

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (<http://www.ub.tuwien.ac.at>).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (<http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/>).



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN  
Vienna University of Technology

**MASTERARBEIT**

**ANALYSE VON FORTBEWEGUNGSHILFEN UND  
MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN FÜR ÄLTERE MENSCHEN IM  
ÖFFENTLICHEN RAUM**

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung  
des akademischen Grades einer Diplom-Ingenieurin  
unter der Leitung von

**A.o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Georg Hauger**  
**Department für Raumentwicklung, Infrastruktur- und Umweltplanung**  
**E 280/5, Fachbereich für Verkehrssystemplanung**

eingereicht an der Technischen Universität Wien  
Fakultät für Architektur und Raumplanung

**Stephanie Kriks**  
**Matr. 0627860**  
**Belvederegasse 6, 1, Top 66**  
**1040 Wien, Österreich**

Ort, Datum, Unterschrift

# INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>                                                                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>1. EINLEITUNG.....</b>                                                                                                                   | <b>11</b> |
| 1.1. Ausgangssituation.....                                                                                                                 | 11        |
| 1.2. Problemstellung .....                                                                                                                  | 14        |
| 1.3. Abgrenzung der Fragestellung.....                                                                                                      | 14        |
| 1.4. Ziele der Untersuchung.....                                                                                                            | 16        |
| <b>2. KONTEXTRELEVANTE BEGRIFFE.....</b>                                                                                                    | <b>17</b> |
| 2.1. Ältere Menschen.....                                                                                                                   | 17        |
| 2.2. Mobilität.....                                                                                                                         | 19        |
| 2.3. Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen.....                                                                                | 20        |
| <b>3. VORGEHENSWEISE.....</b>                                                                                                               | <b>21</b> |
| 3.1. Methodische Vorgehensweise.....                                                                                                        | 21        |
| 3.2. Quellenfundus .....                                                                                                                    | 21        |
| 3.3. Aufbau der Arbeit.....                                                                                                                 | 22        |
| <b>4. CHARAKTERISITIKA DER MOBILITÄT ÄLTERER MENSCHEN.....</b>                                                                              | <b>23</b> |
| 4.1. Die Bedeutung von Mobilität im Alter.....                                                                                              | 23        |
| 4.2. Mobilitätsstrategien älterer Menschen.....                                                                                             | 25        |
| 4.3. Mobilitätsverhalten älterer Menschen.....                                                                                              | 26        |
| <b>5. DETERMINANTEN DER MOBILITÄT ÄLTERER MENSCHEN UND DER AUSWAHL DER FORTBEWEGUNGSHILFEN UND MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN .....</b>         | <b>31</b> |
| 5.1. Gebautes Umfeld.....                                                                                                                   | 31        |
| 5.2. Soziale und funktionale Ressourcen.....                                                                                                | 34        |
| 5.2.1. Soziale Netzwerke .....                                                                                                              | 34        |
| 5.2.2. Führerscheinbesitz und Pkw-Verfügbarkeit.....                                                                                        | 36        |
| 5.2.3. Finanzielle Ressourcen.....                                                                                                          | 39        |
| 5.2.4. Besitz und Kenntnisse neuer Technologien und Medien.....                                                                             | 43        |
| 5.3. Personenbezogene Aspekte.....                                                                                                          | 47        |
| 5.3.1. Gesundheit und Bewegungsfähigkeit.....                                                                                               | 47        |
| 5.3.2. Wertvorstellungen und Bedürfnisse .....                                                                                              | 49        |
| <b>6. BESCHREIBUNG UND ANALYSE AUSGESUCHTER FORTBEWEGUNGSHILFEN UND MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN FÜR ÄLTERE MENSCHEN.....</b>                 | <b>51</b> |
| 6.1. Beschreibung der Analysefaktoren.....                                                                                                  | 51        |
| 6.2. Allgemeiner Überblick über das Angebot und die Auswahl an Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen ..... | 53        |
| 6.3. Fortbewegungshilfen .....                                                                                                              | 55        |
| 6.3.1. Gehstöcke.....                                                                                                                       | 55        |
| 6.3.2. Rollator.....                                                                                                                        | 57        |
| 6.3.3. Krankenfahrräder bis 10 km/h.....                                                                                                    | 59        |
| 6.3.4. Seniorenfahrräder, Elektrofahrräder, Dreiräder.....                                                                                  | 63        |
| 6.3.5. Invalidenkraftfahrzeuge bis 30 km/h.....                                                                                             | 67        |
| 6.3.6. Vierrädrige Leichtkraftfahrzeuge bis 45 km/h.....                                                                                    | 70        |
| 6.3.7. Spezielle Pkw-Technologien .....                                                                                                     | 73        |

|                                                                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6.4. Mobilitätsdienstleistungen .....</b>                                                                     | <b>77</b>  |
| 6.4.1. Öffentlicher Personennahverkehr im Linienbetrieb .....                                                    | 77         |
| 6.4.2. Öffentlicher Personennahverkehr im Bedarfsbetrieb .....                                                   | 82         |
| 6.4.3. Anrufsammeltaxi .....                                                                                     | 83         |
| 6.4.4. Bürgerbus .....                                                                                           | 86         |
| 6.4.5. Multibus .....                                                                                            | 89         |
| 6.4.6. Taxi Dienste .....                                                                                        | 91         |
| 6.4.7. Mobilitätsclubs .....                                                                                     | 93         |
| 6.4.8. Nachbarschaftshilfe .....                                                                                 | 96         |
| 6.4.9. Krankentransporte .....                                                                                   | 98         |
| <b>7. ERGEBNISSE DER ANALYSE .....</b>                                                                           | <b>101</b> |
| <b>7.1. Stärken und Schwächen der einzelnen Fortbewegungshilfen und<br/>    Mobilitätsdienstleistungen .....</b> | <b>101</b> |
| 7.1.1. Gehhilfen und Krankenfahrstühle .....                                                                     | 101        |
| 7.1.2. Seniorenfahräder, Elektrofahrräder und Dreiräder .....                                                    | 102        |
| 7.1.3. Invalidenkraftfahrzeuge, Leichtkraftfahrzeuge und spezielle Pkw-Technologien .....                        | 103        |
| 7.1.4. ÖPNV-Linienbetrieb, ÖPNV-Bedarfsbetrieb und Anrufsammeltaxi .....                                         | 104        |
| 7.1.5. Bürgerbus, Multibus und Taxi Dienste .....                                                                | 105        |
| 7.1.6. Mobilitätsclubs, Nachbarschaftshilfe und Krankentransporte .....                                          | 106        |
| <b>7.2. Zusammenfassende Darstellung der Stärken und Schwächen anhand der<br/>    Analysefaktoren .....</b>      | <b>107</b> |
| <b>7.3. Zusammenfassende Darstellung der Analyseergebnisse .....</b>                                             | <b>112</b> |
| 7.3.1. Gehhilfen und Krankenfahrstühle .....                                                                     | 112        |
| 7.3.2. Seniorenfahräder, Elektrofahrräder und Dreiräder .....                                                    | 113        |
| 7.3.3. Invalidenkraftfahrzeuge, Leichtkraftfahrzeuge und spezielle Pkw-Technologien .....                        | 114        |
| 7.3.4. ÖPNV-Linienbetrieb, ÖPNV-Bedarfsbetrieb und Anrufsammeltaxi .....                                         | 115        |
| 7.3.5. Bürgerbus, Multibus und Taxi Dienste .....                                                                | 116        |
| 7.3.6. Mobilitätsclubs, Nachbarschaftshilfe, Krankentransporte .....                                             | 117        |
| <b>8. AUSBLICK .....</b>                                                                                         | <b>118</b> |
| <br>                                                                                                             |            |
| <b>VERZEICHNISSE .....</b>                                                                                       | <b>121</b> |
| <i>Abbildungen .....</i>                                                                                         | <i>121</i> |
| <i>Tabellen .....</i>                                                                                            | <i>123</i> |
| <i>Bibliographie .....</i>                                                                                       | <i>124</i> |
| <i>Internetquellen .....</i>                                                                                     | <i>127</i> |

## **ZUSAMMENFASSUNG**

### ***Fragestellung und wesentliche Ziele***

Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde folgende Fragestellung untersucht:

*Welche Faktoren determinieren die Mobilität älterer Menschen und welche Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen gibt es aktuell für sie in westlichen Industrieländern, die im öffentlichen Raum genutzt werden können? Welche Stärken und Schwächen kennzeichnen diese im Zusammenhang mit den Mobilitätsdeterminanten und unter welchen Bedingungen bzw. in welchen Situationen können diese genutzt werden?*

Das wesentliche Ziel der Arbeit ist:

*Die Analyse der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen in Bezug auf ihre Einsatzfähigkeit, ihren Beitrag zu den speziellen Nutzerbedürfnissen und die für die Nutzung notwendigen Ressourcen, Fähigkeiten und Kenntnisse.*

### ***Ausgangssituation***

Westlichen Industrieländern stehen in den nächsten zwei bis drei Dekaden tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen bevor (siehe Kapitel 1.1.). Aufgrund der Verbesserungen im Gesundheitswesen und insbesondere in der Geriatrie wird der Anteil der älteren Menschen und darunter insbesondere der Anteil der „Hochaltrigen“, über 80-jährigen, gemessen an der Gesamtbevölkerung deutlich zunehmen. Zudem werden die Geburtenraten auf einem anhaltend niedrigen Niveau bleiben, wodurch mit einem deutlichen Rückgang der Erwachsenen im erwerbstätigen Alter sowie der Kinder und Jugendlichen zu rechnen ist. In Zusammenhang mit dieser grundlegenden Veränderung der Sozialstruktur – dem demographischen Wandel – sind eine Reihe weiterer gesellschaftlicher Entwicklungstrends zu beobachten, die hier nur schlagwortartig erwähnt werden sollen:

- Tendenz zur Singularisierung und Veränderung der sozialen Netzwerke, speziell des familialen Beziehungsnetzes
- Regionale Schrumpfung und Veränderung der Arbeitsmarktbedingungen
- Anonymisierung und Feminisierung des Alters
- Fortschreitende Technologisierung und Automatisierung
- Heterogenisierung der Gesellschaft

Für zukünftige Generationen älterer Menschen lassen sich aus diesen Entwicklungen folgende Annahmen ableiten:

- Zukünftig werden mehr ältere Menschen alleine leben – vor allem ältere Frauen.
- Ältere Menschen werden vermehrt professionelle Pflege und Betreuung erhalten und nicht mehr im Kreis der Familie altern.
- Die Gruppe der Älteren wird insgesamt heterogener, d.h. das Altsein wird „bunter“.
- Zukünftige Generationen älterer Menschen werden insgesamt geistig und körperlich mobiler sein (müssen) als heutige, um trotz des raschen technologischen Fortschritts und der Veränderungen der sozialen Netzwerke weiter gesellschaftlich integriert zu bleiben.

### ***Die Bedeutung der Mobilität für ältere Menschen***

Ältere Menschen messen ihrer Mobilität eine große Bedeutung bei (siehe Kapitel 4.1.). Für sie ist Mobilität mehr als nur physische Bewegung. Sie ist für sie eine wichtige Voraussetzung zur Erhaltung sozialer Kontakte, zur Teilnahme am gesellschaftlichen Leben, zur Sicherung einer autonomen Lebensführung, zur Erschließung neuer Eindrücke und zum Erleben der Natur. Zudem ermöglicht sie den Zugang zu Gütern und Dienstleistungen aller Art.

Werden Menschen immobil, entstehen Abhängigkeiten und Zwänge, die die Lebensqualität beeinträchtigen. Im Extrem muss sogar externe Hilfe für die Sicherung der Grundversorgung und für Pflege in Anspruch genommen werden. Dies kann sowohl belastet unter Umständen die hilfsbedürftige Person psychisch und das Gesundheits- und Pflegesystem rein praktisch. Die Erhaltung der individuellen Mobilität bis ins hohe Alter liegt damit nicht nur im eigenen Interesse jeder Person, sondern auch im Interesse jedes modernen Wohlfahrtsstaates.

### ***Barrieren und Mobilitätsstrategien älterer Menschen***

Im Alter wandelt sich Mobilität zusehends von einer Selbstverständlichkeit zu einer Herausforderung (siehe Kapitel 4.2.). Aufgrund alters- oder krankheitsbedingter Veränderungen entstehen Barrieren, wo früher keine waren. Dabei handelt es sich bei älteren Menschen speziell um

- personenbedingte Barrieren, z.B. eingeschränkte motorische Fähigkeiten, Ängstlichkeit
- technologie- bzw. verkehrsmittelbedingte Barrieren, z.B. hoher Einstieg, Automaten
- verkehrsumweltbedingte Barrieren, z.B. langer Weg zur Haltestelle

Elemente aus diesen Bereichen können sich zu sogenannten „Barriereketten“ verbinden und die Mobilität stark hemmen oder gar gänzlich unterbinden. Zur Überwindung der Barrieren verwenden ältere Menschen drei typische Strategien:

- Selektion, d.h. sie verringern das Spektrum ihrer bisher ausgeübten Aktivitäten
  - Optimierung, d.h. sie praktizieren verbleibende Aktivitäten besonders oft, routinieren sie
  - Kompensation, d.h. sie gleichen nachlassende Fähigkeiten durch unterstützende Mittel aus
- Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen können nachlassende Fähigkeiten teilweise kompensieren und somit bis zu einem bestimmten Grad eine Beibehaltung der bisherigen Ziele und eines gewohnten Mobilitätsniveaus ermöglichen. Das unterstreicht die wichtige Bedeutung, die Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen haben. Je stärker eine Person eingeschränkt ist, desto mehr ist sie auf kompensatorische Mittel, d.h. Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen angewiesen. Dem Aspekt der Wahlfreiheit kommt in diesem Zusammenhang ebenfalls große Bedeutung zu: *Keine* Wahl zwischen verschiedenen Mitteln zu haben stellt eine Beschränkung der Autonomie und Selbstbestimmung dar – die Wahl zu haben, wird nicht nur von älteren Menschen als wichtiger Bestandteil von Lebensqualität empfunden.

### ***Mobilitätsverhalten älterer Menschen***

Ältere Menschen zeigen im Vergleich zu jüngeren ein signifikant unterschiedliches Mobilitätsverhalten (siehe Kapitel 4.3.). Mit zunehmendem Alter verringern sich die außerhäuslichen Aktivitäten. Die Anzahl der zurückgelegten Wege pro Tag nimmt mit dem

Alter ab und der Aktionsradius wird kleiner. Der eigene Pkw bleibt lange das dominante Verkehrsmittel, wobei gleichzeitig mit zunehmendem Alter der Anteil der Wege, die zu Fuß oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden, zunimmt. Im hohen Alter überwiegt gänzlich das Zufußgehen. Das nähere Umfeld gewinnt im Verhältnis zu entfernt liegenden, großräumigen Zielen an Bedeutung und wird letztlich zum zentralen Aktionsfeld.

### ***Determinanten der Mobilität älterer Menschen und Analysefaktoren***

Die Mobilität älterer Menschen im öffentlichen Raum, und somit die Auswahl der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, wird durch eine Vielzahl von Faktoren in unterschiedlichster Intensität determiniert. Ihre Summe erklärt nicht nur, warum das Mobilitätsverhalten älterer Menschen so ist wie es ist, sondern erlaubt gleichzeitig Rückschlüsse auf die Nutzungs- und Einsatzmöglichkeiten der Fortbewegungshilfen oder Mobilitätsdienstleistungen.

#### **▪ Gebautes Umfeld**

Das Gebaute Umfeld, „die Hardware“, bestimmt, inwiefern bestimmte Ziele auch von mobilitätseingeschränkten Personen erreicht werden können (siehe Kapitel 5.1.). Über die Wahl einer entsprechenden Mobilitätsstrategie entscheidet die Person, wie sie mit räumlichen Barrieren umgeht. Aufgrund der Reduktion des Aktionsradius im Alter kommt dem gebauten Umfeld in der direkten Wohnumgebung eine große Bedeutung zu. Die Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen können nicht unter allen räumlichen Bedingungen genutzt werden. Sie fordern teilweise z.B. eine bestimmte verkehrsinfrastrukturelle Ausstattung oder eine kritische Nachfragemenge. Der aus diesen Aspekten abgeleitete Faktor „räumliche Einsatzfähigkeit“ dient in der Analyse der räumlichen Verortung der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen.

#### **▪ Soziale und funktionale Ressourcen**

Sie stellen wichtige personengebundene „Mittler“ zwischen dem gebauten Umfeld, der „Hardware“, und den „personenbezogenen Aspekten“ dar. Die „Mittler“ können unter Umständen zur Überwindung spezifischer Barrieren verwendet werden. Dies sind

##### *- Soziale Netzwerke (siehe Kapitel 5.2.1.)*

Soziale Netzwerke können in schwierigen Situationen praktische, emotionale oder kognitive Unterstützung bieten. Sie stellen deshalb eine wichtige Ressource dar, insbesondere für alleinstehende ältere Menschen. Die Analyse berücksichtigt den Beitrag, den die Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung zur Partizipation und sozialen Integration des Einzelnen leistet.

##### *- Führerscheinbesitz und Pkw-Verfügbarkeit (siehe Kapitel 5.2.2.)*

Individualverkehrsmittel und speziell der eigene Pkw sind auch bei den älteren Menschen über lange Zeit das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel. Erst abnehmende Fähigkeiten führen zu einer Nutzung von kompensatorischen Alternativen. Bei der Wahl und Nutzung der Fortbewegungshilfen stellen der Führerscheinbesitz und die Pkw-Verfügbarkeit Ausschlussfaktoren dar. Denn ohne diese können bestimmte Fortbewegungshilfen gar nicht genutzt werden.

- *Finanzielle Ressourcen (siehe Kapitel 5.2.3.)*  
Die finanziellen Ressourcen einer Person bestimmen maßgeblich, ob, in welcher Häufigkeit und in welcher Qualität Hilfen in Anspruch genommen werden können. Finanzielle Ressourcen können zwar längst nicht alle räumlichen oder körperlichen Einschränkungen kompensieren, allerdings die Auswahl vergrößern und eine bessere Qualität zugänglich machen. Niedrige Einkommensverhältnisse können dazu führen, dass Mobilitätswünsche unerfüllt bleiben. In der Analyse werden deshalb auch die jeweiligen Kosten der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen untersucht.
- *Besitz und Kenntnisse von neuen Technologien und Medien (siehe Kapitel 5.2.4.)*  
Traditionelle Techniken und Medien sind heute bereits vielfach durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien, elektronisch gesteuerte, online basierte Prozesse und personalisierte Dienstleistungen ersetzt worden. Ältere Menschen sind sehr unterschiedlich vertraut mit diesen neuen Technologien und Medien. Inwiefern und in welcher Art ein Umgang mit diesen notwendig ist, um die Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen nutzen zu können, wird in der Analyse festgestellt.

▪ **Personenbezogene Aspekte**

Die personenbezogenen Aspekte (siehe Kapitel 5.3.) stehen hier für die wesentlichen mobilitätsbeeinflussenden Charakteristika einer Person.

- *Gesundheit und Bewegungsfähigkeit (siehe Kapitel 5.3.1.)*  
Bei älteren Menschen führen gesundheitliche Einschränkungen zu einer verstärkt häuslichen Lebensform, d.h. einer Reduktion der außerhäuslichen Aktivitäten. Die Auswahl an Aktivitäten, Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen werden wesentlich von dem Gesundheitszustand und der Bewegungsfähigkeit einer Person bestimmt.
- *Wertvorstellungen und Bedürfnisse*  
Physische Bewegung im Raum wird in bedeutendem Ausmaß bewusst oder unbewusst durch Wertvorstellungen und individuelle Bedürfnisse beeinflusst. Im thematischen Zusammenhang sind bei älteren Menschen vor allem die Bedürfnisse Autonomie bzw. Flexibilität, Komfort bzw. Bequemlichkeit und Sicherheit relevant. Sie werden deshalb in der Analyse berücksichtigt.

***Ergebnisse***

Die Beschreibung und Analyse der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen in Kapitel 6 liefert einen wichtigen Beitrag zur Diskussion um die Erhaltung der Mobilität älterer Menschen. Hier wird das gesamte Spektrum an derzeit im öffentlichen Raum verfügbaren Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen offen gelegt. Die ergänzenden Praxisbeispiele und der Blick auf die zukünftige Entwicklung stellen eine aufschlussreiche Ergänzung zu den Beschreibungen der einzelnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen dar. Sie zeigen einerseits, dass es bereits heute eine ganze Menge interessanter und innovativer Ansätze gibt, die es wert sind, aufgegriffen und weiter verbreitet zu werden, wie z.B. der Bürgerbus oder das Modell des Mobilitätsclubs. Andererseits wird auch deutlich, dass sich sowohl der Bereich der Fortbewegungshilfen, als

auch der Bereich der Mobilitätsdienstleistungen derzeit rasant entwickelt und dass bereits an verschiedensten interessanten technologischen und organisatorischen Weiterentwicklungen gearbeitet wird, wie z.B. einem „intelligenten Gehstock“ oder einem rund um die Uhr verfügbaren „Tür-zu-Tür“ Mobilitätsclub. Viele von diesen werden schon in naher Zukunft einsetzbar und verfügbar sein und das Angebot für ältere Menschen positiv ergänzen.

Die Ergebnisse der Analyse der Stärken und Schwächen der einzelnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen zeigt, dass es nicht eine positiv oder negativ herausragende Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung gibt, sondern dass alle verschiedene Stärken und Schwächen aufweisen und teilweise überhaupt nur in bestimmten Situationen eingesetzt werden können.

Einige sind individuell und sehr flexibel einsetzbar, wie z.B. Leichtkraftfahrzeuge und Pkws mit speziellen Technologien. Andere sind besonders kostengünstig in der Anschaffung, im Betrieb oder in der Nutzung, wie z.B. Gehstöcke oder Rollatoren, und wieder andere sind aufgrund der persönlichen Betreuung und dem „Tür-zu-Tür“ oder „Arm-zu-Arm“ Service auch für eher unsichere, ängstliche und gebrechlichere Personen attraktiv, wie z.B. Mobilitätsclubs oder Krankentransporte. Wieder andere benötigen bestimmte räumliche oder infrastrukturelle Voraussetzungen, z.B. eine größere Nachfrage oder ausreichend breite Gehsteige, damit sie überhaupt bereitgestellt werden können, wie z.B. der ÖPNV-Linienbetrieb, oder genutzt werden können, wie z.B. die Krankenfahrsühle. Auch die Transportkapazitäten fallen im Vergleich sehr unterschiedlich aus, da manche Fortbewegungshilfen, wie z.B. Invalidenkraftfahrzeuge kaum über Stauraum verfügen und andere dagegen ausreichend Platz auch für den Transport eines Rollators oder Krankenfahrsuhls bieten, wie z.B. Pkws mit speziellem Fahrzeugdesign. Auch in Bezug auf die Kosten ließen sich Unterschiede feststellen. Während einige Dienste, wie z.B. die Bürgerbusse aus Sicht des Anbieters geringe Investitionskosten aufweisen, da sie im Wesentlichen mit ehrenamtlichen Mitarbeitern bestritten werden, sind bei anderen die Investitions- und Betriebskosten relativ hoch, da sie zunächst bestimmte infrastrukturelle Voraussetzungen, z.B. Haltestellen benötigen und sich durch hohe Fixkosten, z.B. hohen Personalaufwand auszeichnen. Auch aus Nutzersicht stellen sich die Kosten der einzelnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen sehr unterschiedlich dar, reichen von ein paar Euro für einen Gehstock bis zu mehreren Tausend Euro für einen Pkw mit speziellen Fahrassistenzsystemen. Die jeweiligen Stärken und Schwächen der einzelnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen sind in Kapitel 7.1. in tabellarischer Kurzform dargestellt.

In Kapitel 7.2. werden die verschiedenen Ausprägungen je Analysefaktor diskutiert. Somit ist auch anhand eines ausgewählten Analysefaktors ein einfacher Überblick über die Ergebnisse gegeben. Es zeigt sich, dass die Spannbreite der Ausprägungen selbst innerhalb eines Analysefaktors sehr groß ist. So wurde beispielsweise deutlich, dass die Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen räumlich sehr unterschiedlich eingesetzt werden können. Während die Fortbewegungshilfen lediglich bestimmte verkehrsinfrastrukturelle Voraussetzungen, wie z.B. einen ausreichend breiten Gehsteig oder eine Straße benötigen, benötigen die Mobilitätsdienstleistungen meist zusätzlich eine bestimmte Nachfragestärke. So können beispielsweise Anrufsammeltaxis oder Bürgerbusse nur eine Ergänzung zum

herkömmlichen ÖPNV-Linienbetrieb darstellen und werden deshalb meist an Orten und in Zeiten schwacher Nachfrage eingesetzt. Außerdem zeigte sich, dass die Nutzer sehr unterschiedliche Fähigkeiten und Kenntnisse benötigen, um die Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung überhaupt nutzen zu können. Während die Haltestelle-zu-Haltestelle Dienste, wie z.B. der ÖPNV-Linienbetrieb oder die motorisierten Fortbewegungshilfen, wie z.B. die Leichtkraftfahrzeuge, vom Nutzer eine Vielzahl an Fähigkeiten und Kenntnissen verlangen, sind bei Modellen, wo der Nutzer nicht selbst fahren muss und von zu Hause abgeholt und zum Ziel gebracht wird, wesentlich weniger Fähigkeiten und Kenntnisse notwendig. Zudem wurde deutlich, dass die spezifischen Bedürfnisse älterer Menschen – Flexibilität bzw. Autonomie, Komfort und Sicherheit – von den einzelnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen sehr unterschiedlich „bedient“ werden. So konnte beispielsweise festgestellt werden, dass speziell bei den Fortbewegungshilfen eine Reihe von Sicherheitsrisiken in der gebauten Umgebung bestehen können, die die Nutzung erschweren können. Bei den Mobilitätsdienstleistungen sind Sicherheitsrisiken hauptsächlich bei den unbegleiteten Haltestelle-zu-Haltestelle Diensten zu befürchten. Diese sind es auch, die im Verhältnis zu Tür-zu-Tür Diensten oder den Fortbewegungshilfen weniger komfortabel erscheinen, da der Nutzer z.B. zur Haltestelle gehen muss, oder ohne Witterungsschutz an einer Haltestelle warten muss. Auch der Analyseaspekt „Partizipation und soziale Integration“ brachte die unterschiedlichen Stärken und Schwächen deutlich zum Vorschein. Im Vergleich zu den Fortbewegungshilfen, die teilweise nur alleine genutzt werden können, stechen hier besonders die Mobilitätsdienstleistungen positiv hervor, die nicht nur von mehreren gleichzeitig genutzt werden, sondern zudem die Integration der Nutzer in einen Verein ermöglichen, wie es z.B. bei den Mobilitätsclubs oder der Nachbarschaftshilfe der Fall ist.

Einen kompakten Überblick über die Analyseergebnisse liefert die Tabelle in Kapitel 7.3. Hier können alle Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen im Hinblick auf die Analysefaktoren miteinander verglichen werden. In Kurzform sind hier alle Ergebnisse aus Kapitel 6 erfasst und in tabellarischer Form entsprechend den Analysefaktoren aufgearbeitet. Besonders deutlich treten dort die Unterschiede auch bei den Kosten und den für die Nutzung notwendigen Fähigkeiten und Kenntnissen hervor.

### **Ausblick**

Welche zukünftigen Entwicklungen sind nun unter Berücksichtigung der gewonnenen theoretischen Erkenntnisse und der Praxisbeispiele in Bezug auf die Nutzung und den Einsatz der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen zu erwarten?

- Die anhaltende Heterogenisierung der Gruppe der älteren Menschen wird eine größere Vielfalt an verschiedenen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen notwendig machen, die zudem besser an die speziellen Bedürfnisse des Einzelnen anpassbar sind.
- Die Veränderung der sozialen Netzwerke wird die Attraktivität und Notwendigkeit von Mobilitätsdienstleistungen steigern, die persönliche Betreuung und zudem Möglichkeiten für persönliches Engagement und soziale Integration bieten. Der Personalisierung von Dienstleistungen kommt in diesem Zusammenhang besondere Bedeutung zu.

- Im Zusammenhang mit dem Trend zu mehr Gesundheits- und Umweltbewusstsein und speziell zu erneuerbaren Energien wird die Attraktivität der Elektrofahrräder und Kleinfahrzeuge mit Elektroantrieb in Zukunft deutlich zunehmen.
- Da zukünftig die meisten Menschen einen Führerschein besitzen und davon ausgegangen wird, dass Mobilitätsgewohnheiten auch im Alter beibehalten werden, kommt den speziellen Fortbewegungshilfen des Individualverkehrs, besonders den speziellen Fahrassistenzsystemen und dem Fahrzeugdesign bei Pkws, wachsende Bedeutung zu.
- Dass die Technologisierung und Automatisierung weiter anhalten wird und sich auch bei den Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen weiter durchsetzen wird, zeigen die verschiedenen Praxisbeispiele und Ausblicke in die Zukunft in Kapitel 6.

Die Analyse verdeutlicht eindrucksvoll, wie vielfältig und begrenzt das Angebot an Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen gleichzeitig ist. Einerseits gibt es eine große Bandbreite an speziellen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, die aufgrund ihrer kompensatorischen Leistungen gerade für ältere Menschen mit Einschränkungen besonders interessant sind. Andererseits wird aber auch deutlich, dass beinahe jede der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen eine unterschiedliche Nutzergruppe mit verschiedenen Fähigkeiten und Kenntnissen und Bedürfnissen bedient und zudem nicht immer eingesetzt werden kann bzw. zur Verfügung steht. Das zentrale Ergebnis dieser Diplomarbeit ist deshalb, dass zur Erhaltung der Mobilität älterer Menschen unbedingt ein breites Spektrum an verschiedenen Angeboten notwendig ist, da nicht eines der aktuell verfügbaren Angebote alleine allen räumlichen Gegebenheiten, Fähigkeiten, Kenntnissen, Bedürfnissen gerecht werden kann. Der Schaffung von Alternativen kommt demnach überall, aber vor allem in peripheren Regionen, in denen die Nutzer üblicherweise auf individuelle Fortbewegungshilfen angewiesen sind und wenig Ausweichmöglichkeiten bestehen, eine große Bedeutung zu. Die zahlreichen Praxisbeispiele in Kapitel 6 stellen hierfür sowohl für Anbieter als auch für Nutzer eine hervorragende Orientierungshilfe dar.

## 1. EINLEITUNG

Dieses Kapitel dient der Einführung in die Thematik. Es legt die Ausgangssituation dar, enthält die Problemstellung, die Ziele der Arbeit und eine Abgrenzung der Fragestellung.

### 1.1. Ausgangssituation

Westlichen Industriegesellschaften stehen in den nächsten zwei bis drei Dekaden tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen bevor. Wissenszugewinne in der Medizin, der Geriatrie und in Fragen der Ernährung und Hygiene tragen in den meisten Ländern zu einem Sinken der Säuglings- und Kindersterblichkeit und zu einem linearen Anstieg der Lebenserwartung bei.<sup>1</sup> Die Gruppe der älteren Menschen wächst im Vergleich zu jüngeren Altersgruppen in allen europäischen Ländern in den nächsten Jahrzehnten stark an, darunter speziell die Gruppe der „Hochaltrigen“, über 80-Jährigen.<sup>2</sup> Dies führt faktisch zu einer doppelten Überalterung der Bevölkerung. Die anhaltend niedrigen Geburtenraten führen zudem zu einer gleichzeitigen „Unterjüngung“. Dies wiederum hat die Verschiebung der gesamten Sozialstruktur zur Folge.

Weltweit sind derzeit etwa 7 % der Menschen über 65 Jahre alt. Diesen Anteil verzeichnete Europa bereits in den 1950er Jahren.<sup>3</sup> In Europa sind heute schon 16 % (116 Mio) der Bevölkerung über 65 Jahre alt und davon etwa 22 % (26 Mio) sogar über 80 Jahre alt.<sup>4</sup> Alte und hochaltrige Menschen gab es zwar auch in früheren Epochen, allerdings wurde die Erreichung eines hohen Alters erst im 20. Jahrhundert für die Mehrheit der Bevölkerung westlicher Industrieländern zu einer erwartbaren Norm.<sup>5</sup>

Westliche Industrieländer, und so auch die Europäische Union, werden diesen sogenannten demographischen Wandel am deutlichsten spüren. Bereits 2050 wird vermutlich jeder 3. Bewohner in westlichen Industrieländern über 65 Jahre alt sein.<sup>6</sup> Die Anzahl der EU-Bürger über 65 Jahre wird bis dahin voraussichtlich um 70 %, die Anzahl derjenigen über 80 Jahre sogar um 170 % ansteigen.<sup>7</sup> Für Österreich bedeutet dies, dass die Anzahl der über 65-Jährigen von heute 1,34 Mio auf über 2,47 Mio Menschen in 2050 ansteigen wird. Innerhalb dieser Altersgruppe wird die Zahl der über 80-Jährigen von derzeit 354.000 Menschen auf über 1 Mio ansteigen.

Der demographische Wandel ist ein schleichender Prozess mit verschiedenen Begleitphänomenen, dessen Ursachen bereits vor einigen Dekaden zu suchen sind. Die Wirkungen entfalten sich nur sehr langsam, dürften jedoch in zwei bis drei Jahrzehnten kaum mehr übersehbar und durch die dann deutlich verstärkten Wirkungen kaum mehr umkehrbar sein.<sup>8</sup> Das Ausmaß der Veränderungen wird in der Öffentlichkeit bisher bei weitem unterschätzt. So sind Diskussionen zum Thema derzeit vorwiegend politisch

---

<sup>1</sup> KOLLAND weist darauf hin, dass die westlichen Industrieländer schon seit etwa 150 Jahren einen linearen Anstieg der Lebenserwartung verzeichnen (vgl. 2009, S. 22).

<sup>2</sup> Vgl. [http://ec.europa.eu/health-eu/my\\_health/elderly/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/health-eu/my_health/elderly/index_de.htm) (05.08.09).

<sup>3</sup> Vgl. KYTIR 2008, S. 45.

<sup>4</sup> Ebd.

<sup>5</sup> Der Soziologe IMHOF bezeichnet dies als eine Entwicklung „von der unsicheren zur sicheren Lebenszeit“ (vgl. IMHOF zit. in: KOLLAND 2009, S. 27).

<sup>6</sup> Vgl. ROSENBLOOM 2001, S. 376.

<sup>7</sup> Vgl. [http://ec.europa.eu/health-eu/my\\_health/elderly/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/health-eu/my_health/elderly/index_de.htm) (05.08.09).

<sup>8</sup> Vgl. ZUMKELLER 2004, S. 651.

dominiert und drehen sich überwiegend um das Renten- und das Gesundheitssystem. Beide werden in der heutigen Ausführung bei den prognostizierten Bevölkerungsentwicklungen nicht mehr bezahlbar sein und bedürfen deshalb dringender Reformen. Dass es in diesem Zusammenhang nicht nur Auswirkungen auf die Sozialsysteme, sondern auf sämtliche Lebensbereiche geben wird, scheint bisher lediglich im Kreise eines kleinen Fachpublikums diskutiert zu werden und erst langsam an die Öffentlichkeit zu dringen.<sup>9</sup>

In Zusammenhang mit dem demographischen Wandel treten eine Reihe gesellschaftlicher Begleitphänomene auf, die hier kurz skizziert werden sollen, weil sie unter anderem auch die Mobilität älterer Menschen beeinflussen.

- **Tendenz zur Singularisierung und Veränderung der sozialen Netzwerke**<sup>10</sup>  
Steigendes Heiratsalter, hohe Scheidungsraten und die Verkleinerung der Haushalte führen insgesamt zu einer Zunahme der Einpersonenhaushalte<sup>11</sup> und zu einer Veränderung der sozialen Netzwerke, speziell der familialen Beziehungen.<sup>12</sup>
- **Regionale Schrumpfung und Veränderung der Arbeitsmarktbedingungen**<sup>13</sup>  
Die anhaltend niedrigen Geburtenraten und die dynamischen Veränderungen der Märkte – Globalisierung von Arbeitsplätzen und Unternehmenskonzentration – bewirken vielerorts einen Rückzug des Angebots aus der Fläche. So werden Räume, die von sinkenden Geburtenraten und Abwanderung geprägt sind, in Fläche und Anzahl zunehmen. Damit in Zusammenhang stehen auch Veränderungen der Erwerbstätigkeit und des Arbeitslebens. So ist zwar zu vermuten, dass die Menschen insgesamt wieder länger erwerbstätig sein werden und sich der Trend zur frühen Entberuflichung des Alters wieder umkehren wird.<sup>14</sup> Allerdings wird es aufgrund der beschriebenen dynamischen Entwicklungen weniger durchgängige Erwerbsbiographien geben. Phasen der Arbeitslosigkeit sowie häufigere Wohnort- und Arbeitsplatzwechsel werden einerseits zu einer weiteren Pluralisierung verschiedenster Lebensstile beitragen. Andererseits werden die Distanzen zwischen den Familienmitgliedern, z.B. zwischen den Eltern und den Kindern weiter zunehmen und unter Umständen eine Steigerung der regionalen Mobilität bewirken.<sup>15</sup>
- **Anonymisierung und Feminisierung des Alters**  
Aufgrund dessen, dass die Familienangehörigen weiter entfernt voneinander wohnen und arbeiten, können weniger ältere Menschen von ihren Angehörigen gepflegt werden. Statt in der Familie zu altern, wie es früher der Fall war, wird das Altern zusehends

---

<sup>9</sup> Laut einer Umfrage der FORSA hatten im Jahr 2003 52 % der Deutschen noch nie den Begriff „demografischer Wandel“ gehört. Vgl. [http://www.bpb.de/themen/XRZHO,0,0,Wege\\_in\\_die\\_demografische\\_Zukunfts%EF4higkeit.html](http://www.bpb.de/themen/XRZHO,0,0,Wege_in_die_demografische_Zukunfts%EF4higkeit.html) (18.08.09).

<sup>10</sup> Vgl. WEBER 2008, S. 23 sowie KOLLAND 2009, S. 23.

<sup>11</sup> So lag die durchschnittliche Personenhaushaltsgröße in Österreich um die Jahrhundertwende noch etwa bei 4,7 Personen und ist bis 2008 auf 2,3 Personen gesunken (Wien: 1,99!) vgl. [http://www.forum.la/pdf/artikel/2542\\_121\\_Nottrot.pdf](http://www.forum.la/pdf/artikel/2542_121_Nottrot.pdf) und [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/bevoelkerung/haushalte\\_familien\\_lebensformen/haushalte/023303.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/haushalte_familien_lebensformen/haushalte/023303.html) (12.09.09)

<sup>12</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 155, ähnlich VOIGT et al. 2008, S. 21 & 24 und MOLLENKOPF 2000, S. 16.

<sup>13</sup> Ebd.

<sup>14</sup> Die sog. „Entberuflichung des Alters“ ergibt sich aus der Praxis der Frühverrentung: In den letzten Jahren sind immer weniger Menschen bis zur gesetzlichen Rentengrenze erwerbstätig gewesen oder haben gar darüber hinaus gearbeitet. Zusammen mit der steigenden Lebenserwartung führt dieser Effekt zu einer „doppelten“ Verlängerung der Altersphase (Nichterwerbsphase). Ob dieser aktuelle Trend anhalten wird, ist umstritten. Ausführlich zum Thema „Gesellschaft und Wandel“, auch zur Entberuflichung des Alters: vgl. [http://www.schader-stiftung.de/gesellschaft\\_wandel/758.php](http://www.schader-stiftung.de/gesellschaft_wandel/758.php) (22.08.09) sowie KOLLAND 2009, S. 24f.

<sup>15</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 16.

„anonymisiert“, die Unterstützung und Pflege an professionelle Helfer ausgelagert.<sup>16</sup> Dazu trägt auch der steigende Anteil der erwerbstätigen Frauen bei, die früher hauptsächlich für die Pflege zu Hause zuständig waren.<sup>17</sup> Die insgesamt längere Lebenserwartung der Frauen und die demographiewirksamen Katastrophen Anfang des letzten Jahrhunderts bewirken, dass in der Altersgruppe der über 65-Jährigen etwa 62 % Frauen und nur 38 % Männer sind. Dies wird in Zukunft ähnlich bleiben.<sup>18</sup> Der große Teil der wachsenden älteren Bevölkerung werden demnach ältere Frauen sein.

▪ **Technologisierung und Automatisierung der Gesellschaft**<sup>19</sup>

Die Gesellschaft ist geprägt von einer zunehmenden Technologisierung und Automatisierung, die bereits heute sämtliche Bereiche menschlichen Handelns erfasst hat. Üblicherweise wird heute der Umgang mit neuen Medien und Technologien hauptsächlich über die Erwerbsarbeit erlernt. In Zukunft wird auch in der Post-Erwerbsphase das Erlernen neuer Fähigkeiten notwendig sein, da früher erworbene Fähigkeiten immer schneller an Nutzen verlieren. Dies bedeutet, dass die Anforderungen an die geistige Mobilität der Menschen wachsen werden. Wer nicht Schritt hält, droht von der Entwicklung überrannt zu werden und außen vor zu bleiben. „Lebenslanges Lernen“ und geistige Mobilität werden demnach für die neuen älteren Generationen wichtiger werden.

▪ **Heterogenisierung der Gesellschaft**<sup>20</sup>

Die Gesellschaft und auch das Altern werden durch die beschriebenen Entwicklungen insgesamt „bunter“. Zunehmende Migration und Immigration führen zudem zu einer weiteren „Durchmischung“ der Bevölkerung und zur Ausbildung unterschiedlichster Lebensstile, so dass in Zukunft kaum noch von „den älteren Menschen“ gesprochen werden kann.

Für zukünftige Generationen älterer Menschen lassen sich aus diesen Entwicklungen folgende Annahmen ableiten: Zukünftige Generationen älterer Menschen werden insgesamt geistig und körperlich mobiler<sup>21</sup> sein (müssen) als heutige, um trotz des raschen technologischen Fortschritts und den Veränderungen der sozialen Netzwerke weiter gesellschaftlich integriert zu bleiben und die sozialen Kontakte zu erhalten. Zu erwarten ist in diesem Zusammenhang auch, dass die Zeit nach der Erwerbstätigkeit insgesamt aktiver gestaltet werden wird.<sup>22</sup>

Zur Sicherung der Autonomie und für die Erhaltung der Mobilität bis ins hohe Alter kommt den hier untersuchten Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen deshalb eine besondere Bedeutung zu.

---

<sup>16</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 16.

<sup>17</sup> Vgl. WEBER 2008, S. 23 und MOLLENKOPF et al. 1997, S. 296. DANGSCHAT spricht in diesem Zusammenhang von der zunehmenden Heterogenität der Biographien und den kaum mehr vollständigen Erwerbsbiographien (vgl. 2009, S. 28f).

<sup>18</sup> Vgl. KYTIR 2008, S. 51, nach Prognosen der Statistik Austria.

<sup>19</sup> Vgl. [http://www.mckinsey.de/downloads/profil/initiativen/d2020/D2020\\_Exec\\_Summary.pdf](http://www.mckinsey.de/downloads/profil/initiativen/d2020/D2020_Exec_Summary.pdf) (20.08.09).

<sup>20</sup> Vgl. WEBER 2008, S. 23.

<sup>21</sup> Unterschiedliche Haushaltsformen und familiäre Netze schlagen sich bei älteren Menschen unmittelbar in einer anderen Häufigkeit der Wege nieder. Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 15

<sup>22</sup> Vgl. DANGSCHAT 2009, S. 29ff.

## 1.2. Problemstellung

Mobilität (hier: physische Bewegung im Raum) sichert den Zugang zu Gütern und Dienstleistungen und ermöglicht dadurch eine autonome Lebensführung. Wer mobil ist, der kann sich jederzeit neue Eindrücke erschließen, seine Freizeit aktiv gestalten, am gesellschaftlichen Leben teilnehmen. Mit zunehmendem Alter gewinnt die selbstständige Mobilität noch an Bedeutung und wird zum Inbegriff von Lebensqualität.<sup>23</sup> Ältere Menschen ab etwa 55 Jahren sind aufgrund gesundheitlicher Beeinträchtigungen oder allgemein mit dem Alterungsprozess einhergehender Veränderungen der Körperfunktionen vermehrt von Mobilitätseinschränkungen betroffen.<sup>24</sup> Die uneingeschränkte Nutzung des öffentlichen Raumes, die Inanspruchnahme verschiedenster Verkehrsmittel – allen voran des eigenen Pkws – wird zusehends zum Problem. Alternative Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen sind gefragt.

Der in den nächsten Jahrzehnten zu erwartende Anstieg der älteren Bevölkerungsgruppe stellt die Gesellschaften der Industrieländer vor neue mobilitätsspezifische Herausforderungen. Öffentliche und private Lebensräume sind nach wie vor hauptsächlich auf die jüngere und berufstätige Bevölkerung zugeschnitten, und spezifische Mobilitätsangebote, die auch den Fähigkeiten und Bedürfnissen älterer Menschen genügen, sind nur vereinzelt anzutreffen. Ein Umdenken findet erst langsam statt. Dennoch stellt die Erhaltung der Mobilität bis ins hohe Alter ein wesentliches sozialpolitisches und gesellschaftliches Ziel westlicher Industriegesellschaften dar.

Zwar gibt es in westlichen Industrieländern bereits zahlreiche Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, jedoch können diese längst nicht überall und von allen genutzt werden. Die Mobilität älterer Menschen, und somit auch die Nutzung bzw. Inanspruchnahme der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, hängen von einer Vielzahl unterschiedlichster Faktoren ab. Eine strukturierte Übersicht über das bestehende Angebot mit den verschiedenen Ausprägungen, die einerseits die Stärken und Schwächen der jeweiligen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen aufzeigt und andererseits die Bedingungen und die Situation verdeutlicht, unter denen diese jeweils genutzt werden können, existiert bisher nicht. Auch ein Ausblick in mögliche zukünftige Entwicklungen der jeweiligen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen und entsprechende Praxisbeispiele sind bisher in strukturierter Form nicht vorliegend. Dies soll im Rahmen dieser Diplomarbeit als Beitrag zur Diskussion um die Erhaltung und Verbesserung der Mobilitätsbedingungen älterer Menschen geleistet werden.

## 1.3. Abgrenzung der Fragestellung

Der Schwerpunkt der Diplomarbeit liegt in der Identifikation, Beschreibung und Analyse ausgewählter, aktuell in westlichen Industrieländern im öffentlichen Raum verfügbarer Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, die für ältere Menschen<sup>25</sup> ab etwa 55 Jahren aufgrund ihrer alters- und gesundheitstypischen Einschränkungen von besonderem Interesse sind.

---

<sup>23</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 26f.

<sup>24</sup> Vgl. TACKEN et al. 2000, S. 117, so auch MOLLENKOPF et al. 1997, S. 298.

<sup>25</sup> Migranten können aufgrund ihrer besonderen Situation und Bedürfnisse hier nicht berücksichtigt werden.

Die zu untersuchende Fragestellung lautet folgendermaßen:

*Welche Faktoren determinieren die Mobilität älterer Menschen und welche Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen gibt es aktuell für sie in westlichen Industrieländern, die im öffentlichen Raum genutzt werden können? Welche Stärken und Schwächen kennzeichnen diese im Zusammenhang mit den Mobilitätsdeterminanten und unter welchen Bedingungen bzw. in welchen Situationen können diese genutzt werden?*

Über die Altersgrenze für „ältere Menschen“ wird allgemein viel diskutiert. Die Altersgrenze von 55 Jahren bietet sich insbesondere deshalb an, weil

- bei Menschen ab etwa 55 Jahren im Vergleich mit jüngeren Altersgruppen häufiger alters- und krankheitsbedingte Mobilitätseinschränkungen auftreten.<sup>26</sup>
- 55 Jahre „das niedrigste in der betrieblichen Praxis festzustellende (und meist aus gesundheitlichen Gründen in Anspruch genommene) Frühpensionierungsalter“ darstellt<sup>27</sup> und mit dem Austritt aus dem Berufsleben eine weit reichende Veränderung des Mobilitätsverhaltens verbunden ist, z.B. weil der tägliche Weg zur Arbeit entfällt.

Da bereits viele verschiedene Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen existieren und die Gesamtheit in diesem Rahmen nicht dargestellt werden kann, wurde anhand folgender Kriterien eine Auswahl getroffen:

- Die Nutzung der jeweiligen Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung durch mobilitätseingeschränkte, insbesondere ältere Menschen ist möglich.
- Einsatz bzw. Nutzung ist jedenfalls im öffentlichen Raum möglich.
- Die Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung ist aktuell in westlichen Industrieländern im Einsatz und entsprechend mit Beispielen belegbar.

Zudem wurde bei der Auswahl darauf geachtet, dass die gesamte Bandbreite an verfügbaren Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, von den leicht unterstützenden bis zu denen, die die autonome Mobilität nahezu ersetzen, widerspiegelt wird.

*Nicht berücksichtigt* wurden Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, die

- keine spezifischen Funktionen für Mobilitätseingeschränkte besitzen, z.B. Motorrad.
- nicht von der Gruppe der älteren Menschen genutzt werden können, wie z.B. Rollstühle für mobilitätseingeschränkte Jugendliche und Kinder.
- im weitesten Sinn als Bestandteile der Verkehrsinfrastruktur angesehen werden können, z.B. Aufzüge, Rampen, barrierefreie Haltestellen, denn diese sind bereits durch zahlreiche Richtlinien und Vorschriften konkret erfasst und geregelt.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> In einer Untersuchung von MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER fühlen sich bereits knapp ein Drittel der zwischen 55 und 64-Jährigen ständig in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkt (vgl. 2001, S. 73); Im EU-Projekt „Trigger“ wurde die Altersgrenze auf 50 Jahre gelegt, weil für diese Gruppe gilt „dass sie im Vergleich zur jüngeren Generation eingeschränkt ist und Aktivitäten außer Haus geringer werden“, siehe hierzu ARBEIT UND LEBEN 2005, S. 14.

<sup>27</sup> Vgl. [http://www.agpkanzlei.de/Altersteilzeit\\_und\\_Fruhpensionierung\\_als\\_Chance\\_der\\_Flexibilisierung\\_im\\_Berufsleben\\_c4\\_a-26\\_.html](http://www.agpkanzlei.de/Altersteilzeit_und_Fruhpensionierung_als_Chance_der_Flexibilisierung_im_Berufsleben_c4_a-26_.html) (15.08.09).

<sup>28</sup> Siehe z.B. „Guidelines für Barrierefreiheit“ der Stadt Wien oder die entsprechenden ÖNORMEN. Z.B. unter <http://www.on-norm.at/publish/barrierefrei.html> sind die aktuellen österreichischen Normen in Bezug auf Barrierefreiheit (kostenpflichtig) abrufbar. Die wichtigste Grundlagennorm stellt die ÖNORM EN ISO 9999 dar, welche die Klassifikation und Terminologie der Hilfsmittel regelt (ebd.). Mehr auch hier: <http://www.wien.gv.at/menschen/barrierefreiestadt/verkehr.html> und <http://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/barrierefreiheit.html> und hier: <http://nullbarriere.de/austria.htm> (16.08.09).

#### **1.4. Ziele der Untersuchung**

Im Rahmen der Untersuchung werden folgende Ziele verfolgt:

- Beschreibung der Besonderheiten der Mobilität älterer Menschen, ihrer typischen Mobilitätsstrategien und dem spezifischen Mobilitätsverhalten im Vergleich zu jüngeren Altersgruppen (siehe Kapitel 4).
- Identifikation und Beschreibung derjenigen Faktoren, die die Mobilität älterer Menschen und die Nutzung der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen determinieren (siehe Kapitel 5).
- Identifikation, Beschreibung und Strukturierung ausgewählter, aktuell in westlichen Industrieländern verfügbarer Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, die häufig von älteren Menschen mit leichteren oder schwereren Mobilitätseinschränkungen im öffentlichen Raum genutzt werden (siehe Kapitel 6).
- Analyse der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen in Bezug auf ihre Stärken und Schwächen, die hauptsächliche Nutzergruppe und verschiedene andere Aspekte, die bei der Nutzung bzw. beim Einsatz aus Nutzer- oder Anbietersicht eine Rolle spielen (siehe Kapitel 7).
- Ausblick auf mögliche Weiterentwicklungen des Angebots an Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen auf der Basis der theoretischen Hintergründe und der Analyseergebnisse (siehe Kapitel 8).

## 2. KONTEXTRELEVANTE BEGRIFFE

Unterstützend zur Einführung in die Thematik sollen zunächst die wesentlichen Begriffe „ältere Menschen“ (siehe Kapitel 2.1.), „Mobilität“ (siehe Kapitel 2.2.) und „Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen“ (siehe Kapitel 2.3.), die allesamt eine gewisse Unschärfe mitbringen, geklärt werden.

### 2.1. Ältere Menschen

Die Frage, welche Eigenschaften man mitbringen muss, um zur Gruppe der älteren Menschen zu zählen, wird von dem Einzelnen, der Gesellschaft und den Institutionen, die sich mit diesem Thema auseinandersetzen, sehr unterschiedlich beantwortet. Eine einheitliche Definition gibt es nicht.

Das Verständnis von „Alter“ und „alten Menschen“ hat sich in den vergangenen Jahrzehnten stark verändert. Lange überwog die Vorstellung, dass Altern automatisch mit Funktionsverlusten und der Aufgabe sozialer Beziehungen verknüpft ist, alte Menschen eine weitestgehend homogene „graue“ Gruppe sind, die aus dem gesellschaftlichen Leben ausgeschieden und am besten in einem Altenheim aufgehoben ist. Die Farbe grau stand dabei nicht nur für die dominierende Haarfarbe in der Gruppe, sondern insgesamt für deren Kleidungsstil und deren passive Situation „im Schatten“ der Gesellschaft. Noch bis etwa Mitte des letzten Jahrhunderts dominierte die Vorstellung von der Erwerbsphase als zentraler Phase im Leben einer Person. Die Ruhestandsphase im heutigen Verständnis existierte nicht. Die ersten Rentensysteme sahen ohnedies die Arbeit bis zum 70. Lebensjahr vor, trotz geringerer Lebenserwartung.<sup>29</sup> Meist konnte man es sich zu dieser Zeit auch wirtschaftlich nicht leisten, zu einem früheren Zeitpunkt aufzuhören zu arbeiten. Wer also aus dem Erwerbsleben ausgeschieden war, war mit hoher Wahrscheinlichkeit gesundheitlich angeschlagen und eher passiv bzw. immobil. Dies alles prägte die frühere Vorstellung von „alt sein“ und „Alter“. Erst die Senkung des Pensionseintrittsalters, der Anstieg der Lebenserwartung, der wachsende Wohlstand und der medizinische Fortschritt ermöglichten eine gesunde aktive „Frei“-Zeit nach dem Erwerbsleben und veränderten auf diese Weise auch die allgemeine Einstellung zum Thema Alter.

Heute überwiegt allgemein die Vorstellung, dass mit dem Austritt aus der Erwerbsarbeitsphase keine passive, sondern eine neue aktive Lebensphase beginnt, in der lange gehegte Wünsche, wie z.B. Fernreisen, realisiert werden können und endlich mehr Zeit für Hobbies und die Familie bleibt. Anstelle der früher mit dem Wort „alt“ im selben Atemzug verwendeten Wörter „passiv“ und „immobil“ sind zwischenzeitlich die Wörter „dynamisch“ und „aktiv“ getreten. „Alter“ und „Altsein“ haben insofern aus gesellschaftlicher Sicht einen deutlichen Bedeutungswandel erfahren. Die Gruppe der heute älteren Menschen gilt – im Vergleich zu jüngeren Altersgruppen – zudem als äußerst heterogene, d.h. „bunte“ Bevölkerungsgruppe.<sup>30</sup> „Altsein“ und „Alter“ werden nicht als homogenes Schicksal gesehen, sondern vielmehr das Ergebnis eines lebenslangen Prozesses, dem Zusammenspiel von Lebensalter, Gesundheit, Lebensstil, sozialer Schicht, Geschlecht, Ethnie, sozialem Milieu und

---

<sup>29</sup> Vgl. [http://www.rentenversicherung-unfallversicherung.de/rentenversicherung\\_informationen.htm](http://www.rentenversicherung-unfallversicherung.de/rentenversicherung_informationen.htm) (07.09.09)

<sup>30</sup> Vgl. DANGSCHAT 2009, S. 28.

vielmehr.<sup>31</sup> Insofern wird auch die einfache Vorstellung von „Alter ist gleich Gebrechlichkeit und Krankheit“ der Realität schon lange nicht mehr gerecht.

In der Wissenschaft wird aus Gründen der Vergleichbarkeit mit festen Altersgrenzen gearbeitet. Nach wie vor orientiert sich die Altersgrenze für die Gruppe der älteren Menschen häufig am gesetzlichen Pensionseintrittsalter. Dieses liegt in Europa üblicherweise bei etwa 62 bis 65 Jahren.<sup>32</sup> Kritisch an dieser Grenze ist jedoch, dass mittlerweile ein Großteil der Bevölkerung bereits aus verschiedensten Gründen, z.B. durch die Inanspruchnahme von Frühpensionierungsangeboten oder aufgrund des allgemeinen Gesundheitszustands, vor dem gesetzlichen Rentenantrittsalter in Pension geht. Die gesetzliche Grenze stimmt also kaum mit dem tatsächlichen Zeitpunkt des Austritts aus dem Erwerbsleben überein. Aus diesem Grund ist eine tendenzielle Abkehr von der gesetzlichen Pensionseintrittsgrenze zu erkennen, hin zu Grenzen, die sich vielmehr an den tatsächlichen Fähigkeiten der älteren Menschen orientieren. In der neueren Literatur wird deshalb häufig auf das Alter verwiesen, ab dem die ersten Mobilitätseinschränkungen auftreten, ab etwa 55 Jahren<sup>33</sup>, oder ab dem häufig die Grundversorgung nicht mehr ausschließlich alleine bewältigt werden kann ab etwa 80 oder 85 Jahren<sup>34</sup>. Unterschieden wird häufig auch zwischen den „jungen Alten“, zwischen 55 und etwa 80 Jahren in Abgrenzung zur Gruppe der „Hochaltrigen“, den über 80-Jährigen.<sup>35</sup> Dabei repräsentiert die Gruppe der „jungen Alten“ das dynamisch-aktive Bild der heutigen Vorstellung von älteren Menschen (s.o.), während die Hochaltrigen eher mit der früheren Vorstellung von „Alter“ und „Altsein“ besetzt sind. Unabhängig von der Fragestellung, welche Altersgrenze man für die Gruppe der älteren Menschen definiert, steht fest, dass es innerhalb jeder Alterskohorte sowohl dynamische und aktive, als auch hilfsbedürftige und inaktive Menschen gibt.

Aktuell rückt die Gruppe der älteren Menschen zunehmend vom Rand ins Zentrum des Interesses. Ihre Lebenserfahrungen, Fähigkeiten, Kenntnisse, monetären und zeitlichen Ressourcen, aber auch ihr Wählerpotential stellen ein wertvolles gesellschaftliches und wirtschaftliches Potential dar, dessen Größe und Relevanz für die Gesellschaft langsam (wieder-)erkannt wird. Die zukünftigen älteren Generationen werden anteilig und absolut mehr und noch gesünder und besser gebildet sein als die heutigen Älteren, so dass davon auszugehen ist, dass sich neben der Heterogenität auch das aus ihren Lebenserfahrungen und Fähigkeiten hervorgehende gesellschaftliche Potential noch vergrößern wird.<sup>36</sup> Um dieses gesellschaftliche Potential zur Entfaltung bringen zu können, stellt die Integration älterer Menschen in die Gesellschaft ein wichtiges gesellschaftliches Ziel dar. Die Erhaltung ihrer Mobilität ist dafür zwingend notwendig.

---

<sup>31</sup> Vgl. DANGSCHAT 2009, S. 29.

<sup>32</sup> Das unter dem folgenden Link erreichbare Portal „EURES“ ermöglicht spezifische Recherchen zu den Lebens- und Arbeitsbedingungen in den einzelnen EU Ländern, u.a. auch in der Kategorie „soziale Sicherheit und Versicherungen“ zur jeweiligen länderspezifischen Altersversorgung:

Vgl. <http://ec.europa.eu/eures/main.jsp?catId=9114&acro=living&lang=de&parentId=7863&countryId=SE&living> (15.08.09).

<sup>33</sup> MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 73; TACKEN et al. wählen ohne nähere Erläuterung die Altersgrenze 55 Jahre (vgl. 2000, S. 118).

<sup>34</sup> Vgl. z.B. KASPER 2007, S. 2.

<sup>35</sup> Z.B. BÖHMER & FRÜHWALD 2008, S. 301.

<sup>36</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 17.

## 2.2. Mobilität

Der Begriff Mobilität stammt ursprünglich aus der Militär- und Wirtschaftssprache des 18. Jahrhunderts und bezeichnete die physische Bewegung von Menschen und Gütern von einem Ort zu einem anderen.<sup>37</sup> Heute findet der Begriff vielseitige Verwendung in unterschiedlichsten Disziplinen: aus der Soziologie stammt z.B. der Ausdruck der sozialen Mobilität, der für die horizontale und vertikale Bewegung von Individuen oder sozialen Gruppen innerhalb des sozialen Raumes verwendet wird. Aus der Psychologie ist die sogenannte kognitive Mobilität, „mobilitas animi“ bekannt, welche die Flexibilität und Schnelligkeit des Geistes beschreibt. In der Medizin hingegen bezeichnet der Begriff „Mobilität“ die physische Beweglichkeit des Bewegungsapparates, die Fähigkeit eines Menschen, seinen Körper selbstständig zu bewegen.

In der Verkehrsplanung wird unter dem Begriff Mobilität üblicherweise die beobachtbare physische Bewegung von Personen oder Gütern im Raum verstanden.<sup>38</sup> Der Begriff wird häufig mit dem Begriff des Verkehrs verwechselt, grenzt sich allerdings deutlich von diesem ab. CERWENKA et al. unterscheiden zwischen „Verkehr“ als gebiets- und infrastrukturbezogener Nachfragegröße (z.B. Verkehrsaufkommen auf einem bestimmten Straßenabschnitt) und „Mobilität“ als personenbezogener Nachfragegröße (z.B. Mobilitätsstreckenbudget = zurückgelegte Wegstrecke je Person und Tag).<sup>39</sup> Da Mobilität von einer Vielzahl personenbezogener, d.h. individueller Faktoren wie z.B. vom individuellen Gesundheitszustand und den persönlichen Fähigkeiten und Kenntnissen abhängt, kann Mobilität auch als spezifische Eigenschaft einer Person angesehen werden. Folgt man diesem Gedanken der personenspezifischen Eigenschaft, kristallisiert sich heraus, dass der Begriff „Mobilität“ immer auch eine optionale Komponente mit sich bringt. Zwar kann eine Person fähig sein, sich physisch im Raum zu bewegen. Dies bedeutet jedoch noch lange nicht, dass sie die Chancen, die sich ihr bieten, auch realisieren möchte.<sup>40</sup>

Mobilität ist nicht nur für die Überwindung von Distanzen, sondern auch für eine aktive Partizipation am gesellschaftlichen Leben, den Erhalt sozialer Beziehungen und eine autonome Lebensführung essentiell. Werden Menschen immobil, entstehen Abhängigkeiten und Zwänge, die die Lebensqualität beeinträchtigen. Im Extrem muss sogar externe Hilfe für die Sicherung der Grundversorgung und für Pflege in Anspruch genommen werden. Dies belastet in der Regel die hilfsbedürftige Person psychisch und die Krankenkassen rein praktisch. Die Erhaltung der individuellen Mobilität bis ins hohe Alter liegt damit nicht nur im eigenen Interesse jeder Person, sondern auch im Interesse jedes modernen Wohlfahrtsstaates.

Der hier verwendete Mobilitätsbegriff bezeichnet allein die physische Fähigkeit einer Person sich im Raum zu bewegen. Die Optionale Komponente, ob die Person ihre Möglichkeiten schließlich auch wahrnimmt, bleibt hier unberücksichtigt.

---

<sup>37</sup> Vgl. BÄHR 1983, S. 278.

<sup>38</sup> Vgl. REITERER & AMANN 2006, S. 2.

<sup>39</sup> Vgl. CERWENKA et al. 2007, S. 4.

<sup>40</sup> Vgl. REITERER & AMANN 2006, S. 23.

### **2.3. Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen**

Die Begriffe Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen werden hier als Sammelbegriffe für diejenigen Technologien und Dienstleistungen, die der Erhaltung und Unterstützung der Mobilität dienen verwendet. Allgemein umfasst dies sowohl solche, die nur im Haus, als auch solche, die außer Haus genutzt werden können (– wobei die nur Innen nutzbaren hier nicht berücksichtigt werden). Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen grenzen sich dadurch voneinander ab, dass bei den Dienstleistungen eine natürliche oder juristische Person involviert ist, welche die gewünschte Leistung erbringt, z.B. Fahrer. So wird ein Rollator hier als Fortbewegungshilfe, das Anrufsammeltaxi hingegen als Mobilitätsdienstleistung eingestuft.

Die Bandbreite reicht prinzipiell von Fortbewegungshilfen, die mobilitätseingeschränkten Menschen das Fahren des eigenen Pkw erleichtern, über spezielle öffentliche Mobilitätsdienstleistungen, die vor allem dann eine Rolle spielen, wenn man nicht mehr selber mit dem Pkw fahren kann, bis zu Dienstleistungen, die ehrenamtlich, nachbarschaftlich oder auf Vereinsbasis organisiert sind.

Die meisten der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen können nicht ausschließlich von mobilitätseingeschränkten oder älteren Menschen genutzt werden, wie z.B. Niederflurlinienbusse. Sie können auch von anderen Gruppen, wie z.B. Berufstätigen oder Kindern genutzt werden. Die Bereitstellung einer Mobilitätsdienstleistung nur für eine Nutzergruppe wird häufig aus Diskriminierungs- und Stigmatisierungsgründen vermieden.

Die hier berücksichtigten Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen können alle nicht ausschließlich von älteren Menschen genutzt werden, sondern sind auch von anderen Gruppen mit ähnlichen Einschränkungen oder teilweise auch ohne jegliche Einschränkung nutzbar.

Typische Fortbewegungshilfen für ältere Menschen sind z.B.:

- Spezielle Fahrassistenzsysteme in Pkws
- Rollatoren
- Seniorenfahrräder

Typische Mobilitätsdienstleistungen, die ältere Menschen nutzen sind z.B.:

- Bürgerbus
- Mobilitätsclub
- Krankentransport

Nähere Erklärungen zu diesen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen finden sich in Kapitel 6.

### **3. VORGEHENSWEISE**

Dieses Kapitel dient der Erläuterung des Vorgehens bei der Untersuchung. Nach einigen Bemerkungen zur angewandten Methode (Kapitel 3.1.) wird auf den für die Analyse herangezogenen Quellenfundus (Kapitel 3.2.) und anschließend auf den Aufbau der Arbeit eingegangen (Kapitel 3.3).

#### **3.1. Methodische Vorgehensweise**

Die Arbeit beruht in methodischer Hinsicht auf einer Strukturierung und theoretischen Analyse verschiedenster Literatur- und Internetquellen zur Mobilität älterer Menschen und zu den aktuell im öffentlichen Raum verfügbaren Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, die überwiegend oder hauptsächlich von älteren Menschen genutzt werden bzw. für diese in ihrem Alltag eine große Rolle spielen.

Die Auswahl der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen wurde auf Basis des bestehenden allgemeinen Mobilitätsangebots getroffen, wobei speziell diese ausgewählt wurden, die für ältere Menschen aufgrund ihrer eingeschränkten motorischen, sensorischen und kognitiven Fähigkeiten und speziellen Bedürfnisse eine besondere Rolle spielen. Es wurde darauf geachtet, dass das gesamte Spektrum der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen abgedeckt ist. Verzichtet wurde auf eine Darstellung allgemeiner Verkehrsmittel, also solche, die nicht auf die Bedürfnisse von älteren Menschen zugeschnitten sind, wie z.B. Pkw ohne spezifischer Zusatzausstattung und Motorrad. Auch ähnlicher Kategorien, die nur geringfügige Unterschiede aufweisen wurden nicht berücksichtigt. So wurde z.B. auf eine separate Darstellung von Krücken neben derjenigen von Gehstöcken verzichtet.

Anhand dieser Vorgehensweise soll in erster Linie die Komplexität der Thematik auf wesentliche Punkte reduziert werden und zugleich ein Überblick über das bestehende Angebot geschaffen werden. Die Analyse wird anhand verschiedener Analysefaktoren durchgeführt, die die Mobilität älterer Menschen determinieren, wie z.B. die bei der Nutzung „gefühlte“ Sicherheit. Näheres zu den Analysefaktoren kann in Kapitel 6.1. nachgelesen werden.

#### **3.2. Quellenfundus**

Die ausgewertete Literatur stammt überwiegend aus Bibliothekskatalogen und deren Zeitschriftendatenbanken. Für die Identifikation spezifischer Zeitschriftenartikel wurde neben den Bibliothekskatalogen auch auf Metasuchmaschinen und spezielle Suchmaschinen für wissenschaftliche Artikel zurückgegriffen. Einen Überblick über die zur Recherche verwendeten Kataloge und Datenbanken gibt folgende Liste:

- Bibliothekskataloge (u.a. der TU Wien, der Universität Wien, der Staatsbibliothek München)
- Metasuchmaschinen (u.a. Karlsruher virtueller Katalog, BASE, Gesamtkatalog des Bibliothekverbunds Bayern, Gesamtkatalog des Österreichischen Bibliothekverbunds)

- Suchmaschinen für wissenschaftliche Zeitschriftenartikel (u.a. Science Direct, Elsevier, Springer Link, Informaworld, Google Scholar)
- Internetrecherche in Datenbanken führender Forschungseinrichtungen (u.a. Institut für Mobilitätsforschung, Otto-Eugen-Butz-Stiftung, Deutsches Zentrum für Altersforschung)
- Internetrecherche über Google zu Forschungsberichten und politischen Dokumenten (u.a. Bundeszentrale für politische Bildung, Bundesministerien in Österreich und Deutschland) sowie den Praxisbeispielen (u.a. Gemeindeseiten, Verkehrsverbünde, Anbieterseiten)

### **3.3. Aufbau der Arbeit**

Die Diplomarbeit gliedert sich in drei Teile:

- Kapitel 1 bis 3 stellen den einleitenden Teil der Arbeit dar und legen die Grundlagen für das Verständnis der Thematik.
- Kapitel 4 bis 6 enthalten die theoretischen Hintergründe, die grundlegenden Charakteristika und Determinanten der Mobilität älterer Menschen und die Beschreibung und Analyse der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen. Diese Kapitel stellen den Hauptteil der Arbeit dar.
- In Kapitel 7 und 8 enthalten sind die wesentlichen Ergebnisse der Analyse und den Ausblick auf mögliche zukünftige Entwicklungen.

#### 4. CHARAKTERISITIKA DER MOBILITÄT ÄLTERER MENSCHEN

Die Mobilität älterer Menschen unterscheidet sich in wesentlichen Punkten von der Mobilität jüngerer Altersgruppen. Ältere Menschen messen der Mobilität eine besondere Bedeutung bei. Sie sind zudem aufgrund alters- oder krankheitsbedingter Veränderungen bei ihren Bewegungen im öffentlichen Raum mit den unterschiedlichsten Mobilitätsbarrieren konfrontiert, zu deren Überwindung sie spezielle Strategien verfolgen.

Die Beschreibung der Charakteristika der Mobilität älterer Menschen dient im Wesentlichen der Erklärung und dem besseren Verständnis der grundsätzlichen Notwendigkeit der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen. Die Bedeutung, die ältere Menschen der Mobilität beimessen (Kapitel 4.1.), ihre spezifischen Mobilitätsstrategien (Kapitel 4.2.) und das daraus hervorgehende Mobilitätsverhalten (Kapitel 4.3.) liefern sozusagen die Existenz- und Argumentationsgrundlage für die Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, denn diese sollen schließlich die selbstständige Mobilität trotz Einschränkungen ermöglichen und bis ins hohe Alter erhalten. Aus diesem Grund werden in diesem Kapitel zunächst die allgemeinen Charakteristika beschrieben, bevor im Anschluss auf die speziellen Determinanten der Mobilität älterer Menschen eingegangen wird, die über die Einsatzmöglichkeiten bzw. die Auswahl der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen bestimmen.

##### 4.1. Die Bedeutung von Mobilität im Alter

Die Bedeutung von Dingen hängt immer vom Standpunkt des Betrachters ab und ist somit subjektiv. Letztlich sind es unsere Wertvorstellungen und Bedürfnisse (siehe hierzu Kapitel 5.3.2), die den Grad der Bedeutung, den wir Dingen beimessen, determinieren.

In verschiedensten Studien wurden mittels Interviews mit älteren Menschen einerseits deren mobilitätsspezifische Bedürfnisse und andererseits die Bedeutung, die sie ihrer Mobilität beimessen, ermittelt. Allgemein äußern ältere Menschen bei der Frage, welche Bedeutung Mobilität für sie hat, „Freude“ – Mobilität scheint für sie zunächst einmal etwas zu sein, womit positive Gedanken verknüpft sind, etwas, das hilft, verschiedenste Bedürfnisse zu decken.<sup>41</sup>

Die Bedeutung von Mobilität für den Einzelnen kann aufgrund der Vielzahl von Bedürfnissen, die über sie abgedeckt werden, gar nicht überschätzt werden. Wie Tabelle 1 auf der folgenden Seite zeigt, dient Mobilität nicht nur der Befriedigung eines wichtigen Grundbedürfnisses – nämlich der Bewegung an sich – sondern stellt auch eine wesentliche Voraussetzung zur Teilnahme am gesellschaftlichen Leben dar.<sup>42</sup> Sie ist ferner ein Ausdruck von Lebenskraft und sichert das Gefühl, ein Mensch zu sein wie jeder andere auch. Mobilität sichert zudem den Zugang zu Gütern und Dienstleistungen und ermöglicht dadurch eine selbstständige und unabhängige Lebensführung. Wer mobil ist, der kann sich jederzeit neue Eindrücke erschließen und seine Freizeit aktiv gestalten. Mobilität leistet deshalb einen

---

<sup>41</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 68ff.

<sup>42</sup> Die Bedürfnisse wurden von VOIGT et al. erhoben (vgl. 2008, S. 22ff). Die Hauptaspekte der Bedeutung von Mobilität im Alter und die Zitate (hier in abgewandelter Form verwendet) wurden von MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER im Rahmen des „Outdoor Mobility Survey“ mit 804 repräsentativen Tiefeninterviews über 55 Jahre erhoben (vgl. 2001, S. 58-72). Die Zusammenführung und Darstellung basiert auf eigenen Überlegungen.

wichtigen Beitrag zur Lebensqualität.<sup>43</sup> Diese Aspekte der Mobilität und die abgeleiteten Bedürfnisse wurden zur Veranschaulichung mit charakteristischen Aussagen älterer Menschen belegt.

Sind Menschen in ihrer Mobilität beeinträchtigt, bedeutet dies unter Umständen, dass selbst einfachste Aufgaben zu unüberwindbaren Hindernissen werden und das eigene Leben nicht mehr selbstständig, sondern nur noch mit Unterstützung bewältigt werden kann. Versorgungsprobleme, ein Verlust an sozialen Kontakten, Vereinsamung bis hin zur Depression sind mögliche Konsequenzen. Dementsprechend schlimm wird die Vorstellung, nicht mehr mobil zu sein, auch von älteren Menschen eingeschätzt.<sup>44</sup> Nichtbefriedigung oder mangelhafte Befriedigung von Bedürfnissen kann zu Einbußen der Lebensqualität und des Wohlbefindens führen.<sup>45</sup> All dies unterstreicht die herausragende Bedeutung, die die hier untersuchten Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen für die Lebensqualität und das Wohlbefinden älterer Menschen haben können.

| Aspekte der Mobilität        | Bedürfnisse                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bewegung an sich             | Mobilität als menschliches Grundbedürfnis<br><i>„Der Mensch muss sich bewegen.“</i>                                                                                                                                                                      |
| Bewegung im Freien           | Mobilität zur Beobachtung von und Bewegung in der Natur bzw. natürlichen Umgebung<br><i>„Ich gehe gerne an der frischen Luft spazieren.“</i>                                                                                                             |
| Partizipation                | Mobilität als soziales Bedürfnis, als Wunsch nach gesellschaftlicher Integration und Teilhabe<br><i>„Freunde besuchen, um nicht zu vereinsamen.“</i>                                                                                                     |
| Autonomie                    | Mobilität als Möglichkeit der Fortbewegung, als Ausdruck persönlicher Unabhängigkeit, Selbstständigkeit und Freiheit<br><i>„So lange wie möglich selbstständig Zuhause leben, sich selbst versorgen zu können und nicht auf andere angewiesen sein.“</i> |
| Inspiration                  | Mobilität als Quelle neuer Eindrücke, als Anregung und Abwechslung<br><i>„Mal raus kommen und Neues entdecken.“</i>                                                                                                                                      |
| Lebendigkeit und Lebenskraft | Mobilität als reflektierter Ausdruck von (noch vorhandener) Lebenskraft<br><i>„Der Beweis, dass man noch ein Mensch ist, wie andere auch.“</i>                                                                                                           |

**Tabelle 1: Aspekte der Mobilität und dadurch gedeckte Bedürfnisse.**

<sup>43</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 26ff.

<sup>44</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 69f.

<sup>45</sup> Vgl. VOIGT et al. 2008, S. 23.

## 4.2. Mobilitätsstrategien älterer Menschen

Im Alter wandelt sich Mobilität zunehmend von einer Selbstverständlichkeit zu einer Herausforderung. Alters- und krankheitsbedingte Veränderungen der motorischen, sensorischen und kognitiven Fähigkeiten treten auf, machen die Aneignung neuer Kenntnisse zunehmend schwieriger, lassen Barrieren entstehen, wo früher keine waren. Verminderte Sehfähigkeit, Rücken- und Gelenksbeschwerden (v.a. auch Knie- und Hüftbeschwerden) sind z.B. typische mit zunehmendem Alter auftretende Beschwerden, die ältere Menschen in ihrer Mobilität negativ beeinflussen, sie einschränken.

Verschiedene Barrieren können sich zu einer sogenannten „Barriere-Kette“<sup>46</sup> verbinden, die Mobilität stark hemmen und im Extrem gänzlich verhindern kann. Theoretisch gibt es folgende Kategorien von Barrieren:<sup>47</sup>

- **Personenbedingte Barrieren**

Beispielsweise eingeschränkte motorische, sensorische, kognitive Fähigkeiten, Ängstlichkeit.

- **Technologie- bzw. verkehrsmittelbedingte Barrieren**

Beispielsweise hoher Einstieg, Stiegen, schwer lesbare Fahrpläne, Bedienung von Displays.

- **Verkehrsumweltbedingte Barrieren**

Beispielsweise lange Wege zur Haltestelle, kein Witterungsschutz an der Haltestelle oder Gefühle der Angst und Unsicherheit bei der Nutzung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), Geschwindigkeit und Komplexität des Verkehrsgeschehens.

Es gibt drei typische Strategien, die von älteren Menschen zur Überwindung dieser Barrieren bzw. Barriereketten herangezogen werden und somit das spezifische Mobilitätsverhalten älterer Menschen ausmachen.<sup>48</sup> Sie werden hier zudem anhand des Beispiels eines Kaffeehausbesuchs verdeutlicht.

- **Selektionsstrategie**

Unter Selektion fallen sowohl der völlige Verzicht, der schrittweise Abbau, die Konzentration auf bestimmte oder die Entwicklung neuer Ziele. Dies zeigt sich in der Verringerung des Spektrums bisher ausgeübter Aktivitäten und der Auswahl von Zielen. Beispiel: Verzicht auf den Kaffeehausbesuch bzw. stattdessen zu Hause Kaffee trinken.

- **Optimierungsstrategie**

Die Optimierungsstrategie beinhaltet die Konzentration auf die Mittel, die einer Person noch zur Verfügung stehen, um bestimmte Situationen zu meistern. Dies zeigt sich darin, dass verbleibende Aktivitäten besonders gut geübt werden, oft praktiziert, routiniert werden.

Beispiel: Den Weg zum Kaffeehaus mehrfach langsam oder in Begleitung gehen, um ihn zu routinieren und somit Sicherheit zu gewinnen.

- **Kompensationsstrategie**

Der Kompensationsstrategie liegt die Vorstellung zugrunde, dass auch bei

---

<sup>46</sup> Vgl. LAVERY et al. 1996 zit. in: RÖLLE et al. 2005, S. 25.

<sup>47</sup> Verändert und ergänzt nach RÖLLE et al. 2005, S. 25 und MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 11f.

<sup>48</sup> Vgl. RÖLLE et al. 2005, S. 25 und ausführlicher REITERER & AMANN 2006, S. 25.

eingeschränkten Handlungsmitteln ein vorhandenes Niveau beibehalten und Ziele nicht aufgegeben werden sollen. Dafür kann z.B. auf neue Ressourcen zurückgegriffen werden, wenn etwas mit gewohnten Mitteln nicht mehr möglich ist. Gerade in der Kompensation sind Menschen auf eine förderliche Umwelt angewiesen. Mit dieser Strategie werden nachlassende körperliche Kraft und Fähigkeiten durch lange geübte Geschicklichkeit oder andere, alternative Ressourcen ausgeglichen.

Den Kaffeehausbesuch mit Hilfe einer Fortbewegungshilfe, z.B. einem Rollator zu absolvieren oder sich von einem Nachbarn zum Kaffeehaus fahren lassen.

In der gegenwärtigen Diskussion über Altern und Alter dominiert die Vorstellung, dass der Mensch über alle Lebensphasen hinweg entwicklungsfähig bleiben sollte.<sup>49</sup> Sowohl Selektions- als auch Optimierungsstrategien können für die betroffene Person mit einem Verlust an Lebensqualität<sup>50</sup> verbunden sein, da gesteckte Ziele nicht mehr oder nur unter aufwändigen Bedingungen erreicht werden können. Die Kompensationsstrategie ist die Strategie, die trotz Mobilitätseinschränkungen dennoch die Beibehaltung der bisherigen Ziele ermöglicht und zudem auch die Auswahl zwischen verschiedenen Optionen erhält. Dem Aspekt der Wahl zwischen verschiedenen Angeboten kommt in diesem Zusammenhang besondere Bedeutung zu. *Keine Wahl* zu haben ist eine Beschränkung von Autonomie und Selbstbestimmung. *Die Wahl* zu haben wird heute neben der Möglichkeit der Beibehaltung bisheriger Ziele, als wichtiger Bestandteil von Lebensqualität empfunden.<sup>51</sup>

Die Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen dienen in erster Linie dazu, nachlassende oder verlorene Fähigkeiten zu kompensieren und somit ein vorhandenes und gewohntes Mobilitätsniveau zu erhalten. Je stärker eine Person in ihren persönlichen Mobilitätsmöglichkeiten, d.h. Fähigkeiten und Kenntnissen, eingeschränkt ist, desto mehr ist sie auf kompensatorische Mittel, wie Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, angewiesen.

Bevor die aktuell verfügbaren Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen im Kapitel 6 vorgestellt und anhand von Praxisbeispielen erläutert werden, wird im folgenden Unterkapitel noch auf das Mobilitätsverhalten älterer Menschen eingegangen. Hier wird nicht nur die Frage geklärt, wie das Mobilitätsverhalten älterer Menschen aussieht, sondern auch verdeutlicht, wie die Strategien sich in der Realität tatsächlich auswirken.

### **4.3. Mobilitätsverhalten älterer Menschen**

Die Gruppe der älteren Menschen zeigt im Vergleich zur jüngeren Bevölkerung ein signifikant unterschiedliches Mobilitätsverhalten. Die Gründe hierfür sind vor allem in den gesundheitlichen Veränderungen, der zunehmenden Überforderung der Älteren mit dem immer komplexer werdenden Verkehrsgeschehen, aber auch in den reduzierten Einkommen der Einzelnen zu suchen.<sup>52</sup> Auf den folgenden Seiten werden die typischen Besonderheiten des Mobilitätsverhaltens älterer Menschen dargelegt.

---

<sup>49</sup> Vgl. REITERER & AMANN 2006, S. 24.

<sup>50</sup> AMANN sieht Lebensqualität als „abhängige Variable“, die von einer Vielzahl Determinanten beeinflusst wird, z.B. dem subjektiven Wohlbefinden (vgl. 2008, S. 204).

<sup>51</sup> Vgl. REITERER & AMANN 2006, S. 24 und AMANN 2008, S. 208.

<sup>52</sup> Vgl. hierzu z.B. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 185 sowie HAUSTEIN et al. 2008, S. 181 und REITERER 2008, S. 183f.

#### ▪ **Reduzierte außerhäusliche Mobilität**

Ältere Menschen verlassen das Haus deutlich seltener als jüngere. Während von den Erwachsenen im mittleren Alter etwa 86 % an einem Befragungstag außer Haus gehen, gehen von den 55 bis 64-Jährigen nur mehr 73 % außer Haus.

Bei den über 74-Jährigen sind es sogar nur mehr 49 %, die an einem Befragungstag außer Haus.<sup>53</sup> Insgesamt gehen weniger Frauen als Männer außer Haus.<sup>54</sup> Hauptgründe für das Zuhausebleiben sind „kein [besonderer] Grund“, „Tätigkeiten im Haushalt“ und „Krankheit oder Behinderung“, wobei der Anteil derer, die den Grund „Krankheit oder Behinderung“ angeben, ab 75 Jahren deutlich zunimmt.<sup>55</sup>

Die geringere außerhäusliche Mobilität ist allerdings nicht nur auf körperliche Einschränkungen zurückzuführen, sondern hat auch mit unterschiedlichen Ansprüchen und Erwartungen bei der „Frei“-Zeitgestaltung und einem insgesamt reduzierten Mobilitätsbedürfnis zu tun: man bleibt gerne Zuhause in der eigenen Wohnung.

#### ▪ **Reduzierte Tageswegentfernung<sup>56</sup> bzw. reduzierter Aktionsradius<sup>57</sup>**

Die durchschnittliche Tageswegentfernung nimmt mit zunehmendem Alter (über 64 Jahre) „stark ab“ und liegt bei Frauen über allen Altersklassen niedriger als bei Männern.<sup>58</sup> Somit besitzen Frauen mit zunehmendem Alter einen deutlich kleineren Aktionsradius, verfügen also über deutlich weniger erreichbare Fläche, als Männer derselben Altersklasse.

Die Ergebnisse zeigen hier, dass Personen über 84 Jahren nur mehr 7 % der Fläche eines durchschnittlichen Erwachsenen erreichen.<sup>59</sup> Der im Vergleich zu jüngeren Menschen reduzierte Aktionsradius verdeutlicht jedenfalls auch die Wichtigkeit, die Nahversorgungseinrichtungen für ältere Menschen haben.<sup>60</sup>

#### ▪ **Reduzierte Anzahl der Wege pro Tag**

Insgesamt legen ältere Menschen im Vergleich zu jüngeren Altersgruppen deutlich weniger Wege pro Tag zurück – wobei Frauen<sup>61</sup> noch etwas weniger Wege zurücklegen (1,1 Wege pro Tag) als Männer (1,3 Wege pro Tag).<sup>62</sup> Während Erwachsene im mittleren Alter durchschnittlich etwa 2,8 Wege pro Tag<sup>63</sup> zurücklegen, legen jüngere Alte (55 bis 59 Jahre) im Schnitt nur noch 1,5 Wege pro Tag und Hochaltrige nur mehr 0,8 Wege pro Tag zurück.<sup>64</sup>

---

<sup>53</sup> Vgl. SAMMER & RÖSCHEL 2000, S. 163f. Es wird hier Bezug genommen auf eine österreichische repräsentative Erhebung des Mobilitätsverhaltens von HERRY & SAMMER et al. 1998.

<sup>54</sup> Ebd.

<sup>55</sup> Vgl. SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 4.

<sup>56</sup> Gemeint ist damit die Entfernung, die Menschen pro Tag in km zurücklegen. HAUSTEIN et al. verweisen in diesem Zusammenhang auf eine veränderte Verkehrsleistung (=Personen\*km) älterer Menschen (vgl. 2008, S. 181).

<sup>57</sup> Der Aktionsradius bezeichnet hier die erreichbare Fläche einer Person. Die erreichbare Fläche berechnet sich so, dass die gesamte Tagesweglänge in zwei möglichst lange Wege aufgeteilt wird (vgl. SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 7).

<sup>58</sup> Vgl. SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 6.

<sup>59</sup> Vgl. SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 7.

<sup>60</sup> Ebd.

<sup>61</sup> Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass Frauen insgesamt älter werden als Männer und auch weniger häufig einen Führerschein und einen eigenen Pkw besitzen.

<sup>62</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 119.

<sup>63</sup> Vgl. SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 4.

<sup>64</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 119. Die Daten stammen aus dem „Outdoor Mobility Diary 1995“.

Der im Pensionsalter durchgeführte Freizeitverkehr kompensiert also keinesfalls die durch das Ausscheiden aus der Erwerbstätigkeit wegfallenden Wege. Die 55 bis 59-Jährigen legen jedoch deutlich mehr Wege zurück, als die Hochaltrigen.<sup>65</sup>

Die Anzahl der zurückgelegten Wege pro Tag korreliert zudem stark mit den subjektiv empfundenen Einschränkungen der Bewegungsfähigkeit der Personen: Personen, die ihre Bewegungsfähigkeit als „ausgezeichnet“ einschätzen, legen deutlich mehr Wege (1,5 Wege pro Tag) zurück als diejenigen, die ihre Bewegungsfähigkeit als schlecht (0,9 Wege pro Tag) oder sehr schlecht einschätzen (0,5 Wege pro Tag).<sup>66</sup> Wesentlich ist auch der Unterschied zwischen Personen, die in einem Haushalt mit eigenem Pkw leben (1,4 Wege pro Tag), und solchen, die in einem Haushalt ohne eigenen Pkw leben (1 Weg pro Tag).<sup>67</sup>

- **Deutlich unterschiedliche Wegzwecke<sup>68</sup>**

Die Wegzwecke älterer Menschen unterscheiden sich stark von denen Erwachsener im mittleren Alter. Während bei Personen unter 55 Jahren die Wegzwecke „Wohnen“ und „erwerbsmäßiges Arbeiten“ dominieren, verliert letzteres bei Personen über 65 Jahren fast vollständig an Bedeutung.<sup>69</sup> Mit zunehmendem Alter werden die Funktionen „Versorgung“ und „Erholung“ bzw. „Freizeit“ zunehmend wichtiger. Ab etwa 65 Jahren sind beinahe alle Aktivitäten diesen beiden Kategorien zuzuordnen.<sup>70</sup>

Zu den liebsten Aktivitäten älterer Menschen gehören laut einer repräsentativen Befragung einer Stichprobe von 4500 Personen ab 60 Jahren von FÖBKER et al.: Spaziergehen (88 %), Friedhofsbesuch (86 %), Besuch bei Verwandten (86 %), auswärts Essen und Trinken (86 %), Besuch bei Bekannten (77 %), Reisen (77 %), Kirchgang (69 %), Kaffeehausbesuch (67 %), Gartenaktivität (63 %), Museum oder Kunstaussstellung (59 %), Ausflug mit dem Auto (58%) und Kulturveranstaltungen (54 %). Der Berufsverkehr, der bei der jüngeren Bevölkerung einen wesentlichen Anteil der Mobilität einnimmt, spielt in dieser Gruppe nur noch eine sehr untergeordnete Rolle, z.B. bei geringfügig Nebenbeschäftigten.<sup>71</sup>

- **Veränderte Verkehrsmittelwahl**

Mit zunehmendem Alter werden auch andere Verkehrsmittel gewählt. Die Alternativen zum selbstständigen Lenken des Pkw gewinnen deutlich an Bedeutung. Während bei den bis 74-Jährigen noch etwa zwei Drittel überwiegend selbst lenken, sind es in der Gruppe der über 74-Jährigen nur noch etwa ein Drittel und in der Gruppe der über 85-Jährigen sogar nur noch knapp ein Fünftel.<sup>72</sup>

Insbesondere das Zufußgehen gewinnt mit zunehmendem Alter an Bedeutung.

Für ältere Menschen ab 75 Jahren stellt es sogar die Hauptfortbewegungsart dar.<sup>73</sup>

---

<sup>65</sup> Ebd.

<sup>66</sup> Ebd.

<sup>67</sup> Ebd.

<sup>68</sup> Der Wegzweck wird allgemein als Weg zwischen zwei Daseinsgrundfunktionen ausgedrückt und spiegelt die Aktivitäten, an welchen die Personen teilnehmen. Daseinsgrundfunktionen sind Wohnen, Arbeiten, Bildung, Versorgen, Erholen (Anm.: gemeint sind hier Freizeitaktivitäten) (vgl. SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 3 bzw. S.8).

<sup>69</sup> Vgl. SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 8 sowie MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 113.

<sup>70</sup> Vgl. SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 7.

<sup>71</sup> FÖBKER et al. 2003, S. 557. Ähnlich MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 162.

<sup>72</sup> Vgl. REITERER 2008, S. 184. Die Daten stammen aus dem EU Forschungsprojekt SIZE 2004, wurden aber von ihr selbst berechnet. Die Verkehrsmittel des Umweltverbundes wurden bei REITERER weggelassen!

<sup>73</sup> Vgl. TACKEN et al. 2000, S. 118 sowie SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 9.

Auch die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel nimmt ab etwa 75 Jahren deutlich zu, wobei dann wesentlich mehr Frauen mit dem ÖPNV unterwegs sind als Männer. Bei den über 85-Jährigen überwiegt jedenfalls das Nichtfahren bzw. das Mitfahren.<sup>74</sup>

Betrachtet man diese Veränderung der Verkehrsmittelwahl im Zusammenhang mit den zurückgelegten Entfernungen und dem Wohnort, so fällt auf, dass Aktivitäten, die im Umkreis von bis zu 2 km von der Wohnung stattfinden, von älteren Menschen mehrheitlich zu Fuß oder mit dem Fahrrad durchgeführt werden. Bei Aktivitäten über 2 km fällt die Wahl jedoch zu etwa 60 % auf das Lenken des eigenen Pkws.<sup>75</sup>

Anhand der Differenzierung zwischen verschiedenen Räumen – ländlicher Raum, suburbaner Raum und Stadtgebiet Bonn – zeigt KASPER zudem auf, dass die Verkehrsmittelwahl auch je nach Raum unterschiedlich ausfällt. Während im ländlichen und im suburbanen Raum der Pkw über alle Entfernungen über 1 km eine dominante Rolle spielt, wird er in Bonn erst bei Entfernungen über 2 km mit einem relevanten Anteil benutzt (der im Verhältnis zu den anderen beiden Räumen immer noch geringer ausfällt). Der zeitliche Aspekt, der Entwicklungen im Laufe der Jahre sichtbar machen könnte, bleibt hier allerdings unberücksichtigt.

Eine Verknüpfung von Raum und Änderung der Verkehrsmittelwahl mit zunehmendem Alter nimmt FLADE vor, allerdings wiederum ohne zwischen Wegentfernungen zu unterscheiden. Sie kommt zu dem Schluss, dass sowohl in Großstädten (über 500.000 Einwohner) als auch in mittleren Städten (ca. 250.000 Einwohner) als auch in Kleinstädten (ca. 30.000 Einwohner) zwar einerseits eine Verlagerung auf öffentliche Verkehrsmittel und das Zufußgehen stattfindet, aber in kleineren Städten andererseits die Nutzung des Fahrrads komplementär zur Reduktion der Pkw-Nutzung zunimmt. Dies hängt jedenfalls mit der überhaupt vorhandenen Auswahl in den jeweiligen Räumen zusammen. Während es in größeren Städten einfacher ist, auf eine adäquate öffentliche Verbindung auszuweichen, wird in kleineren Städten mangels dieser dann häufiger auf das Fahrrad umgestiegen.<sup>76</sup>

Im Rahmen des EU Projekts „SIZE“ wird auf einen Anteil von etwa 11 % der über 65-Jährigen hingewiesen, die nie einen Führerschein besessen haben bzw. nur über geringe Fahrpraxis verfügen, vor allem ältere Frauen. Den eigenen Pkw selbst zu fahren stellt für diese Gruppe demnach aufgrund mangelnder Kenntnisse keine Option dar. Dieser Prozentsatz ist im Vergleich zu jüngeren Altersgruppen, in denen nahezu alle einen Führerschein und Fahrpraxis besitzen, sehr hoch.<sup>77</sup>

Bei den hier aufgeführten Besonderheiten des Mobilitätsverhaltens älterer Menschen darf nicht vergessen werden, dass diese eine sehr heterogene Gruppe darstellen und insgesamt sehr unterschiedlich mobil sind. Das dargelegte Verhalten kann somit jedenfalls nur eine Tendenz darstellen, die innerhalb der Gruppe überwiegt, die jedoch keine absolute Geltung für alle Gruppenmitglieder beanspruchen kann. Die Vorstellung eines gruppenhomogenen Mobilitätsverhaltens, wie sie in der Literatur häufiger zu finden ist<sup>78</sup>, ist aufgrund der

---

<sup>74</sup> Die Daten stammen aus dem EU Forschungsprojekt SIZE 2004, wurden aber von REITERER bearbeitet (vgl. 2008, S. 184).

<sup>75</sup> Die hier verwendeten Daten basieren auf SCHEINER 2004 zit. in KASPER 2007, S. 9.

<sup>76</sup> Vgl. FLADE 2002, S. 121f.

<sup>77</sup> Vgl. REITERER 2008, S. 184.

<sup>78</sup> Vgl. z.B. KASPER 2007 sowie HAUSTEIN et al. 2008.

Individualität der Menschen und der vielen Faktoren, die die Mobilität in der Realität beeinflussen, kritisch zu sehen. Der Gedanke, dass sich zwei oder mehr Menschen auch nur annähernd gleich – im Sinne von homogen – verhalten, ist abwegig. Aus diesem Grund sei darauf hingewiesen, dass es sich bei scheinbaren verhaltenshomogenen Gruppen – und so auch bei der Gruppe der älteren Menschen – viel mehr um Gruppen mit einer bestimmten Verhaltenstendenz bzw. mit ähnlichem Mobilitätsverhalten handelt. Der Begriff „verhaltenshomogene Gruppe“ sollte deshalb vermieden und durch den Begriff „verhaltensähnliche Gruppen“ ersetzt werden.

Zusammenfassend lässt sich bei älteren Menschen folgende Verhaltenstendenz erkennen:

*Mit zunehmendem Alter verringern sich die außerhäuslichen Aktivitäten. Die Anzahl der zurückgelegten Wege pro Tag nimmt mit zunehmendem Alter ab, und der Aktionsradius wird kleiner. Der eigene Pkw bleibt lange das dominante Verkehrsmittel, wobei gleichzeitig ab etwa 55 Jahren der Anteil der Fußwege und der ÖPNV-Anteil zunehmen. Das Zufußgehen wird im höheren Alter zum Hauptverkehrsmittel. Gleichzeitig gewinnt mit zunehmendem Alter das nähere Umfeld im Verhältnis zu entfernt liegenden, großräumigen Zielen an Bedeutung und wird schließlich zum zentralen Aktionsfeld.*

Die Faktoren, die dieses Mobilitätsverhalten maßgeblich beeinflussen und letztlich über ihre Ausprägung die Notwendigkeit der Nutzung und die Art des Einsatzes der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen beeinflussen, werden nun im folgenden Kapitel 5 erläutert.

## 5. DETERMINANTEN DER MOBILITÄT ÄLTERER MENSCHEN UND DER AUSWAHL DER FORTBEWEGUNGSHILFEN UND MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN

Die Mobilität älterer Menschen im öffentlichen Raum, und somit die Auswahl der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen wird durch eine Vielzahl von Faktoren in unterschiedlichster Intensität determiniert. Je nach Ausprägung können sie die Mobilität eher unterstützen oder eher hemmen. Die Summe ihrer Ausprägungen erklärt letztlich nicht nur, warum das Mobilitätsverhalten älterer Menschen so ist wie es ist, sondern erlaubt gleichzeitig Rückschlüsse auf die Einsatzfähigkeit – die Stärken und Schwächen – von den Fortbewegungshilfen oder Mobilitätsdienstleistungen. Je nach Ausprägung sind diese für bestimmte Zwecke geeignet bzw. nicht geeignet. Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen mit vergleichbaren Ausprägungen können unter Umständen Alternativen sein.<sup>79</sup> Besonders wichtige Aspekte der hier vorgestellten Determinanten werden später für die Analyse der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen ausgewählt und herangezogen (siehe Kapitel 6.1.).

### 5.1. Gebautes Umfeld

Der Mensch mit seiner Mobilität steht in entscheidender Interdependenz mit dem Raum bzw. seinem individuellen Umfeld. Das gebaute Umfeld verkörpert sozusagen das Gerippe, in dem sich der Mensch bewegt. Es setzt sich aus der jeweiligen Wohnsituation<sup>80</sup>, der Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur zusammen und wird über die Wahl der Wohnsituation definiert (z.B. im 3. Stock eines Mehrfamilienhauses am Dorfrand). Aus der Wahl einer bestimmten Wohnsituation ergibt sich wiederum eine bestimmte Mobilitätssituation, die ihrerseits bestimmte Chancen (z.B. Nahversorger und breite Gehwege im Ort) und Notwendigkeiten (z.B. langer Weg zur Haltestelle) mit sich bringt.<sup>81</sup>

Aufgrund einer bestimmten Verkehrsinfrastruktur können manche Ziele auch problemlos von Personen erreicht werden, die in ihrer Mobilität stark eingeschränkt sind. Andere Ziele können eventuell aufgrund mangelhafter Umfeldbedingungen gar nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen von Mobilitätseingeschränkten erreicht werden. Über die Wahl einer entsprechenden Mobilitätsstrategie (siehe Kapitel 4.2.) entscheidet die Person letztlich, wie sie mit den entsprechenden räumlichen Barrieren umgeht.

Mit zunehmendem Alter verringert sich alters- oder krankheitsbedingt der Aktionsradius (siehe Kapitel 4.3.). Die entfernten Ziele werden durch nähere ersetzt, das direkte Wohnumfeld gewinnt an Bedeutung und wird zum hauptsächlichen bzw. alleinigen Aktionsfeld.<sup>82</sup> So lange wie nur möglich zu Hause wohnen zu bleiben ist ein großes Bedürfnis vieler älterer Menschen.<sup>83</sup> Sie identifizieren sich emotional mit ihrer Wohnumgebung – viele

---

<sup>79</sup> Wie stark der Einfluss der einzelnen Faktoren sich jeweils tatsächlich auf die Mobilität und den Einsatz der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen auswirkt, wird an dieser Stelle nicht untersucht.

<sup>80</sup> Zur Wohnsituation zählt eigentlich auch die Innenausstattung der Wohnung. Da diese Untersuchung jedoch auf die außerhäusliche Mobilität eingegrenzt wurde, werden diese Aspekte hier nicht untersucht.

<sup>81</sup> Ob diese Chancen dann angenommen werden und in welcher Intensität bzw. Frequenz sie bewältigt werden, wird hier nicht berücksichtigt.

<sup>82</sup> Vgl. SAMMER & RÖSCHEL 1996, S. 7.

<sup>83</sup> Vgl. OSWALD 2002, S. 107.

haben einen Großteil ihres Lebens an dem Ort verbracht, kennen die Gegend gut.<sup>84</sup> Die Bereitschaft, den eigenen Wohnstandort zu wechseln, ist eher gering.<sup>85</sup> Die meisten möchten dort bis zum Tode wohnen bleiben, auch wenn sie intensive Pflege brauchen oder geistig verwirrt werden.<sup>86</sup> Wird doch in eine andere Wohnung umgezogen, so werden bauliche und räumliche Gründe an oberster Stelle in der Motivhierarchie angegeben.<sup>87</sup> Auch wenn diese Erwartungen als eher als unrealistisch eingestuft werden müssen, so reflektieren sie doch die Bedeutung, die ältere Menschen ihrer näheren Umgebung beimessen. Besonders wichtig sind älteren Menschen in ihrem Wohnumfeld vor allem folgende Einrichtungen:<sup>88</sup>

- Lebensmittelladen
- Apotheke
- Bank, Sparkasse
- Arzt, Gesundheitszentrum
- Post
- Andere Geschäfte
- ÖPNV-Haltestelle

Ausschlaggebend dafür, dass ältere Menschen so lange wie möglich in ihrer vertrauten Umgebung wohnen bleiben können, ist neben dem absoluten Vorhandensein bestimmter Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur vor allem auch deren räumliche Verteilung und die Zugänglichkeit. Werden ältere Menschen danach gefragt, welche Begleitumstände im gebauten Umfeld sie auf ihren Wegen als angenehm und vorteilhaft empfinden, geben sie folgende Antworten:<sup>89</sup>

- Ein breiter und ebener Fußweg
- Sitzgelegenheiten zum Ausruhen
- Verkehrsinseln und Zebrastreifen
- Fahrradweg vorhanden
- Trennung von Fuß- und Radweg
- Verkehrsberuhigte Zonen
- Günstige Parkmöglichkeiten in Wohnort- und Zielnähe
- Günstige Ampelschaltungen
- Gute Straßenverhältnisse
- Haltestellen nahe dem Ziel
- Witterungsschutz an den Haltestellen
- Gute Informationen zum ÖPNV
- Bequemes Ein- und Aussteigen in öffentliche Verkehrsmittel

---

<sup>84</sup> Die im „Alterssurvey“ befragten älteren Menschen zwischen 70 und 85 Jahren (N = 4034) lebten im Schnitt 31,6 Jahre in derselben Wohnung und sogar 50,3 Jahre im selben Ort (vgl. OSWALD 2002, S. 107).

<sup>85</sup> Vgl. VOIGT et al. 2008, S. 21.

<sup>86</sup> Vgl. OSWALD 2002, S. 108.

<sup>87</sup> Vgl. OSWALD 2002, S. 109.

<sup>88</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 145. Erhoben im Rahmen des Outdoor Mobility Survey 1995, Reihung hier nach der Häufigkeit der Nennung. Daten aus Mannheim (N = 401).

<sup>89</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 184-190. (s.o.).

Damit ältere Menschen die favorisierten Einrichtungen möglichst ohne Schwierigkeiten erreichen können, benötigen Sie demnach eine bestimmte Qualität und Quantität an Verkehrsinfrastruktur.

Das qualitative und quantitative Angebot an Einrichtungen und Dienstleistungen, und so auch zunehmend das verkehrsinfrastrukturelle Angebot, unterliegt in den letzten Jahren einem dynamischen Wandel. Dieser wird vor allem durch verstärkten Wettbewerb, Liberalisierung von Märkten, zunehmende Finanzmittelknappheit und neue Sicht auf staatliche Aufgaben sowie den technischen Fortschritt bestimmt.<sup>90</sup> Zudem ändert sich aufgrund von Wissenszugewinnen, z.B. durch neue Medien und neue Technologien, auch das Verbraucherverhalten.<sup>91</sup>

Bezogen auf den öffentlichen Raum äußern sich diese interdependenten Entwicklungen einerseits in räumlichen Konzentrationstendenzen und andererseits in einem Rückzug des Angebots aus der Fläche. Orte ungleicher Ausstattung mit Verkehrsinfrastruktur und unterschiedlichster Versorgungsqualität und -quantität sind die Folge. Dies spiegelt sich letztlich auch in dem lokal verfügbaren bzw. einsetzbaren Angebot an Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen und somit auch in der Wahlfreiheit zwischen verschiedenen Angeboten wider. Die Wahl zu haben ist für ältere Menschen ein essentieller Bestandteil von Lebensqualität und wird als wesentliches Qualitätskriterium der Versorgung gewertet.<sup>92</sup> Die Wahl zu haben bedeutet, selbstbestimmt statt fremdbestimmt zu sein – sich selbst mit seinen Bedürfnissen entfalten zu können. Dies gilt insbesondere auch bei der Mobilität.

Nicht alle Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen können unter allen räumlichen Bedingungen genutzt bzw. eingesetzt werden. Sie fordern teilweise ein bestimmtes räumliches Umfeld. So können manche beispielsweise individuell, andere nur in dicht besiedelten Gebieten mit starker Nachfrage sinnvoll eingesetzt werden. Teilweise benötigen sie außerdem bestimmte verkehrsinfrastrukturelle Voraussetzungen, wie z.B. ein Haltestellennetz.

Die Aspekte des gebauten Umfelds dienen in der Analyse dazu, die Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen räumlich zu verorten. Der geographische Raum wird anhand verschiedener Merkmale in verschiedene Gebietstypen klassifiziert. Üblicherweise werden dafür mindestens die Indikatoren Bevölkerungsdichte pro qkm, Ausstattung mit technischer oder sozialer Infrastruktur und wirtschaftliche Leistungskraft herangezogen.<sup>93</sup> Anhand der jeweiligen Ausprägungen werden dann verschiedenste Gebietstypen unterschieden. Diese „klassische“ Art der Einteilung, wie sie z.B. von der EU oder der OECD praktiziert wird, lässt sich hier nicht sinnvoll verwenden, weil sie für die bloße Zuordnung der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen viel zu differenziert ist. Deshalb werden bei der späteren Analyse sozusagen als Indikator für die Determinante „Gebautes Umfeld“ lediglich diejenigen räumlichen Bedingungen beschrieben, die für die Nutzung bzw.

---

<sup>90</sup> Vgl. KRAJASITS 2008, S. 95f.

<sup>91</sup> Ebd.

<sup>92</sup> Vgl. VOIGT et al. 2008, S. 21f.

<sup>93</sup> Vgl. OECD 2005, S. 177ff. sowie [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/focus/2008\\_01\\_rural.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/focus/2008_01_rural.pdf) und [http://www.arl-net.org/pdf/publik/HWB\\_KonzRaumord.pdf](http://www.arl-net.org/pdf/publik/HWB_KonzRaumord.pdf) und [http://www.bundes-sgk.de/sgk/pdf/Beschluesse/Vorstand/Beschluesse\\_2002/021108\\_Grundversorgung\\_laendlicher\\_Raum.pdf](http://www.bundes-sgk.de/sgk/pdf/Beschluesse/Vorstand/Beschluesse_2002/021108_Grundversorgung_laendlicher_Raum.pdf) und <http://sitemap.lebensministerium.at/article/articleview/62718/1/13751> (20.09.09).

den Einsatz zwingend notwendig sind, wie z.B. eine bestimmte Nachfragestruktur bzw. Bevölkerungsdichte oder verkehrsinfrastrukturelle Ausstattung.

## 5.2. Soziale und funktionale Ressourcen

Soziale und funktionale Ressourcen sind personengebundene Ressourcen. Sie stellen wichtige Mittler zwischen dem gebauten Umfeld, der „Hardware“, und den „personenbezogenen Aspekten“ dar. Hierzu gehören insbesondere soziale Netzwerke (siehe Kapitel 5.2.1.), Führerscheinbesitz und Pkw-Verfügbarkeit (siehe Kapitel 5.2.2.), finanzielle Ressourcen (siehe Kapitel 5.2.3.) sowie der Besitz und die Kenntnisse von neuen Technologien und Medien (siehe Kapitel 5.2.4.). Sie werden in diesem Kapitel erläutert.

### 5.2.1. Soziale Netzwerke

Soziale Netzwerke sind Beziehungsgeflechte, die Menschen mit anderen Menschen und Institutionen sowie Institutionen mit anderen Institutionen verbinden. Sie können in Belastungs- und Krisensituationen praktische, emotionale oder kognitive Unterstützung bieten.<sup>94</sup> Dadurch stellen sie eine wichtige Ressource dar, auf die der Einzelne z.B. im Fall von Mobilitätseinschränkungen zurückgreifen kann. Zu unterscheiden sind allgemein folgende Netzwerkstypen:<sup>95</sup>

- **Primäre Netzwerke**

Dazu gehören Familie, Verwandtschaft und selbstgewählte Netzwerke, wie z.B. der Seniorenverein.

- **Sekundäre Netzwerke**

Das sind gesellschaftliche Netzwerke, wie z.B. institutionelle Netzwerke, öffentliche Einrichtungen der Infrastruktur, Kirche, Kaufhäuser, Hochschule, Verkehrssysteme.

- **Tertiäre Netzwerke**

Sie erfüllen eine Vermittlerfunktion und sind zwischen primären und sekundären Netzwerken angesiedelt. Zu ihnen zählen z.B. Krankenpflegedienste, Sozialdienste und sonstige professionell organisierte Mobilitätsdienstleistungen.

Verwandte, Freunde, der Partner, Kinder oder Institutionen, wie z.B. die Kirche, können in Situationen, in denen man selbst eingeschränkt ist, potentielle Unterstützer sein. Die Bedeutung von sozialen Netzwerken im Alter sollte allerdings nicht nur auf die Hilfe in Notsituationen reduziert werden.

Sie sind auch aus folgenden Gründen wertvoll:

- Sie können „gesundes“ Altern fördern, denn soziale Isolation kann „krank“ machen.
- Sie können einen Beitrag zum „würdevollen“ Altern leisten, so dass Ältere den letzten Lebensabschnitt nicht in der Anonymität verbringen müssen.
- Sie können zu einem „lebendigen“ Altern beitragen, so dass die Freude am Leben bewahrt wird.

---

<sup>94</sup> Vgl. <http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/slex/seitendvd/konzepte/153/15385.htm> (20.09.09).

<sup>95</sup> Ebd.

- Sie können einen Beitrag zur Versorgungssicherheit im Alter leisten, d.h. der Armut im Alter vorbeugen.
- Sie können das Gefühl des „Dazugehörens“ unterstützen.
- Sie können mobiles Altern ermöglichen, so dass Ältere trotz Mobilitätseinschränkungen noch mobil sein können.

MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER untersuchten in einer groß angelegten Studie Beziehungsmuster älterer Menschen und stellten dabei fest, dass sich deren Bezugspersonen unterscheiden, je nachdem, ob diese in einer festen Partnerschaft leben und Kinder haben oder nicht. Bei denen, die in einer festen Partnerschaft leben, ist, wie zu erwarten, der Partner die wichtigste Bezugsperson. Wenn Kinder und Enkelkinder vorhanden sind, stellen diese ebenfalls wichtige Bezugspersonen dar. Neben engen Familienangehörigen werden außerdem gute Freunde und Nachbarn als wichtige Bezugspersonen genannt.<sup>96</sup> Bei Personen mit Familie stehen demnach deutlich die primären Netzwerke im Vordergrund. Die Beziehungsmuster von kinderlosen Älteren sind dagegen verschieden. Für sie sind gute Freunde und Nachbarn sowie Geschwister und andere weitläufigere Verwandte die wichtigsten Bezugspersonen, gefolgt von ehemaligen Arbeitskollegen und kirchlichen Angestellten.<sup>97</sup> Bei ihnen spielen neben den primären tendenziell verstärkt die sekundären Netzwerke eine wichtige Rolle.

Seit einigen Jahrzehnten zeichnen sich in den westlichen Ländern zudem bestimmte Entwicklungstendenzen, wie z.B. der Trend zur Singularisierung, ab (siehe Kapitel 1.1.), die zwar in der Stärke unterschiedlich, aber in der Tendenz gleich sind. Diese haben schon heute deutliche Auswirkungen auf die sozialen Netzwerke, insbesondere auf das familiäre Pflege- und Unterstützungspotential.<sup>98</sup> Im Vergleich zu früher können heute ältere Menschen vielfach aufgrund dessen, dass sie keine Angehörigen haben, die Entfernung zu den Angehörigen zu groß ist oder die Angehörigen alle berufstätig sind, nur mehr sehr begrenzt von diesen gepflegt oder unterstützt werden. Zudem werden die Beziehungsnetze mit zunehmendem Alter ohnehin dünner, wobei Frauen aufgrund ihrer längeren Lebenserwartung und der höheren Bedeutung, die sie der Pflege von Kontakten beimessen, häufiger darunter leiden, als Männer.<sup>99</sup> Der Verlust naher Angehöriger und Freunde – insbesondere der Verlust des Lebenspartners – hat schwerwiegende Auswirkungen auf die hinterbliebenen älteren Menschen. Der Verlust einer nahestehenden Person kann im Alter nicht mehr so leicht ausgeglichen werden wie in jüngeren Jahren. Ältere Menschen, insbesondere Hochaltrige, haben „signifikant häufiger als Jüngere keine engen Freunde [Anm.: mehr], und je älter sie sind, desto häufiger fühlen sie sich einsam“.<sup>100</sup>

Schon heute werden „Lücken“ in primären Netzwerken vermehrt durch sekundäre und vor allem tertiäre Netzwerke gefüllt. Die familiäre Pflege wird immer häufiger an professionelle Helfer ausgelagert und z.B. von kirchlichen Einrichtungen bzw. mobilen Pflegediensten übernommen.<sup>101</sup> Anstelle des vertrauten Alterns im Kreis der Familie, wie es früher der Fall

---

<sup>96</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 156ff.

<sup>97</sup> Ebd.

<sup>98</sup> Vgl. VOIGT et al. 2008, S. 21 und MOLLENKOPF 2000, S. 16.

<sup>99</sup> Vgl. REITERER & AMANN 2006, S. 28.

<sup>100</sup> Vgl. MATHWIG & MOLLENKOPF 1996, S. 133.

<sup>101</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 16.

war, tritt ein zusehends anonymes und „professionalisiertes“ Altern. Es steht zu vermuten, dass diese Entwicklung in Zukunft anhalten wird.<sup>102</sup> Somit werden zukünftig vermutlich noch mehr ältere Menschen auf sekundäre und tertiäre „Ersatznetzwerke“ zur Erhaltung ihrer Lebensqualität angewiesen sein bzw. zurückgreifen müssen.

Aufgrund dieser bereits teilweise beobachtbaren und zukünftig vermutlich weiter zunehmenden Ausdünnung der primären Netzwerke kommt denjenigen Mobilitätsdienstleistungen, die persönliche Betreuung bieten oder die Integration in ein soziales Netzwerk, wie z.B. einen Verein ermöglichen, eine besondere Bedeutung zu. Aus diesem Grund sollen die hier ausgewählten Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen in der Analyse auch in Hinblick auf „Partizipation und soziale Integration“ untersucht werden (siehe Kapitel 6.1.).

### **5.2.2. Führerscheinbesitz und Pkw-Verfügbarkeit**

Führerscheinbesitz und Pkw-Verfügbarkeit sind zwei wichtige Determinanten in Bezug auf das Mobilitätsverhalten und die Wahl der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, nicht nur bei älteren Menschen. Für ältere Menschen ist die Nutzung des eigenen Pkw für ihre Fortbewegung jedoch besonders wichtig, da er ihnen bis ins hohe Alter selbstbestimmte Mobilität ermöglichen kann. Führerscheinbesitz, Pkw-Verfügbarkeit und die Nutzung des Pkw stehen in engem Zusammenhang mit Alter, Geschlecht, Einkommen und Haushaltszusammensetzung sowie dem räumlichen Umfeld.<sup>103</sup>

#### **▪ Führerscheinbesitz**

Insgesamt besaßen im Jahr 2002 in der Gruppe der über 55-Jährigen noch etwa nur 57 % einen Führerschein.<sup>104</sup> Jedoch ist davon auszugehen, dass der Anteil der älteren Menschen, die einen Führerschein besitzen stetig ansteigen wird, da in heute jüngeren Generationen bereits nahezu alle einen Führerschein besitzen.

Bei einer Differenzierung zwischen den Geschlechtern stellt man fest, dass insgesamt von den über 55-Jährigen etwa 81 % der Männer einen Führerschein haben und lediglich 32 % der Frauen.<sup>105</sup>

Auch zwischen den verschiedenen Alterklassen gibt es deutliche Unterschiede. Während bei den 55- bis 64-Jährigen insgesamt etwa 73 % einen Führerschein besitzen, sind bei den über 80-Jährigen insgesamt nur mehr 36 % im Besitz eines Führerscheins. Derzeit stellt sich die Situation also noch so dar, dass es in älteren Alterskohorten deutlich weniger Führerscheinbesitzer gibt als in jüngeren Jahrgängen.<sup>106</sup>

#### **▪ Pkw-Verfügbarkeit**

Allgemein bedeutet der Besitz eines eigenen Pkw für ältere Menschen „Unabhängigkeit“, „Luxus“ und auch „Sicherheit“.<sup>107</sup>

---

<sup>102</sup> Vgl. KOLLAND 2009, S. 23.

<sup>103</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 124.

<sup>104</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 81. In der Studie sind separate Zahlen für Chemnitz und Mannheim erhoben worden. Die hier verwendeten Zahlen stammen aus der Mannheimer Erhebung, da davon auszugehen ist, dass diese sich eher auf andere westliche Industrieländer übertragen lassen. Die Situation in Ostdeutschland ist sehr verschieden (ebd.).

<sup>105</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 80f.

<sup>106</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 81.

<sup>107</sup> Vgl. KASPER 2007, S. 18.

Auch hier sind es mit zunehmendem Alter weniger Personen, die über einen eigenen Pkw verfügen. Insgesamt verfügen etwa 56 % der Haushalte mit Personen über 55 Jahre über einen eigenen Pkw.<sup>108</sup>

Auch hier muss jedenfalls geschlechterspezifisch differenziert werden. „Während Männer bis ins hohe Alter zu über 80 % einen Pkw zur Verfügung haben und erst bei den 80-Jährigen und älteren eine geringere Ausstattung zu beobachten ist, verfügen Frauen bereits ab 65 Jahren wesentlich seltener über einen Pkw.“<sup>109</sup> In der Altersgruppe der 55 bis 64-Jährigen sind es immerhin 81 % der Haushalte, die über einen eigenen Pkw verfügen, gegenüber nur 26 % bei den über 80-Jährigen.<sup>110</sup>

Betrachtet man in dem Zusammenhang noch die verschiedenen Haushaltsgrößen, so lässt sich feststellen, dass wiederum Personen, die in einem Mehrpersonenhaushalt leben, häufiger einen Pkw zur Verfügung haben, als Personen, die alleine leben.<sup>111</sup>

Der sowohl beim Führerscheinbesitz als auch bei der Pkw-Verfügbarkeit bestehende Unterschied zwischen den Geschlechtern ist einerseits durch die klassische Rollenverteilung, in der viele ältere Frauen erzogen wurden, und andererseits durch die ungleiche Einkommensverteilung zu erklären.<sup>112</sup> Allerdings lassen sich hier bereits anhand der Betrachtung unterschiedlicher Altersklassen deutliche Veränderungen erkennen. In der jüngeren Altersklasse der 55-64-Jährigen verfügen bereits wesentlich mehr Frauen über einen Führerschein und einen eigenen Pkw.<sup>113</sup> Das Verhältnis sieht demnach heute schon wesentlich ausgeglichener aus und wird sich vermutlich auch in Zukunft noch weiter angleichen.

#### ▪ **Nutzung des eigenen Pkws**

Ältere Menschen unterscheiden sich von Jüngeren auch hinsichtlich der Nutzung des Pkws. Wenn ältere Menschen über einen Pkw verfügen, legen sie damit im Schnitt geringere Distanzen als jüngere Altersgruppen zurück, d.h. sie verfügen über eine unterschiedliche Verkehrsleistung. Empirisch wurde nachgewiesen, dass in der Gruppe der ab 55-Jährigen etwa 71 % weniger fahren als sie früher, im mittleren Erwachsenenalter gefahren sind. Etwa 20 % fahren unverändert gleich viel und lediglich etwa 8 % fahren mehr als früher. Betrachtet man die Gruppe der über 80-Jährigen separat, so lässt sich hier feststellen, dass ab diesem Alter alle ausnahmslos weniger fahren als früher.<sup>114</sup>

Ältere tendieren außerdem dazu, überwiegend kürzere Fahrten in ihrem bekannten Umfeld durchzuführen.<sup>115</sup> Eine Begründung für die kürzeren Fahrten ist vor allem in der Vermeidung von Fahrten bei Dunkelheit, bei schlechtem Wetter und in unbekannte Gegenden zu suchen. Zudem wird der Pkw mit zunehmendem Alter aufgrund gesundheitlicher oder altersbedingter Fähigkeitseinbußen vermehrt auch für „einfache“ Alltagserledigungen, wie z.B. für den Weg zur Post genutzt, u.a. weil Wege zur Haltestelle

---

<sup>108</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 80.

<sup>109</sup> Ebd.

<sup>110</sup> Ebd.

<sup>111</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 21ff.

<sup>112</sup> Vgl. KASPER 2007, S. 16 und SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 14.

<sup>113</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 81.

<sup>114</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 85f.

<sup>115</sup> Vgl. KASPER 2007, S. 16. Die zu Grunde gelegten Daten stammen aus dem Projekt FRAME.

und Warten auf öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrradfahren zu beschwerlich werden.<sup>116</sup>

Wichtig erscheint in diesem Kontext auch ein Blick auf die Abhängigkeit vom eigenen Pkw, die je nach Fähigkeiten, sozialem und räumlichem Umfeld unterschiedlich ausfällt. So verfügen zwar heute ältere, alleinstehende Frauen allgemein weniger oft über einen Führerschein als heute ältere alleinstehende Männer. Allerdings leben sie häufiger im urbanen Raum, verfügen dort über verschiedene Alternativen und sind daher insgesamt weniger vom Pkw abhängig als die Männer.<sup>117</sup> Ganz allgemein kann davon ausgegangen werden, dass die Abhängigkeit vom Pkw überall dort größer ist, wo es wenig Alternativen gibt und die für die Grundversorgung notwendigen Einrichtungen und Dienstleistungen nicht im direkten Umfeld erreichbar sind. Dies ist vermutlich häufiger in weniger dicht besiedelten Räumen der Fall als in dicht besiedelten.

Zukünftig ist zudem davon auszugehen, dass der Anteil der Führerscheinbesitzer und die Pkw-Verfügbarkeit bei den älteren Menschen deutlich ansteigen werden. Bei den heute Berufstätigen ist der Pkw bereits das dominierende Verkehrsmittel. Es ist davon auszugehen, dass diese Gewohnheiten auch ins Pensionsalter übernommen werden. Somit wird das Auto als privates und jederzeit verfügbares und flexibel einsetzbares Verkehrsmittel insgesamt und speziell für ältere Menschen, die in ihrer physischen Bewegungsfähigkeit beeinträchtigt sind, noch an Bedeutung gewinnen. Anzunehmen ist, dass es seine hohe Bedeutung so lange nicht verlieren wird, als Alternativen nicht wenigstens annähernd so flexibel und in einer ähnlichen Kostenspanne verfügbar sind.

Im Zusammenhang mit älteren Autofahrern werden aktuell immer häufiger Diskussionen über eine verpflichtende Führerscheinnachprüfung, einen „Senioren TÜV“<sup>118</sup>, oder gar einen zwangsweisen Entzug der Fahrerlaubnis ab einem bestimmten Alter geführt. In manchen Ländern, z.B. in den USA, wird bereits seit längerem ab einem bestimmten Alter eine freiwillige oder verpflichtende Führerscheinnachprüfung fällig. Je nach Staat fallen die Bedingungen hierzu unterschiedlich aus.<sup>119</sup>

Seit kurzer Zeit ist bekannt, dass mit der nunmehr dritten Führerscheinrichtlinie der EU die Befristung der Führerscheine für alle Mitgliedsländer ab 2013 verpflichtend wird. Der Zeitraum der Befristung, der von den Ländern individuell ausgeschöpft werden kann, liegt bei maximal 15 Jahren.<sup>120</sup> Für bereits ausgegebene Führerscheine gelten über 26 Jahre entsprechende Übergangsregelungen. In verschiedenen Studien wurde zwar vielfach nachgewiesen, dass ältere Menschen ihr Fahrverhalten in der Regel an ihre Fähigkeiten anpassen und überdurchschnittlich defensiv fahren, dadurch seltener schwere Verkehrsunfälle verursachen und außerdem bislang im Vergleich zu jüngeren Fahrern überhaupt deutlich seltener bei Verkehrsvergehen erfasst werden.<sup>121</sup> Aber die allgemein mit zunehmendem Alter nachlassenden motorischen, sensorischen und kognitiven Fähigkeiten,

---

<sup>116</sup> Vgl. KASPER 2007, S. 17.

<sup>117</sup> Vgl. KASPER 2007, S. 16.

<sup>118</sup> Vgl. <http://www.orf.at/?href=http%3A%2Fwww.orf.at%2Fticker%2F238528.html> (09.10.09) und <http://www.derwesten.de/nachrichten/waz/politik/2009/1/30/news-108737211/detail.html> (09.10.09).

<sup>119</sup> Vgl. <http://www.seniordrivers.org/lpp/index.cfm?selection=visionreqs> (09.10.09).

<sup>120</sup> Vgl. <http://www.avd.de/startseite/recht-wissen/testtester/avd-vertrauensanwaltsforum/fachinformation/vgt-2009-empfehlungen-der-ausschuesse/arbeitskreis-vi-befristung-und-beschaenkung-der-fahrerlaubnis/?L=assoiwgcu> (09.10.09).

<sup>121</sup> Vgl. KASPER 2007, S. 19.

insbesondere des Sehens, Hörens und der Wahrnehmung, können dennoch nur bedingt über entsprechende Strategien und technologische Hilfen kompensiert werden.

Bei der Wahl und Nutzung der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen stellen der Führerscheinbesitz und die Pkw-Verfügbarkeit nicht nur Determinanten, sondern vor allem auch Ausschlussfaktoren dar. Wer keinen Pkw zur Verfügung hat und keinen Führerschein besitzt, kann bestimmte Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen von vornherein nicht (oder jedenfalls nicht legal) nutzen. Da aber davon auszugehen ist, dass in Zukunft der Anteil der Menschen mit Führerschein und Pkw-Verfügbarkeit weiter ansteigen wird, und dass langjährige Mobilitätsgewohnheiten auch im Alter beibehalten werden, werden in der Analyse insbesondere auch verschiedene motorisierte Fortbewegungshilfen aus dem Bereich des Individualverkehrs untersucht. Gleichzeitig soll mit der Analyse der Angebote, bei denen nicht selbst gefahren werden muss, der Blick für mögliche Alternativen geöffnet werden.

### **5.2.3. Finanzielle Ressourcen**

Neben den bereits genannten Faktoren determinieren auch die finanziellen Ressourcen die Mobilität einer Person. Sie bestimmen maßgeblich, ob, in welcher Häufigkeit und in welcher Qualität Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen in Anspruch genommen werden können. Verfügt man über genügend finanzielle Ressourcen, um die Kosten für die Anschaffung bzw. Inanspruchnahme zu decken, findet sich für Mobilitätsprobleme meist relativ einfach eine adäquate Lösung. Im Gegensatz dazu können mangelhafte Einkommensverhältnisse dazu führen, dass Mobilitätswünsche unerfüllt bleiben oder, wenn möglich, auf billigere Verkehrsmittel ausgewichen werden muss.

Zwar können auch mit einem vergleichsweise hohen Einkommensniveau längst nicht alle räumlichen oder körperlichen Einschränkungen kompensiert werden. Unter Umständen können dadurch jedoch eine größere Auswahl von Verkehrsmitteln und eine bessere Qualität der Mobilität, die gewisse zusätzliche Annehmlichkeiten mit sich bringen, zugänglich werden. Die finanziellen Ressourcen stellen demnach eine wichtige Voraussetzung für die Verwirklichung von individuellen Lebensstilen und somit auch für die Erhaltung der Unabhängigkeit und der Wahlfreiheit dar.<sup>122</sup>

Entscheidend für die finanzielle Situation älterer Menschen ist letztlich die Leistungsfähigkeit der Altersversorgung eines Landes<sup>123</sup>, denn im Pensionsalter stellen öffentliche Transfers, z.B. Pflegegeld und Pension, die wichtigste Einkommensquelle<sup>124</sup> dar. Durch den häufig vorgezogenen Pensionsantritt bilden sie auch in der Altersgruppe der 60 bis 64-Jährigen bereits die wichtigste Einkommensquelle.<sup>125</sup> Somit stellt in Österreich das öffentliche Pensionssystem gegenwärtig das wichtigste Instrument zur finanziellen Absicherung im Alter dar. In kaum einem anderen Industrieland kommt der öffentlichen Säule der Altersversorgung so große Bedeutung zu wie in Österreich.<sup>126</sup> Die individuelle gesetzliche Alterspension berechnet sich in Österreich in Abhängigkeit von dem

---

<sup>122</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 18.

<sup>123</sup> Vgl. KOLLAND 2009, S. 25.

<sup>124</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 119.

<sup>125</sup> Ebd.

<sup>126</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 126.

durchschnittlichen Erwerbseinkommen, den erworbenen Versicherungszeiten und dem Pensionsantrittsalter und beträgt maximal 80 % des Erwerbseinkommens. Damit folgt die Pensionsversicherung dem Prinzip der Lebensstandardsicherung.<sup>127</sup> Personen, die einer kontinuierlichen Erwerbstätigkeit nachgehen oder in einer stabilen Partnerschaft mit einer ebenfalls pensionsversicherten Person leben, sind damit im Alter, auch im internationalen Vergleich, relativ gut abgesichert.<sup>128</sup>

Eine differenzierte Beurteilung der finanziellen Situation älterer Menschen stellt sich in Österreich sehr schwierig dar. Statistiken über staatliche Pensionsbezüge sind alleine keine verlässliche Quelle für die Beurteilung der finanziellen Lage, da Ältere in der Regel verschiedene Pensionen aus verschiedenen Quellen beziehen, z.B. staatliche Pension, Betriebspension, Hinterbliebenenpension, in den Statistiken jedoch lediglich Pensionsfälle und nicht die jeweilige Pension pro Person erfasst wird.<sup>129</sup> Zudem müssen die Einkünfte aller Art unbedingt auch im Haushaltszusammenhang beurteilt werden. Allgemein sieht die ökonomische Situation älterer Menschen in Österreich derzeit folgendermaßen aus:

- Während für Männer zwischen 65 und 69 Jahren beinahe eine Vollversorgung vorliegt (Direktpension<sup>130</sup> und sonstige Pensionen eingerechnet), verfügt bis zu über einem Drittel der Frauen dieser Altersklasse über keine Eigenpension.<sup>131</sup> Dieser Unterschied ist vor allem ein Spiegelbild der unterschiedlichen Arbeitsmarktintegration der Geschlechter.<sup>132</sup> Frauen haben in der Regel weniger Erwerbsjahre und ein geringeres Einkommen als Männer.
- Bei den Direktpensionen erreichen die Frauenpensionen über alle Jahrgänge nur zwischen 50 % und 58 % der Höhe der Männerpensionen.<sup>133</sup> Bei hochaltrigen Frauen erfolgt die Absicherung im Alter zu einem Großteil über die Witwenpension des Mannes, die sich an dessen ehemaligem Erwerbseinkommen bemisst.
- Ähnlich groß sind auch die Unterschiede zwischen den Altersgruppen.<sup>134</sup> So sind die Direktpensionen der hochaltrigen Menschen etwa um rund ein Viertel niedriger als die der anderen Alterskohorten. Dies wird auf die niedrigeren Löhne und die niedrigere Anzahl an Versicherungsjahren der Betroffenen zurückgeführt.<sup>135</sup>

Zur Beurteilung der tatsächlichen ökonomischen Lage älterer Menschen müssen nicht nur Einkommen, sondern auch die Haushaltsgröße sowie die Zusammensetzung der Haushalte und die damit verbundenen unterschiedlichen Konsumausgaben berücksichtigt werden. Anhand eines komplizierten Verfahrens werden mit Hilfe von standardisierten Gewichtungsskalen für die Haushalte sogenannte Äquivalenzeinkommen<sup>136</sup> berechnet. Das Ergebnis für Österreich stellt sich folgendermaßen dar:

---

<sup>127</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 107f.

<sup>128</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 108.

<sup>129</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 112.

<sup>130</sup> Die Direktpension umfasst die Invaliditätspension und die Alterspension. Die Hinterbliebenenpension wird separat unter diesem Begriff ausgewiesen.

<sup>131</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 111. Die Daten stammen aus den Statistiken des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger.

<sup>132</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 116.

<sup>133</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 113.

<sup>134</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 65f.

<sup>135</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 113.

<sup>136</sup> Das Äquivalenzeinkommen berücksichtigt u.a. die Überlegung, dass sich für Haushalte mit mehr Personen Einsparungen in den Lebenshaltungskosten ergeben und dass die Konsumausgaben für Kinder insgesamt niedriger sind als für Erwachsene.

- Haushalte von Hochbetagten, d.h. eine hochaltrige Person ist als Haushaltsvorstand registriert, verfügen über ein durchschnittliches Nettoeinkommen von 1.386 € pro Monat, und damit um etwa 15 % weniger als der durchschnittliche erwerbstätige Haushalt der Gesamtbevölkerung.<sup>137</sup>
- Die Haushalte der 65 - 79-Jährigen dagegen besitzen im Vergleich lediglich ein um 10 % geringeres Nettoeinkommen als der durchschnittliche Haushalt.
- Die Haushalte der 60 - 64-Jährigen weisen sogar etwa 2 % mehr als der durchschnittliche Haushalt auf.<sup>138</sup>

Diese durchschnittlichen Nettoeinkommen sind allerdings sehr mit Vorsicht zu interpretieren, denn die Standardabweichungen der Mittelwerte sind relativ groß.<sup>139</sup> Eine aussagekräftige Ergänzung stellen hierzu die Zahlen der EU zur Armutsgefährdung<sup>140</sup> in Österreich dar. Laut EU-SILC sind etwa drei Viertel der Armutsgefährdeten im Pensionsalter Frauen, etwa 50 % davon sind alleinlebend. Neben den Haushalten mit Eingebürgerten und Behinderten stellen sie die am höchsten armutsgefährdete Gruppe dar.<sup>141</sup> Insgesamt gelten dagegen im Jahr 2007 in Österreich von den über 65-Jährigen lediglich 14,4 %<sup>142</sup>, von den über 80-Jährigen jedoch etwa 20 %<sup>143</sup> als armutsgefährdet.

Bei Betrachtung der Konsumausgaben älterer Menschen fällt auf, dass sich diese hinsichtlich Struktur und Niveau stark von anderen Altersgruppen unterscheiden:

- Pensionistenhaushalte geben allgemein weniger für private Konsumzwecke aus als Erwerbstätigenhaushalte,
- jedoch geben sie im Vergleich bedeutend mehr für Gesundheit, Wohnen, Heizung aus, während der Anteil für Mobilität und Kleidung mit zunehmendem Alter sinkt.<sup>144</sup>

Pensionistenhaushalte geben rund 48 % ihres Einkommens für lebensnotwendige Konsumgüter aus, d.h. für Lebensmittel, Wohnen<sup>145</sup>, Heizung, Beleuchtung, Kleidung, Schuhe, wobei die Erwerbstätigenhaushalte dafür nur 41 % ausgeben.<sup>146</sup> Im Vergleich mit Erwerbstätigen haben ältere Menschen zudem deutlich höhere Gesundheitsausgaben. Die mobilitätsbezogenen Ausgaben fallen dagegen im Alter deutlich geringer aus.<sup>147</sup>

Gegenwärtig kann die finanzielle Situation der heute in Österreich lebenden älteren Menschen, vor allem im internationalen Vergleich, als stabil und ähnlich der erwerbstätigen

---

Mit Hilfe der standardisierten Äquivalenzskalen werden Konsumgewichte gebildet, die diese Überlegungen reflektieren. Das gebräuchlichste Gewichtungsschema ist die sogenannte „EU-Skala“ (vgl. GUGER et al. 2008, S. 120).

<sup>137</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 121.

<sup>138</sup> Ebd.

<sup>139</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 122.

<sup>140</sup> Armutsgefährdet ist, wer in einem Haushalt lebt, der lediglich über 60 % oder weniger des Median-Äquivalenzeinkommens verfügt.

<sup>141</sup> Vgl. EU-SILC 2007, S. 67.

<sup>142</sup> Vgl. EU-SILC 2007, S. 91. Die Zahl bezieht sich auf die Angabe bei „Gesamt 65+“. Nach Haushaltstyp sind von allen Alleinlebenden über 65-Jährigen sogar 24,4 % armutsgefährdet.

<sup>143</sup> Diese Zahl stammt aus der österreichischen Konsumentenerhebung. Sie wird in der EU-SILC nicht separat ausgewiesen (vgl. GUGER et al. 2008, S. 124).

<sup>144</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 124.

<sup>145</sup> RISCHANEK beziffert bei Pensionisten den durchschnittlichen Aufwand pro Wohnung mit 252 € (vgl. 2008, S. 76). Sie vergleicht diese Zahl mit der Lohnsteuerstatistik und den Nettojahreseinkommen und kommt zu dem Schluss, dass etwa ein Viertel des monatlichen Nettoeinkommens der Pensionisten für die Wohnung verwendet werden muss (ebd.)

<sup>146</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 124.

<sup>147</sup> Ebd.

Bevölkerung eingestuft werden.<sup>148</sup> Derzeit liegen keine repräsentativen Studien vor, die sich insbesondere mit dem Mobilitätsbudget, speziell der finanziellen Belastung der Mobilität im Alter in Zusammenhang mit Wohnort, Haushaltsgröße und Nettoeinkommen, auseinandersetzen. Zwar ist davon auszugehen, dass künftige Altengenerationen häufiger über Wohneigentum verfügen werden als heutige, und sich ihre finanzielle Lage auch durch Erbschaften<sup>149</sup> verbessert, aber sie sind auch stärker verschuldet und differenzieren sich insgesamt stärker in Subgruppen<sup>150</sup>. Die Vorstellung von den „wohlhabenden Alten“ muss, was die Zukunft betrifft, doch stärker hinterfragt und differenzierter betrachtet werden.

Eine der aus dem demographischen Wandel hervorgehenden Konsequenzen wird sein, dass Zugang zu und Verteilung von öffentlichen Ressourcen neu verhandelt werden müssen. Für den Einzelnen mag dies bedeuten, dass er für sich, seine Versorgung, seine Gesundheit, seine Absicherung im Alter zukünftig mehr Eigenverantwortung<sup>151</sup> übernehmen muss, im Klartext: einen höheren Anteil der Kosten, die bisher öffentlich gedeckt wurden, selbst tragen muss. Jedenfalls ist davon auszugehen, dass die öffentliche Alterspension gegenüber privaten Ersparnissen und Pensionen zur Sicherung des Lebensstandards zukünftig entscheidend an Bedeutung verlieren wird. In diesem Zusammenhang steht eine zunehmende Prekarisierung<sup>152</sup> des Alters zu befürchten.<sup>153</sup>

Unabhängig von der Frage, wie sich die finanzielle Lage älterer Menschen und die Preise für die Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen entwickeln werden, ist aus sozialpolitischen Gründen zu fordern, dass eine Auswahl an Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen für alle Einkommensschichten leistbar bleibt. Zwar wurde in Bezug auf die Wichtigkeit des Merkmals „geringere Kosten“ für die Mobilität älterer Menschen in einer empirischen Untersuchung herausgefunden, dass dieser Aspekt heute, mit zunehmendem Alter an Bedeutung verliert.<sup>154</sup> Es steht jedoch zu vermuten, dass zukünftig, unter den beschriebenen Bedingungen, diesem Merkmal von Seiten der älteren Menschen eine wesentlich größere Wichtigkeit beigemessen wird – insbesondere von den Hochaltrigen. Auch von Seiten der öffentlichen Hand, die teilweise die private Anschaffung von Fortbewegungshilfen bezuschusst oder Mobilitätsdienstleistungen selbst bereit stellt und diese für ältere Menschen vergünstigt anbietet, ist aufgrund der schwierigen Haushaltslage und den zukünftigen Entwicklungen davon auszugehen, dass der Aspekt „geringe Kosten“ in Zukunft noch wichtiger wird. Aus diesem Grund wird in der Analyse auch eine Aussage zu den jeweiligen Investitions-, Betriebs- und Nutzungskosten der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen gemacht.

---

<sup>148</sup> Vgl. GUGER et al. 2008, S. 128.

<sup>149</sup> KOHLI & KÜNEMUND zeigen in ihrer Untersuchung aus dem Jahr 1998 auf, dass von den 40 bis 54-Jährigen 63 % Wohneigentum besitzen, 31 % Erbschaften erwarten, aber auch 32,5 % verschuldet sind; im Vergleich dazu besitzen lediglich 48,5% der 70-80-Jährigen Wohneigentum, nur 2 % erwarten Erbschaften und lediglich 4 % sind verschuldet.

<sup>150</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 18.

<sup>151</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 16f.

<sup>152</sup> Prekarisierung bezeichnet in der Soziologie den Prozess der relativen Zunahme von prekären, d.h. schlechten und unsicheren Lebensverhältnissen, im Vergleich zu den durchschnittlichen Lebensverhältnissen.

<sup>153</sup> Vgl. DANGSCHAT 2009, S. 29.

<sup>154</sup> Für ältere Menschen über 65-Jahren sind geringere Kosten bei ihrer Mobilität ein weniger wichtiges Qualitätsmerkmal, als für Erwerbstätige im mittleren Alter (vgl. RÖLLE et al. 2005, S. 26). Die Untersuchung basiert auf einer repräsentativen Stichprobe der erwachsenen Wohnbevölkerung. Insgesamt wurden 597 Personen telefonisch interviewt. Skala: 1 = trifft voll zu, 5 = trifft gar nicht zu. Während der durchschnittliche Skalenwert der über 65-Jährigen 2,20 beträgt, beträgt er bei den 30 bis 49-Jährigen immerhin 2,02, bei den unter 30-Jährigen sogar 1,94.

#### **5.2.4. Besitz und Kenntnisse neuer Technologien und Medien**

Neue Technologien, wie z.B. das Mobiltelefon und der Computer, und neue Medien wie das Internet sind heutzutage allgegenwärtig. Ihre Verwendung in privaten Haushalten und in Unternehmen hat sich über die letzten Jahrzehnte weltweit rasant beschleunigt, ausdifferenziert und vervielfacht.<sup>155</sup> Traditionelle Techniken und Medien sind heute bereits vielfach durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien, elektronisch gesteuerte, online basierte Prozesse und personalisierte Dienstleistungen ersetzt worden.<sup>156</sup> Die Nutzung von neuen Technologien und Medien, insbesondere des Internets, ist in westlichen Industrieländern unter der jüngeren Bevölkerung mittlerweile eine wichtige Voraussetzung für die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben, aber auch für die Bewältigung von Beruf und Alltag und zunehmend auch der Mobilität geworden.

Allgemein werden heutzutage Technologien und Medien zu folgenden Zwecken eingesetzt und können die Mobilität dann entsprechend fördern:<sup>157</sup>

- Sie können die Kommunikation erleichtern und stimulieren, z.B. kann der Kontakt zur Familie über Email und Internetprotokolltelefonie (z.B. über Skype) gehalten werden.
- Sie können das subjektive Sicherheitsgefühl erhöhen, z.B. durch Mobiltelefone, die überall mitgeführt werden können und somit unabhängig von Telefonzellen Notrufe ermöglichen.
- Sie ermöglichen, dass Verkehrsmittel auch im Alter und mit physischen Einschränkungen benutzt werden können, z.B. Automatikgetriebe<sup>158</sup>, Elektromotoren bei Fahrrädern.
- Sie können die Bewältigung komplexer Verkehrssituationen erleichtern, z.B. Fahrassistenzsysteme, Routenplaner.
- Sie können Fahrten logistisch verbessern bzw. die Fahrtenabstimmung mit anderen Nutzern ermöglichen, z.B. internetbasierte Mitfahrzentralen.
- Sie können die Autonomie stärken, so dass die eigene Wohnung noch länger bewohnt werden kann, z.B. durch Lieferdienste.

Älteren Menschen besitzen in sehr unterschiedlichem Maße Zugang zu neuen Technologien und Medien, kommen mit diesen sehr unterschiedlich in Kontakt und nutzen diese auch sehr unterschiedlich.<sup>159</sup> Auf abstrakter Ebene können zwei Varianten unterschieden werden, wie ältere Menschen mit neuen Technologien und Medien in Berührung kommen:<sup>160</sup>

- **Aktiv bzw. geplant**

Nämlich dann, wenn sie neue Technologien und Medien aus eigener Initiative bzw. gewollt zur Bewältigung bestimmter Situationen oder Tätigkeiten heranziehen. In diesem Fall findet eine gezielte Nutzung zur Erreichung bestimmter Ziele statt.

---

<sup>155</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 19.

<sup>156</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 18.

<sup>157</sup> Vgl. TACKEN et al. 2000, S. 125.

<sup>158</sup> Ältere Menschen ziehen Automatikgetriebe vor (vgl. TACKEN et al. 2000, S. 125).

<sup>159</sup> Vgl. VOIGT et al. 2008, S. 19f.

<sup>160</sup> TACKEN et al. unterscheiden ähnlich zwischen „Technik als autonomer Prozess“ und „Technik als unterstützender Prozess“ (vgl. 2000, S. 124).

### ▪ **Passiv bzw. ungeplant**

Nämlich dann, wenn neue Technologien und Medien aufgrund gesellschaftlicher Veränderungen quasi „ungefragt“ in ihr Leben treten. In diesem Fall muss man sich mit den Veränderungen „gezwungenermaßen“ auseinandersetzen und mit ihnen zurechtkommen.

Im Alltagsleben und insbesondere bei der Mobilität können heutzutage aufgrund des verbreiteten Einsatzes neuer Technologien und Medien vielfache Situationen entstehen, in denen ältere Menschen ungeplant mit diesen konfrontiert werden. Wollen sie ihre Mobilität beibehalten, müssen sie sich unter Umständen mit diesen auseinandersetzen. Zur Veranschaulichung sollen folgende Situationen aufgezeigt werden, in denen heute verstärkt neue Technologien und Medien Einsatz finden, die für ältere Menschen jedoch eine Herausforderung darstellen:<sup>161</sup>

- Der Rückzug der Bank- und Postfilialen aus der Fläche führt dazu, dass evtl. längere Wege in Kauf genommen werden müssen, z.B. wenn Online Banking keine Alternative darstellt.
- Der persönliche Fahrkartenschalter verschwindet, so müssen z.B. Fahrkarten immer häufiger über das Mobiltelefon, im Internet oder an Automaten gekauft werden, teilweise müssen dann auch Chipkarten mit PIN-Code benutzt werden, die zusätzliche Probleme bereiten können.
- Die Komplexität des Verkehrs nimmt zu, insofern dass z.B. detaillierte Fahrplanauskünfte nur mehr im Internet abrufbar sind und Fahrplanaushänge mehr und mehr verschwinden.
- Die Funktionalität nimmt zu Lasten der Übersichtlichkeit zu, so ist ein Auto heute z.B. längst nicht mehr mit einem Auto vor 20 Jahren vergleichbar. Mittlerweile haben sich zwar die Funktionen vervielfacht, jedoch auch die Anzahl der Schalter und Knöpfe bzw. der Seiten im Bedienungshandbuch.

Viele der aktuell bei der Mobilität zum Einsatz kommenden neuen Technologien und Medien, wie z.B. Fahrkartenautomaten mit Display und Menüsteuerung, sind selbst für junge Menschen nicht einfach zu bedienen. Ältere Menschen fühlen sich insbesondere von der Vielfalt der neuen Technologien und Medien, deren Komplexität und deren Anonymität überfordert und abgestoßen.<sup>162</sup> Die Ergebnisse einer Untersuchung von MARCELLINI et al. zeigen zudem, dass die Mehrzahl der älteren Menschen keine Automaten und „innovativen Maschinen“ nutzt, weil sie sich damit überfordert fühlen.<sup>163</sup> Der verstärkte Einsatz von Automaten zur Ausgabe von Fahrscheinen und Fahrauskünften stellt für ältere Menschen ein wesentliches Hemmnis bei der Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel dar.<sup>164</sup> Jeder, der schon einmal in einer fremden Stadt erfolglos an einem Fahrkartenautomaten versucht hat, den richtigen Tarif zu finden, kennt die Problematik. Dass menügesteuerte Benutzeroberflächen den Nutzer für eine einfache Auskunft minutenlang und ergebnisoffen beschäftigen können, kann an den Fahrkartenautomaten der Deutschen Bahn jederzeit

---

<sup>161</sup> Vgl. TACKEN et al. 2000, S. 124.

<sup>162</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 12f.

<sup>163</sup> Vgl. MARCELLINI et al. 2000, S. 176.

<sup>164</sup> Vgl. FÄRBER 2000, S. 179.

nachvollzogen werden. Der Gestaltung der Benutzeroberfläche und der Displays kommt also nicht nur, aber vor allem bei älteren Nutzern eine besonders große Bedeutung zu.<sup>165</sup>

Die Situation der älteren Menschen in Österreich stellt sich in Bezug auf die Ausstattung und Nutzung von Internet und Mobiltelefon, zwei wesentlichen Kommunikationsmedien unserer Zeit, folgendermaßen dar:

- Laut einer repräsentativen Marktforschungsstudie verfügten im 2. Quartal 2007 insgesamt 62 % der österreichischen Haushalte über einen Internetzugang.<sup>166</sup> In zwei Drittel dieser Haushalte wird das Internet zumindest mehrmals pro Woche genutzt, wobei Männer das Internet häufiger nutzen als Frauen. Während in der Gruppe der 50 – 59-Jährigen nahezu 50 % über einen Internetanschluss verfügen, sind es in der Gruppe der 60 – 69-Jährigen nur mehr 24 %, in der Gruppe der über 80-Jährigen sogar nur mehr 8 %.<sup>167</sup>
- Wenn ältere Menschen das Internet nutzen, nutzen sie es hauptsächlich zur Kommunikation, also primär zum Senden und Empfangen von Emails. Die darauf folgenden Nutzungszwecke sind Surfen bzw. allgemeine Informationsbeschaffung zu Waren und Dienstleistungen, damit im Zusammenhang auch die Nutzung von Suchmaschinen zur Suche von spezifischen Informationen sowie die Beschaffung von Reiseinformationen.<sup>168</sup> Andere Quellen beschreiben, dass Ältere das Internet vorwiegend zur Freizeitgestaltung nutzen.<sup>169</sup> Einigkeit besteht jedenfalls darüber, dass z.B. die Online-Abwicklung von Bankgeschäften bisher keine echte Alternative für Ältere darstellt.
- Wesentlich weiter verbreitet als das Internet ist bei älteren Menschen inzwischen das Mobiltelefon. Bereits 76 % der Haushalte mit Haushaltsmitgliedern über 50 Jahre besitzen ein oder mehrere Mobiltelefone – selbst bei den über 80-Jährigen besitzen immer noch 40 % der Haushalte eines.<sup>170</sup> VOIGT et al. stellten diesbezüglich jedoch in ihren Befragungen fest, dass Ältere ihre Mobiltelefone häufig von jüngeren Angehörigen „aufgedrängt“ bekommen, damit diese eine permanente Kontaktmöglichkeit zu ihnen haben. Im Vergleich zu jüngeren Generationen sehen Ältere im Besitz von Mobiltelefonen nicht unbedingt einen Vorteil, wie z.B. einen Gewinn an Sicherheit.<sup>171</sup>

Die reduzierte Nutzung neuer Technologien und Medien durch ältere Menschen wird häufig von der Allgemeinheit mit dem Vorurteil erklärt, ältere Menschen wären „resistent“ gegenüber Neuerungen und besäßen allgemein nicht die für die Nutzung notwendigen Fertigkeiten. Diese vorurteilsbehaftete Erklärung kann von der Forschung so nicht bestätigt werden. Sie kommt zunächst zu dem Schluss, dass die ältere Bevölkerung grundsätzlich den gleichen Fertigkeitsbereich besitzt wie die Allgemeinbevölkerung und es teilweise eben nur zu einer Verlangsamung bestimmter Fertigkeiten, z.B. durch gesundheitliche Einschränkungen kommt.<sup>172</sup> Dass ältere Menschen weniger Gebrauch von neuen Technologien und Medien machen, hängt letztlich aus Sicht der Wissenschaft nicht damit

---

<sup>165</sup> Ebd.

<sup>166</sup> Vgl. KOLLAND 2008, S. 141.

<sup>167</sup> Ebd.

<sup>168</sup> Vgl. KOLLAND 2008, S. 141f.

<sup>169</sup> Vgl. VOIGT et al. 2008, S. 19f.

<sup>170</sup> Vgl. KOLLAND 2008, S. 141.

<sup>171</sup> Vgl. VOIGT et al. 2008, S. 20.

<sup>172</sup> Vgl. McEWAN zit. in: TACKEN et al. 2000, S. 125.

zusammen, dass sie allgemein Neuerungen ablehnen, sondern liegt an folgenden zwei Gründen:

- **Ältere Menschen sehen in der Nutzung neuer Technologien und Medien zunächst nicht direkt einen Vorteil.**<sup>173</sup>

Dass neue Technologien und Medien die Kluft zwischen den eigenen physischen und sensorischen Fähigkeiten und den Anforderungen des gebauten Umfelds verringern und darüber zur Erhaltung des Aktionsradius und der Lebensqualität beitragen können, erschließt sich ihnen nicht selbstverständlich.

- **Ältere Menschen wurden mit anderen Herangehensweisen sozialisiert.**<sup>174</sup>

Traditionellerweise wird Wissen in Bezug auf neue Technologien und Medien hauptsächlich über die Erwerbsarbeit vermittelt. Ältere Menschen, insbesondere über 70-Jährige, sind meist während des gesamten Zeitraums ihrer Erwerbstätigkeit nicht mit Computer und Internet in Berührung gekommen. Sie sind mit einer anderen Art von Geräten zur Lösung alltäglicher Probleme vertraut und viel mehr daran gewöhnt, physische Kraft aufzuwenden, Hebel zu betätigen, Knöpfe zu drücken, Regler zu bedienen und anschließend einen Effekt zu sehen. Heute besitzen die meisten Geräte Displays, werden über ein komplexes Menü gesteuert und stellen nach außen eine Art „Blackbox“ dar.

Hier spielt auch die Veränderung der Arbeitswirklichkeit, von einer eher routinegeprägten Arbeitsweise hin zu einer prozessorientierten Arbeitsweise eine wichtige Rolle. Ältere Menschen sind im Vergleich mit jüngeren Generationen einfach weniger daran gewöhnt, sich ständig mit neuen Verfahrensweisen, Prozessen und Technologien auseinanderzusetzen. Es kostet sie viel Energie, sich immer wieder mit neuen Wegen auseinanderzusetzen.<sup>175</sup>

Die überwiegend geringe Nutzung neuer Technologien und Medien durch ältere Menschen hat demnach weniger mit ihren Fertigkeiten an sich, als mit der Art und Weise zu tun hat, wie diese mit den neuen Technologien und Medien in Berührung kommen.

Ältere Menschen benötigen mehr als ein Handbuch zur Handhabung neuer Technologien und Medien. Sie brauchen im Umgang mit neuen Technologien und Medien vor allem den persönlichen Kontakt<sup>176</sup>, jemanden, der sich Zeit nimmt und ihnen zeigt und erklärt, wie die Technologie funktioniert und welchen Nutzen, z.B. welche Erleichterung sie konkret in Bezug auf die Mobilität bringen kann, z.B. dass bei Bestellungen über das Internet das schwere Tragen des Einkaufs wegfällt.

Jüngere Generationen haben im Vergleich zu heute Älteren bereits in intensiver Weise und in vielerlei Hinsicht in Schule, Studium und Beruf Erfahrungen mit neuen Technologien und Medien sowie dem ständigen Erlernen neuer Prozesse und Vorgehensweisen gemacht. TACKEN et al. bezeichnen sie deshalb auch als „Generation Technik“.<sup>177</sup> Diese Erfahrungen dürften für sie allgemein den Umgang mit neuen Technologien und Medien im Alter

---

<sup>173</sup> Vgl. TACKEN et al. 2000, S. 125.

<sup>174</sup> Ebd.

<sup>175</sup> Vgl. TACKEN et al. 2000, S. 117.

<sup>176</sup> Vgl. TACKEN et al. 2000, S. 125.

<sup>177</sup> Ebd.

gewöhnlicher und zudem einfacher machen.<sup>178</sup> Es steht also zu vermuten, dass sowohl im Hinblick auf die Verbreitung, als auch hinsichtlich der Nutzungsgewohnheiten bezüglich neuer Medien und Technologien in Zukunft deutliche Veränderungen zu erwarten sind.

Nichtsdestotrotz wird es auch in Zukunft Menschen geben, die – aus welchen Gründen auch immer – große Schwierigkeiten im Umgang mit neuen Technologien und Medien haben. In der Analyse wird deshalb untersucht, inwiefern und in welcher Art für die Nutzung der Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung ein Umgang mit neuen Technologien und Medien erforderlich ist, insbesondere welche technologischen Kenntnisse notwendig sind.

### **5.3. Personenbezogene Aspekte**

Die personenbezogenen Aspekte spiegeln die wesentlichen mobilitätsbeeinflussenden Charakteristika einer Person wider. Dazu zählen insbesondere die eigene Gesundheit und Bewegungsfähigkeit (siehe Kapitel 5.3.1.) sowie die persönlichen Wertvorstellungen und Bedürfnisse (siehe Kapitel 5.3.2.). Ihre Bedeutung im Kontext der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen wird in diesem Kapitel erläutert.

#### **5.3.1. Gesundheit und Bewegungsfähigkeit**

Mehrfach wurde bereits empirisch nachgewiesen, dass der Gesundheitszustand deutlichen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten älterer Menschen hat.<sup>179</sup>

- Gesundheitliche Einschränkungen führen bei älteren Menschen zu einer verstärkt häuslichen Lebensform, d.h. einer Reduktion der außerhäuslichen Aktivitäten.<sup>180</sup>
- Auch die Auswahl an Aktivitäten, wird durch körperliche oder psychische Erkrankungen maßgeblich determiniert.<sup>181</sup>

Aus medizinischer Sicht wird klar zwischen allgemeinen Alterungsphänomenen und bestimmten Krankheiten, die häufig im Alter auftreten, differenziert. Altern ist ein Vorgang, der zwar körperliche Veränderungen mit sich bringt, die jedoch im eigentlichen Sinn keine Krankheiten sind. Die Mehrzahl der älteren Menschen erreicht das 70. Lebensjahr zwar mit altersbedingten Einschränkungen, aber medizinisch gesund und bleibt dies auch bis zum Tod.<sup>182</sup> Dennoch können auch die altersbedingten organischen Veränderungen den Alltag, die Lebensgewohnheiten und die Mobilität älterer Menschen wesentlich beeinflussen.

Solche typischen altersbedingten Einbußen sind z.B.<sup>183</sup>

- verminderte Seh- und Hörfähigkeit, z.B. Abnahme der Sehschärfe
- veränderte Lichtempfindlichkeit, z.B. Abnahme des Dämmerungssehvermögens
- veränderte Wahrnehmung der Umwelt und Verarbeitung komplexer Reizmuster
- verminderte körperliche Beweglichkeit, z.B. Einschränkungen bei Beugebewegungen
- verminderte Kraftentwicklung, z.B. Einschränkungen beim Tragen oder Heben

---

<sup>178</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 18.

<sup>179</sup> Vgl. z.B. TACKEN et al. 2000, S. 120.

<sup>180</sup> Vgl. KOLLAND 2008, S. 135f.

<sup>181</sup> Vgl. RISCHANEK 2008, S. 76.

<sup>182</sup> Vgl. BÖHMER & FRÜHWALD 2008, S. 302.

<sup>183</sup> Vgl. RISCHANEK 2008, S. 76 und FÄRBER 2000, S. 180.

- verminderte motorische Präzision, z.B. Abnahme der Präzision beim Schneiden
- verminderte Widerstands- und Adaptionsfähigkeit des Körpers

Eine wichtige Rolle in Bezug auf die Mobilität spielt vor allem die Reduktion der körperlichen Beweglichkeit. Bei etwa 40 % der Hochaltrigen ist eine Verschlechterung deutlich zu spüren, wobei Frauen davon stärker betroffen sind als Männer. So kann z.B. rund die Hälfte aller über 80-jährigen Frauen sich nicht mehr ohne Schwierigkeiten bücken, Einkaufstaschen tragen oder Treppen steigen.<sup>184</sup>

Die mit zunehmendem Alter auftretende Verminderung der Widerstands- und Adaptionsfähigkeit des menschlichen Organismus führt dazu, dass ältere Menschen allgemein anfälliger sind für Krankheiten aller Art, insbesondere chronische.<sup>185</sup> Insgesamt nehmen mit dem Alter Krankheitshäufigkeit, Krankheitsdauer und Rekonvaleszenzperiode zu.<sup>186</sup> Zu den häufig im Alter auftretenden Krankheiten zählen z.B. Herzerkrankungen, Krebserkrankungen, Osteoporose, Diabetes und Demenz.<sup>187</sup>

Neben den physischen Erkrankungen spielen im Alter auch vermehrt psychische Krankheiten eine Rolle. In keinem Lebensabschnitt sind die Grenzen zwischen Körper und Seele so durchlässig, wie in den von zahlreichen Defiziten geprägten Jahren des hohen Alters.<sup>188</sup>

Die Beurteilung des Grades der Einschränkung älterer Menschen, z.B. zur Bestimmung der Pflegebedürftigkeit, gestaltet sich schwierig. Üblicherweise wird zur Beurteilung des Grades der Einschränkungen auf das international gebräuchlich Konzept der „Activities of Daily Living“ zurückgegriffen.<sup>189</sup> Listen mit den typischen Aktivitäten des täglichen Lebens, sogenannte „ATL-Listen“ (engl. ADL-Lists) führen bestimmte Alltagsfähigkeiten auf, z.B. Zähneputzen und die Zeit, die dafür unter normalen Gesundheitsbedingungen benötigt werden sollte. Je eingeschränkter die Person ist, also je mehr Zeit als üblich sie für eine bestimmte Tätigkeit benötigt, desto höher ist ihr ATL- bzw. ADL-Index und desto notwendiger bedarf sie der Unterstützung im Alltag.<sup>190</sup> Auch in Österreich werden ATL-Listen zur Berechnung des Pflegebedarfs im Sinne des Bundes-Pflegegeldgesetzes eingesetzt.<sup>191</sup>

Zukünftig ist zu erwarten, dass jüngere Alterskohorten vergleichsweise länger gesünder sein werden als die heute älteren Menschen.<sup>192</sup> Es wird davon ausgegangen, dass sich insbesondere die Zeit ohne gravierende chronische Erkrankungen weiter verlängern wird. Dazu tragen vor allem das stärkere Körperbewusstsein, die gestiegene Bedeutung von gesunder Ernährung und körperlicher Fitness sowie die Wissenszugewinne bei der Ernährung, die Verbesserungen im Gesundheitswesen bei.<sup>193</sup> Gleichzeitig wird aber, sofern

<sup>184</sup> Vgl. RISCHANEK 2008, S. 77.

<sup>185</sup> Vgl. BÖHMER & FRÜHWALD 2008, S. 302ff.

<sup>186</sup> Ebd.

<sup>187</sup> Vgl. <http://www.medizinfo.de/geriatrie/problemereiche/epidemiologie.shtml> (20.09.09).

<sup>188</sup> Vgl. BÖHMER & FRÜHWALD 2008, S. 304.

<sup>189</sup> Vgl. FISCHER 2005, S. 22.

<sup>190</sup> Vgl. KOLLAND 2008, S. 135.

<sup>191</sup> Zur Bestimmung der Pflegestufen siehe [http://www.pflegestufe.info/pflege/pflegestufe\\_0.html](http://www.pflegestufe.info/pflege/pflegestufe_0.html) (20.09.09). Zu den ATL-Listen siehe z.B. [http://www.meduniwien.ac.at/sg/files/16/319/tut3\\_iadl.pdf](http://www.meduniwien.ac.at/sg/files/16/319/tut3_iadl.pdf) (09.10.09) oder <http://www.univie.ac.at/ESAW/ESAWsummary3.doc> (09.10.09).

<sup>192</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 17.

<sup>193</sup> Ebd.

kein Forschungs- und Behandlungsdurchbruch erzielt wird, mit steigender Lebenserwartung speziell ein deutlicher Anstieg von Demenzkrankheiten erwartet.<sup>194</sup>

Die Nutzung von Verkehrsmitteln im Allgemeinen, aber auch von Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen im Speziellen, verlangt von den Einzelnen mehr körperliche Fitness, als man auf den ersten Blick vermutet. Zur Veranschaulichung des jeweils für die Nutzung notwendigen Gesundheitszustandes werden in der Analyse die für die Nutzung der jeweiligen Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung notwendigen physischen Fähigkeiten erfasst.

### **5.3.2. Wertvorstellungen und Bedürfnisse**

Physische Bewegungen im Raum werden in bedeutendem Ausmaß bewusst oder unbewusst über Wertvorstellungen und individuelle Bedürfnisse beeinflusst.

In einer sehr abstrakten und stark vereinfachten Sichtweise können Wertvorstellungen als kollektive Bedürfnisse höherer Ordnung betrachtet werden (z.B. Sicherheit), die dann vom Einzelnen zu individuellen Bedürfnissen transformiert (z.B. Vorsorge, Zukunftsgedanken) und über Handlungsstrategien umgesetzt werden (z.B. individuelle Altersvorsorge).<sup>195</sup> Zu unterscheiden ist jedenfalls zwischen materiellen und immateriellen Werten. Während materielle Werte greifbar sind (z.B. Geld), besitzen immaterielle Werte abstrakten Charakter (z.B. Gerechtigkeit).

Wertvorstellungen stehen mit der jeweiligen Gesellschaft, in der sie vorherrschen, in einer Wechselwirkung. Sie konstituieren die Gesellschaft und werden durch die Gesellschaft konstituiert, sie bestimmen – bewusst und unbewusst – unser Handeln. Wertvorstellungen und die aus ihnen abgeleiteten Bedürfnisse und Handlungsstrategien bilden ein offenes System, das bestimmten Logiken und Hierarchien folgt und letztlich auch gesellschaftliche und persönliche Prioritäten und u.a. auch Gewohnheiten bestimmt. Als offen ist das System deshalb zu bezeichnen, weil alle Komponenten theoretisch einem ständigen Wandel unterliegen. Werte und somit auch Bedürfnisse können an Bedeutung verlieren oder gewinnen. Die Veränderungen des Systems werden auf vielfältige Weise hervorgerufen, z.B. durch Verschlechterung der Umweltbedingungen wird das Gut „intakte Umwelt“ knapper und gewinnt in der Gesellschaft insgesamt an Bedeutung. Mit den Werten ändern sich auch die Bedürfnisse, die auch von verschiedenen Faktoren, z.B. Alter, Geschlecht, Bildung beeinflusst werden.

An dieser Stelle soll lediglich auf drei charakteristische Bedürfnisse älterer Menschen, die im Zusammenhang mit ihrer Mobilität eine bedeutende Rolle spielen, eingegangen werden. Eine ausführlichere Darstellung kann z.B. bei VOIGT et al. 2008 nachgelesen werden.

- **Autonomie bzw. Flexibilität und Unabhängigkeit**<sup>196</sup>

Ältere Menschen wollen bei ihrer Mobilität möglichst flexibel und unabhängig sein.

Warten bzw. die Abhängigkeit von anderen Personen, wird eher als negativ empfunden.

Um flexibel sein zu können ist es für ältere Menschen zudem wichtig, dass sie eine Wahl

---

<sup>194</sup> Ebd.

<sup>195</sup> Vgl. hierzu z.B. die grundlegenden Aufsätze von MASLOW 1943 und HORSTER 2005.

<sup>196</sup> Vgl. VOIGT et al. 2008, S. 23.

haben und selbst entscheiden können (siehe Kapitel 4.2.). Flexibilität ist für ältere Menschen ein wesentlicher Aspekt subjektiver Lebensqualität.

- **Komfort bzw. Bequemlichkeit**<sup>197</sup>

Dazu zählt beispielsweise, inwiefern eine bestimmte Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung personalisiert, d.h. an die persönlichen Bedürfnisse angepasst werden kann. Zu lange Wege oder fehlende Sitzplätze sind beispielsweise Aspekte im öffentlichen Raum, die aus der Sicht älterer Menschen den Komfort bestimmter Mobilitätsdienstleistungen schmälern (siehe Kapitel 6.1.). Eine Rolle spielt in diesem Zusammenhang auch das Bedürfnis nach Sauberkeit, auf das hier jedoch nicht näher eingegangen wird.

- **Sicherheit**

Der Wert „Sicherheit“ hat für ältere Menschen eine hohe Bedeutung. Empirische Untersuchungen haben gezeigt, dass ältere Menschen ein vermehrtes Bedürfnis nach Sicherheit, Stabilität und Ordnung haben und dass gleichzeitig das Vertrauen in die allgemeine Rücksichtnahme, insbesondere die Rücksichtnahme im Verkehr, abgenommen hat.<sup>198</sup> So wird der Verkehr von Ihnen teilweise als „Chaos“, „Stress“, als „hektisch, unangenehm, schlimm und störend, sogar unheimlich“ wahrgenommen und häufig auf die „hektische, aggressive und rücksichtslose Fahrweise vieler Radfahrer und Autofahrer“ verwiesen.<sup>199</sup>

Aufgrund der alters- oder krankheitsbedingten Einschränkungen sind ältere Menschen zudem besonders anfällig für Risiken aller Art. So sind hochaltrige Menschen neben Jugendlichen die von Unfällen am häufigsten betroffene Altersgruppe.<sup>200</sup> Aber, ältere Menschen sind auch die Altersgruppe der Bevölkerung, die am wenigsten von Kriminalität betroffen ist, die gleichzeitig aber die meiste Angst davor hat.<sup>201</sup> Dieses sogenannte Kriminalitätsfurcht-Paradoxon kann zumindest teilweise damit erklärt werden, dass ältere Menschen aufgrund ihrer erhöhten Kriminalitätsfurcht ein bestimmtes Vermeideverhalten an den Tag legen und z.B. im Sinne einer selektiven Mobilitätsstrategie nachts nicht mehr aus dem Haus gehen (siehe Kapitel 4.2).<sup>202</sup> Das Beispiel zeigt, dass es für den Zusammenhang von Sicherheit und Mobilität nicht auf eine tatsächlich gegebene Risikolage ankommt, sondern auf deren Wahrnehmung durch die jeweilige Bevölkerungsgruppe. Warum unter älteren Menschen eine erhöhte Angst vor Kriminalität herrscht, ist nicht abschließend geklärt. Es kann aber vermutet werden, dass ältere Menschen z.B. aufgrund ihrer alters- und krankheitsbedingten Einschränkungen eine eigene Viktimisierung besonders fürchten und deshalb auch sensibler auf die in den letzten Jahren deutlich zugenommene Medienberichterstattung über Kriminalität und insbesondere Gewaltkriminalität reagieren.

In der Analyse werden die Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen in Hinblick auf ihren Beitrag zu diesen drei Bedürfnissen untersucht.

---

<sup>197</sup> Ebd. und <http://www.seniordrivers.org/STPs/providers.cfm?button=media&sub=whitepaper2> (09.10.09) oder BEVERLY FOUNDATION. 2002, S. 1.

<sup>198</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 184ff.

<sup>199</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 185.

<sup>200</sup> Vgl. KISSER 2008, S. 162.

<sup>201</sup> Für Österreich vgl. HÖRL 2008, S. 413 & 416. Zur Lage in Deutschland vgl. SCHWIND 2009, § 2 Rn. 28, § 20 Rn. 24b.

<sup>202</sup> Vgl. SCHWIND 2009, § 2 Rn. 28.

## **6. BESCHREIBUNG UND ANALYSE AUSGESUCHTER FORTBEWEGUNGSHILFEN UND MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN FÜR ÄLTERE MENSCHEN**

Dieses Kapitel dient der näheren Beschreibung ausgewählter aktuell in westlichen Industrieländern verfügbarer und im öffentlichen Raum nutzbarer Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen. Dieses Angebot ist bereits von beachtlichem Umfang. Allerdings ist es bisher auch nur schwer überschaubar, was einerseits daran liegt, dass für ähnliche Fortbewegungshilfen oder Mobilitätsdienstleistungen verschiedene Begriffe verwendet werden, z.B. Rollator und Gehwagen oder Anrufsammeltaxi und Ruftaxi und andererseits daran, dass bisher keine Übersicht in strukturierter Form vorliegt, die die Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den verschiedenen Angeboten deutlich macht. Dazu dient dieses Kapitel.

Kapitel 6.1. gibt einen kurzen Überblick über die Bandbreite an aktuell verfügbaren Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen und zeigt, welche daraus für die Analyse verwendet wurden.

In Kapitel 6.2. und 6.3. werden die Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen einzeln vorgestellt und anhand der Analysefaktoren aus Kapitel 6.1. beschrieben.

Kapitel 6.4. stellt im Wesentlichen eine Kurzzusammenfassung der Beschreibungen dar und zeigt die Analyse auf einen Blick. Die ausführlichen Beschreibungen zu den Analysefaktoren sind hier durch Stichworte ersetzt, um im Vergleich einen schnellen Überblick über die einzelnen Stärken und Schwächen zu ermöglichen.

Die Ergebnisse der Analyse werden in Kapitel 7 in tabellarischer Form vorgestellt.

### **6.1. Beschreibung der Analysefaktoren**

Die Analysefaktoren wurden aus Kapitel 5 abgeleitet. Sie sollen die wichtigsten Aspekte, die für ältere Menschen in Bezug auf ihre Mobilität und die Nutzung der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen relevant sind, widerspiegeln. Mit der Beschreibung und Analyse soll in erster Linie das Spektrum aufgezeigt werden, das heute bereits im öffentlichen Raum von älteren Menschen genutzt werden könnte. Zudem sollen anhand der Analysefaktoren die einzelnen Vor- und Nachteile der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen herausgearbeitet werden, so dass schließlich deutlich wird, unter welchen Umständen welche von diesen am vorteilhaftesten sind.

Die Reihung der Faktoren in der Beschreibung und Analyse unterscheidet sich von der Reihung der Determinanten in Kapitel 5. Sie folgt einer anderen Logik. Im Theorieteil wird von der Struktur (das Gebaute Umfeld), über die Mittler (die Ressourcen) zur Person argumentiert. Im praktischen Teil bietet es sich an den Nutzer und seine Bedürfnisse ins Zentrum zu stellen. Demnach beginnt die Analyse zwar mit dem gebauten Umfeld, bevor dann an 2. Stelle auf die Erfüllung der Bedürfnisse „Flexibilität“, „Sicherheit“ und „Komfort“ der Nutzer und an 3. Stelle auf die für die Nutzung notwendigen Ressourcen eingegangen wird. Zum Schluss werden jeweils mögliche zukünftige Entwicklungen skizziert (Zukunft) und interessante Praxisbeispiele erläutert. Die folgende Liste zeigt die Determinanten und die daraus abgeleiteten Analysefaktoren im Überblick.

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gebautes Umfeld</b>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Räumliche Einsatzmöglichkeiten</b><br/>Welches räumliche Umfeld ist für die Nutzung nötig und welche infrastrukturellen Voraussetzungen müssen für die Nutzung gegeben sein?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Bedürfnisse des Nutzers</b>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Flexibilität</b><br/>Wie flexibel ist die Fortbewegungshilfe bzw. Mobilitätsdienstleistung nutzbar? Ist eine Anmeldung im Voraus notwendig? Ist die Mobilitätsdienstleistung nur nach Fahrplan verfügbar, oder kann sie jederzeit spontan in Anspruch genommen werden? Welche Grenzen der Nutzung bzw. Verfügbarkeit gibt es? Können die Fortbewegungshilfen transportiert werden?</li> <li>▪ <b>Komfort</b><br/>Welche Nutzungsreichweite hat die Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung, d.h. über welchen Abschnitt der zu bewältigenden Wegstrecke kann sie genutzt werden? Kann sie nur von „Haltestelle-zu-Haltestelle“, von „Haltestelle-zu-Tür“ oder direkt von „Tür-zu-Tür“ oder sogar mit persönlicher Begleitung, also „Arm-zu-Arm“ genutzt werden? Dient sie nur der Unterstützung beim Gehen oder kann sie gefahren werden? Gibt es eine persönliche Betreuung oder eine Begleitperson?</li> <li>▪ <b>Sicherheit</b><br/>Wie sicher ist die Nutzung? Wird der Nutzer persönlich betreut?</li> </ul> |
| <b>Soziale und funktionale Ressourcen Netzwerke, Fähigkeiten, Kenntnisse, finanzielle Mittel</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Partizipation und soziale Integration</b><br/>Kann der Nutzer aktiv an der Gestaltung der Mobilitätsdienstleistung mitwirken bzw. in eine Nutzergemeinschaft eintreten oder ist er alleiniger Nutzer?</li> <li>▪ <b>Notwendige physische Fähigkeiten</b><br/>Welche physischen Fähigkeiten sind für die Nutzung notwendig? Welche Bewegungen müssen möglich sein?</li> <li>▪ <b>Notwendige technologische Kenntnisse</b><br/>Welche technologischen Kenntnisse sind erforderlich? Ist eine Fahrerlaubnis gesetzlich vorgeschrieben?</li> <li>▪ <b>Kosten</b><br/>Wie hoch sind die Kosten für die Anschaffung bzw. die Investition und für den Betrieb? Wie hoch sind die Kosten für die Nutzung?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Zukünftige Entwicklung und heutige Umsetzung</b>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Zukunft</b><br/>Welche Weiterentwicklungen sind in Zukunft in Bezug auf die Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung zu erwarten? Gibt es bereits konkrete Forschungsvorhaben?</li> <li>▪ <b>Praxisbeispiele</b><br/>Welche interessanten Praxisbeispiele gibt es zu dieser Fortbewegungshilfe bzw. Mobilitätsdienstleistung?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 6.2. Allgemeiner Überblick über das Angebot und die Auswahl an Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen

Auf dem Markt existiert bereits eine Vielzahl an Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen. Insbesondere in den letzten Jahren hat sich dieses Angebot stark erweitert. Differenziert wird hier allgemein zwischen Fortbewegungshilfen, die vom Nutzer selbstständig genutzt werden (siehe Kapitel 6.3) und Mobilitätsdienstleistungen, bei denen jedenfalls eine weitere Person involviert ist, die bei der Erbringung der Leistung eine wesentliche Rolle spielt, z.B. als Fahrer, Betreuer oder Lieferant (siehe Kapitel 6.4).

Bei den **Fortbewegungshilfen** kann allgemein zwischen motorisierten, wie z.B. vierrädri gen Leichtkraftfahrzeugen und nichtmotorisierten, wie z.B. einem Rollator unterschieden werden. Relevanter aus Sicht der Nutzer ist jedoch, ob die Fortbewegungshilfe lediglich beim Gehen unterstützt oder ob sie gefahren werden kann und falls sie fahrbar ist, ob für die Nutzung eine Fahrerlaubnis notwendig ist. Die nachfolgende Tabelle 2 gibt einen Überblick über die ausgewählten und hier berücksichtigten Fortbewegungshilfen (blau). Aus jeder Kategorie wurde zumindest eine Art Fortbewegungshilfe berücksichtigt.

| <b>Spezielle Fortbewegungshilfen für ältere Menschen</b><br><small>(Die blau hervorgehobenen werden in Kapitel 7.3. detailliert erläutert. Sie wurden ausgewählt, weil sie speziell auch von älteren Menschen genutzt werden und häufiger im Straßenbild zu sehen sind.)</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gehhilfen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ohne Fahrerlaubnis nutzbare fahrbare Fortbewegungshilfen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nur mit Fahrerlaubnis nutzbare fahrbare Fortbewegungshilfen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Mit einem Arm gehandhabte Gehhilfen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gehstöcke</b><br/>(z.B. Hand-, Falt-, Sitzstöcke)</li> <li>• <b>Mehrfußgehilfen</b><br/>(Oberteil wie Gehstock, aber unten mit 3, 4 oder 5 Aufstandspunkten)</li> <li>• <b>Unterarmgehstützen und Achselstützen</b><br/>(z.B. „Krücken“)</li> </ul> <p><b>Mit beiden Armen gehandhabte Gehhilfen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gehgestelle und Gehwagen</b><br/>(ohne Räder oder mit zwei Rädern)</li> <li>• <b>Deltaräder</b><br/>(Dreirädrige Gehhilfen)</li> <li>• <b>Rollatoren</b><br/>(vierrädrige Gehhilfen)</li> </ul> | <p><b>Fahrräder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Seniorenfahrräder</b></li> <li>• <b>E-bikes und Pedelecs</b><br/>(mit auf 25 km/h gedrosseltem Motor ohne Führerschein und Helm)</li> <li>• <b>Dreiräder</b><br/>(manuell und elektrisch)</li> </ul> <p><b>Krankenfahrstühle</b><br/>(z.B. „Rollstühle“)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Muskelkraftantrieb</li> <li>• elektrisch bis max. 10 km/h (bis <b>10 km/h</b> weder Lenkberechtigung noch Mopedausweis erforderlich; Mindestalter 16 Jahre; es muss kein Kennzeichen angebracht werden, aber die Behindertenplakette „weißer Rollstuhl auf blauem Grund“<sup>203</sup>)</li> </ul> | <p><b>Invalidenkraftfahrzeuge</b><br/>(von vornherein für die Bedürfnisse und Möglichkeiten von Personen mit Behinderungen gebaut, bis max. <b>30 km/h</b> mit Mopedführerschein und Eintragung „Invalidenkraftfahrzeug“, z.B. „Scooter für Senioren“)</p> <p><b>Vierrädrige Leichtkraftfahrzeuge</b><br/>(<b>nicht</b> speziell für die Bedürfnisse und Möglichkeiten von Personen mit Behinderungen gebaut, bis max. <b>45 km/h</b> mit Mopedführerschein und Eintragung „Vierrädriges Leichtkraftfahrzeug“, z.B. „Microcar“)</p> <p><b>Spezielle Pkw-Technologie z.B. Fahrzeugdesign und Fahrassistenzsysteme</b></p> |

Tabelle 2: Kategorisierung von Fortbewegungshilfen.

<sup>203</sup> Vgl. <http://www.help.gv.at/Content.Node/126/Seite.1260300.html> (04.10.09).

Die verschiedenen Arten von **Mobilitätsdienstleistungen** werden hier anhand ihrer Nutzungsreichweite differenziert. Gemeint ist damit, der Anteil einer gegebenen Wegstrecke, der mit Hilfe der Mobilitätsdienstleistung bewältigt werden kann. Unter Berücksichtigung der Nutzungsreichweite kann folgende Kategorisierung der Mobilitätsdienstleistungen vorgenommen werden, die in Abbildung 1 verdeutlicht wird.

- Die Kategorie „Haltestelle-zu-Haltestelle“ umfasst all jene Mobilitätsdienstleistungen, die nur zwischen Haltestellen (engl. „Point-to-Point“) genutzt werden können, wie z.B. der reguläre ÖPNV (siehe Kapitel 6.4.1).
- Bei der Kategorie „Haltestelle-zu-Tür“ spielen Haltestellen nur noch begrenzt eine Rolle. Üblicherweise muss der Nutzer bei diesen Mobilitätsdienstleistungen an einer Haltestelle einsteigen, kann aber an einem Ziel seiner Wahl aussteigen, wie z.B. beim Anrufsammeltaxi (siehe Kapitel 6.4.2.)
- Bei „Gehsteig-zu-Gehsteig“ Mobilitätsdienstleistungen wird der Fahrdienst innerhalb eines bestimmten Korridors angeboten. Das Fahrzeug wird vom Nutzer an einem beliebigen Punkt entlang der Linie des Fahrdienstes für den Ein- oder Ausstieg angehalten. Abweichungen von der Strecke, wie z.B. Fahrten zur Haustüre, finden jedoch nicht statt. Diese Mobilitätsdienstleistungen sind sehr häufig auf Messengeländen oder auch in südlichen Ländern anzutreffen, bleiben hier jedoch aufgrund ihrer Seltenheit im weiteren Verlauf unberücksichtigt.
- „Tür-zu-Tür“-Lösungen (engl. „Door-to-Door“) sind Fahrdienste, die die Person zwar von der Haustür abholen und zu einem Ziel ihrer Wahl bringen, jedoch wird den Personen meist keine spezielle Unterstützung geboten, z.B. Taxi Dienste (siehe Kapitel .6.4.6.)
- „Arm-zu-Arm“ bzw. „Zimmer-zu-Zimmer“ Mobilitätsdienstleistungen (engl. „Door-through-Door“) sind Fahrdienste mit persönlichem Service, die die Person von zu Hause abholen, sie zum Ziel begleiten und ihr dabei entsprechend ihren Bedürfnissen zusätzliche Unterstützung zu Teil werden lassen, z.B. Krankentransporte (siehe Kapitel 6.4.9.)

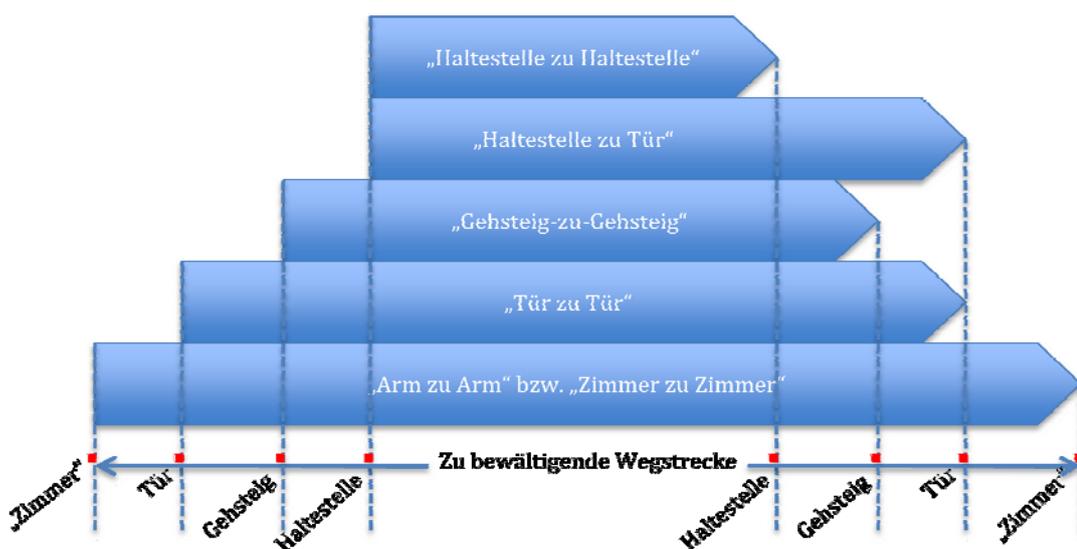


Abbildung 1: Kategorisierung der Mobilitätsdienstleistungen.

### **6.3. Fortbewegungshilfen**

Die häufig von älteren Menschen aufgrund ihrer Mobilitätseinschränkungen genutzten Fortbewegungshilfen sollen in den folgenden Kapiteln anhand des Analyseschemas detailliert vorgestellt werden. Die Fortbewegungshilfen sind hier nach der Reihe ihrer „Nutzungsgeschwindigkeit“ aufgeführt: von den Gehhilfen zum Fahrzeugdesign und den Fahrassistenzsystemen von Pkws.

#### **6.3.1. Gehstöcke**

Gehstöcke gehören zur Kategorie der Gehhilfen, die mit einem Arm gehandhabt werden. Sie werden in der Regel von Personen mit leichteren Gehbehinderungen als zusätzliche Stütze und Hilfe bei der Fortbewegung genutzt. Sie dienen der leichten Entlastung von Skelettabschnitten bei alters- oder krankheitsbedingten Mobilitätseinschränkungen mit Störungen des Bewegungsapparates, des Koordinations- oder des Gleichgewichtssinns. Üblicherweise bestehen Gehstöcke aus einem Stab, einem Handriff und einem Endstück mit Aufsatz, z.B. einer Metallspitze oder einer Gummikappe. Es gibt sie in zahlreichen Variationen, aus Holz oder aus Metall, mit verschiedensten Griffen und Endstücken, in sämtlichen Preisklassen (siehe Abbildung 2, 3 und 4). Ihre Herstellung unterliegt in Österreich der ÖNORM EN ISO 9999: 2007 06 01.<sup>204</sup> Typische Nutzer von Gehstöcken sind ältere Menschen bzw. Menschen mit leichten Mobilitätseinschränkungen.

#### **Räumliche Einsatzmöglichkeiten**

- Gehstöcke können überall genutzt werden, sowohl im Innen- als auch im Außenbereich.
- Es gibt unterschiedliche Typen mit verschiedenen Aufsätzen für verschiedene Untergründe. Gehstöcke existieren für verschiedene Untergründe, z.B. Schnee.<sup>205</sup>
- Schwierigkeiten können auf Gehsteigen oder bei der Straßenquerung mit Straßenabläufen oder Schlitten, Löchern oder tiefen Rinnen auftreten.

#### **Flexibilität**

- Gehstöcke sind individuell und spontan einsetzbar.
- Sie können beim Nutzen verschiedenster Verkehrsmittel stören, wenn es keine adäquate Aufbewahrungsvorrichtung gibt.

#### **Komfort**

- Gehstöcke können über die gesamte Wegstrecke genutzt werden.
- Sie dienen der Unterstützung beim Gehen. Sie bieten eine leichte Entlastung bei alters- oder krankheitsbedingten Mobilitätseinschränkungen mit Störungen des Bewegungsapparates, des Koordinations- oder des Gleichgewichtssinns.

#### **Sicherheit**

- Gehstöcke können nur geringfügig stabilisieren und vor Unfällen und Stürzen schützen.

#### **Partizipation und soziale Integration**

- Der Gehstock wird vom Nutzer alleine genutzt.
- Erleichterung von Wegen, die ohne Gehstock beschwerlich gewesen wären.

---

<sup>204</sup> Vgl. <http://www.beuth.de/langanzeige/DIN+EN+ISO+11199-2/77420793.html> (04.10.09).

<sup>205</sup> Vgl. <http://www.sanivit.eu/act/produktansicht/category/Gehstock-Handstock/product/Faltbarer-Gehstock-aus-Leichtmetall.htm> (04.10.09).

### Notwendige physische Fähigkeiten

- Gehfähigkeit muss prinzipiell noch gegeben sein, Beine und Hüfte müssen belastbar sein.
- Gehstöcke werden meist nur einseitig verwendet, d.h. der Nutzer muss in der Lage sein nur mit dieser geringen Stütze zu gehen, den Stock mit den Fingern zu greifen und darf nur geringfügig in der Koordination und im Gleichgewichtssinn eingeschränkt sein.

### Notwendige technologische Kenntnisse

- Gegebenenfalls muss die Sitz- oder Falzfunktion beherrscht werden.
- Evtl. benötigt man Kenntnisse zur Montage einer Wintergehilfenkappe o.ä.

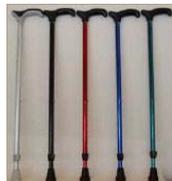
### Kosten

- Sie können entweder als medizinisches Hilfsmittel verordnet werden<sup>206</sup>, oder privat über einen Händler oder das Internet erworben werden.
- Gehstöcke sind je nach Modell ab ca. 10 € bis zu mehreren Hundert Euro erhältlich.<sup>207</sup>

### Zukunft

- Bereits heute gibt es Gehstöcke mit elektronischen Zusatzfunktionen, z.B. mit Beleuchtung im Stab oder im Griff, so dass Wege im Dunkeln besser gefunden werden. Erwartbar ist die Entwicklung weiterer Zusatzfunktionen, die das Gehen alleine sicherer machen.
- Das Fraunhofer Institut für Experimentelles Software Engineering in Kaiserslautern forscht am „Intelligenten Gehstock“. Dieser sogenannte i-Stick ist mit einem Sensor ausgestattet. Im aktivierten Zustand muss ihn der Nutzer in der Hand halten. Ein abrupter Sturz bzw. Aufschlag wird an einen Sprachcomputer gemeldet, der dann wiederum den älteren Menschen auffordert zu bestätigen, dass alles in Ordnung ist. Meldet sich die Person nicht, wird automatisch ein Notruf an die Rettung gesendet.<sup>208</sup>

### Praxisbeispiele



- Gehstöcke mit Derbygriff
- Höhenverstellbar
- Gewicht 400 g
- Preis bei Privatkauf ca. 20 €

**Abbildung 2: Gehstöcke Modell Kowsky.**

Quelle:<sup>209</sup>



- Faltbarer Gehstock aus Aluminium mit Holzgriff
- Höhenverstellbar
- Gewicht 470 g
- Preis bei Privatkauf ca. 18,00 €

**Abbildung 3: Faltstock**

Quelle:<sup>210</sup>



- Sitzstock, Griff zum Sitz aufklappbar
- Sitzhöhe verstellbar
- Gewicht 900 g
- Preis bei Privatkauf ca. 40 €

**Abbildung 4: Gehstock Supersitz Observer.**

Quelle:<sup>211</sup>

<sup>206</sup> Für sehr einfache Modelle fällt nur die Rezeptgebühr an. Telefonische Auskunft Wiener Gebietskrankenkasse (05.10.09).

<sup>207</sup> [http://www.careshop.de/mobilitaetshilfen-gehstoecke-c-294\\_158.html](http://www.careshop.de/mobilitaetshilfen-gehstoecke-c-294_158.html) (04.10.09).

<sup>208</sup> Vgl. <http://www.sechs-und-sechzig.de/artikel.asp?art=455> (04.10.09).

<sup>209</sup> Vgl. <http://www.bandagist-bernhard.at/onlineshop/gehilfen/gehstoecke/kowsky-gehstock-derbygriff.php> (01.10.09).

<sup>210</sup> Vgl. [http://www.careshop.de/mobilitaetshilfen-gehstoecke-c-294\\_158.html](http://www.careshop.de/mobilitaetshilfen-gehstoecke-c-294_158.html) (04.10.09).

<sup>211</sup> Vgl. <http://www.seniorenland.com/mobilitaet-senioren/gehilfen-gehstock/sitzstoecke/supersitz-observer.html> (01.10.09).

### **6.3.2. Rollator**

Ein Rollator ist eine mobile Gehilfe mit vier Rädern (siehe Abbildung 5). Der Rollator wird mit beiden Armen genutzt und besteht in der Regel aus einem Rahmengestell, 4 Rädern, zwei Handgriffen mit Bremsen, einer Ablage, auf die der Nutzer sich auch setzen kann und einem herausnehmbaren Korb. Es gibt sie in den unterschiedlichsten Materialien und Größen und mit verschiedensten Extras. Er wird in erster Linie von mobilitätseingeschränkten Menschen genutzt, denen ein einfacher Gehstock zu wenig Sicherheit bzw. Stabilität bietet. Häufige Nutzer sind ältere und gehbehinderte Menschen und Menschen, die unter Krankheiten leiden, die die Bewegungsfähigkeit einschränken, wie z.B. Arthritis. Der Rollator wurde Anfang der 90er Jahre in Schweden entwickelt. In Österreich unterliegen Rollatoren der ÖNORM EN ISO 111999-2, in der die wichtigsten Voraussetzungen für die Marktfreigabe der Geräte definiert sind.<sup>212</sup>

Wichtige Qualitätsmerkmale von Rollatoren sind laut Stiftung Warentest:<sup>213</sup>

- Rahmen, z.B. Holz (eher im Haus) oder Metall (eher außer Haus)
- Sitzfläche und Handgriffe sollte an die Körpergröße anpassbar sein
- Tragkraft und Gewicht des Geräts
- Bedienbarkeit der Bremsen und der Feststellbremse
- Zusammenfaltbarkeit des Geräts und Größe des Geräts in zusammengefaltetem Zustand
- Verkehrssichere Ausstattung mit Reflektoren, evtl. Klingel
- Zubehör, z.B. Gehstockhalter, Einkaufskorb, Schirmhalter, Rückengurt

#### **Räumliche Einsatzmöglichkeiten**

- Rollatoren können überall genutzt werden, sowohl im Innen- als auch im Außenbereich. Teilweise sind dafür unterschiedliche Modelle erhältlich.
- Sie benötigen eine gewisse Gehsteigbreite und möglichst ebene Flächen, ohne Stufen und Treppen etc. insbesondere Rinnen sind auch problematisch.
- Im aufgeklappten Zustand haben Rollatoren in etwa einen Platzbedarf von 60 cm x 70 cm x 100 cm (Breite x Tiefe x Höhe), dadurch kann es insbesondere auf schmalen Gehsteigen zu Engpässen und Behinderungen kommen.

#### **Flexibilität**

- Rollatoren sind individuell und spontan einsetzbar.
- Sie können zusammengefaltet und transportiert werden. Die Größe im zusammengefalteten Zustand und das Gewicht der Geräte variieren von Modell zu Modell. In öffentlichen Verkehrsmitteln gibt es derzeit keine geeigneten Aufbewahrungsvorrichtungen für Rollatoren. Somit können Rollatoren sowohl im zusammengefalteten wie im offenen Zustand für Dritte ein Hindernis darstellen, z.B. im Treppenhaus oder in öffentlichen Verkehrsmitteln.

#### **Komfort**

- Rollatoren können von der Wohnung bis zum Ziel eingesetzt werden. Sie können jedoch insgesamt nur einen verhältnismäßig kleinen, fußläufigen Aktionsradius erschließen.

---

<sup>212</sup> Vgl. [http://www.bdb.at/SearchNormen\\_Detail~ID~199739.htm](http://www.bdb.at/SearchNormen_Detail~ID~199739.htm) (01.10.09). In Deutschland unterliegen sie der DIN EN ISO 111999-2:2005-07.

<sup>213</sup> Vgl. <http://www.test.de/themen/gesundheit-kosmetik/test/-Rollatoren/1288760/1288760/1288909/> (09.10.09).

- Sie dienen der Unterstützung beim Gehen. Sie bieten eine leichte Entlastung der Hüfte und Knie bei alters- oder krankheitsbedingten Mobilitätseinschränkungen.
- Sie verfügen über eine Ablagefläche, die gleichzeitig auch als Sitzfläche genutzt werden kann. Somit kann der Nutzer überall unterwegs Sitzpausen einlegen.

### **Sicherheit**

- Rollatoren werden üblicherweise ohne Begleitung genutzt. Es gibt einige Modelle, die in Tests mangelhaft abgeschnitten haben, weil die Bremsen schwer zu bedienen waren und die Feststellbremse nicht ausreichend funktionierte. Es besteht die Gefahr, dass sich der Nutzer auf das Gerät setzt und das Gerät wegrollt.

### **Partizipation und soziale Integration**

- Der Rollator wird vom Nutzer alleine genutzt.
- Die Nutzung ermöglicht dem Nutzer Wege zu bewältigen, die für ihn ohne den Rollator nicht mehr zu bewältigen gewesen wären.

### **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Gehfähigkeit muss prinzipiell noch gegeben sein, Beine und Hüfte müssen noch zu einem gewissen Grad belastbar sein.
- Bei der Nutzung stützt sich der Nutzer auf die Arme und schiebt den Rollator vor sich her. Der Nutzer muss in der Lage sein die Handgriffe, die Bremsen und die Feststellbremse zu greifen. Dafür benötigt er eine gewisse Beweglichkeit der Finger und Kraft.
- Rollatoren wiegen zwischen 8 und 12 kg.<sup>214</sup> Dieses Gewicht muss der Nutzer unter Umständen tragen können, wenn er das Gerät z.B. in öffentliche Verkehrsmittel mitnehmen möchte.

### **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Der Nutzer benötigt Kenntnisse von Techniken zur Überwindung räumlicher Barrieren, z.B. zur Überwindung von Stufen – nämlich „diagonal“, immer ein Rad nach dem anderen.<sup>215</sup>
- Außerdem muss der Nutzer die Bremsen und die Feststellbremse bedienen können und wissen, wie das Gerät zusammengefaltet und verstaut werden kann.

### **Kosten**

- Die verschiedenen Modelle kosten für Privatkunden etwa zwischen 80 und 500 Euro. Preise für gebrauchte und neue Modelle können stark variieren.<sup>216</sup>
- Rollatoren können entweder über die Krankenkasse oder privat bezogen werden.
- Der Eigenbeitrag bei Verordnung durch einen Arzt beläuft sich in Österreich derzeit bei den Standardmodellen auf 26,80 €. <sup>217</sup> Der Rollator wird dem Nutzer dann für 3 bis 5 Jahre zur Verfügung gestellt. Der Händler erhält eine pauschale Vergütung von der Krankenkasse. Nach Ablauf der Nutzungsperiode kann eventuell eine erneute Verordnung erlangt werden oder das Gerät muss an den Händler zurückgegeben werden. Krankenkassenmodelle sind meist billige Standardmodelle mit wenig Serviceaufwand, für

<sup>214</sup> <http://www.test.de/themen/gesundheit-kosmetik/test/-Rollatoren/1288760/1288760/1288909/> (09.10.09).

<sup>215</sup> Vgl. <http://www.rollator-gehilfe.de/rollator-info.html> (04.10.09).

<sup>216</sup> Vgl. <http://www.idealo.de/preisvergleich/ProductCategory/14212F992695.html> (04.10.0).

<sup>217</sup> Laut telefonischer Auskunft der Wiener Gebietskrankenkasse (01.10.09).

Modelle mit mehr Komfort und mehr Anpassungsmöglichkeiten muss mit etwa 200 € Zuzahlung gerechnet werden (siehe z.B. Praxisbeispiel unten).

- Die technische Einweisung bzw. Betriebsanleitung und Service sind für die Vertragslaufzeit inklusive, bei privatem Kauf gibt es eine Garantielaufzeit.
- Im Internet gibt es teilweise sehr günstige Angebote, allerdings muss bedacht werden, dass der Rollator nach dem Postversand meist noch selbstständig zusammengebaut werden muss, dass es keine persönliche Beratung gibt sondern nur eine Betriebsanleitung und dass das Gerät für Service oder Wartung evtl. längere Zeit eingeschickt werden muss und dann nicht verfügbar ist.

### Zukunft

- An mehreren Forschungseinrichtungen (u.a. Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz in Kaiserslautern, Utah State University und University of Pittsburgh, USA) wird bereits massiv an intelligenten Rollatoren geforscht („Intelligent Walkers“). Diese sind mit verschiedener Sensorik und Aktorik ausgestattet, die das Nutzen sicherer machen sollen, z.B. durch Bremsunterstützung, vorzeitiges Bremsen bei Hindernissen und automatisches Ausweichen, also aktive Kollisionsverhütung.<sup>218</sup>
- Zudem wird an einer eingebauten Navigation gearbeitet, die es ermöglichen soll, dass der Rollator sich in einer bestimmten Umgebung „auskennt“ und den Weg zu bekannten, vordefinierten Zielen kennt und anzeigt und somit z.B. helfen kann, wenn die Person sich verlaufen hat oder bestimmte Ziele nicht mehr findet.<sup>219</sup>

### Praxisbeispiel

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Preis bei Privatkauf ca. 280,00 €</li><li>• über die Krankenkasse nur mit Selbstbeteiligung erhältlich</li><li>• Eigengewicht des Rollators 7,4 kg</li><li>• Max. Benutzergewicht 150 kg</li><li>• Größte Breite 610mm</li><li>• Stoffsitz und Netzkorb gehören zur Standardausstattung</li><li>• Sehr einfach und kompakt zusammenfaltbar durch ziehen an einer Schnur auf der Sitzfläche, deshalb sehr gut geeignet für Menschen, die viel mit verschiedenen Verkehrsmitteln unterwegs sind<sup>221</sup></li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Abbildung 5: Rollator Topro Troja M.**  
Quelle: <sup>220</sup>

### 6.3.3. Krankenfahrstühle bis 10 km/h

Krankenfahrstühle, „Rollstühle“, sind eine fahrbare Fortbewegungshilfe für Menschen jeden Alters, die vorübergehend oder dauerhaft in der Gehfähigkeit beeinträchtigt sind. Es gibt manuelle und elektrisch betriebene Krankenfahrstühle jeweils in den unterschiedlichsten Ausstattungen (siehe Abbildung 6 und 7): speziell für die Wohnung, den Sport, das Gelände, Dusche und Bad, Rennrollstühle, Rollstühle in Leichtbauweise,

<sup>218</sup> Vgl. <http://www.dfki.de/web> (04.10.09).

<sup>219</sup> Vgl. [http://www.dfki.de/web/presse/pressemittelungen\\_intern/2009/senioren-in-spe-informieren-sich-im-baall-uber-technische-assistenzsysteme/view?searchterm=xeno](http://www.dfki.de/web/presse/pressemittelungen_intern/2009/senioren-in-spe-informieren-sich-im-baall-uber-technische-assistenzsysteme/view?searchterm=xeno) (03.10.09) sowie [http://digital.cs.usu.edu/~vkulyukin/vkweb/pubs/IEEE\\_RFID08\\_Final.pdf](http://digital.cs.usu.edu/~vkulyukin/vkweb/pubs/IEEE_RFID08_Final.pdf) (03.10.09).

<sup>220</sup> <http://www.topro.no/de/area.asp?AreaID=1&menultem=17> (01.10.09).

<sup>221</sup> Vgl. <http://www.topro.no/de/area.asp?AreaID=1&menultem=7&docID=45165&docDetail=on> (04.10.09).

spezielle Geräte für Kinder etc. Viele Modelle lassen sich zusätzlich an die speziellen Bedürfnisse des Nutzers anpassen.

Hinsichtlich des Antriebs lassen sich Krankenfahrstühle, die mit Muskelkraft betrieben werden, sogenannte manuelle Rollstühle, und solche, die mit einem Elektromotor ausgestattet sind, unterscheiden. Manuelle Rollstühle werden selbstständig oder durch einen Helfer bewegt. Sie dürfen nur dort genutzt werden, wo Fußgängerverkehr zulässig ist und müssen, wenn sie im Außenbereich genutzt werden, über eine verkehrssichere Ausstattung, z.B. Reflektoren verfügen.

Elektrorollstühle sind einsitzige, nach der Bauart zum Gebrauch durch körperlich behinderte Personen bestimmte Krankenfahrstühle mit Elektroantrieb, einer Leermasse von nicht mehr als 300 kg (einschließlich Batterien jedoch ohne Fahrer), einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h.<sup>222</sup>

Manuelle Rollstühle werden hauptsächlich von Menschen mit vorübergehenden bzw. leichten Einschränkungen der Gehfähigkeit genutzt, wohingegen Elektrorollstühle verstärkt von Personen mit dauerhaften und schwerwiegenderen Mobilitätseinschränkungen genutzt werden.

### **Räumliche Einsatzmöglichkeit**

- Manuelle Rollstühle und Elektrorollstühle müssen auf dem Gehsteig genutzt werden. Für beide gilt: sie benötigen eine gewisse Gehsteigbreite (die Geräte sind etwa 70 cm breit) und möglichst ebene Flächen, ohne Stufen, Treppen, Schwellen etc., insbesondere Rinnen sind problematisch, Rampen und Wege können nur bis zu einem gewissen Neigungswinkel mit den elektrischen Geräten befahren werden.
- Es gibt Elektrorollstühle mit indirekter Lenkung und mit direkter Lenkung. Die mit indirekter Lenkung sind wendiger und kleiner, besitzen einen Hinterradantrieb und sind eher für den Innenbereich geeignet, weil nicht immer kursstabil, insbesondere bei Querneigungen. Die mit direkter Lenkung sind eher für den Außenbereich, mit Vorderradantrieb ausgestattet, sie können leichter Hindernisse überwinden, sind kursstabil auch auf eher unebenem Untergrund, aber benötigen einen größeren Wendekreis.

### **Flexibilität**

- Sowohl manuelle als auch elektrische Rollstühle sind individuell und unabhängig von bestimmten Zeiten und anderen Nutzern einsetzbar.
- Je nach Gesundheitszustand des Nutzers können manuelle Rollstühle unter Umständen nicht alleine sondern nur mit einer Begleitperson genutzt werden. Bei Elektrorollstühlen ist in der Regel keine Begleitperson notwendig.
- Prinzipiell können manuelle Rollstühle heute mit vielen Verkehrsmitteln transportiert werden, da die Geräte selbst klein zusammengefaltet werden können und die Verkehrsmittel zunehmend barrierefrei gestaltet werden. Elektrische Rollstühle sind eher problematisch zu transportieren. Sie benötigen mehr Platz und sind meist nicht faltbar.

---

<sup>222</sup> Vgl. <http://www.help.gv.at/Content.Node/126/Seite.1260300.html> (04.10.09) und [http://www.jusline.at/index.php?cpid=f04b15af72dbf3fdc0772f869d4877ea&law\\_id=92](http://www.jusline.at/index.php?cpid=f04b15af72dbf3fdc0772f869d4877ea&law_id=92) (03.10.09).

## **Komfort**

- Krankenfahrstühle können über die gesamte Wegstrecke eingesetzt werden.
- Der Nutzer muss nicht selbstständig gehen sondern kann fahren.
- Je nach Einschränkung und vorhandener Infrastruktur kann der Einstieg oder Ausstieg in ein Gebäude oder in ein Verkehrsmittel beschwerlich sein. Auch das Verladen kann problematisch sein und unter Umständen nicht von jeder Person durchgeführt werden.

## **Sicherheit**

- Der Rollstuhl wird vom Nutzer alleine genutzt. Teilweise ist eine Begleitperson notwendig, um die Sicherheit des Rollstuhlfahrers zu gewährleisten.
- Im öffentlichen Raum gibt es nach wie vor eine Vielzahl an Barrieren, die Fahrer von Krankenfahrstühlen gefährden können, wie z.B. Stufen oder Rinnen. Teilweise muss auf der Straße gefahren werden, weil Gehsteige zu schmal sind. Sie können dabei leicht von größeren Fahrzeugen übersehen werden.

## **Partizipation und soziale Integration**

- Krankenfahrstühle sichern Menschen, die sich nur noch sehr eingeschränkt selbstständig bewegen können die Mobilität und somit die Partizipation am gesellschaftlichen Leben.
- Die Nutzung ermöglicht dem Nutzer Wege zu bewältigen, die für ihn ohne den Rollstuhl nicht mehr zu bewältigen gewesen wären. Insbesondere bei Gehbehinderten trägt der Rollstuhl entscheidend zur Vergrößerung des Aktionsradius bei.
- Menschen in Rollstühlen werden teilweise diskriminiert, auch im öffentlichen Verkehr.<sup>223</sup>

## **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Um einen manuellen Rollstuhl benutzen zu können, benötigt der Nutzer verstärkt die Arme und Hände. Sie müssen demnach voll einsatzfähig sein.
- Beim Elektrorollstuhl wird die Muskelkraft kompensiert, so dass die Arme nur mehr geringfügig eingesetzt werden müssen, z.B. zur Steuerung.
- Der Nutzer sollte in der Lage sein sich selbstständig in und aus dem Rollstuhl zu bewegen, dazu ist eine gewisse Beweglichkeit des Oberkörpers und Kraft in den Armen notwendig.

## **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Manuelle Rollstühle dürfen auf Gehsteigen und Gehwegen in Schrittgeschwindigkeit gefahren werden. Für sie wird bis 10 km/h keine Fahrerlaubnis benötigt. Bis 6 km/h sind die Fahrzeuge auch zulassungsfrei.<sup>224</sup> Diese Regelungen variieren derzeit noch von Land zu Land, auch in der EU.<sup>225</sup>
- Fahren am Hang bzw. Fahren mit Unebenheiten verlangt beim manuellen Rollstuhl mehr Muskelkraft, beim Elektrorollstuhl unter Umständen spezielle Steuerungstechniken, damit dieser nicht kippt. Auch die Überwindung von Höhenunterschieden, z.B. Gehsteigkanten, verlangt bestimmte Techniken, so dass der Rollstuhl nicht kippt. Lenkungs-, Wende- und Bremstechniken müssen bekannt sein.
- Elektrorollstühle benötigen eine Straßenverkehrausrüstung, z.B. Licht und Reflektoren und verfügen meist über Zusatzfunktionen, z.B. verstellbare Beinstützen, abnehmbare Seitenteile, höhenverstellbarer Sitz, die der Nutzer evtl. selbst bedienen können muss.

<sup>223</sup> Vgl. <http://www.bizeps.or.at/gleichstellung/schlichtungen/index.php?nr=50> (03.10.09).

<sup>224</sup> Vgl. <http://www.help.gv.at/Content.Node/126/Seite.1260300.html> (04.10.09).

<sup>225</sup> So sind Krankenfahrstühle in Deutschland beispielsweise bis 15 km/h fahrerlaubnisfrei. <http://www.bmvbs.de/Verkehr/Strasse/EU-Fuehrerschein-1447.1041638/Fahrerlaubnisklassen.htm> (06.10.09).

- Elektrorollstühle werden meist über einen Joystick oder ein Display gesteuert. Der Nutzer muss in der Lage sein das jeweilige zu bedienen.<sup>226</sup>
- Bei Elektrorollstühlen muss regelmäßig vom Nutzer der Akku aufgeladen werden. Die Reichweite liegt mit einem Akku bei 6 km/h bei ca. 20 – 40 km.<sup>227</sup>

### Kosten

- Rollstühle können zwischen etwa 60 € und mehreren Tausend Euro kosten, je nachdem, ob sie manuell oder elektrisch angetrieben werden und wie weit sie individuell an den Nutzer angepasst sind und über welche Zusatzausstattung sie verfügen.<sup>228</sup>
- Manuelle Rollstühle und Elektrorollstühle können über den Arzt verordnet werden. Die Anschaffung ist in Österreich bewilligungspflichtig. Der Eigenanteil beträgt 26,80 €. Elektrorollstühle mit mehr als 6 km/h Höchstgeschwindigkeit werden nur in Ausnahmefällen von den Krankenkassen unterstützt. In Deutschland werden nur Elektrorollstühle bis zu 6 km/h von Krankenkassen bezuschusst.<sup>229</sup>
- Elektrorollstühle haben teilweise eine eingeschränkte Gewährleistung, Wartungskosten müssen – falls nicht von der Krankenkasse übernommen – einkalkuliert werden.<sup>230</sup>

### Zukunft

- Am Bremer Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz wird an „Xeno“, einem intelligenten Rollstuhl gearbeitet. Dabei handelt es sich um einen Elektrorollstuhl, der mit zusätzlichen Assistenzsystemen ausgestattet ist. Er besitzt zwei Laserscanner für die aktive Hinderniserkennung, eine Steuerung und einen mobilen Rechner. In einem vordefinierten Umfeld findet der Rollstuhl auf Spracherkennung oder Joystick seine programmierten Ziele selber und geht Hindernissen selbstständig aus dem Weg.<sup>231</sup>
- Der intelligente Rollstuhl wurde zusammen mit einer intelligenten Wohnung (Bremen Ambient Assisted Living Lab) entwickelt, mit der er interagiert. Fährt der Rollstuhl Richtung Küche, geht er automatisch allen Hindernissen aus dem Weg. Die Küchentür öffnet sich bei Annäherung des Rollstuhls automatisch, das Licht geht automatisch an. Zudem senken sich die Schränke automatisch auf eine rollstuhladäquate Höhe ab.<sup>232</sup>

### Praxisbeispiele

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muskelkraftbetriebener Rollstuhl</li> <li>• Verschiedene Sitzbreiten von 39cm bis 56cm</li> <li>• Breite ist Sitzbreite + 20cm</li> <li>• Gewicht ist abhängig von der Sitzbreite</li> <li>• Belastbarkeit 130kg</li> <li>• Gewicht ca. 16kg (abhängig von Sitzbreite)</li> <li>• Preis ca. 300€<sup>234</sup></li> </ul> |
| <p><b>Abbildung 6: Leichtgewichtrollstuhl TML.</b><br/>Quelle: <sup>233</sup></p>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

<sup>226</sup> Vgl. [http://imperia.mi-verlag.de/imperia/md/content/ai/ae/fachartikel/ejl/2008/07/ejl08\\_07\\_D\\_070.pdf](http://imperia.mi-verlag.de/imperia/md/content/ai/ae/fachartikel/ejl/2008/07/ejl08_07_D_070.pdf) (05.10.09).

<sup>227</sup> Vgl. z.B. [http://www.reha-hilfen.ch/prod\\_elektro.html](http://www.reha-hilfen.ch/prod_elektro.html) (05.10.09).

<sup>228</sup> Vgl. <http://www.ideal.de/preisvergleich/ProductCategory/14212F993778.html?param.resultlist.sortKey=minPrice> (03.10.09).

<sup>229</sup> Vgl. [http://www.wgkk.at/mediaDB/20090101\\_heilbehelfe\\_hilfsmittel.pdf](http://www.wgkk.at/mediaDB/20090101_heilbehelfe_hilfsmittel.pdf) (05.10.09).

<sup>230</sup> Vgl. [http://www.oear.or.at/bildbibliothek/pdf-dateien/publikationen/2003\\_Rollstuhlversorgung.pdf](http://www.oear.or.at/bildbibliothek/pdf-dateien/publikationen/2003_Rollstuhlversorgung.pdf) (08.10.09).

<sup>231</sup> Vgl. <http://www.golem.de/0903/65787-2.html> (03.10.09).

<sup>232</sup> Vgl. <http://baall.informatik.uni-bremen.de/images/f/fd/BAALL-Einfuehrung.pdf> (03.10.09).

<sup>233</sup> Vgl. <http://www.handicap-shop.eu/senioren--mobilitaet/rollstuehle/leichtgewicht/leichtgewichtrollstuhl-tml.php> (03.10.09).

<sup>234</sup> Vgl. z.B. <http://www.senioren-rollstuhl.de/> (05.10.09).



**Abbildung 7: Elektrorollstuhl R 4000.**

Quelle: <sup>235</sup>

- Elektrorollstuhl mit Vollgummireifen
- Steuerung mit Joystick
- Breite etwa 62cm – 67cm
- Grundgewicht 65kg
- Zweimotoren-Hinterradantrieb
- Wenderadius 60cm
- Reichweite pro Batterieladung bis zu 32km
- Verschiedene Motorpakete, Standard: 6km/h
- Verschiedenste Sitzpositionen möglich
- Preis für private Käufer ca. 2.850€<sup>236</sup>

### **6.3.4. Seniorenfahräder, Elektrofahräder, Dreiräder**

Seniorenfahräder sind reguläre, durch Muskelkraft betriebene Fahrräder mit speziellen Anpassungen, die den Bedürfnissen und Mobilitätseinschränkungen von Senioren entgegenkommen (siehe Abbildung 8). Sie zeichnen sich u.a. durch folgende Besonderheiten aus:

- tiefer Einstieg und tief angesetzte Pedale
- Transportgefäßvorrichtung, die das Mitführen von Einkäufen etc. erleichtert
- erhöhte Stabilität
- Rückspiegel
- Nachbrennendes Licht (Licht brennt noch eine Zeit lang, auch wenn Fahrrad steht)
- Blinkanlage für Abbiegevorgänge
- Federung
- geringes Eigengewicht
- zurückgelegtes Sattelrohr, so dass die Füße jederzeit den Boden berühren können
- stabilerer Ständer
- Rücktrittsbremse
- dezente Farbgebung

Elektroräder, die auch E-Bikes genannt werden, sind Fahrräder, die zusätzlich mit einem eingebauten Elektromotor ausgestattet sind. Elektroräder, deren elektrische Unterstützung nur bei gleichzeitigem Treten abgefordert werden kann, werden nicht E-Bikes sondern Pedelec genannt. E-Bikes sind in Abgrenzung zu Pedelecs mit einem Gas-Drehgriff ausgestattet, der es erlaubt, ähnlich wie bei Mofas, die Motorleistung von Hand zu steuern und ohne jegliches Treten lediglich mit Motorleistung zu fahren. Beide, sowohl Seniorenfahräder als auch Elektrofahräder existieren außerdem in einer Dreirad-Version.

Typische Nutzer von Seniorenfahrädern, E-Bikes und Pedelecs sind Menschen mit leichten Einschränkungen im Bereich der Leistungsfähigkeit, z.B. mit Muskelerkrankungen, Atemwegserkrankungen, Herzerkrankungen. Dreiräder werden vor allem von Menschen mit Störungen des Gleichgewichtssinns und der Koordinationsfähigkeit genutzt (siehe Abbildung 9).

<sup>235</sup> <http://www.handicap-shop.eu/senioren--mobilitaet/rollstuehle/elektrischer-rollstuhl/elektrorollstuhl-r-4000.php> (05.10.09).

<sup>236</sup> Ebd.

### **Räumliche Einsatzmöglichkeit**

- Der Einsatz von Fahrrädern durch ältere Menschen hängt neben dem Gesundheitszustand vor allem von dem Vorhandensein von Radfahrstreifen oder Radwegen und der Topographie ab. In hügeligem Gelände kommen für viele ältere Menschen aufgrund der körperlichen Anstrengung meist nur E-Bikes oder Pedelecs in Frage.
- Auch adäquate Radabstellanlagen spielen eine große Rolle. Sie sollten möglichst mit einem Witterungsschutz und entsprechender Beleuchtung ausgestattet sein. Für E-Bikes oder Pedelecs ist das Vorhandensein einer Lademöglichkeit wertvoll.
- Dreiräder sind ca. 80 cm breit und benötigen spezielle Abstellanlagen, breitere Radwege und Radfahrstreifen, herkömmliche sind meist zu schmal. Derzeit müssen Dreiräder meist auf Pkw Parkplätzen abgestellt werden.

### **Flexibilität**

- Fahrräder sind individuell einsetzbar, unabhängig von Fahrplänen und anderen Nutzern.
- E-Bikes haben derzeit mit einer Akkuladung etwa eine Reichweite von ca. 30 km. Die Hersteller werben teilweise mit deutlich mehr, allerdings sind diese Reichweiten meist nur unter sehr bestimmten Bedingungen erreichbar.

### **Komfort**

- Fahrräder erhöhen im Vergleich zu Gehhilfen den Aktionsradius um ein Vielfaches.
- Dreiräder bieten vergleichsweise komfortable Transportvorrichtungen für Einkäufe, so dass auch größere Einkäufe transportiert werden können. Dagegen stellt der Transport von größeren Einkäufen bei zweirädrigen Fahrrädern in der Regel ein Problem dar.
- Eine Akkuladung eines E-Bikes und Pedelecs der neuesten Generation reicht in der Regel für ca. 30 km, danach muss der Akku getauscht oder geladen werden.
- Der Elektromotor erspart dem Nutzer den Einsatz von eigener Kraft.

### **Sicherheit**

- Fahrräder werden üblicherweise ohne Begleitung genutzt.
- Sie benötigen eine adäquate Straßenverkehrsausstattung.
- Bei Störungen des Gleichgewichts oder der Koordination sind allenfalls Dreiräder geeignet.
- Dreiräder können häufig nur auf der Straße gefahren werden.
- Fahrräder können von größeren Fahrzeugen leicht übersehen werden.

### **Partizipation und soziale Integration**

- Fahrräder können aktiven älteren Menschen die Partizipation am gesellschaftlichen Leben und die sportliche Betätigung erleichtern.
- Seniorenfahrräder, E-Bikes, Pedelecs und Dreiräder machen es möglich, dass auch ältere Menschen noch sportlich aktiv unterwegs sein können.
- Speziell der unterstützende Elektromotor macht es möglich, dass auch ältere Menschen mit nachlassenden Kräften weiterhin in ihren Möglichkeiten sportlich aktiv sein können.

### **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Für zweirädrige Seniorenfahrräder und Elektrofahrräder werden Gleichgewichtssinn, Hörsinn, Sehsinn, Reaktionsvermögen benötigt.

- Dreiräder: können auch von Personen mit eingeschränktem Gleichgewichtssinn genutzt werden, da sie wesentlich stabiler sind als normale Fahrräder, z.B. nicht umkippen, wenn man anhält. Hörsinn, Sehsinn und Reaktionsvermögen sind gleichermaßen notwendig.
- E-Bikes, Pedelecs und Dreiräder haben ein erhöhtes Gewicht und sind daher schwerer zu verstauen bzw. zu transportieren.
- Handgriffe müssen festgehalten werden, Beine und Knie müssen die Tretbewegungen ausführen können. Drehbewegungen mit Kopf und Oberkörper müssen möglich sein.

### **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Reguläre Kenntnisse zur Nutzung von zweirädrigen Fahrrädern, z.B. wie die Bremse bedient und der Rückspiegel genutzt wird, wie Licht und Blinker angeschaltet werden.
- Bei E-Bikes und Pedelecs muss der Nutzer zusätzlich zu den regulären Fahrradkenntnissen wissen, wie der Elektromotor zugeschaltet und wie der Akku geladen und getauscht wird.
- Bei Dreirädern, aber auch bei E-Bikes und Pedelecs ist aufgrund des größeren Gewichts ein anderes Fahrverhalten, insbesondere in Kurven zu erwarten.
- Seniorenfahrräder, E-Bikes und Pedelecs können ohne Fahrerlaubnis und ohne Helm gefahren werden, wenn der Elektromotor bei 25 km/h abschaltet. Für sogenannte Speed E-Bikes mit mehr als 25 km/h benötigt man einen Helm, Versicherungsschutz und einen Mofaführerschein.
- Bei den E-Bikes und Pedelecs gibt es in den letzten Jahren rasante Entwicklungen, die die Auswahl beim Kauf zu einer gewissen Herausforderung machen. Unterschiedliche Akkutypen und verschiedene neue Technologien, wie z.B. elektronische Cockpits („Displays“) erhöhen einerseits den Komfort durch längere Laufzeit und verschiedene Zusatzfunktionen, machen aber auch die Bedienung insgesamt komplexer und verlangen daher vom Nutzer eine verstärkte Auseinandersetzung mit neuen Technologien.

### **Kosten**

- Seniorenfahrräder kosten ca. zwischen 300 € und 1.000 € je nach Ausstattung und Material; teilweise sind diese sogar schon bei Discountern zu bekommen.<sup>237</sup>
- E-Bikes und Pedelecs kosten zwischen 800 € (beim Discounter) und mehreren Tausend Euro, je nach Motorleistung und Zubehör.<sup>238</sup>
- Dreiräder sind ab ca. 650 €, mit Elektromotor ab ca. 1.800 € erhältlich.<sup>239</sup>
- Es gibt umfangreiches Zubehör für Fahrräder, z.B. Rückspiegel, Gehhilfenhalter, Blinker, dieses muss meist extra dazu gekauft werden.
- Bei Elektrorädern müssen die Kosten für das Laden des Akkus mit berücksichtigt werden.
- Die Akkus, insbesondere der älteren Generation, sind sehr störanfällig und teuer, zudem stellen sie ein wachsendes Entsorgungsproblem dar.

### **Zukunft**

- Im Moment findet im Bereich Seniorenfahrräder dank des anhaltenden Trends zu mehr Gesundheits- und Umweltbewusstsein ein rasanter Wandel statt.<sup>240</sup> Im Jahr 2009 wurden alleine in Deutschland 120.000 Elektrofahrräder verkauft, hauptsächlich Pedelecs.<sup>241</sup>

<sup>237</sup> Vgl. <http://www.yatego.com/q,fahrrad,tiefeinsteiger> (05.10.09).

<sup>238</sup> Vgl. z.B. <http://www.yatego.com/q,fahrrad,tiefeinsteiger> (08.10.09).

<sup>239</sup> Vgl. z.B. <http://www.amazon.de/Dreirad-Erwachsenen-LanzTec-Therapie-Seniorendreirad/dp/B001BKWSEO> (05.10.09).

<sup>240</sup> Vgl. . <http://www.extraenergy.org/main.php?language=de&category=&subcateg=&id=2994> (03.10.09).

- Die Fahrräder bieten längst mehr als nur einen zusätzlichen Elektromotor. Es gibt bereits erste Entwicklungen E-Bikes mit einem intelligentem Cockpit auszustatten, das über ein Navigationssystem mit GPS verfügt und gleichzeitig das körperliche Wohlbefinden ähnlich einem Ergometer beim Belastungs-EKG abfragt. Die Kombination beider Technologien ermöglicht eine dem körperlichen Gesundheitszustand entsprechende Routenplanung und ein entsprechendes Gesundheitstraining.<sup>242</sup> Ein ausführlicher vergleichender Test von Elektrofahrrädern wird von der Gesellschaft extraEnergy im Oktober und November 2009 durchgeführt, die Ergebnisse werden ab Februar 2010 veröffentlicht.<sup>243</sup>
- Im Frühling 2010 werden in Deutschland Elektrodreiräder mit Neigetechnik auf den Markt kommen. Die Schwierigkeiten, die bei „starren“ Dreirädern bis dato in den Kurven bestehen, sollen dadurch kompensiert werden. Die Hinterräder neigen sich in Kurven automatisch nach innen. Diese Fahrräder kosten etwa 1000 Euro mehr als herkömmliche Dreiräder. Das Produkt wurde mit dem ersten Platz beim „Innovationspreis für generationengerechte Produkte und Dienstleistungen“ ausgezeichnet.<sup>244</sup>
- Das Land Oberösterreich möchte innerhalb Österreichs zum führenden Standort für Elektromobilität werden (bisher ist Niederösterreich führend) und wird daher im Rahmen einer Förderinitiative bis zum Jahr 2015 alle Gemeinden mit einer Stromtankstelle ausstatten sowie private Photovoltaikanlagen verstärkt fördern. Offizieller Beginn des Programms ist im Jahr 2010. Einige Gemeinden besitzen heute schon Stromtankstellen, die außerdem Strom aus erneuerbaren Energiequellen beziehen. E-Bikes, Elektromobile (Scooter) und Pkws können z.B. in Linz vor der Linz AG kostenlos mit „Naturstrom“ betankt werden.<sup>245</sup>
- Bei den Fahrrädern geht der Trend weg von einem Typ Fahrrad für ältere Menschen hin zu einem Grundtyp, der individuell auf die jeweiligen Bedürfnisse des älteren Menschen angepasst werden kann, zu einer modularen Bauweise.<sup>246</sup>

## Praxisbeispiele



- Seniorenfahrrad, speziell für Menschen mit Hüft- oder Knieproblemen, mit Rückspiegel, tieferem Einstieg, ergonomischem Sattel und nach vorne versetzten Pedalen
- Elektromotor im Vorderrad
- Akkureichweite ohne Treten etwa 20 km, mit Treten ca. 35 km, zweite Akku auf dem Gepäckträger dabei
- Preis ca. 1.600 €

**Abbildung 8: Seniorenelektrorad von Draisin.**

Quelle:<sup>247</sup>

<sup>241</sup> Vgl. <http://www.extraenergy.org/main.php?language=de&category=&subcateg=&id=2994> (03.10.09).

<sup>242</sup> Vgl. <http://www.pr-inside.com/de/e-bike-mit-intelligentem-cockpit-r1505850.htm> und <http://www.daum-electronic.de/de/tech01.html> (08.10.09).

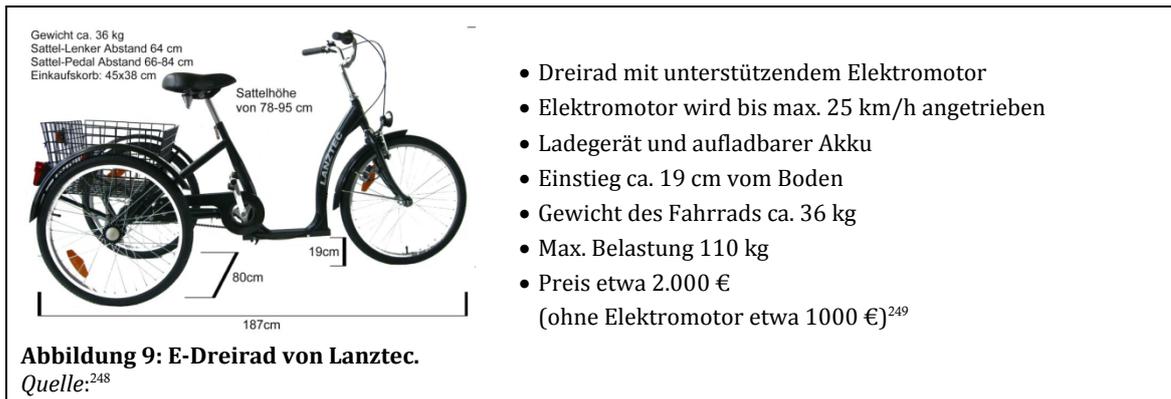
<sup>243</sup> Vgl. <http://www.extraenergy.org/main.php?language=de&category=&subcateg=&id=2994> (03.10.09).

<sup>244</sup> Vgl. <http://www.radfahren.de/news/detailansicht-news/artikel/neigedreirad-liberta-stabile-kurvenfahrten-wie-auf-zweiraedern.html> (05.10.09).

<sup>245</sup> Vgl. [http://www.ooe.gv.at/cps/rde/xbcr/SID-DA9D53A5-D52615DF/ooe/PK\\_Anschober\\_10.08.2009\\_Internet.pdf](http://www.ooe.gv.at/cps/rde/xbcr/SID-DA9D53A5-D52615DF/ooe/PK_Anschober_10.08.2009_Internet.pdf) (02.10.09)

<sup>246</sup> Dies ist ein Ergebnis der Internetrecherche zu den Fahrrädern. Siehe z.B. folgenden Betrieb <http://roll-tech.de/leistungen.php> (10.10.09).

<sup>247</sup> Vgl. <http://www.draisin.com/> (03.10.09).



### 6.3.5. Invalidenkraftfahrzeuge bis 30 km/h

Laut § 2 Abs. 1 Nr. 18 KFG<sup>250</sup> ist ein Invalidenkraftfahrzeug ein Fahrzeug mit einer Bauartgeschwindigkeit von mehr als 10 km/h und einem Eigengewicht bis max. 300 kg mit einer Bauartgeschwindigkeit von max. 30 km/h bei einer Belastung von 75 kg, welches nach seiner Bauart und Ausrüstung dazu bestimmt ist, von Körperbehinderten gelenkt zu werden. Invalidenkraftfahrzeuge unterliegen allgemein den Straßenverkehrsregeln und müssen deshalb auch dementsprechend verkehrssicher ausgestattet sein. Sie unterliegen in Österreich einer eingeschränkten Versicherungspflicht und benötigen ein Kennzeichen und eine Fahrerlaubnis wie ein Mofa. Teilweise sind die Fahrzeuge auch mit einer Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h verfügbar, womit sie in die Kategorie „Krankenfahrstühle“ fallen und der Nutzer somit keine Fahrerlaubnis benötigt. In Deutschland sind Fahrzeuge bis 25 km/h führerscheinfrei.

Typische Invalidenkraftfahrzeuge sind sogenannte „Scooter“, Elektromobile (siehe Abbildung 10 und 11).<sup>251</sup> Sie verfügen über drei oder vier Räder und werden üblicherweise mit einem Lenker gesteuert. Typische Nutzer sind Menschen mit Mobilitätseinschränkungen, die jedoch noch keinen Krankenfahrstuhl benötigen.

#### Räumliche Einsatzmöglichkeit

- Invalidenkraftfahrzeuge benötigen einen ebenen und ausreichend breiten Untergrund. Zudem darf es keine zu großen Steigungen auf der Strecke geben.
- Invalidenkraftfahrzeuge unterliegen im Straßenverkehr Ausnahmeregelungen. Sie sollten in der Regel die Straße nutzen und möglichst rechts fahren. Außerhalb von Ortschaften dürfen sie Radwege und Gehsteige benutzen. Grundsätzlich dürfen sie aber auch überall fahren, wo Schrittgeschwindigkeit vorgeschrieben ist, z.B. in Fußgängerzonen, auf Gehsteigen oder Radwegen, wenn dies andere Personen nicht behindert oder gefährdet. Aufgrund dessen, dass es diese Fahrzeuge noch nicht so lange im Straßenverkehr gibt, sind die Regelungen vielerorts unklar und werden lose gehandhabt.<sup>252</sup>

<sup>248</sup> Vgl. [http://preiswerte-fahrradteile.de/product\\_info.php/products\\_id/9383/cPath/291/dreirad-erwachsene/lanztec-dreirad-typ-elektro.html](http://preiswerte-fahrradteile.de/product_info.php/products_id/9383/cPath/291/dreirad-erwachsene/lanztec-dreirad-typ-elektro.html) (04.10.09).

<sup>249</sup> Vgl. [http://www.epple-bikes.de/Mobility\\_Triangle\\_242.html](http://www.epple-bikes.de/Mobility_Triangle_242.html) und <http://www.seniorenland.com/mobilitaet-senioren/seniorendreirader/senioren-dreirad-shop.html> (08.10.09).

<sup>250</sup> BGBl.Nr. 267/1967, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 94/2009.

<sup>251</sup> Vgl. <http://www.seniorenmobil.org/seniorenmobil-trendmobil/index.php> (05.10.09).

<sup>252</sup> Gespräch mit dem Verkehrsamt der Stadt Wien, Zulassungsstelle und Lenkerlaubnisstelle (04.10.09) und der Polizeistation Rainergasse im 4. Bezirk in Wien (04.10.09).

## **Flexibilität**

- Mit dem Invalidenkraftfahrzeug können ältere Menschen unabhängig von ihrer Gehfähigkeit mobil sein. Der Aktionsradius ist im Vergleich zu Gehhilfen und Fahrrädern erweitert.
- Invalidenkraftfahrzeuge sind individuell und völlig unabhängig von der Verfügbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel einsetzbar. In der Regel ist zudem keine Begleitperson notwendig.

## **Komfort**

- Die Fahrzeuge können teilweise auch in Gebäuden, z.B. im Supermarkt benutzt werden.
- Sie können direkt von der Haustür genutzt werden.
- Für den Antrieb ist keine eigene Kraft notwendig.
- Die Reichweite der Fahrzeuge liegt in der Regel bei ca. 30 bis 50 km, ähnlich den E-Bikes.<sup>253</sup>
- Teilweise verfügen die Fahrzeuge nicht über genügend Stauraum, so dass der Transport von größeren Einkäufen oder einem Haustier problematisch sein kann.

## **Sicherheit**

- Invalidenkraftfahrzeuge sind einsitzig und werden daher alleine genutzt.
- Die Fahrzeuge sind im Verhältnis zu anderen motorisierten Verkehrsmitteln sehr langsam und stellen daher vielerorts ein Verkehrshindernis dar. Sie können zudem leicht übersehen werden. Sie benötigen jedenfalls eine adäquate Straßenverkehrausrüstung.
- Es gibt bisher noch kein ausreichendes Netz an Stromtankstellen, so dass der Nutzer unter Umständen in die Situation kommt, dass der Akku leer ist, er nicht weiter fahren kann und keine Lademöglichkeit in der Nähe ist.

## **Partizipation und soziale Integration**

- Sie können älteren Menschen die Partizipation am gesellschaftlichen Leben erleichtern und den Aktionsradius entscheidend erweitern.

## **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Schwerere Einschränkungen der Gehfähigkeit können vorliegen, da es hierfür bestimmte Ausstattungen gibt, z.B. Gas im Handgriff, drehbare Sitze. Hören, Sehen, Reaktionsvermögen müssen jedoch im notwendigen Bereich liegen.
- Eine gewisse Bewegungsfähigkeit muss gegeben sein, z.B. Drehen des Oberkörpers, damit das Verkehrsgeschehen, z.B. an Kreuzungen überblickt werden kann.
- Die Hände müssen bei den meisten Geräten zum Lenken eingesetzt werden. (Ausnahme sind teure Spezialanfertigungen, die über alternative Lenksysteme verfügen).

## **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Invalidenkraftfahrzeuge können prinzipiell mit einem Führerschein jeder Klasse gelenkt werden. Wer keinen Führerschein besitzt, benötigt in Österreich einen Mopedführerschein. Dazu muss eine schriftliche und praktische Fahrprüfung in einer Fahrschule absolviert werden. Diese Regelung ist neu seit 1. 09. 2009. Es gelten zusätzlich verschiedenen Übergangsregelungen.
- Laden der Batterie bzw. tanken mit Strom.
- Parken und sichern des Geräts.

---

<sup>253</sup> Vgl. <http://www.seniorenmobil.org/seniorenmobil-trendmobil/index.php> (08.10.09).

- Straßenverkehrsregeln – wobei es weitestgehend unklar ist, wo die Fahrzeuge nun fahren dürfen. Oftmals sind sie für die Straße und den Radweg zu langsam, für den Gehsteig zu breit und zu schnell. Hier fehlen noch einheitliche Regelungen und entsprechende Aufklärung.

### Kosten

- Invalidenkraftfahrzeuge sind zwischen 500 € (geringe Geschwindigkeit, Grundausrüstung) bis zu mehreren Tausend Euro erhältlich. Je nach Behinderungsgrad und Art des Fahrzeugs werden teilweise Zuschüsse von den Krankenkassen geleistet.
- Ein Mopedausweis kostet ca. 500 € für die Fahrstunden und Prüfungen. Die Fahrzeugversicherung kostet ca. 50 € im Jahr.
- Die Kosten für das Laden der Akkus mit Strom müssen mit berücksichtigt werden.
- Akkus der älteren Generation sind eher störanfällig und Ersatzakkus sind bisher sehr teuer.

### Zukunft

- Energieunternehmen und Gemeinden investieren vermehrt in Stromtankstellen.
- Hersteller von Elektromobilen arbeiten daran die Fahrzeuge wendiger und leistungsfähiger und sicherer zu machen und zudem optisch aufzuwerten. Zudem wird an Multifunktionscockpits gearbeitet, die Routenplanung, Navigation und die Messung von bestimmten Körperfunktionen ermöglichen.
- Das Schweizer Unternehmen Classic hat bereits das schnellste Elektromobil der Welt entwickelt (147 km/h) und arbeitet derzeit an einem Anti-Kollisionssystem mit Radarsensoren, das regelmäßig in einem Umkreis von 3 m vor dem Fahrzeug das Umfeld abtastet. Mit diesem Fahrzeug sollen in Zukunft sogar Blinde fahren können.<sup>254</sup>
- Auch an einem neuartigen Magnetleitsystem wird gearbeitet, das in Radwegen verlegt werden und somit eine teil-automatische Führung der Fahrzeuge durch Städte ermöglichen soll. Die Sicherheit der Fahrer soll damit erhöht werden. Bestimmte Ziele entlang der Magnetstreifen werden über Codes programmiert, so dass die Fahrzeuge dann bis zu dem gewählten Ziel automatisch geführt werden können.

### Praxisbeispiele

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausstattung nach Straßenverkehrsordnung</li> <li>• Aktionsradius ca. 60 km</li> <li>• Max. Fahrgeschwindigkeit 15 km/h</li> <li>• Länge 160 cm, Breite 70 cm</li> <li>• Batterien 2 x 12 V, Steigungen bis 15 %</li> <li>• Verschiedenes Zubehör wie Ölheizung, Hecktransporttasche, Dachgepäckträger, Anhänger, Stockhalter, Allradantrieb erhältlich</li> <li>• Videoclip zur Nutzung des Fahrzeugs online.<sup>256</sup></li> <li>• Preis ca. 9.500 €<sup>257</sup></li> </ul> |
| <p><b>Abbildung 10: Invalidenkraftfahrzeug Minibilen von Pro-Movec.</b><br/>Quelle:<sup>255</sup></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

<sup>254</sup> Vgl. [http://www.autobild.de/artikel/die-zukunft-des-nahverkehrs\\_39087.html](http://www.autobild.de/artikel/die-zukunft-des-nahverkehrs_39087.html) (05.10.09).

<sup>255</sup> Vgl. [http://minibilen.com/image/minibil\\_helene2\\_2.jpg](http://minibilen.com/image/minibil_helene2_2.jpg) und [http://minibilen.com/product\\_info.htm](http://minibilen.com/product_info.htm) und <http://www.seniorenfahrzeug.de/Unser%20aktuelles%20Fahrzeugprogramm/MINIBIL%20%3Cbr%3E%20...die%20schlichte%20Eleganz.html> (05.10.09).

<sup>256</sup> Vgl. <http://www.youtube.com/watch?v=OGyhcr9oLrM> (03.10.09).

<sup>257</sup> Vgl. <http://www.hermaph.ch/index1.html> und <http://www.promovec.de/00031/> (03.10.09).



**Abbildung 11: Invalidenkraftfahrzeug HM  
Mobility Garant S.**

Quelle:<sup>258</sup>

- Ausstattung nach Straßenverkehrsordnung
- Max. Fahrgeschwindigkeit 25 km/h
- Aktionsradius 70 km, Steigungen bis 30%
- Länge 165 cm, Breite 81 cm
- 2 x 12 V Batterien, Motorleistung 1.100 W
- Multifunktionsdisplay beleuchtet mit Tachometer und Kilometerzähler
- Integriertes Ladegerät
- Zubehör wie z.B. Gepäckbox, Stockhalter erhältlich
- Preis ca. 8.000 €<sup>259</sup>

### 6.3.6. Vierrädrige Leichtkraftfahrzeuge bis 45 km/h

Laut § 2 Abs. 1 Nr. 4b KFG<sup>260</sup> ist ein Leichtkraftfahrzeug ein Kraftfahrzeug mit einer Leermasse von nicht mehr als 350 kg (ohne Masse der Batterien im Fall von Elektrofahrzeugen), mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 45 km/h und einem Hubraum von nicht mehr als 50 cm<sup>3</sup> oder einer maximalen Nennleistung von nicht mehr als 4 kW für andere Motortypen (siehe Abbildung 12).<sup>261</sup> Leichtkraftfahrzeuge verfügen meist über einen Verbrennungsmotor und dürfen nur mit Fahrerlaubnis gefahren werden. Sie wurden erstmalig in Frankreich als Alternative zum „normalen“ Pkw für den ländlichen Raum entwickelt.<sup>262</sup> Typische Nutzer sind ältere Menschen über 60 Jahre, die hauptsächlich im ländlichen Raum leben, sowie Personen, deren Gesundheitszustand keine Nutzung eines Invalidenkraftfahrzeugs nötig macht, die aufgrund von Kostengründen oder aus praktischen Gründen keinen großen Pkw fahren möchten.<sup>263</sup>

#### Räumliche Einsatzmöglichkeit

- Leichtkraftfahrzeuge dürfen nur auf Straßen genutzt werden. Für sie gilt die allgemeine Straßenverkehrsordnung für Kraftfahrzeuge. Autobahnen und Schnellstraßen dürfen jedoch nicht befahren werden.
- Sie benötigen weniger Stellfläche als herkömmliche Pkw und können daher auch in engen Parklücken geparkt werden.

#### Flexibilität

- Mit dem Leichtkraftfahrzeug können ältere Menschen unabhängig von ihrer Gehfähigkeit mobil sein. Der Aktionsradius ist ähnlich dem des herkömmlichen Pkws, außer dass nicht auf Autobahnen und Schnellstraßen gefahren werden darf.
- Leichtkraftfahrzeuge sind individuell und völlig unabhängig von Fahrplänen einsetzbar. Sie fahren bis zu 45 km/h und verfügen über einen herkömmlichen Verbrennungsmotor. Somit können mit ihnen auch weitere Strecken zurückgelegt werden.

<sup>258</sup> Vgl. <http://www.sanitaetshaus-versand.de/sanitaetshaus-p291h16s118-HM-Mobility-Garant-S.html?sid=fe0f96f9400d0519a3007f0066e7405b> (03.10.09).

<sup>259</sup> Ebd.

<sup>260</sup> BGBl.Nr. 267/1967, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 94/2009.

<sup>261</sup> Der bekannte Kleinwagen SMART gehört aufgrund seiner Motorleistung und seines Gewichts nicht zu den Leichtkraftfahrzeugen.

<sup>262</sup> Vgl. <http://www.leserberichte.de/themen/leichtkzfz.htm> und [http://equal.yeti-host.com/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=8&Itemid=31](http://equal.yeti-host.com/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=8&Itemid=31) (04.10.09).

<sup>263</sup> Vgl. [http://equal.yeti-host.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=12&Itemid=40](http://equal.yeti-host.com/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=40) (05.10.09).

### **Komfort**

- Leichtkraftfahrzeuge können direkt von der Haustür genutzt werden. Der Nutzer ist unabhängig von Fahrplänen und anderen Nutzern.
- Für den Antrieb ist keine eigene Kraft notwendig. Die Fahrzeuge fahren meist mit Benzin oder Diesel. Der Nutzer ist somit unabhängig von den noch seltenen Stromtankstellen.
- Leichtkraftfahrzeuge sind in der Regel Zweisitzer, können aber auch Viersitzer sein.
- Leichtkraftfahrzeuge sind rein äußerlich etwas kleinere und leichtere Pkws, die im Vergleich zu Invalidenkraftfahrzeugen nicht speziell für Mobilitätseingeschränkte gebaut sind.

### **Sicherheit**

- Fahrzeuge sind verhältnismäßig klein und langsam, d.h. sie können insbesondere auf Straßen außerhalb von Ortschaften als Verkehrshindernis empfunden oder übersehen werden.<sup>264</sup>
- Bei Unfällen kommt es aufgrund der im Verhältnis zu anderen Fahrzeugen geringeren Stabilität der Leichtkraftfahrzeuge häufig zu schweren Verletzungen.<sup>265</sup>

### **Partizipation und soziale Integration**

- Sie können älteren Menschen die Partizipation am gesellschaftlichen Leben erleichtern und den Aktionsradius entscheidend erweitern.

### **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Die Nutzer benötigen sämtliche Fähigkeiten, die man auch für die Führung eines normalen Pkws benötigt, Reaktionsvermögen, Seh- und Hörfähigkeit sowie die Beweglichkeit dürfen nur minimal eingeschränkt sein.
- Nutzer müssen sich auch in kritischen Situationen im Straßenverkehr zurecht finden, z.B. unter schwierigen Bedingungen einparken oder anfahren können.
- Stauraum gibt es je nach Modell auf einer Ablage hinter den Sitzen, teilweise im Kofferraum, teilweise in Schubladen unter den Sitzen, der Nutzer muss also je nach Modell unterschiedlich beweglich sein, um Dinge im Fahrzeug verstauen zu können.

### **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Für Leichtkraftfahrzeuge benötigt man einen Mopedführerschein bzw. einen Führerschein der neu geschaffenen Klasse S.<sup>266</sup>
- Die Fahrzeuge besitzen heute häufig einen Bordcomputer mit einem Display, über das die wichtigsten Einstellungen vorgenommen werden müssen.
- Der Nutzer muss das Fahrzeug parken und tanken können.
- Leichtkraftfahrzeuge verfügen meist nur über eine sehr einfache Schaltung, ohne Kupplung, mit Vorwärtsgang, Leerlauf und Rückwärtsgang.

### **Kosten**

---

<sup>264</sup> Vgl. <http://tirol.orf.at/stories/236970/> (08.10.09).

<sup>265</sup> Vgl. [http://www.kfv.at/verkehr-mobilitaet/verkehrsteilnehmer/mopedautolenker//back\\_id/498/](http://www.kfv.at/verkehr-mobilitaet/verkehrsteilnehmer/mopedautolenker//back_id/498/) (09.10.09).

<sup>266</sup> Vgl. [http://www.lepori.de/Fuehrerschein.htm#Leichtkraftfahrzeug\\_](http://www.lepori.de/Fuehrerschein.htm#Leichtkraftfahrzeug_) (08.10.09).

- Der Mopedausweis kostet mit Theorie- und Fahrstunden und den Prüfungen ca. 500 €, die Haftpflichtversicherung kostet ca. 60 € im Jahr. Mit normalem Pkw- Führerschein ist kein Mopedausweis notwendig.
- Leichtkraftfahrzeuge sind in der Anschaffung, im Vergleich mit herkömmlichen Kleinwagen, die als sicherer gelten, mehr PS und mehr Stauraum haben, als teuer einzustufen.
- Die Fahrzeuge tanken in der Regel normalen Treibstoff und benötigen die gängigen Pkw Fahrzeugüberprüfungen. Wegen ihrem geringen Verbrauch, der Steuerbefreiung und den geringen Versicherungskosten sind sie jedoch kostengünstig im Betrieb und Unterhalt.
- Die Hersteller sagen, dass die Fahrzeuge lediglich 3 Liter Kraftstoff auf 100 km verbrauchen.

### Zukunft

- Geforscht wird derzeit vor allem an der Verbesserung der Sicherheit der Fahrzeuge. Aufgrund der Gewichtsbeschränkung der Fahrzeuge sind viele in herkömmlichen Pkws eingesetzte Technologien für Leichtkraftfahrzeuge zu schwer. Es wird also an neuen, leichteren Technologien mit erhöhter Stabilität geforscht, z.B. wird derzeit für die Karosserie der Werkstoff getestet, der auch für Rotorblätter von Windkraftanlagen verwendet wird.
- Leichtkraftfahrzeuge sind insbesondere auch für Menschen in Großstädten mit hohem Verkehrsaufkommen interessant. Somit steigt das Interesse von Seiten der Industrie an der Entwicklung spezifischer Modelle für den Amerikanischen, den Chinesischen, Indischen oder Südamerikanischen Markt. Der Leichtkraftfahrzeugmarkt ist ein stark wachsender Markt.<sup>267</sup>
- In Zukunft wird es vermutlich nicht mehr möglich sein nur mit dem Pkw-Führerschein ein Leichtkraftfahrzeug zu fahren. Österreich wird bereits darüber nachgedacht, für potentielle Nutzer eine praktische Fahrprüfung in einem Leichtkraftfahrzeugen einzuführen.<sup>268</sup>

### Praxisbeispiel



- Derzeit führende Hersteller: Axiom, Ligier, Microcar<sup>270</sup>
- Diesel Verbrennungsmotor
- Länge ca. 3 m
- Breite ca. 1,50 m
- Höhe ca. 1,47 m
- Kofferraumtiefe ca. 70 cm
- Aluminium Karosserie
- 2-Sitzer
- Frontantrieb, Steigung max. 25 %
- Verbrauch ca. 3,2 Liter / 100 km
- Standard-Straßenverkehrsausstattung
- Preis ab ca. 10.000 €; Scouty Cabrio ab ca. 14.000 €<sup>271</sup>

**Abbildung 12: Axiom Roadline und Axiom**

<sup>267</sup> Vgl. <http://www.fh-hannover.de/die-fhh/fakten/aktuelle-projekte/prof-frank-weiss-bronze-micro-car-fuer-den-chinesischen-markt/index.html> und <http://autopartwarehouse-1.blogspot.com/2008/03/new-bmw-micro-car-for-india.html> (08.10.09).

<sup>268</sup> Vgl. [http://www.parlament.gv.at/PG/DE/XXIV/ME/ME\\_00030\\_21/imfname\\_155432.pdf](http://www.parlament.gv.at/PG/DE/XXIV/ME/ME_00030_21/imfname_155432.pdf) (05.10.09).

**Scouty Cabrio.**

Quelle:<sup>269</sup>

### 6.3.7. Spezielle Pkw-Technologien

Aufgrund der bereits in Kapitel 5.2.2. erläuterten steigenden Anzahl von älteren Menschen, die einen Führerschein und einen eigenen Pkw besitzen, gewinnen Technologien, die die Nutzung des eigenen Pkws trotz verschiedenster Einschränkungen ermöglichen, zunehmend an Bedeutung. Zu unterscheiden sind allgemein solche Technologien, die dem Fahrzeugdesign zuzuordnen sind, wie z.B. eine größere Türöffnung, und solche, die aktiv dem Fahrer beim Fahren assistieren, die sogenannten Fahrassistenzsysteme. Fahrassistenzsysteme sind alle technischen Systeme im Kraftfahrzeug, die den Fahrer bei seiner steuernden Tätigkeit entlasten und unterstützen.<sup>272</sup> Somit gehören zu den Fahrassistenzsystemen prinzipiell auch Einrichtungen wie das Automatikgetriebe und die Servolenkung. An dieser Stelle werden schwerpunktmäßig einige Elemente des Fahrzeugdesigns und einige Fahrassistenzsysteme vorgestellt, die besonders für ältere Menschen und ihre spezifischen Mobilitätsbedürfnisse wichtig sind.

Wichtige Elemente des Fahrzeugdesigns sind für ältere Menschen<sup>273</sup>

- hoher Einstieg
- hohe aufrechte Sitze (statt Schalensitze), drehbare Sitze
- breite Türen, die sich weit öffnen lassen, ggf. Schiebetüren, gut greifbare Türgriffe
- möglichst einfache, eindeutige und übersichtliche Bedienelemente, möglichst große Regler
- große Sonnenblenden, verstärkte Innenbeleuchtung
- elektrische Zentralverriegelung, elektrische Fensterheber, elektrische Spiegeleinstellung
- einfach zu öffnender Kofferraum
- einfach auffindbare Zündung
- automatischer Gurtbringer, der den Gurt nach vorne reicht (siehe Abbildung 16)

Als besonders wichtig wurden von älteren Fahrern folgende Fahrassistenzsysteme eingestuft:<sup>274</sup>

- Notfallsysteme, die bei einem Unfall automatisch einen Notruf senden<sup>275</sup>

---

<sup>270</sup> Vgl. <http://www.microcar.at/> (08.10.09).

<sup>271</sup> Vgl. <http://www.leicht-kfz.net/aixam.htm> und <http://www.45km.de/> (08.10.09).

<sup>269</sup> <http://www.kfz-gaschler.de/neuwagen/aixam.php>. (08.10.09).

<sup>272</sup> Vgl. REMPIS 2004, S. 3.

<sup>273</sup> Vgl. KÖNIG & ESCHLER 2000, S. 68ff sowie FÄRBER 2000, S. 180 und <http://www.hauskauz.de/texte/mobilitaet.htm> (08.10.09).

<sup>274</sup> Eine ausführliche Darstellung der Fahrassistenzsysteme findet man bei REMPIS 2004. Auch WALLENTOWITZ & NEUNZIG verweisen gezielt auf eine Auswahl von Fahrassistenztechnologien, die für ältere Fahrer von Bedeutung sind (vgl. 2005, S. 122f). So auch KÖNIG & ESCHLER 2000, S. 68ff sowie FÄRBER 2000, S. 180.

<sup>275</sup> Vgl. <http://www.autosieger.de/article17760.html> (08.10.09).

- Sichtverbesserungssysteme („Vision Enhancement Systems“), mit denen die Sicht unter ungünstigen Bedingungen, z.B. bei Regen, Nebel, Schnee verbessert werden kann. Dazu gehören z.B. automatische Lichteinschaltung, automatisches Auf- und Abblendlicht, optimale Kurvenausleuchtung, Anpassung der Scheinwerfer bei schwerer Beladung.
- Rückfahr- und Einparkhilfe, mit elektronischen Rückfahrkameras oder Sensoren.

Außerdem wurden folgende Fahrassistenzsysteme werden von älteren Menschen als sinnvoll angesehen:<sup>276</sup>

- Adaptive Cruise Control, „Abstandsmesssysteme“, z.B. Kollisionswarnsysteme, die Signal geben, wenn ein Hindernis auftaucht. Dazu gehören auch Spurhalteassistenten, Sekundenschlafwarner, die die Fahrbahn und das Fahrzeug mittels Kamera überwachen und bei Abweichungen Signal geben (siehe Abbildung 13).
- Einfach zu bedienendes und klar verständliches Navigationssystem
- Systeme zur Erkennung des toten Winkels
- Kreuzungsassistent, der an ein Navigationssystem gekoppelt Vorfahrtsstraßen erkennt und den Fahrer rechtzeitig warnt

Fahrassistenzsysteme werden prinzipiell von Menschen aller Altersklassen genutzt. Für ältere Menschen spielen sie jedoch eine wichtigere Rolle. Diese legen einerseits verstärkt Wert auf Sicherheit und Komfort und sind ambitioniert sich das selbstständige Fahren so lange wie nur möglich zu erhalten. Andererseits verfügen sie über die notwendigen finanziellen Ressourcen, um die Zusatzkosten der Systeme tragen zu können. Die mengenmäßig größte Anzahl an Neuwagen wird bereits heute in Deutschland von Personen zwischen 40 und 60 Jahren gekauft.<sup>277</sup> Das Fahrzeug mit den durchschnittlich ältesten Käufern ist in Deutschland der Lexus RX, ein sogenanntes Sport Utility Vehicle.<sup>278</sup> Sie sind im Schnitt 63,1 Jahre alt.<sup>279</sup> Allgemein ist bekannt, dass ältere Menschen eine Vorliebe für SUVs haben.<sup>280</sup> Die Fahrzeuge verkörpern Sicherheit und Komfort ohne wie ein „Seniorenfahrzeug“ auszusehen. Die Höhe erleichtert den Einstieg und den Überblick während der Fahrt.

### **Räumliche Einsatzmöglichkeit**

- Die Fahrzeuge müssen auf der Straße fahren, benötigen Parkplätze und Stellflächen von „normaler“ Größe. Sie dürfen im Unterschied zu Leichtkraftfahrzeugen auch auf Autobahnen und Schnellstraßen fahren.
- Pkws ermöglichen dem Nutzer von den hier berücksichtigten Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen den größtmöglichen Aktionsradius.

### **Flexibilität**

- Pkws sind voll flexibel einsetzbar, unabhängig von Fahrplänen und anderen Nutzern.
- Fahrassistenzsysteme und Fahrzeugdesign können frei kombiniert werden.
- Pkws mit Verbrennungsmotor können auf ein dichtes Tankstellennetz zurückgreifen.

<sup>276</sup> Vgl. z.B. FÄRBER 2000, S. 180 und SCHLAG & ENGELN 2005, S. 91ff und COUGHLIN & REIMER 2006, S. 1.

<sup>277</sup> Vgl. DUDENHÖFFER 2008, S. 82.

<sup>278</sup> Vgl. [http://euro.lexusownersclub.com/forums/index.php?showtopic=18544&pid=216579&mode=threaded&start\(08.10.09\)](http://euro.lexusownersclub.com/forums/index.php?showtopic=18544&pid=216579&mode=threaded&start(08.10.09)).

<sup>279</sup> Vgl. [http://www.welt.de/finanzen/article2238278/Das\\_sind\\_die\\_beliebtesten\\_Autos\\_bei\\_Senioren.html](http://www.welt.de/finanzen/article2238278/Das_sind_die_beliebtesten_Autos_bei_Senioren.html) (05.10.09). Es geht jedoch nicht hervor, wie die Ergebnisse ermittelt wurden.

<sup>280</sup> Vgl. <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,504404,00.html> und [http://www.welt.de/finanzen/article2238278/Das\\_sind\\_die\\_beliebtesten\\_Autos\\_bei\\_Senioren.html](http://www.welt.de/finanzen/article2238278/Das_sind_die_beliebtesten_Autos_bei_Senioren.html) (08.10.09).

## **Komfort**

- Die Fahrassistenzsysteme und das Fahrzeugdesign werden in der Regel vom Nutzer ausgewählt und sind auf ihn und seine Bedürfnisse abgestimmt.
- Pkws verfügen über genügend Stauraum und können direkt von zu Hause genutzt werden.

## **Sicherheit**

- Nutzer könnten sich zu sehr auf die Fahrassistenzsysteme verlassen, sich und das Fahrzeug überschätzen, und dadurch andere gefährden.
- Gleichzeitig tragen Fahrassistenzsysteme zur Erhöhung der Sicherheit bei, z.B. Rückfahrhilfe.
- Pkws verfügen allgemein über eine Vielzahl an Sicherheitstechnologien, wie z.B. Airbags.

## **Partizipation und soziale Integration**

- Der Pkw gibt dem Nutzer die absolute Freiheit, auch längere Distanzen zurückzulegen.
- Sie können älteren Menschen die Partizipation am gesellschaftlichen Leben erleichtern und den Aktionsradius entscheidend erweitern.

## **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Im Notfall müssen auch kürzere Strecken ohne die Systeme zurückgelegt werden können.
- Der Nutzer darf nur geringfügig im Hör-, Seh- und Reaktionsvermögen eingeschränkt sein. Defizite können bis zu einem gewissen Grad durch Anpassungen im Fahrzeugdesign oder spezielle Fahrassistenzsysteme kompensiert werden.

## **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Der Nutzer benötigt einen Pkw-Führerschein und die entsprechenden Fahrkenntnisse.
- Die Fahrassistenzsysteme können unterstützen, können aber z.B. auch aufgrund der Vielzahl und der Multifunktionalität der Displays, Schalter und Knöpfe verwirren.
- Nutzer muss wissen, wie er sich im Falle eines Systemausfalls verhalten muss.

## **Kosten**

- Das spezielle Fahrzeugdesign und die Fahrassistenzsysteme kosten sehr unterschiedlich. Teilweise sind nur geringe Zuzahlungen, teilweise sehr hohe Zuzahlungen notwendig und manche Systeme sind überhaupt nur bei Oberklasse-Fahrzeugen verfügbar.

## **Zukunft**

- Die Automobilindustrie steckt derzeit in einer großen Umstrukturierungs- und Konsolidierungsphase.<sup>281</sup>
- Im Rahmen des Projekts SmartSenior des Bundesministeriums für Bildung und Forschung arbeiten 29 Projektpartner an verschiedensten Projekten zu Fahrassistenzsystemen.<sup>282</sup> Einer der Partner, BMW, arbeitet an einem neuartigen sensorgestützten Fahrassistenzsystem, mit dem die Vitaldaten des Fahrers überwacht werden. Tritt z.B. ein Schlaganfall auf, werden Vitaldaten, Informationen zum Unfallort, Fahrzeugtyp etc. direkt an eine Notfallzentrale weitergeleitet. Diese Notruf Funktion gibt es schon etwa 10 Jahre, allerdings ist die Verknüpfung der Daten und die Weiterleitung bisher nicht möglich

<sup>281</sup> Vgl. [http://www.uni-due.de/imperia/md/content/car/rheinische\\_post-3.10.2009.pdf](http://www.uni-due.de/imperia/md/content/car/rheinische_post-3.10.2009.pdf) (05.10.09).

<sup>282</sup> Vgl. <http://www.mpib-berlin.mpg.de/de/presse/2009/pdf/smart-senior-partner.pdf> (08.10.09).

gewesen. Bei einem Notfall soll das Fahrzeug in Zukunft selbst zum Stehen kommen (siehe Abbildung 14).<sup>283</sup>

- Das „pro.Pilot“ System von Siemens funktioniert mit einer Kamera im Auto, die die Umgebung nach vorne auf Verkehrszeichen absucht, die Informationen in einem Bordcomputer verarbeitet und dem Fahrer in die Windschutzscheibe einblendet. Bei dem System handelt es sich eigentlich um ein ganzes Netzwerk an Systemen. „Pro.Pilot“ vernetzt Tempomat, Abstandshalter und Einparkassistent. Die Kamera ist zudem mit einer Nachtsichtfunktion ausgestattet. Das System ist noch in der Testphase, es ist vorerst nur für Neufahrzeuge vorgesehen, da eine Nachrüstung zu kostenintensiv wäre. Es soll in ca. 2 Jahren in Fahrzeugen der Oberklasse eingesetzt werden (siehe Abbildung 15).<sup>284</sup>

### Praxisbeispiele



**Abbildung 13: Kollisionswarnsystem von TRW.**  
Quelle:<sup>285</sup> Dieses Kollisionswarnsystem ist mit einer Kamera und mit Radartechnologie ausgestattet.



**Abbildung 14: Cockpit von BMW mit Notfallmeldung.**  
Quelle:<sup>286</sup> Mehr dazu im Abschnitt „Zukunft“.



**Abbildung 15: Fahrassistenzsystem „pro.Pilot“ von Siemens.**  
Quelle:<sup>287</sup> Mehr dazu im Abschnitt „Zukunft“.



**Abbildung 16: Gurtbringer von Daimler.**  
Quelle:<sup>288</sup> Der Gurtbringer ersetzt starke Drehungen des Oberkörpers und den Griff über die Schulter.

<sup>283</sup> Vgl. [http://www.autobild.de/ir\\_img/59461707\\_e1b344ffde.jpg](http://www.autobild.de/ir_img/59461707_e1b344ffde.jpg) und <http://www.spiegel.de/netzwelt/tech/0,1518,626722,00.html> (08.10.09).

<sup>284</sup> Vgl. <http://www.schroeder-wendt.com/blog/2006/10/11/die-schlauen-helfer-von-siemens-das-propilot-fahrerassistenzsystem-netzwerk/> und <http://www.wissen.toppix.de/tag/fahrerassistenzsystem/> (05.10.09).

<sup>285</sup> Vgl. <http://sautoblog.com/2009/01/trw-bringt-neuen-kollisionswarner-auf-den-markt.html> (05.10.09) eine Simulation dazu ist auch hier zu sehen: [http://www.trwauto.com/sub\\_system/adaptive\\_cruise\\_control](http://www.trwauto.com/sub_system/adaptive_cruise_control) (05.10.09).

<sup>286</sup> Vgl. <http://www.spiegel.de/auto/werkstatt/0,1518,308417,00.html> (05.10.09).

<sup>287</sup> <http://www.schroeder-wendt.com/blog/2006/10/11/die-schlauen-helfer-von-siemens-das-propilot-fahrerassistenzsystem-netzwerk/> und <http://www.wissen.toppix.de/tag/fahrerassistenzsystem/> (05.10.09).

<sup>288</sup> Ebd.

## 6.4. Mobilitätsdienstleistungen

Wie bereits einleitend im Kapitel 6.2. erläutert wird an dieser Stelle auf ausgewählte Beispiele von Mobilitätsdienstleistungen für ältere Menschen eingegangen. Sie werden hier in der Reihenfolge des notwendigen persönlichen „Einsatzes“ von Seiten der älteren Person beschrieben, angefangen mit den Mobilitätsdienstleistungen, die verhältnismäßig viel Einsatz verlangen, hin zu denen, die kaum mehr persönlichen Einsatz verlangen.

### 6.4.1. Öffentlicher Personennahverkehr im Linienbetrieb

Der öffentliche Personennahverkehr stellt ein „Leistungsangebot zur Ortsveränderung von Personen und materiellen Gütern mit definierter örtlicher und zeitlicher Verfügbarkeit bereit, das von jedermann aufgrund vorgegebener Beförderungsbestimmungen beansprucht werden kann, verschiedene Einzelnachfragen zusammenfasst und den Zwang zum selber fahren ausschließt.“<sup>289</sup> Der ÖPNV leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Mobilisierung der Gesellschaft.

Die wesentlichen Merkmale des ÖPNV sind:<sup>290</sup>

- Allgemeine Zugänglichkeit, d.h. Beförderungs- und Transportpflicht des Verkehrsunternehmens
- Ausführung durch bestimmte Verkehrsunternehmen, die in der Regel Nutzungsrechte für bestimmte Strecken über einen gewissen Zeitraum oder unbefristet von der öffentlichen Hand übertragen bekommen. Teilweise sind die Unternehmen auch vollständig privatisiert.
- Veröffentlichung von Beförderungsbedingungen bzw. Beförderungsvorschriften und Preisen, d.h. Fahrplan- und Tarifpflicht von Seiten des Verkehrsunternehmens.
- Die Kapazitäten des ÖPNV orientieren sich in der Regel an den Nachfragespitzen.
- Das Angebot ist örtlich und zeitlich definiert und für öffentlich verfügbar, ohne Zwang zum Selbstfahren.
- Häufig muss der ÖPNV von der öffentlichen Hand subventioniert werden; in dünn besiedelten Regionen kann häufig nur ein Mindestangebot bereitgestellt werden, da die Verkehrsunternehmen mittlerweile ähnlich privaten Unternehmen streng nach Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten agieren müssen und Subventionen knapp sind.

*Der ÖPNV ist ein Massenverkehrsmittel.* Je nach Fahrzeug, Wagentyp und Frequenz können große Personenzahlen in kurzer Zeit befördert werden, z.B. mit der U-Bahn in den Hauptverkehrszeiten. Es gibt bereits eine Vielzahl von Richtlinien und Verordnungen, die eine barrierefreie Gestaltung des ÖPNV, der Haltestellen und Fahrzeuge regeln.<sup>291</sup> An einer flächendeckenden Umsetzung wird vielerorts gearbeitet, wenngleich diese noch einige Zeit in Anspruch nehmen wird.

Hauptsächliche Nutzer des ÖPNV sind Menschen, die in Regionen mit einem dichten ÖPNV-Angebot wohnen, z.B. in Großstädten, und Menschen, die keinen Pkw besitzen oder diesen

---

<sup>289</sup> Vgl. <http://www.ivt.ethz.ch/oev/glossar> (09.10.09) und

[http://www.irl.ethz.ch/re/education/lectures/fs09/Raum\\_Infra/pdf\\_vorlesung\\_2009/Oeffentlicher\\_Verkehr.pdf](http://www.irl.ethz.ch/re/education/lectures/fs09/Raum_Infra/pdf_vorlesung_2009/Oeffentlicher_Verkehr.pdf) (06.10.09).

<sup>290</sup> Vgl. CERWENKA et al. 2004, S. 136f sowie <http://www.personenverkehr.eu/Besonderheiten/Eigenarten.htm> (09.10.09)

sowie <http://www.ivt.ethz.ch/oev/glossar/#0> und <http://www.umweltberatung.at/start.asp?ID=9296%20> (09.10.09).

<sup>291</sup> Wichtige österreichische Normen für die behindertengerechte Gestaltung des ÖPNV sind z.B.: ÖNORM A 3011; ÖNORM A 3012; ÖNORM B 1600; ÖNORM B 1601; ÖNORM B 2450; ÖNORM V 2100; ÖNORM V 2101; ÖNORM V 2102; ÖNORM V 2103; ÖNORM V 2104; ÖNORM V 2105; ÖNORM EN 81-1; ÖNORM EN 81-2.

nicht mehr nutzen können, insbesondere auch ältere Menschen mit geringfügigen Mobilitätseinschränkungen.

### **Räumliche Einsatzmöglichkeit**

- Das Angebot hängt wesentlich von der Bevölkerungsdichte ab: während es in dicht besiedelten Räumen (Agglomerationsräumen) häufig ein breites Angebot gibt, z.B. U-Bahn, S-Bahn, Straßenbahn, Bus, gibt es in Räumen mit geringer Bevölkerungsdichte häufig nur ein geringes Angebot, z.B. nur Bus.
- Der ÖPNV benötigt eine umfangreiche Infrastruktur, d.h. Haltestellen, Fahrpläne, einen Fuhrpark, je nach Anzahl der Linien und Frequenz der Busse, administratives und koordinierendes Personal und eine entsprechende IT Infrastruktur.
- Der ÖPNV kann in der Regel nur von Haltestelle zu Haltestelle genutzt werden.

### **Flexibilität**

- ÖPNV ist nur nach Fahrplan verfügbar.
- In den Tagesrandzeiten und in der Nacht sind die Verbindungen häufig ungenügend, insbesondere in dünn besiedelten Regionen.

### **Komfort**

- Der ÖPNV ist im Vergleich mit Individualverkehrsmitteln eher unbequem.
- In der Regel muss an der Haltestelle gewartet werden. Haltestellen bieten teilweise nur ungenügenden Witterungsschutz.<sup>292</sup>
- Anschlüsse werden nicht immer erreicht.
- Fahrzeuge sind in den Hauptverkehrszeiten häufig überfüllt.
- Gehhilfen und Krankenfahrstühle können teilweise nur mit Schwierigkeiten transportiert werden.

### **Sicherheit**

- Abgelegene und schlecht beleuchtete Haltestellen, die in den Tagesrandzeiten häufig leeren Fahrzeuge und die längeren Wartezeiten verunsichern ängstliche Menschen. Traurige Bekanntheit erlangten zuletzt die brutalen Überfälle, die auf zwei ältere Menschen in der U-Bahn in München verübt wurden.<sup>293</sup>

### **Partizipation und soziale Integration**

- Der ÖPNV-Linienbetrieb sichert die Mobilität von Menschen, die keinen Pkw-Führerschein haben und trägt damit maßgeblich zu deren Lebensqualität bei.

### **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Zur Haltestelle gehen, Haltestelle finden
- Busnummer oder Zielort der Linie identifizieren
- Evtl. längere Zeit an der Haltestelle warten, je nach Frequenz der Linie
- Evtl. im Fahrzeug stehen
- Zügig ein- und aussteigen und dabei evtl. Höhenunterschiede und Abstände zwischen Fahrzeug und Randstein überwinden
- Umsteigen, evtl. längere Wege gehen

---

<sup>292</sup> Eine Kampagne zur subjektiven Verkürzung der Wartezeit startete Mobility Cultura mit Fitnessangeboten an Haltestellen. Mehr dazu hier: <http://www.mobility-cultura.net/index.php?modulefn=project&ID=31&std=1> und da [http://www.transportlearning.net/docs/FitinFahrt\\_final4de.pdf](http://www.transportlearning.net/docs/FitinFahrt_final4de.pdf) (08.10.09).

<sup>293</sup> Vgl. <http://www.sueddeutsche.de/muenchen/639/428394/text/> (09.10.09).

- Gepäck selber tragen
- Evtl. Stufen zur Haltestelle bzw. in das Fahrzeug überwinden
- Evtl. längere Zeit ohne Toilette auskommen

### **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Fahrpläne lesen und verstehen
- Fahrschein am Automat oder beim Fahrer lösen (wenn man keine Zeitkarte besitzt)
- Informationen im Bus verstehen oder Anzeigen in Displays lesen bzw. Zeitpunkt des Aussteigens kennen
- Haltetasten oder Türöffnungstasten betätigen

### **Kosten**

- Aus Sicht des Nutzes:
  - Zeitkarten, z.B. Jahreskarten können sehr teuer sein und mehrere Hundert Euro kosten, jedoch gibt es für ältere Menschen beinahe immer Seniorenermäßigung.
  - Reguläre Fahrscheine für eine Einzelfahrt kosten je nach Stadt etwa zwischen 1,80 € und 2,50 €. Kurzstreckentarife für Fahrten bis zu 2 Haltestellen sind häufig vergünstigt.
  - Bei den Wienerlinien gibt es z.B. auch einen vergünstigten Seniorenfahrschein für zwei Fahrten im Stadtgebiet, der 2,30 € kostet oder eine Seniorenjahreskarte, die je nach Zahlungsweise 224 € oder 229 € kostet. Beides gilt ab 60 Jahren für Frauen und ab 65 Jahren für Männer.<sup>294</sup>
- Aus Sicht des Anbieters:
  - Der ÖPNV zeichnet sich durch hohe Investitions- und Betriebskosten aus, die in der Regel im Millionen Euro Bereich liegen. Zudem gibt es hohe Fixkosten für Personal und die Erhaltung des Netzes, Versicherungen, Treibstoff und den Fuhrpark, die Fahrten finden auch dann statt, wenn niemand mitfährt.
  - Der ÖPNV kann zu einer Entlastung des Straßennetzes beitragen, was einen Zeitgewinn für die Allgemeinheit bedeutet.
  - Der ÖPNV reagiert in der Regel zeitverzögert auf den Bedarf, nämlich über die Anpassung von Fahrplänen beim nächsten Fahrplanwechsel. Dies bedeutet, dass schlecht ausgelastete Fahrten in der Regel noch einige Zeit im Fahrplan bleiben, bevor eine Veränderung erwirkt wird.
  - An dicht befahrenen Linien spielt zudem die Lärmbelastung eine große Rolle.

### **Zukunft**

- Der Öffentliche Personennahverkehr unterliegt bereits seit einigen Jahren verstärkt dem Wettbewerb. Es gibt zunehmende Liberalisierungs- und Privatisierungstendenzen sowohl im Straßen- als auch im Schienenverkehr. Zudem nimmt die Europäische Union von überstaatlicher Ebene vermehrt Einfluss auf die Bedingungen unter denen öffentlicher Verkehr angeboten werden darf (z.B. in Bezug auf Ausschreibungsformalitäten) und die Qualität des Angebots (z.B. in Bezug auf das Fahrzeugdesign).

<sup>294</sup> Gegenwärtig läuft aufgrund der unterschiedlichen Altersbegrenzungen für die Ermäßigung eine Klage von zwei Männern gegen die Wienerlinien. Der Fall kommt im Oktober vor Gericht. Vgl. <http://www.wien-konkret.at/soziales/maennerdiskriminierung/wiener-linien/> und <http://derstandard.at/fs/1250691952686/Pensionistenklagen-Wiener-Linien-wegen-Jahreskarten> (06.10.09)

- Die in den ersten Kapiteln dieser Arbeit erwähnten gesellschaftlichen Veränderungen werden auch wesentlichen Einfluss auf die Ausgestaltung des ÖPNV nehmen und tun dies bereits teilweise. Es steht zu vermuten, dass sich mit den zu erwartenden flexibleren Lebensformen und Arbeitszeiten, der hohe Zahl an Führerschein- und Pkw-Besitzern und der zunehmenden Singularisierung die Anforderungen an den ÖPNV grundlegend verändern werden.<sup>295</sup> Neben den gesellschaftlichen Entwicklungen hängt die Zukunft des ÖPNV aber vor allem auch von den technologischen Entwicklungen im Bereich der Fahrzeugtechnologie ab. Ein Durchbruch in der Antriebstechnologie im Bereich der regenerativen Energien, in der Wasserstofftechnologie oder im Bereich der Materialwissenschaften würden vollkommen neue Perspektiven eröffnen.
- Der ÖPNV der Zukunft bietet für alle Nutzergruppen, aber insbesondere für ältere Menschen Mobilität von Tür zu Tür, inklusive Gepäcktransport, und stellt dabei laufend und aktuell systemübergreifende Informationen zur Reise bereit.<sup>296</sup> Verstärkte Kundenorientierung und Personalisierung des Services ist zu erwarten.<sup>297</sup>
- Von Seiten der ÖBB gibt es Zukunftsvisionen von einem flexiblen ÖPNV-System („FlexMobil“), bei dem der Fahrgast einen definierten Wartebereich an einer Haltestelle betritt, von dort aus ein automatisches Signal an ein Fahrzeug in der Nähe gesendet wird. Der Bordcomputer des Fahrzeugs verarbeitet das Signal, schlägt eine ständig optimierte Route vor und der Fahrer holt den Fahrgast innerhalb einer definierten Zeitspanne an der Haltestelle ab und bringt ihn zum Ziel.<sup>298</sup>

## Praxisbeispiele

### Beispiel zur Unterstützung älterer Menschen bei der Überwindung von Barrieren: Der Verkehrsverbund Oberösterreich<sup>299</sup>

Der Verkehrsverbund Oberösterreich bietet in Zusammenarbeit mit lokalen Senioreneinrichtungen und -vereinen ein spezielles ÖPNV-Training für Senioren an. In mehreren Trainingseinheiten lernen die Senioren den ÖPNV sicher zu nutzen. Geübt werden in Kleingruppen Fahrten zu den Krankenhäusern Gmunden, Vöcklabruck und Bad Ischl. „Vom Fahrplanlesen bis hin zum Türöffnen der Verkehrsmittel“ – auch das Bedienen von Fahrplanautomaten – wird „alles besprochen, geübt und ausprobiert.“ Für das ÖPNV-Training wird auch im Internet geworben (siehe Abbildung 17 und 18).

#### ÖV-Training für Senioren



Gerade für die ältere Generation ist der öffentliche Verkehr vielfach Voraussetzung für die persönliche Mobilität. Viele ältere Menschen können mit der rasanten Entwicklung öffentlicher Verkehrsmittel nicht mehr mithalten. Im Beratungsalltag hat sich gezeigt, dass Probleme in allen Bereichen entstehen.

Die meisten älteren Leute haben Scheu vor der Bedienung von Fahrplanautomaten. Angst vorm Umsteigen von einem Zug auf den anderen oder haben Schwierigkeiten beim Lesen der Fahrpläne.

MobiTipp bietet nun in Zusammenarbeit mit den örtlichen Seniorenorganisationen spezielle Trainingseinheiten an, um das Benützen öffentlicher Verkehrsmittel intensiv zu üben.

Die Krankenhäuser in Gmunden, Vöcklabruck oder Bad Ischl sind das Fahrziel, um unabhängig von Nachbarn oder Verwandten Besuche machen zu können. In kleinen Gruppen wird vom Fahrplanlesen bis hin zum Türöffnen der Verkehrsmittel alles besprochen, geübt und ausprobiert.

Durch solche praktische Exkursionen sollen Barrieren und Berührungsängste abgebaut und ein verbesserter Zugang ermöglicht werden.

Mobi Tipp Gmunden  
Kontaktperson: Christoph Sageder  
Tel.: 07612/208 12



Abbildung 17: ÖPNV – Training für Senioren des Verkehrsverbund Oberösterreich.

Quelle:<sup>300</sup>

<sup>295</sup> Vgl. [http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/de/attachments/1219/2704/739/Referat\\_Ulrich\\_Sieber.pdf](http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/de/attachments/1219/2704/739/Referat_Ulrich_Sieber.pdf) (08.10.09).

<sup>296</sup> Vgl. [http://www.oevg.at/aktuell/oeffentlicherverkehr/140508\\_Vortrag%20Schauerte.pdf](http://www.oevg.at/aktuell/oeffentlicherverkehr/140508_Vortrag%20Schauerte.pdf) (05.10.09).

<sup>297</sup> Swisstraffic beschäftigt sich bereits intensiv mit der zunehmenden Anzahl Rollatoren im ÖV. Vgl. <http://www.bav.admin.ch/mobile/01241/01910/index.html?lang=de&download=M3wBPgDB/8ull6Du36WenojQ1NTTjaXZnqWfVpzLhmfhnappmmc7Zi6rZnqCkklN2g3qEbKbXrZ6lhuDZz8mMps2gpKfo&.pdf> (08.10.09).

<sup>298</sup> Vgl. [http://www.oevg.at/aktuell/oeffentlicherverkehr/140508\\_Vortrag%20Schauerte.pdf](http://www.oevg.at/aktuell/oeffentlicherverkehr/140508_Vortrag%20Schauerte.pdf) (09.10.09).

<sup>299</sup> Vgl. <http://www.oeevv.at/index.php?id=1131> (06.10.09).

<sup>300</sup> <http://www.oeevv.at/index.php?id=1131> (06.10.09).

**Beispiel zur Verbesserung des Vertrauens und zur Steigerung der Sicherheit und Zuverlässigkeit:  
Verkehrsverbund Bremen-Niedersachsen (VBN)<sup>301</sup>**

Um speziell Kunden mit einem erhöhten Sicherheitsbedürfnis entgegen zu kommen, führte der Verkehrsverbund nach dem Vorbild des Fernverkehrs (Zug und Flug) Qualitätsstandards und Qualitätsgarantien ein. Seit dem 1.02.2007 gelten beim VBN auf allen Linien (Busse und Bahnen) folgende vier Kundengarantien (siehe nachfolgende Abbildung 17):

- **Pünktlichkeitsgarantie:** Kommt ein Bus mehr als 15 min zu spät oder fährt verfrüht von einer Haltestelle ab, bekommt der Fahrgast ein Tagesticket geschenkt. (Der Anspruch entfällt bei Baustellen und Staus für die das Verkehrsunternehmen nicht verantwortlich ist).
- **Anschlussgarantie:** Ab 19.00 Uhr bis Betriebschluss bekommt der Fahrgast einen Taxigutschein über 15 €, wenn der Anschluss nicht gesichert war, oder man erhält ein Tagesticket.
- **Sauberkeitsgarantie:** Sollte der Nutzer sich die Kleidung in einem Fahrzeug des VBN verschmutzen bekommt er die Reinigungskosten erstattet oder ein Tagesticket geschenkt.
- **Niederflurgarantie:** Für Nutzer, die auf einen Niederflerbus angewiesen sind gilt, kommt ein Hochflurfahrzeug zum Einsatz, bekommt der Nutzer Taxikosten bis zu 15 € oder ein Tagesticket.

Busse & Bahnen Tickets & Fahrpreise Angebote & Kooperationen Infos & Download

**Busse & Bahnen**

**VBN-Kundengarantien**

Jetzt kommen Sie noch entspannter ans Ziel. Denn seit dem 1. Februar 2007 gelten auf allen Linien der VWG unsere vier Kundengarantien.

**Wir sind zu spät?**  
Sie bekommen die Fahrt geschenkt.  
Sollte Ihr Bus mehr als 15 Minuten Verspätung haben oder verfrüht an einer Haltestelle abfahren, haben Sie Anspruch auf ein Tagesticket. Dieses gilt einen ganzen Tag für beliebig viele Fahrten innerhalb des Geltungsbereichs der angegebenen Preisstufe. Der Anspruch auf ein Tagesticket bei Verspätung entfällt, wenn unvorhersehbare Ereignisse wie Staus oder Umleitungen auftreten, für die das Verkehrsunternehmen nicht verantwortlich ist.

**Der Bus ist weg?**  
Dann nehmen Sie ein Taxi.  
Wir sorgen dafür, dass die von uns garantierten Anschlüsse (montags bis samstags in der Zeit von 19.00 Uhr bis Betriebschluss und sonntags ganztägig) für die Haltestelle Lappan funktionieren. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, können Sie ein Taxi rufen. Wenn Sie die Quittung bei uns einreichen, erstatten wir Ihnen die Taxikosten bis zu einer Höhe von 15,- €. Oder Sie erhalten als Entschädigung ein Tagesticket. Der Anspruch auf ein Tagesticket oder die Erstattung der Taxirechnung entfällt allerdings auch hier, wenn unvorhersehbare Ereignisse wie Staus oder Umleitungen auftreten, für die das Verkehrsunternehmen nicht verantwortlich ist.

**Oh Schreck, ein Fleck?**  
Wir zahlen die Reinigung.  
Unsere Busse werden regelmäßig gereinigt. Sollten Sie trotzdem in einem unserer Fahrzeuge Ihre Kleidung verschmutzen, erstatten wir Ihnen im Rahmen unserer Sauberkeitsgarantie die Reinigungskosten gegen Einsendung des Belegs. Oder Sie erhalten als Entschädigung ein Tagesticket.

**Kein Niederflerbus?**  
Dafür bekommen wir die Quittung.  
Um es Ihnen als Fahrgast beim Einstieg leicht zu machen, setzen wir auf allen Fahrzeugen moderne Niederflerfahrzeuge ein. Wenn Sie auf einen Niederflerbus angewiesen sind, aber ausnahmsweise ein Hochflurfahrzeug zum Einsatz kommen sollte, übernehmen wir die Taxikosten bis zu einer Höhe von 15,- € für Sie. Oder Sie erhalten als Entschädigung ein Tagesticket.

zum Seitenanfang

zum Seitenanfang

zum Seitenanfang

zum Seitenanfang

Pünktlichkeitsgarantie  
Sauberkeitsgarantie  
Anschlussgarantie  
Niederflurgarantie

**Das bedeutet:**  
Sollte etwas einmal nicht so funktionieren wie geplant, stehen wir dafür gerade und machen den Schaden wieder gut.  
zum Lob & Kritik-Formular

Diese Garantien stehen zwar den Fahrgästen in ähnlicher Form über die offiziellen Fahrgastrechte sowieso zu und stellen demnach kein großes Entgegenkommen von Seiten des Verkehrsunternehmens dar. Dies ist jedoch vielen unbekannt. Die Transparenz schafft in diesem Fall Vertrauen und gibt Sicherheit. Speziell für ältere Menschen spielen Sicherheit, Vertrauen und auch Sauberkeit im ÖV sowie die Zugänglichkeit der Fahrzeuge und Haltestellen eine große Rolle. Der VBN wirbt offensiv mit seinen Kundengarantien, z.B. direkt an Haltestellenpylonen, und bietet gleichzeitig über eine Telefonhotline eine sehr einfache Möglichkeit zur Beschwerde, wenn etwas nicht zufriedenstellend gelaufen ist. Abbildung 17 zeigt den Internetauftritt des VBN.

Jetzt kommen Sie noch entspannter ans Ziel. Denn auf allen Linien der **VWG** in Oldenburg, der **BSAG** in Bremen, **BREMERHAVEN BUS** in Bremerhaven und der **Delbus** in Delmenhorst gelten unsere vier Kundengarantien. Ab dem 14. Dezember 2008 gelten diese auch auf vielen wichtigen Regionalbuslinien im VBN! Die Kundengarantien des VBN:

**Abbildung 18: ÖPNV – Kundengarantien des Verkehrsverbund Bremen-Niedersachsen.**

Quelle:<sup>302</sup>

<sup>301</sup> Vgl. <http://www.vbn.de/busse/08-kundengarantien-oldenburg.shtml> (06.10.09).

<sup>302</sup> <http://www.vbn.de/busse/08-kundengarantien-oldenburg.shtml> (06.10.09).

#### **6.4.2. Öffentlicher Personennahverkehr im Bedarfsbetrieb**

Der wesentliche Unterschied zum herkömmlichen ÖPNV-Linienbetrieb ist, dass der Bedarfslinienbetrieb nur bei Bedarf, in der Regel auf Anruf, zur Verfügung steht.<sup>303</sup> Damit sollen unnötige Leerfahrten zu bestimmten Haltestellen vermieden werden. Der ÖPNV-Bedarfsbetrieb wird entweder mit Anruflinienbussen oder mit Anruflinientaxis abgewickelt (siehe Abbildung 19 und 20). Bedient werden dieselben Strecken und Haltestellen zu denselben Fahrplanzeiten des herkömmlichen ÖPNV-Linienbetriebs.<sup>304</sup> Die Haltestellen werden jedoch nur dann angesteuert, wenn der Dienst mit einer gewissen Vorlaufzeit an die Haltestelle bestellt wurde, oder eine Person an der Haltestelle aussteigen möchte.<sup>305</sup> Der ÖPNV-Bedarfsbetrieb wird in der Regel mit demselben Personal des ÖPNV-Linienbetriebs abgewickelt.

##### **Räumliche Einsatzmöglichkeit**

- ÖPNV-Bedarfsbetrieb kann überall dort realisiert werden, wo eine ÖPNV-Linienverbindung besteht, die nur wenig schwach nachgefragt wird, also eher in dünnbesiedelten Regionen.

##### **Flexibilität**

- Im Unterschied zu anderen bedarfsorientierten Angeboten fahren Anruflinienbusse oder Anruflinientaxis nur nach dem „offiziellen“ ÖPNV-Fahrplan. Haltestellen werden jedoch nur nach vorherigem Anruf angesteuert oder wenn eine Person aussteigen möchte.
- Spontane Fahrten sind aufgrund der notwendigen Vorankündigung kaum möglich.

##### **Komfort**

- Siehe ÖPNV-Linienbetrieb, fährt ebenfalls nur von Haltestelle zu Haltestelle

##### **Sicherheit**

- Ähnliche Problematik wie der ÖPNV-Linienbetrieb, jedoch werden längere Wartezeiten an Haltestellen durch das vorherige Anrufen vermieden.

##### **Partizipation und soziale Integration**

- Siehe ÖPNV-Linienbetrieb.

##### **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Siehe ÖPNV-Linienbetrieb.

##### **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Siehe ÖPNV-Linienbetrieb, zudem muss der Nutzer über ein Telefon verfügen, die Nummer kennen und in der Lage sein die Fahrt zu bestellen.

##### **Kosten**

- Siehe ÖPNV-Linienbetrieb.
- Aus Sicht des Anbieters evtl. etwas günstiger, da Leerfahrten vermieden werden. Dafür wird jedoch ein Call-Center o.ä. benötigt, dass die Anrufe entgegennimmt und weiterleitet.

##### **Zukunft**

- Siehe ÖPNV-Linienbetrieb.

---

<sup>303</sup> Weiterführend hierzu [http://www.wupperinst.org/uploads/tx\\_wiprojekt/3203-erfahrungen.pdf](http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wiprojekt/3203-erfahrungen.pdf) (08.10.09).

<sup>304</sup> Vgl. <http://www.anrufbus.com/definition.htm> und <http://wapedia.mobi/de/ÖPNV-Sonderformen> (09.10.09).

<sup>305</sup> Vgl. <http://www.vg-meissen.de/index.htm?alb.htm> (08.10.09) und [http://www.vg-meissen.de/alb\\_2008.pdf](http://www.vg-meissen.de/alb_2008.pdf) (08.10.09).

## Praxisbeispiel

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Beispiel Anruflinienbus von der Verkehrsgesellschaft Meißen</b></p> <p><b>H Anruf-Linien-Bus--&gt; Busse auf Bestellung</b></p> <p>• [Bestellformular Anruf-Linien-Bus] [ALB-Flyer mit Fahrplänen]</p> <p>Der <b>Anruf-Linien-Bus (ALB)</b> fährt nach einem <b>festen Fahrplan</b>, bedient die <b>Haltestellen</b> jedoch <b>nur bei Bedarf</b>. Liegt keine weitere Anmeldung von anderen Fahrgästen vor, wird auf dem kürzesten Weg befördert.</p> <p>Wer ALB nutzen möchte, muss seinen Fahrtwunsch <b>spätestens eine Stunde</b> vor Fahrtantritt anmelden. Ihre ALB-Fahrt können Sie <b>anmelden</b>:</p> <p>-&gt; per Telefon: 03521 / 74 16 63</p> <p>Nennen Sie Ihre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfahrthaltestelle</li> <li>• Abfahrtszeitzeit</li> <li>• Linie</li> <li>• Aussteigehaltestelle</li> </ul> <p>Bitte einen ALB...<br/>Tel. 03521 / 74 16 63</p> <p>-&gt; per E-Mail: <a href="http://www.vg-meissen.de">www.vg-meissen.de</a></p> <p>Tragen Sie Ihre ALB-Fahrt in das <b>Anmeldeformular</b> ein.</p> <p>-&gt; per SMS: 0177 178 1271</p> <p>Schreiben Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datum</li> <li>• Linie</li> <li>• Abfahrthaltestelle</li> <li>• Abfahrtszeit</li> <li>• Ankuftshaltestelle</li> <li>• Anzahl Personen</li> <li>• Name</li> </ul> | <p><b>Beispiel Anruflinientaxi von den Stadtwerken Neumünster</b></p> <p><b>Das A.L.T. auf einen Blick</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A.L.T. = Anruf-Linien-Taxi</li> <li>▶ Das A.L.T. fährt nur nach vorheriger telefonischer Anmeldung.</li> <li>▶ Sie bezahlen den normalen Bustarif für Ihre Fahrstrecke. Im Taxi kann nur ein Einzelfahrschein gelöst werden. Sechskarten und Zeitkarten werden anerkannt.</li> <li>▶ Das A.L.T. fährt zu den festgelegten Zeiten. Diese sind im Fahrplan und an den Haltestellen ausgewiesen.</li> <li>▶ Anruf-Linien-Taxis gibt es nur auf den Strecken Brachenfeld, in Tungendorf und nach Groß Kummerfeld.</li> <li>▶ Bitte beim Anruf mitteilen, wie viele Personen mitfahren, ob Kindersitze benötigt werden und ob besonderes Gepäck (zum Beispiel Kinderwagen, Koffer, Rollstuhl) zu transportieren ist.</li> </ul>  <p><b>Das A.L.T. bestellen Sie unter Telefon: 04321 202-444</b></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Abbildung 19: Anruflinienbus der Verkehrsgesellschaft Meißen.**  
Quelle:<sup>306</sup>

**Abbildung 20: Anruflinientaxi der Stadtwerke Neumünster.**  
Quelle:<sup>307</sup>

### 6.4.3. Anrufsammeltaxi

Anrufsammeltaxis fahren in der Regel von festen Abfahrtsstellen, die z.B. durch markante Pylone oder ein Schild gekennzeichnet sind, dies können ÖV-Haltestellen sein, es können aber auch andere markante Punkte sein, z.B. eine bestimmte Kreuzung. Die Fahrt mit dem Anrufsammeltaxi (AST) muss einige Zeit vor Fahrtantritt, meistens mind. 30 min, teilweise 2 h oder mehr, in einer Dispositionszentrale („Call-Center“) angemeldet werden. Die Fahrten werden häufig von lokalen Taxiunternehmen in Pkws oder Kleinbussen durchgeführt. Teilweise enden die Fahrten wiederum an einem Haltepunkt, häufig ist auch eine Fahrt bis an die Haustüre möglich.<sup>308</sup> Typische Nutzer von Anrufsammeltaxis sind gleichzeitig Nutzer des ÖPNV-Linienbetriebs. Zudem werden Anrufsammeltaxis häufig auch abends für Jugendliche zur Rückfahrt von der Disco angeboten.

#### Räumliche Einsatzmöglichkeit

- Ein Anrufsammeltaxi stellt eine räumliche und zeitliche Ergänzung des ÖPNV-Linienbetriebs in einer Region dar. Sie werden häufig dort eingesetzt, wo sich der Einsatz eines normalen Linienbusses nicht lohnt: auf Strecken und in Zeiten schwacher Nachfrage und in peripheren Regionen oder Gebieten mit dispersen Siedlungsstrukturen.<sup>309</sup>

<sup>306</sup> <http://www.vg-meissen.de/index.htm?alb.htm> (08.10.09).

<sup>307</sup> [http://www.stadtwerke-neumuenster.de/downloads/stadtverkehr\\_fahrplaene/Flyer\\_ALT.pdf](http://www.stadtwerke-neumuenster.de/downloads/stadtverkehr_fahrplaene/Flyer_ALT.pdf) (07.10.09).

<sup>308</sup> Vgl. <http://xover.mud.at/~tramway/stvkr-a-wiki/index.php/ASTax> (09.10.09).

<sup>309</sup> Vgl. [http://www.muenchen.de/verticals/Mobilitaet/Oeffentlicher\\_Nahverkehr/Anschluss/276378/333taxirufbusse.html](http://www.muenchen.de/verticals/Mobilitaet/Oeffentlicher_Nahverkehr/Anschluss/276378/333taxirufbusse.html) (08.10.09).

### **Flexibilität**

- Anrufsammeltaxis sind im Unterschied zu Anruflinientaxis meist in einem festen Zeitfenster verfügbar und nicht nur zu einem bestimmten Zeitpunkt, der im Fahrplan festgehalten ist.

### **Komfort**

- Die Fahrzeuge sind in der Regel normale Pkw-Taxis oder Kleinbusse. Sie verfügen nur über begrenzte Transportmöglichkeiten und sind nur selten barrierefrei. Der Transport von Rollatoren oder Rollstühlen ist aufgrund des begrenzten Stauraums nicht immer möglich.
- Die Fahrt endet üblicherweise direkt am Ziel, d.h. vor der Haustür statt an einer Haltestelle.

### **Sicherheit**

- Anrufsammeltaxis fahren nur nach Anruf und bringen den Nutzer zur Haustüre. Da der Rückweg von der Haltestelle entfällt, vergleichsweise sicherer als z.B. ÖPNV-Linienbetrieb.

### **Partizipation und soziale Integration**

- Das Anrufsammeltaxi erweitert die Mobilität in Zeiten und Regionen mit geringem ÖPNV-Linienbetrieb. Als Ergänzung in den Tagesrandzeiten trägt es dazu bei, dass auch in eher schlecht angebundenen Regionen Nutzer die auf den ÖPNV angewiesen sind, nicht auf einen Theaterbesuch o.ä. verzichten müssen.

### **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Anruf tätigen
- zur Haltestelle gehen bzw. zum Treffpunkt gehen, Haltestelle finden
- Gepäck zur Haltestelle tragen
- evtl. am Treffpunkt längere Zeit warten
- evtl. zum Ziel gehen
- Nutzer muss in der Lage sein selbstständig ein- und auszusteigen
- Die Unterstützung im Hinblick auf Gepäck und Ein- und Ausstieg ist beim AST aufgrund der engen Zeitfenster und der Mitfahrer nur sehr begrenzt möglich und basiert wenn dann auf freiwilliger Hilfe von Seiten des Fahrers. Das heißt die Nutzer müssen in der Lage sein ihr Gepäck selbst zu tragen und den Ein- und Ausstieg zügig und selbstständig zu erledigen.

### **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Telefonnummer kennen
- Im Besitz eines Telefons sein und dieses bedienen können
- Fahrt unter Angabe aller wichtigen Informationen buchen
- Fahrplan und Linie kennen
- Fahrschein am Automat oder beim Fahrer lösen (wenn man keine Zeitkarte besitzt)

### **Kosten**

- Aus Sicht des Nutzers:
  - kostet eine Fahrt mit dem AST in der Regel gleich viel wie eine reguläre Fahrt mit dem ÖPNV. Besitzt man eine Zeitkarte ist häufig lediglich ein geringer, sogenannter „Komfortaufschlag“ von 0,50 € bis 1,00 € zu bezahlen, teilweise steht das AST dann auch ohne Zuschlag zur Verfügung.
- Aus Sicht des Anbieters:
  - Exemplarisch soll hier die Struktur des Anrufsammeltaxis in St. Valentin in Niederösterreich erläutert werden (Siehe Praxisbeispiel und Abbildung 21). Die

Kosten für den Betrieb dieses Anrufsammeltaxisystems belaufen sich in etwa auf 200.000 € im Jahr, davon kann ein geringer Teil, etwa ein Achtel über Fahrscheinverkäufe finanziert werden, ein bedeutender Teil muss über Fördergelder gedeckt werden, ca. 50.000 € pro Jahr und den größten Anteil muss die beteiligte Gemeinde tragen.<sup>310</sup>

- Die Fahrten werden meist von lokalen Taxiunternehmen durchgeführt und über eine Dispositionszentrale mit entsprechender Software koordiniert. Die Taxiunternehmen erzielen dadurch eine höhere Auslastung ihrer Fahrten und erhalten von der Gemeinde oder vom Verkehrsunternehmen pro Fahrt oder pro Person eine feste Vergütung.
- Teilweise werden AST auch von lokalen Unternehmen bezuschusst, die sich dadurch eine höhere Frequentierung ihrer Geschäfte versprechen, z.B. weil die AST Haltestelle dann vor dem Geschäft eingerichtet wird.

### **Zukunft**

- Die Zukunft könnte einen Zusammenschluss verschiedener regionaler AST und den Aufbau von gemeinsamen Dispositionszentralen, ähnlich der Lösung in Niederösterreich bringen. Zudem ist von einer stärkeren Kundenorientierung auszugehen. Durch verbesserte Kommunikationstechnologie wird es möglich sein die Fahrten noch kurzfristiger anzubieten bei gleichzeitiger Optimierung der Routen.

### **Praxisbeispiel**

#### **Das Anrufsammeltaxisystem in Niederösterreich<sup>311</sup>**

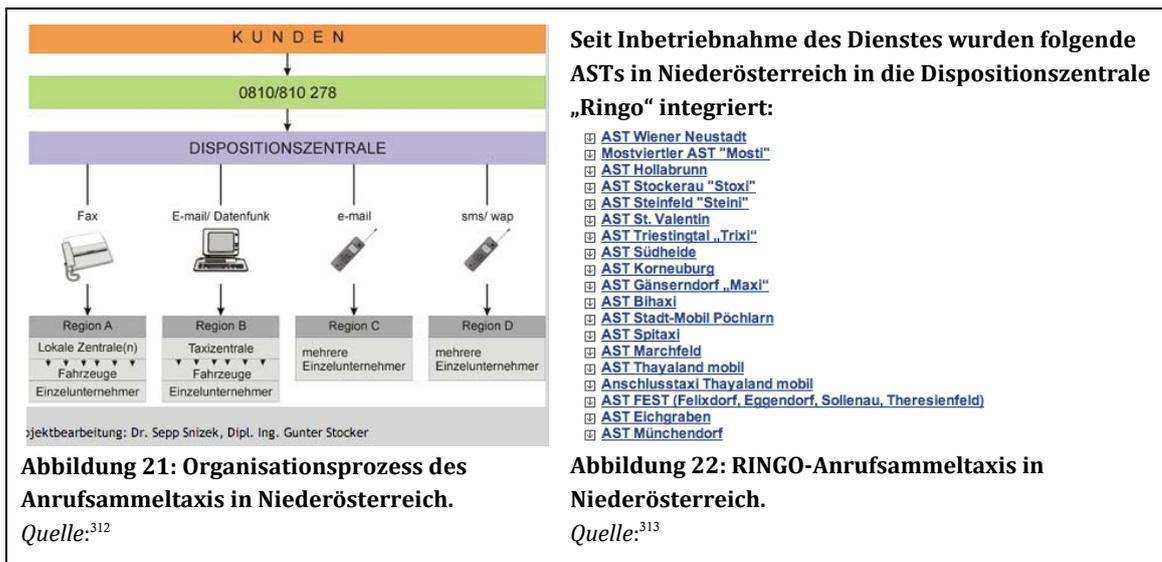
Aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte ist in Niederösterreich ein flächendeckender ÖPNV-Linienbetrieb nicht finanzierbar. Daher fördert das Land bedarfsorientierte Verkehrssysteme und startete im Sommer 2002 zusammen mit einem lokalen Kommunikationsunternehmen („Ringo“) ein interessantes Projekt: die Einrichtung einer landesweiten Dispositionszentrale für bedarfsorientierte Fahrdienste, wie z.B. AST und Rufbusse im Land Niederösterreich (siehe Abbildung 22). Die Fahrt wird unabhängig von der Gemeinde unter einer einheitlichen Rufnummer mindestens 30 min vor Abfahrt bestellt und dann von lokalen Taxiunternehmen von einer vereinbarten Haltestelle zu einem frei wählbaren Ziel (im Gemeindegebiet) durchgeführt.

Auf der Seite der Gemeinden hilft die Dispositionszentrale den Aufwand zu bündeln, Kosten zu sparen und eine erhöhte Servicequalität anzubieten. Zudem ermöglicht die professionelle Koordination die Optimierung von Routen und eine transparente und flächendeckende Abrechnung der Fahrten.

Für die Kunden ist die Einrichtung der Zentrale ebenfalls eine gute Sache. Sie profitieren von den speziell ausgebildeten, freundlichen und kompetenten Mitarbeitern, den durchgehenden Servicezeiten und vor allem der Anbietung des landesweiten Services unter einer Nummer. So ist es einfach, sich auch in Nachbargemeinden zurecht zu finden.

<sup>310</sup> Vgl. [http://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20050405\\_OTS0055](http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20050405_OTS0055) (07.10.09).

<sup>311</sup> Vgl. <http://www.ringocall.com/index.php?mA=3&mB=1&page=ast.php> und <http://www.noe.gv.at/Gemeindeservice/Gemeindeservice/Verkehr-Technik/AST.wai.html> (08.10.09).



#### 6.4.4. Bürgerbus

Der Bürgerbus ist eine häufig in Regionen mit schwacher Nachfrage anzutreffende Mobilitätsdienstleistung. Die Besonderheit des Bürgerbusses ist, dass er in der Regel auf eine private Initiative hin gegründet wird, um Lücken im lokalen ÖPNV-Linienbetrieb zu schließen. Wesentliche Merkmale von Bürgerbuslinien sind die Verwaltung durch einen Bürgerbusverein und die Abwicklung der Fahrten durch ehrenamtliche Fahrer (siehe Praxisbeispiele und Abbildung 23, 24, 25).<sup>314</sup> Typische Nutzer von Bürgerbussen sind diejenigen, die auch den ÖPNV-Linienbetrieb nutzen. Zudem werden verstärkt Menschen angesprochen, die sich gerne in Vereinen engagieren.

#### Räumliche Einsatzmöglichkeit

- Bürgerbussysteme können aufgrund der kleinen Fahrzeuge nur in seltenen Fällen den herkömmlichen ÖPNV-Linienbetrieb ersetzen, sie ergänzen ihn viel mehr.
- Sie sind meist in Orten und Zeiten schwacher Nachfrage oder in finanzschwachen Regionen anzutreffen.

#### Flexibilität

- Die Fahrten werden in der Regel nach einem festen Fahrplan mit Kleinbussen und ehrenamtlichen Fahrern durchgeführt. Teilweise muss der Nutzer die Fahrt wegen der kleinen Busse telefonisch im Voraus anmelden, auch wenn der Bus nach Fahrplan fährt.
- Bürgerbusse fahren in der Regel die Haltestellen des ÖPNV an, holen die Nutzer dort ab und fahren sie entlang einer bestimmten Strecke zu einem gewählten Ziel ihrer Wahl („Haltestelle-zu-Haustür“), teilweise werden auch nur Haltestellen angefahren („Haltestelle-zu-Haltestelle“). Die Art der Ausgestaltung des Bürgerbussystems hängt maßgeblich von der Größe des Bedienungsgebiets und der Anzahl der zu befördernden Fahrgäste ab.

<sup>312</sup> <http://www.snizek.at/go/content/view/45/47/> (06.10.09).

<sup>313</sup> [http://www.noegv.at/Verkehr-Technik/Oeffentlicher-Verkehr/Anrufsammeltaxis/AST\\_Projekte.wai.html](http://www.noegv.at/Verkehr-Technik/Oeffentlicher-Verkehr/Anrufsammeltaxis/AST_Projekte.wai.html) (06.10.09).

<sup>314</sup> Vgl. z.B. <http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/text/bb-frage-antwort.html> und <http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/text/bb-in-deutschland.html> und <http://www.buergerbus-hude.de/html/auszeichnungen.html> (08.10.09).

## **Komfort**

- Bürgerbusse verkehren in der Regel von einer Haltestelle zu einem Ziel (Tür). Manchmal werden sie aber auch als „Haltestelle-zu-Haltestelle“-Lösung umgesetzt. Die Umsetzung als „Haltestelle-zu-Haltestelle“-Lösung kommt nur selten in Frage, weil in der Regel Kleinbusse benutzt werden, die noch mit dem normalen Pkw-Führerschein gefahren werden dürfen.
- Die Fahrer helfen in der Regel beim Ein- und Ausstieg und fahren für mobilitätseingeschränkte Menschen ggf. auch einen kleinen Umweg.

## **Sicherheit**

- Der Bürgerbusservice ist häufig sehr persönlich. Man kennt sich. Wenn ein Stammkunde längere Zeit nicht erscheint, wird nachgefragt, ob alles in Ordnung ist.

## **Partizipation und soziale Integration**

- Die Bürgerbusse und der Verein sind soziale Begegnungszentren, wo Neuigkeiten ausgetauscht werden. Die Fahrer und Nutzer kennen sich häufig.
- Der Verein engagiert sich für die Erhaltung der Mobilität von Menschen in der Region. Für Mitglieder, Fahrer und Nutzer ist das Projekt gleichermaßen ein Gewinn. Der Verein stärkt die soziale Gemeinschaft im Ort, Fahrer sind häufig auch ältere Menschen, die sich dadurch noch gebraucht fühlen und in die Gesellschaft eingegliedert bleiben und die Nutzer erhalten eine besser Anbindung.

## **Notwendige physische Fähigkeiten**

- evtl. Anruf tätigen
- zur Haltestelle gehen bzw. zum Treffpunkt gehen, Haltestelle finden
- auf den Bus warten
- Busnummer oder Zielort der Linie identifizieren
- evtl. längere Zeit ohne Toilette sein
- in das Fahrzeug ein- und aussteigen
- zum Ziel gehen
- Gepäck selber tragen
- evtl. Stufen zur Haltestelle bzw. in das Fahrzeug überwinden

## **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Fahrpläne lesen und verstehen
- evtl. Telefonnummer kennen und über Telefon verfügen
- Fahrschein am Automat oder beim Fahrer lösen (wenn man keine Zeitkarte besitzt)

## **Kosten<sup>315</sup>**

- Aus Sicht des Nutzers:
  - Die Fahrt kostet in der Regel so viel wie das ÖPNV-Ticket, besitzt man eine Zeitkarte so kann man diese auch im Bürgerbus nutzen.
  - Bei Engagement im Verein können Nutzer zusätzliche Vergünstigungen erhalten.
- Aus Sicht der Gemeinde:
  - Durch das ehrenamtliche Engagement der Fahrer und die Verwaltung durch den Verein sind die Kosten zur Bereitstellung dieses Systems verhältnismäßig gering und

---

<sup>315</sup> Vgl. <http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/text/bb-frage-antwort.html> und <http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/text/bb-in-deutschland.html> und <http://www.buergerbus-hude.de/html/auszeichnungen.html> (08.10.09).

bestehen im Wesentlichen aus der Anschaffung des Busses, der Fahrzeugversicherung sowie der Ausbildung und Versicherung der Fahrer. Bürgerbusse sind daher gerade auch für kleine bzw. finanzschwache Gemeinden attraktiv.

- Neben den lokalen Gastwirten profitieren vor allem auch lokale Einzelhändler von dem Bürgerbus, weil durch die praktische Anbindung mehr Menschen im Ort einkaufen. Beide Gruppen arbeiten manchmal mit Bürgerbusvereinen zusammen. Der Nutzer erhält dann z.B. die Fahrtkosten zurück, wenn er beim lokalen Nahversorger einkauft.
- Bei den Fahrzeugen handelt es sich in der Regel um Kleinbusse vom Typ Mercedes Sprinter oder Ford Transit. Die Anschaffungskosten belaufen sich auf etwa 40.000 €. Sie können mit einem normalen Pkw-Führerschein gefahren werden.
- Der Bürgerbus nutzt die vorhandene Haltestelleninfrastruktur des ÖPNV. Zudem werden die Vereine meist finanziell vom Land und von den Gemeinden unterstützt. Die Verkehrsbetriebe stehen beratend zur Seite.
- In der Regel gibt es eine Dispositionszentrale, die meist von einer Person betreut werden kann. Manchmal übernimmt dies der Verein, manchmal die Gemeinden, die dafür ein bis zwei Personen halbtags anstellt, die die Betreuung des Fahrzeugs, die Verwaltungs- und Koordinationsarbeiten übernehmen.

## Zukunft

- Bürgerbussysteme werden immer beliebter. Sie sind ein vielversprechendes System für kleine bzw. finanzschwache Gemeinden. In Deutschland ist bereits die Tendenz zu erkennen, dass sich mehrere Bürgerbusvereine zu einem großen überregionalen, landesweiten Verein zusammenschließen, um mehr Synergieeffekte zu erreichen.<sup>316</sup>

## Praxisbeispiele

### GmoBus Pötsching<sup>317</sup>

Den Bürgerbus gibt es bereits seit dem Jahr 2000. Er wird von einem lokalen Verein getragen. Als Fahrzeug wird ein barrierefreier Kleinbus eingesetzt, der zudem über eine automatische Tür verfügt. Bisher wurden etwa 30.000 Fahrgäste mit dem Bürgerbus befördert. Die Finanzierung wird zu 20 % über Fahrgeldeinnahmen, zu 10 % über ÖPNRV-Fördermittel des Bundes, zu 60 % über die Gemeinde und zu rund 10 % durch Zuschüsse vom Land gedeckt. Die Betriebszeiten sind Montag bis Freitag von 7.00 bis 18.00 Uhr. Der Service muss nicht längerfristig im Voraus gebucht werden, sondern ist auch spontan gut nutzbar, da das Gemeindegebiet relativ klein ist und der Lenker selbst antwortet. Als Fahrerinnen sind drei Frauen aus dem Ort jeweils halbtags angestellt. Die Fahrt kostet einen Euro.



**Abbildung 23:**  
**GmoBus Pötsching.**  
*Quelle:*<sup>318</sup>

<sup>316</sup> Vgl. <http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/index.html> (08.10.09).

<sup>317</sup> Vgl. KOCH & ZECH 2009, S. 6ff und <http://www.klimabuendnis.at/start.asp?ID=221472> und <http://www.poettsching.at/system/web/news.aspx?menuonr=220108713&detailonr=220259890> (08.10.09).

<sup>318</sup> <http://www.poettsching.at/system/web/news.aspx?menuonr=220108713&detailonr=220259890> (08.10.09).

### **Midkom Bürgerbus in Mühlthal, Südhessen<sup>319</sup>**

Das Bürgerbus Projekt Midkom basiert prinzipiell auf einem herkömmlichen Bürgerbuskonzept mit Bürgerbusverein und ehrenamtlichen Fahrern. Innovativ ist an diesem System, dass die Busse von verschiedenen Einrichtungen, z.B. Kirche, Gemeinde, Bauhof geliehen werden, der Verein selbst sich also keinen Bus angeschafft hat. Zudem gibt es auch keine „feste“ Dispositionszentrale. Für die Koordination- und Verwaltungsaufgaben wurden ebenfalls verschiedenste Mitarbeiter von Gemeinde, Kirche, vom Bürgerbusverein, vom Sportverein auf einem IT-System geschult, das sie bequem von ihrem Arbeitsplatz bedienen können. Die Arbeitszeiten der Personen und die Leihzeiten für die Fahrzeuge werden im Vorhinein festgelegt. Das Projekt wird von den Gemeinden und vom Land gefördert und von den lokalen Einzelhändlern unterstützt. Die Einzelhändler zahlen an den Verein 0,50 € pro Fahrgast, der sich zu ihnen fahren lässt. Der Bürgerbus befördert ausschließlich Personen innerhalb festgelegter Zeiten (Di von 8.00 – 12.00 Uhr und 16.00 – 20.00 Uhr sowie Fr von 8.00 – 12.00 Uhr) und innerhalb des Gemeindegebiets. Die Fahrten müssen mindestens 30 min vor Fahrtantritt über eine Telefonnummer reserviert werden und kosten 1 €. Für Kinder und Schwerbehinderte ist der Dienst kostenlos. Die Fahrt beginnt an einer Haltestelle und endet an einem Ziel der Wahl. Menschen mit schweren Mobilitätseinschränkungen werden von Tür zu Tür transportiert.

#### **Ein Mitarbeiter bedient das Koordinationssystem.**



**Abbildung 24: Midkom Dispositionszentrale.**  
Quelle:<sup>320</sup>



**Abbildung 25: Ehrenamtliche Fahrer des Midkom Bürgerbusses.**  
Quelle:<sup>321</sup>

### **6.4.5. Multibus**

Bei einem sogenannten Multibus, auch Flexibus genannt, handelt es sich um einen Bus ohne festen Fahrplan und Fahrweg, der die Mobilität der Bevölkerung eines Ortes sicherstellt. Um die Wirtschaftlichkeit des Multibus zu verbessern wird das Fahrzeug nicht nur für den regulären Fahrdienst, sondern auch für andere, spezielle Fahrdienste, z.B. den Ausflug vom Seniorenverein, den Sonderfahrdienst für Behinderte oder das Holen und Bringen von Waren hergenommen (siehe Abbildung 26).<sup>322</sup> In der Regel gibt es für die Nutzung des Multibus einen festen Zeitrahmen, der Nutzer muss die Fahrt im Voraus buchen und der Bus wird von fest angestellten Fahrern gefahren. Typische Nutzer sind die Nutzer des ÖPNV-Linienbetriebs jedoch auch Gruppen, die bei der Nutzung des ÖPNV an ihre Grenzen stoßen, z.B. stärker mobilitätseingeschränkte Menschen und Kinder.<sup>323</sup>

#### **Räumliche Einsatzmöglichkeit**

- Der Multibus stellt eine kleinräumige Ergänzung zu dem lokalen ÖPNV-Linienbetrieb dar und wird entsprechend eher in dünnbesiedelten und abgelegenen Regionen eingesetzt.

<sup>319</sup> Vgl. [http://www.midkom.de/pdf/02\\_NOV.DE\\_17\\_HP.OUT.PDF](http://www.midkom.de/pdf/02_NOV.DE_17_HP.OUT.PDF) sowie <http://www.midkom.de/img/Rundschau.jpg> (08.10.09) und [http://www.midkom.de/pdf/07\\_MAY.DE\\_22\\_HP.OUT.PDF](http://www.midkom.de/pdf/07_MAY.DE_22_HP.OUT.PDF) und <http://www.midkom.de/> (08.10.09).

<sup>320</sup> <http://www.midkom.de/> (08.10.09).

<sup>321</sup> Ebd.

<sup>322</sup> Vgl. <http://www.west-euv.de/verkehr/personenverkehr/multibus-anrufbus.html> (08.10.09).

<sup>323</sup> Vgl. <http://www.tuvpt.de/fileadmin/pdf/PNVRegion/PNVRegionBroschuere.pdf>, S. 37-40 (09.10.09).

- Das Bedienungsgebiet eines Multibussystems ist in der Regel stark beschränkt, da meist ein „Tür-zu-Tür“ Service angeboten wird.

### **Flexibilität**

- Die Fahrten müssen im Voraus, teilweise einen Tag im Voraus gebucht werden. In der Regel fahren sie ohne Fahrplan.<sup>324</sup>
- Da die Fahrzeuge für vielerlei Zwecke eingesetzt werden, verfügen sie über viel Stauraum und eine Rampe für Rollstühle o.ä.

### **Komfort**

- Multibussysteme verkehren meist von Tür zu Tür, manchmal von Haltestelle zu Haltestelle.

### **Sicherheit**

- Da die Nutzer unter Umständen von zu Hause abgeholt werden und zu einem Ziel gebracht werden sind Multibussysteme aus Sicht der Nutzer als vergleichsweise sicher einzustufen.

### **Partizipation und soziale Integration**

- Der Multibus hält auch stärker mobilitätseingeschränkte Menschen und Menschen, die in abgelegenen Ortsteilen wohnen mobil.

### **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Anruf tätigen
- Mit Hilfe in das Fahrzeug ein- und aussteigen
- Evtl. zur Haltestelle und zum Ziel gehen

### **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Telefonnummer kennen und Dienst buchen

### **Kosten**

- Aus Sicht des Nutzers:
  - Die Nutzer zahlen in der Regel einen kleinen Komfortaufschlag, wenn sie von zu Hause abgeholt werden. Bei Nutzung von der Haltestelle gilt meist der ÖPNV Tarif.
- Aus Sicht des Anbieters:
  - Die Kosten für den Betrieb belaufen sich auf die Fahrzeugkosten und die Versicherung, ein Dispositionssystem mit ständiger Routenoptimierung und festes Personal.
  - Das Fahrzeug ist in der Regel ein Kleinbus, z.B. ein Mercedes Sprinter.
  - Für die Koordination des Multibus ist eine Dispositionszentrale mit einem IT-System für die Fahrtenoptimierung notwendig.
  - Der Bus wird zusätzlich für den Transport von Waren oder für private Personentransporte vermietet, wodurch der öffentliche Fahrdienst finanziell unterstützt werden kann.

### **Zukunft**

- Das Multibuskonzept findet vermehrt Zuspruch in kleinen Gemeinden mit schwachem ÖPNV-Linienbetrieb. Zukünftig wäre es denkbar, dass Fahrzeuge vom lokalen Einzelhandel oder anderen Institutionen gesponsert werden und dass das Personal teilweise durch ehrenamtliche Mitarbeiter ersetzt wird. Somit könnten Kosten gesenkt werden und

<sup>324</sup> Vgl. <http://www.west-euv.de/verkehr/349-multibus-konzept-der-west-fen-gesamten-kreis-heinsberg.html> (08.10.09).

gleichzeitig ein vollflexibler Fahrdienst angeboten werden, der insbesondere den Bedürfnissen älterer Menschen gerecht wird.

### Praxisbeispiel



**Abbildung 26: Multibus Heinsberg.**

Quelle:<sup>325</sup>

#### **Multibus Heinsberg<sup>326</sup>**

Der Multibus in der Gemeinde Heinsberg kann von allen Gemeindebürgern in Anspruch genommen werden. Die Fahrten müssen mindestens 30 min vor Abfahrt gebucht werden. Verfügbar ist der Dienst von Montag bis Freitag von 9.00 – 12.00 Uhr und 14.00 – 22.00 Uhr, am Samstag von 6.30 – 18.00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen von 9.00 – 18.00 Uhr. Es gibt keinen festen Linienbetrieb und keinen festen Fahrweg. Der Bus verkehrt nur nach vorheriger telefonischer Anmeldung. Es wird versucht alle Wünsche so gut wie möglich zu berücksichtigen, allerdings ist dies nicht immer möglich.

Teilweise müssen die Gäste an einer Haltestelle zusteigen, können also nicht von Zuhause abgeholt werden. Verkehrt in dem gewünschten Zeitraum und auf der Strecke auch ein regulärer Linienbus, wird diese berücksichtigt und der potentielle Fahrgast wird auf diesen verwiesen. Die Fahrgäste werden in der Regel von einer vereinbarten Einstiegsstelle zu ihrer Zieladresse oder zu einem nahen ÖPNV-Verknüpfungspunkt in der Region gebracht. Fahrgäste mit Mobilitätseinschränkungen werden bevorzugt behandelt.

#### **6.4.6. Taxi Dienste**

Taxi Dienste sind kommerzielle, mit Berufskraftfahrern betriebene Fahrdienste, die auf Abruf rund um die Uhr telefonisch oder per Internet bestellt werden können und einen Fahrgast von der Haustür zu einem Ziel seiner Wahl bringen.<sup>327</sup> Taxi Dienste sind verhältnismäßig teuer und werden hauptsächlich von Personen mit höherem Einkommen oder von Geschäftsleuten genutzt. Zudem gibt es eine Gruppe von Menschen, die Taxi Dienste eher aus einer Zwangssituation heraus nutzt, z.B. weil sie über keinen Führerschein und keine Alternative verfügen, schnell an ein Ziel müssen und keine Zeit für den ÖPNV haben, weil sie mobilitätseingeschränkt sind und andere Möglichkeiten für sie zu beschwerlich sind.

#### **Räumliche Einsatzmöglichkeit**

- Taxiunternehmen fahren allgemein überall, meistens jedoch nicht ins Ausland. Sie werden eher auf der Kurzstrecke genutzt. In Regionen mit starker Nachfrage ist es oft möglich ein Taxi ohne Vorbestellung direkt an der Straße anzuhalten oder zu einer Taxi-Haltestelle zu gehen, während in Regionen mit schwacher Nachfrage meist vorbestellt werden muss.

#### **Flexibilität**

- Taxi Dienste sind in der Regel rund um die Uhr und innerhalb kürzester Zeit verfügbar und fahren auch weitere Strecken, nicht nur im Gemeindegebiet.

#### **Komfort**

- Taxi Dienste holen von zu Hause ab und fahren zu einem Wunschziel.
- Auf Wunsch können meist auch spezielle Fahrzeuge bestellt werden, z.B. Rollstuhltaxis.

<sup>325</sup> Vgl. <http://www.west-euv.de/verkehr/personenverkehr/multibus-anrufbus.html> (08.10.09).

<sup>326</sup> Vgl. [http://www.az-web.de/lokales/heinsberg-detail-az/982296?\\_link=&skip=&\\_g=ProBahn-lobt-den-MultiBus.html](http://www.az-web.de/lokales/heinsberg-detail-az/982296?_link=&skip=&_g=ProBahn-lobt-den-MultiBus.html) (08.10.09).

<sup>327</sup> Vgl. <http://www.wien.gv.at/recht/landesrecht-wien/rechtsvorschriften/pdf/w1400400.pdf> (08.10.09) und <http://www.wien.info/de/reiseinfos/anreise-verkehr/taxi> (08.10.09).

## **Sicherheit**

- Taxidienste sind in der Regel als sehr sicher einzustufen, da sie den Nutzer von zu Hause abholen und zu einem Ziel seiner Wahl bringen. Jedoch besteht die Gefahr an ein nicht lizenziertes Taxi zu geraten und z.B. einen erhöhten Tarif zu bezahlen.

## **Partizipation und soziale Integration**

- Taxi Dienste sind ähnlich dem Individualverkehr einzustufen. Sie geben dem Nutzer sehr viel Flexibilität. Allerdings muss der Nutzer über die notwendigen finanziellen Mittel verfügen.

## **Notwendige physische Fähigkeiten**

- zum Fahrzeug gehen
- selbstständig in das Fahrzeug ein- und aussteigen
- evtl. Gepäck zum Fahrzeug und vom Fahrzeug zum Ziel tragen

## **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Nummer eines Taxiunternehmens kennen
- Anruf tätigen oder Buchung im Internet tätigen

## **Kosten**

- Aus Sicht der Nutzer:
  - In der Regel sind Taxis eher als teuer einzustufen. Der Nutzer zahlt üblicherweise eine Pauschale damit das Taxi überhaupt kommt, plus die Kilometergebühren. Die Pauschale variiert häufig nach Tageszeit und Wochen- bzw. Feiertag und der Länge des Anfahrtsweges. Eine Kurzstrecke über wenige Kilometer kann leicht 10 € kosten.
- Aus Sicht der Anbieter:
  - Taxiunternehmen verfügen in der Regel über eine koordinierende Dispositionszentrale und einem oder mehreren Fahrzeugen. In dünn besiedelten Räumen gibt es teilweise auch Ein-Mann-Taxiunternehmen, die sich selbst managen, ohne Dispositionszentrale.
  - Taxiunternehmen sind in der Regel private Unternehmen, die ihren Standort dort wählen, wo er für sie aus unternehmerischer Sicht am sinnvollsten ist.
  - In Österreich sind Taxilenkerscheine und die Taxilenkerverordnung Ländersache. Taxitarif und die Vergabe von Genehmigungen obliegen dem Landeshauptmann.<sup>328</sup>

## **Zukunft**

- Die Taxibranche erlebt im Moment eine zunehmende Personalisierung der Services. Es steht zu vermuten, dass es in Zukunft vermehrt Nischenanbieter geben wird, die spezielle Fahrdienste für einzelne Zielgruppen anbieten (siehe z.B. die hier aufgeführten Praxisbeispiele).

---

<sup>328</sup> Vgl. <http://www.wien.gv.at/recht/landesrecht-wien/rechtvorschriften/pdf/w1400400.pdf> (08.10.09)

## Praxisbeispiele

### **Seniorentaxi der Taxizentrale Nürnberg<sup>329</sup>**

Seit 2008 stehen bei der Nürnberger Taxizentrale speziell ausgebildete Fahrer für Senioren zur Verfügung. Die Fahrer wurden in Zusammenarbeit mit einer Krankenkasse (AOK) geschult und für die Belange von Senioren sensibilisiert. Die lernten u.a. wie man richtig eine Person stützt oder wie man einen Rollator zusammenfaltet. Teilnehmen durften an der Zusatzausbildung lediglich Fahrer, die mindestens 2 Jahre Berufserfahrung haben und über die keine Beschwerden vorliegen. Die Fahrgäste bestellen ein Taxi mit dem Spruch „Bitte ein Seniorentaxi“. Damit ist sichergestellt, dass sie einen speziell geschulten Fahrer bekommen, der auch zum Tragen von Gepäck bereit ist oder beim Treppensteigen hilft. Der Service kostet nichts extra. Der Tarif der Nürnberger Taxizentrale liegt bei 2,60 € Anfahrsgebühr und 1,35 € pro Kilometer. Falls der Fahrgast eine Berechtigung zur Abrechnung mit der Krankenkasse hält übernimmt die Taxizentrale auch direkt die Abrechnung und der Fahrgast muss nicht in Vorkasse treten.

### **Seniorentaxi in Mittelberg im Kleinwalsertal<sup>330</sup>**

Die Gemeinde Mittelberg leistet einen Zuschuss in Höhe von 5,50 € für jede Taxifahrt, wenn der Fahrgast

- älter als 70 Jahre ist
- jünger ist, aber Pflegegeld bezieht
- den Hauptwohnsitz in der Gemeinde Mittelberg hat

Es stehen vier Taxibetriebe zur Auswahl, die auf die besonderen Wünsche von Senioren eingestellt und entsprechend flexibel sind, z.B. auch nur eine kurze Strecke zu fahren oder mit dem Gepäck helfen.

### **6.4.7. Mobilitätsclubs**

Mobilitätsclubs sind bisher kaum nach Europa durchgedrungen. In den USA sind sie jedoch schon weit verbreitet (siehe Praxisbeispiel). Der Nutzer bezahlt einen jährlichen Clubbeitrag und kann dann gegen geringe Bezahlung innerhalb eines definierten Gebiets Fahrten in Anspruch nehmen. Die Fahrten werden von den anderen Clubmitgliedern angeboten, teilweise mit eigenen Fahrzeugen, teilweise mit Clubfahrzeugen durchgeführt. In der Regel handelt es sich dabei um normale Pkws. Jedes Mitglied verfügt über ein Mitgliedskonto, über das ein Guthaben über Fahrdienste oder Clubleistungen gesammelt werden kann oder Fahrten bezahlt werden können.<sup>331</sup>

#### **Räumliche Einsatzmöglichkeit**

- Mobilitätsclubs können theoretisch überall gegründet werden. Da sie jedoch ohne Fördergelder bzw. Steuergelder auskommen wollen benötigen sie eine gewisse kritische Masse an Mitgliedern. Die bisherigen Clubs befinden sich hauptsächlich im Umland von Agglomerationen. Sie sind insgesamt großflächiger angelegt, als z.B. das Bürgerbussystem.

#### **Flexibilität**

- Fahrten sind auch spontan möglich, sollten aber nach Möglichkeit mindestens 1 Tag im Voraus gebucht werden, so dass für den Club genügend Zeit bleibt die Fahrer zu organisieren. Die Nutzer können alleine fahren oder die Fahrt teilen.

<sup>329</sup> Telefonische Auskunft Taxizentrale Nürnberg und <http://www.br-online.de/studio-franken/aktuelles-aus-franken/frankennews-mittelxfranken-2008-kw13-ID1206538431341.xml> und <http://www.sechs-und-sechzig.de/artikel.asp?art=651> (08.10.09).

<sup>330</sup> Vgl. <http://www.kleinwalsertal.com/gemeinde/gesundheits-soziales/stichwortverzeichnis/pqrs/seniorentaxi.html> (08.10.09).

<sup>331</sup> Vgl. z.B. <http://ITNChicago.org/content/RideWithITN.php> (08.10.09).

### **Komfort**

- Die Mitglieder werden an der Haustüre abgeholt. Persönliche Begleitung zu bestimmten Aktivitäten, z.B. in ein Krankenhaus oder auf ein Amt ist ebenfalls möglich.

### **Sicherheit**

- Die Fahrten finden immer in Begleitung statt. Die Person wird von zu Hause abgeholt. Die Fahrer müssen eine Eignungsprüfung ablegen und regelmäßige Fahrtrainings absolvieren.

### **Partizipation und soziale Integration**

- Der Mobilitätsclub fördert die Gemeinschaft, schafft sozialen Zusammenhalt.
- Da die Clubs sich hauptsächlich selbst tragen sind sie auf die enge Zusammenarbeit mit verschiedensten lokalen Unternehmen und Organisationen angewiesen. Dies macht das Thema in der Bevölkerung bekannt und stärkt die lokale Zusammenarbeit.<sup>332</sup>

### **Notwendige physische Fähigkeiten**

- mit Hilfe in das Fahrzeug ein- und aussteigen

### **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Telefonnummer kennen und Fahrt buchen
- evtl. Fahrt im Internet buchen

### **Kosten**

- Aus Sicht des Nutzers:
  - Es ist ein Clubbeitrag zu bezahlen der bei ca. 40 US\$ pro Jahr liegt (reduzierter Beitrag für Partner). Zudem sind Fahrtkosten zu bezahlen, die je nach Tageszeit (Tag oder Nacht), Anzahl der Mitfahrer, eigenem oder fremden Fahrzeug variieren.
  - Ähnlich wie bei Taxis wird ein Grundbetrag für die Abholung fällig und ein Preis pro Kilometer. Für Stops und längere Aufenthalte, z.B. Warten bei einem Arztbesuch, fallen zusätzliche Kosten an. Diese Fahrtkosten können mit erworbenen Guthaben oder mit Geld bezahlt werden.
  - Guthaben kann auf vielerlei Weise erworben werden, z.B. durch Engagement in der Verwaltung des Clubs oder ehrenamtliche Fahrten, durch den Verkauf des eigenen Autos an den Club, bei der Werbung neuer Mitglieder oder bei der Beteiligung an sozialen Aktivitäten des Clubs. Es kann auch an andere Mitglieder übertragen werden. So kann beispielsweise ein Kind ehrenamtliche Fahrten durchführen und das Guthaben an die Eltern übertragen kann, die damit „gratis“ Fahrten tätigen können.
- Aus Sicht des Anbieters:
  - Der Club benötigt jedenfalls einen festen Stamm an Personen, evtl. auch eine oder mehrere fest angestellte Person(en), d.h. eine koordinierende Stelle, die ganztags zur Verfügung steht und die Mitglieder mit ihren Konten verwaltet.
  - Die Clubs versuchen möglichst ohne öffentliche Fördergelder auszukommen und sich selbst zu tragen. Dies geschieht vor allem über Marketingaktivitäten, über private Spenden und über ausgeklügelte Zusammenarbeit mit verschiedensten Unternehmen, Versicherungen, Einkaufszentren, Seniorenvereinen o.ä.
  - Teilweise nutzen die Fahrer für die Fahrten ihre eigenen Fahrzeuge, teilweise besitzen die Clubs auch eigene Fahrzeuge, die gespendet oder gekauft wurden.

---

<sup>332</sup> Vgl. <http://ITNChicago.org/content/CommunitySupport.php> (08.10.09).

## Zukunft

- Mobilitätsclubs sind eine interessante kostensparende Alternative zur Schaffung eines Tür-zu-Tür Mobilitätsangebots für ältere Menschen. Die Beispiele in den USA beweisen bereits, dass das Konzept funktionieren kann. Eine weitere Ausbreitung wäre denkbar.

## Praxisbeispiele

### ITN America: Independent Transportation Network<sup>333</sup>

ITN America ist ein non-profit Netzwerk aus verschiedenen Mobilitätsclubs (Filialen) deren Zweck speziell die Erhaltung der Mobilität älterer Menschen ist. Es werden einfache Fahrdienste oder Fahrdienste mit Begleitung angeboten. Für die Organisation und Koordination der ehrenamtlichen Fahrer, der Mitglieder und der Fahrten hat ITN eine eigene Dispositionssoftware entwickelt, die den Filialen zur Verfügung gestellt wird. Mittlerweile gibt es 13 Filialen in den USA. ITN Filialen tragen sich selbst durch ihre Mitglieder und durch Sponsoring und werden von einem „Circle of support“, der Zentrale, unterstützt (siehe Abbildung 27). Diese besteht aus verschiedenen Abteilungen, die z.B. Trainings für die Fahrer entwickeln, Spenden sammeln, mit der Forschung kooperieren, bei Marketing, Kommunikation und bei Versicherungsfragen unterstützen.

ITN zeichnet sich durch folgende Charakteristika aus:<sup>334</sup>

- Verfügbarkeit: 24 h pro Tag an 7 Tagen die Woche, Fahrten können jederzeit gebucht werden.
- Fahrten können innerhalb eines Bedienungsgebiets frei gewählt werden, z.B. zum Arzt zu Freunden.
- Nutzen dürfen den Service Ältere ab 60 Jahren und sehbehinderte Menschen, Mitglied kann jeder werden.
- Mitglieder müssen ein Clubkonto eröffnen, über das die Zahlungen abgewickelt werden.
- Es gibt Vergünstigungen, wenn man die Fahrt mit jemandem teilt oder längere Zeit im Voraus bucht.
- Eigene Pkws können gegen Guthaben eines Guthabens, das für Fahrten verwendet werden kann, an ITN verkauft werden. Dies soll dazu beitragen, dass Ältere früher mit dem selber fahren aufhören.

Finanziert werden die Filialen hauptsächlich über private Spenden und durch ausgeklügelte Zusammenarbeit mit verschiedenen Unternehmen und Organisationen. In den ersten fünf Jahren nach der Gründung des Mobilitätsclubs muss laut ITN damit gerechnet werden, dass ca. 50 % der Gelder von öffentlicher Seite als Förderung zur Verfügung gestellt werden müssen. Der Fuhrpark besteht in der Regel aus Pkws, die von Privaten oder Unternehmen geschenkt oder zur Verfügung gestellt werden. Teilweise fahren die ehrenamtlichen Fahrer auch mit ihren eigenen Fahrzeugen.<sup>335</sup>

Der Preis für Fahrten variiert, je nachdem zu welcher Uhrzeit gefahren wird (Tags oder Nachts), ob die Fahrt geteilt wird oder alleine in Anspruch genommen wird, ob mit dem eigenen Fahrzeug (des Nutzers) gefahren wird oder ob ein fremdes Fahrzeug genutzt wird. Für Menschen mit geringeren Einkommen unterhält der Club einen eigenen Sozialfonds aus dem die Fahrten bezahlt werden.



Abbildung 27: Organisationsstruktur des Mobilitätsclubs ITN America.

Quelle:<sup>336</sup>

### ITN Chicago<sup>337</sup>

- Der Mitgliedsbeitrag im ITN Club in Chicago Umland beträgt 35 US\$ für eine Person, für die Familie 55 US\$.
- Die Abholungsgebühr pro Fahrt beträgt tagsüber 3 US\$, nachts 8 US\$, die Kosten pro Meile belaufen sich auf 1 US\$.
- Fahrten werden nicht bar bezahlt sondern jedes Mitglied bekommt monatlich eine Abrechnung mit seinen erworbenen Guthaben und zu zahlenden Fahrten.
- ITN Chicago arbeitet eng mit lokalen Ärzten und Einkaufsmöglichkeiten zusammen, die jeweils Fahrten zu ihren Niederlassungen bezuschussen.

<sup>333</sup> Vgl. <http://www.itnamerica.org/> (08.10.09) und <http://www.itnamerica.org/content/WereHereIfYouWantHelp.php> (08.10.09) und <http://www.itnamerica.org/content/AffiliateSites.php> (08.10.09) und <http://itnamerica.org/content/TradeDonateACar.php> (08.10.09) und <http://news.bio-medicine.org/medicine-news-3/ITN-Americas-Freund-to-receive-GSAs-2006-Maxwell-A-Pollack-Award-2462-1/> (20.10.09).

<sup>334</sup> Vgl. <http://ITNChicago.org/content/CharacteristicsOfTheService.php> (08.10.09).

<sup>335</sup> Vgl. <http://docs.itnamerica.org/itnchicago/rptVolunteerDriverApplication.pdf> (08.10.09).

<sup>336</sup> Vgl. [http://www.taxmobil.de/presse/Seiten%20aus%20wmd\\_wpw\\_01-2009.pdf](http://www.taxmobil.de/presse/Seiten%20aus%20wmd_wpw_01-2009.pdf) (09.10.09).

#### **Taxmobil Süddeutschland<sup>338</sup>**

Taxmobil wird vermutlich die erste große Initiative im deutschsprachigen Raum sein, die dem amerikanischen Club-Modell ähnelt. Das Unternehmen möchte im Herbst 2009 in den deutschen Markt eintreten, nach der erfolgreichen Beendigung eines Pilottests im Kreis Sindelfingen. Der Nutzer bezahlt bei Taxmobil eine Flatrate von 48 € pro Monat und kann dafür einen Monat lang einen taxiähnlichen Service nutzen. Das Unternehmen arbeitet mit lokalen Taxiunternehmen und öffentlichen Verkehrsmitteln zusammen. Die Fahrten müssen spätestens 10 Minuten vor Fahrtantritt angekündigt werden und sollen im Schnitt nicht länger als eine direkte Tür-zu-Tür Fahrt plus 10 Minuten dauern. Wenn öffentliche Verkehrsmittel auf der Strecke sinnvoll eingebunden werden können wird dies von der Dispositionszentrale gemacht. Ziel von Taxmobil ist es auch, alle bestehenden Verkehrsmittel bestmöglich auszulasten. Die Fahrt wird mit einer Guthabekarte bezahlt, die in Zukunft an Tankstellen, in Supermärkten etc. ähnlich einer Telefonwertkarte verkauft werden soll. Im Unterschied zu dem amerikanischen Vorbild hat Taxmobil keine eigenen Fahrzeuge und auch keine festen Fahrer. Es bestehen Abkommen mit einer Vielzahl von Unternehmen auf die dann bei entsprechender Nachfrage ausgewichen werden kann.

#### **6.4.8. Nachbarschaftshilfe**

Nachbarschaftshilfe bezeichnet eine Form der Unterstützung zwischen verschiedenen Personen, die Nachbarn sein können, aber nicht zwangsläufig sein müssen, bei der zumeist auf ein Entgelt in Form einer Geldzahlung verzichtet wird.<sup>339</sup> Es gibt jedoch auch gemeinnützige oder wohltätige Vereine, kirchliche Einrichtungen oder Sozialstationen sowie ambulante Pflegedienste, die Nachbarschaftshilfe über ehrenamtliche Mitglieder anbieten. In der Regel kümmern sich diese Vereine hauptsächlich um benachteiligte Gruppen, z.B. ältere Menschen oder Ausländer.<sup>340</sup> Zu den typischen Tätigkeiten die im Rahmen von Nachbarschaftshilfe für ältere Menschen geleistet werden, gehören z.B. Einkaufen, Putzen, Vorlesen, Fahrdienste oder Hilfe bei der Gartenarbeit. Hauptsächlich Nutzer sind bei nicht der nicht formalisierten Nachbarschaftshilfe Menschen in intakten sozialen Netzwerken, bei der formalisierten Nachbarschaftshilfe vor allem Menschen, denen ein intaktes soziales Netzwerk fehlt.

#### **Räumliche Einsatzmöglichkeit**

- Nachbarschaftshilfe kann überall stattfinden, wo es Freiwillige gibt, die sich engagieren.
- Nicht formalisiert ist sie eher in Regionen mit intakten sozialen Netzwerken anzutreffen, vermutlich eher in ländlichen Räumen. Formalisiert tritt sie eher in städtischen Gebieten auf, in denen es mehr Menschen gibt, die alleine leben.

#### **Flexibilität**

- Nachbarschaftshilfe ist in der Regel ehrenamtlich und wenig formalisiert und findet eher sporadisch als regelmäßig statt.
- Bei der formalisierten Nachbarschaftshilfe kann teilweise eine regelmäßige Aufgabe vereinbart werden, wenn die Person entsprechend bedürftig ist (siehe Abbildung 28).

<sup>337</sup> Vgl. <http://docs.itnamerica.org/itnchicago/rptMembershipApplicationInstructions.pdf> (08.10.09).

<sup>338</sup> Vgl. <http://www.taxmobil.de/videoplayer.asp?videoID=12> und <http://www.taxmobil.de/mobilitaet-heute.asp> und <http://www.taxmobil.de/gallery.asp> sowie [http://www.taxmobil.de/presse/Seiten%20aus%20wmd\\_wpw\\_01-2009.pdf](http://www.taxmobil.de/presse/Seiten%20aus%20wmd_wpw_01-2009.pdf) (09.10.09).

<sup>339</sup> Vgl. z.B. [http://trb.tauschring-mitte.de/index.php?option=com\\_content&task=view&id=14&Itemid=29](http://trb.tauschring-mitte.de/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=29) und <http://www.nachbarschaftshilfe-tuebingen.de/> und <http://www.initiative-zivilengagement.de/news/artikel/126/nachbarschaftshilfe-online.html> und <http://www.netzwerk-nachbarschaft.net/Mitmachen> oder <http://www.dienstleistungen-kostenlos.de/index.php?md=273> (08.10.09).

<sup>340</sup> Vgl. z.B. <http://www.die-nachbarschaftshilfe.de/> (08.10.09).

## **Komfort**

- Bei der nicht formalisierten Nachbarschaftshilfe kennt man die Leute in der Regel gut, die man um Hilfe bittet, dennoch kann es eine Hemmschwelle geben.
- Bei der formalisierten Nachbarschaftshilfe kann es eine Hemmschwelle geben. In der Regel findet ein Erstgespräch statt, bei dem sich alle Beteiligten kennenlernen und die Probleme besprochen werden und gemeinsam nach Lösungen gesucht wird.<sup>341</sup> Es besteht die Möglichkeit, dass Anbieter und Nutzer sich nicht verstehen bzw. nicht sympathisch sind und eine neue Lösung gesucht werden muss.

## **Sicherheit**

- Nachbarschaftshilfe ist ein sozialer Dienst, wobei bei Fahrdiensten die zu fahrende Person in der Regel persönlich betreut wird.

## **Partizipation und soziale Integration**

- Soziale Kontakte werden gestärkt, Zusammenhalt zwischen den Generationen wird gefestigt.
- Menschen werden vor Vereinsamung geschützt.

## **Notwendige physische Fähigkeiten**

- In der Regel braucht der Empfänger von Nachbarschaftshilfe wenig eigene Fähigkeiten, denn dafür nimmt er die Hilfe der anderen Person in Anspruch.

## **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Bei regulären Formen der Nachbarschaftshilfe über Freunde, Familie oder Vereine sind keine technologischen Fähigkeiten notwendig.
- Das Angebot an Nachbarschaftshilfe bzw. ehrenamtlichen Dienstleistungen im Internet ist sehr groß. Dafür muss man allerdings einen Computer mit Internetanschluss besitzen und in der Lage sein im Internet zu surfen, Emails zu schreiben bzw. die Anbieter anzurufen.<sup>342</sup>

## **Kosten**

- Aus Sicht des Nutzers:
  - gibt es in der Regel keine materielle Vergütung, eher eine Gegenleistung.
  - Für die Nutzung von Nachbarschaftsangeboten aus dem Internet sind ein Computer und ein Internetanschluss notwendig.
- Aus Sicht des Anbieters:
  - Die Anbieter spenden in der Regel ihre Freizeit.
  - Bei professionellen Anbietern evtl. Fahrzeuge, Dispositionszentrale, Mitarbeiter, Internetpräsenz.

## **Zukunft**

- Nachbarschaftshilfe hat ein großes Potential in der Gesellschaft. In Anbetracht der beschriebenen gesellschaftlichen Veränderungen wird es immer mehr alleinstehende alte Menschen, insbesondere alte Frauen geben. Unter ihnen wird ein Teil nicht in der Lage sein sich selbst im Alter zu versorgen. Sie werden auf die Hilfe anderer angewiesen sein.
- Die Initiative „Netzwerk Nachbarschaft“ der Bundesrepublik Deutschland versucht deutschlandweit Nachbarschaftshilfe zu verknüpfen und somit noch Synergien zwischen

---

<sup>341</sup> Vgl. z.B. <http://www.nachbarschaftszentren.at/> (08.10.09).

<sup>342</sup> Vgl. z.B. [http://trb.tauschring-mitte.de/index.php?option=com\\_content&task=view&id=14&Itemid=29](http://trb.tauschring-mitte.de/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=29) (08.10.09).

den einzelnen Organisationen zu schaffen. Dies geschieht bisher nur auf Basis der Darstellung der verschiedenen Organisationen auf einer Webseite. Denkbar ist auch eine größere Datenbank mit mehr Informationen zu einzelnen Vorhaben und direkten Kontaktmöglichkeiten.

## Praxisbeispiele

### Nachbarschaftszentren des Hilfswerks Wien<sup>343</sup>

Das Wiener Hilfswerk ist eine private überparteiliche, im sozialen Bereich tätige Organisation. Mit mehr als 1.400 haupt- und ehrenamtlichen MitarbeiterInnen unterstützt es hilfsbedürftige Menschen mit Pflege-, Betreuungs- und Begleitangeboten. Unter dem Motto „Hand in Hand“ bietet das Hilfswerk Hilfestellungen aller Art in sämtlichen Lebensphasen an. Es werden eine Reihe verschiedener Leistungen angeboten, die es diesen ermöglichen möglichst lange selbstständig in ihrer gewohnten Umgebung weiter zu leben, z.B. Einkaufsdienste oder Essen auf Rädern, Fahrdienst zu bestimmten Aktivitäten des Wiener Hilfswerks.

- » Pflege und Betreuung zu Hause
- » Unterstützung im Haushalt
- » Menüservice, Essen auf Rädern
- » Sicherheit zu Hause, Notruftelefon
- » Wohnen für Senioren, Tagesbetreuung
- » Kinderbetreuung, Tagesmütter, Babysitting

- » Angebot für Menschen mit Behinderung
- » Nachbarschaftszentren, Stadtteilarbeit
- » Bürger in Not - Sozial betreutes Wohnen
- » Soziale Angebote - Sozialmarkt
- » Event-/Seminarzentrum SkyDome

**Abbildung 28: Nachbarschaftshilfe als Angebot des Hilfswerks Wien.**

Quelle:<sup>344</sup>

### Internetplattform Tauschring<sup>345</sup>

Über die Internetplattform Tauschring können Mitglieder Dienstleistungen und Waren kostenlos anbieten und gegen andere Dienstleistungen und Waren tauschen. Der Handel wird über virtuelle „Dienstleistungstaler“ abgewickelt, so dass man zunächst auch keinen Tausch eingehen muss, sondern sich die Taler auch auf einem Konto gutschreiben lassen kann und zu einem späteren Zeitpunkt nutzen kann.

## 6.4.9. Krankentransporte

Krankentransporte sind spezielle Bedarfsfahrdienste für ältere, gebrechliche oder mobilitätseingeschränkte Menschen, die in der Regel von Rettungsorganisationen, z.B. Rotes Kreuz oder Sozialdiensten, z.B. dem Arbeitersamariterbund oder der Johanniter Unfallhilfe durchgeführt werden.<sup>346</sup> Teilweise dürfen die Fahrten nur zum Besuch von medizinischen Therapien oder für Arztbesuche in Anspruch genommen werden, teilweise gibt es aber auch Fahrdienste, die Freizeitfahrten, z.B. speziellen Nachmittagsveranstaltungen anbieten. Krankentransporte werden in der Regel von schwer mobilitätseingeschränkten oder kranken Menschen genutzt.

### Räumliche Einsatzmöglichkeit

- Krankentransporte gehören zur medizinischen Grundversorgung und werden in der Regel überall angeboten. Sie werden von Sozialdiensten oder Rettungsdiensten durchgeführt, die über spezielle Fahrzeuge und speziell ausgebildetes Personal verfügen.

### Flexibilität

<sup>343</sup> Vgl. <http://wien.hilfswerk.at/dlkat1970> (08.10.09).

<sup>344</sup> <http://wien.hilfswerk.at/> (08.10.09).

<sup>345</sup> Vgl. <http://www.tauschringadressen.de/> (08.10.09).

<sup>346</sup> Vgl. z.B. <http://www.samariterbund.net/oesterreich/leistungen> (08.10.09) oder [http://www.bmi.gv.at/cms/BMI\\_OeffentlicheSicherheit/2007/09\\_10/files/Arbeiter\\_Samariterbund.pdf](http://www.bmi.gv.at/cms/BMI_OeffentlicheSicherheit/2007/09_10/files/Arbeiter_Samariterbund.pdf) und <http://sozialinfo.wien.gv.at/content/de/10/Institutions.do?alpha=k&senseid=155> (08.10.09).

- Krankentransporte sind in der Regel rund um die Uhr verfügbar, müssen jedoch im Vorfeld telefonisch angemeldet werden.

### **Komfort**

- Die Transporte werden für den Nutzer so bequem wie möglich gestaltet. Die bedürftige Person wird über die gesamte Wegstrecke gefahren und betreut.

### **Sicherheit**

- Die Person wird persönlich zu Hause abgeholt und von einer Person zum Ziel gebracht.

### **Partizipation und soziale Integration**

- Die Nutzer bleiben trotz schwerster Einschränkungen mobil und können, wenn auch sehr eingeschränkt, am gesellschaftlichen Leben teilhaben.

### **Notwendige physische Fähigkeiten**

- Transportfähigkeit
- Krankentransporte können auch von Schwerstbehinderten in Anspruch genommen werden.

### **Notwendige technologische Kenntnisse**

- Telefonnummer kennen, Dienst verständigen
- teilweise muss dafür nur ein Notrufknopf gedrückt werden

### **Kosten**

- Aus Sicht der Nutzer:
  - Für die Inanspruchnahme von Krankentransporten muss man anspruchsberechtigt sein. Das Ansuchen muss von einem Arzt begründet und von der Krankenkasse genehmigt werden. Die Kosten sind in der Regel auf die Höhe des Rezeptbeitrags beschränkt, d.h. eine Fahrt kostet derzeit 4,90 €. Wer von der Rezeptgebühr befreit ist, zahlt auch für die Fahrt nichts.<sup>347</sup>
  - Teilweise werden Fahrten zu bestimmten Veranstaltungen der Sozialdienste kostenlos angeboten, wenn die Personen physisch und finanziell bedürftig sind.<sup>348</sup>
- Aus Sicht der Anbieter:
  - Spezialfahrzeuge, ausgebildetes Personal, Dispositionszentrale.

### **Zukunft**

- Es steht zu vermuten, dass in Zukunft mehr Krankentransportunternehmen noch zusätzliche private Dienstleistungen für ältere Menschen erbringen. Ein Beispiel hierfür ist heute schon der Arbeitersamariterbund, der nicht nur Krankentransporte sondern auch Seniorenveranstaltungen anbietet, eigene Sozialmärkte unterhält, Essen auf Rädern und Hauskrankenpflege anbietet.

## **Praxisbeispiel**

<sup>347</sup> Vgl. <http://hilfe.wien.gv.at/content/de/10/Institutions.do?senseid=155> (08.10.09). Die Seite der Wiener Gebietskrankenkasse gibt ausführliche Informationen zu diesen sogenannten „Vertragsfahrendiensten“, den Kosten usw.: [http://www.wgkk.at/portal/index.html?ctrl:cmd=render&ctrl>window=wgkkportal.channel\\_content.cmsWindow&p\\_menuid=59516&p\\_tabid=4&p\\_pubid=75338](http://www.wgkk.at/portal/index.html?ctrl:cmd=render&ctrl>window=wgkkportal.channel_content.cmsWindow&p_menuid=59516&p_tabid=4&p_pubid=75338) (08.10.09).

<sup>348</sup> Vgl. <http://www.johanniter.at/default.php?page=page&region=2&class=med&type=ktw> (08.10.09) bzw. <http://www.samariterwien.at/lvwien/heimhilfe> (08.10.09).

### **Haller Mobil<sup>349</sup>**

Das Unternehmen Haller bietet in Wien sowohl Krankentransporte als auch Freizeitfahrten für Menschen mit speziellen Transportbedürfnissen an. Die Kosten werden entweder über die Krankenkasse abgerechnet oder von der Person selbst getragen. Es wird auch Hilfe bei Ansuchen um Berechtigungen angeboten. Alle Fahrten werden von professionell ausgebildetem Personal begleitet.



**Abbildung 29: Krankentransport „Haller Mobil“ in Wien.**

*Quelle:*<sup>350</sup>

---

<sup>349</sup> Vgl. <http://www.haller-mobil.at/dasUnternehmen.htm> (08.10.09).

<sup>350</sup> <http://www.haller-mobil.at/Transporte.htm> (08.10.09).

## 7. ERGEBNISSE DER ANALYSE

Dieses Kapitel dient der Erläuterung der gewonnenen Erkenntnisse. In den folgenden zwei Unterkapiteln werden kurz die jeweils identifizierten potentiellen Nutzer und die wichtigsten Stärken und Schwächen der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen vorgestellt (siehe Kapitel 7.1. und 7.2.). Die potentielle Nutzergruppe wurde aus den notwendigen physischen Fähigkeiten und den notwendigen technologischen Kenntnissen abgeleitet und soll die dort gewonnenen Erkenntnisse möglichst prägnant widerspiegeln, obgleich diese Bezeichnung nicht allen einzelnen genannten Aspekten gerecht werden kann.

Am Ende des Kapitels befindet sich eine Tabelle, die alle untersuchten Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen im Vergleich darstellt (siehe Kapitel 7.3.).

### 7.1. Stärken und Schwächen der einzelnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen

Die folgenden Tabellen 3 bis 8 veranschaulichen die im Rahmen der Analyse ermittelten Stärken und Schwächen der einzelnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen.

#### 7.1.1. Gehhilfen und Krankenfahrstühle

|                           | <b>GEHILFEN</b><br>(Gehstöcke und Rollatoren)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>KRANKENFAHRSTÜHLE</b><br>(Manuell und Elektro)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Potentielle Nutzer</b> | <b>Eingeschränkt Fußmobile</b><br>Nutzer muss gehfähig sein, braucht in der Regel keine technologischen Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Mobil Gehbehinderte</b><br>Nutzer braucht wenig Bewegungsfähigkeit, braucht teilweise technologische Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>STÄRKEN</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überall spontan und über die gesamte Wegstrecke nutzbar</li> <li>▪ Leicht zu transportieren, da kompakt bzw. zusammenfaltbar</li> <li>▪ Wenige Fähigkeiten und Kenntnisse zur Nutzung notwendig</li> <li>▪ Kostengünstig in Anschaffung, Unterhalt und Pflege</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überall spontan und über die gesamte Wegstrecke nutzbar, fährt auf dem Gehsteig</li> <li>▪ Manuelle sind leicht zu transportieren</li> <li>▪ Wenige Fähigkeiten und Kenntnisse zur Nutzung notwendig</li> <li>▪ Bis 10 km/h keine Fahrerlaubnis notwendig</li> <li>▪ Für elektrische kaum Muskelkraft notwendig</li> <li>▪ Beiden können verordnet werden, dann kostengünstig</li> </ul>            |
| <b>SCHWÄCHEN</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unterstützt nur beim Gehen, eher langsam und geringe Reichweite</li> <li>▪ Bietet keinen Witterungsschutz</li> <li>▪ Wird alleine genutzt</li> <li>▪ Problematisch bei Rinnen, Schächten, Stufen, Witterung, unebenem Untergrund</li> <li>▪ Kaum mit Gepäck nutzbar</li> <li>▪ Im öffentlichen Raum meist keine adäquaten Aufbewahrungsmöglichkeiten vorhanden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuelle benötigen eigene Muskelkraft</li> <li>▪ Bietet keinen Witterungsschutz</li> <li>▪ Trotz Fahren eher langsam und geringe Reichweite, Akku-Betrieb</li> <li>▪ Wird alleine genutzt</li> <li>▪ Problematisch bei Rinnen, Schächten, Stufen, Witterung, unebenem Untergrund</li> <li>▪ Elektrische sind schwer und teilweise sperrig</li> <li>▪ Beide bieten wenig Platz für Gepäck</li> </ul> |

**Tabelle 3: Stärken und Schwächen von Gehhilfen und Krankenfahrstühlen.**

### 7.1.2. Seniorenfahrräder, Elektrofahrräder und Dreiräder

|                           | <b>FAHRRÄDER</b><br>(Seniorenfahrrad, Elektroräder, Dreiräder)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Potentielle Nutzer</b> | <b>Fahrradmobile</b><br>Nutzer braucht Gleichgewicht, Koordination und gute Bewegungsfähigkeit, teilweise technologische, fahrradspezifische Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Stärken</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überall spontan, von Tür zu Tür nutzbar, fährt auf dem Gehsteig</li> <li>▪ Seniorenfahrräder sind leicht zu transportieren und liegen etwa in der Preisklasse normaler Fahrräder</li> <li>▪ Bewegung ist gesundheitsfördernd, bei E-Bikes und Pedelecs wenig eigene Körperkraft notwendig, gelenkschonend</li> <li>▪ Keine Fahrerlaubnis notwendig, wenn sich Motor bei 25 km/h abschaltet</li> <li>▪ Dreiräder sind sehr stabil und haben großen Transportkorb</li> </ul> |
| <b>Schwächen</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E-Bikes, Pedelecs und Dreiräder sind schwer und sperrig und eher hochpreisig</li> <li>▪ Bieten keinen Witterungsschutz</li> <li>▪ Akkuleistung eher schwach, bis ca. 30 km</li> <li>▪ Gleichgewicht, Koordination und Bewegungsfähigkeit notwendig</li> <li>▪ Werden alle alleine genutzt</li> <li>▪ Geschwindigkeit und Reichweite von Gesundheit abhängig</li> </ul>                                                                                                     |

**Tabelle 4: Stärken und Schwächen der Fahrräder.**

### 7.1.3. Invalidenkraftfahrzeuge, Leichtkraftfahrzeuge und spezielle Pkw-Technologien

|                           | <b>INVALIDENKRAFTFAHRZEUGE bis 30 km/h (z.B. „Scooter“)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>LEICHTKRAFTFAHRZEUGE bis 45 km/h (z.B. „Microcar“)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>PKW-FAHRZEUGDESIGN UND FAHRASSISTENZSYSTEME</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>POTENTIELLE NUTZER</b> | <b>Eingeschränkt Fahrtüchtige</b><br>Nutzer darf nur teilweise mobilitätseingeschränkt sein, braucht teilweise technologische Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Pkw-Fahrtüchtige bzw. Eingeschränkt Fahrtüchtige</b><br>Nutzer darf nur geringfügig mobilitätseingeschränkt sein, braucht teilweise technologische Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Pkw-Fahrtüchtige und leicht eingeschränkt Fahrtüchtige</b><br>Nutzer muss vergleichsweise viele Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen, darf kaum mobilitätseingeschränkt sein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>STÄRKEN</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überall spontan, von Tür zu Tür nutzbar</li> <li>▪ Nutzer ist fahrend mobil, die Fahrzeuge sind klein, wendig, überschaubar</li> <li>▪ Reichweite ca. 50 km</li> <li>▪ Witterungsschutz teilweise möglich</li> <li>▪ Elektroantrieb ist sehr leise</li> <li>▪ Kostengünstig im Unterhalt</li> <li>▪ Zuschuss von Krankenkassen teilweise möglich</li> </ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überall spontan, von Tür zu Tür nutzbar</li> <li>▪ Nutzer ist fahrend mobil, die Fahrzeuge sind klein, leicht zu parken</li> <li>▪ Vom Aussehen wie „normaler“ Pkw, fester Witterungsschutz</li> <li>▪ Verschiedene Antriebstechnologien, meist unabhängig von Stromtankstellen und Ladezeit</li> <li>▪ Zwei- oder Viersitzer, andere Personen können mitfahren</li> <li>▪ Kostengünstig im Unterhalt</li> </ul>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überall spontan von Tür zu Tür nutzbar, fester Witterungsschutz</li> <li>▪ Große Reichweite, hohe Geschwindigkeit, auch Schnellstraßen und Autobahnen</li> <li>▪ Verschiedene Antriebstechnologien, meist unabhängig von Stromtankstellen und Ladezeit</li> <li>▪ Je nach Fahrzeugtyp viel Stauraum</li> <li>▪ Fahrzeugdesign und Fahrassistenzsysteme flexibel wählbar, je nach Bedarf</li> <li>▪ Zwei- oder Mehrsitzer, andere Personen können mitfahren</li> </ul> |
| <b>SCHWÄCHEN</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mopedführerschein notwendig und teilweise technologische Kenntnisse für Steuerung und Displaybedienung notwendig</li> <li>▪ Nur teilweise Witterungsschutz</li> <li>▪ Verhältnismäßig teuer in der Anschaffung</li> <li>▪ Wenig Platz für Gepäck, Einsitzer, werden allein genutzt</li> <li>▪ Akkuleistung eher schwach, nur geringe Steigungen möglich</li> <li>▪ Fahrzeuge sind langsam und niedrig, leicht übersehbar</li> <li>▪ Fahren elektrisch, sind abhängig von Ladung und Stromtankstellen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mopedführerschein notwendig, teilweise technologische Kenntnisse für die Steuerung und Displaybedienung notwendig</li> <li>▪ Langsamer als andere Fahrzeuge, werden daher oft als Verkehrshindernis empfunden</li> <li>▪ Gelten als wenig stabil, gefährlich bei Unfällen</li> <li>▪ Dürfen nicht auf Autobahnen oder Schnellstraßen genutzt werden</li> <li>▪ Anschaffungskosten relativ hoch</li> <li>▪ Verhältnismäßig geringer Stauraum für Gepäck, z.B. unter dem Sitz, schwer erreichbar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nutzer benötigt Kfz-Führerschein und muss voll fahrtauglich sein, nur leichte Einschränkungen können durch Systeme kompensiert werden, zudem teilweise technologische Kenntnisse notwendig, vgl. Navigationssystem</li> <li>▪ Verlass auf Systeme birgt Gefahr der Selbstüberschätzung</li> <li>▪ Anschaffungskosten und Unterhaltskosten relativ hoch</li> </ul>                                                                                                     |

**Tabelle 5: Stärken und Schwächen von Invalidenkraftfahrzeugen, Leichtkraftfahrzeugen und speziellen Pkw-Technologien.**

### 7.1.4. ÖPNV-Linienbetrieb, ÖPNV-Bedarfsbetrieb und Anrufsammeltaxi

|                           | ÖPNV-LINIENBETRIEB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ÖPNV-BEDARFSBETRIEB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ANRUFSAMMELTAXI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Potentielle Nutzer</b> | <b>ÖPNV-Mobile</b><br>Nutzer muss vergleichsweise viele Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ÖPNV-Mobile</b><br>Nutzer muss vergleichsweise viele Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Eingeschränkt ÖPNV-Mobile</b><br>Nutzer muss vergleichsweise viele Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>STÄRKEN</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nahezu überall verfügbar, aber in sehr unterschiedlicher Qualität</li> <li>▪ Nutzer ist fahrend mobil, kein Zwang zum selber fahren, Mitfahrer meist vorhanden</li> <li>▪ Reichweite je nach Bedienungsgebiet, in Agglomerationen eher groß</li> <li>▪ Nutzungskosten eher gering, teilweise hohe Nachlässe für Senioren</li> </ul>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ergänzung zum ÖPNV-Linienbetrieb, eher in nachfrageschwachen Regionen und Zeiten</li> <li>▪ Nutzer ist fahrend mobil, kein Zwang zum selber fahren, Mitfahrer meist vorhanden</li> <li>▪ Nutzungskosten eher gering, teilweise hohe Nachlässe für Senioren</li> <li>▪ Eher geringe Reichweite, nur auf einzelnen Strecken verfügbar</li> </ul>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ergänzung zum ÖPNV-Linienbetrieb, eher in nachfrageschwachen Regionen und Zeiten</li> <li>▪ ÖPNV-Nutzungskosten, teilweise plus geringer Komfortaufschlag</li> <li>▪ Durch Vorbestellung in der Regel geringe Wartezeit, aber auch begrenztes Bedienungsgebiet</li> <li>▪ Mitfahrer meist vorhanden</li> <li>▪ Fahrtziel flexibel, ggf. Haustür</li> <li>▪ Kurze Wartezeiten durch Vorbestellung</li> <li>▪ Kooperation mit lokalen Taxiunternehmen, also kein eigener Fuhrpark notwendig</li> </ul>                                   |
| <b>SCHWÄCHEN</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nur Haltestelle zu Haltestelle Dienst nach Fahrplan</li> <li>▪ Stauraum und spezielle Stellplätze für Fortbewegungshilfen nur teilweise vorhanden</li> <li>▪ An Haltestellen teilweise ungenügender Witterungsschutz, wenig Sitzplätze</li> <li>▪ Hohe Investitions- und Betriebskosten auf Anbieterseite, insbesondere Personal und Fuhrpark</li> <li>▪ Fahrscheinautomaten und Fahrpläne können für Ältere Problem darstellen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nur Haltestelle zu Haltestelle Dienst nach Fahrplan, muss zudem vorher bestellt werden</li> <li>▪ Stauraum und spezielle Stellplätze für Fortbewegungshilfen nur teilweise vorhanden</li> <li>▪ An Haltestellen teilweise ungenügender Witterungsschutz, wenig Sitzplätze</li> <li>▪ Hohe Investitions- und Betriebskosten auf Anbieterseite, etwas reduziert durch Vermeidung von Leerfahrten</li> <li>▪ Fahrscheinautomaten und Fahrpläne können für Ältere Problem darstellen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muss vorher bestellt werden, fährt nur ab Haltestelle</li> <li>▪ Stauraum und spezielle Stellplätze für Fortbewegungshilfen nur teilweise vorhanden, Pkws oder Kleinbusse</li> <li>▪ An Haltestellen teilweise ungenügender Witterungsschutz, wenig Sitzplätze</li> <li>▪ Fahrscheinautomaten und Fahrpläne können für Ältere Problem darstellen</li> <li>▪ Dispositionszentrale, die Anrufe und Fahrten koordiniert notwendig, Anbieterkosten aber stark reduziert im Vergleich zum ÖPNV-Linienbetrieb oder Bedarfsbetrieb</li> </ul> |

Tabelle 6: Stärken und Schwächen von ÖPNV-Linienbetrieb, ÖPNV-Bedarfsbetrieb und Anrufsammeltaxi.

### 7.1.5. Bürgerbus, Multibus und Taxi Dienste

|                    | BÜRGERBUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MULTIBUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAXI DIENSTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Potentielle Nutzer | <b>Eingeschränkt ÖPNV-Mobile</b><br>Nutzer muss vergleichsweise wenig Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Eingeschränkt ÖPNV-Mobile</b><br>Nutzer muss vergleichsweise wenig Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Eingeschränkt Mobile</b><br>Nutzer muss vergleichsweise wenig Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| STÄRKEN            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ergänzung zum ÖPNV-Linienbetrieb, eher in nachfrageschwachen Regionen</li> <li>▪ Meist flächenmäßig kleines Bedienungsgebiet, umfasst aber auch eher abgelegene Ziele, teilweise Fahrtende an der Tür möglich, teilweise mit persönlicher Hilfe</li> <li>▪ Kurze Wartezeiten durch Vorbestellung</li> <li>▪ Nutzer ist fahrend mobil, kein Zwang zum selber fahren, Mitfahrer meist vorhanden und Fahrdienst eher persönlich</li> <li>▪ Nutzer hat die Möglichkeit sich zudem im Verein zu engagieren oder Fahrer zu sein</li> <li>▪ Geringe Investitions- und Betriebskosten auf Anbieterseite durch Abwicklung über Verein und ehrenamtliche Fahrer</li> <li>▪ ÖPNV-Nutzungskosten, teilweise plus geringer Komfortaufschlag</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ergänzung zum ÖPNV-Linienbetrieb, eher in nachfrageschwachen Regionen</li> <li>▪ Meist flächenmäßig kleines Bedienungsgebiet, umfasst aber auch abgelegene Ziele</li> <li>▪ Nutzer ist fahrend mobil, meist Tür zu Tür Dienst, meist kein Warten im Freien notwendig, teilweise mit persönlicher Hilfe</li> <li>▪ ÖPNV-Nutzungskosten, teilweise plus geringer Komfortaufschlag</li> <li>▪ Kosten aus Anbietersicht eher gering</li> <li>▪ Fahrzeug kann auch für andere Zwecke genutzt werden und kann so auch günstiger finanziert werden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Separates System neben dem ÖPNV</li> <li>▪ Überall trotz Vorbestellung schnell verfügbar, allein nutzbar</li> <li>▪ Nutzer ist fahrend mobil, große Reichweite, schnell</li> <li>▪ Tür zu Tür Dienst, teilweise mit persönlicher Hilfe</li> <li>▪ Kein Warten im Freien oder Fußweg notwendig</li> </ul>                                      |
| SCHWÄCHEN          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ meist Haltestelle zu Tür Dienst</li> <li>▪ Muss teilweise im Voraus bestellt werden, fährt nach Fahrplan</li> <li>▪ Stauraum und spezielle Stellplätze für Fortbewegungshilfen nur teilweise vorhanden, Kleinbusse</li> <li>▪ An Haltestellen teilweise ungenügender Witterungsschutz, wenig Sitzplätze</li> <li>▪ Fahrscheinautomaten und Fahrpläne können für Ältere ein Problem darstellen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stauraum und spezielle Stellplätze für Fortbewegungshilfen nur teilweise vorhanden, Kleinbusse</li> <li>▪ Muss teilweise im Voraus bestellt werden und fährt zum Teil nur nach Fahrplan</li> <li>▪ Fahrscheinautomaten und Fahrpläne können für Ältere Problem darstellen</li> <li>▪ Fahrzeug wird auch für andere Zwecke genutzt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stauraum und spezielle Stellplätze für Fortbewegungshilfen nur teilweise vorhanden, Pkws oder Kleinbusse</li> <li>▪ Fahrscheinautomaten und Fahrpläne können für Ältere Problem darstellen</li> <li>▪ Nutzungskosten hoch, insbesondere in peripheren Regionen</li> <li>▪ Anbieterkosten in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße</li> </ul> |

Tabelle 7: Stärken und Schwächen von Bürgerbus, Multibus und Taxi Diensten.

### 7.1.6. Mobilitätsclubs, Nachbarschaftshilfe und Krankentransporte

|                    | MOBILITÄTSCLUB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NACHBARSCHAFTSHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | KRANKENTRANSPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Potentielle Nutzer | <b>Eingeschränkt Mobile</b><br>Nutzer muss kaum Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Eingeschränkt Mobile und Immobile</b><br>Nutzer muss kaum Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Immobilie</b><br>Nutzer muss kaum Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen                                                                                                                                                                                                                                        |
| STÄRKEN            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Separates System neben dem ÖPNV, eher im Stadtlumland, disperse Siedlungsstrukturen</li> <li>▪ Großflächiges Bedienungsgebiet</li> <li>▪ Keine Wartezeit im Freien durch Abholung, Tür zu Tür oder Arm zu Arm Dienst mit persönlicher Betreuung</li> <li>▪ Nutzer hat die Möglichkeit sich zudem im Club oder als Fahrer zu engagieren</li> <li>▪ Flexibel buchbar, theoretisch jederzeit verfügbar</li> </ul>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Separates System neben dem ÖPNV, überall verfügbar, entweder formalisiert (Sozialdienste) oder nicht formalisiert (herkömmliche Nachbarschaftshilfe)</li> <li>▪ Tür zu Tür oder Arm zu Arm Dienst, persönliche Betreuung</li> <li>▪ Flexibel verfügbar, evtl. auch spontan</li> <li>▪ Bei formalisierter Nachbarschaftshilfe gibt es spezielle Fahrzeuge und Fachkräfte</li> <li>▪ Bei herkömmlicher Nachbarschaftshilfe üblicherweise keine Bezahlung, evtl. Gegenleistung, bei formalisierter Nachbarschaftshilfe geringe Kosten für Bedürftige, teilweise auch kostenlos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überall verfügbar</li> <li>▪ Spezialfahrzeug mit Arm zu Arm Dienst, persönliche Betreuung</li> <li>▪ Speziell ausgebildete Fachkräfte, die auch im Notfall helfen können</li> <li>▪ Wenn Anspruchsberechtigung vorliegt kostengünstig</li> </ul>                       |
| SCHWÄCHEN          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kosten für Nutzer sind Clubbeitrag, Abholungsgebühr und Pauschale pro Kilometer, insgesamt ist eine Fahrt eher teuer</li> <li>▪ Fahrt muss im Voraus bestellt werden</li> <li>▪ Fahrt findet meist mit privaten Pkw und ehrenamtlichen Fahrern statt, barrierefreie Fahrzeuge eher selten</li> </ul> <p>Geringe Investitions- und Betriebskosten auf Anbieterseite durch Abwicklung über Verein und ehrenamtliche Fahrer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fahrscheinautomaten und Fahrpläne können für Ältere ein Problem darstellen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wenn nicht formalisiert dann nicht zwangsläufig verlässlich, kann evtl. nicht regelmäßig stattfinden</li> <li>▪ Nutzer kann in Abhängigkeit geraten, kann Passivität fördern</li> <li>▪ Fahrer sind bei nicht formalisierter Nachbarschaftshilfe keine professionellen Fahrer, Fahrzeuge sind selten barrierefrei</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wenn keine Anspruchsberechtigung vorliegt teuer oder nicht nutzbar</li> <li>▪ Kosten von Anbieterseite sehr hoch, Spezialfahrzeuge, spezielles Personal</li> <li>▪ Ziele sind in der Regel definiert, nur für Arztbesuche o.ä. nutzbar, selten für Freizeit</li> </ul> |

**Tabelle 8: Stärken und Schwächen von Mobilitätsclubs, Nachbarschaftshilfe und Krankentransporten.**

## 7.2. Zusammenfassende Darstellung der Stärken und Schwächen anhand der Analysefaktoren

Im Unterschied zu der vorhergehenden tabellarischen Darstellung der Stärken und Schwächen werden in diesem Kapitel die Stärken und Schwächen der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen anhand der einzelnen Analysefaktoren vorgestellt.

### ▪ **Räumliche Einsetzbarkeit**

Bei dem Faktor „räumliche Einsetzbarkeit“ wurde untersucht, welche infrastrukturellen und nachfragespezifischen Bedingungen die jeweilige Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung benötigt.

Die Fortbewegungshilfen können zunächst aus Nutzersicht überall flexibel eingesetzt werden. Ihr Einsatz ist lediglich durch die vorhandene Verkehrsinfrastruktur beschränkt. So können beispielsweise Rollatoren theoretisch immer dann eingesetzt werden, wenn der Nutzer sie benötigt, sofern ausreichend breite Gehsteige vorhanden sind.

Die Mobilitätsdienstleistungen benötigen dagegen neben der adäquaten Verkehrsinfrastruktur noch eine kritische Nachfragemenge – wobei speziell der ÖPNV-Linienbetrieb zur Aufrechterhaltung einer bestimmten Frequenz und Qualität auf eine größere Bevölkerungsdichte und Nachfrage angewiesen ist als z.B. der Bürgerbus. Mobilitätsclubs benötigen ebenfalls ein Einzugsgebiet mit einer größeren Nachfrage, damit ein entsprechendes Netzwerk aufgebaut werden kann. Einige der Angebote können wiederum aufgrund der begrenzten Kapazität nur auf Linien und in Zeiten schwacher Nachfrage betrieben werden, wie z.B. das Anrufsammeltaxi.

Hinsichtlich der notwendigen verkehrsinfrastrukturellen Voraussetzungen gibt es große Unterschiede zwischen den einzelnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen. Die Gehhilfen und Krankenfahrstühle benötigen jedenfalls adäquate Gehsteige und die Fahrräder Radwege oder Radfahrstreifen. Alle anderen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen werden auf Straßen genutzt. In dünn besiedelten, abgelegenen und von Schrumpfung gekennzeichneten Regionen bestehen eher auch in Hinblick auf die Fußgänger- und Radfahrinfrastruktur Mängel. Da gerade diese Regionen zu denjenigen gehören, die zusehends überaltern, kommt hier der Anpassung der Verkehrsinfrastruktur an die Nutzeranforderungen respektive die speziellen Fortbewegungshilfen eine große Bedeutung zu.

### ▪ **Flexibilität**

Die Flexibilität der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen wurde daran gemessen, ob eine Anmeldung im Voraus notwendig ist, ob nur nach Fahrplan gefahren wird und über welchen Stauraum das Fahrzeug, z.B. für die Mitnahme eines Gehhilfe, verfügt.

Während alle Fortbewegungshilfen unabhängig von einer Voranmeldung und Fahrplänen einsetzbar sind, muss bei den Mobilitätsdienstleistungen differenziert werden. Nur der „klassische“ ÖPNV-Linienbetrieb benötigt keine Voranmeldung. Bei allen anderen ist in der Regel eine Voranmeldung mit unterschiedlich langen Vorlaufzeiten notwendig. Während manche Dienste, wie z.B. das Taxi, meist innerhalb von ein paar Minuten verfügbar sind, müssen andere einen Tag oder länger im Voraus gebucht werden, wie es

meist bei Multibussen der Fall ist. Viele der Mobilitätsdienstleistungen fahren außerdem nach Fahrplan, also nur zu bestimmten Zeiten. Eine spontane Fahrt zum Arzt ist mit diesen Diensten nicht möglich. Lediglich Mobilitätsclub, Taxi Dienste, Nachbarschaftshilfe und Krankentransporte können flexibel und unabhängig von Fahrplänen, teilweise sogar rund um die Uhr, genutzt werden.

Auch im Hinblick auf den Stauraum gibt es große Unterschiede zwischen den einzelnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen. Unter den Fortbewegungshilfen weist nur der Pkw – und dieser auch nur teilweise – Platz für den Transport z.B. eines Rollators oder größerer Einkäufe auf. Bei allen anderen Fortbewegungshilfen gibt es nur sehr beschränkten bzw. keinen Stauraum. Zudem können beispielsweise Rollatoren nur schwer in öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert werden, da die Gänge meist nicht breit genug sind und nur ungenügende Stell- und Sicherungsmöglichkeiten bestehen. Für Seniorenfahräder, Invalidenkraftfahrzeuge und Leichtkraftfahrzeuge werden ausreichend breite und eventuell beleuchtete Abstellanlagen benötigt, die bestenfalls auch mit einer Lademöglichkeit für die Elektrofahrzeuge ausgestattet sind. Diese sind bisher kaum vorhanden.

#### ▪ **Komfort**

Bei dem Faktor „Komfort“ wurde untersucht, inwiefern die Fortbewegungshilfe oder Mobilitätsdienstleistung über die gesamte vom Nutzer gewünschte Wegstrecke eingesetzt bzw. benutzt werden kann, ob die Strecke gefahren oder gelaufen werden muss und wie groß die Reichweite insgesamt ist.

Während die Fortbewegungshilfen alle von Tür-zu-Tür einsetzbar sind, aber in der Regel alleine genutzt werden (Leichtkraftfahrzeug und Pkw evtl. mit Beifahrer), können Mobilitätsdienstleistungen teilweise nur auf bestimmten Wegabschnitten genutzt werden. Dies stellt für den Nutzer unter Umständen einen Nachteil dar, insbesondere bei bestehenden Mobilitätseinschränkungen. Taxi Dienste, Mobilitätsclub, Nachbarschaftshilfe und Krankentransporte bieten in der Regel eine persönliche Abholung von zu Hause an, wodurch beispielsweise der gegebenenfalls beschwerliche Weg zur Haltestelle entfällt.

Da sich im Alter der Aktionsradius deutlich verkleinert und das Wohnumfeld das zentrale Aktionsfeld wird<sup>351</sup>, gewinnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, die auch im kleinräumigen Bereich das Gehen oder Fahren unterstützen, an Bedeutung. In diesem Zusammenhang spielen vor allem der Rollator, die Krankenfahrstühle, Invalidenkraftfahrzeuge und die Kleinfahrzeuge eine bedeutende Rolle. Größere Reichweiten spielen dagegen für die Mobilität älterer Menschen, die sich im Alltag überwiegend im Nahbereich abspielt, eine eher geringere Rolle.

#### ▪ **Sicherheit**

Empirische Studien haben gezeigt, dass ältere Menschen ein verstärktes Bedürfnis nach Sicherheit, Stabilität und Ordnung haben und dass von ihrer Seite gleichzeitig das Vertrauen in die allgemeine Rücksichtnahme, insbesondere die Rücksichtnahme im Verkehr, abgenommen hat.<sup>352</sup> Aufgrund ihrer Einschränkungen sind sie zudem eher sturzgefährdet und benötigen zusätzliche Hilfe, z.B. beim Einstieg.

---

<sup>351</sup> Vgl. SAMMER & RÖSCHEL 1999, S. 6.

<sup>352</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 184ff.

Hinsichtlich dieses Aspekts kommt vor allem den Mobilitätsdienstleistungen große Bedeutung zu. Der Nutzer wird hier gefahren, muss also nicht selbst fahren und befindet sich zudem immer in Begleitung. Allerdings muss hinsichtlich der Art der Begleitung differenziert werden. Während bei einigen Mobilitätsdienstleistungen, wie z.B. dem ÖPNV-Linienbetrieb, in der Regel keine persönliche Unterstützung möglich ist, ist sie bei anderen, wie z.B. der Nachbarschaftshilfe, selbstverständlich.

Gegenwärtig sind die Voraussetzungen, die für die sichere Nutzung bestimmter Fortbewegungshilfen oder Mobilitätsdienstleistungen notwendig teilweise nur ungenügend erfüllt. So sind die Verkehrsregeln für die noch eher selten anzutreffenden Invalidenkraftfahrzeuge beispielsweise derzeit noch weitestgehend unklar.<sup>353</sup> Von den Mobilitätsdienstleistungen kann vor allem die Nutzung der „Haltestellen-zu-Haltestellen“ Lösungen für ältere Menschen eine Herausforderung darstellen, da hier der Nutzer eventuell längere Zeit alleine, gegebenenfalls ohne Witterungsschutz, Sitzmöglichkeit und mangelhafter Beleuchtung warten muss.

#### ▪ **Partizipation und soziale Integration**

Aufgrund der vermuteten Veränderungen der sozialen Netzwerke kommt der sozialen Integration älterer Menschen eine wachsende Bedeutung zu. Fortbewegungshilfen werden in der Regel alleine genutzt, können aber durch ihre flexiblere Nutzung unter Umständen häufiger genutzt werden. Den Fahrzeugen, die zusätzlich die Mitnahme einer Begleitperson ermöglichen, kommt hier eine größere Bedeutung zu, als denjenigen, die lediglich alleine genutzt werden können. Dass gegebenenfalls auch weitere Personen mitfahren können, dient auch der Sicherheit, da bei älteren Menschen z.B. ein erhöhtes Risiko für Herz – Kreislaufkrankheiten besteht.

Bürgerbus, Mobilitätsclub und Nachbarschaftshilfe bieten zudem den Vorteil, dass sie zum Teil ehrenamtlich betrieben werden, dass ältere Menschen sie also einerseits nutzen können, aber gleichzeitig auch aktiv mitgestalten können.

#### ▪ **Notwendige physische Fähigkeiten und technologische Kenntnisse**

Die Analyse der für die Nutzung notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse brachte bemerkenswerte Ergebnisse hervor. Interessant ist vor allem, dass für die Nutzung der Fortbewegungshilfen und insbesondere der Mobilitätsdienstleistungen teilweise wesentlich mehr Fähigkeiten und Kenntnisse notwendig sind, als zunächst auf den ersten Blick vermutet würde.

Fortbewegungshilfen können teilweise nur mit einer Fahrerlaubnis und den entsprechenden physischen Fähigkeiten genutzt werden. Hier dürfen nur geringfügige Einschränkungen vorliegen. Für die Nutzung der Mobilitätsdienstleistungen ist zwar keine Fahrerlaubnis notwendig (wenn sich der Nutzer nicht als Fahrer in einem Verein engagiert), allerdings gilt: je kürzer der Wegabschnitt, der mit der Mobilitätsdienstleistung zurückgelegt werden kann, desto mehr physische Fähigkeiten benötigt der Nutzer. Insbesondere Haltestellen-zu-Haltestellen Dienste stellen in diesem Zusammenhang eine Herausforderung dar. Besonders positiv schneiden hier wiederum diejenigen Mobilitätsdienstleistungen ab, die eine persönliche Begleitung und Abholung von zu Hause sicherstellen, wie z.B. die Mobilitätsclubs, die Nachbarschaftshilfe und die

---

<sup>353</sup> Laut telefonischer Auskunft des Polizeireviers Rainergasse in Wien (10.10.09).

Krankentransporte. Bei den mit ehrenamtlichen Fahrern betriebenen Diensten steht und fällt der Vorteil mit der Ausbildung und Fahrsicherheit der Fahrer. In der Regel werden dazu jedoch von den Anbietern spezielle Tests und Schulungen durchgeführt.

#### ▪ **Kosten**

Die Ermittlung der Kosten der einzelnen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen stellte eine Herausforderung dar. Während bei den Fortbewegungshilfen die Kosten für Investition und Betrieb durchwegs bei den Nutzern anfallen, sind bei den Mobilitätsdienstleistern Anbieter und/oder Betreiber involviert, die die Dienste bereitstellen. Sie tragen die Investitions- und Betriebskosten, während der Nutzer lediglich die Nutzungskosten trägt. Öffentliche Mobilitätsdienstleistungen müssen in der Regel subventioniert werden und können nicht alleine durch den Fahrtkostenanteil der Kunden finanziert werden.

Geringe Kosten sind sowohl auf Anbieter- als auch auf Nutzerseite erstrebenswert. Bei den Fortbewegungshilfen besteht teilweise die Möglichkeit der Zuschussung von Seiten der Krankenkassen. Allerdings muss damit gerechnet werden, dass diese Zuschüsse in Zukunft vermutlich sinken oder sogar wegfallen werden. Insgesamt gibt es bei den Fortbewegungshilfen über alle Arten ein sehr großes Preisspektrum, je nachdem welcher Komfort und welche Qualität gewünscht oder benötigt wird. Auch innerhalb der jeweiligen Art gibt es eine große Preisspanne. Die von den Krankenkassen bezuschussten Modelle gehören in der Regel eher den unteren Preiskategorien an und bieten lediglich eine Minimalausstattung. Für bessere Qualität oder mehr Annehmlichkeiten muss meist einiges mehr bezahlt werden. Die Nutzungskosten für die Fortbewegungshilfen fallen ebenfalls sehr unterschiedlich aus, z.B. je nachdem, ob sie mit Körperkraft, Energie oder Treibstoff betrieben werden und ob sie eine Versicherung oder ähnliches benötigen. Bei den elektrisch betriebenen Fahrzeugen stellt gegenwärtig sowohl die Versorgung mit Energie über Tankstellen, als auch der Verschleiß der Akkus eine Herausforderung dar. Gegenwärtig sind die Akkus noch teuer im Nachkauf und stellen zudem ein wachsendes Umweltproblem dar.

Die Mobilitätsdienstleistungen sind in Bezug auf die Kosten differenzierter zu betrachten. Für die Nutzer sind die Kosten in der Regel eher gering. Bisweilen gibt es für bestimmte Mobilitätsdienste geringe Komfortzuschläge, allerdings gibt es für ältere Menschen auch häufig Ermäßigungen. Mobilitätsclub, Nachbarschaftshilfe und Krankentransporte nehmen auch hier wieder eine Sonderstellung ein. Krankentransporte können meist nur mit einer Bewilligung der Krankenkasse genutzt werden, Nachbarschaftshilfe ist meist unentgeltlich bzw. mit einer unentgeltlichen Gegenleistung verbunden. Für die Mobilitätsclubs, die bisher in Deutschland und Österreich noch nicht verbreitet sind, muss zusätzlich zu den Fahrtgebühren ein monatlicher Clubbeitrag bezahlt werden. Für Nutzer mit geringem Einkommen kommt der Nachbarschaftshilfe eine besondere Bedeutung zu, während Nutzer mit hohem Einkommen unter Umständen eher auf private Fahrdienste, z.B. spezielle Taxi Dienste mit Zusatzdiensten für ältere Menschen, ausweichen werden. Auch bei Mobilitätsclubs ist – wenn sich der Nutzer nicht selbst engagieren will oder kann, um Guthaben zu sammeln – mit höheren Kosten für die Nutzer zu rechnen. Die Fahrten werden hier ähnlich den Taxi Diensten mit einer Anfahrtspauschale und den Kilometerkosten verrechnet.

Aus Anbieter- bzw. Betreibersicht stellt der ÖPNV-Linienbetrieb bzw. –Bedarfsbetrieb die komplexeste Investition dar. Dies hängt vor allem mit den dafür notwendigen verkehrsinfrastrukturellen Voraussetzungen zusammen, z.B. den Haltestellen und der Dispositionszentrale. Zudem sind hohe Fuhrpark- und Personalkosten zu berücksichtigen. Die Investition in ein dichtes ÖPNV-Netz kann daher nur in dichter besiedelten Regionen mit einem stabilen öffentlichen Haushalt getätigt werden. Dementsprechend sind periphere Regionen diesbezüglich in der Regel eher unterausgestattet.

Interessant aus Anbieter- und Betreibersicht sind vor allem die Modelle, die ehrenamtlich betrieben werden, wie z.B. der Bürgerbus, der Mobilitätsclub oder die Nachbarschaftshilfe. Die Kosten auf der Anbieterseite beschränken sich meist auf die Bereitstellung von Fahrzeugen, die Versicherung der Fahrer und gegebenenfalls einer Dispositionszentrale. Die wesentlichen Kostenblöcke „Personal“ und „Verkehrsinfrastruktur“ fallen weg, da z.B. auf ehrenamtliche Mitarbeiter und die vorhandene Infrastruktur des ÖPNV zurückgegriffen werden kann. Auch der Multibus stellt in diesem Zusammenhang eine gute Alternative dar, da er auch für andere Zwecke vermietet wird und daher zusätzliche Einnahmen erzeugt.

### 7.3. Zusammenfassende Darstellung der Analyseergebnisse

Dieses Kapitel zeigt die Ergebnisse der Analyse in tabellarischer Form und ermöglicht somit einen einfachen Vergleich zwischen den verschiedenen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen.

#### 7.3.1. Gehhilfen und Krankenfahrstühle

| Analysefaktoren und Merkmale          |                                                              | Gehhilfen                                                                                                               |                                                                                                       | Krankenfahrstühle                                                                                   |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                              | Gehstöcke                                                                                                               | Rollatoren                                                                                            | manuelle                                                                                            | elektrische bis 10 km/h                                                                                                           |
| Räumliche Einsatzfähigkeit            | Raumtyp, Nachfrage                                           | überall, unabhängig                                                                                                     | überall, unabhängig                                                                                   | überall, unabhängig                                                                                 | überall, unabhängig                                                                                                               |
|                                       | zu nutzende Verkehrsfläche                                   | Gehsteig                                                                                                                | Gehsteig                                                                                              | Gehsteig                                                                                            | Gehsteig                                                                                                                          |
| Flexibilität                          | Anmeldung im Voraus notwendig                                | nein                                                                                                                    | nein                                                                                                  | nein                                                                                                | nein                                                                                                                              |
|                                       | Fahrplan                                                     | nein                                                                                                                    | nein                                                                                                  | nein                                                                                                | nein                                                                                                                              |
|                                       | Transportfähigkeit bzw. Stauraum                             | sehr gut, da leicht und klein                                                                                           | gut, da meist zusammenfaltbar, Gewicht ca. 8 - 12 kg                                                  | gut, da meist zusammenfaltbar,                                                                      | schlecht, selten zusammenfaltbar, schwer                                                                                          |
| Komfort                               | Nutzungsreichweite                                           | gesamte Wegstrecke                                                                                                      | gesamte Wegstrecke                                                                                    | gesamte Wegstrecke                                                                                  | gesamte Wegstrecke                                                                                                                |
|                                       | Fortbewegungsart                                             | selbst gehen                                                                                                            | selbst gehen                                                                                          | selbst fahren, manuell                                                                              | selbst fahren, elektrisch                                                                                                         |
|                                       | Reichweite (klein, mäßig, groß; vgl. Geschwindigkeit)        | klein                                                                                                                   | klein                                                                                                 | eher klein, abhängig vom allgemeinen Gesundheitszustand                                             | mäßig, Akkureichweite ca. 20 km, nur geringe Steigungen passierbar                                                                |
| Sicherheit                            | Potentielle Sicherheit bei der Nutzung, potentielle Gefahren | Rinnen, Schächte, Stufen, unebener Untergrund, Witterung                                                                | Rinnen, Schächte, Stufen, unebener Untergrund, Witterung, schmale Gehsteige,                          | Rinnen, Schächte, Stufen, unebener Untergrund, Witterung, schmale Gehsteige                         | Rinnen, Schächte, Stufen, unebener Untergrund, Witterung, schmale Gehsteige, Akku leer                                            |
|                                       | persönliche Betreuung                                        | nein                                                                                                                    | nein                                                                                                  | nein                                                                                                | nein                                                                                                                              |
| Partizipation und soziale Integration | Nutzung allein /mit anderen zusammen (außer Fahrer)          | alleine                                                                                                                 | alleine                                                                                               | alleine                                                                                             | alleine                                                                                                                           |
|                                       | Verein / Mitwirkungsmöglichkeiten                            | nein                                                                                                                    | nein                                                                                                  | nein                                                                                                | nein                                                                                                                              |
| Notwendige physische Fähigkeiten      | Gesundheit und Bewegungsfähigkeit                            | Gefähigkeit, Belastbarkeit von Hüfte, Knie und Arme zum stützen auf den Gehstock, Koordinations- und Gleichgewichtssinn | Gefähigkeit, Belastbarkeit von Hüfte, Knie, Arme und Hände zum stützen und greifen der Bremse         | Belastbarkeit von den Armen und Händen, in den Rollstuhl ein- und aussteigen, ggf. Zusatzausrüstung | je nach Antriebstechnik ggf. Bewegung der Finger, in den Rollstuhl ein- und aussteigen, ggf. Zusatzausrüstung                     |
| Notwendige technologische Kenntnisse  | Funktionen und Techniken                                     | ggf. Sitz- und Faltfunktion, Montage von Eiskralle oder Wintergehilfen -kappe                                           | Überwinden räumlicher Barrieren, Bedienung von Bremsen und Feststellbremse, Zusammenfallen des Geräts | Techniken zum Bremsen, spezielle Steuerungstechniken zur Überwindung von Barrieren                  | Steuerungstechniken zur Überwindung von Barrieren, Bedienung von Display oder Joystick, laden des Akkus                           |
|                                       | Fahrerlaubnis                                                | nein                                                                                                                    | nein                                                                                                  | nein                                                                                                | bis 10 km/h nein                                                                                                                  |
| Kosten                                | Investitionskosten (für Nutzer bzw. Anbieter)                | gering, ca. 20 - 40 €, Verordnung möglich                                                                               | gering, ca. 80 - 500 €, gebrauchte Modelle und Verordnung möglich, Eigenbeitrag derzeit 26,80 €       | ab ca. 60 €, Verordnung möglich, Eigenbeitrag derzeit 26,80 €                                       | ab ca. 2.000 €, Verordnung möglich, Eigenanteil 26,80 €, über 6 km/h werden nur in Ausnahme-fällen von der Krankenkasse bewilligt |
|                                       | Betriebskosten (aus Anbietersicht)                           | -                                                                                                                       | -                                                                                                     | -                                                                                                   | -                                                                                                                                 |
|                                       | Nutzungskosten (aus Sicht des Nutzers)                       | minimal, evtl. Abnutzung des Endstücks                                                                                  | gering, Service bei Verordnung evtl. inklusive                                                        | gering, Service bei Verordnung evtl. inklusive                                                      | Wartungskosten, evtl. neue Akkus, Service bei Verordnung evtl. inklusive                                                          |

Tabelle 9: Analyseergebnisse zu Gehhilfen und Krankenfahrstühlen.

### 7.3.2. Seniorenfahrräder, Elektrofahrräder und Dreiräder

| Analysefaktoren und Merkmale          |                                                              | Fahrräder                                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                              | Seniorenfahrräder                                                                                                    | E-Bikes & Pedelecs                                                                                                                                     | Dreiräder (manuell / elektro)                                                                                                                             |
| Räumliche Einsatzfähigkeit            | Raumtyp, Nachfrage                                           | überall, unabhängig                                                                                                  | überall, unabhängig                                                                                                                                    | überall, unabhängig                                                                                                                                       |
|                                       | zu nutzende Verkehrsfläche                                   | Radweg, Straße                                                                                                       | Radweg, Straße                                                                                                                                         | Radweg, Straße                                                                                                                                            |
| Flexibilität                          | Anmeldung im Voraus notwendig                                | nein                                                                                                                 | nein                                                                                                                                                   | nein                                                                                                                                                      |
|                                       | Fahrplan                                                     | nein                                                                                                                 | nein                                                                                                                                                   | nein                                                                                                                                                      |
|                                       | Transportfähigkeit bzw. Stauraum                             | gering, Seitentaschen                                                                                                | gering, Seitentaschen                                                                                                                                  | in der Regel großer Korb                                                                                                                                  |
| Komfort                               | Nutzungsreichweite                                           | gesamte Wegstrecke                                                                                                   | gesamte Wegstrecke                                                                                                                                     | gesamte Wegstrecke                                                                                                                                        |
|                                       | Fortbewegungsart                                             | selbst fahren, manuell                                                                                               | selbst fahren, elektrisch und manuell                                                                                                                  | selbst fahren, elektrisch und manuell                                                                                                                     |
|                                       | Reichweite (klein, mäßig, groß; vgl. Geschwindigkeit)        | eher klein, entsprechend Gesundheitszustand                                                                          | mäßig, Akkureichweite ca. 30 km, Steigungen verbrauchen viel Energie                                                                                   | eher klein, entsprechend Gesundheitszustand, mit Akkubetrieb ca. 30 km                                                                                    |
| Sicherheit                            | Potentielle Sicherheit bei der Nutzung, potentielle Gefahren | Rinnen, Schächte, Stufen, unebener Untergrund, Topographie, Witterung, können auf der Straße leicht übersehen werden | Rinnen, Schächte, Stufen, unebener Untergrund, Topographie, Witterung, können auf der Straße leicht übersehen werden, Akku leer                        | Rinnen, Schächte, Stufen, unebener Untergrund, Topographie, Witterung, können auf der Straße leicht übersehen werden, evtl. Akku leer                     |
|                                       | persönliche Betreuung                                        | nein                                                                                                                 | nein                                                                                                                                                   | nein                                                                                                                                                      |
| Partizipation und soziale Integration | Nutzung allein / mit anderen zusammen (außer Fahrer)         | alleine                                                                                                              | alleine                                                                                                                                                | alleine                                                                                                                                                   |
|                                       | Verein / Mitwirkmöglichkeiten                                | nein                                                                                                                 | nein                                                                                                                                                   | nein                                                                                                                                                      |
| Notwendige physische Fähigkeiten      | Gesundheit und Bewegungsfähigkeit                            | Gleichgewichtssinn, Koordination, Reaktionsvermögen, Hören und Sehen, Beine und Knie müssen Tretbewegung ausführen   | Gleichgewichtssinn, Koordination, Reaktionsvermögen, Hören und Sehen, Beine und Knie müssen Tretbewegung ausführen, wenig eigene Körperkraft notwendig | Nutzung mit leichten Koordinations- und Gleichgewichtsstörungen möglich, Reaktionsvermögen, Hören und Sehen, Beine und Knie müssen Tretbewegung ausführen |
| Notwendige technologische Kenntnisse  | Funktionen und Techniken                                     | Fahrkenntnisse, evtl. fahren mit Blinker, Spiegel, Licht                                                             | Fahrkenntnisse, evtl. fahren mit Blinker, Spiegel, Licht, zuschalten und laden des Akkus                                                               | Fahrkenntnisse, evtl. fahren mit Blinker, Spiegel, Licht, evtl. zuschalten und laden des Akkus, Fahren in Kurven                                          |
|                                       | Fahrerlaubnis                                                | nein                                                                                                                 | nein, wenn der Motor sich bei 25 km/h abschaltet                                                                                                       | nein, wenn der Motor sich bei 25 km/h abschaltet                                                                                                          |
| Kosten                                | Investitionskosten (für Nutzer bzw. Anbieter)                | ab ca. 300 €, je nach Zusatzausstattung                                                                              | ab ca. 800 € je nach Motorleistung und Zusatzausstattung                                                                                               | ab ca. 650 € ohne Motor, ab ca. 1.800 € mit Motor                                                                                                         |
|                                       | Betriebskosten (aus Anbietersicht)                           | -                                                                                                                    | -                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                         |
|                                       | Nutzungskosten (aus Sicht des Nutzers)                       | evtl. neue Reifen, normale Fahrradreparaturen                                                                        | Ladung des Akkus, evtl. neuer Akku, Reparaturen müssen meist vom Fachmann ausgeführt werden                                                            | evtl. Energiekosten, evtl. neuer Akku, Reparaturen müssen meist vom Fachmann ausgeführt werden                                                            |

Tabelle 10: Analyseergebnisse zu den Fahrrädern.

### 7.3.3. Invalidenkraftfahrzeuge, Leichtkraftfahrzeuge und spezielle Pkw-Technologien

| Analysefaktoren und Merkmale          |                                                              | Invalidenkraftfahrzeuge bis 30 km/h                                                                                               | Leichtkraftfahrzeuge bis 45 km/h                                                                                                  | Pkw-Technologie (Fahrzeugdesign und Fahrassistenzsysteme)                                                                                                                     |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                              | Typ "Scooter"                                                                                                                     | Typ "Microcar"                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |
| Räumliche Einsatzfähigkeit            | Raumtyp, Nachfrage                                           | überall, unabhängig                                                                                                               | überall, unabhängig                                                                                                               | überall, unabhängig                                                                                                                                                           |
|                                       | zu nutzende Verkehrsfläche                                   | Straße möglichst rechts fahren, bei entsprechendem Verkehr auch Gehsteig oder Radweg                                              | Straße, nicht auf Autobahn und Schnellstraßen                                                                                     | Straße                                                                                                                                                                        |
| Flexibilität                          | Anmeldung im Voraus notwendig                                | nein                                                                                                                              | nein                                                                                                                              | nein                                                                                                                                                                          |
|                                       | Fahrplan                                                     | nein                                                                                                                              | nein                                                                                                                              | nein                                                                                                                                                                          |
|                                       | Transportfähigkeit bzw. Stauraum                             | geringer Stauraum, schwierig zu transportieren, da groß und schwer                                                                | geringer Stauraum, aber größer als bei Invalidenkraftfahrzeugen                                                                   | je nach Fahrzeug, Kofferraum                                                                                                                                                  |
| Komfort                               | Nutzungsreichweite                                           | gesamte Wegstrecke                                                                                                                | gesamte Wegstrecke                                                                                                                | gesamte Wegstrecke                                                                                                                                                            |
|                                       | Fortbewegungsart                                             | selbst fahren                                                                                                                     | selbst fahren                                                                                                                     | selbst fahren                                                                                                                                                                 |
|                                       | Reichweite (klein, mäßig, groß; vgl. Geschwindigkeit)        | mäßig, nur geringe Steigungen passierbar, Akkubetrieb ca. 50 km                                                                   | groß, Verbrauch ca. 3 Liter je 100 km, jedoch langsame Geschwindigkeit                                                            | groß, hohe Geschwindigkeit                                                                                                                                                    |
| Sicherheit                            | Potentielle Sicherheit bei der Nutzung, potentielle Gefahren | unebener Untergrund, evtl. Akku leer, Witterung, Straßenverkehr, da die Fahrzeuge sehr klein und langsam sind                     | Straßenverkehr, da die Fahrzeuge langsamer und nicht so sicher sind wie normale Pkws                                              | Straßenverkehr, Verlass auf Systeme oder Selbstüberschätzung                                                                                                                  |
|                                       | persönliche Betreuung                                        | nein                                                                                                                              | nein                                                                                                                              | nein                                                                                                                                                                          |
| Partizipation und soziale Integration | Nutzung allein /mit anderen zusammen (außer Fahrer)          | alleine, Einsitzer                                                                                                                | alleine, Zwei- oder Viersitzer                                                                                                    | alleine, Zwei- oder Mehrsitzer                                                                                                                                                |
|                                       | Verein / Mitwirkungsmöglichkeiten                            | nein                                                                                                                              | nein                                                                                                                              | nein                                                                                                                                                                          |
| Notwendige physische Fähigkeiten      | Gesundheit und Bewegungsfähigkeit                            | Belastbarkeit der Arme und Hände, Drehbarkeit von Oberkörper und Kopf, Spezialausstattungen für bestimmte Einschränkungen möglich | Belastbarkeit der Arme und Hände, Drehbarkeit von Oberkörper und Kopf, Spezialausstattungen für bestimmte Einschränkungen möglich | volle Fahrtauglichkeit, ggf. leichte Einschränkungen, die durch die Technologien kompensiert werden können                                                                    |
| Notwendige technologische Kenntnisse  | Funktionen und Techniken                                     | Bedienung und Lenken des Fahrzeugs, evtl. Einparken, Rückwärtsfahren, laden des Akkus bzw. tanken mit Strom                       | Bedienung und Lenken des Fahrzeugs, Straßenverkehrsregeln, evtl. Einparken, Rückwärtsfahren, tanken                               | Bedienung und Lenken des Fahrzeugs, Straßenverkehrsregeln, evtl. Einparken, Rückwärtsfahren, tanken, Fahrassistenzsysteme bedienen                                            |
|                                       | Fahrerlaubnis                                                | Fahrerlaubnis, mind. Mopedführerschein, neu: Klasse S                                                                             | Fahrerlaubnis, mind. Mopedführerschein, neu: Klasse S                                                                             | Fahrerlaubnis für Pkw Klasse 3 bzw. neu: Klasse B                                                                                                                             |
| Kosten                                | Investitionskosten (für Nutzer bzw. Anbieter)                | Fahrzeug ab ca. 8.000 €, Führerschein ca. 500 €, Versicherung ca. 50 € / Jahr, teilweise Zuschüsse von Krankenkassen              | Fahrzeug ab ca. 10.000 €, Führerschein ca. 500 €, Versicherung ca. 60 € / Jahr,                                                   | verschieden, je nach Fahrzeug und Ausstattung, Kfz-Versicherung, Zulassung etc., teilweise hohe Zusatzkosten für bestimmtes Fahrzeugdesign und bestimmte Fahrassistenzsysteme |
|                                       | Betriebskosten (aus Anbietersicht)                           | -                                                                                                                                 | -                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                             |
|                                       | Nutzungskosten (aus Sicht des Nutzers)                       | Energiekosten, evtl. neuer Akku, Reparaturen, verpflichtende Checks, evtl. Reifen                                                 | Energie- oder Treibstoffkosten, Reparaturen und regelmäßige verpflichtende Checks, evtl. Reifen                                   | Energie- oder Treibstoffkosten, Reparaturen und regelmäßige verpflichtende Checks, evtl. Reifen                                                                               |

Tabelle 11: Analyseergebnisse zu Invalidenkraftfahrzeugen, Leichtkraftfahrzeugen und speziellen Pkw-Technologien.

### 7.3.4. ÖPNV-Linienbetrieb, ÖPNV-Bedarfsbetrieb und Anrufsammeltaxi

| Analysefaktoren und Merkmale          |                                                              | ÖPNV-Linienbetrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ÖPNV-Bedarfsbetrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Anrufsammeltaxi                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Räumliche Einsatzfähigkeit            | Raumtyp, Nachfrage                                           | nahezu überall, aber in sehr unterschiedlicher Qualität                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ergänzung zum ÖPNV-Linienbetrieb, eher in nachfrageschwachen Regionen und Zeiten                                                                                                                                                                                                                                        | Ergänzung zum ÖPNV-Linienbetrieb, eher in nachfrageschwachen Regionen und Zeiten                                                                                           |
|                                       | zu nutzende Verkehrsfläche                                   | Straße                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Straße                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Straße                                                                                                                                                                     |
| Flexibilität                          | Anmeldung im Voraus notwendig                                | nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ja                                                                                                                                                                         |
|                                       | Fahrplan                                                     | ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | teilweise                                                                                                                                                                  |
|                                       | Transportfähigkeit bzw. Stauraum                             | Stauraum vorhanden, selten Sicherungsmöglichkeit für Krankenfahrstühle oder Rollatoren                                                                                                                                                                                                                                                | Stauraum vorhanden, selten Sicherungsmöglichkeit für Krankenfahrstühle oder Rollatoren                                                                                                                                                                                                                                  | je nach Fahrzeug, Kofferraum, teilweise Spezialfahrzeuge für den Transport von Krankenfahrstühlen                                                                          |
| Komfort                               | Nutzungsreichweite                                           | Haltestelle zu Haltestelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Haltestelle zu Haltestelle                                                                                                                                                                                                                                                                                              | meist Haltestelle zu Tür                                                                                                                                                   |
|                                       | Fortbewegungsart                                             | gefahren werden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | gefahren werden                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | gefahren werden                                                                                                                                                            |
|                                       | Reichweite (klein, mäßig, groß; vgl. Geschwindigkeit)        | groß, je nach Bedienungsgebiet                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | mäßig, je nach Bedienungsgebiet                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mäßig, je nach Bedienungsgebiet                                                                                                                                            |
| Sicherheit                            | Potentielle Sicherheit bei der Nutzung, potentielle Gefahren | durch warten an Haltestellen eher unsicher                                                                                                                                                                                                                                                                                            | durch Vorbestellung und kurze Wartezeit eher sicher                                                                                                                                                                                                                                                                     | durch Vorbestellung und kurze Wartezeit eher sicher                                                                                                                        |
|                                       | persönliche Betreuung                                        | nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | nein                                                                                                                                                                       |
| Partizipation und soziale Integration | Nutzung allein /mit anderen zusammen (außer Fahrer)          | mit anderen zusammen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mit anderen zusammen                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | mit anderen zusammen                                                                                                                                                       |
|                                       | Verein / Mitwirkungsmöglichkeiten                            | nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | nein                                                                                                                                                                       |
| Notwendige physische Fähigkeiten      | Gesundheit und Bewegungsfähigkeit                            | zur Haltestelle gehen, Haltestelle finden, Busnummer identifizieren, evtl. längere Wartezeit, evtl. im Fahrzeug stehen, zügig ein- und aussteigen und Höhenunterschiede überwinden, evtl. umsteigen und längere Wege gehen, Gepäck selber tragen, evtl. ohne barrierefreien Einstieg auskommen, evtl. längere Zeit ohne Toilette sein | zur Haltestelle gehen, Haltestelle finden, Busnummer identifizieren, Wartezeit, evtl. im Fahrzeug stehen, zügig ein- und aussteigen und Höhenunterschiede überwinden, evtl. umsteigen und längere Wege gehen, Gepäck selber tragen, evtl. ohne barrierefreien Einstieg auskommen, evtl. längere Zeit ohne Toilette sein | zur Haltestelle gehen, Haltestelle finden, warten, Gepäck zur Haltestelle tragen, evtl. längere Zeit ohne Toilette sein, zum Ziel gehen, selbstständig ein- und aussteigen |
| Notwendige technologische Kenntnisse  | Funktionen und Techniken                                     | Fahrpläne lesen und verstehen, Fahrschein am Automat oder beim Fahrer kaufen, Ansage im Bus verstehen, Displays lesen, Ausstiegszeitpunkt kennen, Haltewunschtaaste und Türöffner betätigen                                                                                                                                           | Telefonnummer kennen und Bus bestellen, Fahrpläne lesen und verstehen, Fahrschein am Automat oder beim Fahrer kaufen, Ansage im Bus verstehen, Displays lesen, Ausstiegszeitpunkt kennen, Haltewunschtaaste und Türöffner betätigen                                                                                     | Telefonnummer kennen, Telefon bedienen können, Fahrt buchen, Fahrplan, Linie, Treffpunkt kennen, Fahrschein am Automat oder beim Fahrer lösen                              |
|                                       | Fahrerlaubnis                                                | nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | nein                                                                                                                                                                       |
| Kosten                                | Investitionskosten (für Nutzer bzw. Anbieter)                | hohe Investitionskosten, Administration, IT-Koordination, Haltestellen, Fahrscheintechnologie, Fuhrpark                                                                                                                                                                                                                               | hohe Investitionskosten, Voraussetzungen: Dispositionszentrale, die Anrufe entgegennimmt und Fahrten koordiniert, Haltestellen, Fahrscheintechnologie, Fuhrpark                                                                                                                                                         | Kooperation mit lokalen Taxiunternehmen, Dispositionszentrale mit entsprechender IT-Infrastruktur zur Fahrtenkoordination                                                  |
|                                       | Betriebskosten (aus Anbietersicht)                           | hohe Fixkosten, Fuhrparkreinigung und -pflege, Treibstoff, Versicherungen, personalintensiv                                                                                                                                                                                                                                           | etwas reduzierte Fixkosten im Vergleich zum ÖPNV-Linienbetrieb, da Leerfahrten vermieden werden, Fuhrparkreinigung und -pflege, Treibstoff, Versicherungen, personalintensiv                                                                                                                                            | Bsp. St. Valentin ca. 200.000 € pro Jahr                                                                                                                                   |
|                                       | Nutzungskosten (aus Sicht des Nutzers)                       | Fahrschein oder Zeitkarte, meist Ermäßigungen für Senioren                                                                                                                                                                                                                                                                            | Anruf, Fahrschein oder Zeitkarte, meist Ermäßigungen für Senioren                                                                                                                                                                                                                                                       | in der Regel ÖPNV-Tarif plus kleiner Komfortaufschlag, also ca. 2,00 € plus 0,50 € pro Fahrt                                                                               |

Tabelle 12: Analyseergebnisse zu ÖPNV-Linienbetrieb, ÖPNV-Bedarfsbetrieb und Anrufsammeltaxi.

### 7.3.5. Bürgerbus, Multibus und Taxi Dienste

| Analysefaktoren und Merkmale          |                                                              | Bürgerbus                                                                                                                                                                                                                                | Multibus                                                                                                                          | Taxi Dienste                                                                                         |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Räumliche Einsatzfähigkeit            | Raumtyp, Nachfrage                                           | eher in nachfrageschwachen Regionen mit "intakten" sozialen Netzwerken                                                                                                                                                                   | eher in nachfrageschwachen Regionen                                                                                               | überall                                                                                              |
|                                       | zu nutzende Verkehrsfläche                                   | Straße                                                                                                                                                                                                                                   | Straße                                                                                                                            | Straße                                                                                               |
| Flexibilität                          | Anmeldung im Voraus notwendig                                | teilweise                                                                                                                                                                                                                                | ja                                                                                                                                | teilweise                                                                                            |
|                                       | Fahrplan                                                     | ja                                                                                                                                                                                                                                       | teilweise                                                                                                                         | nein                                                                                                 |
|                                       | Transportfähigkeit bzw. Stauraum                             | je nach Fahrzeug, Kofferraum, in der Regel Kleinbus, begrenzt barrierefrei                                                                                                                                                               | je nach Fahrzeug, Kofferraum, in der Regel Kleinbus, begrenzt barrierefrei                                                        | je nach Fahrzeug Kofferraum, Spezialfahrzeuge können teilweise bestellt werden                       |
| Komfort                               | Nutzungsreichweite                                           | meist Haltestelle zu Tür oder Haltestelle zu Haltestelle                                                                                                                                                                                 | meist Tür zu Tür oder Haltestelle zu Haltestelle                                                                                  | Tür zu Tür                                                                                           |
|                                       | Fortbewegungsart                                             | gefahren werden                                                                                                                                                                                                                          | gefahren werden                                                                                                                   | gefahren werden                                                                                      |
|                                       | Reichweite (klein, mäßig, groß; vgl. Geschwindigkeit)        | mäßig, je nach Bedienungsgebiet                                                                                                                                                                                                          | mäßig, je nach Bedienungsgebiet                                                                                                   | groß                                                                                                 |
| Sicherheit                            | Potentielle Sicherheit bei der Nutzung, potentielle Gefahren | durch Vorbestellung und kurze Wartezeit eher sicher, zumal die Fahrt meist an der Tür endet                                                                                                                                              | sicher; da meist Abholung von zu Hause und Rückfahrt zur Tür; bei Haltestelle zu Haltestelle Fahrt eher unsicher                  | in der Regel sehr sicher, wenn ein lizenziertes Taxi genutzt wird                                    |
|                                       | persönliche Betreuung                                        | in der Regel ja                                                                                                                                                                                                                          | in der Regel ja                                                                                                                   | in der Regel nein                                                                                    |
| Partizipation und soziale Integration | Nutzung allein /mit anderen zusammen (außer Fahrer)          | mit anderen zusammen                                                                                                                                                                                                                     | mit anderen zusammen                                                                                                              | alleine oder mit anderen zusammen                                                                    |
|                                       | Verein / Mitwirkmöglichkeiten                                | ja, Vereinstätigkeit oder als Fahrer                                                                                                                                                                                                     | nein                                                                                                                              | nein                                                                                                 |
| Notwendige physische Fähigkeiten      | Gesundheit und Bewegungsfähigkeit                            | zur Haltestelle gehen, Haltestelle finden, warten, Busnummer kennen, evtl. längere Zeit ohne Toilette sein, ein- und aussteigen, evtl. zum Ziel gehen, evtl. Gepäck tragen, evtl. Stufen zur Haltestelle oder in das Fahrzeug überwinden | mit Hilfe in das Fahrzeug ein- und aussteigen, evtl. zur Haltestelle oder zum Ziel gehen, evtl. warten                            | zum Fahrzeug gehen, in Fahrzeug ein- und aussteigen, evtl. Gepäck zum Fahrzeug tragen                |
| Notwendige technologische Kenntnisse  | Funktionen und Techniken                                     | evt. Telefonnummer kennen, Telefon bedienen können, Fahrpläne lesen können, Fahrschein am Automat oder beim Fahrer kaufen                                                                                                                | Telefonnummer kennen, Dienst buchen, evtl. Fahrkarte beim Fahrer kaufen                                                           | Telefonnummer kennen, Anruf oder Buchung im Internet tätigen                                         |
|                                       | Fahrerlaubnis                                                | nein, nur wenn man sich als Fahrer engagiert                                                                                                                                                                                             | nein                                                                                                                              | nein                                                                                                 |
| Kosten                                | Investitionskosten (für Nutzer bzw. Anbieter)                | geringe Investitionskosten da Verein, Fahrzeug, Dispositionszentrale, nutzt die Infrastruktur des ÖPNV                                                                                                                                   | geringe Investitionskosten, Fahrzeug, Dispositionszentrale, IT-Infrastruktur zur Fahrtenoptimierung, nutzt Infrastruktur des ÖPNV | ein oder mehrere Fahrzeuge, Dispositionszentrale, IT-Infrastruktur zur Fahrtenoptimierung, Funk o.ä. |
|                                       | Betriebskosten (aus Anbietersicht)                           | geringe Betriebskosten, da ehrenamtliche Fahrer und Koordinatoren, Kooperation mit lokalen Unternehmen, Sponsoring, Versicherungen, Treibstoff                                                                                           | Personal, Fahrer, Versicherungen, Treibstoff, Vermietung des Busses für andere Aktivitäten                                        | Personal, Treibstoff, Versicherungen, Lizenzen                                                       |
|                                       | Nutzungskosten (aus Sicht des Nutzers)                       | in der Regel ÖPNV-Tarif plus kleiner Komfortaufschlag, also ca. 2,00 € plus 0,50 € pro Fahrt                                                                                                                                             | in der Regel ÖPNV-Tarif plus kleiner Komfortaufschlag, also ca. 2,00 € plus 0,50 € pro Fahrt                                      | teuer, in der Regel Kosten für Anfahrt und pro Kilometer, Kosten variieren je nach Tageszeit         |

Tabelle 13: Analyseergebnisse zu Bürgerbus, Multibus und Taxi Dienste.

### 7.3.6. Mobilitätsclubs, Nachbarschaftshilfe, Krankentransporte

| Analysefaktoren und Merkmale          |                                                              | Mobilitätsclub                                                                                                                                                                            | Nachbarschaftshilfe                                                                                                                                                                                                                | Krankentransporte                                                                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Räumliche Einsatzfähigkeit            | Raumtyp, Nachfrage                                           | größere Nachfrage, eher im Stadtumland, disperse Siedlungsstrukturen                                                                                                                      | überall                                                                                                                                                                                                                            | überall                                                                                                                  |
|                                       | zu nutzende Verkehrsfläche                                   | Straße                                                                                                                                                                                    | Gehsteig, Radweg, Straße                                                                                                                                                                                                           | Straße                                                                                                                   |
| Flexibilität                          | Anmeldung im Voraus notwendig                                | ja                                                                                                                                                                                        | ja                                                                                                                                                                                                                                 | ja                                                                                                                       |
|                                       | Fahrplan                                                     | nein                                                                                                                                                                                      | nein                                                                                                                                                                                                                               | nein                                                                                                                     |
|                                       | Transportfähigkeit bzw. Stauraum                             | je nach Fahrzeug, Kofferraum, teilweise Kleinbusse                                                                                                                                        | je nach Fahrzeug, Kofferraum, Sozialdienste haben teilweise Kleinbusse oder Spezialfahrzeuge                                                                                                                                       | Stauraum vorhanden, in der Regel Spezialfahrzeug                                                                         |
| Komfort                               | Nutzungsreichweite                                           | Tür zu Tür oder Arm zu Arm                                                                                                                                                                | Tür zu Tür oder Arm zu Arm                                                                                                                                                                                                         | Arm zu Arm                                                                                                               |
|                                       | Fortbewegungsart                                             | gefahren werden                                                                                                                                                                           | gefahren werden, gemeinsam gehen, gemeinsam Radfahren                                                                                                                                                                              | gefahren werden                                                                                                          |
|                                       | Reichweite (klein, mäßig, groß; vgl. Geschwindigkeit)        | mäßig, je nach Bedienungsgebiet                                                                                                                                                           | mäßig, je nach Absprache                                                                                                                                                                                                           | eher klein, aber in Ausnahmen auch groß                                                                                  |
| Sicherheit                            | Potentielle Sicherheit bei der Nutzung, potentielle Gefahren | sicher, da Abholung von zu Hause und Fahrtende vor Tür, persönliche Begleitung, Fahrer sind jedoch keine professionellen Fahrer                                                           | sehr sicher, da Abholung von zu Hause und Fahrtende vor Tür, persönliche Begleitung, Fahrer sind jedoch keine professionellen Fahrer                                                                                               | sehr sicher                                                                                                              |
|                                       | persönliche Betreuung                                        | ja                                                                                                                                                                                        | ja                                                                                                                                                                                                                                 | ja                                                                                                                       |
| Partizipation und soziale Integration | Nutzung allein /mit anderen zusammen (außer Fahrer)          | alleine oder mit anderen zusammen                                                                                                                                                         | alleine                                                                                                                                                                                                                            | alleine                                                                                                                  |
|                                       | Verein / Mitwirkmöglichkeiten                                | ja, Vereinstätigkeit oder als Fahrer                                                                                                                                                      | ja, im Austausch                                                                                                                                                                                                                   | nein                                                                                                                     |
| Notwendige physische Fähigkeiten      | Gesundheit und Bewegungsfähigkeit                            | mit Hilfe in das Fahrzeug ein- und aussteigen                                                                                                                                             | je nach Absprache mit Hilfe in das Fahrzeug ein- und aussteigen, mit Hilfe gehen oder im Rollstuhl schieben lassen                                                                                                                 | keine                                                                                                                    |
| Notwendige technologische Kenntnisse  | Funktionen und Techniken                                     | Telefonnummer kennen, evtl. Fahrt im Internet buchen                                                                                                                                      | bei regulärer Nachbarschaftshilfe: keine, bei professionell organisierter Nachbarschaftshilfe: keine, evtl. Telefonnummer kennen und anrufen; Bei Nachbarschaftshilfe über das Internet: Internetkenntnisse und Computerkenntnisse | keine, evtl. Telefonnummer kennen und Anruf tätigen, teilweise gibt es auch Notrufknöpfe, die nur gedrückt werden müssen |
|                                       | Fahrerlaubnis                                                | nein, nur wenn man sich als Fahrer engagiert                                                                                                                                              | nein                                                                                                                                                                                                                               | nein                                                                                                                     |
| Kosten                                | Investitionskosten (für Nutzer bzw. Anbieter)                | Club mit ehrenamtlichen Mitgliedern, Dispositionszentrale                                                                                                                                 | bei regulärer Nachbarschaftshilfe: keine, bei professioneller Nachbarschaftshilfe: koordinierende Stelle, im Internet: Webspacer und Homepage, Computer                                                                            | Spezialfahrzeuge, Dispositionszentrale, Notfallinfrastruktur                                                             |
|                                       | Betriebskosten (aus Anbietersicht)                           | Clubkoordination, ehrenamtliche Fahrer mit ihren Fahrzeugen, je nach Größe fest angestellte Mitarbeiter, Versicherungen                                                                   | Anbieter spenden ihre Freizeit und z.B. die Fahrtkosten, evtl. Personalkosten für Koordination, Versicherungen, Gebühr für Homepage                                                                                                | speziell ausgebildetes Personal, Spezialausrüstung, Versicherungen, Treibstoff                                           |
|                                       | Nutzungskosten (aus Sicht des Nutzers)                       | Clubbeitrag, Abholpauschale und Fahrtkosten, ggf. kann durch ehrenamtliche Mitarbeit Guthaben erworben werden und für Fahrten verwendet werden, bezahlt wird per Rechnung einmal im Monat | meist keine, teilweise geringe Gebühr oder Gegenleistung, Internetgebühr und Computer                                                                                                                                              | Anspruchsberechtigung notwendig, Kosten pro Fahrt 4,90 € Rezeptgebühr, es gelten die üblichen Befreiungsrichtlinien      |

Tabelle 14: Analyseergebnisse Mobilitätsclub, Nachbarschaftshilfe und Krankentransporte.

## 8. AUSBLICK

Welche zukünftigen Entwicklungen sind nun unter Berücksichtigung der gewonnenen theoretischen Erkenntnisse und der Praxisbeispiele in Bezug auf die Nutzung und den Einsatz der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen zu erwarten?

- Die Heterogenität der älteren Menschen wird zukünftig zunehmen.<sup>354</sup> Zwar werden diese beispielsweise länger gesünder<sup>355</sup> und im Umgang mit neuen Technologien und Medien geübter sein als heutige, allerdings wird es innerhalb der jeweiligen Alterskohorte auch größere Unterschiede z.B. in Bezug auf Fähigkeiten, Kenntnisse, finanzielle Ressourcen, Bedürfnisse geben wird. In Zukunft wird es demnach noch wichtiger werden, dass es eine Vielzahl an personalisierbaren, an die individuellen Bedürfnisse des Einzelnen anpassbaren Angeboten gibt, die von Menschen mit unterschiedlichsten Fähigkeiten und Kenntnissen genutzt werden können. Ein Beispiel hierfür stellen bereits heute die Entwicklungen im Bereich der Seniorenfahräder dar.
- Aufgrund des Rückgangs des familiären Betreuungs- und Pflegepotentials werden ältere Menschen in Zukunft verstärkt auf individuelle Hilfsmittel und externe, professionelle Hilfe angewiesen sein.<sup>356</sup> Je älter die Person ist, desto mehr Einschränkungen sind zu erwarten, desto größer wird die Abhängigkeit von bestimmten Hilfen und Dienstleistungen sein. Deshalb steht zu vermuten, dass in Zukunft Mobilitätsdienstleistungen, die gleichzeitig die Integration in ein soziales Netzwerk ermöglichen oder persönliche Betreuung bieten, an Bedeutung gewinnen werden. In diesem Zusammenhang kommt beispielsweise Modellen wie dem Bürgerbus, den Mobilitätsclubs und der Nachbarschaftshilfe besondere Bedeutung zu. Sie werden meist von einem Verein betrieben, in den sich der Nutzer integrieren kann, wenn er möchte, und bieten gleichzeitig persönliche Betreuung an.
- Im Zusammenhang mit dem Trend zu mehr Gesundheits- und Umweltbewusstsein ist zu erwarten, dass insbesondere den Fahrrädern und speziell Fahrzeugen mit Elektroantrieb<sup>357</sup> mehr Aufmerksamkeit zu Teil wird und die Nachfrage nach ihnen in Zukunft steigen wird. Dieser Trend zeichnet sich schon heute durch die verstärkte Medienpräsenz des Themas deutlich ab.<sup>358</sup>
- Zukünftig werden beinahe alle älteren Menschen einen Führerschein besitzen.<sup>359</sup> Der bisherige Ausschlussfaktor „Führerscheinbesitz“ bei einigen der Fortbewegungshilfen wird somit seine Bedeutung verlieren. Es steht zu vermuten, dass im Zusammenhang mit den spezifischen Bedürfnissen älterer Menschen – Autonomie bzw. Flexibilität, Komfort und Sicherheit – gerade die Individualverkehrsmittel, die zudem bestimmte Einschränkungen von älteren Menschen kompensieren, wie z.B. Invalidenkraftfahrzeuge, Leichtkraftfahrzeuge und besonders Pkws mit speziellem Fahrzeugdesign und Fahrassistenzsystemen an Bedeutung gewinnen werden. Lange praktizierte Mobilitätsgewohnheiten werden vermutlich auch im Alter so lange wie möglich

---

<sup>354</sup> Vgl. WEBER 2008, S. 23.

<sup>355</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 17.

<sup>356</sup> Vgl. MOLLENKOPF et al. 1997, S. 296.

<sup>357</sup> Vgl. [http://www.fh-gelsenkirchen.de/fb11/homepages/dudenhoeffer/PresseVeroeffentlichungen/Kurier\\_31082008.pdf](http://www.fh-gelsenkirchen.de/fb11/homepages/dudenhoeffer/PresseVeroeffentlichungen/Kurier_31082008.pdf) (08.10.09).

<sup>358</sup> Vgl. <http://www.extraenergy.org/main.php?language=de&category=&subcateg=&id=2994> (03.10.09).

<sup>359</sup> Vgl. MOLLENKOPF & FLASCHENTRÄGER 2001, S. 81.

beibehalten werden. Es ist anzunehmen, dass die Attraktivität des Individualverkehrs insgesamt erst dann nachlassen wird, wenn es aus Nutzersicht Alternativen mit annähernd ähnlicher Flexibilität, ähnlichem Komfort und ähnlichem Preisniveau gibt. Eine räumliche Differenzierung ist hier jedoch jedenfalls notwendig: Während in eher dicht besiedelten Räumen vermehrt auf Mobilitätsdienstleistungen zurückgegriffen werden kann, bleibt dem Nutzer in eher dünn besiedelten Regionen meist keine andere Wahl, als auf ein Individualverkehrsmittel, wie z.B. einen Pkw zurückzugreifen. Der Schaffung von Alternativen, d.h. Wahlmöglichkeiten kommt hier eine große Bedeutung zu.

- Jüngere Generationen haben im Vergleich zu heute Älteren bereits in intensiver Weise und in vielerlei Hinsicht in Schule, Studium und Beruf Erfahrungen mit neuen Technologien und Medien sowie dem ständigen Erlernen neuer Prozesse und Vorgehensweisen gemacht.<sup>360</sup> Diese Erfahrungen dürften für sie allgemein den Umgang mit neuen Technologien und Medien im Alter gewöhnlicher und zudem einfacher machen.<sup>361</sup> Es steht demnach zu vermuten, dass sowohl im Hinblick auf die Verbreitung, als auch hinsichtlich der Nutzungsgewohnheiten bezüglich neuer Medien und Technologien in Zukunft deutliche Veränderungen zu erwarten sind.
- Ältere Menschen werden demnach in Zukunft noch häufiger mit modernen Technologien und Medien in Berührung kommen und sich dabei noch schneller an Neuerungen gewöhnen müssen. Nichtsdestotrotz wird es auch in Zukunft Menschen geben, die – aus welchen Gründen auch immer – große Schwierigkeiten im Umgang mit neuen Technologien und Medien haben werden. Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, bei denen der Nutzer verstärkt Kenntnisse in dem Bereich benötigt, werden auch mittel- bis langfristig eine Nutzergruppe ausschließen, die eventuell speziell unter den älteren und mobilitätseingeschränkten Menschen zu suchen ist, z.B. weil diese eher motorisch und sensorisch eingeschränkt sind. Sie sind jedenfalls aus adäquate Alternativen angewiesen.
- Bei den Mobilitätsdienstleistungen ist einerseits von einer weiteren Technologisierung und Automatisierung auszugehen. So werden sich vermutlich z.B. direkte Kommunikation zwischen Fahrzeugen zur Abstimmung von Verspätungen, wie sie heute noch eher die Seltenheit darstellen, weiter durchsetzen (siehe hierzu die Beispiele in Kapitel 6). Zudem steht eine stärkere Ausrichtung der Dienste an den Bedürfnisse der Kunden zu vermuten. Wie die Beispiele in Kapitel 6 zeigen, werden schon heute Ergänzungsangebote, die über die klassische „Haltestelle-zu-Haltestelle“ Beförderung hinaus gehen, angeboten. So bieten z.B. einzelne Anbieter bereits heute spezielle Angebote für ältere Menschen an, wie z.B. Gepäckträgerservice oder ÖPNV-Training. Verschiedene Anbieter versuchen zudem durch Kooperation Synergieeffekte zu erzielen und dadurch Wettbewerbsvorteile zu erreichen (siehe Beispiel „Anrufsammeltaxi“).
- Bei den vermuteten Entwicklungen spielen zudem die finanziellen Ressourcen eine große Rolle. Sie sind eine notwendige Voraussetzung für die Umsetzung der Mobilität. Da allgemein vermutet wird, dass das heutige Gesundheits-, Pflege- und Pensionssystem in der Art und Weise in Zukunft nicht mehr finanzierbar sein wird, muss damit gerechnet werden, dass der Einzelne mehr Eigenverantwortung in diesen Bereichen übernehmen

---

<sup>360</sup> Ebd.

<sup>361</sup> Vgl. MOLLENKOPF 2000, S. 18.

muss, d.h. mehr Kosten selbst tragen muss. Wie in Kapitel 5.2.3 gezeigt wurde, sind zwar die jungen Alten bezüglich ihres Einkommens im Durchschnitt finanziell den Erwerbstätigen gleichgestellt. Mit zunehmendem Alter wird die Differenz jedoch größer. Aufgrund dieser Entwicklungen ist zu vermuten, dass zukünftig insbesondere für die Hochaltrigen kostengünstige Hilfen verstärkt eine Rolle spielen werden.

- In Bezug auf die Ausdehnung der dünn besiedelten und überalterten Regionen in Anzahl und Fläche<sup>362</sup> steht zu vermuten, dass insbesondere in diesen Regionen die Abhängigkeit von Individualverkehrsmitteln steigen wird, wenn nicht entsprechende bezahlbare Alternativen geschaffen werden. Den kostengünstigen Alternativen, wie z.B. den mit ehrenamtlichen Helfern betriebenen Angeboten, kommt insbesondere in den finanzschwachen oder eher dünn besiedelten Gebieten eine wachsende Bedeutung zu.

Die Analyse verdeutlicht eindrucksvoll, wie vielfältig und begrenzt das Angebot an Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen gleichzeitig ist. Einerseits gibt es eine große Bandbreite an speziellen Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen, die aufgrund ihrer kompensatorischen Leistungen gerade für ältere Menschen besonders interessant sind. Andererseits wird aber auch deutlich, dass beinahe jede der Fortbewegungshilfen und Mobilitätsdienstleistungen eine unterschiedliche Nutzergruppe mit verschiedenen Fähigkeiten und Kenntnissen und Bedürfnissen bedient. Demnach ist die wichtigste Aussage aus dieser Diplomarbeit, dass zur Erhaltung der Mobilität älterer Menschen unbedingt ein breites Spektrum an verschiedenen Angeboten notwendig ist, da nicht eines der aktuell verfügbaren Angebote alleine allen Fähigkeiten, Kenntnissen, Bedürfnissen gerecht werden kann. Der Schaffung von Alternativen kommt demnach überall, aber vor allem in peripheren Regionen, in denen die Nutzer üblicherweise auf individuelle Fortbewegungshilfen angewiesen sind und wenig Ausweichmöglichkeiten bestehen, eine große Bedeutung zu. Das derzeit verfügbare Spektrum wird anschaulich anhand der Praxisbeispiele in Kapitel 6 aufgezeigt.

---

<sup>362</sup> Vgl. WEBER 2008, S. 23.

## VERZEICHNISSE

### ABBILDUNGEN

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Abbildung 1:</b><br>Kategorisierung der Mobilitätsdienstleistungen.....                   | 54 |
| <b>Abbildung 2:</b><br>Gehstöcke Modell Kowsky.....                                          | 56 |
| <b>Abbildung 3:</b><br>Faltstock.....                                                        | 56 |
| <b>Abbildung 4:</b><br>Gehstock Supersitz Observer.....                                      | 56 |
| <b>Abbildung 5:</b><br>Rollator Topro Troja M.....                                           | 59 |
| <b>Abbildung 6:</b><br>Leichtgewichtrollstuhl TML.....                                       | 62 |
| <b>Abbildung 7:</b><br>Elektrorollstuhl R 4000.....                                          | 63 |
| <b>Abbildung 8:</b><br>Seniorenelektro-rad von Draisin.....                                  | 66 |
| <b>Abbildung 9:</b><br>E-Dreirad von Lanztec.....                                            | 67 |
| <b>Abbildung 10:</b><br>Invalidenkraftfahrzeug Minibilen von Pro-Movec.....                  | 69 |
| <b>Abbildung 11:</b><br>Invalidenkraftfahrzeug HM Mobility Garant S.....                     | 70 |
| <b>Abbildung 12:</b><br>Axiam Roadline und Axiam Scouty Cabrio.....                          | 72 |
| <b>Abbildung 13:</b><br>Kollisionswarnsystem von TRW.....                                    | 76 |
| <b>Abbildung 14:</b><br>Cockpit von BMW mit Notfallmeldung.....                              | 76 |
| <b>Abbildung 15:</b><br>Fahrassistenzsystem „pro.Pilot“ von Siemens.....                     | 76 |
| <b>Abbildung 16:</b><br>Gurtbringer von Daimler.....                                         | 76 |
| <b>Abbildung 17:</b><br>ÖPNV – Training für Senioren des Verkehrsverbund Oberösterreich..... | 80 |
| <b>Abbildung 18:</b><br>ÖPNV – Kundengarantien des Verkehrsverbund Bremen-Niedersachsen..... | 81 |
| <b>Abbildung 19:</b><br>Anruflinienbus der Verkehrsgesellschaft Meißen.....                  | 83 |
| <b>Abbildung 20:</b><br>Anruflinientaxi der Stadtwerke Neumünster.....                       | 83 |
| <b>Abbildung 21:</b><br>Organisationsprozess des Anrufsammeltaxis in Niederösterreich.....   | 86 |

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Abbildung 22:</b><br>RINGO-Anrufsammeltaxis in Niederösterreich.....             | 86  |
| <b>Abbildung 23:</b><br>GmoaBus Pötsching .....                                     | 88  |
| <b>Abbildung 24:</b><br>Midkom Dispositionszentrale. ....                           | 89  |
| <b>Abbildung 25:</b><br>Ehrenamtliche Fahrer des Midkom Bürgerbusses. ....          | 89  |
| <b>Abbildung 26:</b><br>Multibus Heinsberg.....                                     | 91  |
| <b>Abbildung 27:</b><br>Organisationsstruktur des Mobilitätsclubs ITN America. .... | 95  |
| <b>Abbildung 28:</b><br>Nachbarschaftshilfe als Angebot des Hilfswerks Wien.....    | 98  |
| <b>Abbildung 29:</b><br>Krankentransport „Haller Mobil“ in Wien .....               | 100 |

## TABELLEN

|                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabelle 1:</b><br>Aspekte der Mobilität und dadurch gedeckte Bedürfnisse.....                                                    | 24  |
| <b>Tabelle 2:</b><br>Kategorisierung von Fortbewegungshilfen.....                                                                   | 53  |
| <b>Tabelle 3:</b><br>Stärken und Schwächen von Gehhilfen und Krankenfahrstühlen.....                                                | 101 |
| <b>Tabelle 4:</b><br>Stärken und Schwächen der Fahrräder.....                                                                       | 102 |
| <b>Tabelle 5:</b><br>Stärken und Schwächen von Invalidenkraftfahrzeugen, Leichtkraftfahrzeugen und speziellen Pkw-Technologien..... | 103 |
| <b>Tabelle 6:</b><br>Stärken und Schwächen von ÖPNV-Linienbetrieb, ÖPNV-Bedarfsbetrieb und Anrufsammeltaxi.....                     | 104 |
| <b>Tabelle 7:</b><br>Stärken und Schwächen von Bürgerbus, Multibus und Taxi Diensten.....                                           | 105 |
| <b>Tabelle 8:</b><br>Stärken und Schwächen von Mobilitätsclubs, Nachbarschaftshilfe und Krankentransporten.....                     | 106 |
| <b>Tabelle 9:</b><br>Analyseergebnisse zu Gehhilfen und Krankenfahrstühlen.....                                                     | 112 |
| <b>Tabelle 10:</b><br>Analyseergebnisse zu den Fahrrädern.....                                                                      | 113 |
| <b>Tabelle 11:</b><br>Analyseergebnisse zu Invalidenkraftfahrzeugen, Leichtkraftfahrzeugen und speziellen Pkw-Technologien.....     | 114 |
| <b>Tabelle 12:</b><br>Analyseergebnisse zu ÖPNV-Linienbetrieb, ÖPNV-Bedarfsbetrieb und Anrufsammeltaxi.....                         | 115 |
| <b>Tabelle 13:</b><br>Analyseergebnisse zu Bürgerbus, Multibus und Taxi Dienste.....                                                | 116 |
| <b>Tabelle 14:</b><br>Analyseergebnisse Mobilitätsclub, Nachbarschaftshilfe und Krankentransporte.....                              | 117 |

## BIBLIOGRAPHIE

- AMANN, A. (2008). Lebensqualität und Lebenszufriedenheit. In Hochaltrigkeit in Österreich - eine Bestandsaufnahme (S. 201-219). Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ.
- ARBEIT UND LEBEN DGB/VHS NW (Hrsg.). (2005). TRIGGER: Ein Kooperations- und Austauschprojekt zur Förderung der Mobilität älterer Menschen in Europa. Düsseldorf.
- BÄHR, J. (1983). Bevölkerungsgeographie. Stuttgart.
- BÖHMER, F., & FRÜHWALD, T. (2008). Gesundheitliche Aspekte im Alter. In Hochaltrigkeit in Österreich - eine Bestandsaufnahme (S. 301-317). BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ.
- CERWENKA, P., HAUGER, G., HÖRL, B., & KLAMER, M. (2007). Handbuch der Verkehrssystemplanung. Wien.
- COUGHLIN, J., & REIMER, B. (2006). New Demands from an Older Population: An integrated Approach to Defining the Future of Older Driver Safety. MIT AgeLab.
- DANGSCHAT, J. (2009). Jenseits aufgeregter Vorurteile: Altern und Integration im urbanen Raum. RAUM: Österreichische Zeitschrift für Raumplanung und Regionalpolitik (74), S. 28-31.
- DUDENHÖFFER, F. (1 2008). Demographische Entwicklung und schrumpfender Automarkt. Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung , 54, S. 81-90.
- EU-SILC 2007. (2009). Einkommen, Armut und Lebensbedingungen. Wien: STATISTIK AUSTRIA.
- FÄRBER, B. (2000). Neue Fahrzeugtechnologien zur Unterstützung der Mobilität Älterer. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie , 33 (3), S. 178-185.
- FÖBKER, S., KÄSER, U., KASPER, B., LUBECKI, U., RAMATSCHI, G., REIN, K., et al. (11 2003). Freizeitmobilität älterer Menschen. *Internationales Verkehrswesen* (55), S. 557-559.
- FISCHER, T. (2005). Altsein im ländlichen Raum - eine raumwissenschaftliche Analyse. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der Universität für Bodenkultur. Wien.
- FLADE, A. (2002). Städtisches Umfeld und Verkehrsmittelnutzung älterer Menschen. In: Mobilität und gesellschaftliche Partizipation im Alter (S. 116-128). SCHLAG B.; MEGEL K.
- GUGER, A., & MAYRHUBER, C. (2008). Die ökonomische Situation der Hochbetagten in Österreich. In Hochaltrigkeit in Österreich - eine Bestandsaufnahme (S. 107-131). Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ.
- HÖRL, J. (2008). Gewalt und Kriminalität. In Hochaltrigkeit in Österreich - eine Bestandsaufnahme (S. 413-427). Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ.
- HAUSTEIN, S., HUNECKE, M., & KEMMING, H. (5 2008). Mobilität von Senioren. *Internationales Verkehrswesen* , 60,5, S. 14-20.
- HERRY, M., & SAMMER, G. (1996). Österreichischer Bundesverkehrswegeplan 1996 - Arbeitspaket A3-H/2: Allgemeine Mobilitätsbefragung der österreichischen Haushalte. Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT.
- HORSTER, D. (2005). Niklas Luhmann. Was unsere Gesellschaft im Innersten zusammenhält. In Philosophen der Gegenwart (S. 179-197). Darmstadt: HENNIGFELD, J.; JANSOHN, H.
- KASPER, B. (2007). Mobilität älterer Menschen. In: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Heidelberg: T. BRACHER.

- KÖNIG, W., & ESCHLER, J. (2000). Assistenz und Information im künftigen Kfz. Schriftenreihe Verkehrssicherheit 8: Mehr Verkehrssicherheit für Senioren - Beiträge zur Europäischen Konferenz vom 2.-4- Mai 2000 in Köln. Köln.
- KERSHNER, H. (2002). Rural Transportation and Ageing. Albuquerque: THE BEVERLY FOUNDATION.
- KISSER, R. (2007). Sicherheit im hohen Alter. In Hochaltrigkeit in Österreich - eine Bestandsaufnahme (S. 161-181). Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ.
- KOCH, H., & ZECH, S. (2009). Erfolgsmodell GmoaBus: Autofreie Mobilität in kleinen Gemeinden. Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, INNOVATION & TECHNOLOGIE.
- KOHLI, M., & KÜNEMUND, H. (1998). Die zweite Lebenshälfte - Gesellschaftliche Lage und Partizipation. Ergebnisse des Alters-Survey (Bd. I). Berlin: FREIE UNIVERSITÄT - FORSCHUNGSGRUPPE ALTERN UND LEBENS LAUF.
- KOLLAND, F. (2008). Alltag im Alter. In Hochaltrigkeit in Österreich - eine Bestandsaufnahme (S. 131-161). Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ.
- KOLLAND, F. (2009). Altern im 21. Jahrhundert: Länger leben - Nicht nur eine Erfolgsgeschichte. *RAUM: Österreichische Zeitschrift für Raumplanung und Regionalpolitik* (74), S. 22-27.
- KRAJASITS, C. (2008). Ökologie im Alter - Der Zugang zur (sozialen) Infrastruktur in der Wohnumgebung unter besonderer Berücksichtigung regionaler Unterschiede und Besonderheiten. In Hochaltrigkeit in Österreich - eine Bestandsaufnahme (S. 93-107). Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ.
- KRAJASITS, C. (2009). Altsein in neuen Dimensionen: Die Herausforderung für den ländlichen Raum. *RAUM: Österreichische Zeitschrift für Raumordnung und Regionalpolitik* (74), S. 32-35.
- KYTIR, J. (2008). Demografische Entwicklung. In Hochaltrigkeit in Österreich - eine Bestandsaufnahme (S. 45-75). Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ.
- MARCELLINI, F., MOLLENKOPF, H., SPAZZAFUMO, L., & RUOPPILA, I. (3 2000). Acceptance and use of technological solutions by the elderly in the outdoor environment: findings from a European survey. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* (33), S. 169-177.
- MASLOW, A. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review* , 50, S. 370-396.
- MATHWIG, G., & MOLLENKOPF, H. (1996). Ältere Menschen: Problem und Wohlfahrtslagen. In Wohlfahrtsentwicklung im vereinten Deutschland (S. 121-140). Berlin: ZAPF, W.
- MOLLENKOPF, H., WAHL, H.-W., & REICHERT, M. (2000). Neue Technologien im Alltag Älterer. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* , 33, S. 153-154.
- MOLLENKOPF, H., & FLASCHENTRÄGER, P. (2001). Erhaltung von Mobilität im Alter (Bd. 197). Berlin: BUNDESMINISERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND.
- MOLLENKOPF, H., MARCELLINI, F., RUOPPILA, I., FLASCHENTRÄGER, P., GAGLIARDI, C., & SPAZZAFUMO, L. (1997). Outdoor mobility and social relationships of elderly people. *Archives of Gerontology and Geriatrics* (24), S. 295-310.
- NEUNZIG, D., & WALLENTOWITZ, H. (06 2005). Strategien zur Steigerung der Mobilität älterer Menschen. Abgerufen am 19. 10 2009 von <http://www.pelops.de/pdf/2005/4ne0095.pdf>

- OECD Regions at a Glance. (2005). (OECD) Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OSWALD, F. (2002). Wohnbedingungen und Wohnbedürfnisse im Alter. In: Mobilität und gesellschaftliche Partizipation im Alter (S. 97-111). SCHLAG B.; MEGEL K.
- REITERER, B. Mobilität im Alter. In Hochaltrigkeit in Österreich - eine Bestandsaufnahme (S. 181-201). Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ.
- REITERER, B. & AMANN, A., (2006). Frauen, Verkehrsmobilität und Alter. *Gerontologie und Geriatrie* (39), S. 22-32.
- REMPIS, C. (2004). Fahrassistenzsysteme im Kfz. Seminararbeit, Fachhochschule Trier, Trier.
- RISCHANEK, U. (2008). Lebensformen und Wohnsituation der Hochbetagten in Österreich. In Hochaltrigkeit in Österreich - eine Bestandsaufnahme (S. 75-93). Wien: BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ.
- RÖLLE, D., LOHMANN, G., & FLADE, A. (2005). Der Umstieg vom Pkw auf den ÖPNV im Alter. *Verkehrszeichen*, 3.
- ROSENBLOOM, S. (2001). Sustainability and automobility among the elderly: An international assessment. (K. A. Publishers, Ed.) *Transportation* (28), S. 375-408.
- RUDINGER, G., & KÄSER, U. (2007). Smart Modes: Senioren als Fußgänger und Radfahrer im Kontext alterstypischer Aktivitätsmuster. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 53, S. 141-145.
- SACKMANN, R., & WEYMANN, A. (1994). Die Technisierung des Alltags - Generationen und technische Innovationen. New York: Campus.
- SAMMER, G., & RÖSCHEL, G. (1996). Mobilität älterer Menschen in der Steiermark. Abgerufen am 19. 10 2009 von <http://www.kfunigraz.ac.at/senioren/same.htm>
- SAMMER, G., & RÖSCHEL, G. (1999). Mobilität älterer Menschen in der Steiermark. Graz.
- SAMMER, G., & RÖSCHEL, G. (2000). Mobilitätsprobleme älterer Menschen und der Lösungsbeitrag durch regionales Mobilitätsmanagement.
- SCHLAG, B., & ENGELN, A. (2005). Abbau von Mobilitätsbarrieren zugunsten älterer Verkehrsteilnehmer. In: W. Echterhoff, Strategien zur Sicherung der Mobilität älterer Menschen. Wuppertal: EUGEN OTTO BUTZ STIFTUNG.
- SCHLAG, B., & MEGEL, K. (2002). Mobilität und gesellschaftliche Partizipation im Alter (Bd. 230). Berlin: BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND.
- SCHWIND, H.-D. (2009). *Kriminologie* (19. Ausg.). Heidelberg.
- TACKEN, M., MARCELLINI, F., MOLLENKOPF, H., & RUOPPILA, I. (2000). Technik als Erleichterung oder als neues Hemmnis für die Mobilität älterer Menschen. In B. f. Straßenwesen (Ed.), *Mehr Verkehrssicherheit für Senioren*, (S. 117-126). Bonn.
- VOIGT, A., EGARTNER, S., FISCHER, T., MAISSER, M., METH, D., STEINBICHLER, M., et al. (2008). Stadt der kurzen Wege aus ökosozialer Sicht: Nahversorgung und Naherholung in Wien vor dem Hintergrund der Alterung. Wien: ÖKOSOZIALES FORUM WIEN.
- WEBER, G. (12 2008). Gesellschaftlicher Zusammenhalt in ländlichen Gebieten. *Agrarische Rundschau* (5), S. 23-25.
- ZUMKELLER, D. (12 2004). Verkehrliche Wirkungen des demografischen Wandels - Erkenntnisse aus zehn Jahren Panel. *Straßenverkehrstechnik* (48), S. 651-658.

## **INTERNETQUELLEN**

Die Internetquellen sind hier als praktisches Nachschlagewerk thematisch geordnet. Auf diese Art kann die Recherche zu einem Gebiet leichter nachvollzogen werden.

### **Allgemein zum Thema Mobilität und ältere Menschen (Kapitel 1 bis 5)**

#### *Allgemeine Einleitung und Definitionen*

<http://ec.europa.eu/eures/main.jsp?catId=9114&acro=living&lang=de&parentId=7863&countryId=SE&living> (15.08.09).

[http://www.agpkanzlei.de/Altersteilzeit\\_und\\_Fruhpensionierung\\_als\\_Chance\\_der\\_Flexibilisierung\\_im\\_Berufsleben\\_c4\\_a-26\\_.html](http://www.agpkanzlei.de/Altersteilzeit_und_Fruhpensionierung_als_Chance_der_Flexibilisierung_im_Berufsleben_c4_a-26_.html) (15.08.09).

[http://www.bpb.de/themen/XRjZHO,0,0,Wege\\_in\\_die\\_demografische\\_Zukunfts%20E4higkeit.html](http://www.bpb.de/themen/XRjZHO,0,0,Wege_in_die_demografische_Zukunfts%20E4higkeit.html) (18.08.09).

[http://www.rentenversicherung-unfallversicherung.de/rentenversicherung\\_informationen.htm](http://www.rentenversicherung-unfallversicherung.de/rentenversicherung_informationen.htm) (07.09.09).

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/bevoelkerung/haushalte\\_familien\\_lebensformen/haushalte/023303.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/haushalte_familien_lebensformen/haushalte/023303.html) (12.09.09).

[http://www.schader-stiftung.de/gesellschaft\\_wandel/758.php](http://www.schader-stiftung.de/gesellschaft_wandel/758.php) (22.08.09).

[http://www.forum.lu/pdf/artikel/2542\\_121\\_Nottrot.pdf](http://www.forum.lu/pdf/artikel/2542_121_Nottrot.pdf) (12.09.09).

<http://www.on-norm.at/publish/barrierefrei.html> (16.08.09).

<http://www.orf.at/?href=http%3A%2F%2Fwww.orf.at%2Fticker%2F238528.html> (09.10.09).

#### *Barrierefreiheit und „gebautes Umfeld“*

<http://www.wien.gv.at/menschen/barrierefreiestadt/verkehr.html> (16.08.09).

<http://nullbarriere.de/austria.htm> (16.08.09).

<http://sitemap.lebensministerium.at/article/articleview/62718/1/13751> (20.09.09).

[http://www.bundes-sgk.de/sgk/pdf/Beschluesse/Vorstand/Beschluesse\\_2002/021108\\_Grundversorgung\\_laendlicher\\_Raum.pdf](http://www.bundes-sgk.de/sgk/pdf/Beschluesse/Vorstand/Beschluesse_2002/021108_Grundversorgung_laendlicher_Raum.pdf) (20.09.09).

[http://www.arl-net.org/pdf/publik/HWB\\_KonzRaumord.pdf](http://www.arl-net.org/pdf/publik/HWB_KonzRaumord.pdf) (20.09.09).

<http://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/barrierefreiheit.html> (16.08.09).

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/focus/2008\\_01\\_rural.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/focus/2008_01_rural.pdf) (20.09.09).

#### *Soziale und funktionale Ressourcen:*

<http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/slex/seitendvd/konzepte/l53/l5385.htm>

<http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/slex/seitendvd/konzepte/l53/l5385.htm> (20.09.09).

<http://www.derwesten.de/nachrichten/waz/politik/2009/1/30/news-108737211/detail.html> (09.10.09).

<http://www.avd.de/startseite/recht-wissen/testtester/avd-vertrauensanwaltsforum/fachinformation/vgt-2009-empfehlungen-der-ausschuesse/arbeitskreis-vi-befristung-und-beschraenkung-der-fahrerlaubnis/?L=assoiwgcqu> (09.10.09).

<http://www.seniordrivers.org/lpp/index.cfm?selection=visionreqs> (09.10.09).

[http://www.mckinsey.de/downloads/profil/initiativen/d2020/D2020\\_Exec\\_Summary.pdf](http://www.mckinsey.de/downloads/profil/initiativen/d2020/D2020_Exec_Summary.pdf) (20.08.09).

<http://www.univie.ac.at/ESAW/ESAWsummary3.doc> (09.10.09).

<http://www.seniordrivers.org/STPs/providers.cfm?button=media&sub=whitepaper2> (09.10.09).

[http://ec.europa.eu/health-eu/my\\_health/elderly/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/health-eu/my_health/elderly/index_de.htm) (05.08.09).

[http://www.pflegestufe.info/pflege/pflegestufe\\_0.html](http://www.pflegestufe.info/pflege/pflegestufe_0.html) (20.09.09).

<http://www.medizinfo.de/geriatrie/problembereiche/epidemiologie.shtml> (20.09.09).

[http://www.meduniwien.ac.at/sg/files/16/319/tut3\\_iadl.pdf](http://www.meduniwien.ac.at/sg/files/16/319/tut3_iadl.pdf) (09.10.09).

## **Gehstöcke**

<http://www.sanivit.eu/act/produktansicht/category/Gehstock-Handstock/product/Faltbarer-Gehstock-aus-Leichtmetall.htm> (04.10.09).

<http://www.seniorenland.com/mobilitaet-senioren/gehhilfen-gehstock/sitzstoecke/supersitz-observer.html> (01.10.09).

<http://www.bandagist-bernhard.at/onlineshop/gehhilfen/gehstoecke/kowsky-gehstock-derbygriff.php> (01.10.09).

[http://www.careshop.de/mobilitaetshilfen-gehstoecke-c-294\\_158.html](http://www.careshop.de/mobilitaetshilfen-gehstoecke-c-294_158.html) (04.10.09).

<http://www.beuth.de/langanzeige/DIN+EN+ISO+11199-2/77420793.html> (04.10.09).

<http://www.sechs-und-sechzig.de/artikel.asp?art=455> (04.10.09).

## **Rollator**

<http://www.test.de/themen/gesundheit-kosmetik/test/-Rollatoren/1288760/1288760/1288909/> (09.10.09).

<http://www.topro.no/de/area.asp?AreaID=1&menuItem=17> (01.10.09).

<http://www.topro.no/de/area.asp?AreaID=1&menuItem=7&docID=45165&docDetail=on> (04.10.09)

<http://www.rollator-gehhilfe.de/rollator-info.html> (04.10.09).

<http://www.ideal.de/preisvergleich/ProductCategory/14212F992695.html> (04.10.09).

[http://digital.cs.usu.edu/~vkulyukin/vkweb/pubs/IEEE\\_RFID08\\_Final.pdf](http://digital.cs.usu.edu/~vkulyukin/vkweb/pubs/IEEE_RFID08_Final.pdf) (03.10.09).

<http://www.dfki.de/web> (04.10.09).

[http://www.dfki.de/web/presse/pressemitteilungen\\_intern/2009/senioren-in-spe-informieren-sich-im-baall-uber-technische-assistenzsysteme/view?searchterm=xeno](http://www.dfki.de/web/presse/pressemitteilungen_intern/2009/senioren-in-spe-informieren-sich-im-baall-uber-technische-assistenzsysteme/view?searchterm=xeno) (03.10.09).

[http://www.bdb.at/SearchNormen\\_Detail~ID~199739.htm](http://www.bdb.at/SearchNormen_Detail~ID~199739.htm) (01.10.09).

## **Krankenfahrstühle bis 10 km/h**

[http://www.reha-hilfen.ch/prod\\_elektro.html](http://www.reha-hilfen.ch/prod_elektro.html) (05.10.09).

<http://www.senioren-rollstuhl.de> (05.10.09).

[http://www.wgkk.at/mediaDB/20090101\\_heilbehelfe\\_hilfsmittel.pdf](http://www.wgkk.at/mediaDB/20090101_heilbehelfe_hilfsmittel.pdf) (05.10.09).

<http://www.handicap-shop.eu/senioren--mobilitaet/rollstuehle/elektrischer-rollstuhl/elektorrollstuhl-r-4000.php> (05.10.09).

<http://www.handicap-shop.eu/senioren--mobilitaet/rollstuehle/leichtgewicht/leichtgewichtrollstuhl-tml.php> (03.10.09).

[http://www.oea.or.at/bildbibliothek/pdf-dateien/publikationen/2003\\_Rollstuhlversorgung.pdf](http://www.oea.or.at/bildbibliothek/pdf-dateien/publikationen/2003_Rollstuhlversorgung.pdf) (08.10.09).

<http://www.help.gv.at/Content.Node/126/Seite.1260300.html> (04.10.09).

<http://baall.informatik.uni-bremen.de/images/f/fd/BAALL-Einfuehrung.pdf> (03.10.09).

[http://imperia.mi-verlag.de/imperia/md/content/ai/ae/fachartikel/ejl/2008/07/ejl08\\_07\\_D\\_070.pdf](http://imperia.mi-verlag.de/imperia/md/content/ai/ae/fachartikel/ejl/2008/07/ejl08_07_D_070.pdf) (05.10.09).

<http://www.bizeps.or.at/gleichstellung/schlichtungen/index.php?nr=50> (03.10.09).

<http://www.golem.de/0903/65787-2.html> (03.10.09).

<http://www.idealo.de/preisvergleich/ProductCategory/14212F993778.html?param.resultlist.sortKey=minPrice> (03.10.09).

[http://www.jusline.at/index.php?cpid=f04b15af72dbf3fdc0772f869d4877ea&law\\_id=92](http://www.jusline.at/index.php?cpid=f04b15af72dbf3fdc0772f869d4877ea&law_id=92) (03.10.09).

## **Seniorenfahrräder, Elektrofahrräder, Dreiräder**

<http://www.yatego.com/q,fahrrad,tiefeinsteiger> (05.10.09).

<http://www.pr-inside.com/de/e-bike-mit-intelligentem-cockpit-r1505850.htm> (08.10.09).

<http://www.radfahren.de/news/detailansicht-news/artikel/neigedreirad-liberta-stabile-kurvenfahrten-wie-auf-zwei-raedern.html> (05.10.09).

<http://www.draisin.com> (03.10.09).

[http://www.epple-bikes.de/Mobility\\_Triangle\\_242.html](http://www.epple-bikes.de/Mobility_Triangle_242.html)

und

<http://www.seniorenland.com/mobilitaet-senioren/seniorendreirader/senioren-dreirad-shopi.html> (08.10.09).

<http://www.extraenergy.org/main.php?language=de&category=&subcateg=&id=2994> (03.10.09).

<http://www.daum-electronic.de/de/tech01.html> (08.10.09).

[http://preiswerte-fahrradteile.de/product\\_info.php/products\\_id/9383/cPath/291/dreirad-erwachsene/lanztec-e-dreirad-typ-elektro.html](http://preiswerte-fahrradteile.de/product_info.php/products_id/9383/cPath/291/dreirad-erwachsene/lanztec-e-dreirad-typ-elektro.html) (04.10.09).

<http://www.amazon.de/Dreirad-Erwachsenen-LanzTec-Therapie-Seniorendreirad/dp/B001BKWSEO> (05.10.09).

[http://www.ooe.gv.at/cps/rde/xbcr/SID-DA9D53A5-D52615DF/ooe/PK\\_Anschober\\_10.08.2009\\_Internet.pdf](http://www.ooe.gv.at/cps/rde/xbcr/SID-DA9D53A5-D52615DF/ooe/PK_Anschober_10.08.2009_Internet.pdf) (02.10.09).

<http://roll-tech.de/leistungen.php> (10.10.09).

### **Invalidenkraftfahrzeuge bis 30 km/h**

<http://www.sanitaetshaus-versand.de/sanitaetshaus-p291h16s118-HM-Mobility-Garant-S.html?sid=fe0f96f9400d0519a3007f0066e7405b> (03.10.09).

<http://www.promovec.de/00031/> (03.10.09).

<http://www.youtube.com/watch?v=OGyhCR9oLrM> (03.10.09).

<http://www.seniorenfahrzeug.de/Unser%20aktuelles%20Fahrzeugprogramm/MINIBIL%20%3Cbr%3E%20...die%20schlichte%20Eleganz.html> (05.10.09).

<http://www.seniorenmobil.org/seniorenmobil-trendmobil/index.php> (05.10.09).

[http://minibilen.com/image/minibil\\_helene2\\_2.jpg](http://minibilen.com/image/minibil_helene2_2.jpg) (05.10.09).

[http://minibilen.com/product\\_info.htm](http://minibilen.com/product_info.htm) (05.10.09).

<http://www.hermap.ch/index1.html> (03.10.09).

### **Leichtkraftfahrzeuge bis 45 km/h**

<http://autopartwarehouse-1.blogspot.com/2008/03/new-bmw-micro-car-for-india.html> (08.10.09).

<http://www.45km.de/> (08.10.09).

<http://www.microcar.at/> (08.10.09).

<http://www.leicht-kfz.net/aixam.htm> (08.10.09).

<http://www.lepori.de/Fuehrerschein.htm#Leichtkraftfahrzeug> (08.10.09).

<http://www.leserberichte.de/themen/leichtkfz.htm> (04.10.09).

[http://www.kfv.at/verkehr-mobilitaet/verkehrsteilnehmer/mopedautolenker//back\\_id/498/](http://www.kfv.at/verkehr-mobilitaet/verkehrsteilnehmer/mopedautolenker//back_id/498/) (09.10.09).

<http://www.kfz-gaschler.de/neuwagen/aixam.php> (08.10.09).

<http://www.fh-hannover.de/die-fhh/fakten/aktuelle-projekte/prof-frank-weiss-bronze-micro-car-fuer-den-chinesischen-markt/index.html> (08.10.09).

<http://sautoblog.com/2009/01/trw-bringt-neuen-kollisionswarner-auf-den-markt.html> (05.10.09).

[http://equal.yeti-host.com/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=8&Itemid=31](http://equal.yeti-host.com/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=8&Itemid=31) (04.10.09).

[http://equal.yeti-host.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=12&Itemid=40](http://equal.yeti-host.com/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=40) (05.10.09).

<http://tirol.orf.at/stories/236970/> (08.10.09).

[http://www.parlament.gv.at/PG/DE/XXIV/ME/ME\\_00030\\_21/imfname\\_155432.pdf](http://www.parlament.gv.at/PG/DE/XXIV/ME/ME_00030_21/imfname_155432.pdf) (05.10.09).

### **Spezielle Pkw-Technologien**

[http://www.trwauto.com/sub\\_system/adaptive\\_cruise\\_control](http://www.trwauto.com/sub_system/adaptive_cruise_control) (05.10.09).

<http://www.wissen.toppix.de/tag/fahrassistenzsystem> (05.10.09).

[http://www.welt.de/finanzen/article2238278/Das\\_sind\\_die\\_beliebtesten\\_Autos\\_bei\\_Senioren.html](http://www.welt.de/finanzen/article2238278/Das_sind_die_beliebtesten_Autos_bei_Senioren.html) (05.10.09).

[http://www.fhgelsenkirchen.de/fb11/homepages/dudenhoeffler/PresseVeroeffentlichungen/Kurier\\_31082008.pdf](http://www.fhgelsenkirchen.de/fb11/homepages/dudenhoeffler/PresseVeroeffentlichungen/Kurier_31082008.pdf) (08.10.09).

<http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,504404,00.html> (08.10.09).

<http://www.spiegel.de/auto/werkstatt/0,1518,308417,00.html> (05.10.09).

<http://www.spiegel.de/netzwelt/tech/0,1518,626722,00.html> (08.10.09).

<http://www.schroeder-wendt.com/blog/2006/10/11/die-schlaenen-helfer-von-siemens-das-propilot-fahrerassistenzsystem-netzwerk/> (05.10.09).

[http://www.autobild.de/artikel/die-zukunft-des-nahverkehrs\\_39087.html](http://www.autobild.de/artikel/die-zukunft-des-nahverkehrs_39087.html) (05.10.09).

[http://www.autobild.de/ir\\_img/59461707\\_e1b344ffde.jpg](http://www.autobild.de/ir_img/59461707_e1b344ffde.jpg) (08.10.09).

<http://www.autosieger.de/article17760.html> (08.10.09).

<http://euro.lexusownersclub.com/forums/index.php?showtopic=18544&pid=216579&mode=thread&start> (08.10.09).

<http://www.bmvbs.de/Verkehr/Strasse/EU-Fuehrerschein-,1447.1041638/Fahrerlaubnisklassen.htm> (06.10.09).

<http://www.hauskauz.de/texte/mobilitaet.htm> (08.10.09).

[http://www.uni-due.de/imperia/md/content/car/rheinische\\_post-3.10.2009.pdf](http://www.uni-due.de/imperia/md/content/car/rheinische_post-3.10.2009.pdf) (05.10.09).

<http://www.mpib-berlin.mpg.de/de/presse/2009/pdf/smart-senior-partner.pdf> (08.10.09).

### **Öffentlicher Personennahverkehr im Linienbetrieb**

<http://www.sueddeutsche.de/muenchen/639/428394/text/> (09.10.09).

<http://www.vbn.de/busse/08-kundengarantien-oldenburg.shtml> (06.10.09).

<http://www.wien-konkret.at/soziales/maennerdiskriminierung/wiener-linien/> (06.10.09).

[http://www.transportlearning.net/docs/FitinFahrt\\_final4de.pdf](http://www.transportlearning.net/docs/FitinFahrt_final4de.pdf) (08.10.09).

<http://www.umweltberatung.at/start.asp?ID=9296%20> (09.10.09).

<http://www.mobility-cultura.net/index.php?modulefn=project&ID=31&std=1> (08.10.09).

<http://derstandard.at/fs/1250691952686/Pensionisten-klagen-Wiener-Linien-wegen-Jahreskarten> (06.10.09).

[http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/de/attachments/1219/2704/739/Referat\\_Ulrich\\_Sieber.pdf](http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/de/attachments/1219/2704/739/Referat_Ulrich_Sieber.pdf) (08.10.09).

<http://www.bav.admin.ch/mobile/01241/01910/index.html?lang=de&download=M3wBPgDB/8ull6Du36WenojQ1NTTjaXZnqWfVpzLhmfhnappmmc7Zi6rZnqCkkIN2g3qEbKbXrZ6lhuDZz8mMps2gpKfo&> pdf (08.10.09).

<http://www.personenverkehr.eu/Besonderheiten/Eigenarten.htm> (09.10.09).

[http://www.irl.ethz.ch/re/education/lectures/fs09/Raum\\_Infra/pdf\\_vorlesung\\_2009/Oeffentlicher\\_Verkehr.pdf](http://www.irl.ethz.ch/re/education/lectures/fs09/Raum_Infra/pdf_vorlesung_2009/Oeffentlicher_Verkehr.pdf) (06.10.09).

<http://www.ivt.ethz.ch/oev/glossar> (09.10.09).

[http://www.oevg.at/aktuell/oeffentlicherverkehr/140508\\_Vortrag%20Schauerte.pdf](http://www.oevg.at/aktuell/oeffentlicherverkehr/140508_Vortrag%20Schauerte.pdf) (05.10.09).

<http://www.oeevv.at/index.php?id=1131> (06.10.09).

### **Öffentlicher Personennahverkehr im Bedarfsbetrieb**

[http://www.muenchen.de/verticals/Mobilitaet/Oeffentlicher\\_Nahverkehr/Anschluss/276378/333taxirufbusse.html](http://www.muenchen.de/verticals/Mobilitaet/Oeffentlicher_Nahverkehr/Anschluss/276378/333taxirufbusse.html) (08.10.09).

[http://www.vg-meissen.de/alb\\_2008.pdf](http://www.vg-meissen.de/alb_2008.pdf) (08.10.09).

<http://www.vg-meissen.de/index.htm?alb.htm> (08.10.09).

<http://www.anrufbus.com/definition.htm> (09.10.09).

<http://wapedia.mobi/de/ÖPNV-Sonderformen> (09.10.09).

[http://www.stadtwerke-neumuenster.de/downloads/stadtverkehr\\_fahrplaene/Flyer\\_ALT.pdf](http://www.stadtwerke-neumuenster.de/downloads/stadtverkehr_fahrplaene/Flyer_ALT.pdf) (07.10.09).

### **Anrufsammeltaxi**

<http://xover.mud.at/~tramway/stvkr-a-wiki/index.php/ASTax> (09.10.09).

<http://www.ringocall.com/index.php?mA=3&mB=1&page=ast.php> (08.10.09).

<http://www.snizek.at/go/content/view/45/47/> (06.10.09).

<http://www.noe.gv.at/Gemeindeservice/Gemeindeservice/Verkehr-Technik/AST.wai.html> (08.10.09).

[http://www.noe.gv.at/Verkehr-Technik/Oeffentlicher-Verkehr/Anrufsammeltaxis/AST\\_Projekte.wai.html](http://www.noe.gv.at/Verkehr-Technik/Oeffentlicher-Verkehr/Anrufsammeltaxis/AST_Projekte.wai.html) (06.10.09).

<http://www.klimabuendnis.at/start.asp?ID=221472> (08.10.09).

[http://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20050405\\_OTS0055](http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20050405_OTS0055) (07.10.09).

### **Bürgerbus**

<http://www.poettsching.at/system/web/news.aspx?menuonr=220108713&detailonr=220259890> (08.10.09).

<http://www.midkom.de/> (08.10.09).

<http://www.buergerbus-hude.de/html/auszeichnungen.html> (08.10.09).

<http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/text/bb-frage-antwort.html> (08.10.09).

<http://www.buergerbusse-in-deutschland.de/text/bb-in-deutschland.html> (08.10.09).

### **Multibus**

<http://www.west-euv.de/verkehr/349-multibus-konzept-der-west-fen-gesamten-kreis-heinsberg.html> (08.10.09).

<http://www.west-euv.de/verkehr/personenverkehr/multibus-anrufbus.html> (08.10.09).

[http://www.wupperinst.org/uploads/tx\\_wiprojekt/3203-erfahrungen.pdf](http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wiprojekt/3203-erfahrungen.pdf) (08.10.09).

[http://www.az-web.de/lokales/heinsberg-detail-az/982296?\\_link=&skip=&\\_g=ProBahn-lobt-den-MultiBus.html](http://www.az-web.de/lokales/heinsberg-detail-az/982296?_link=&skip=&_g=ProBahn-lobt-den-MultiBus.html) (08.10.09).

<http://www.tuvpt.de/fileadmin/pdf/PNVRegion/PNVRegionBroschuere.pdf> (09.10.09).

### **Taxi Dienste**

<http://www.wien.gv.at/recht/landesrecht-wien/rechtsvorschriften/pdf/w1400400.pdf> (08.10.09).

<http://www.wien.info/de/reiseinfos/anreise-verkehr/taxi> (08.10.09).

<http://www.kleinwalsertal.com/gemeinde/gesundheit-soziales/stichwortverzeichnis/pqrs/seniorentaxi.html> (08.10.09).

<http://www.br-online.de/studio-franken/aktuelles-aus-franken/frankennews-mittelxfranken-2008-kw13-ID1206538431341.xml> (08.10.09).

### **Mobilitätsclubs**

<http://docs.itnamerica.org/itnchicago/rptMembershipApplicationInstructions.pdf> (08.10.09).

<http://docs.itnamerica.org/itnchicago/rptVolunteerDriverApplication.pdf> (08.10.09).

[http://www.taxmobil.de/presse/Seiten%20aus%20wmd\\_wpw\\_01-2009.pdf](http://www.taxmobil.de/presse/Seiten%20aus%20wmd_wpw_01-2009.pdf) (09.10.09).

<http://www.taxmobil.de/videoplayer.asp?videoID=12> (08.10.09).

<http://ITNChicago.org/content/CommunitySupport.php> (08.10.09)

<http://ITNChicago.org/content/RideWithITN.php> (08.10.09).

<http://www.itnamerica.org/> (08.10.09).

<http://news.bio-medicine.org/medicine-news-3/ITN-Americas-Freund-to-receive-GSAs-2006-Maxwell-A--Pollack-Award-2462-1/> (20.10.09).

### **Nachbarschaftshilfe**

<http://www.nachbarschaftshilfe-tuebingen.de/> (08.10.09).

<http://www.nachbarschaftszentren.at/> (08.10.09).

<http://www.netzwerk-nachbarschaft.net/Mitmachen> (08.10.09).

<http://www.tauschringadressen.de/> (08.10.09).

<http://www.die-nachbarschaftshilfe.de/> (08.10.09).

<http://www.dienstleistungen-kostenlos.de/index.php?md=273> (08.10.09).

<http://www.initiative-zivilengagement.de/news/artikel/126/nachbarschaftshilfe-online.html> (08.10.09).

[http://trb.tauschring-mitte.de/index.php?option=com\\_content&task=view&id=14&Itemid=29](http://trb.tauschring-mitte.de/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=29) (08.10.09).

<http://wien.hilfswerk.at/> (08.10.09).

<http://wien.hilfswerk.at/dlkat1970> (08.10.09).

[http://www.bmi.gv.at/cms/BMI\\_OeffentlicheSicherheit/2007/09\\_10/files/Arbeiter\\_Samariterbund.pdf](http://www.bmi.gv.at/cms/BMI_OeffentlicheSicherheit/2007/09_10/files/Arbeiter_Samariterbund.pdf) (08.10.09).

### **Krankentransporte**

[http://www.wgkk.at/portal/index.html?ctrl:cmd=render&ctrl>window=wgkkportal.channel\\_content.cmsWindow&p\\_menuid=59516&p\\_tabid=4&p\\_pubid=75338](http://www.wgkk.at/portal/index.html?ctrl:cmd=render&ctrl>window=wgkkportal.channel_content.cmsWindow&p_menuid=59516&p_tabid=4&p_pubid=75338) (08.10.09).

<http://www.samariterbund.net/oesterreich/leistungen> (08.10.09).

<http://www.haller-mobil.at/dasUnternehmen.htm> (08.10.09).

<http://www.haller-mobil.at/Transporte.htm> (08.10.09).

<http://www.samariterwien.at/lvwien/heimhilfe> (08.10.09).

<http://hilfe.wien.gv.at/content/de/10/Institutions.do?senseid=155> (08.10.09).

<http://sozialinfo.wien.gv.at/content/de/10/Institutions.do?alpha=k&senseid=155> (08.10.09).

<http://www.johanniter.at/default.php?page=page&region=2&class=med&type=ktw> (08.10.09).