

## **SZENAMO. Szenarien zukünftiger Mobilität älterer Personen**

*Andreas Friedwagner, Ralf Risser, Isabella Braguti, Doris Wunsch, Manuel Oberlader, Elisabeth Füssl,  
Daniel Bell*

(Mag. Andreas Friedwagner, PRISMA solutions EDV-Dienstleistungen GmbH, Klostersgasse 18, A-2340 Mödling,  
andreas.friedwagner@prisma-solutions.at)

(Univ. Prof. Dr. Ralf Risser, Factum OHG, Danhausergasse 6/4, A-1040 Wien, ralf.risser@factum.at)

(Mag. Doris Wunsch, Factum OHG, Danhausergasse 6/4, A-1040 Wien, doris.wunsch@factum.at)

(Mag. Elisabeth Füssl, Factum OHG, Danhausergasse 6/4, A-1040 Wien, elisabeth.fuessl@factum.at)

(Mag. Daniel Bell, Factum OHG, Danhausergasse 6/4, A-1040 Wien, daniel.bell@factum.at)

(Manuel Oberlader, Factum OHG, Danhausergasse 6/4, A-1040 Wien, manuel.oberlader@factum.at)

(Isabella Braguti, Factum OHG, Danhausergasse 6/4, A-1040 Wien, isabella.braguti@factum.at)

### **1 ABSTRACT**

Wir sind gegenwärtig mit der Alterung der Gesellschaft konfrontiert. Der Anteil der Menschen über 60 Jahren liegt derzeit bei 23 Prozent und wird auf 30 Prozent bis zum Jahr 2050 ansteigen. Das Mobilitätsverhalten der künftigen Senioren/-innen ist daher von besonderem Interesse. Die Schaffung einer breiteren Wissensbasis über das Mobilitätsverhalten älterer Personen ist erforderlich, um auf zukünftige Entwicklungen reagieren zu können und sicher zu stellen, dass ältere und alte Menschen selbstständig mobil bleiben können.

Anhand der Datenanalyse die im Rahmen der Studie „Lebensübergangereignisse bei Senioren und Seniorinnen und ihre Auswirkungen auf die alltägliche Mobilität“ erfolgte, konnte das Mobilitätsverhalten älterer Menschen differenziert dargestellt werden. Als ein wesentliches Ergebnis dieser Datenanalyse geht die Bildung von verhaltenshomogenen Gruppen (Mobilitätstypen) hervor, die es erlaubt das Mobilitätsverhalten älterer Menschen und ihre Anforderungen an das Verkehrssystem besser abbilden zu können.

Besonderes Augenmerk galt in der Auseinandersetzung mit dem Mobilitätsverhalten von Seniorinnen und Senioren dem Einfluss der Lebensübergangspunkte Pensionierung und Änderung der Haushaltsstruktur (Übergang vom Mehr- zum Einpersonenhaushalt). Diese Lebensübergangspunkte stellen eine deutliche Zäsur im Mobilitätsverhalten dar. Kenntnisse über die Veränderungen sind somit von zentraler Bedeutung für die Sicherstellung von Mobilität.

Anhand der gewonnenen Erkenntnisse über das gegenwärtige, sehr differenzierte Mobilitätsverhalten der Seniorinnen und Senioren wurden in Form von drei Szenarien mögliche Entwicklungspfade der Mobilität älterer Menschen beschrieben. Die Mobilität älterer Menschen der kommenden Jahrzehnte wird geprägt sein von einer längeren Lebensarbeitszeit, einem höheren Versorgungsbedürfnis und einem deutlich differenzierten Freizeitverhalten.

Älteren Menschen, als einer großen und künftig stark wachsenden Bevölkerungsgruppe mit sehr speziellen Mobilitätsbedürfnissen, kam bisher wenig Aufmerksamkeit zuteil, wenn es um ihre Verkehrsteilnahme geht.

In Verkehrsmodellen fanden die spezifischen Mobilitätsmuster von Senioren/-innen kaum Einfluss. Das Projekt SZENAMO konnte mit den Erkenntnissen über die Mobilitätsparameter und der Bildung von Mobilitätstypen einen Beitrag zur Schließung dieser Lücke leisten.

### **2 DATENANALYSE**

#### **2.1 Ergebnisse der Befragung**

Die Befragung im Zuge der Studie „Lebensübergangereignisse bei Senioren und Seniorinnen und ihre Auswirkungen auf die alltägliche Mobilität“ umfasste ein Sample von 1.500 Befragten über 62 Jahre (750 Befragte aus Wien bzw. dem Burgenland).

- 41 % davon waren Männer und 59 % Frauen.
- 40 % Einpersonenhaushalt, 50 % Zweipersonenhaushalt, 10% Mehrpersonenhaushalt
- 78 % Pensionistinnen und Pensionisten, 22 % Erwerbstätige
- 72,5% städtisch / 27,3% ländlich

Die erhobenen Daten lieferten Erkenntnisse über den Zusammenhang der Mobilität älterer Menschen und den Variablen Alter, Geschlecht, Wohngebiet und Gesundheitszustand.

### 2.1.1 Alter

Mit steigendem Alter nimmt die Häufigkeit mit der das Haus verlassen wird ab. Gehen ist über alle Altersgruppen hinweg die bevorzugte Transportform. Die jüngeren Altersgruppen geben eher das Auto als präferiertes Transportmittel an. Die jüngeren Altersgruppen bewerten ihre Möglichkeiten das Haus verlassen zu können signifikant besser als die älteren Altersgruppen.

### 2.1.2 Geschlecht

Ältere Männer geben signifikant öfter das Autofahren als bevorzugte Transportform an, während ältere Frauen öfter die öffentlichen Verkehrsmittel angeben. Ein signifikant größerer Anteil der Männer nutzt mehrmals die Woche das Auto, Frauen nutzen das Auto wesentlich seltener.

### 2.1.3 Gesundheitszustand

Ein signifikant größerer Anteil der Senioren ohne körperliche Einschränkungen gibt an das Haus täglich zu verlassen. Personen die unter einer motorischen Einschränkung leiden, bevorzugen eher Fahrtendienste und öffentliche Verkehrsmittel. Senioren/-innen mit motorischen Einschränkungen bewerten ihre Möglichkeiten das Haus verlassen zu können signifikant schlechter als Senioren/-innen ohne Einschränkung, oder Personen mit sensorischer Einschränkung.

### 2.1.4 Wohngebiet

Senioren/-innen aus ländlichen Wohngebieten bevorzugen signifikant öfter das Auto und das Fahrrad als Fortbewegungsmittel, während Senioren/-innen, die im Stadtgebiet wohnen das Gehen und öffentliche Verkehrsmittel präferieren.

Wesentliche Erkenntnisse lieferten die ERA NET Daten auch im Hinblick auf die Veränderungen des Mobilitätsverhaltens nach den Lebensübergangsereignissen.

## 2.2 **Lebensübergangsereignisse**

Wendepunkte bzw. lebenszyklusbezogene Ereignisse beeinflussen die Mobilitätsmuster der Menschen. Als wesentliche Ereignisse gelten dabei der Übergang vom Erwerbsleben in die Pension und der Übergang vom Mehrpersonenhaushalt in einen Einpersonenhaushalt.

Die Anzahl der interviewten Personen, die innerhalb der letzten 2 Jahre in Pension gegangen waren, betrug 85 Personen (5,7%). Von einer Änderung der Haushaltsstruktur in den letzten beiden Jahren betroffen und somit alleinlebend waren 94 Personen (6,3%).

### 2.2.1 Veränderungen des Mobilitätsverhaltens bei Übergang vom Erwerbsleben in die Pension

Senioren und Seniorinnen, die innerhalb der letzten beiden Jahre in Pension gegangen sind, weisen signifikante Unterschiede in der Häufigkeit des Hausverlassens vor und nach der Pensionierung auf. Nach der Pensionierung nimmt die Häufigkeit des Hausverlassens signifikant ab. Pensionierte Personen bevorzugen eher das Gehen, öffentliche Verkehrsmittel und Fahrtendienste, noch Berufstätige vergleichsweise häufiger das Auto. Noch berufstätige Seniorinnen und Senioren bewerten ihre Möglichkeiten das Haus verlassen zu können signifikant besser.

### 2.2.2 Veränderungen des Mobilitätsverhaltens bei Übergang vom Mehrpersonenhaushalt zum Einpersonenhaushalt

Seniorinnen und Senioren, die in Einpersonenhaushalten leben, verlassen signifikant weniger häufig die eigene Wohnung wie Personen aus Mehrpersonenhaushalten. Alleinlebende bevorzugen eher das Gehen und den Öffentlichen Verkehr, während in Mehrpersonenhaushalten lebende Seniorinnen und Senioren vergleichsweise häufiger das Auto nutzen. Seniorinnen und Senioren in Mehrpersonenhaushalten bewerten ihre Möglichkeiten das Haus zu verlassen signifikant besser.

## 2.3 Mobilitätstypen

Zur Darstellung der komplexen Strukturen der Mobilität älterer Menschen wurde auf die Bildung von verhaltenshomogenen Gruppen zurückgegriffen. Aus den Daten der ERA NET Befragung wurden anhand von Clusteranalysen drei Mobilitätstypen gebildet: die mobilen Seniorinnen und Senioren, die leicht mobil eingeschränkten Seniorinnen und Senioren und die stark mobil eingeschränkten Seniorinnen und Senioren. Als Parameter wurden dabei Alter, Beruf, Haushaltsstruktur und der Gesundheitszustand (subjektiv und objektiv) herangezogen.

<b>Mobile Seniorinnen und Senioren</b>	<b>Leicht mobil Eingeschränkte</b>	<b>Stark mobil Eingeschränkte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• großteils berufstätig</li> <li>• großteils nicht älter als 70 Jahre alt</li> <li>• nutzen am häufigsten das Auto</li> <li>• schätzen die Möglichkeiten im Hinblick auf die eigene Mobilität am besten ein</li> <li>• leben überdurchschnittlich häufig in Mehrpersonenhaushalten</li> <li>• verlassen häufiger das Haus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• großteils bereits pensioniert und gehören den älteren Altersgruppen an</li> <li>• sind relativ zufrieden mit dem eigenen gesundheitlichen Zustand</li> <li>• leiden kaum unter eingeschränkter Motorik</li> <li>• bevorzugen das Gehen und das Fahrradfahren</li> <li>• die Hälfte dieser Gruppe lebt in Mehrpersonenhaushalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen die älteste Personengruppe dar, und sind bereits zu hohen Anteilen aus dem Erwerbsleben ausgeschieden</li> <li>• sind mit der eigenen Gesundheit weniger zufrieden und leiden auch vergleichsweise häufiger an einer motorischen Einschränkung</li> <li>• höchste Anteile an Personen die Fahrtendienste und die öffentlichen Verkehrsmittel bevorzugen</li> <li>• niedrigste Außer-Haus Häufigkeit</li> <li>• größter Anteil an Personen, die in Einpersonenhaushalten leben.</li> </ul>

Fig. 1: Mobilitätstypen aus ERA NET Befragung

Die Berechnungen zeigten, dass sich vollständig Mobile, leicht bzw. stark in ihrer Mobilität eingeschränkte Seniorinnen und Senioren signifikant in ihrem Mobilitätsverhalten unterscheiden. Insbesondere motorische Einschränkungen wirken negativ auf die Mobilität. Diesem Umstand muss im Hinblick auf die Zunahme älterer Menschen, die von einem höheren Risiko betroffen sind an motorischen Einschränkungen zu leiden, Rechnung getragen werden.

## 2.4 Szenarien zukünftiger Mobilität

Die längere Lebensarbeitszeit, das erhöhte Versorgungsbedürfnis von Seniorinnen und Senioren bzw. die höhere Versorgungsleistung durch Senioren und Seniorinnen und die zunehmende Mobilität in der Freizeit bzw. ein deutlich differenziertes Freizeitverhalten wurden als wesentliche zukünftige Entwicklungen für die Szenarienerstellung herangezogen.

### 2.4.1 Keep working

Berufstätigkeit hat einen starken Einfluss auf das Mobilitätsverhalten älterer Menschen. Mit einer steigenden Lebenserwartung muss das Pensionsantrittsalter ansteigen. Von der wachsenden Zahl älterer Personen werden deutlich mehr länger arbeiten.

Aufgrund der längeren Lebensarbeitszeit und der höheren Motorisierung unter den Berufstätigen ist davon auszugehen, dass die Wegehäufigkeit zunehmen wird, da länger der verpflichtende Arbeitsweg zurückgelegt wird. Ebenso werden Wegelänge und Wegedauer zunehmen. Dazu trägt vor allem der hohe Anteil am MIV im Berufsverkehr bei, ebenso wie die zunehmende Motorisierung der Frauen und die längeren Pendelwege in die Stadtzentren.

Zu erwarten ist, dass der PKW Anteil unter den Erwerbstätigen weiter zunehmen wird. Erwerbstätige Senioren/-innen werden den PKW ebenso nutzen wie jüngere Erwerbstätige und durch die längere Erwerbstätigkeit finanziell länger in der Lage sein die Kosten für die Motorisierung aufzubringen. Vor allem ältere Frauen werden öfter über einen eigenen PKW verfügen können. Der Anteil an Arbeitswegen unter den Senioren/-innen wird zunehmen und damit der motorisierte Berufsverkehr. Die flexiblen Arbeitszeiten der älteren Erwerbstätigen werden zu einer regelmäßigeren Verteilung des Berufsverkehrs beitragen. Die

Abnahme der erwerbstätigen Bevölkerung insgesamt wird zu einem geringeren Verkehrsaufkommen zu den Stoßzeiten führen.

#### 2.4.2 Keep caring/ Keep being cared for

Hinsichtlich des Gesundheitszustandes, der Wohn- und Lebenssituation der älteren Menschen und der daraus resultierenden Möglichkeiten mobil zu sein bzw. der Risiken nicht mehr selbstständig mobil sein zu können, geben die Senioren/-innen ein sehr heterogenes Bild ab. Es ist zu erwarten, dass mit der ansteigenden Lebenserwartung die Anzahl an gesundheitlich beeinträchtigten Senioren und alleinlebenden Senioren (vor allem Frauen) zunimmt. Neben der Zunahme an pflegebedürftigen Senioren/-innen, wird auch die Anzahl an (jüngeren) Senioren ansteigen, die mobil und gesundheitlich nicht/kaum beeinträchtigt sind. Diese Senioren werden, wenn sie aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind, oftmals die wegfallenden Arbeitswege durch Versorgungswege (Pflegetätigkeit, Fahrtendienstleistungen, Betreuung) substituieren.

Ältere und weniger mobile Senioren/-innen werden eine geringe Außer Haus Mobilität aufweisen und auf die Mobilität anderer (Pflegedienste) angewiesen sein. Es wird ein steigender Bedarf an Fahrtendiensten bei immobilen Senioren/-innen gegeben sein.

Jüngere und mobile Senioren werden eine konstant hohe Außer Haus Mobilität aufweisen. Die Ziele werden sich eher auf den Nahbereich konzentrieren. Die unternommenen Versorgungswege werden die wegfallenden Arbeitswege substituieren.

Hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl wird Gehen die wichtigste Fortbewegungsart der Senioren/-innen darstellen, allerdings wird die Nutzung des PKW stark zunehmen.

#### 2.4.3 Keep recreating

Freizeitwege stellen neben Versorgungswegen den wichtigsten Wegzweck der Senioren/-innen dar. Die längere Nacherwerbsphase wird zu mehr Freizeitmobilität führen. Mit der Zunahme der Senioren steigt auch der Anteil ihrer Wege im Freizeitverkehr an, wobei zwischen Nah- und Fernfreizeitmobilität differenziert werden muss. Mit zunehmendem Alter sinkt die Anzahl der Freizeitwege. Der Fußwegeanteil ist bei Nah-Freizeitmobilität hoch. Der Anteil der PKW-Fahrten im Freizeitverkehr sinkt mit dem Alter. Die Freizeitmuster jetzt 30-50-jähriger werden beibehalten und die Freizeitmobilität der künftigen Senioren darstellen. Die mobilen und leicht mobil eingeschränkten Senioren werden einen hohen Wegeanteil im Freizeitverkehr aufweisen. Sie werden dabei häufig den PKW nutzen. Die stark mobil eingeschränkten Senioren werden ihre Freizeitaktivitäten vermehrt im Nahbereich unternehmen. Geführt werden wird für diese Gruppe sehr wichtig sein, was zur steigenden Anzahl an motorisierten Freizeitwegen der Senioren ebenfalls beitragen wird.

### 3 VERKEHRSMODELLIERUNG

Verhaltensorientierte Verkehrsnachfragemodelle bilden immer öfter die Basis für verkehrspolitische Entscheidungen bei den relevanten Akteuren auf Länder- und Bundesebene sowie in privaten Planungsbüros. Diese Modelle gehen davon aus, dass Bevölkerungsgruppen mit ähnlichem sozio-ökonomischen Hintergrund ein ähnliches Mobilitätsverhalten aufweisen.

Die Gespräche mit Experten haben gezeigt, dass Verkehrsmodelle zum jetzigen Zeitpunkt vor allem eingesetzt werden, um die Wirkungen von Infrastrukturmaßnahmen auf das Gesamtsystem abzubilden. Künftig wird vor allem die nutzergruppenspezifische Verkehrsangebotsplanung und Verkehrssicherheitsanalysen an Bedeutung gewinnen.

Ältere Personen werden in bestehenden Verkehrsmodellen bis dato nur unzureichend berücksichtigt. Eines der wesentlichsten Erkenntnisse der Experteninterviews, ist es, dass die bis dato vorherrschende Differenzierung in eine Gruppe über 60 jähriger, nicht erwerbstätiger Personen mit, und eine Gruppe ohne PKW dieser sehr heterogenen Altersgruppe nicht gerecht wird. Die stärkere Differenzierung dieser Altersgruppe scheiterte bis dato an der Verfügbarkeit entsprechender Daten. Vor allem das Mobilitätsverhalten der älteren Personen konnte bisher mit den vorliegenden Daten nur unzureichend, bzw. nur in zu allgemeiner Form, abgebildet werden.

Ziel der Bearbeitungen im Projekt SZENAMO ist es, die Anwendungsmöglichkeiten der Projektergebnisse in verhaltensorientierten Verkehrsnachfragemodellen zu evaluieren.

Der Schwerpunkt lag aufgrund der dafür besonders geeigneten Daten aus der Studie „Lebensübergangereignisse bei Senioren und Seniorinnen und ihre Auswirkungen auf die alltägliche Mobilität“ auf der Entwicklung von verhaltenshomogenen Mobilitätsgruppen für die über 60-jährigen.

Mit der Einteilung in mobile, leicht mobil eingeschränkte und stark mobil eingeschränkte Senioren/-innen (siehe 2.3), kann eine deutlich bessere Differenzierung der älteren Personen in verhaltenshomogene Gruppen erzielt werden.

Ein Workshop mit Experten aus dem Bereich der Verkehrsmodellierung kam zu dem Ergebnis, dass der Aufwand, bestehende Verkehrsmodelle um die entwickelten verhaltenshomogenen Gruppen und den dazugehörigen Modelleingangsdaten zu erweitern, relativ hoch ist. Eine Berücksichtigung der Erkenntnisse macht laut Expertenaussage nur bei der Neuerstellung bzw. geplanten Aktualisierungen von Verkehrsmodellen Sinn.

Für den Aufbau eines Verkehrsmodells für die Ostregion durch den VOR sollen daher die Erkenntnisse des Projekts SZENAMO einfließen. Um den Implementierungsprozess zu erleichtern, wurde ein Leitfaden erstellt, der im Detail auf die Anforderungen von Modellen und die Möglichkeiten der Verwendung unserer Daten eingeht. Dieser Implementierungsleitfaden steht allen Interessierten zur Verfügung.

#### 4 CONCLUSION

Das Projekt Szenamo leistet einen Beitrag für eine sichere, barrierefreie und sozialverträgliche Mobilität der älteren Gesellschaftsmitglieder.

In zukünftigen Planungen und Modellierungen kann auf die detaillierten Datengrundlagen über die spezifischen Mobilitätsbedürfnisse älterer Personen zurückgegriffen werden, um den Senioren/-innen entsprechend der Größe ihrer Gruppe mehr Gewicht bei der Verkehrsplanung und der Verkehrsmodellierung zu verleihen. Die Erkenntnisse über den Einfluss der Lebensübergangereignisse auf das Mobilitätsverhalten dienen der Sicherstellung von Mobilität bzw. dem längst möglichen Erhalt selbstständiger Mobilität als Beitrag zur Lebensqualität der Senioren/-innen.

#### 5 REFERENCES

- ALBER, Jens, 1995: Das Alter in der Sozialstruktur gegenwärtiger Gesellschaften und als Lebenslage. Aufgaben für Politik und Verwaltung, in: Schader-Stiftung (Hg.), 1995: Gesellschaftswissenschaften im Praxisbezug. Themengebiet 1994 „Alter“. Schader-Stiftung: Darmstadt.
- AUSSERER, Karin; RISSER, Ralf, 2006 (?): Verkehrstelematik – der Mensch und die Maschine. Überblick über Verkehrstelematiksysteme und psychologische und sozialwissenschaftliche Überlegungen zum Thema Verkehr und Telematik. FACTUM OHG: Wien.
- BÄCHLY- BIETRY, 1993, in: LIMBOURG, Maria: Mobilität im Alter: Probleme und Perspektiven. Vortrag bei der Fachtagung des Innenministeriums NRW „Seniorinnen und Senioren als Kriminalitäts- – und Unfallopfer“. Düsseldorf, Dezember 1999. (<http://www.uni-duisburg-essen.de/~qpd402/alt/texte.ml/Senioren.html>. Stand: 8.01.2009).
- BRAGUTI, Isabella; OBERLADER, Manuel; RISSER, Ralf; WUNSCH, Doris: 2008, Lebensübergangereignisse bei Senioren und Seniorinnen und ihre Auswirkungen auf die tägliche Mobilität. Studie unter besonderer Berücksichtigung von Lebensübergangereignissen und ihre Auswirkungen auf die Alltagsmobilität und die Rolle der Autonutzung. Bericht für das Work package 1 des ERA-NET- Projektes „Keep Moving: Improving the mobility of older persons“, FACTUM Chaloupka & Risser OHG, im Auftrag des BMVIT.
- BRÖG: in: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2002: Mobilität und gesellschaftliche Partizipation im Alter. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH, 2002.
- CHALOUPKA, Christine; RISSER, Ralf, 1993: Erhöhung der Sicherheit der Seniorinnen und Senioren im Straßenverkehr. FACTUM, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehrspolitik (Hg.): Wien.
- DAVIDSE, Ragnhild, 2004: Keeping the elderly safe while driving, in Research Activities 26, Institute for Road Safety Research in Netherlands
- DIEWALD, Martin, 1993: Hilfebeziehungen und soziale Differenzierung im Alter. KZfSS 45, 4, S. 731-754.
- EMMSBACH, 1999, in: LIMBOURG, Maria: Mobilität im Alter: Probleme und Perspektiven. Vortrag bei der Fachtagung des Innenministeriums NRW „Seniorinnen und Senioren als Kriminalitäts- – und Unfallopfer“. Düsseldorf, Dezember 1999. (<http://www.uni-duisburg-essen.de/~qpd402/alt/texte.ml/Senioren.html>. Stand: 8.01.2009).
- ENGELN, Arnd; SCHLAG, Bernhard. Hrsg.: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2001: ANBINDUNG: Abschlußbericht zum Forschungsprojekt: „Anforderungen Älterer an eine benutzergerechte Vernetzung individueller und gemeinschaftlich genutzter Verkehrsmittel“; Stuttgart; Berlin, Köln: Kohlhammer, 2001
- HAINDL, Gudrun; RISSER, Ralf, 2006: SIZE Empfehlungen für Entscheidungsträger für die Verwendung der SIZE Methodik, Projektbericht D19 Veröffentlichung aus WP14. Quality of Life and Management of Living Resources Key Action 6: The Ageing Population and Disabilities. 5. Rahmenprogramm. FACTUM OHG: Wien.
- HARTENSTEIN, 1994; in: LIMBOURG, Maria: Mobilität im Alter: Probleme und Perspektiven. Vortrag bei der Fachtagung des Innenministeriums NRW „Seniorinnen und Senioren als Kriminalitäts- – und Unfallopfer“. Düsseldorf, Dezember 1999. (<http://www.uni-duisburg-essen.de/~qpd402/alt/texte.ml/Senioren.html>. Stand: 8.01.2009).

- HUGUENIN 1999, in LIMBOURG, Maria: Mobilität im Alter: Probleme und Perspektiven. Vortrag bei der Fachtagung des Innenministeriums NRW „Seniorinnen und Senioren als Kriminalitäts- – und Unfallopfer“. Düsseldorf, Dezember 1999. (<http://www.uni-duisburg-essen.de/~qpd402/alt/texte.ml/Senioren.html>. Stand: 8.01.2009).
- IFMO, Institut für Mobilität: 2008 Abrufbar unter: [http://www.ifmo.de/basif/pdf/publikationen/2002/Zukunft\\_der\\_Mobilitaet\\_Szenarien\\_2020.pdf](http://www.ifmo.de/basif/pdf/publikationen/2002/Zukunft_der_Mobilitaet_Szenarien_2020.pdf) (Stand: 18.01.2009).
- INFAS, 2005: Demografischer Wandel und Mobilität. Ergebnisbericht. Institut für angewandte Sozialwissenschaft in Kooperation mit dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung. Bonn.
- KHOLI, Martin, 1990: Das Alter als Herausforderung für die Theorie sozialer Ungleichheit, in: Mollenkopf, Heidrun; Flaschenträger, Pia, 2001: Erhaltung von Mobilität im Alter. Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Schriftenreihe: Band 197. Kohlhammer: Stuttgart.
- Kruse, Andreas, 1992: Altersfreundliche Umwelten: Der Beitrag der Technik, in: Balthes, PB.; Mittelstrass, J, 1992: Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung. De Gruyter: Berlin.
- LIMBOURG, M. (2005): Ansätze zur Verbesserung der Mobilitätsbedingungen für ältere Menschen im Straßenverkehr. In: Frank, H., Kalwitzki, K., Risser, R. und Spoerer, E. (HRSG.): 65 plus – Mit Auto mobil? In Motion – Humanwissenschaftliche Beiträge zur Sicherheit und Ökologie des Verkehrs. Band II, AFN und INFAR, Köln und Salzburg. Abrufbar unter: <http://www.uni-duisburg-essen.de/~qpd402/alt/texte.ml/pdf/SeniorenSalzburg2005>(Stand: 18.01.2009)
- MEGEL, Katrin; SCHLAG, Bernhard. HRSG.: Hrsg.: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2002: Mobilität und gesellschaftliche Partizipation im Alter. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH, 2002.
- MGSFF NRW (Ministerium für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie), 2003: Seniorenwirtschaft in NRW - ein Instrument zur Verbesserung der Lebenssituation älterer Menschen.
- MOLLENKOPF, Heidrun; 2000: Mehr Verkehrssicherheit für Senioren. Schriften des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Schriftenreihe Verkehrssicherheit: Band 8. Beiträge zu Europäischen Konferenz vom 2. Bis 4. 2000 in Köln.
- MOLLENKOPF, Heidrun; Flaschenträger, Pia, 2001: Erhaltung von Mobilität im Alter. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Schriftenreihe: Band 197. Kohlhammer: Stuttgart
- MOLLENKOPF, Heidrun; ENGELN, Arnd, 2008: Gesellschaftlicher Kontext und motivationale Veränderungen der Mobilität im Alter, in: Schlag, Bernhard, 2008: 34, 248.
- OBERLIN, Urs-Peter, 1984: Glücklich leben im Ruhestand: Sinnvoll planen, in Freude genießen. Ariston: Genf.
- OECD, 2001: Ageing and transport: mobility needs and safety issues. Organisation for Economic Co-operation and Development. Paris.
- RAMMLER, Stephan, 2001: Mobilität in der Moderne. Geschichte und Theorie der Verkehrssoziologie. Berlin: Sigma – Rainer Bohn Verlag.
- REITER, K. 1997: Ältere aktive Kraftfahrer – Möglichkeiten und Grenzen der motorisierten Verkehrsteilnahme im Seniorenalter. Bericht über die Internationale Konferenz „Mobilität und Sicherheit“ in Wien, Oktober 1997; in: Limbourg, Maria: Mobilität im Alter: Probleme und Perspektiven. Vortrag bei der Fachtagung des Innenministeriums NRW „Seniorinnen und Senioren als Kriminalitäts- – und Unfallopfer“. Düsseldorf, Dezember 1999. (<http://www.uni-duisburg-essen.de/~qpd402/alt/texte.ml/Senioren.html>. Stand: 8.01.2009).
- ROTHER, J. Peter: Nicht mehr Auto zu fahren – ein kritisches Lebensereignis. In: Zeitschrift für Verkehrssicherheit 39. Heft 1/I. Quartal 1993, S.12-16. (Hrsg.) Verlag TÜV Rheinland: Köln.
- SCHLAG, Bernhard, 2008: Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter. TÜV Media GmbH: Köln. In: Oberlader, Manuel; Risser, Ralf; Wunsch, Doris 2008: Lebensübergangereignisse bei Senioren und Seniorinnen und ihre Auswirkungen auf die alltägliche Mobilität.
- SCHREIBER, Martina (Projektverantwortliche).Hrsg.: Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2004: BMBF-Verbundprojekt FRAME: „Freizeitmobilität älterer Menschen-Bedingungen, Formen und Entscheidungen“. Bonn: 2004.
- STATISTISCHES BUNDESAMT, 2008: Bevölkerung. Abrufbar unter: [http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Statistik\\_Austria](http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Statistik_Austria), 2008. Abrufbar unter: [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/bevoelkerung/demographische\\_prognosen/bevoelkerungsprognosen/027330.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/027330.html) (Stand: 10.12.2008)
- STUHLPFARRER, Horst, 2008: Ziele und Nutzen der Vorsorgeuntersuchung-neu (VU-neu). Auswirkungen des Einladesystems zur VU (Callsystem) auf die Inanspruchnahme von Ziel/Risikogruppen sowie allgemeine Lösungsansätze zur Erreichung einer Steigerung der Teilnahme an der VU-neu. Masterarbeit, Medizinische Universität Graz. Dezember 2008: Graz. [http://publichealth.medunigraz.at/archiv/Mastersarbeiten/Masterarbeit\\_06/Masterarbeit\\_Stuhlpfarrer.pdf](http://publichealth.medunigraz.at/archiv/Mastersarbeiten/Masterarbeit_06/Masterarbeit_Stuhlpfarrer.pdf) (Stand: 16.03.2010)
- VAN DER WAERDEN, Peter.; BORGERS, Aloys; TIMMERMANS, Harry, 2003: Key Events and Critical Incidents influencing transport mode choice switching behaviour: an Exploratory Study, in: Proceedings 82nd Annual Meeting of the Transportation Research Board. January 2003: Washington D.C.
- VERHOEVEN, Marloes; ARENTZE, Theo; TIMMERMANS, Harry; VAN DER WAERDEN, Peter, 2005: Modeling the Impact of Key Events on Long-Term Transport Mode Choice Decisions: A Decision Network Approach Using Event History Data, in: Proceedings of the 84rd Annual Meeting of the Transportation Research Board: Washington D.C