken, wird eine Reihe an Maßnahmen vorgeschlagen um weiter mobil zu bleiben (ausgehend von der Empfehlung soziale Aktivitäten aufrechtzuerhalten und die Unterstützung der Familie verstärkt anzunehmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memory Lane Cafés (ein australisches Programm in dem Betroffene und Angehörige in einem ungezwungenen Setting zusammenkommen können (mit Fahrdienst)</li> <li>- Minimierung der notwendigen (längeren) Außer-Haus Wege (Lieferdienste, Onlinebanking,</li> </ul> |  |  |
|--|--|--------|--|--|--|---|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  | <p>Online-Bibliotheken)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkauf des Autos und Kauf von ÖV-Tickets (Companion Crads ermöglichen kostengünstige Begleitung, SeniorInnenkarten)</li> <li>- Bewegung auf bekannten Routen, mit einem Ausweis oder anderen Identifikationsdokumenten, Kontaktdaten von Angehörigen</li> <li>- Umfassende Planung der Wege um Desorientierung und den damit verbundenen Stress und Traumata zu vermeiden (GPS Unterstützung, Internet, etc.)</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |  |  |  |   |   |   |                      |   |
|----|--|--|--|---|---|---|----------------------|---|
|    |  |  |  |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taxis und Fahrtendienste (z.B.: Multi-Purpose-Taxi Program: speziell auf Personen mit besonderen Bedürfnissen ausgerichtet und günstigen Fahrtarifen)</li> <li>- Proof of Age (Identifikationskarte mit allen wichtigen persönlichen Daten)</li> </ul>                                 |                      |   |
| 35 | Electronic Spatial Assistance for People with Dementia: Choosing the Right Device. (Technologies (Basel). 2 (2): 96-114) | Cornelia Schneider, and Stefan Henneberger. (2014) | Im Rahmen der SafeMotion Studie wurden unterschiedliche technische Plattformen hinsichtlich ihrer Usability und Funktionen für die Unterstützung der der Wegefindung und Assistenz in Fällen von Orientierungslosigkeit unter MmD evaluiert. | 33 Testpersonen, davon 23 Männer und 10 Frauen, mit einem Durchschnittsalter von 70 Jahren, 11 Verwandte von MmD, sowie vier PflegerInnen eines Hauspflegedienstes und neun PflegerInnen einer stationären Pflegeeinrichtung wurden interviewt. | Um die Anforderungen der unterschiedlichen NutzerInnengruppen zu erfassen wurden unterschiedliche standardisierte Fragebögen zu Technologiepotential, Design, Usability und notwendige Funktionen des Systems eingesetzt. | Basiernd auf den Ergebnissen aus den Interviews mit den drei Stakeholdergruppen sollte ein System zur sicheren Assistenz der Außer-Haus Mobilität von MmD idealerweise in einer Uhr oder einem Armband implementiert werden. Des Weiteren sollte es für den täglichen Gebrauch robust, für ExpertInnen konfigurierbar und durch | Salzburg, Österreich | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  | <p>ein Standardkommunikation protokoll, auch für die Analyse der gesammelten Daten, erweiterbar sein. Spezifische Funktionen sollten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panikknopf (leicht sichtbar und groß)</li> <li>- Insgesamt nicht zu groß und schwer, mit leicht sicht- und benutzbaren Steuerelementen</li> <li>- Möglichkeit über eine Sprachverbindung von beiden Seiten Kontakt aufnehmen zu können.</li> </ul> <p>Letztlich konnten zwei (aus einer Auswahl an 45) Geräte identifiziert werden, welche den Anforderungen entsprachen. Um allerdings ein Gerät welches nicht nur Lokalisierung, Geo-Fencing und Kommunikation</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|           |  |  |   |  |  |  |                    |   |
|-----------|--|--|---|--|--|--|--------------------|---|
|           |  |  |   |  |  | unterstützt müssen technische Anpassungen (schnelles und einfaches Laden, Qualität des Lautsprechers, GPS Signal) und Genderunterschiede (Größe und Gewicht) berücksichtigt werden.  |                    |   |
| <b>36</b> | An Environmental Investigation of Wayfinding in a Nursing Home. (ETRA 2006, San Diego, California, 27–29 March 2006)   | Schuchard, R.A., Connell, B.R., Griffiths, P. (2006) | Ziel der Studie war die Untersuchung der idealen Platzierung von Signalen und Orientierungspunkten für die Wegefindung von Menschen mit leichter Demenz in Pflegeeinrichtungen. | 15 TeilnehmerInnen im Alter von über 65 Jahren, mit diagnostizierter milder Demenz nahmen an der Studie teil. Die TeilnehmerInnen waren entweder in der Lage eigenständig zu gehen oder einen Rollstuhl zu benutzen. | Die TeilnehmerInnen wurden instruiert sich entlang einer, ca. 37 Meter langen, Strecken zu bewegen, wobei sie dazu angehalten waren den, in unterschiedlicher Höhe (bodennahe, auf Höhe des Geländers, und Augenhöhe) platzierten Signalen zu folgen. Die TeilnehmerInnen wurden einer von zwei Gruppen (Ausschließlich visuelle Signale oder visuelle Signale und verbale Verstärkung) zugeordnet und die Blickbewegungen anhand eines kabellosen Eye-Tracking Systems erfasst. | Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl für die Gehenden als auch die in Rollstühlen sitzenden TeilnehmerInnen kontrastreiche Zeichen hilfreich bei der Orientierung sind. Die Platzierung muss allerdings für diese Gruppen unterschiedlich gesetzt werden. Während die Gehenden eher auf den Boden und den Bereich unterhalb der Handläufe fokussieren, sehen die Sitzenden TeilnehmerInnen eher über die handgriffe entlang der Wände und ans Ende des Ganges. | Kalifornien, USA   | 2 |
| <b>37</b> | Wayfinding Aid for the Elderly with Memory Disturbances. (Proceedings of the 19th European Conference on Information Systems (ECIS 2011), Helsinki, Finland, 9–11 June 2011; p. 137) | Sorri, L.; Leinonen, E.; Ervasti, M. (2011)          | In dieser Studie sollte ein Prototyp zur Navigtion anhand unterschiedlicher Modalitäten (audio, visuell, taktil) für MmD und älteren Menschen mit Gedächtnisproblemen           | Neun Personen (5 Frauen, 4 Männer) im Alter zwischen 59 und 90 Jahren unter denen milde bis schwere Demenz (MMSE 3 bis 23 [Durchschnitt 12]) diagnostiziert worden war und deren                                     | In einer stationären Rehabilitationseinrichtung in Finnland wurden die TestteilnehmerInnen nahmen an 17 Testrunden teil. Die TeilnehmerInnen sollten den Routenangaben anhand unterschiedlicher  | Es zeigte sich, dass die motorischen Fähigkeiten ein besserer Prädiktor für die erfolgreiche Wegefindung und Orientierung ist als die Schwere der diagnostizierten Demenz.   | Pyhäjärvi, Finland | 3 |

|  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | entwickelt werden. | <p>Gefähigkeiten von gebrechlich bis dynamisch variierten nahmen an der Studie teil, sowie zwei ältere Personen ohne kognitive Beschwerden als Kontrollgruppe.</p> | <p>Informationsmodalitäten folgen, wobei die nicht-mobilitätseingeschränkte n Personen auch Außer-Haus Routenabschnitte passierten. Die verwendeten Geräte beinhalteten eine 10" Monitor (visuell), Kabelloses Headset (audio) und ein vibrierendes Armband (taktil). Daten wurden via Video- und Audioaufzeichnungen, Interviews, sowie von den Geräten direkt gesammelt.</p> | <p>Direkte Informationen (links, rechts, etc.) erwiesen sich als zielführender als die Berücksichtigung von Wegemarken und Landmarken. Wobei die vermittelten Informationen sehr präzise an die Entscheidungspunkte anzupassen sind. Darüber hinaus war das Gefühl, dass sich die TeilnehmerInnen auf dem richtigen Weg befanden und entsprechende Bestärkung sehr wichtig. Die visuellen Aufforderungen via Pfeile und Texte auf einem Bildschirm erwiesen sich als beste lösung, wobei eine Kombination mit Audiosignalen ebenfalls positive Ergebnisse erbrachte. Die Vermittlung von taktilen Signalen führte im Vergleich zu den meisten Fehlern bei der Wegefindung, wobei diese Modalität die Unterscheidung zwischen Links und Rechts unterstützen kann. Letztlich zeigte sich, dass</p> |  |  |
|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|



|           |  |  |  |   |   |  |                   |   |
|-----------|--|--|--|---|---|--|-------------------|---|
|           |  |  |  |   |   | vor allem im Falle des Verlusts der Orientierung diese Anweisungen dabei helfen können wieder auf den richtigen Weg zu finden.   |                   |   |
| <b>38</b> | A navigation aid for people suffering from dementia using a body worm laser device. (International Symposium on Medical Information and Communication Technology, ISMICT. 178-182)   | Tervonen J., Asghar M.Z., Pulli P., and Yamamoto G. (2013)                           | Im Rahmen der Studie wurde ein laserbasiertes System entwickelt, welches einerseits durch die Projektion von Pfeilsymbolen Richtungsanweisungen geben kann und andererseits auch durch Angehörige und BetreuerInnen ferngesteuert werden kann. Darüber hinaus soll der Laser auch dazu verwendet werden können potentielle Hindernisse und Gefahren zu identifizieren. | Fünf Personen im Alter zwischen 81 und 93 Jahren (4 Männer und eine Frau), mit milder bis moderater Demenz und normaler Gehfähigkeit nahmen an den NutzerInnentests teil. | Die TeilnehmerInnen wurden mit dem Laser und einer Kamera an einem Brustgurt ausgestattet und waren dazu angehalten zwei Testrouten abzugehen, wobei Daten via Video- und Audioaufzeichnung, Notizen und Interviews mit TeilnehmerInnen aufgezeichnet wurden. | Unabhängig von den noch bestehenden technischen Limitierungen (Tragen des Lasers, Sichtbarkeit der Pfeilen, etc.) zeigte sich, dass die Projektion von Pfeilen und die Nutzung des Lasers zur Identifikation von Hindernissen erfolgreich zur Orientierung Wegfindung sowohl indoor als auch outdoor von Personen mit milder Demenz genutzt werden kann. Das Folgen von auf den Boden projizierten Pfeilen verlief dabei sehr erfolgreich, solange diese klar identifizierbar sind (abhängig von Helligkeit und Untergrund). | Oulu, Finnland    | 3 |
| <b>39</b> | Involving Persons with Dementia in the Evaluation of Outdoor Environments. (CyberPsychology & Behavior, 11(4) Pp. 415–424. <a href="http://oro.open.ac.uk/30972/1/Involving_Person">http://oro.open.ac.uk/30972/1/Involving_Person</a> | Van Schaik, Paul, Martyr, Anthony, Blackman, Tim, and Robinson, John. n.d. Involving | Auf Grundlage einer virtuellen Umgebung wurden Hindernisse und Barrieren für MmD im öffentlichen Raum identifiziert und entsprechende angepasste Maßnahmen evaluiert.  | 30 Personen mit Anzeichen milder bzw. moderater Demenz mit einem Durchschnittsalter von 78 Jahren nahmen an den Test teil.  | Die TeilnehmerInnen bewegten sich in der ersten Testphase einerseits im virtuell rekonstruierten Stadtzentrum von Middlesbrough als auch im wirklichen Stadtzentrum um die  | Es zeigte sich dass begleitende Interviews während der Bewegung im öffentlichen Raum reliable Ergebnisse in Hinblick auf die Ratings der ForscherInnen erbrachten. Folgende Anpassungen sollten  | Middlesbrough, UK | 3 |

|  |                      |   |  |  |   |  |  |  |
|--|----------------------|---|--|--|---|--|--|--|
|  | s_with_Dementia.pdf) | persons with dementia in the evaluation of outdoor environments. Van Schaik, Paul; Martyr, Anthony; Blackman, Tim and Robinson, John (2008) |  |  | <p>Validität der virtuellen Umgebung zu teste. Auf Grundlage der identifizierten Probleme bei der Bewegung im öffentlichen Raum während der ersten Phase wurde im zweiten Schritt die virtuelle Umgebung an die Bedürfnisse der TeilnehmerInnen angepasst die erneut eine Route in VR durchliefen. Ergebnisse wurden via Audio- und Videoaufzeichnung sowie die Interviews mit den TeilnehmerInnen aufgezeichnet.</p> | <p>einerseits die kognitiven Fähigkeiten fördern und andererseits die eigenständige Mobilität im öffentlichen Raum, bis zu den moderaten Phasen der Krankheit ermöglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attraktive, verkehrsberuhigte Zonen, mit ebenem Bodenbeleg und Grünflächen</li> <li>- Klare (farbliche und kontrastreiche) Markierung unterschiedlicher Verkehrsflächen (z.B. Verkehrsinseln, Gehsteige, etc. durch rote oder schwarze Linien</li> <li>- Landmarken zur Orientierung die eingängig sind (z.B.: Postkasten zur Identifizierung der</li> </ul> |  |  |
|--|----------------------|---|--|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  | <p>Post)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsistente Signalisierung und Bodenmarkierung</li> <li>- Verwendung von Skulpturen und Piktogrammen mit eindeutigem Zielbezug</li> <li>- Bushaltestellen aus Glas zum durchsehen mit großen, schwarzen Nummerierungen</li> <li>- Zum Finden von Toiletten werden Text und Piktogramme oder Kombinationen aus Text und Bild empfohlen</li> <li>- Fußgängerübergänge an häufig genutzten</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |   |   |  |   |  | Streckenabschnitten   |     |   |
|----|---|---|--|---|--|---|-----|---|
| 40 | Community mobility and dementia: a review of the literature. (Chicago, Ill.: Alzheimer's Association) | Vanderbur, Megan, and Nina M. Silverstein. (2006) | Im Rahmen einer Literaturstudie werden Möglichkeiten nach Aufgabe des Autofahrens für MmD mit Fokus auf Außer-Haus Mobilität zusammengetragen und diskutiert | Allgemeiner alle Krankheitsphasen der Demenz, aber Fokus auf die Frühphasen der Erkrankung in der noch Fahrzeuge gelenkt werden, bzw. gerade aufgegeben wurden. | Literaturstudie basierend auf aktuellen Studienergebnissen und verfügbaren Maßnahmen zu Mobilität und Demenz | <p>Die zentralen Erkenntnisse der Studie verweisen auf folgende Maßnahmen um die Mobilität nach Einstellen des Lenkens eines Autos die Mobilität mit Demenz aufrecht zu erhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilitätsmanager, die dabei unterstützen ideale Routen zu identifizieren (unter Berücksichtigung von privaten und öffentlichen Transportmitteln)</li> <li>- Freiwilligenprogramme zur Unterstützung bei der Tür-zu-Tür Mobilität Außer-Haus</li> <li>- Schulungs- und Trainingsprogramme für Betroffene und Angehörige zur</li> </ul> | USA | 2 |

|    |  |  |  |  |   |  |        |   |
|----|--|--|--|--|---|--|--------|---|
|    |  |  |  |  |   | Vorbereitung der Phase nach dem eigenen Auto, idealerweise mit angepassten, öffentlichen Begleitservices.  |        |   |
| 41 | NOAH for wheelchair users with cognitive impairment: Navigation and obstacle avoidance help. (AAAI Fall Symposium - Technical Report. FS-08-02: 150-152) | Viswanathan P., Mackworth A., Little J., Hoey J., and Mihailidis A. (2008) | Ein intelligenter Rollstuhl soll Personen mit kognitiven Einschränkungen dabei helfen, Hindernisse zu überwinden und in Fällen von Orientierungslosigkeit situationsspezifische Hinweise zu geben. | Personen die auf Grund ihrer motorischen Fähigkeiten auf einen motorisierten Rollstuhl angewiesen sind, aber auf Grund kognitiver Einschränkungen nicht dazu in der Lage sind. | Im Rahmen einer Prototypenstudie wurde ein Rollstuhl entwickelt der folgende Funktionen erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung von Kollisionen mit Hindernissen</li> <li>- Feststellung des aktuellen Standorts und der Bewegung der NutzerInnen und Vermittlung automatischer Erinnerungen</li> <li>- Vermittlung von Richtungsanweisungen zur Findung der korrekten Route</li> </ul> Ziel war dabei ein | Zum Stand des Papers konnte geschlossen werden, dass ein motorisierter Rollstuhl mit einem Anti-Kollisionssystem und einem auf topographischen Karten basierenden Navigationssystem, mit potentieller Spracheingabe, die autonome Mobilität von MmD und motorischen Einschränkungen sicherstellen kann. Durch die verwendete Sensorik können Hindernisse und Gefahren erkannt und Audiosignale zur Vermeidung vermittelt werden. In späteren Iterationen könnte eine höhere technologische Autonomie des Systems auch Personen mit schwerer Demenz bei der Mobilität | Canada | 2 |

|    |   |                             |  |   |  |  |                       |   |
|----|---|-----------------------------|--|---|--|--|-----------------------|---|
|    |   |                             |  |   | möglichst hohes Maß der Usability und Sicherheit bei der Nutzung zu erzielen. Darüber hinaus soll das System wiederkehrende Aktivitäten und Ziele erlernen.  | Hilfestellung leisten.   |                       |   |
| 42 | Tactile personal navigation belt. (Gerontechnology 2012;11(2): 351) | J.S. ZELEK. (2012)          | Im Rahmen eines Prototypentests wurde ein taktiles Navigationssystem, welches anhand von Signalen in einem separat getragenen Gürtel Richtungangaben gibt. | Die Zielgruppe der Studie beinhaltet sowohl sensorisch als auch kognitiv eingeschränkte Personen und berücksichtigt darüber hinaus auch die Nutzung im Kontext von Rettungspersonal in visuell schwierigen oder unübersichtlichen Situationen. Personen mit milder Demenz die noch zuhause leben. | Im Rahmen von zwei Studien wurde die Nutzbarkeit der Technologie unter Personen in unterschiedlichen Stadien von Alzheimer in einem zweistufigen Experiment entlang von indoor Routen geleitet. In der ersten Stufe musste eine Route anhand von Anweisungen durch TestleiterInnen absolviert werden, im Rahmen der zweiten Stufe musste eine unbekannte Route nur auf Grundlage der taktile Anweisungen des Gürtels zurückgelegt werden. Zum Vergleich wurde auch eine jüngere Gruppe an TeilnehmerInnen als Kontrollgruppe berücksichtigt. | Es zeigte sich, dass ein Gürtel mit taktile Richtungs- und Informationsfunktion MmD erfolgreich dabei helfen kann unbekannte (indoor) Routen fehlerfrei zurückzulegen, auch wenn die Komplexität der Routeneigenschaften variiert bzw. erhöht wird. Lediglich unter den TeilnehmerInnen die sich bereits in den späteren Phasen der Erkrankung befinden kam es vor, dass taktile Informationen ignoriert wurden. | Toronto, Canada       | 2 |
| 43 | Polizeiprojekt „Einsatz Demenz“                                     | Auer, S. Projektnummer 2442 | Das Ziel des Projektes „Einsatz Demenz“ war die Erstellung eines   | Alle Gruppen von Menschen mit Demenz stehen im Rahmen   | Auf Grundlage von Fokusgruppensitzungen wurden   | Vermittlung der Grundlagen zu MmD im Rahmen eines Online-  | Linz/Wien, Österreich | 3 |

|  |  |   |  |  |  |                                  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|
|  |  | <p>Projektförderung :<br/>Fonds<br/>Gesundes Österreich, BVA<br/>(<a href="http://www.fgoe.org/projektfoerderung/gefoerderte-projekte/FgoeProject_4052/91331.pdf">http://www.fgoe.org/projektfoerderung/gefoerderte-projekte/FgoeProject_4052/91331.pdf</a>) (2016)</p> | <p>interaktiv-gestalteten internetbasierten Lernprogramms für PolizistInnen zum Thema Demenz. Das Wissen und die Erfahrungen anderer Berufsgruppen (z.B. aus dem Gesundheitsbereich) wurden der Berufsgruppe der PolizistInnen zugänglich gemacht, um so Kompetenzen im Umgang mit Menschen mit Demenz zu fördern.</p> | <p>dieser Sensibilisierungsmaßnahme im Fokus, vor allem aber jene Gruppen, die sich noch außer Haus, im öffentlichen Raum bewegen.</p> | <p>unterschiedliche Schulungsmodul für die E-Learning Plattform der österreichischen Polizei entwickelt, die zum sicheren und verständnisvollen Umgang mit Menschen mit Demenz informieren sollen.</p> | <p>Kurses für Exekutivbeamte</p> |  |  |
|--|--|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|

## 8 Annex II: ExpertInnenbefragung zur Systematisierung vorhandener Maßnahmen

vier Maßnahmen zur Sicherung der Außer-Haus Mobilität von Menschen mit Demenz (MmD) vorgestellt.

Anhand von jeweils einem aktuellen, illustrativen Beispiel bitten wir Sie auf Grundlage Ihres Wissensstandes und Ihrer Erfahrungen die Relevanz der Maßnahme für die nachhaltige Förderung der Außer-Haus Mobilität anhand von Schulnoten (1 = sehr gut, 5 = nicht relevant) zu bewerten und Ihre Bewertung kurz zu begründen

Bitte erläutern Sie auch kurz

- welche Bedeutung die ausgewählten Maßnahmen für folgende Gruppen haben
  - o die heterogene Gruppe der MmD (ev. Unterschiede zwischen den Gruppen hervorstreichen)
  - o deren Angehörige
  - o Betreuende
  - o GesundheitsexpertInnen
  - o und andere involvierte Personengruppen zu erfassen,
- Kritik an den beschriebenen Maßnahmen und Verbesserungsvorschläge
- Weitere relevante und bekannte Initiativen und Maßnahmen



**1. Technische Assistenz bei Orientierung & Navigation**

*SafeMotion - Electronic Spatial Assistance for People with Dementia<sup>1</sup>:*

Entwickelt wurde ein Konzept zur sicheren Assistenz der Außer-Haus Mobilität von MmD basierend auf einer intelligenten Uhr, welche die Lokalisierung, Warnfunktionen und Kommunikation mit den TrägerInnen ermöglicht. Das Gerät ist wasserfest und robust für den täglichen Gebrauch und gleichzeitig nicht zu schwer. Folgende Funktionen unterstützt das Gerät: einen Panikknopf (leicht sichtbar und groß), sowie die Möglichkeit in einem Notfall über eine Sprachverbindung von beiden Seiten Kontakt aufnehmen zu können.

Ziel ist es im Falle des Verlusts der Orientierung (durch automatische Warnung) die Betroffenen sowie die Angehörigen zu informieren und die Kommunikation zwischen beiden zu ermöglichen.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| Relevanz des Systems zur Förderung der Außer-Haus Mobilität von MmD | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

Bitte begründen Sie Ihre Bewertung hinsichtlich der Relevanz des Systems für die Außer-Haus Mobilität von MmD:

Für welche der oben genannten Gruppen ist diese Maßnahme von Bedeutung? Bitte begründen Sie kurz warum.

Kritik & Verbesserungsvorschläge für die Maßnahme

Weitere bekannte Initiativen und Maßnahmen im Bereich der 1. Technische Assistenz bei Orientierung & Navigation bzw. sonstige Anmerkungen:

<sup>1</sup> <http://www.mdpi.com/2227-7080/2/2/96/pdf>

**2. Mobilitätstraining**

*Balancetrainings zur Aufrechterhaltung der Mobilität im höheren Alter<sup>2</sup>*

Zur Erhöhung der Außer-Haus Mobilität werden entlang der drei Dimensionen Übungsintervention, Geh- und Balanceinterventionen und umfassende Interventionen, Erkenntnisse zur eigenständigen, nicht motorisierten Bewegung im öffentlichen Raum und bekannte Probleme (Balance, Wahrnehmung, Orientierung) adressiert:

1. Schritt-für-Schritt Anpassung der Gehbewegungen auf unterschiedlichem Untergrund als Vorbereitung auf mögliche Hindernisse
2. Übungen des Bewegungsapparats während etwas getragen wird, das die Sicht auf die Bewegungen der Beine und Füße blockiert
3. Übungen, bei denen eine Diskrepanz der eigenen Bewegung und der Bewegung der Umwelt hergestellt wird
4. Übungen zur vorausschauenden Balancekontrolle durch übertriebene Oberkörperbewegungen
5. Übungen unter schwierigen Lichtbedingungen
6. Bewegungen des Kopfes von Seite zu Seite während der Bewegung
7. Bewegungen während etwas getragen wird und während eine Sekundäraufgabe ausgeführt wird.
8. Trainieren zuerst die Umgebung zu scannen und erst dann die Bewegung aufzunehmen.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| Relevanz des Trainings zur Förderung der Außer-Haus Mobilität von MmD | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

Bitte begründen Sie Ihre Bewertung hinsichtlich der Relevanz des Training für die Außer-Haus Mobilität von MmD:

<sup>2</sup> <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S074937970300179X>

Für welche der oben genannten Gruppen ist diese Maßnahme von Bedeutung? Bitte begründen Sie kurz warum.

Kritik & Verbesserungsvorschläge für die Maßnahme

Weitere bekannte Initiativen und Maßnahmen im Bereich der 1. Technische Assistenz bei Orientierung & Navigation bzw. sonstige Anmerkungen:

Anmerkungen und weitere Maßnahmen im Bereich des Mobilitätstrainings für MmD:

### 3. Sensibilisierung des sozialen Umfelds

*Dementia Awareness in public transportation<sup>3</sup>*

Ein umfassender Fact Sheet zur Sensibilisierung und Unterstützung von LenkerInnen öffentlicher Verkehrsmittel für die Bedürfnisse von MmD und Menschen mit kognitiven Einschränkungen. Als Tipps für die LenkerInnen des ÖPNV werde folgende Handlungsweisen genannt:

- Guter Service: freundliches Auftreten und Unterstützung beim Ticketkauf und Informationsbereitstellung
- Eindeutige Informationen und Fahrtangaben: Vermeidung unerwarteter Situationen und Information über etwaige Abweichungen von der geplanten Route
- Ruhige Beantwortung von Fragen auch bei mehrmaligem Nachfragen
- Erinnerung über den Routenverlauf: Information, wann sie aussteigen sollen, und Nennung der Stopps bis zum Ziel
- Geduld: auf Grund erhöhten Stresslevels können Betroffene ungehalten werden, wodurch die Notwendigkeit freundlich und geduldig zu reagieren steigt, um die Situation zu beruhigen
- Versicherung, dass sie informiert werden und Unterstützung erhalten, wenn das Ziel erreicht wird
- In manchen Fällen kann es angeraten sein eine Aufsichtsperson zu kontaktieren

Relevanz der Sensibilisierungsmaßnahme zur Förderung der Außer-Haus  
Mobilität von MmD

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

<sup>3</sup> <http://www.nadtc.org/wp-content/uploads/Dementia-Awareness-Transportation-Final-Cover.pdf>

Bitte begründen Sie Ihre Bewertung hinsichtlich der Relevanz der Sensibilisierungsmaßnahme für die Außer-Haus Mobilität von MmD:

Für welche der oben genannten Gruppen ist diese Maßnahme von Bedeutung? Bitte begründen Sie kurz warum:

Kritik & Verbesserungsvorschläge für die Maßnahme:

Weitere bekannte Initiativen und Maßnahmen im Bereich der Sensibilisierung des sozialen und öffentlichen Umfelds von MmD bzw. sonstige Anmerkungen:

**4. Infrastrukturdesign (Planung & Adaptierung)**

*Making the outside World Dementia-Friendly: Design Issues and Considerations<sup>4</sup>*

Auf Grundlage der verfügbaren Literatur bezüglich tauglichem indoor Design für MmD werden folgende Aspekte auch auf außer Haus Wege im öffentlichen Raum umgelegt:

- Vertraut (kurze Straßenblocks, offene Bereiche, eindeutige Bedeutung und Funktion von Gebäuden und Infrastrukturelementen)
- Verständlich (direkte Routen, klar ersichtliche Eingänge zu Gebäuden, einfache Signale und Zeichen mit wenig Informationen auf Augenhöhe, etc.)
- Unterscheidbar (traditionelles Design, leicht zugängliche Landmarks, leicht unterscheidbare Funktionen, Farben und Materialien, Vermeidung von Farben im Blau-Grün Spektrum, leicht sichtbar im Sonnenlicht, etc.)
- Zugänglich (in 5-10 Minuten Gehweite, sanfte Steigungen bei Niveauunterschieden, Handläufe, gut sichtbare Markierungen)
- Komfortabel (verkehrsberuhigte Zonen, leicht zu öffnende Türen, Sitzmöglichkeiten in kurzen Intervallen von 100 Metern, Vermeidung unnötiger Signale und Werbung, Lärmabschirmung, etc.)
- Sicher (Beleuchtung, gute gewartet und sauber, kontrastierende Flächen, breite Fußwege, etc.)

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| Relevanz der Infrastrukurrichtlinien zur Förderung der Außer-Haus Mobilität von MmD | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

Bitte begründen Sie Ihre Bewertung hinsichtlich der Relevanz Infrastrukurrichtlinien für die Außer-Haus Mobilität von MmD:

<sup>4</sup> <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1068/b29100>

Für welche der oben genannten Gruppen ist diese Maßnahme von Bedeutung? Bitte begründen Sie kurz warum:

Kritik & Verbesserungsvorschläge für die Maßnahme:

Weitere bekannte Initiativen und Maßnahmen im Bereich des Infrastrukturdesign bzw. sonstige Anmerkungen:

**Das KOMPETENZ Projektteam bedankt sich herzlich für Ihre Beteiligung!**