

**ANBINDUNG**  
Abschlußbericht zum Forschungsprojekt



# **ANBINDUNG**

## **Abschlußbericht zum Forschungsprojekt**

„Anforderungen Älterer an eine benutzergerechte  
Vernetzung  
individueller und gemeinschaftlich genutzter  
Verkehrsmittel“

Arnd Engeln  
Bernhard Schlag

Band 196  
Schriftenreihe des Bundesministeriums  
für Familie, Senioren, Frauen und Jugend

Verlag W. Kohlhammer

Die Deutsche Bibliothek – CIP – Einheitsaufnahme

**ANBINDUNG: Abschlußbericht zum Forschungsprojekt : „Anforderungen Älterer an eine benutzergerechte Vernetzung individueller und gemeinschaftlich genutzter Verkehrsmittel“ / Engeln, Arnd; Schlag, Bernhard [Hrsg.: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend]  
Stuttgart; Berlin; Köln: Kohlhammer, 2001**

(Schriftenreihe des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend; Bd. 196)  
ISBN 3-17-017050-3

In der Schriftenreihe des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend werden Forschungsergebnisse, Untersuchungen, Umfragen usw. als Diskussionsgrundlage veröffentlicht. Die Verantwortung für den Inhalt obliegt der jeweiligen Autorin bzw. dem jeweiligen Autor.

Alle Rechte vorbehalten. Auch fotomechanische Vervielfältigung des Werkes (Fotokopie/Mikrokopie) oder von Teilen daraus bedarf der vorherigen Zustimmung des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.

Herausgeber: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend,  
11018 Berlin

Titelgestaltung: 4 D Design Agentur, 51427 Bergisch-Gladbach

Gesamtherstellung: DCM • Druckcenter Meckenheim, 53340 Meckenheim

Verlag: W. Kohlhammer GmbH  
2001

Verlagsort: Stuttgart  
Printed in Germany

Gedruckt auf chlorfrei holzfrei weiß Offset

*Für*

*Ulrich Tränkle*



## Vorbemerkung

Im September 1994 startet an der Technischen Universität Chemnitz-Zwickau unter Leitung von Prof. Dr. Ulrich Tränkle (Inhaber der Professur für Arbeits- und Organisationspsychologie an der TU Chemnitz-Zwickau) das vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) geförderte Forschungsprojekt ANBINDUNG.

„ANBINDUNG“ steht für ANforderungen Älterer an eine Benutzergerechte Vernetzung INDividueller UND Gemeinschaftlich genutzter Verkehrsmittel. Das Projekt hat zum Ziel, im Hinblick auf die speziellen Bedürfnisse der wachsenden Bevölkerungsgruppe der älteren Autofahrer flexible und kombinierte Formen der Verkehrsbeteiligung zu untersuchen. Gestaltungsziel ist die langfristige Sicherung der bedürfnisgerechten Mobilität für die älteren Autofahrer.

Anfang des Jahres 1995 verstirbt Ulrich Tränkle unerwartet. Prof. Dr. Bernhard Schlag (Inhaber der Professur für Verkehrspsychologie an der Technischen Universität Dresden) übernimmt im Auftrag des BMFSFJ die Leitung des Projekts ANBINDUNG. Zum Ende des Jahres 1995 wechselt der Standort des Projekts nach Dresden, wo es 1999 erfolgreich zu Ende geführt wird.

Folgende wissenschaftliche Mitarbeiter haben das Projekt mitgestaltet (in zeitlicher Reihenfolge): Ursula Schwenkhagen (9/94 bis 10/95), Carsten Riepe (1/95 bis 2/95), Arnd Engeln (9/95 bis 12/99), Fritz Wiessmann (1/96 bis 8/97) und Katja Deubel (9/98 bis 9/99).

Weiterhin wurde die Arbeit im Projekt ANBINDUNG neben den für die Erhebungen eingesetzten Interviewern und Filmern entscheidend mitgetragen von den folgenden studentischen und wissenschaftlichen Hilfskräften (in alphabetischer Reihenfolge): Matthias Albrecht, Denis Becker, Anja Chavelski, Katja Deubel, Thomas Elstner, Marco Eulitz, Alexander Heilfort, Thomas Hölzel, Christina Keller, Katrin Kleinhempel, Beate Köpke, Sabine Köpke, Arlette Kühne, Antje Nierichlo, Hartmut Poland, Ulrike Pöpping, Sven Prade, Grit Reschnar, Astrid Schupp, Steffen Seiß, Kristin Träumner, Mona Uhlendorf und Gert Weller.

Schließlich sind im Rahmen des Projektes zu Teilthemenstellungen vier Diplomarbeiten angefertigt worden. Die Autoren sind (in alphabetischer Reihenfolge): Katja Deubel, Ralf Kirsten, Sabine Köpke und Grit Reschnar.





# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorbemerkung</b> .....	7
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	9
<b>Lesehinweis</b> .....	15
<b>Zusammenfassung</b> .....	16
<b>1 Alter(n) in Deutschland</b> .....	22
1.1 Demographische Entwicklung.....	22
1.1.1 Allgemeine Veränderungen .....	22
1.1.2 Veränderungen in der Führerscheinverfügbarkeit .....	24
1.1.3 Veränderungen in der Siedlungsstruktur und die Bedeutung des Pkw .....	25
1.2 Gerontopsychologischer Hintergrund .....	26
1.2.1 Definition: Alter(n) .....	26
1.2.2 Erfolgreiches Altern.....	28
1.2.2.1 Disengagementtheorie .....	28
1.2.2.2 Das Modell der selektiven Optimierung mit Kompensa- tion .....	29
1.2.3 Psychophysische Alternsprozesse .....	29
1.2.4 Wohlbefinden im Alter .....	31
1.2.5 Selbstbild im Alter .....	32
1.2.6 Handlungsflexibilität im Alter .....	34
1.2.7 Kompetenzen im Alter.....	36
1.2.8 Copingstrategien im Alter.....	38
1.3 Mobilität im Alter .....	39
1.3.1 Der ältere Mensch als Verkehrsteilnehmer .....	40
1.3.2 Verkehrsmittelangebote für ältere Menschen in weniger dicht besiedelten Räumen .....	43
1.3.2.1 Öffentlicher Personennahverkehr bei geringer Verkehrsnachfrage.....	43
1.3.2.2 Kurzbeschreibung ausgewählter differenzierter Bedienungsweisen .....	47

<b>2</b>	<b>Aufbau und Methoden von ANBINDUNG</b> .....	<b>53</b>
2.1	Stichprobenauswahl.....	54
2.1.1	Stichprobendefinition .....	54
2.1.2	Erhebungsorte .....	55
2.2	Die Untersuchungsschritte im Überblick .....	57
2.2.1	Theoretische Grundlagen .....	60
2.2.2	Workshop mit Gerontopsychologen und Verkehrswissenschaftlern .....	60
2.2.3	Erste Erhebung mit Älteren: Mobilitätstagebuch und Interviews .....	61
2.2.3.1	Ziele und Hypothesen .....	61
2.2.3.2	Aufbau der ersten Erhebung und Instrumente .....	63
2.2.3.3	Untersuchungsdurchführung .....	70
2.2.4	Zweite Erhebung mit Älteren: Befragungen und Beobachtung .....	74
2.2.4.1	Ziele und Hypothesen .....	74
2.2.4.2	Aufbau der Erhebung und Instrumente .....	75
2.2.4.3	Untersuchungsdurchführung .....	87
2.2.5	Dritte Erhebung mit Älteren: schriftliche Befragung .....	90
2.2.5.1	Ziele und Hypothesen .....	90
2.2.5.2	Aufbau der Erhebung und Instrumente .....	91
2.2.5.3	Untersuchungsdurchführung .....	94
2.2.6	Erhebung mit Verkehrsexperten: schriftliche Befragung...	95
2.2.6.1	Ziele und Hypothesen .....	95
2.2.6.2	Aufbau der Erhebung und Instrumente .....	97
2.2.6.3	Untersuchungsdurchführung .....	99
2.3	Auswertevorgehen .....	101
2.3.1	Erhebungsschritte eins bis drei mit älteren Autofahrern: Lebenssituation, Mobilität und Verkehrsmittelkombination	102
2.3.1.1	Datenaufbereitung .....	102
2.3.1.2	Datenauswertung .....	103
2.3.1.3	Multivariate Auswerteverfahren .....	105
2.3.2	Expertenbefragung: Innovative Maßnahmen zur Erleichterung der Mobilität in Verkehrsmittelkombinationen .....	108
2.3.2.1	Datenerfassung .....	108
2.3.2.2	Datenauswertung .....	108

<b>3</b>	<b>Empirische Ergebnisse</b> .....	<b>110</b>
3.1	Anforderungen Älterer aus Expertensicht (Workshop 1996) .....	110
3.1.1	Anforderungen an Verkehrsmittel .....	111
3.1.2	Beurteilung von Verkehrsmittelalternativen .....	115
3.2	Zur Lebenssituation älterer Autofahrer .....	120
3.2.1	Soziodemographie .....	121
3.2.2	Wohlbefinden .....	125
3.2.2.1	Subjektiver Gesundheitszustand .....	126
3.2.2.2	Physische und psychische Leistungsfähigkeit .....	130
3.2.2.3	Lebensqualität.....	131
3.2.3	Aspekte der Persönlichkeit .....	134
3.2.3.1	Selbstbild .....	135
3.2.3.2	Werte und Einstellungen .....	137
3.2.3.3	Handlungsflexibilität .....	139
3.2.4	Kompetenzen .....	142
3.2.4.1	Selbständigkeit.....	142
3.2.4.2	Bewältigungsstrategien (SOK) .....	144
3.2.5	Lebensgestaltung.....	146
3.2.5.1	Soziale Situation .....	147
3.2.5.2	Aktivitätsmuster.....	151
3.2.6	Regression: Lebenssituation und Lebenszufriedenheit ....	154
3.3	Mobilität älterer Autofahrer.....	158
3.3.1	Bedeutung der Mobilität .....	158
3.3.2	Mobilitätsverhalten .....	163
3.3.2.1	Alltagsmobilität.....	163
3.3.2.2	Reisemobilität .....	176
3.3.2.3	Empirische Datenstrukturierung zur Alltags- und Reisemobilität .....	179
3.3.2.4	Mobilitätsstrategien .....	181
3.3.3	Mobilitätserleben .....	186
3.3.3.1	Erleben unterschiedlicher Verkehrsmittel .....	186
3.3.3.2	Allgemeine Mobilitätzufriedenheit .....	191
3.3.4	Anforderungen an Mobilität .....	195
3.3.4.1	Anforderungen an Verkehrsmittel .....	195
3.3.4.2	Beurteilung von Verkehrsmitteln .....	199
3.3.5	Mobilitätsprobleme .....	203
3.3.5.1	Defizite .....	203
3.3.5.2	Barrieren .....	206
3.3.6	Regression: Mobilitätssituation und Mobilitätzufriedenheit .....	209
3.3.7	Diskussion: Bedarf nach Mobilitätsangeboten .....	212

3.4	Ältere Autofahrer und Verkehrsmittelkombinationen .....	214
3.4.1	Bedeutung von Verkehrsmittelkombinationen .....	216
3.4.2	Einschätzungen und Anforderungen.....	218
3.4.3	Verhalten in Verkehrsmittelkombinationen .....	222
3.4.3.1	Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen im Alltag.....	222
3.4.3.2	Begleitete Verkehrsmittelkombination.....	224
3.4.3.3	Situative Variabilität in der Verkehrsmittelkombination .....	226
3.4.4	Erleben von Verkehrsmittelkombinationen .....	230
3.4.4.1	Erleben von Verkehrsmittelkombinationen im Alltag.....	231
3.4.4.2	Begleitete Beobachtung: Selbsteinschätzung.....	232
3.4.4.3	Begleitete Beobachtung: Fremdeinschätzung (Videonachanalyse) .....	235
3.4.4.4	Begleitete Beobachtung: Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (KAB) .....	241
3.4.4.5	Begleitete Beobachtung: Besprechung der critical incidents .....	243
3.4.5	Probleme bei der Verkehrsmittelkombination .....	246
3.4.6	Regression: Erleben einer Verkehrsmittelkombination .....	255
3.5	Bedingungen der Nutzung von Verkehrsmittelkom- binationen durch ältere Autofahrer.....	260
3.5.1	Regression: Vorhersage des Nutzungsverhaltens von Verkehrsmittelkombinationen.....	260
3.5.2	Hilfreiche Umweltbedingungen .....	269
3.5.2.1	Informationsangebote, Service und Sicherheit .....	270
3.5.2.2	Flexible Bedienungsformen .....	272
3.5.2.3	Fahrpreis und Fahrpreiserhebung .....	273
3.5.2.4	Verringerung körperlicher Belastungen .....	275
3.5.2.5	Fahrtbeschleunigung und Reduktion von Wartezeiten .....	276
<b>4</b>	<b>Zehn Empfehlungen für eine bedürfnisgerechte Mobilität älterer Autofahrer .....</b>	<b>277</b>
4.1	Restriktionen für ältere Autofahrer vermeiden .....	279
4.2	Reduktion der subjektiven Abhängigkeit vom Pkw .....	280
4.3	Verstärkt Seniorenseminare zur Mobilitätsbewältigung anbieten .....	282
4.4	Image der öffentlichen Verkehrsmittel verbessern.....	283
4.5	Flexible Angebotsformen fördern.....	284
4.6	Individuelle Unterstützung im öffentlichen Verkehr gewährleisten.....	285

4.7	Sicherheit im öffentlichen Verkehr erhöhen .....	286
4.8	Zuverlässige Zeitplanung im öffentlichen Verkehr erleichtern .....	287
4.9	Steigerung des Fahrvergnügens im öffentlichen Verkehr.	288
4.10	Erkenntnisse der Forschung vertiefen .....	289
<b>5</b>	<b>Verzeichnisse</b> .....	<b>291</b>
5.1	Literatur .....	291
5.1.1	Quellennachweise .....	291
5.1.2	Schriftenverzeichnis von ANBINDUNG .....	298
5.2	Abbildungsverzeichnis .....	301
5.3	Tabellenverzeichnis .....	304



## **Lesehinweis**

Die in diesem Bericht dargestellten empirischen Ergebnisse des Forschungsprojektes ANBINDUNG basieren auf einem Expertenworkshop mit Gerontopsychologen und Verkehrswissenschaftlern, drei Erhebungen mit älteren Autofahrern und einer Erhebung mit Experten aus der verkehrsplanerischen Praxis. In jedem Erhebungsschritt werden verschiedene methodische Zugänge miteinander kombiniert, die Instrumente sind entsprechend komplex und umfangreich.

Gemäß den Anforderungen an die wissenschaftliche Berichterlegung werden im zweiten Teil des Berichts die angewandten Methoden und Instrumente differenziert beschrieben und begründet. Dem „eiligen“ Leser mit überblicksmäßigem Interesse an der methodischen Beschreibung wird empfohlen, sich im zweiten Teil auf das Kapitel 2.2 (Die Untersuchungsschritte im Überblick) zu beschränken. Hier wird ein Überblick über das grundsätzliche methodische Vorgehen in ANBINDUNG gegeben, der ausreicht, die im dritten Teil des Berichtes differenziert dargelegten empirischen Ergebnisse nachzuvollziehen. Zusätzlich können speziell interessierende Inhalte gezielt nachgeschlagen werden: Zu jedem Erhebungsschritt mit den älteren Autofahrern ist in den Abschnitten 2.2.3.2, 2.2.4.2 und 2.2.5.2 ein tabellarischer Überblick zu den untersuchten Inhalten gegeben, die im Anschluß textlich erläutert werden. Dem geneigten Leser mit tiefergehenden methodischen Interessen wird geraten – zum Nachvollzug der in Abschnitt 2.2 überblicksmäßig berichteten Methoden – die entsprechend dem chronologischen Aufbau der Empirie strukturierten Methodenkapitel nachzulesen.

Es wird darauf hingewiesen, daß aufgrund der vielschichtigen hintereinander liegenden Erhebungsschritte nur zwei Möglichkeiten zur Verfügung stehen, die komplexen Zeitbezüge darzustellen. Entweder es wird den Zeitbezügen Rechnung getragen, indem alle Tempi der deutschen Sprache abwechselnd Anwendung finden, was jedoch dem Lesefluß nicht unbedingt zuträglich erscheint. Alternativ kann der gesamte Text im Präsens verfaßt werden, Zeitbezüge werden dann entsprechend textlich deutlich gemacht. Letztere Möglichkeit erscheint im Interesse des Lesers angeraten.

Die Autoren möchten an dieser Stelle ausdrücklich betonen, daß Personenbezeichnungen in dem Bericht der besseren Lesbarkeit halber ausschließlich in der grammatikalisch maskulinen Form verwendet werden. Sie bezeichnen selbstverständlich – sofern nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet – Personen beiderlei Geschlechts.

## Zusammenfassung

In Deutschland nimmt in den nächsten Jahren der Anteil der älteren Menschen an der Bevölkerung stark zu. Über diese demographische Entwicklung hinaus steigt die Führerscheinverfügbarkeit von Alterskohorte zu Alterskohorte zur Zeit sehr deutlich an. Die Koinzidenz einer „ergrauenden Gesellschaft“ mit einer „Gesellschaft auf Rädern“ führt dazu, daß im zukünftigen Verkehrsgeschehen ältere Autofahrer einen weit größeren Anteil als derzeit stellen und daß entsprechend auch die Probleme zunehmen, die sie verspüren und verursachen. Die Zunahme des Anteils älterer Menschen in der Bevölkerung findet insbesondere in Westdeutschland vorrangig in weniger dicht besiedelten Regionen im Umland von Städten statt, während er in den Innenstädten vergleichsweise konstant bleibt. Im ostdeutschen Landesteil ist für die Zukunft eine vergleichbare Entwicklung zu erwarten. Gerade in den Siedlungsgebieten der Peripherie von Großstädten ist jedoch häufig eine geringe Verfügbarkeit von Dienstleistungs- und kulturellen Angeboten sowie öffentlichen Verkehrsmitteln vorzufinden. Insbesondere bei sinkender Belastbarkeit im Alter ermöglicht häufig erst die Verfügung über einen Pkw Mobilität und Aktivität der hier lebenden Menschen. Fällt das Autofahren mit zunehmendem Alter schwerer, entsteht ein Konflikt zwischen dem Verzicht auf aktive gesellschaftliche Teilhabe und dem Fahren trotz erlebter Überforderung. Ziel von ANBINDUNG ist die Suche und Prüfung von Lösungsmöglichkeiten für diesen Konflikt durch die Kombination von individuell und gemeinschaftlich genutzten Verkehrsmitteln.

Neben dem kalendarischen Bezug läßt sich Alter und Altern *biologisch* als körperliche Gesundheit und Leistungsfähigkeit, *sozial* in Form von Rollen und Verhaltensnormen und *psychologisch* als Erleben des Alterungsprozesses – als psychische Belastbarkeit und Lebenszufriedenheit – definieren. Als erfolgreich kann das Altern dann bezeichnet werden, wenn in diesem Prozeß der Veränderung ein Gleichgewicht stabilisiert werden kann zwischen den Bedürfnissen der alternden Individuen und den Anforderungen der jeweiligen Lebenslage. Demnach geht es darum, Gewinne zu maximieren und Verluste zu minimieren. Wohlbefinden kann erreicht werden, wenn individuelle Kompetenzen und Anforderungen der Umwelt zueinander passen. Ist dies der Fall, kann sich ein positives Selbstbild entwickeln in Verbindung mit hoher Lebenszufriedenheit. Voraussetzung für eine gute Passung ist neben individuellen Kompetenzen eine gewisse Flexibilität, um auf umweltbezogene wie auch persönliche Veränderungen adäquat reagieren zu können. Treten im Alternsprozeß nachteilige Veränderungen auf, muß der Mensch fle-



xibel Bewältigungsstrategien anwenden, um die Passung zwischen individuellen Fähigkeiten und Umwelтанforderungen aufrecht erhalten zu können. Solche Strategien lassen sich differenzieren in *Disengagement* als Verzicht auf Ziele, in *Selektion* als Auswahl von neuen Zielen, in *Optimierung* als gezieltes Training bestimmter Fähigkeiten und in *Kompensation* als Form der Beschreitung neuer Wege und Nutzung zusätzlicher Hilfsmittel zur Zielerreichung. Insbesondere für ältere Menschen können diese Strategien hohe Relevanz erhalten, um die Mobilität aufrechterhalten zu können. Die verstärkte Unfallgefährdung hochbetagter Menschen auf der einen Seite sowie ihre häufig vorzufindende soziale Isolation und Passivität auf der anderen Seite verbunden mit Unzufriedenheit in der eigenen Lebenssituation zeigen jedoch, daß dieser Prozeß nicht immer gelingt. Insbesondere in weniger dicht besiedelten Räumen sind differenzierte Bedienungsformen gefragt, die auch bei geringerer Verkehrsnachfrage effizient arbeiten können, um Mobilität und Aktivität bis ins hohe Alter zu ermöglichen.

In den empirischen Untersuchungsschritten von ANBINDUNG wird neben der Erhebung der Bedeutung der Mobilität für den erfolgreichen Alternsprozeß der Bedarf nach Verkehrsmittelkombinationen abgeschätzt, subjektive wie objektive Schwierigkeiten bei der flexiblen Verkehrsmittelwahl werden untersucht sowie Vorschläge für altengerecht bzw. benutzerfreundlich gestaltete Kombinationsmöglichkeiten gesammelt und beurteilt. Hierzu werden Autofahrer ab 60 Jahren, die nicht mehr berufstätig sind und im Umland der Oberzentren Dresden oder Köln wohnen, in insgesamt drei empirischen Erhebungsschritten 1996, 1997 und 1998 untersucht. Vorbereitet werden diese Erhebungsschritte neben der Erarbeitung der theoretischen Grundlagen durch einen Workshop mit Gerontopsychologen und Verkehrswissenschaftlern Anfang 1996. Die erste Erhebung mit älteren Autofahrern 1996 basiert auf einem Mobilitätstagebuch (über sieben Tage) und Interviews, die die Mobilität sowie die Lebenssituation der 203 Untersuchungsteilnehmer zum Inhalt haben. Bei der zweiten Erhebung 1997 wird mit etwa der Hälfte der Ausgangsstichprobe (N = 103) neben Befragungsteilen eine begleitete und per Video dokumentierte Beobachtung einer Fahrt ins Oberzentrum unter Nutzung einer Verkehrsmittelkombination durchgeführt. In dieser Erhebung geht es vor allem um das Bewältigungsverhalten und das Erleben der Verkehrsmittelkombination. 1998 wird mit der Ausgangsstichprobe eine zusätzliche schriftliche Befragung durchgeführt, die Veränderungen in der Mobilität und Lebenssituation erfaßt (Rücklauf: N = 164). Ergänzt wird ebenfalls 1998 eine schriftliche Erhebung mit Verkehrsexperten, die Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Mobilität hinsichtlich der Bedürfnisse älterer Menschen beurteilen (Rücklauf: Beurteilung von 132 Maßnahmen durch 88 Experten).

Bereits der Expertenworkshop 1996 stellt fest, daß für ältere Menschen bei mobilitätsbezogenen Bedürfnissen die selbständige Lebensgestaltung im Vordergrund steht. Um auch bei Abnahme der Leistungsfähigkeit bis ins hohe Alter eigenständig und ohne fremde Hilfe mobil sein zu können, möchten ältere Menschen – nicht anders als jüngere Gruppen – leicht und problemlos ohne große Anstrengung und Vorbereitungsaufwand zum Ziel kommen. So bleibt das Gefühl der persönlichen Kontrolle über die eigene Lebenssituation und die Autonomie erhalten.

Die Ergebnisse zu den Untersuchungsteilen mit den Älteren basieren auf einer Vielzahl unterschiedlicher, zum Teil normierter, zum Teil selbst konstruierter Befragungs- und Beobachtungsinstrumente. Zentrale Ergebnisse weisen auf eine vergleichsweise günstige Situation der untersuchten Teilgruppe der älteren Menschen hin: Die Lebenssituation der untersuchten älteren Autofahrer ist gekennzeichnet durch einen im Vergleich zu Normgruppen guten Gesundheitszustand, eine hohe physische und psychische Leistungsfähigkeit, eine günstige gesundheitsbezogene Lebensqualität, ein positiv geprägtes Selbstbild, eine angemessene Handlungsflexibilität, hohe Selbständigkeit und günstige Anwendung von Bewältigungsstrategien. Die günstigen Mittelwerte dürfen jedoch nicht darüber hinweg täuschen, daß einerseits eine große Heterogenität in der untersuchten Gruppe festzustellen ist, demnach eine Teilgruppe deutlich schlechter gestellt ist als die Mehrheit der untersuchten Personen. Zwischen den Erhebungsschritten zeigt sich zudem trotz des relativ kurzen zeitlichen Abstandes von nur zwei Jahren eine in Teilen signifikante Verschlechterung bei den gemessenen Variablen. Wichtige Faktoren zur Bestimmung der allgemeinen Lebenszufriedenheit sind eine ausgeglichene emotionale Befindlichkeit, eine stabile soziale Integration, eine hohe physische Leistungsfähigkeit und sensorische Gesundheit sowie die Fähigkeit, sich selber etwas Gutes zu tun (hedonistische Werthaltung).

Die Mobilität – insbesondere die Automobilität – hat im Leben der untersuchten Gruppe eine hohe Bedeutung, der Pkw scheint eine wichtige Stütze des Selbstbildes zu sein. Das Mobilitätsverhalten der Untersuchungsteilnehmer stützt sich vorrangig auf den eigenen Pkw, öffentliche Verkehrsmittel spielen nur eine untergeordnete Rolle. Tageslaufanalysen des Mobilitätsverhaltens zeigen jedoch, daß zu Hauptverkehrszeiten zwar nicht auf Mobilität verzichtet, so doch proportional häufiger auf Alternativen zum Pkw zurückgegriffen wird. Auch Fernreisen werden in nahezu der Hälfte der Fälle mit dem Pkw durchgeführt, wobei die Älteren selbst bei Reisen in Zukunft eine Abnahme der Pkw-Nutzung zugunsten von Bus oder Bahn erwarten. Fällt hier die Mobilitätsbewältigung mit dem Pkw schwer, so wird häufiger auf Ziele ver-

zichtet als neue Formen der Mobilitätsbewältigung oder neue Ziele auszuwählen. Diese Entwicklung geht jedoch zumeist mit einer reduzierten Zufriedenheit mit der Lebenssituation einher. Die geringe Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel kann darauf zurückgeführt werden, daß diese besonders häufig mit negativen Erlebnissen in Verbindung gebracht und auch im allgemeinen Erleben zumeist nachteilig gegenüber dem Pkw betrachtet werden. Da die Bewältigung der Mobilität mit dem Pkw in der Mehrheit der untersuchten Gruppe jedoch aktuell wenig Probleme bereitet, sind die älteren Autofahrer im Mittel vergleichsweise zufrieden mit ihrer Mobilitätssituation, obwohl der Anteil der ohne Einschränkung Zufriedenen zwischen 1996 und 1998 von 58% auf 36% zurück geht. Diese Zufriedenheit variiert unter anderem mit dem subjektiven Gesundheitszustand, dem Zurechtkommen mit dem eigenen Pkw und dem Vorhandensein von unbefriedigten Mobilitätsbedürfnissen. Unbefriedigte Mobilitätsbedürfnisse nennen über die Hälfte der Befragten. In neun von zehn Fällen handelt es sich dabei um Freizeitziele entweder in den Oberzentren oder weit entfernt. Häufigste Barrieren sind Belastungen kognitiver oder körperlicher Art. Wichtigste Kriterien für eine zufriedenstellende Mobilitätssituation sind darüber hinaus das Zurechtkommen mit Fußwegen und eine hohe persönliche Bedeutung der Mobilität. Das positive Erleben von öffentlichen Verkehrsmitteln und des Mitfahrens bei anderen Personen steht jedoch als eher passive Mobilitätsform in negativem Zusammenhang mit der Mobilitätsszufriedenheit.

Die Mehrheit der Untersuchungsteilnehmer steht der Idee einer Verkehrsmittelkombination positiv gegenüber, macht ihr Urteil jedoch stark von den situativen Bedingungen und Möglichkeiten abhängig. Zudem wird die Verkehrsmittelkombination häufig als „zweite Wahl“ betrachtet, die nur in den Fällen ergriffen wird, in denen der Pkw weniger geeignet erscheint. Die Kombination von Verkehrsmitteln ist andererseits keine unübliche Form der Mobilität, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, teilweise in Kombination mit dem Pkw, ist drei Viertel der untersuchten Autofahrer nicht fremd. Problematischer als die Bewältigung körperlicher Aufgaben erweist sich im Rahmen der begleiteten Beobachtung in öffentlichen Verkehrsmitteln die Bewältigung kognitiver Anforderungen. Für eine in der physischen Leistungsfähigkeit eingeschränkte Teilgruppe sind jedoch auch die körperlichen Anforderungen nur unter größten Schwierigkeiten zu bewältigen. Unterschiedliche situative Bedingungen machen in der begleiteten Beobachtung kaum eine Erleichterung bei der Lösung von kognitiv beanspruchenden Orientierungsaufgaben aus. Im Gegenteil sind moderne Umsteigeanlagen mit hohem Automatisierungsgrad insbesondere von unerfahrenen Nutzern besonders schwer zu bewältigen. Hier helfen nur tatsächliche Nutzungserfahrungen; für ungeübte Nutzer erweist sich die Führung als nur bedingt

geeignet. Weitere Aspekte, die im Hinblick auf das Erleben von Verkehrsmittelkombinationen wichtig erscheinen, sind die Gestaltung der Wartezeiten, die Angst vor Kriminalität und Belästigung und das Fahrvergnügen.

Bei der Analyse des tatsächlichen Nutzungsverhaltens von Verkehrsmittelkombinationen zeigt sich, daß der „typische“ Nutzer vergleichsweise stark auf sein eigenes Wohnumfeld und die nähere Umgebung orientiert ist, gerne zu Fuß geht und sich körperlich gerne belastet; er hat jedoch – im Vergleich zu den durchweg sehr günstigen Mittelwerten der Untersuchungsstichprobe – ein schwächer ausgeprägtes Selbstbild der eigenen Leistungsfähigkeit. Aus verkehrsplanerischer Sicht kann die Gewährleistung pünktlicher Bedienzeiten mit sicheren Umsteigeanschlüssen und hoher Unfallsicherheit das Nutzungsverhalten positiv beeinflussen. Betrachtet man speziell Maßnahmen zur Gewinnung von Neukunden, so muß die Nutzerführung umgestaltet werden, damit (nicht nur) der ältere Mensch sich auch ohne Vorerfahrung leicht und sicher orientieren kann. Darüber hinaus müssen Maßnahmen installiert werden zur subjektiven Verkürzung der Wartezeiten. Für eine Intensivierung der Nutzung durch Kunden, die die öffentlichen Verkehrsmittel bereits zumindest gelegentlich nutzen, erscheint insbesondere eine Erhöhung des Kriminalitätsschutzes sowie beispielsweise die Erleichterung der Fahrradmitnahme interessant. Insgesamt erscheinen insbesondere die Maßnahmen hilfreich, die unabhängig von automatisierten Systemen individuelle Hilfestellung ermöglichen und durch eine bessere personelle Ausstattung die Anonymität im öffentlichen Verkehr reduzieren sowie den Kriminalitätsschutz erhöhen können. Auch erscheinen flexible Bedienungsformen interessant, die besser als konventionelle Angebote mit den individuellen Mobilitätswünschen und Mobilitätsanforderungen in Übereinstimmung zu bringen sind.

Insgesamt zeigt sich eine außerordentlich hohe Bedeutung des Pkw für die Gestaltung der Lebenssituation älterer Autofahrer: Die für das Selbstbild, Autonomie und aktive gesellschaftliche Teilhabe so wichtige Mobilität kann auch bei eingeschränkter Belastbarkeit mit Hilfe des eigenen Autos bis zu einem gewissen Grad erhalten bleiben. Wird dieser kritische Grad unterschritten, entsteht ein Mobilitätsdefizit, das gerade von den in hohem Maße an ihre eigene mobilitätsbezogene Unabhängigkeit und die aktive und eigenständige Lebensgestaltung gewohnten älteren Autofahrer sehr negativ erlebt wird und so zu Unzufriedenheit führt. Hier müssen auf der einen Seite Mobilitätsalternativen gestaltet werden, die die Abhängigkeit vom Pkw reduzieren, und auf der anderen Seite bei den älteren Autofahrern Kompetenzen geschult werden, um im Rahmen der gegebenen situativen Bedingungen ihre Mobilität auf-

recht erhalten zu können. Öffentliche Verkehrsangebote sollten so gestaltet werden, daß sie flexibel auf die individuellen Bedürfnisse eingehen können, individuelle Hilfe und ein erhöhtes Maß an Kriminalitätsschutz wie auch Planungssicherheit gewährleisten. Schließlich sind geeignete Maßnahmen für ein positives Fahrerleben zu ergreifen und potentiellen Nutzern die Vorteile bestehender öffentlicher Verkehrsangebote gerade auch für ältere Menschen in geeigneter Weise z.B. durch Marketingmaßnahmen bewußt zu machen.

# 1 Alter(n) in Deutschland

Die demographischen Veränderungen in der Altersstruktur der Bevölkerung sind mit weitreichenden Konsequenzen und Auswirkungen in sozialen, gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Bereichen verbunden. Die Auseinandersetzung mit dem Alternsprozeß aus verkehrspsychologischer Sicht kann Hinweise zur Gestaltung spezifischer Probleme geben, die mit einer „greying society“ verbunden sind, und sie kann einen Beitrag für ein selbständiges, selbstverantwortliches und zufriedenstellendes Altern leisten.

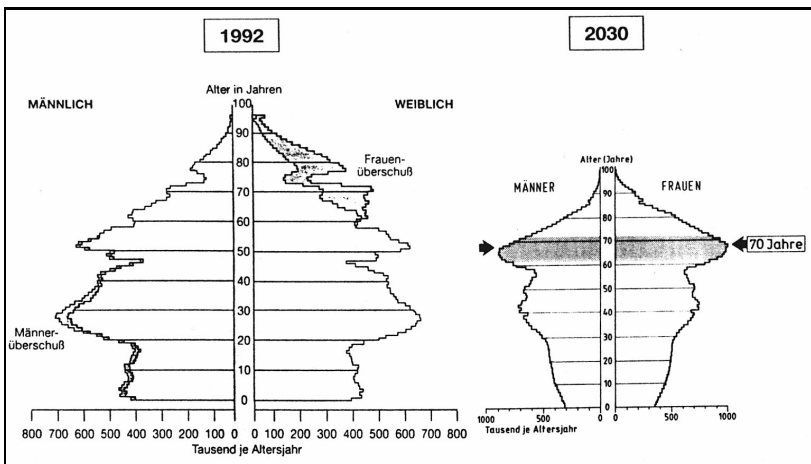
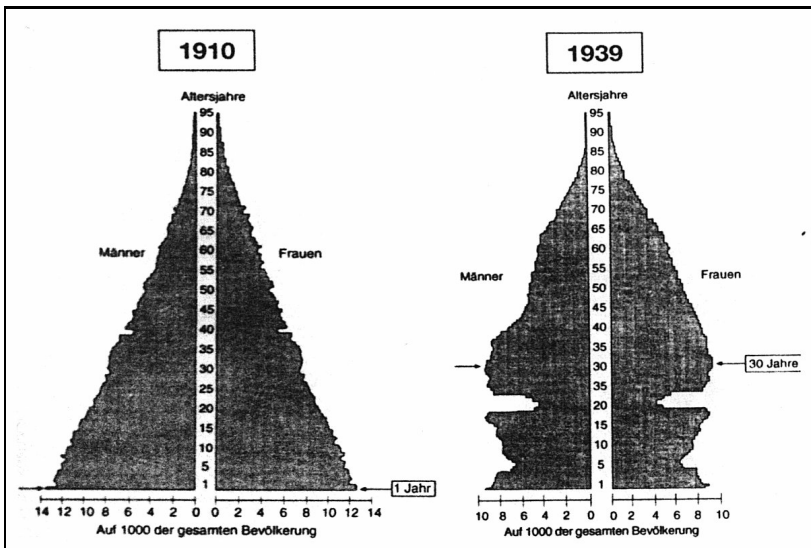
## 1.1 Demographische Entwicklung

### 1.1.1 Allgemeine Veränderungen

Wie auch in anderen westlichen Industrieländern, so verändert sich in Deutschland die Altersstruktur der Bevölkerung. Waren zu Beginn des 20. Jahrhunderts in Deutschland rund 4,4 Mio. Menschen über 60 Jahre alt, so sind es heute etwa 16 Mio. Menschen. Der Anteil der Älteren, die in diesem Bericht als Menschen ab 60 Jahre verstanden werden, an der Gesamtbevölkerung wird sich in den kommenden Jahrzehnten voraussichtlich weiter erhöhen. So wird im Jahr 2030 mehr als ein Drittel der Bevölkerung 60 Jahre und älter sein. Die „Bevölkerungspyramide“ von 1910 entwickelt sich zum „Bevölkerungspilz“ mit einem im Vergleich zu früheren Generationen geringeren Anteil junger und einem deutlich höheren Anteil älterer Menschen (Tews, 1996, Abb. 1; vgl. BMFSFJ, 1997).

Besonders der Anteil der hochbetagten 75jährigen und älteren Menschen wird zunehmen (BMFSFJ, 1997, 5). Die Ursachen dieser Veränderungen sind im Anstieg der Lebenserwartung und im Rückgang der Geburtenrate zu finden. Die Anzahl der Geburten wird auch in naher Zukunft voraussichtlich auf einem niedrigen Niveau bleiben und der Anteil der älteren Menschen steigt weiter an (Tews, 1996, 10f.). Diese demographischen Veränderungen stellen eine relativ stabile Entwicklung dar und sind kurzfristig kaum zu beeinflussen.

Abb. 1: Veränderungen der Altersstruktur

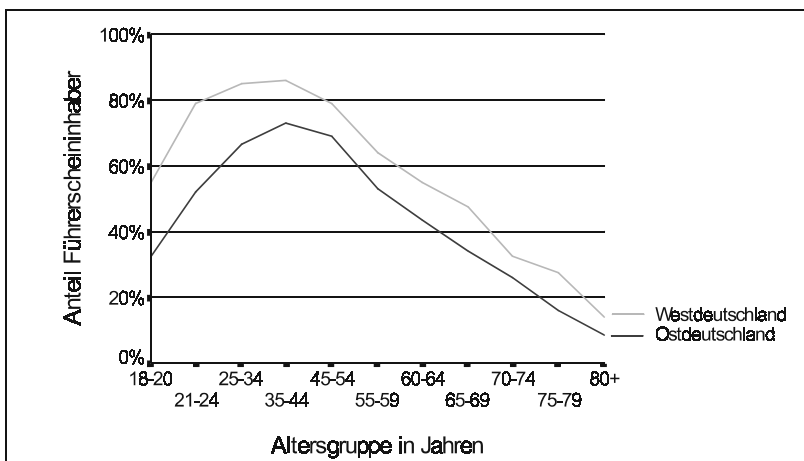


Quelle: Tews, 1996, 11 (vgl. hierzu auch BMFSFJ, 1997)

## 1.1.2 Veränderungen in der Führerscheinvertfügbarkeit

Neben dem generellen Anstieg des Anteils älterer Menschen in der Bevölkerung nimmt derzeit mit jeder Alterskohorte auch die Zahl der Führerscheininhaber deutlich zu. Betrachtet man den vergleichsweise viel höheren Prozentsatz von Führerscheininhabern in den jüngeren Alterskohorten (Abb. 2), so ist in den nächsten Jahren von einer stark zunehmenden Teilnahme älterer Autofahrer am Verkehrsgeschehen auszugehen. „Von wachsender Mobilität werden vor allem Seniorinnen profitieren, deren Pkw-Dichte sich bis zum Jahr 2020 gegenüber dem heutigen Stand vervierfachen wird. Die Pkw-Dichte bei männlichen Senioren wird um 10% steigen“ (DVR, 1997). Die alternde Gesellschaft wird also zunehmend auch eine „Gesellschaft auf Rädern“ sein (vgl. Eilinghaus, Schlag & Steinbrecher, 1990).

**Abb. 2: Führerscheinvertfügbarkeit in Deutschland nach Altersgruppen**



Die Daten für Ostdeutschland stammen aus dem SrV<sup>1</sup> von 1991, die Daten für Westdeutschland aus der KONTIV<sup>2</sup> von 1989 (Quelle: nach Hautzinger & Tassaux-Becker, 1995).

<sup>1</sup> SrV (System repräsentativer Verkehrsbefragung)

<sup>2</sup> KONTIV (Kontinuierliche Verkehrserhebung)



### 1.1.3 Veränderungen in der Siedlungsstruktur und die Bedeutung des Pkw

Während der Anteil der älteren Bevölkerung in den Innenstädten trotz des allgemeinen Anstiegs konstant bleibt, nimmt er in den weniger dicht besiedelten Regionen entsprechend stärker zu. Hartenstein und Weich (1993, 39) begründen diese Entwicklung wie folgt: „Die Zahl der Seniorenhaushalte wird im Umland der Städte besonders stark anwachsen, weil hier in der Vergangenheit Wohnungseigentum gebildet wurde, das im höheren Alter nicht aufgegeben wird.“ Pfafferott (1993, 21) ergänzt: „Primär handelt es sich hier um die große Zahl der Personen, die „im besten Alter“ mit ihren Familien in Vororte oder aufs Land hinausgezogen und dort alt geworden sind bzw. alt werden. Etwa 8,1 Millionen (von 12,5 Mill.) der Bevölkerung ab 60 Jahre wohnten 1985 in diesem 'verdichteten Umland' oder 'ländlichen Regionen'. Im Jahr 2000 werden wir in diesen Regionen 2 Millionen, d.h. etwa 25% mehr ältere Menschen antreffen.“

Typisch für diese an der Peripherie von Großstädten gelegenen Siedlungsgebiete ist die geringe Verfügbarkeit von Dienstleistungs- und kulturellen Angeboten sowie von öffentlichen Verkehrsmitteln. Insbesondere mit sinkender physischer Belastbarkeit im Alter erscheint der Pkw für die hier lebenden Menschen mitunter die einzig verbleibende Möglichkeit, in die Innenstadt zu fahren, um weiter am gesellschaftlichen und sozialen Leben teilhaben zu können. Auf der anderen Seite erleben gerade ältere Menschen vermehrt Schwierigkeiten mit dem Autofahren in komplexen Verkehrssituationen vor allem in den Innenstädten (vgl. Abschnitt 1.2.3). Fahren sie dennoch, bedeutet dies häufig eine starke subjektive Belastung und eine erhöhte Unfallgefährdung. Fahren sie nicht, droht soziale Isolation und ein Verlust an Lebensqualität. Viele Ältere sehen sich mangels attraktiver Verkehrsangebote zu einem Verzicht auf Aktivitäten außerhalb der Wohnung gezwungen (Granderath, 1995). Eine weiträumige und engmaschige Versorgung der ländlichen Gebiete mit konventionellen Angeboten des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) erscheint momentan wie auch mittelfristig aus finanziellen Gründen jedoch nicht umsetzbar. Die Verfügbarkeit eines eigenen Pkw hat also auch weiterhin eine besonders große Bedeutung für alle im ländlichen Gebiet Lebenden. Gerade bei Verfügung über einen Pkw erscheint die Alternative ÖPNV jedoch häufig wenig attraktiv.

Gründe für eine geringe Akzeptanz des öffentlichen Nahverkehrs allgemein, aber insbesondere als Alternative zur Pkw-Nutzung, sind beispielsweise *schlechte Zugänglichkeit zum ÖPNV*, die *mangelnde Infor-*

*miertheit über das Angebot und das Zurücklegen langer Fußwege* (FGSV, 1994; Gelau et al., 1993; Gelau et al., 1994). In der Entwicklung von altengerechten Möglichkeiten der flexiblen Verkehrsmittelwahl einschließlich der Kombination von Individualverkehr und öffentlichem Personennahverkehr könnte eine Lösungsmöglichkeit für diesen Konflikt liegen. Diese Alternativen werden im Forschungsprojekt ANBINDUNG geprüft.

## **1.2 Gerontopsychologischer Hintergrund**

Die gerontopsychologische Forschung versucht, den Alternsvorgang zu erfassen, zu beschreiben und zu erklären. Die Veränderungen im Erleben und Verhalten werden unter biologischen und seelisch-geistigen Gesichtspunkten betrachtet, ebenso werden Umweltbedingungen erfaßt und analysiert (Lehr, 1996). Im folgenden wird das Alter und der Alternsprozeß aus gerontologischer Sicht kurz dargestellt. Wichtige Bestimmungsgrößen wie Kompetenz, Wohlbefinden, Handlungsflexibilität, Selbstbild und Mobilität werden zur Beschreibung des Alternsprozesses ebenfalls diskutiert.

### **1.2.1 Definition: Alter(n)**

Dem Begriff *Alter* kann man sich aus verschiedenen Blickrichtungen annähern: Die moderne Altersforschung untersucht den Alternsprozeß interdisziplinär, also in enger Zusammenarbeit mit Biologen, Physiologen, Medizinern, Soziologen, Pädagogen und Psychologen. Unter *Altern* versteht man einen lebenslangen Prozeß der Veränderung. Er ist irreversibel, d.h. nicht umkehrbar. Altern ist ein mehrdimensionaler Prozeß: Er umfaßt Gewinne und Verluste, Stabilität und Abbau. Menschen verändern sich nicht nur in ihren biologischen Merkmalen, sondern auch in psychischen und sozialen Bereichen. Den Umgebungsbedingungen kommen eine ebenso große Bedeutung zu, wie den Personenmerkmalen bei der Betrachtung des Alternsprozesses. Als ein weiteres Kennzeichen gilt der heterogene Verlauf des Alterns. Nicht nur interindividuelle Unterschiede, auch intraindividuelle Differenzen lassen sich bei der Analyse bestimmter Fähigkeiten im Alter (z.B. geistige Agilität, körperliche Fitneß) feststellen (Niederfranke et al., 1996, 16ff.).

Das *kalendarische* Lebensalter ist nicht die Ursache der Veränderungen im Alter. Dieses Alter gibt nur Auskunft darüber, in welchem Lebensab-

schnitt ungefähr bestimmte biologische Reifungsveränderungen zu erwarten sind und zu welchem Zeitpunkt kritische Ereignisse (sowohl im positiven wie im negativen Sinne, z.B. Eintritt in den Ruhestand) auftreten können (Filipp, 1996, 8ff.).

Das *biologische Alter* bezieht sich auf die Vitalität bzw. körperliche Gesundheit des Menschen und wird sehr stark durch die körperliche Erscheinung wahrgenommen. Hier spielen beispielsweise wahrnehmbare Indikatoren wie Veränderungen der Haut, der Haare oder auch der Körperhaltung eine Rolle. Ausgangsgedanke ist, daß der Körper mit zunehmendem Alter an Selbstregulierungs- bzw. Adaptionfähigkeit verliert. Die Geschwindigkeit dieses Prozesses wird entscheidend durch den Lebensstil (z.B. Ernährung und Bewegung) mitbestimmt (Cavanaugh, 1992). Das biologische Alter gibt nicht immer ausreichende Antwort, ob jemand alt ist oder nicht. Bei der Beschreibung der biologischen Veränderungen wird von einer verringerten Leistungsfähigkeit im Alter ausgegangen. Der Abbau der Leistungspotentiale ist aber oft kompensierbar und der Ältere kann in verschiedenen Bereichen durchaus noch genauso leistungsfähig sein wie ein junger Mensch.

Der Alterungsprozeß ist immer auch vor dem sozialen Kontext des Alternden zu betrachten. Das Leben eines Menschen wird von materiellen sozioökonomischen Bedingungen wie auch von Rollenzuweisungen und Normen geprägt, was in welchem Alter erwartet wird. Die Betonung des *sozialen Alters* birgt jedoch wie auch die anderen Altersdefinitionen einige Probleme. Nutzt man als Kriterium beispielsweise die Pensionierungsgrenze, so erweist sich dieses Merkmal als strittig. Denn „arbeitet nicht mehr“ kann bei hoher Arbeitslosigkeit sicherlich kein Alterskriterium sein (Scheidt & Eikelbeck, 1995, 22ff).

Wenn das *psychologische Alter* betrachtet wird, geht es zum einen um die Beschreibung, wie der Alterungsprozeß von den Alternden selbst erlebt wird, zum anderen werden die psychologischen Veränderungen im Alter untersucht. Solche Größen können z.B. psychische Belastbarkeit oder Lebenszufriedenheit sein. Die Einwände, die gegen eine ausschließliche Verwendung psychologischer Altersbestimmungen sprechen, beziehen sich auf die Nichtbeachtung kultureller, geschichtlicher und sozialer Einflüsse, welche die Psychologie einer Generation ebenfalls beeinflussen (Scheidt & Eikelbeck, 1995, 27). Ein ganzheitliches Herangehen und eine entsprechende Zusammenarbeit verschiedener Fachdisziplinen wird dem komplexen Alterungsvorgang demnach am ehesten gerecht.

## 1.2.2 Erfolgreiches Altern

Die Gerontologie legt vielschichtige Modelle und Theorien zugrunde, um den Prozeß des Alterns zu hinterfragen. An dieser Stelle wird auf zwei in Vorbereitung auf die Ergebnisdarstellung des Projekts wichtig erscheinende Ansätze Bezug genommen: Die Disengagementtheorie und das Modell der selektiven Optimierung mit Kompensation. Eine detaillierte Darstellung psychologischer Alternstheorien ist u.a. bei Fischer (1991) nachzulesen.

### 1.2.2.1 Disengagementtheorie

Die Disengagementtheorie (Cumming & Henry, 1961) besagt, daß Altern als ein Prozeß zu verstehen ist, der – von Individuum und Gesellschaft gleichermaßen erwünscht – zu einem Rückzug aus dem gesellschaftlichen Leben führt. Derjenige Mensch ist im Alter glücklich, der sich von der sozialen Welt weitgehend gelöst hat, wobei das Disengagement als Vorbereitung auf den bevorstehenden Tod gesehen wird. Durch die Reduzierung seiner sozialer Kontakte gewinnt der ältere Mensch zunehmend Freiheit, da er soziale Normen und Zwänge nicht mehr beachten muß. Dieser Gewinn wird als so vorteilhaft empfunden, daß der Rückzugsprozeß, einmal in Gang gesetzt, sich selbst vorantreibt. Der Entwicklungsprozeß im Alter verläuft dann erfolgreich, wenn der Machtverlust akzeptiert wird. „Das Disengagementkonzept basiert auf einem Defizitmodell des Alters und auf der Beobachtung, daß ältere Menschen sich zunehmend aus Rollen und Aktivitäten zurückziehen ... Dieser Prozeß wird sowohl vom Individuum als auch von der Gesellschaft ausgelöst. Danach ist der zurückgezogene ältere Mensch zufriedener und glücklicher, und in der Gesellschaft können alternde Individuen rechtzeitig durch leistungsfähigere ersetzt werden. Somit dient Disengagement Individuum und Gesellschaft. Der soziale Rückzug älterer Menschen wird ... als natürlicher Prozeß gesehen, da er individuellen Bedürfnissen im Alter entspreche und durch die Perzeption nachlassender Fähigkeiten entstehe. Die Verringerung beruflicher Aktivitäten ist die Voraussetzung erfolgreichen Alterns ... eine Verkleinerung des Lebensraumes geht mit der Reduzierung weiterer zentraler Rollen einher, die Qualität der verbleibenden sozialen Kontakte verändert sich“ (Backes & Clemens, 1998, 119).

Empirische Befunde können diese Theorie allerdings nicht bestätigen, es finden sich – im Gegenteil – im internationalen Vergleich und über verschiedene Rollen hinweg hohe positive Korrelationen zwischen Aktivität und Zufriedenheit (Fröhlich et al., 1969). Lehr & Dreher (1969)

konzedieren ein vorübergehendes Disengagement als mögliche Strategie einer Problem- und Krisenbewältigung.

#### *1.2.2.2 Das Modell der selektiven Optimierung mit Kompensation*

Nach dem Konzept der selektiven Optimierung mit Kompensation ist erfolgreiches Altern ein Prozeß der Veränderung, der sowohl Gewinne als auch Verluste umfaßt. Die gleichzeitige Berücksichtigung der positiven und der negativen Seiten des Alterns findet seinen Ausdruck in diesem Konzept des erfolgreichen Alterns von Baltes & Carstensen (1996). Es faßt erfolgreiches Altern als die Herstellung eines Gleichgewichts zwischen den Bedürfnissen der Individuen und den Anforderungen der jeweiligen Lebenslage auf (Howe, 1988).

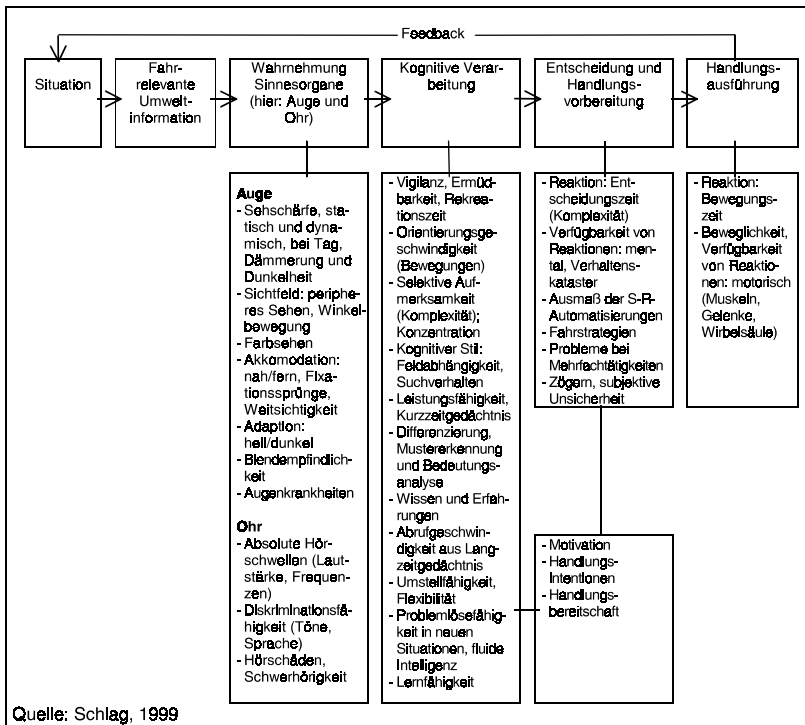
Erfolg wird definiert als das Vorhandensein von Zielen, die ganz unterschiedlich sein können und darauf gerichtet sind, im Alter Gewinne zu maximieren und Verluste zu minimieren. Diese Gewinne bzw. Verluste beziehen sich auf alle Lebensbereiche und Aufgaben, so auf biologische, psychologische und soziale Prozesse. Mit fortschreitender Alterung verschiebt sich das Gleichgewicht zwischen Gewinnen und Verlusten zu einer negativen Bilanz. Sind die eigenen Ressourcen aufgebraucht, muß die Umwelt vermehrt unterstützende Maßnahmen anbieten bzw. geringere Anforderungen stellen. Erfolgreiches Altern ist demnach „das Ergebnis eines dynamischen Zusammenspiels von Ressourcen und Kompetenzen auf der einen Seite sowie externen wie internen Anforderungen auf der anderen Seite“ (Baltes et al., 1998). Erfolgsorientierung sollte jedoch keineswegs Leistungsdruck nahelegen, vielmehr werden sowohl die Stärken als auch die Schwächen im Alter gleichzeitig betrachtet.

### **1.2.3 Psychophysische Altersprozesse**

Betrachtet man Altersveränderungen in ihrer Bedeutung für das Kraftfahren, so stehen vor allem die Abnahme der sensorischen und motorischen Leistungsfähigkeit im Vordergrund. Hohe Bedeutung kommt zunächst dem Nachlassen des Sehvermögens zu (Schlag, 1999). Einige der Defizite können kompensiert werden, indem z.B. die verminderte Adaptionfähigkeit des Auges durch entsprechende Beleuchtungsstärke korrigiert wird. Altersveränderungen in kognitiven Bereichen sind durch verminderte Flexibilität bei der Bewältigung neuer, komplexer Situationen und bei Entscheidungsprozessen sowie durch eine Verzögerung der Reaktionsgeschwindigkeit gekennzeichnet (Ellinghaus, Schlag &

Steinbrecher, 1990; Schlag, 1993). In diesem Zusammenhang ist auf die Gefahr einer Überforderung hinzuweisen, die bei hohen und komplexen Leistungsanforderungen mit zunehmendem Alter steigt (Schlag, 1999).

**Abb. 3: Problemfelder älterer Kraftfahrer in Wahrnehmung und Reaktion**



In Abbildung 3 sind häufig anzutreffende Problemfelder älterer Kraftfahrer zusammenfassend dargestellt (Schlag, 1999). Über den Zeitpunkt des Eintretens von Abbauprozessen existieren sehr unterschiedliche Meinungen. Arnold & Lang (1995) setzen den Beginn von negativen Veränderungen des Bewegungsapparates sehr früh ab dem 20. Lebensjahr an: „Die auffallendste Änderung der aktiven Teile des Bewegungsapparates ist die mit dem Alter fortschreitende Abnahme der Muskelkraft ... Sie ist Folge der Reduzierung der Muskelmasse, die vom 20. bis zum 70. Lebensjahr um etwa ein Drittel abnimmt ... die zusätzliche Verringerung der elastischen Fasern führt zu einer Abnahme der

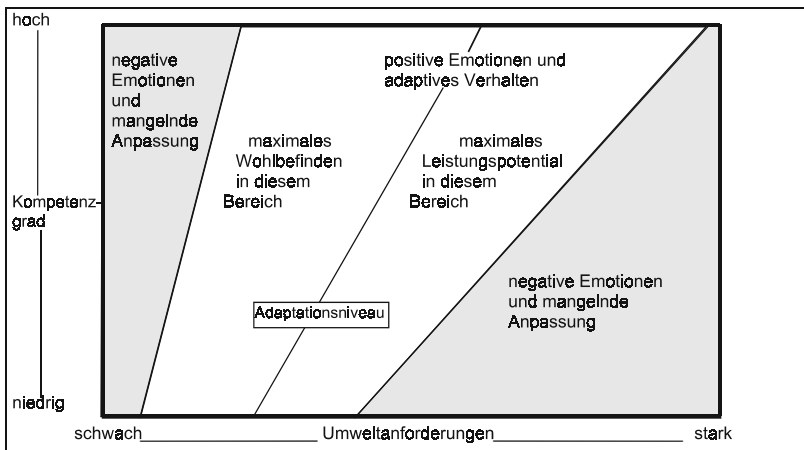
Dehnbarkeit und damit zu einer zunehmenden Disposition für Zerrungen und Muskelrisse im höheren Lebensalter. An den passiven Teilen des Bewegungsapparates, vor allem am Knochen- und Knorpelgewebe, sind die Altersveränderungen noch deutlicher als an der Muskulatur ... Die Veränderungen an Muskulatur, Knochen und Gelenken sind mitverantwortlich dafür, daß die Sitzausdauer im Straßenverkehr abnimmt und während des Fahrens oft genug Beschwerden auftreten, die alleine durch Überlastung ... entstehen“ (Arnold & Lang, 1995, 56f.).

Obwohl der Altersprozeß sehr individuell abläuft, finden sich regelmäßig deutliche Abbauprozesse im hohen Lebensalter. Diese Abbauprozesse sind gekennzeichnet durch Multimorbidität, eine Zunahme chronischer Erkrankungen sowie eine Abnahme der geistigen Leistungsfähigkeit (Mayer & Baltes, 1996). Zu den psychomotorischen Veränderungen im Alter gehören eine lineare Abnahme der Muskelkraft, ein Nachlassen der generellen Beweglichkeit und Gelenkigkeit und damit verbunden eine schnellere Ermüdbarkeit bei körperlicher Anstrengung.

#### **1.2.4 Wohlbefinden im Alter**

Das Erleben und die Anpassungsfähigkeit der Älteren an eine sich ändernde Lebenssituation im sozialen, gesundheitlichen und ökonomischen Bereich spiegeln sich in der subjektiven Einschätzung ihrer Lebensqualität wider (Thomae, 1983). Lebensqualität wird dabei als ein multidimensionales Konstrukt verstanden: Um die Befindlichkeit der älteren Menschen näher zu beschreiben, werden verschiedene Lebensbereiche einzeln bewertet und dann zu einem Bild des Wohlbefindens und der Qualität des Lebens zusammengesetzt. Wohlbefinden ist das Resultat einer hohen Kongruenz („Passung“) zwischen den Merkmalen einer Person und den Eigenschaften ihrer Umwelt, wie das Anforderungs-Kompetenz-Modell von Lawton ausweist (Abb. 4; vgl. auch Sterns & Camp, 1998).

**Abb. 4: Anforderungs-Kompetenzmodell von Lawton**



Quelle: Saup, 1993

Sowohl ein Zuwenig an Umweltanforderungen im Verhältnis zu den Bedürfnissen (in Richtung einer Unterforderung) als auch ein Zuwenig an Kompetenzen im Verhältnis zu den Anforderungen (d.h. eine Überforderung) können gesundheitsbeeinträchtigend wirken. Diese Diskrepanz wirkt sich wiederum auf das subjektive Wohlbefinden aus (vgl. Becker, 1982). In diesem Zusammenhang ist die Variabilität zwischen den Individuen zu berücksichtigen: „Es gibt nicht *die* gute oder optimale Umwelt für *die* alten Menschen, sondern stets nur eine optimale Umwelt für einen bestimmten alten Menschen mit bestimmten Bedürfnissen zu einem bestimmten Zeitpunkt“ (Wahl, 1991, 86).

### 1.2.5 Selbstbild im Alter

Das Selbstbild gilt als wichtige Einflußgröße für den Verlauf von Altersprozessen und die erlebte Qualität des Lebensinhaltes. In der psychologischen Literatur findet sich eine Vielzahl von Definitionsversuchen von Selbst und Selbstbild (vgl. z.B. Mummendey, 1995a). Zwei sich ergänzende Ansätze sind die Sichtweisen des Selbstbildes als persönliches Konstrukt und als Theorie über sich selbst.

Die Sichtweise des *Selbstbildes als persönliches Konstrukt* geht davon aus, daß das Individuum hinsichtlich der eigenen Person ein System



von Konzepten entwickelt. Mummendey (1995a) meint damit die Gesamtheit der Beurteilungen, die auf die eigene Person bezogen sind. Wird in die Definition ausdrücklich der bewertende Aspekt mit einbezogen, so wird das Selbstbild im Sinne eines Systems von Einstellungen (attitudes) gegenüber der eigenen Person definiert. Das Selbstbild/Selbstkonzept bzw. die Selbststruktur wird demnach bestimmt als organisiertes, relativ konsistentes, aber änderbares Konzeptmuster des Individuums zur eigenen Person, beruhend auf Erfahrungen, die das Individuum in der Vergangenheit mit der eigenen Person gemacht hat und die nun verdichtet werden. Diese Erfahrungen werden in das eigene Bezugssystem eingeordnet und mit Bedeutungen und Werten verbunden, die das Individuum in seiner Umwelt wahrgenommen, selbst erlebt, abgeleitet oder geschätzt hat. Das Konzeptmuster bezieht sich auf verschiedene Bereiche und ist durch unterschiedliche Aspekte und Komponenten gekennzeichnet, ist also multidimensional. Deshalb wird auch von Selbstkonzepten der Person gesprochen, die es zu unterscheiden gilt, die sich aber gegenseitig beeinflussen und ein dynamisches System darstellen (vgl. Deusinger, 1986b; Mummendey, 1995a).

Das *Selbstkonzept als subjektive Theorie über die eigene Person* hat eine Erklärungs- und eine Vorhersagefunktion. Mit der Entwicklung eines möglichst konsistenten Systems von Annahmen über sich selbst kann der Mensch das eigene Denken, Fühlen und Handeln in künftigen Situationen sowohl verstehen als auch voraussagen. Vor allem die Sicherstellung einer möglichst präzisen Vorhersage darüber, ob die eigene Präsentation in konkreten Situationen mit Erfolg oder Mißerfolg verbunden sein wird, ist von besonderer Bedeutung für den Schutz und die Absicherung der eigenen Person. Das Selbstkonzept als Theorie über die eigene Person muß von einem möglichst präzisen und differenzierten Umweltkonzept ergänzt werden. Können Selbstkonzept und Umweltkonzept widerspruchsfrei einander zugeordnet werden, dann wird die Beziehung der Person zur Welt stabil und harmonisch sein (Neubauer, 1976).

Von besonderer Relevanz im Gefüge des Selbstbildes ist die *Selbstwertschätzung oder Selbstachtung* (bzw. *self-esteem*) – die Fähigkeit, die eigenen Persönlichkeitseigenschaften sowie die gesamte eigene Person positiv zu bewerten (Mummendey, 1995b). So führt Mummendey (1995b, 57) aus: „Ein gewisses Maß an self-esteem wird unter entwicklungspsychologischen und klinisch-psychologischen Gesichtspunkten als erwünscht und als wichtig für eine als gesund angesehene Persönlichkeit betrachtet.“

Aufgrund der Erkenntnisse über die lebenswichtige Funktion des Selbstkonzeptes ist die Einstellung zum eigenen Selbst sowie deren Wandel im Lebenslauf auch Thema der Alternswissenschaften. Der Aufbau eines differenzierten Selbstbildes ist ein in sozialen Interaktionen vermittelter Vorgang. Für die soziale Interaktion ist Mobilität wiederum eine unverzichtbare Voraussetzung.

Ein bestimmender Faktor für das eigene Selbstbild und Selbsterleben in jedem Alter ist das gesellschaftliche Bezugssystem (vgl. Lehr, 1991). Jede Gesellschaft hat ihre Bilder über die jeweiligen Lebensalter. Lehr und Niederfranke (1991) erläutern die allgemeinen Auswirkungen von Altersbildern und Altersstereotypen – als soziokulturelle Konstruktionen, die kollektiv präsent sind – vor allem bezogen auf das Selbstbild: Demnach beeinflussen Altersbilder das Verhalten der Mitmenschen oder gesellschaftlichen Gruppen gegenüber den Alternden. Sie schreiben älteren bzw. alten Menschen einen Platz in der Gesellschaft zu und wirken sich ganz praktisch bei der Planung, Gestaltung und dem Ausbau sozialer Institutionen für Ältere aus.

Im Zusammenhang von Fremd- und Selbstbild älterer Autofahrer ist eine Diskrepanz beachtenswert, deren Auswirkungen problematisch sind: Stereotype Diskriminationen älterer Autofahrer führen zu Konflikten zwischen den Kraftfahrergenerationen. Der ältere Autofahrer findet sich im Fremdbild (gesellschaftliches Stereotyp) und besonders auch im Bild, das jüngere Kraftfahrer von ihm haben, negativ überzeichnet. Dadurch fühlt er sich mitunter gedrängt, sich bewähren zu müssen. Dagegen ist sein Selbstbild auf der anderen Seite manchmal eher unkritisch positiv. Wenn aber die subjektiv wahrgenommene Leistungsfähigkeit die objektiv gegebene übersteigt, wännen sich die Älteren womöglich in „falscher Sicherheit“. Die Interaktionen zwischen den Generationen im Straßenverkehr leiden unter diesen Diskrepanzen zwischen Fremd- und Selbstbild (Schlag, 1986).

### **1.2.6 Handlungsflexibilität im Alter**

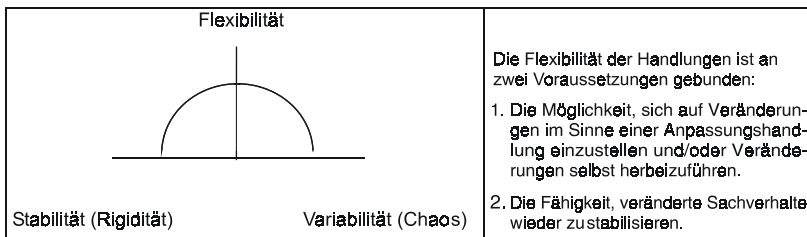
Ältere Autofahrer sehen sich in recht hohem Ausmaß Situationen gegenübergestellt, die Flexibilität erfordern. Automobilität im Alter erfordert Flexibilität. Flexibilität ist die Fähigkeit zur Änderung bzw. zur Gestaltung des eigenen Verhaltens. In ANBINDUNG geht es u.a. um die individuellen Bedingungen einer flexiblen Verkehrsmittelwahl: Die Fähigkeit, für sich eine flexible situationsangemessene Verkehrsmittelwahl zu treffen, wird als Aspekt „erfolgreichen Alterns“ aufgefaßt. Die Persön-

lichkeitseigenschaft Flexibilität wird hier also im Kontext der Mobilitätsbedingungen älterer Autofahrer betrachtet.

Fröhlich (1991, 169) unterscheidet die Begriffe Handlung und Verhalten. „Handlung (action) ist eine auf Erreichung eines Zieles gerichtete, ... durch die gedankliche Vorwegnahme bestimmter Handlungsschritte ... koordinierte Bewegungsabfolge“. Verhalten hat hingegen keinen bewußten Zielbezug und eine ganzheitliche Perspektive. Die theoretische Grundlage des Konzeptes Handlungsflexibilität ist die Handlungstheorie. Die Handlungsregulation im Sinne von planender und kompensierender Aktivität geht von der problemzentrierten Bewältigung aus und ist Grundgedanke der Modellüberlegungen. Damit wird ein Menschenbild beschrieben, das durch Umweltauseinandersetzung gekennzeichnet ist (Häcker, 1998, 349). Dazu auch Rubinstein (1981, 194): „Man darf die Persönlichkeit nicht von der realen Rolle loslösen, die sie im Leben spielt.“

„Flexibilität erhält durch die Bezugsgröße Handlung eine eindeutige Zuordnung. Eine Handlung soll dann und nur dann als flexibel gekennzeichnet werden, wenn die Veränderung zielorientiert und nicht planlos oder wirr (chaotisch) erfolgt“ (Bitterwolf, 1992, 23). Zur Flexibilität in Abgrenzung zur Rigidität schreibt Brandes (1980, 70): „... Handlungen sind als flexibel zu kennzeichnen, wenn sie bei Veränderungen adäquat modifiziert werden, d.h. nicht an einmal eingeschlagenen Wegen ... rigide festgehalten werden, sondern bei veränderten Bedingungen auch eine effektiv veränderte Handlungsplanung zur Ausführung kommt.“ Zur Erläuterung übermäßiger Variabilität schreibt Volpert (1974, 55): „... zu frühzeitiges Aufgeben von Handlungszielen oder *wirres* Agieren ist *instabiles* Handeln, wogegen zielorientierte Veränderungen *stabil – flexibel* sind.“

### Abb. 5: Drei Dimensionen der Handlungsflexibilität



Quelle: Bitterwolf, 1992, 45

Zur Unflexibilität neigen nach diesen Überlegungen all jene Personen, bei denen entweder die variabilisierenden oder die stabilisierenden Elemente überwiegen. Es ist nicht bekannt, welche Bedeutung Handlungsflexibilität bei der Verhaltensanpassung älterer Menschen in Bezug auf die Verkehrsmittelwahl hat. Bekannt ist nur, daß Handlungsflexibilität allgemein Verhaltensanpassung mißt (vgl. Bitterwolf, 1992, 90). Die Fähigkeit, flexibel handeln zu können, ist eine wesentliche Bedingung dafür, das eigene Verhalten den veränderten Bedingungen anzupassen. Damit wird ein Zusammenhang zwischen der Gestaltung *erfolgreichen Alterns*, der *Mobilität im Alter* und der *Handlungsflexibilität* angenommen.

### 1.2.7 Kompetenzen im Alter

Der weiterführende Gedanke des Konzeptes *Erfolgreiches Altern* schließt die Unterstützung zum Erhalt und auch zur Entwicklung von Kompetenzen im Alter ein. Diese Unterstützung soll nicht nur von Seiten der Umwelt erfolgen, sondern genauso als Eigenaktivität vom älteren Menschen selbst: Mit Hilfe gezielter Verhaltensweisen bzw. Strategien zur Anpassung an das Alter. Im Vergleich zu den traditionellen gerontopsychologischen Ansätzen berücksichtigt der erweiterte Blickwinkel des Konzeptes unter anderem die psychologischen Strategien älterer Menschen, die Aufschluß über den Weg zu den gesetzten Zielen geben. Das Verfolgen von Zielen kann als ein Indikator für erfolgreiches Altern gelten. Diese Ziele können beispielsweise auf eine konkrete Handlung oder die allgemeine Gesundheitserhaltung im Ruhestand bezogen sein. Ziele können individuell und kulturell verschieden sein; die Strategien zu deren Erreichung können dagegen allgemeingültigen Charakter besitzen. Das Konzept des *Erfolgreichen Alterns* (nach Baltes & Carstensen, 1996) fragt nach dem Weg zur optimalen Anpassung an die Veränderungen im Alter. Die Grundlage bildet dabei das Modell der *Selektiven Optimierung mit Kompensation*.

Die Fähigkeiten und Fertigkeiten des älteren Menschen werden sowohl von Personenmerkmalen als auch von Umweltbedingungen beeinflusst. Diese Wechselwirkung wird von Lewin (1946, in Kruse & Lehr, 1996) im „Lebensraum“-Konstrukt benannt. Demzufolge wird das Verhalten aus dem Zusammenwirken der Person und der Umwelt definiert. Nach Kruse & Lehr (1996, 8ff) sind bei der Betrachtung der Kompetenz im Alter ebenfalls zwei unterschiedliche Sichtweisen zu beachten. Dabei werden personenorientierte und umweltorientierte Perspektiven voneinander unterschieden. Bei der *personenorientierten Sichtweise* werden die

spezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten analysiert, die im Laufe des Lebens von den Menschen entwickelt werden, und über die sie im Alter verfügen. Die *umweltorientierte Sichtweise* beschäftigt sich dagegen mit den spezifischen Anforderungen, die von der Umwelt an den Menschen gerichtet werden. Die Integration dieser beiden Ansätze kommt in dem Begriff „Passung“ zum Ausdruck: Inwiefern stimmen die entwickelten Fähigkeiten und Fertigkeiten mit den aktuellen Anforderungen der Umwelt überein? Die Kompetenz orientiert sich auf der Personenseite an folgenden Dimensionen: Zufriedenheit, Selbstverantwortung und Selbstständigkeit, und auf der Umweltseite an den Dimensionen: räumliche, soziale und institutionelle Umwelt. Die Tabellen 1 und 2 geben einen Überblick über diese Einflußfaktoren.

**Tab. 1: Einflußfaktoren der Kompetenz: Merkmale der Person**

(A) Entwicklung im Lebenslauf:	(B) psychische Situation in der Gegenwart:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bildungsstand, Bildungsgewohnheiten und -bedürfnisse</li> <li>– Fähigkeiten und Fertigkeiten, die im Lebenslauf entwickelt werden</li> <li>– Lebensstile und Gewohnheiten, die sich im Lebenslauf entwickeln</li> <li>– Interessen, die im Lebenslauf entwickelt werden</li> <li>– soziale Aktivität und soziales Engagement im Lebenslauf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Motivation zur Verwirklichung von Interessen und Ausübung von Tätigkeiten</li> <li>– subjektive Bewertung eigener Fähigkeiten und Fertigkeiten (Selbstbild)</li> <li>– Anwendung und Training von Fertigkeiten in der Gegenwart</li> <li>– Grad der Zufriedenheit mit der Situation</li> <li>– Ausmaß erlebter Belastungen in der Situation</li> <li>– erlebte Kongruenz zwischen Erwartetem und Erreichtem</li> <li>– wahrgenommene und genutzte Anregungen in der Situation</li> </ul>
(C) Zukunftsperspektive:	(D) subjekt./objektiver Gesundheitszustand:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– erlebte Veränderbarkeit und Gestaltbarkeit der Situation (Überzeugungen)</li> <li>– Einstellung zur persönlichen Zukunft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– objektiver Gesundheitszustand (körperlich und psychisch)</li> <li>– Art und Grad der Behinderung(en)</li> <li>– subjektiver Gesundheitszustand</li> <li>– Gesundheitsverhalten</li> </ul>

Quelle: modifiziert nach Kruse & Lehr, 1996

**Tab. 2: Einflußfaktoren der Kompetenz: Merkmale der Umwelt**

(A) räumliche Umwelt:	(B) soziale Umwelt:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wohnqualität (Barrieren, Hilfsmittel)</li> <li>- Wohnungseinrichtung (z.B. behindertengerecht)</li> <li>- Haushaltsform (Anzahl der Personen)</li> <li>- Wohnlage (Nähe zu Behörden)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grad der sozialen Integration (innerhalb und außerhalb der Familie)</li> <li>- Erreichbarkeit von Angehörigen, Freunden und Nachbarn</li> <li>- Art und Umfang aktueller Verpflichtungen</li> <li>- Einstellung/Verhalten der Bezugspersonen</li> </ul>
(C) institutionelle Umwelt:	(D) materielle Situation:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kulturelle und soziale Angebote in der näheren Umgebung</li> <li>- medizinische Versorgung</li> <li>- Unterstützung durch institutionelle Dienste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigentum, Besitz, Ersparnisse</li> <li>- Haushaltsnettoeinkommen</li> </ul>

Quelle: modifiziert nach Kruse & Lehr, 1996

### 1.2.8 Copingstrategien im Alter

Hinter der Frage „Wie altern Menschen erfolgreich?“ stehen Strategien, die unter den jeweiligen Rahmenbedingungen eine Anpassung an Veränderungen im Alter ermöglichen. Diese unterschiedlichen Strategien und Mechanismen lassen sich nach Baltes & Baltes (1992) auf drei Grundprinzipien zurückführen: Selektion, Optimierung und Kompensation. Selektion bedeutet die Konzentration auf weniger Lebensbereiche; Lebensziele werden den eigenen Fähigkeiten und den Umweltbedingungen angepaßt. Optimierung besagt, daß körperliche und mentale Reserven im Alter geübt und gestärkt werden können. Als Kompensation werden Anpassungsleistungen bezeichnet, die verlorengegangene Potentiale, Ressourcen oder Fähigkeiten ausgleichen oder ersetzen können, um die ursprünglichen Bedürfnisse bzw. Ziele beizubehalten. Die Nutzung der in diesem Modell der *Selektiven Optimierung mit Kompensation (SOK)* differenzierten Strategien gelten nach Baltes & Carstensen (1996) als Indikatoren für erfolgreiches Altern und stellen Indizes für alltagskompetentes Handeln dar. In Tabelle 3 sind exemplarisch Definitionen der einzelnen Modellkomponenten dargestellt.

**Tab. 3: Definition von Selektion, Optimierung und Kompensation**

Selektion: Ziele/Präferenzen	Optimierung: zielbezogene Mittel	Kompensation: Hilfen, um dem Verlust zielbezogener Mittel entgegenzuwirken
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auswahl von Zielen</li> <li>– Bildung neuer Ziele</li> <li>– Anpassung des Zielstandards</li> <li>– Fokussierung auf wichtigste Ziele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erwerb neuer Fertigkeiten bzw. Ressourcen</li> <li>– Übung</li> <li>– Anstrengung</li> <li>– Orchestrierung von Fertigkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gebrauch externer Hilfen</li> <li>– Mobilisierung latenter Reserven</li> <li>– Therapeutische Intervention</li> </ul>

Quelle: Auswahl nach Baltes et al., 1996, in Baltes, 1997

### 1.3 Mobilität im Alter

Eine außerordentlich große Bedeutung kommt in jedem Lebensalter der räumlich-zirkulären Mobilität<sup>3</sup> zu. Sie ist für eine Vielzahl von Aktivitäten erforderlich, die den Lebenserhalt sichern. Sie ist notwendige Bedingung für soziale Aktivitäten, gesellschaftliche Teilhabe und gesundheitliche Fürsorge. Außerdem ist sie notwendig für die Durchführung sinnstiftender Aufgaben<sup>4</sup> (z.B. Ehrenämter, Unterstützung von Familie etc.), was gerade für das Selbstwertgefühl nach Aufgabe des Berufslebens im Alter große Bedeutung erlangt (vgl. Schwitzer, 1990, 275; Backes & Clemens, 1998, 189). Die räumlich-zirkuläre Mobilität spielt also neben dem individuellen auch im gesellschaftlichen Rahmen eine bedeutende Rolle.

Zur Präzisierung der Begrifflichkeit ist es sinnvoll, Mobilität als einen Verhaltensprozeß aufzufassen, der in ständiger Wechselbeziehung zwischen Einflüssen der Umwelt und Personenmerkmalen steht (Altman, 1975). Nicht nur individuelle Fähigkeiten und Möglichkeiten, sondern auch technische Gegebenheiten und Siedlungsstrukturen beeinflussen die Mobilität und darauf bezogene persönliche Bedürfnisse. Der ökopsychologische Ansatz von Carp (1988, 2ff.) beschreibt treffend Mobilität als *Bindeglied* zwischen Person und Umwelt. Denn die Be-

3 Räumlich-zirkuläre Mobilität meint, daß ein Ort nur für eine bestimmte Zeit verlassen wird, um ihn dann wieder aufzusuchen, z.B. die Fahrt zum Arbeitsplatz (Franz, 1984, nach Schmitz, 1994, 103).

4 Der Begriff „sinnstiftende Aufgaben“ stammt von Oberlin (1984).

reitstellung von Angeboten durch die Umwelt wird irrelevant, wenn diese für den älteren Menschen nicht mehr zugänglich sind.

In der subjektiven Einschätzung ihrer Lebensqualität spiegelt sich das Erleben und die Anpassung der Älteren an ihre veränderte Lebenssituation im sozialen, gesundheitlichen und ökonomischen Bereich wider. Lebensqualität wird wesentlich durch die Mobilität mitbestimmt (Rosenbloom, 1988), welche neben der Teilhabe am gesellschaftlichen Leben Autonomie und soziale Kontakte ermöglicht. Autonomie im Sinne der Selbstbestimmung setzt entsprechende Kompetenzen voraus. Im Alter ist Mobilität für die Bewahrung und Steigerung dieser Kompetenzen erforderlich (BMFuS, 1993). Einschränkungen der Mobilität sind oftmals der Beginn eines Prozesses zunehmender Unselbständigkeit und Abhängigkeit, an dessen Ende die Pflegebedürftigkeit stehen kann (Bergener & Kranzhoff, 1988).

Mobilität ist für den älteren Menschen eine zentrale Voraussetzung, um ein selbständiges Leben und Wohnen aufrechtzuerhalten. Mobil sein heißt, am Leben teilzunehmen, Stimulation zu erfahren, neue Lebensräume zu erleben und Sozialkontakte zu pflegen. Einsamkeit und soziale Isolation stellen gerade für die ältere Generation eine nicht zu unterschätzende Problematik dar. Selbst in der vordergründig privilegierten Gruppe der älteren Autofahrer geben über 50% unbefriedigte Mobilitätsbedürfnisse an (vgl. Abschnitt 3.3.5.1). Mobilität ist jedoch unverzichtbar für einen erfolgreichen Alterungsverlauf. Somit resultieren einerseits aus der Gewährleistung einer angemessenen, den Bedürfnissen älterer Menschen entsprechenden Mobilität vorteilhafte Auswirkungen für den individuellen Prozeß des Alterns und andererseits können mögliche Kosten der Pflegebedürftigkeit eingespart werden.

### **1.3.1 Der ältere Mensch als Verkehrsteilnehmer**

In der Altersgruppe der über 65jährigen sind im Jahr 1996 insgesamt 33.850 Menschen im Straßenverkehr Deutschlands verunglückt, im Jahre 1997 liegt die Zahl bei 35.480 (BMV, 1998, 176). 15% aller bei Verkehrsunfällen tödlich verunglückten Personen sind Senioren (Geiler, 1997, 3ff). Bezogen auf den Umfang ihrer Verkehrsteilnahme sind die älteren Menschen überproportional häufig betroffen. Die Hochaltrigen (ab 75 Jahre) sind stärker gefährdet als die „jungen“ Alten (vgl. Tab. 4).



**Tab. 4: Tödlich verunglückte Verkehrsteilnehmer in Deutschland nach Altersgruppen**

Getötete nach Altersgruppen (je 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppen)					
	35 bis unter 45	45 bis unter 55	55 bis unter 65	65 bis unter 75	75 und älter
1993	10,4	9,0	8,8	10,3	17,0
1994	10,5	8,8	8,7	10,4	16,4
1995	10,0	8,2	8,6	10,0	15,2
1996	9,7	7,6	7,8	8,0	14,3

Quelle: modifiziert nach Geiler, 1997, 4.

Die aktuelle Situation der Verkehrsgegebenheiten für die ältere Generation beschreibt Brieler (1997, 177f): „90% der älteren Bürger fühlen sich im Straßenverkehr nicht mehr sicher ... Es fehlt an einem attraktiven, d.h. benutzerorientierten Angebot, das an den Bedürfnissen der älteren Nutzer orientiert ist. Häufig fehlt es am Nutzungskomfort (Erreichbarkeit der Haltestellen, Gepäcktransport, Taktfrequenz ... etc.). Weiterhin mangelt es an der Durchschaubarkeit des ÖPNV, an Informationen z.B. über die Preisgestaltung, Vernetzungen, Fahrpläne, Fahrkartenverkauf ...“.

Für viele ältere Menschen hängt ihre individuelle Mobilität in hohem Maße vom Führerschein- und Autobesitz ab. Dies gilt vor allem für weniger dicht besiedelte Regionen, wo die Menschen besonders stark auf das Auto als Beförderungsmittel angewiesen sind. Die sinnvolle Verknüpfung von öffentlichem und individuellem Verkehrsmittel könnte die Möglichkeit, in die Innenstadt zu gelangen, erheblich erleichtern. Das funktioniert aber nur dann, wenn die öffentlichen Verkehrsmittel das Vertrauen der älteren Generation gewinnen und ihre Leistungen an die Bedürfnisse der Älteren anpassen.

Um die Bedingungen im Straßenverkehr für die älteren Menschen deutlicher auf ihre Bedürfnisse und Möglichkeiten zuzuschneiden, schlagen Michalik und Passath (1996, 4ff.) zwei, dem ökopyschologischen Ansatz folgende Problemlösungsstrategien vor, indem sie sowohl die Umweltseite als auch die Personenseite berücksichtigen:

1. Die Anpassung des Menschen an die Anforderungen des Verkehrs:  
Durch entsprechende Schulungsprogramme ist es teilweise möglich, altersbedingte Einbußen bzw. Unzulänglichkeiten der Umgebungs-

parameter auszugleichen. Ein derartiger Ansatz wird lange Zeit kritisiert, da Lernfähigkeiten im Alter gering geschätzt worden sind. Inzwischen belegen Studien, daß sich mit zunehmendem Alter nur die situationsbezogene („fluide“) Intelligenz im Verlauf der Ontogenese verschlechtert. Die wissensbezogene („kristalline“) Intelligenz dagegen gilt als relativ altersstabil und kann sogar im Verlauf des Alterns noch weiter ansteigen (Fleischmann, 1990, 105ff.). Die nachfolgend beschriebenen Untersuchungsergebnisse bestätigen diesen Zusammenhang: Ältere Verkehrsteilnehmer haben auffallend häufig Probleme in komplexen Verkehrssituationen, in denen die Aufmerksamkeit auf mehrere, gleichzeitig ablaufende Handlungen gerichtet werden muß, z.B. an Verkehrsknotenpunkten, bei Überholvorgängen oder bei der Vorfahrtbeachtung (vgl. Ellinghaus, Schlag & Steinbrecher, 1990). Mit Trainingsmaßnahmen kann die für die Orientierung in neuen Situationen und für die Informationsgeschwindigkeit verantwortliche „fluide“ Intelligenz teilweise gefördert und es können Verluste kompensiert werden. Auch wenden die Älteren selbst bewußt oder unbewußt kompensatorische Strategien zum Ausgleich von Leistungseinbußen an. Solche betreffen in erster Linie eine veränderte Verkehrsteilnahme und sekundär den Fahrstil. Ältere vermeiden z.B. bei ungünstigen Witterungsverhältnissen, staugefährdeten Tageszeiten, bei Dämmerung und des Nachts die Nutzung des Pkw (Schlag, 1990, 305).

Die kristalline Intelligenz, die das Erfahrungswissen und Problemlösestrategien umfaßt, gilt eher als stabil und altersunabhängig und damit auch weniger beeinflufßbar (vgl. Scheidt & Eikelbeck, 1995, 45ff.; Kruse & Lehr, 1996, 24f.). In der gerontopsychologischen Literatur wird jedoch teilweise in der kristallinen Intelligenz die „Weisheit des Alters“ gesehen, die bis ins hohe Alter hinein zunehmen kann, da diese Form der Intelligenz von Lebenserfahrungen und dem individuellen Lebensstil abhängig zu sein scheint (Hirsch, 1996, 28f.). An dieser Stelle sei auf die DVR-Programme für ältere Verkehrsteilnehmer verwiesen („Ältere aktive Kraftfahrer“ und „Ältere Menschen als Fußgänger im Straßenverkehr“), die von dieser Seite an den Problemen älterer Menschen im Straßenverkehr ansetzen. So werden in speziellen Verkehrssicherheitsveranstaltungen ältere Verkehrsteilnehmer motiviert, sich aktiv mit ihren Problemen im Straßenverkehr auseinanderzusetzen und gemeinsam Hilfen zur Bewältigung erarbeitet. Schwerpunkte dieser Veranstaltungen umfassen u.a. Informationen zu Regelungen und Konflikten im Straßenverkehr aber auch medizinisch-psychologische Aspekte der Verkehrsteilnahme (Colditz, 1998, 102-105).

2. Die Anpassung des Systems an die Möglichkeiten und Bedürfnisse des Menschen: Dieser längerfristig orientierte Ansatz betrachtet den älteren Menschen als Maß für die Verständlichkeit und Umsetzbarkeit von Maßnahmen und paßt somit die Umgebung an das Leistungsniveau, aber auch an die Bedürfnisse der Älteren an. Ziel ist dabei nicht die vollständige Befreiung von Belastungen und Beanspruchungen im Alter, sondern eine Optimierung von Anforderungen, die von den älteren Menschen eine aktive Auseinandersetzung mit veränderten Verkehrssituationen fordert.

Ein systemanalytisches Verständnis für die Mobilitätsproblematik im Alter richtet den Blick sowohl auf die Personen- als auch auf die Umweltseite und versucht somit einseitige Lösungsvorschläge zu vermeiden. Diesem Grundgedanken folgt das Forschungsprojekt ANBINDUNG, indem beide Richtungen – Umweltbedingungen ebenso wie Personenmerkmale – erfaßt und analysiert werden.

### **1.3.2 Verkehrsmittelangebote für ältere Menschen in weniger dicht besiedelten Räumen**

Die verkehrliche Erschließung *weniger dicht besiedelter Räume* – dies entspricht der Siedlungsstruktur in den Erhebungsräumen des Forschungsprojektes ANBINDUNG – wird im folgenden Abschnitt skizziert. Die wichtigsten Verkehrsmittelangebote einer differenzierten Bedienung werden anschließend auf der Basis von Literaturstudien kurz beschrieben und im Hinblick auf ihre Eignung bezüglich der Anforderungen Älterer bewertet. Im Abschnitt 3.5.2 bewerten dann auf der Basis eigener Erhebungen von ANBINDUNG Experten aktuelle Maßnahmen, inwiefern sie attraktive Lösungsansätze einer Mobilitätsverbesserung für ältere Autofahrer darstellen.

#### *1.3.2.1 Öffentlicher Personennahverkehr bei geringer Verkehrsnachfrage*

Bei der Verkehrsbedienung schwach besiedelter Räume bzw. in Zeiten geringer Verkehrsnachfrage stellt sich das Problem einer Diskrepanz zwischen der Struktur der Verkehrsnachfrage und der Leistungscharakteristik der Angebote des öffentlichen Personennahverkehrs (BMV, 1990). Die Verkehrsnachfrage im dünn besiedelten Raum ist gering und durch sinkende Fahrgastzahlen gekennzeichnet. Nach einer im Auftrag des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) in weniger dicht besiedelten Räumen Ost- und Westdeutschlands durchgeführten

Untersuchung liegt der Anteil von Fahrten, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden, bei durchschnittlich 7%. Die 10%-Marke wird in keinem der Untersuchungsgebiete überschritten (VDV & Socialdata, 1994). Die Ursachen für rückläufige Fahrgastzahlen werden dabei hauptsächlich gesehen in einer zunehmenden Motorisierung verbunden mit der erheblichen Zunahme der Anzahl von Führerscheininhabern und einer Reduzierung des ÖPNV-Angebotes sowie im Rückgang der Schülerzahlen. Die Verschlechterung des Verkehrsangebotes ist andererseits auch eine Folge der geringen Nachfrage: Mit Bussen und Bahnen stellt der ÖPNV ein Massenverkehrsmittel zur Verfügung, das nicht der Struktur der Nachfrage entspricht und somit „in der Fläche“ nicht gleichzeitig attraktiv (hohe zeitliche und räumliche Verfügbarkeit) und wirtschaftlich betrieben werden kann (Löcker, 1986; Schuster, 1992).

Lösungsversuche für dieses Problem zielen in erster Linie auf eine Anpassung der Angebotsstruktur des ÖPNV an die Nachfragestruktur ab<sup>5</sup>. In diesem Zusammenhang ist zunächst eine Systematisierung der Nachfragestruktur erforderlich. Nach Kirchoff (1983) reicht dieses Spektrum von der „linienförmigen Punkt-zu-Punkt-Verbindung“ (z.B. Direktverbindung von Stadt A mit Stadt B) über eine „gerichtete Zubringer- und Verteilerstruktur“ (z.B. mittlere Verkehrsströme, die von vielen Punkten zu einem Punkt verlaufen, z.B. bei Bedienung von Dörfern, die an eine Stadt angebunden werden) bis hin zur „flächigen Verkehrsstruktur“ (Verbindungen zwischen allen Punkten eines Verkehrsnetzes mit jeweils geringer Verkehrsstärke; vgl. Kirchoff, 1983, 35). In Abhängigkeit von der Nachfragestruktur sind Verkehrsmittel mit unterschiedlicher Systemkapazität und unterschiedlichem Bündelungsgrad erforderlich. Die Verkehrsmittel S- und U-Bahn z.B. haben einen hohen Bündelungsgrad und eine hohe Systemkapazität. Sie sind geeignet für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen mit hoher Verkehrsdichte. Kapazität und Bündelungsgrad von Fahrrad, zu Fuß laufen und Pkw sind sehr gering, diese Möglichkeiten der Verkehrsteilnahme sind aber bei geringer Verkehrsnachfrage wirtschaftlich und sie gewährleisten hohe individuelle Freiheit.

Eine mögliche Lösung dieses Problems wird darüber hinaus durch eine Erweiterung der Betriebsformen und durch eine Variation der Fahr-

---

<sup>5</sup> Der Versuch, eine Nachfragesteigerung z.B. durch Attraktivitätssteigerungen des ÖPNV parallel zur Einführung von Restriktionen für den Pkw-Verkehr, zu erzielen, ist im ländlichen Raum sehr umstritten. Diese Doppelstrategie von Angebotsverbesserungen im ÖPNV-Bereich in Kombination bspw. mit Parkraumbewirtschaftung hat sich in Ballungsgebieten als recht effektiv erwiesen. In ländlichen Gebieten sind jedoch Restriktionen für den Pkw-Verkehr schwerer zu rechtfertigen, da Negativwirkungen des Individualverkehrs als Akzeptanzbedingung weniger gut wahrnehmbar sind (vgl. BMW, 1990).

zeuggröße angestrebt (BMV, 1990). Die wichtigsten Betriebsformen sind Flächenbetrieb (reiner Bedarfsbetrieb), Richtungsbandbetrieb und Linienbetrieb<sup>6</sup>. Beim Richtungsbandbetrieb wird ein „Korridor“ oder eine Linie von Haltestellen in einer bestimmten Richtung bedient. Es wird unterschieden zwischen festen und Bedarfshaltestellen, bei denen eine Voranmeldung erforderlich ist. Die Verkehrsmittel des Richtungsbandbetriebes (Bedarfsbusse und Sammeltaxis) haben dabei einen mittleren Bündelungsgrad und eine mittlere Systemkapazität. Sie können auch im Flächenbetrieb eingesetzt werden.

Werden die Betriebsformen räumlich nebeneinander eingesetzt (z.B. Linienbetrieb zwischen Ortsteilen, innerhalb der Ortsteile Bedarfs- bzw. Flächenbetrieb, in Ortsteilen mit stärkerer Nachfrage Richtungsbandbetrieb) spricht man von „kombinierter Betriebsweise“. Ändert sich die Betriebsform im Lauf des Tages in Abhängigkeit von der Nachfragestruktur, so spricht man von „flexibler Betriebsweise“. Durch kombinierte und flexible Betriebsweise soll dann eine Anpassung an die Nachfragestruktur ermöglicht werden.

Ein weiterer Grundgedanke ist, alle zur Verfügung stehenden Verkehrsarten in die Verkehrsplanung mit einzubeziehen und flexibel an die jeweilige Nachfragestruktur anzupassen. Dieses wird ebenfalls als „differenzierte Bedienung“ bezeichnet.

Die Grundkonzeption des „differenzierten Bedienungsmodells“ stammt von Fiedler (1982, 1989, 1991). Hier sollen räumlich, zeitlich und konzessionsrechtlich (gemäß „Klassifizierung“ des Verkehrs nach dem Personenbeförderungsgesetz PBefG) gebundener, teilgebundener und ungebundener Verkehr zusammenwirken und differenziert auf die Struktur der Nachfrage angepaßt werden (Tab. 5). Eine flexible und kombinierte Betriebsweise in Verbindung mit einer Variation der Fahrzeuggröße – vom Linienbus über den Kleinbus in verschiedenen Größen bis zum Pkw bzw. Taxi – und dem Einsatz aller zur Verfügung stehender Verkehrsmittel in Abhängigkeit von der Nachfragestruktur ergibt eine Vielzahl verschiedener Möglichkeiten der Verkehrsbedienung.

---

<sup>6</sup> Diese drei Betriebsformen basieren auf der Theorie der "Flexiblen Betriebsweise" (Kirchhoff, Kellermann & Schulze, 1981, zit. nach BMV, 1990; Kirchhoff, 1983). Sie gründet auf Erfahrungen, die in Bedarfsbus-Probebetrieben gewonnen worden sind. Diese Theorie geht aus von der Art der Haltestellenbedienung, die untergliedert wird in eine modale (ständige vs. Bedarfsbedienung), zeitliche (zu festen Zeiten, innerhalb von Zeitintervallen, zu zufälligen Zeiten) und räumliche Ausprägung (linienförmige, richtungsorientierte und flächenhafte Verknüpfung).

Tab. 5: Elemente der differenzierten Bedienung

räumlich – zeitlich – konzessionsrechtlich				
gebunden		teilgebunden		ungebunden
<b>Linienverkehr §42</b> Busse, Bahnen, Schiffe Linientaxen Bürgerbusse Anmelde-mietungen <b>Modifizierter Linienverkehr § 42</b> Direktverbindungen Intermittierende Bedienung Teleskopbedienung Kombinationsbedienung	<b>Freigestellter Schülerverkehr</b> <b>Bedarfs-gesteuerte Busse § 42</b> <b>Flexible Bedienung mit Sammel-taxen</b> Verästelungsbedien- ung Festzeit-Sammel-taxen Anruf-Sammel-taxen Veranstaltungs-Sammel-taxen	<b>Gelegenheits-verkehr</b> Taxen § 47 Mietwagen § 49 T-Busse Frauen-Nacht-Taxen Anschlußtaxen (Taxi-Ruf-Service) Gemeinschafts-taxen Kneipentaxen <b>Organisierte Fahrdienste</b>	<b>Vermittelte Mitfahrten</b> Mitfahrgelegen- heits-Fahrten Bürger-Sam-melautos <b>Zugewiesene Mitfahrten</b>  <b>Fahrgemein-schaften</b>	<b>Abgesproche-ne Mitfahrten</b> <b>Spontane Mit-fahrten</b> Zusteige-Mitnahme Trampen <b>Selbstfahrer</b> Pkw, Motorrad, Fahrrad Park and Ride Bike and Ride Pendelfahrten <b>Fußgänger</b>
	Sonderdienste		<b>Fahrzeugmit-nahme</b> Fahrradmit-nahme Auto-im-Reisezug Fähren Rückführungs-fahrten <b>Lotsendienste</b>	<b>Gepäckbeför-derung</b> Reise- und Handgepäck-transport Gepäckbusse Zentrale Zustell-dienste Besorgungs-dienste
gewerbsmäßig			nicht gewerbsmäßig	

(Quelle: aus Fiedler, 1989, 108)

Manche der sich so ergebenden „differenzierten Bedienungsweisen“ befinden sich noch im Versuchsstadium, die Entwicklung neuer Bedienungsweisen verläuft rasch (VDV, Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag & Deutscher Städte- und Gemeindebund, 1994). Im folgenden soll deshalb lediglich eine Auswahl erprobter und praktizierter Modelle differenzierter Bedienung kurz beschrieben werden. In Abschnitt 3.1.2 werden einige von ihnen in einer tabellarischen Übersicht untereinander und mit den „klassischen“ Linienangeboten verglichen, indem sie durch Experten aus der gerontologischen und verkehrswis-

senschaftlichen Forschung hinsichtlich ihrer Eignung für Ältere bewertet werden.

### *1.3.2.2 Kurzbeschreibung ausgewählter differenzierter Bedienungsweisen*

Neben den klassischen Angeboten des Linienbetriebes, wie Bus und Straßenbahn, gehören zu den wichtigen Verkehrsmitteln für die Bedienung in der Fläche das Linientaxi, der Bürger- oder auch Nachbarschaftsbus, das Veranstaltungssammeltaxi, der Ruf- oder auch Bedarfsbus, das bedarfsgesteuerte Linientaxi, das Anrufsammeltaxi (AST) und der Taxi-Ruf-Service. Weiterhin von Bedeutung ist der normale Taxiverkehr, der als bekannt vorausgesetzt und hier nicht beschrieben wird. Abschließend wird der Grundgedanke von Park & Ride (P&R) sowie die verwandte Form des Bike & Ride (B&R) dargestellt. Nach Reinkober (1994) gehören P&R sowie die verwandten Modelle von Verkehrsmittelkombinationen unter dem Stichwort „ungebundene Betriebsformen“ ebenfalls zu den differenzierten Bedienungsweisen. Diese Konzepte sind für das Forschungsprojekt ANBINDUNG von besonderer Bedeutung.

#### *Linientaxi*

Neben Taxi-Ruf-Service und AST ist das Linientaxi eine Möglichkeit, den herkömmlichen Linienverkehr zu ersetzen, zu ergänzen oder zu verdichten. Linientaxis sind meist fünfsitzige Taxis oder Mietwagen, gelegentlich bis zu neunsitzige Fahrzeuge, die auf den Linien von Bussen und Straßenbahnen zu festen Abfahrtszeiten und mit gleichen Fahrpreisen verkehren. Bus und Bahn werden so ergänzt. Linientaxis sind seit 1971 in einer Vielzahl von Städten im Einsatz, meist in den Schwachlastzeiten nach 20 Uhr. Ein Linientaxi verkehrt dann wirtschaftlich, wenn ein Bus bzw. eine Straßenbahn durch ein Taxi ersetzt werden kann. Reicht das Sitzplatzangebot nicht aus, wird ein zusätzliches Taxi angefordert. Müssen zu oft zusätzliche Taxis angefordert werden, wird die Wirtschaftlichkeit wieder in Frage gestellt. Andererseits ist bei zu geringer Nachfrage wiederum der Einsatz von AST sinnvoller, da nur wirklich erforderliche Fahrten durchgeführt werden. Das Linientaxi hat demnach eine Zwischenstellung zwischen Linienverkehr und AST und wird eher im städtischen als im ländlichen Bereich eingesetzt, wo wiederum die Vorteile des AST stärker zum Tragen kommen. Mit dem Einsatz des Linientaxis werden als wichtigste Ziele eine gesteigerte Bedienungshäufigkeit und eine erhöhte subjektive und objektive Sicherheit verfolgt (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 1986; Lamla, Märtens & Westphal, 1989).

### *Bürger- bzw. Nachbarschaftsbus*

Das Vorbild des deutschen Bürgerbusses ist der niederländische „Buurtbus“ bzw. „Nachbarschaftsbus“ (Burmeister, 1988; Christ, 1985; VDV, Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag & Deutscher Städte- und Gemeindebund, 1994). Die ursprüngliche Idee stammt aus England und ist in den Niederlanden mit ca. 100 Projekten am weitesten verbreitet (Burmeister, 1988).

Das zentrale Merkmal eines Bürgerbusses ist die ehrenamtliche Tätigkeit des Fahrpersonals. Als Fahrzeuge werden Kleinbusse mit bis zu 9 Sitzplätzen eingesetzt, die mit dem Pkw-Führerschein gefahren werden dürfen. Die Busse verkehren wie der Linienverkehr zu festen Abfahrtszeiten von festen Haltestellen mit Taktfolgen von 60 bis 120 Minuten. Bürgerbusse dienen in den Niederlanden dazu, weniger dicht besiedelte Gebiete zu bedienen, die sonst völlig ohne Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel wären.

Dieses Modell ist stark auf die regionalen Gegebenheiten in den Niederlanden abgestimmt und nur bedingt auf die Verhältnisse in Deutschland übertragbar. Während in den Niederlanden der Regionalverkehr auf stark frequentierten Bus-„Hauptachsen“ zwischen größeren Orten verläuft und es zwischen diesen Hauptachsen dann Gebiete mit kleineren Siedlungen gibt, die nicht an den Nahverkehr angeschlossen sind, ist die Situation in Deutschland gekennzeichnet durch ein System stark verästelter Linienfahrten, die fast jede Siedlung erreichen. Ferner gibt es in Deutschland zusätzlich ein gesondertes Schulbussystem, durch das diese Orte an das Verkehrsnetz angeschlossen sind (Christ, 1985; Meyer, 1988). So werden für den Einsatz von Bürgerbussen in Deutschland Gebiete mit geringer Erschließung durch den ÖPNV ausgewählt. Es besteht dann die Gefahr, daß eine Konkurrenzsituation zum ÖPNV entsteht, was sicherlich ein Grund dafür ist, daß die Bürgerbusse mit nur 10 Projekten im Jahr 1989 (nach BMV, 1990) deutlich schwächer verbreitet sind als in den Niederlanden. Voraussetzungen, unter denen Bürgerbusse sinnvoll eingesetzt werden können, hat 1984 die Studiengesellschaft Nahverkehr (SNV) formuliert (zit. nach Christ, 1985). Nach Burmeister (1988) liegen die laufleistungsabhängigen Kosten der deutschen Bürgerbusprojekte im Durchschnitt 50% niedriger als bei Standardlinienbussen.

### *Markt- und Theaterfahrten, Veranstaltungssammeltaxi*

Konzessionsrechtlich sind zwei Formen von Markt- und Theaterfahrten zu unterscheiden. Erstens können Markt- und Theaterfahrten ein Son-



derfall des Linienverkehrs sein: In diesem Fall wird von einem begrenzten Gebiet aus ein Busverkehr zu einer Veranstaltung angeboten. Vom normalen Linienverlauf wird dabei meist abgewichen (vgl. Fiedler, 1989). Theaterfahrten gibt es aber zweitens auch im Sinne von Veranstaltungssammeltaxis, die zu den teilgebundenen Bedienungsformen gehören. Veranstaltungssammeltaxis sind Sammeltaxis, die meist 10 bis 15 Minuten nach Ende einer Veranstaltung in alle Stadtteile fahren und die Fahrgäste bis vor die Haustüre befördern. Fahrscheine werden zu Beginn der Veranstaltung oder in der Pause verkauft. Dem Bedarf entsprechend werden dann Taxis bestellt und die angemeldeten Personen in Abhängigkeit vom gewünschten Zielort auf die Wagen verteilt. Der erste Anwendungsfall dieser Verkehrsmittelart findet sich 1977 in Solingen unter der Bezeichnung „Theater-Sammeltaxi“ (Fiedler, 1989; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 1986).

#### *Bedarfsgesteuerte Busse (Rufbus, Bedarfsbus)*

Bei diesem Verkehrskonzept handelt es sich um ein Modell, das gut in kombinierter und flexibler Betriebsweise eingesetzt werden kann. Bedarfsgesteuerte Busse sind Kleinbusse (12 Sitzplätze) oder Taxibusse (8 Sitzplätze), die nach vorheriger Anmeldung über Telefon oder über Rufsäulen, die an den Haltestellen plaziert sind, eine Reihe von Haltestellen bedienen (BMV, 1990; Fiedler, 1989). Die Fahrten werden in der Zentrale softwareunterstützt disponiert. Es wird unterschieden zwischen festen Haltestellen und Bedarfshaltestellen. Die festen Haltestellen werden in jedem Fall angefahren, wie z.B. Ausgangs- und Zielpunkt. Durch die Bedarfssteuerung werden die Haltestellen nicht zu festen Zeiten, sondern innerhalb gewisser Zeitintervalle bedient. Im Richtungsbandbetrieb kann der Bus entweder entlang einer Linie von Haltestellen fahren oder innerhalb eines Netzes von Haltestellen „mäandrieren“ (Kirchhoff, 1983), wenn z.B. zwei Linien zusammengelegt werden.

#### *Bedarfsgesteuertes Linientaxi*

Zwischen bedarfsgesteuerten Bussystemen und dem bedarfsgesteuerten Linientaxi besteht eine enge Verwandtschaft. 1990 ist lediglich ein einziger Anwendungsfall eines bedarfsgesteuerten Linientaxis bekannt: der „Stadtbus Rödental“ in Rödental (vgl. Kirchhoff, Schuster & Engelhardt, 1990). Hier gibt es einen Netzabschnitt mit fester Haltestellenbedienung in der Kernstadt Rödental und weiterhin drei daran angehängte Netzabschnitte: „Netzschleifen“, die nach Bedarf bedient werden. Der Unterschied zum Bedarfsbus besteht in der Fahrzeuggröße: Es werden Pkw-Taxis und seltener ein Großraumtaxi eingesetzt. Die Fahrtwunsch-

anmeldungen werden in der Taxizentrale entgegengenommen und dem Fahrer mitgeteilt. Wenn Bedarf besteht, werden die Netzschleifen bedient. Sonst kann das Fahrzeug bis zur nächsten festen Haltestelle vorfahren und dort die feste Abfahrtszeit abwarten oder in der Zwischenzeit im normalen Taxibetrieb eingesetzt werden.

### *Anrufsammeltaxi (AST)*

Das AST verkehrt von festgelegten Haltestellen zu festgelegten Abfahrtszeiten in ein bestimmtes Zielgebiet. Auch hier muß der Fahrgast vor Fahrtantritt seinen Fahrtwunsch anmelden. Das Taxi verkehrt nur dann, wenn mindestens eine Anmeldung vorliegt, was einen entscheidenden Vorteil gegenüber dem Linienverkehr ausmacht. Der Fahrgast wird bis vor die Haustür bzw. zu jedem beliebigen Zielpunkt gebracht (BMV, 1990). Der Fahrpreis für das AST liegt über dem des normalen Linienverkehrs, aber unter dem des Taxiverkehrs. Nach Löcker (1990) werden Anrufsammeltaxis immer häufiger in schwächer besiedelten Räumen als flächendeckendes Verkehrsmittel in Zeiten und Räumen geringer Verkehrsnachfrage eingesetzt. Fiedler bezeichnet das AST als „nach derzeitigem Erkenntnisstand wohl die beste flexible Bedienungsform“ (1989, 112). Eine Bilanz nach 10 Jahren des Einsatzes von AST zeigt, daß das AST sich als gute und finanzierbare Ergänzung des konventionellen ÖPNV erwiesen hat (Csernak, 1993).

### *Taxi-Ruf-Service*

Beim Taxi-Ruf-Service hat der Fahrgast eines konventionellen Linienverkehrsmittels die Möglichkeit, sich vom Fahrer an eine gewünschte Haltestelle ein Taxi bestellen zu lassen. Für den Fahrgast ist dieser Service kostenlos. Er bezahlt dann für die Anschlußfahrt von der Haltestelle zu seinem individuellen Ziel die normalen Tarife des Taxibetreibers. Unterschiede in der Umsetzung dieses Modells beziehen sich auf Haltestellen und Tageszeit. In manchen Städten gibt es einen Taxi-Ruf-Service nur zu bestimmten Haltestellen und Tageszeiten, in anderen Städten bezieht sich der Service auf das gesamte Haltestellennetz während der ganzen Bedienungszeit (VÖV, 1989).

### *Park & Ride / Bike & Ride (P&R, B&R)*

Die Grundidee von P&R ist es, durch eine Verknüpfung von ÖPNV und „ruhendem Verkehr“, also parkenden Fahrzeugen, Autofahrer zum Umsteigen auf Verkehrsmittel des ÖPNV zu bewegen und so eine Entlastung der Innenstädte von den negativen Auswirkungen des Pkw-Verkehrs zu erzielen. Der Autofahrer (bzw. Fahrradfahrer) fährt mit dem

eigenen Fahrzeug bis zu einer P&R-Anlage (bzw. B&R-Anlage), stellt dort sein Fahrzeug ab und steigt auf ein öffentliches Nahverkehrsmittel um. Während zu Beginn dieser Entwicklung P&R-Anlagen meist in Verbindung mit U- und S-Bahnhaltestellen gebaut werden, kommen heute auch Straßenbahn und Bushaltestellen in Betracht. P&R wird mittlerweile in mehr als 90 Städten der BRD angeboten (VDV, 1993). Dabei gibt es ein P&R-Nutzerpotential nicht nur in großen, sondern auch in kleineren Städten (Suchy & Strack, 1991).

Die einzelnen, konkreten Umsetzungen dieses Gedankens unterscheiden sich hinsichtlich einer Vielzahl von Variablen: In der Größe der Anlage (Parkplatzkapazitäten), in der Entfernung der Anlage vom Zielort bzw. in der Nähe der Anlage zur Quelle, im Preis des Parkens (kostenlos oder Anrechnung der Gebühren auf die Fahrkarte oder auf Einkäufe im Einzelhandel), in der Anlagenbewachung, im zeitlichen Angebot (saisonales vs. ganzjähriges P&R), in den Kosten der Beförderung im ÖPNV usw. (Budde, 1991; Köhler, 1992; Löcker, 1989; VDV, 1993).

Zentral für die Akzeptanz von P&R ist, daß der Autofahrer einen Kosten-, Zeit- und/oder Bequemlichkeitsvorteil gegenüber Fahrten mit dem eigenen Pkw bis ins Stadtzentrum wahrnimmt. Deshalb ist es wichtig, bei der Einführung von P&R eine „Doppelstrategie“ im Sinne von Erleichterungen im ÖPNV-Bereich parallel zu Restriktionen wie z.B. Parkraumbewirtschaftung im Pkw-Bereich zu verfolgen (Ilgmann, 1982; Löcker, 1989). Meist wird ein ganzes Maßnahmenbündel erforderlich sein (Suchy & Strack, 1991). Bike & Ride ist eine Variante von P&R, bei der der Nutzer die P&R – Anlage nicht mit dem Pkw, sondern mit dem Fahrrad erreicht. Eine weitere Variante stellt „Kiss & Ride“ dar, bei der der Nutzer von einer anderen Person zur Anlage gebracht, der Pkw aber nicht dort abgestellt wird.

Die bis hierhin dargestellten Verkehrsmittel und -konzepte können als grobes Ordnungsschema drei Klassen zugeordnet werden, die allerdings Überschneidungen aufweisen:

1. Dem „Linienbetrieb“ im weitesten Sinne lassen sich Bus und Straßenbahn, Bundesbahn, das Linientaxi sowie der Bürgerbus zuordnen.
2. Zur „Bedarfssteuerung“ gehören die Verkehrsmittel Veranstaltungssammeltaxi, Rufbus, bedarfsgesteuertes Linientaxi, Anrufsammeltaxi und Taxi-Ruf-Service.
3. Der Kategorie „Selbstfahrer/Kombinationen“ lassen sich neben Park & Ride und Bike & Ride auch Taxis zuordnen, welche auch Merkmale der Bedarfssteuerung aufweisen. Taxis sind zwar im engeren

Sinne kein Modell des Selbstfahrens, allerdings ist die Taxisituation hinsichtlich vieler Kriterien, z.B. Komfort und Erreichbarkeit des Zielortes, mit der Pkw-Selbstfahrersituation vergleichbar.

## 2 Aufbau und Methoden von ANBINDUNG

Die zu erwartenden demographischen Veränderungen weisen auf einen Bedarf nach veränderten Mobilitätsangeboten speziell im Hinblick auf die besonderen Bedürfnisse älterer Menschen hin. Gestaltungsziel ist eine verbesserte Vernetzung individueller und öffentlicher Verkehrsmittel, die besonders im Interesse der Älteren benutzerfreundlich ist, in dieser Eigenschaft jedoch nicht nur den Älteren, sondern allen Verkehrsteilnehmern zugute kommt. In der Gestaltung bedarfsgerechter öffentlicher Verkehrsangebote, die weniger in Konkurrenz als vielmehr in Ergänzung zu den zukünftig in allen erwachsenen Alterskohorten zumeist verfügbaren motorisierten Individualverkehrsmitteln betrachtet werden, kann außerdem ein Beitrag zur verkehrsmäßigen Entlastung der Städte gesehen werden. Bei bisherigen Untersuchungen zur Vernetzung öffentlicher und individueller Verkehrsmittel (vgl. u.a. Fiedler, 1989) stehen üblicherweise Pendler und Berufstätige als Zielgruppe im Vordergrund, d.h. spezielle Anforderungen älterer Pkw-Fahrer werden in diesen Untersuchungen nicht thematisiert. Untersuchungen zur altengerechten Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (vgl. FGSV, 1994, und die dort referierten Arbeiten) berücksichtigen wiederum den Vernetzungsaspekt und die Gestaltung der Schnittstelle zwischen Individual- und öffentlichem Verkehr nicht.

Auf dieser Grundlage verfolgt das als Felduntersuchung<sup>7</sup> konzipierte Forschungsprojekt ANBINDUNG unter Berücksichtigung der zum Teil noch unterschiedlichen Voraussetzungen in den alten und neuen Bundesländern folgende übergeordnete Ziele<sup>8</sup>:

1. Ermittlung und Analyse der Situationen, in denen bei bestehendem Mobilitätsbedürfnis für Ältere die Kombination individueller und öffentlicher Verkehrsmittel unverzichtbar, hilfreich oder wünschenswert ist.

---

<sup>7</sup> Felduntersuchungen finden in der natürlichen, möglichst unbeeinflussten Umgebung der Probanden statt. Der Vorteil dieser Herangehensweise liegt darin, daß die Bedeutung der Ergebnisse unmittelbar einleuchtet, da ein Stück unverfälschter Realität beschrieben wird. Die externe Validität kann demnach als hoch eingeschätzt werden. Dieser Vorteil geht aber zu Lasten der internen Validität, da die Natürlichkeit des Untersuchungsfeldes bzw. nur eine bedingte Kontrolle von Störeinflüssen häufig mehrere gleichwertige Erklärungsmöglichkeiten der Untersuchungsergebnisse zuläßt (Bortz, 1995, S. 56f.). Der Vorteil dieser Vorgehensweise ist für dieses Untersuchungsziel ausschlaggebend, denn die möglichst realen Lebensbedingungen sollen erfaßt werden und die Beobachtung der Probanden in einer für sie möglichst alltagsnahen Situation stattfinden.

<sup>8</sup> In den Abschnitten 2.2.3.1/2.2.4.1/2.2.5.1 und 2.2.6.1 finden sich zusätzlich spezielle Zielfestlegungen für die einzelnen Untersuchungsschritte.

2. Untersuchung der auftretenden subjektiven und objektiven Schwierigkeiten bei der flexiblen Verkehrsmittelwahl sowie der Anforderungen an die Gestaltung der Schnittstelle beim Umstieg vom Individual- auf öffentliche Verkehrsmittel.
3. Sammlung und Beurteilung von Vorschlägen für altengerechte bzw. benutzerfreundlich gestaltete Kombinationsmöglichkeiten individueller und öffentlicher Verkehrsmittel und spezieller flexibler Bedienungsformen.
4. Untersuchung der Bedeutung der Mobilität für die Lebenssituation älterer Autofahrer so wie für ihren Altersprozeß („erfolgreiches Altern“, vgl. Abschnitt 1.2.2).

## **2.1 Stichprobenauswahl**

### **2.1.1 Stichprobendefinition**

Um eine möglichst große Vergleichbarkeit mit Ergebnissen anderer Forschungsprojekte zu älteren Menschen zu erreichen, werden wie dort auch „Ältere“ als Personen mit einem Lebensalter von 60 und mehr Jahren verstanden. Gemäß der Zielsetzung des Projektes werden aktive Autofahrer untersucht, also Personen, die einen Führerschein und Zugriff auf einen Pkw haben und diesen auch zumindest gelegentlich nutzen. Darüber hinaus wohnt die Zielgruppe der Untersuchung im Umland von Oberzentren, so daß – wie sich die für die aktuelle wie auch zukünftige Generation älterer Menschen in Deutschland typische Lebenssituation darstellt (vgl. 1.1.3) – zwar von einer gewissen Nähe und damit auch Attraktivität eines nahegelegenen Oberzentrums auszugehen ist, auf der anderen Seite jedoch am Wohnort direkt eine geringere Siedlungsdichte und damit häufig verbunden auch eine ungünstigere Versorgung mit Angeboten des öffentlichen Nahverkehrs vorliegt. Schließlich ist es Aufgabe von ANBINDUNG, Mobilitätsströme abseits des Berufsverkehrs zu untersuchen, weshalb zur Stichprobe ausschließlich Personen gehören, die nicht mehr einer Haupterwerbstätigkeit nachgehen.

Demnach ist die Stichprobe von ANBINDUNG so zu definieren, daß mindestens 60 Jahre alte, nicht mehr erwerbstätige, aktive Autofahrer untersucht werden, die im näheren Umland von Oberzentren wohnen.

## 2.1.2 Erhebungsorte

Die Erhebungsgebiete von ANBINDUNG liegen im Umland der beiden Oberzentren Dresden und Köln. Gemäß der grundsätzlichen Entscheidung, sowohl in Ost- als auch in Westdeutschland zu erheben, weil die Lebensumstände und infrastrukturellen Gegebenheiten unterschiedlich sind, ist das wichtigste Kriterium für die Auswahl der Erhebungsorte ihre zu erwartende Aussagekraft für die Hauptfragestellungen der Untersuchung. So sollen an den Erhebungsorten Mobilitätsrelationen zwischen Umland und Innenstadt gut prüfbar sein, die Attraktivität der Innenstädte für das Umland deutlich werden und die Erhebungsstädte sollen von anderen Zentren gut abgrenzbar sein. Schließlich spielen bei der Auswahl der Erhebungsorte Praktikabilitäts- und forschungsökonomische Überlegungen eine Rolle.

Köln hat in nördlicher und südlicher Richtung weitere Zentren in unmittelbarer Nähe (Bonn bzw. Leverkusen), während im Osten und Westen weniger dicht besiedelte und damit für die Untersuchung interessante Gebiete vorzufinden sind. Hier gibt es (wie in Westdeutschland häufig anzutreffen) zahlreiche kleinere Zentren, die aufgrund ihrer in den letzten Jahrzehnten stark ausgebauten Infrastruktur die Anzahl der notwendigen Fahrten ins Oberzentrum teilweise reduzieren. Weiterhin werden in Köln alternative Verkehrskonzepte erprobt und praktiziert (z.B. ca. 50 P&R-Anlagen sowie Anrufsammeltaxibetrieb).

Dresden liegt im vergleichsweise dünner besiedelten ostdeutschen Landesteil relativ weit von anderen Oberzentren entfernt und ist von weniger dicht besiedeltem Umland umgeben. Die Stadt verfügt über ein stark ausgebautes, öffentliches Linienverkehrsnetz. Speziell vorgesehene P&R-Anlagen sind nur zwei vorhanden (Stand: Sommer 1997), so daß die Kombination von privatem Pkw und öffentlichem Personennahverkehr meist nur durch einen Umstieg in Bahnhöfen der Zentren des Umlandes möglich ist. Hier sind jedoch aufgrund des Zentrumcharakters teilweise (ähnlich wie in den Oberzentren selbst) innerstädtische Verkehrsverhältnisse zu bewältigen, Parkgebühren zu entrichten usw.

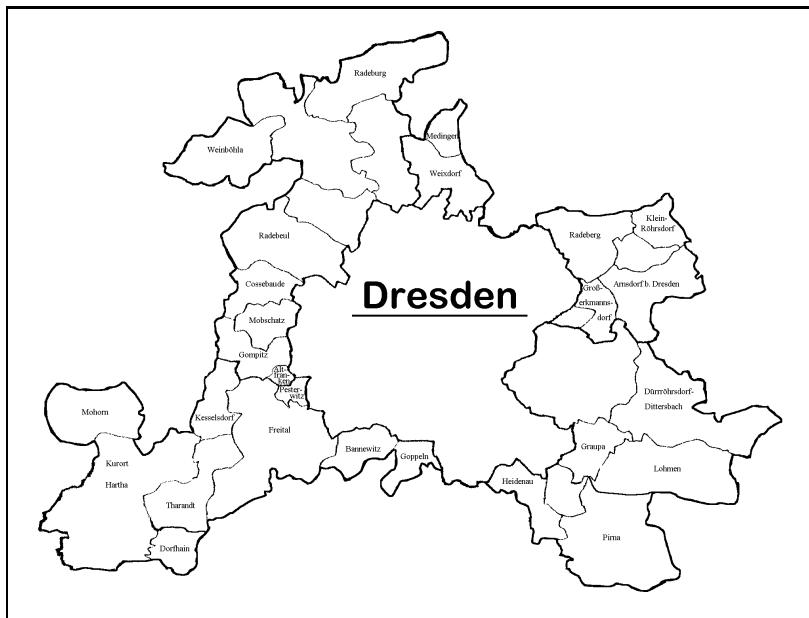
Durch die Auswahl von Dresden und Köln stehen zwei Oberzentren einschließlich des entsprechenden Umlandes zur Verfügung, die zur Beantwortung der Fragen des Projektes ANBINDUNG besonders geeignet erscheinen.

Auch die kleinräumige Auswahl der konkreten Erhebungsräume im Umland der Oberzentren erfordert ein kritisches Vorgehen: Die Wohnlage der Probanden darf nicht mehr im Stadtgebiet selbst liegen, jedoch

auch nicht soweit entfernt, daß eine geminderte Attraktivität des Oberzentrums z.B. für Einkäufe, Arzt- und Theaterbesuche zu erwarten ist. Die Auswahl der Kommunen und Gemeinden im Umland der Oberzentren bestimmt sich demzufolge anhand der folgenden Kriterien:

1. Die räumliche Entfernung zum Oberzentrum,
2. die Verkehrsanbindung (Hauptverkehrsachsen, S-Bahnhöfe) und
3. das tatsächliche Pendlerverhalten zwischen Erhebungsort und Oberzentrum (Datengrundlage hierfür: Fahrgaststatistiken der Verkehrsbetriebe).

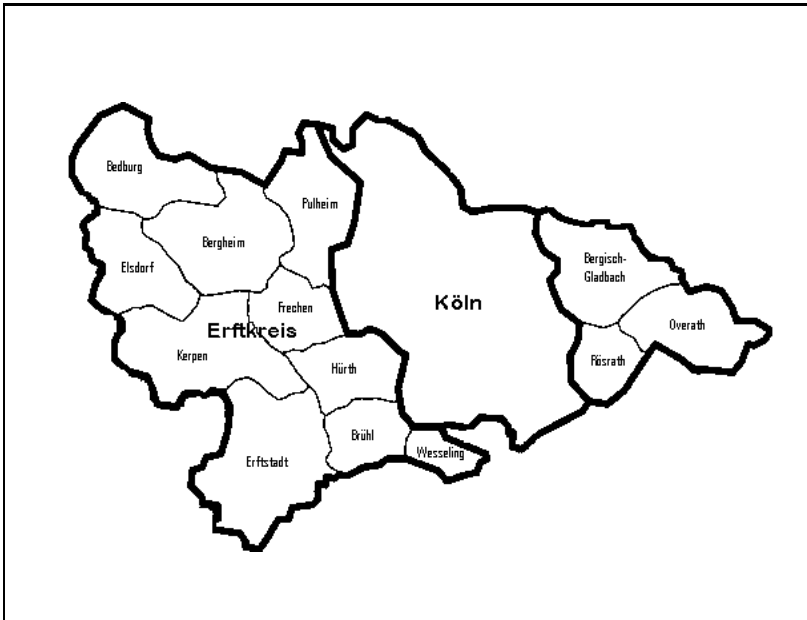
**Abb. 6: Wohnorte der Probanden aus dem Dresdner Umland**



Im Kölner Raum stellt sich weiterhin das Problem, daß die Erhebungs-orte nicht zu nahe bei weiteren angrenzenden Oberzentren (z.B. Bonn und Leverkusen) liegen dürfen, um von einer einheitlichen Orientierung auf *ein* Oberzentrum ausgehen zu können. Die Auswahl der genauen Erhebungsorte erfolgt in Abstimmung mit den ortskundigen Verkehrswissenschaftlern und Verkehrsverbänden. Die Abbildungen 6 und 7 stellen von den ausgewählten Gebieten nur diejenigen im Überblick dar, aus denen auch tatsächlich Probanden an den Untersuchungen partizipieren.



**Abb. 7: Wohnorte der Probanden aus dem Kölner Umland**



## **2.2 Die Untersuchungsschritte im Überblick**

Das Forschungsprojekt ANBINDUNG läßt sich in sechs Arbeitsschritte gliedern: Auf der Basis der theoretischen und methodischen Vorarbeiten, die parallel bis zum Projektende weitergeführt werden, werden fünf empirische Untersuchungsteile durchgeführt. Ersterer beinhaltet zur weiteren Abstimmung des konzeptionellen Vorgehens einen Expertenworkshop. Die folgenden empirischen Untersuchungen mit älteren Autofahrern gliedern sich in drei einzelne Schritte, die in den Jahren 1996, 1997 und 1998 durchgeführt werden. Parallel zum letzten Untersuchungsschritt mit älteren Autofahrern wird eine schriftliche Befragung mit Experten durchgeführt, die mit der praktischen Gestaltung öffentlicher Verkehrsangebote befaßt sind.

Tabelle 6 stellt die Arbeitsschritte im Projekt ANBINDUNG in die sechs Untersuchungsteile gegliedert im Überblick dar. Zusätzlich gibt sie in Stichworten die angewandten Erhebungsmethoden sowie die inhaltlichen Untersuchungsschwerpunkte wieder. Schließlich wird in der letzten Spalte der Tabelle 6 auf im Rahmen des Projektes entstandene

Veröffentlichungen und Dokumente hingewiesen. Entsprechend den veröffentlichten Inhalten sind sie den jeweilig zugehörigen Untersuchungsschritten zugeordnet. Die Publikationen stellen einzelne Ergebnisse über den vorliegenden Bericht hinaus noch differenzierter dar. Die vollständigen Literaturangaben zu den projekteigenen Veröffentlichungen finden sich in Abschnitt 5.1.2.

**Tab. 6: Untersuchungsschritte von ANBINDUNG**

Arbeitsschritte (Durchführungszeit- raum)	Methoden	Inhalte	Veröffentlichungen
<b>Theoretische Grundlagen (gesamte Projektlaufzeit)</b>	Literaturanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelle und Verfahren der Verkehrsmittelkombination</li> <li>• Gerontologische Bestimmungsgrößen des Alterns</li> </ul>	Schlag et al., 1996 Tränkle, 1994
<b>Workshop mit Gerontopsychologen u. Verkehrswissenschaftlern (Februar 1996)</b>	Kurzvorträge und Gruppendiskussion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen Älterer an Mobilität und Verkehrsmittel</li> <li>• Verkehrsmittelangebote für Ältere</li> </ul>	Engeln & Schlag, 1996 Engeln & Schlag, 1997a Schlag & Engeln, 1996
<b>Erste Erhebung mit Älteren (Mai-Juli 1996)</b>	Erstes Interview	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung der Mobilität</li> <li>• Reiseverhalten</li> </ul>	Engeln & Schlag, 1997b
	Mobilitätstagebuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilitätsverhalten im Alltag</li> <li>• Mobilitäts erleben</li> </ul>	Engeln & Schlag, 1997c
	Zweites Interview	<ul style="list-style-type: none"> <li>• offene Mobilitätsbedürfnisse</li> <li>• Verkehrsmittelbeurteilung und -erleben</li> <li>• Kenntnis Mobilitätsangebote</li> <li>• Anforderungen an Mobilitätsinformation</li> <li>• Gesundheitszustand</li> <li>• soziale Lebenssituation</li> </ul>	Engeln & Schlag, 1997d Engeln & Schlag, 1997e
<b>Zweite Erhebung mit Älteren (September/Oktober 1997)</b>	Erste schriftl. Befragung; drittes Interview; begl. Beobachtung; Nachbesprechung; Videoanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• längsschnittliche Erhebung mobilitätsrelevanter Parameter</li> <li>• Lebens- und Gesundheitssituation, Selbstbild, Kompetenzen (z.T. längsschnittlich)</li> <li>• Planung einer Fahrt ins Zentrum</li> <li>• videogestützte Begleitung, Nachbesprechung, Nachanalyse der Fahrt: Bewältigungsverhalten/Erleben</li> </ul>	Deubel, 1998 Deubel et al., 1999 Deubel & Engeln, 1999 Engeln, 1997, Engeln et al., 1998a Engeln et al., 1998b Engeln et al., 1998c Engeln & Schlag, 1998 Köpke, 1998 Köpke et al., 1999a
	(November/Dezember 1997)	tel. Nachbefragung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhaltens-/Erlebensauswirkungen der Untersuchung</li> </ul>
<b>Dritte Erhebung mit Älteren (September/Oktober 1998)</b>	Zweite schriftl. Befragung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• längsschnittliche Erhebung: Mobilität, Lebens- u. Gesundheitssituation</li> <li>• Lebensstil und Aktivitätsmuster</li> <li>• Gewichtung von Problemfeldern (standardisiert)</li> <li>• Mobilitätsbewältigungsstrategien</li> <li>• Handlungsflexibilität</li> </ul>	Engeln & Deubel, 1999a Engeln & Deubel, 1999b Kirsten, 1999 Reschnar, 1999
<b>Erhebung mit Verkehrsexperten (September/Oktober 1998)</b>	schriftl. Befragung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewichtung von Problemfeldern (standardisiert)</li> <li>• Beurteilung von Einzelmaßnahmen hinsichtl. der Bedürfnisse älterer Menschen</li> </ul>	Engeln et al., 1999

## 2.2.1 Theoretische Grundlagen

In einem ersten Arbeitsschritt von ANBINDUNG werden die wichtigsten wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Mobilitätsgestaltung und aus der gerontologischen Forschung auf der Basis einer Literaturanalyse zusammengestellt sowie verkehrswissenschaftliche und gerontopsychologische Erkenntnisse miteinander verknüpft. Anschließend folgt eine vorläufige Bewertung der einzelnen praktizierten Verkehrskonzepte hinsichtlich ihrer Eignung speziell für Ältere. Zur Strukturierung der gesammelten Literatur wird mit Hilfe der Software Biblist<sup>9</sup> eine Bibliothek angelegt, in der mit Hilfe eines eigens angelegten Stichwortkatalogs je nach Bedarf Informationen abgefragt werden können. Die angelegte Bibliothek wird bis zum Abschluß des Projektes ANBINDUNG weiter entwickelt, so daß annähernd 700 Literatureinträge abrufbar sind. Ergebnisse der Literaturanalyse sind im ersten Teil dieses Berichtes dargestellt.

## 2.2.2 Workshop mit Gerontopsychologen und Verkehrswissenschaftlern

Am 5. und 6. Februar 1996 findet an der Technischen Universität Dresden der Workshop „Verkehrsmittelwahl älterer Menschen – Anforderungen und Angebote“ statt. Die 15 Teilnehmer kommen aus der gerontopsychologischen und verkehrswissenschaftlichen Forschung.

Der Workshop verfolgt das Ziel, Entscheidungskriterien zu erarbeiten, die ältere Menschen ihrer Verkehrsmittelwahl zugrunde legen, Möglichkeiten der Angebotsanpassung zu diskutieren und empirische Umsetzungsmöglichkeiten zur Erfassung dieser Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl zu erörtern. So werden Mobilitätsanforderungen *von* als auch die Mobilitätsangebote *für ältere* Menschen differenziert diskutiert. Der zweitägige Workshop beinhaltet folgende Themen:

1. Aktivität und Mobilität – gerontopsychologische Überlegungen
2. Verkehrsmittelangebote für ältere Menschen – Modelle und Perspektiven
3. Aktuelle Diskussion zu den Umgangsformen mit den Mobilitätsbedürfnissen Älterer auf nationaler und internationaler Ebene
4. Untersuchungen zu den Anforderungen Älterer an geeignete Verkehrsmittel

---

<sup>9</sup> Version: Biblist 4.2

5. Entscheidungskriterien Älterer bei der Verkehrsmittelwahl
6. Empirische Umsetzung des Forschungsproblems

Zur Anregung der Diskussionen zu den genannten Themengebieten dienen einführende Statements der Experten. Sie sollen kreativ und durchaus provokativ konkrete Diskussionen zum Themenschwerpunkt im Sinne der oben genannten Ziele anregen. Die Statements dienen weniger der Präsentation geprüften empirischen Datenmaterials, als vielmehr der Darstellung von Gedanken, Ideen, Kommentaren oder auch offenen Fragen. Die Vorträge wie Diskussionen im Rahmen des Workshops werden auf Tonband aufgezeichnet und anschließend themenbezogen in einem Bericht zusammengefaßt. Die genauere Beschreibung des Aufbaus und die Ergebnisse des Expertenworkshops sind wiedergegeben in Schlag & Engeln (1996).

Inhalte und Ergebnisse des Workshops fließen ein in den Abschnitt 3 des vorliegenden Berichts; sie dienen insbesondere der Vorbereitung der nachfolgenden Erhebungsschritte in ANBINDUNG.

### **2.2.3 Erste Erhebung mit Älteren: Mobilitätstagebuch und Interviews**

#### *2.2.3.1 Ziele und Hypothesen*

Die erste Erhebung verfolgt das Ziel, die Mobilität älterer Autofahrer zu untersuchen – dies auf der Verhaltens-, der Erlebens- und der Anforderungsebene. Darüber hinaus werden aufgrund der vermuteten gerontopsychologischen Bedeutung der Mobilitätssituation weitere Rahmen-daten zum Gesundheitszustand und der sozialen Lebenssituation erhoben.

Basierend auf den Erkenntnissen der theoretischen Vorarbeiten sowie des Expertenworkshops liegen der Erhebung folgende Hypothesen und Untersuchungsziele zugrunde:

1. Mobilität gilt als eine wichtige Bedingung zur Erhaltung der Lebensqualität im Alter. Dieses allgemeine Postulat ist in der Erhebungsphase zu prüfen. So stellt die persönliche Bedeutung der Mobilität ein Themengebiet der Erhebung dar.
2. Bedürfnisse, Wünsche und Anforderungen an Mobilität erwachsen individuell unterschiedlich aus der Lebenssituation und speziell den Mobilitätsmöglichkeiten und -erfahrungen. Zur Einordnung des Mobi-

litätserlebens und der artikulierten Anforderungen ist es deshalb unabdinglich, neben dem Fernreiseverhalten insbesondere die alltäglichen Mobilitätsgewohnheiten zu erfassen. Dies beinhaltet die Verkehrsmittelwahl, die Wegezeiten und Strecken, ebenso wie das situationspezifische Mobilitätserleben während der Nutzung der verschiedenen Verkehrsmittel.

3. Über das tatsächliche Mobilitätsverhalten hinaus spielen auch unerfüllte Mobilitätsbedürfnisse eine wichtige Rolle für die Lebensqualität und das Wohlbefinden älterer Autofahrer. Im Sinne der Zielsetzung des Projekts – einen Beitrag zur Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität älterer Mitbürger zu leisten – darf sich deshalb nicht auf die Optimierung tatsächlicher Wegbewältigung beschränkt werden. Gerade aufgrund von Mobilitätsbarrieren unterbliebene Wege spielen im Projektzusammenhang eine hervorgehobene Rolle.
4. Bei der Beurteilung der Mobilitätsmöglichkeiten sind allgemeine Befragungsprobleme und zudem Besonderheiten der zu untersuchenden Zielgruppe (Autofahrer ab 60 Jahre, die im Umland von Oberzentren leben) zu beachten: So können z.B. Differenzen zwischen den tatsächlichen Gegebenheiten und ihrer subjektiven Repräsentation bestehen. Es ist zudem zu vermuten, daß in der Zielgruppe eine hohe subjektive Abhängigkeit vom Pkw besteht; mangels persönlicher Nutzungserfahrungen mit Verkehrsmittelalternativen könnten diese nicht zum tatsächlichen Handlungsspielraum des älteren Autofahrers zählen. So ist beispielsweise die persönliche Bedeutung des Autofahrens ebenso zu erheben wie auch die Informiertheit über die ÖPNV-Angebote vor Ort.
5. Weiterhin sind in der Erhebung die Anforderungen an Verkehrsmittel möglichst konkret zu benennen und verschiedene Verkehrsmittelalternativen zu beurteilen. Diese Herangehensweise bietet unter anderem die Möglichkeit, das Nutzungspotential für Verkehrsmittelkombinationen vorläufig abzuschätzen, um so wichtige Hinweise zur Gestaltung des nachfolgenden Untersuchungsschrittes (zweite Erhebung) zu finden, der begleiteten Beobachtung einer Verkehrsmittelkombination.
6. Schließlich sind in der Erhebung differenzierte soziodemographische und personenbezogene Daten zu erfragen. Dies nicht nur, um die Befragten genauer beschreiben zu können, sondern um darüber hinaus die Probandengruppe weiter differenzieren und möglichst vielschichtige Bezugsgrößen zu den Mobilitätsgewohnheiten, -anforderungen und -urteilen erfassen zu können. Gerade die Älteren sind keine einheitlich zu charakterisierende Gruppe, stattdessen weisen sie gerade im Vergleich zu jüngeren Altersgruppen eine besonders starke Heterogenität auf. Zur Differenzierung erscheinen

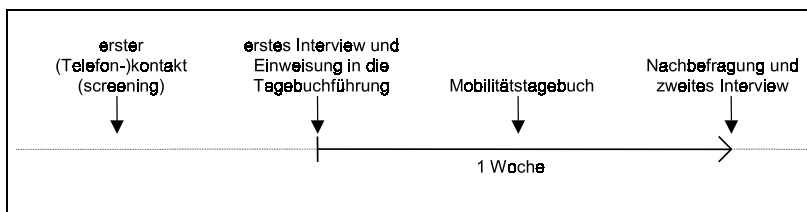
Aspekte interessant wie Gesundheitszustand, soziale Integration, finanzielle Möglichkeiten, Bildungsniveau etc.

### 2.2.3.2 Aufbau der ersten Erhebung und Instrumente

Um die im letzten Abschnitt skizzierte Problematik angemessen bearbeiten zu können, werden als Erhebungsinstrumente ausgewählt:

1. Ein strukturiertes Interview,
2. ein verhaltensnahes Mobilitätstagebuch und
3. eine Nachbefragung, die teilweise vorstrukturiert, teilweise mit offenen Fragen arbeitet.

#### Abb. 8: Ablaufplan der ersten Erhebung



Einschließlich des ersten Kontaktgesprächs besteht dieser empirische Arbeitsschritt des Projektes ANBINDUNG aus vier Erhebungsteilen (vgl. Abb. 8). Die Erhebungsinstrumente beziehen sich auf alle vier Untersuchungsabschnitte.

Tabelle 7 (s.u.) gibt im Überblick die Inhalte und Verfahren der ersten Erhebung wieder. Sie ist strukturiert entlang der Reihenfolge in den Erhebungsinstrumenten. In der mittleren Spalte ist zur besseren Orientierung die Originalüberschrift lt. Erhebungsinstrumenten in Klammern angegeben. Im Anschluß an die Tabelle 7 werden die aufgeführten Teile (Inhalte) im einzelnen erläutert.

#### **Erster Telefonkontakt**

Nachdem die Probanden durch Öffentlichkeitsarbeit auf die Untersuchung aufmerksam geworden sind, melden sie sich telefonisch bei Mitarbeitern des Projektes ANBINDUNG. Dieses Telefonat dient neben der Kontaktherstellung der Prüfung, inwieweit der Interessent zur Zielgruppe der Erhebung gehört (screening: mindestens 60 Jahre alt, nicht mehr berufstätig, aktiver Autofahrer, Wohnort im Erhebungsgebiet). Um Er-

**Tab. 7: Inhalte und Verfahren der ersten Erhebung**

Abschnitt	Inhalt (lt. Instrument)	Inhalte und angewandte Verfahren
erster Telefonkontakt	Screening	Fragen zu Alter, Berufstätigkeit, Pkw-Nutzung, Wohnort
erstes Interview und Einweisung in die Tagebuchführung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angaben zur Person</li> <li>2. Mobilitätsmöglichkeiten</li> <li>3. persönliche Bedeutung der Mobilität</li> <li>4. Urlaubs- Fernreisen, Kur</li> <li>5. Verkehrsmittelkombination</li> </ol>	<p>Fragen zu Alter, Staatsangehörigkeit, Berufs- und Bildungsabschlüssen</p> <p>offene Frage nach zur Verfügung stehenden Verkehrsmitteln, standardisierte Bewertung</p> <p>standardisierte Bewertung mobilitätsbezogener Thesen</p> <p>Reisehäufigkeit und Verkehrsmittelwahl</p> <p>offene Erfragung des Begriffsverständnisses und Diskussion</p>
Mobilitätstagebuch	<i>Mobilitätsverhalten im Alltag</i>	Dokumentation aller während einer Woche zurückgelegten Wege außer Haus (Zweck, Ziel, Zeit, Verkehrsmittel, Distanzen, Erlebnisse)
Nachbefragung und zweites Interview	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Nachbesprechung des Tagebuchs</li> <li>7. Mobilitätsbedürfnisse, die nicht erfüllt werden</li> <li>8. Fragen zum Bereich Pkw</li> <li>9. persönliche Bedeutung des Autofahrens</li> <li>10. ÖPNV-Anbindung und Informationsstand</li> </ol>	<p>Erfragung offener Eindrücke, Besprechung einer Verkehrsmittelkombination und unerfüllter Mobilitätsbedürfnisse in der Tagebuchwoche</p> <p>offene Erfragung von unbefriedigter Mobilität, ihrer Barrieren, dem Lösungspotential von Verkehrsmittelkombination</p> <p>Fahrerfahrung, Nutzungsgewohnheiten</p> <p>Dilemmasituation (Vorgabe eines Gedankenspiels, Erfragung der Reaktion), offene Frage nach der Bedeutung des Verzichts auf den eigenen Pkw</p> <p>Erfragung der ÖPNV-Angebote vor Ort, Informationsangebote über das ÖPNV-Angebot, offene Frage nach Optimierungsideen</p>
Nachbefragung und zweites Interview	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Beurteilung von Verkehrsmittelalternativen</li> <li>12. Anforderungen an das ideale Verkehrsmittel</li> <li>13. Mobilitätsmöglichkeiten</li> <li>14. Fragen zum Haushalt</li> <li>15. Gesundheitszustand</li> <li>16. soziale Kontakte</li> </ol>	<p>standardisierte Bewertung von Verkehrsmitteln, offene Beurteilung von Verkehrsmittelkombination, Auswahl relevanter Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl (10 aus 34 Karten), semantisches Differential zum Erleben von Pkw und ÖV</p> <p>offene Erfragung der Anforderungen an das ideale Verkehrsmittel</p> <p>offene Frage nach zu Verfügung stehenden Verkehrsmitteln und standardisierte Bewertung (Wiederholungsfrage)</p> <p>geschlossene Fragen nach materieller und Wohnsituation</p> <p>Einzelkalen aus dem <i>Nürnberger Altersinventar</i> (NAI, Oswald &amp; Fleischmann 1995), Ratings zur sensorischen und körperlichen Gesundheit</p> <p>geschlossene Fragen zur Veränderung sowie Zufriedenheit mit der sozialen Situation</p>

fahrungen über eine geeignete Öffentlichkeitsarbeit zur Probandengewinnung zu erlangen, wird zusätzlich erfragt, aufgrund welcher Informationsquelle der Interessent auf die Untersuchung aufmerksam geworden ist. Anschließend werden Termine vereinbart, zu denen die Probanden von den Interviewern zu Hause aufgesucht werden.



## ***Erstes Interview und Einweisung in die Tagebuchführung***

1. Angaben zur Person: Im ersten strukturierten Interview werden zunächst personenbezogene und soziodemographische Angaben erhoben. Hierbei dienen die Fragen nach Alter und Berufstätigkeit der erneuten Überprüfung, ob der Proband den Stichprobenkriterien entspricht. Darüber hinaus werden die Schulbildung, der berufliche Bildungsabschluß und die Staatsangehörigkeit abgefragt. Schließlich wird nach der Berufsgruppe gefragt, dem die vorwiegend während des Berufslebens ausgeübte Tätigkeit zuzuordnen ist.

2. Mobilitätsmöglichkeiten: Hier werden die subjektiv vorhandenen Mobilitätsmöglichkeiten erfragt und von den Probanden beurteilt. Dies geschieht durch die offene Frage nach den Verkehrsmitteln, die dem Probanden zur Verfügung stehen. Es wird davon ausgegangen, daß nicht alle objektiv zur Verfügung stehenden Verkehrsmittel genannt werden, sondern die, die subjektiv repräsentiert sind. Diese subjektive Repräsentation wiederum bestimmt den individuellen Verhaltensspielraum. Die anschließende Beurteilung der Verkehrsmittel dient der Gegenprüfung, inwiefern realistisch nutzbare Verkehrsmittelangebote genannt werden. Diese Frage wird am Ende der Nachbefragung wiederholt, um einen Eindruck davon zu erhalten, inwieweit das Denken der Befragten durch die Erhebung selbst beeinflusst wird (Messung reaktiver Effekte).

3. Persönliche Bedeutung der Mobilität: Durch die Erhebung des Grades der Zustimmung zu verschiedenen Thesen wird ein erster Eindruck zur persönlichen Bedeutung der Mobilität gewonnen. Es handelt sich um insgesamt neun Thesen, wovon vier den persönlichen Wert der Mobilität im allgemeinen für das Leben betreffen („Ich muß jederzeit die Möglichkeit haben, überall hinzukommen“; „Das Leben findet auf der Straße statt“; „Mobil sein heißt fit sein“; „Das Schönste an der Rente ist, mehr Zeit zum Reisen zu haben“). Als Gegenpol gelten zwei Thesen, die eine mehr häusliche und auf das nähere Umfeld hin gerichtete Orientierung wiedergeben („Zu Hause ist es doch am schönsten“; „In meiner unmittelbaren Umgebung finde ich alles, was ich brauche“). Schließlich beziehen sich drei Thesen speziell auf die Bedeutung des Pkw für die Mobilitäts- und Lebenssituation („Ohne Auto käme ich mir sehr verloren vor“; „Um aktiv am Leben teilhaben zu können, brauche ich ein Auto“; „Mein Auto ist ein wichtiger Bestandteil meiner Unabhängigkeit“). Der Grad der Zustimmung zu diesen Thesen ist auf einer 5er-Skala („stimmt voll“ bis „stimmt gar nicht“) anzugeben.

4. Urlaubs-, Fernreisen, Kur: Da sie durch das Mobilitätstagebuch nicht zu erfassen sind, werden Urlaubs- und Fernreisegewohnheiten der Probanden im Interview erfragt. Der Begriff Reisen wird definiert als Kur, Urlaub oder Ferienreise von mindestens einer Woche Dauer. Es wird nach der Häufigkeit von Urlaubsreisen gefragt und nach den dabei verwendeten Verkehrsmitteln – letzteres exemplarisch am Beispiel der letzten Reise, um das Verkehrsmittelwahlverhalten möglichst exakt und verzerrungsfrei erheben zu können.

5. Verkehrsmittelkombinationen: Zur Einführung des für diese Erhebung zentralen Begriffs der Verkehrsmittelkombination wird der Proband zunächst gebeten, sein eigenes Begriffsverständnis zu erläutern. Somit ist ein guter Anknüpfungspunkt gegeben, das Begriffsverständnis in der Untersuchung mit diesem Verständnis des Probanden zu vergleichen, eventuelle Widersprüche zu klären und so ein einheitliches Verständnis im Sinne der Untersuchung sicherzustellen.

Zusätzlich zu den inhaltlichen Frageteilen notiert der Interviewer Anfangs- und Endzeit des Interviews sowie Angaben, ob während der Durchführung des Interviews dritte Personen ganz oder teilweise anwesend waren. Diese Fragen dienen zur Prüfung möglicher äußerer Einflüsse auf das Antwortverhalten der Untersuchungsteilnehmer.

### ***Mobilitätstagebuch***

Im Anschluß an das Interview wird den Probanden das Mobilitätstagebuch erläutert. Hierzu wird am Beispiel des Vortages des Probanden selbst eine Eintragung in das Mobilitätstagebuch gemeinsam vorgenommen. Wie auch in der folgenden Woche von dem Probanden eigenständig durchzuführen, werden am Beispiel des Vortages für alle durchgeführten Wege Zweck/Anlaß, Zielort, Startzeit, Verkehrsmittelwahl, Zeiten und Entfernungen wie auch besondere Ärgernisse, erfreuliche Erlebnisse und Reaktionsweisen eingetragen. Auf diese Weise soll dem Untersuchungsteilnehmer deutlich werden, wie die Wegedefinition zu handhaben ist und wie die vorgegebenen Formblätter des Mobilitätstagebuchs zu bearbeiten sind.

Das Mobilitätstagebuch dient zur genauen Erfassung der Mobilitätsgewohnheiten im Alltag der Probanden. Um eine möglichst detailgenaue Dokumentation zu ermöglichen, wird – wie auch bei den repräsentativen Verkehrserhebungen (SrV, 1991; KONTIV, 1989, in Hautzinger & Tas-

saux-Becker, 1995) – eine kleinräumige Wegedefinition gewählt<sup>10</sup>. Diese Wegedefinition ermöglicht neben dem Mobilitätsvergleich zu Repräsentativerhebungen die exakte Erfassung von Verkehrsmittelwahl und gegebenenfalls auch -kombination. So sind alle auf einem Weg genutzten Verkehrsmittel anzuführen, dies einschließlich der jeweils zurückgelegten Entfernungen und der dafür benötigten Zeit. Zusätzlich werden vom Probanden über den Zeitraum von einer Woche für sämtliche zurückgelegten Wege die Startzeit, der Zielort und besondere Erlebnisse notiert. Die zu nennenden Erlebnisse beziehen sich auf Ärgernisse, erfreuliche Dinge sowie auf die Verhaltensweisen, die daraufhin gezeigt werden. Um trotz der weitgehenden Standardisierung der Datenerfassung den individuellen Unterschieden in der Mobilitätsgestaltung gerecht werden zu können, stehen dem Probanden im Mobilitätstagebuch neben der standardisiert vorgesehenen Maximalzahl von neun Wegen mit je maximal vier dabei verwendeten Verkehrsmitteln weitere Ergänzungsblätter zur Verfügung, die flexibel dem jeweiligen Mobilitätstag angehängt werden können. So lassen sich auch weit mehr als die neun vorgesehenen Wege pro Tag dokumentieren.

## ***Zweites Interview***

6. Nachbesprechung des Tagebuchs: In dem ersten Themenbereich des zweiten Interviews geht es zum einen um die Reliabilitätsprüfung des Tagebuchs und zum anderen darum, auf der Basis der Tagebuchdaten detaillierte Informationen zu den Nutzungsgewohnheiten von Verkehrsmittelkombinationen wie auch zu speziellen Mobilitätsbarrieren in der dokumentierten Woche zu erhalten. Hierzu geht der Interviewer mit dem Probanden gemeinsam das Tagebuch durch, läßt sich dessen Eindrücke schildern und notiert diese stichpunktartig im Interviewleitfaden. In einem zweiten Schritt wird (sofern vorhanden) eine Verkehrsmittelkombination aus der dokumentierten Woche herausgegriffen und besprochen: Hier geht es dann neben der Frage, ob es sich um einen gewohnten (üblichen) Weg handelt, um die Mühen, die damit verbunden sind, sowie um Anregungen zur Erleichterung der genutzten Verkehrsmittelkombination. Weiterhin werden Gründe für die Kombination erfragt. Im letzten Teil dieses Themenkomplexes wird die Woche noch einmal aufgegriffen, um Aktivitäten zu thematisieren, die zusätzlich gern unternommen worden wären aber unterblieben sind. Hierbei

---

<sup>10</sup> Demnach definiert sich ein Weg nach seinem Zweck: Geht beispielsweise eine Person von zu Hause zum Bäcker, anschließend zum Arzt, führt dann einen Besuch durch, um schließlich nach Hause zurückzukehren, handelt es sich nach unserer Definition um vier Wege. Denn es werden vier Zwecke realisiert.

stehen unter anderem die Ursachen für das Unterbleiben im Mittelpunkt.

7. Mobilitätsbedürfnisse, die nicht erfüllt werden: Hier wird unabhängig vom Mobilitätstagebuch nach Wegen gefragt, die gar nicht oder zu selten unternommen werden, weil die Bewältigung zu mühsam oder aufwendig erscheint; ergänzend wird auch um einen Mobilitätsvergleich aktuell und zwanzig Jahre früher gebeten, um zu weiteren Mobilitätsbedürfnissen hinzuleiten, die aufgrund von Mobilitätsbarrieren nicht mehr befriedigt werden. Ergänzend wird diskutiert, inwiefern Verkehrsmittelkombinationen in der Lage sind, die angesprochenen Probleme zu reduzieren. Schließlich wird die allgemeine Mobilitätszufriedenheit auf einer Ratingskala von 1 (sehr zufrieden) bis 5 (gar nicht zufrieden) erhoben.

8. Fragen zum Bereich Pkw: An dieser Stelle geht es um die Nutzungserfahrungen mit dem Pkw. So wird nach den Jahren der aktiven Pkw-Fahrfahrung, nach den im letzten Jahr zurückgelegten Pkw-Kilometern sowie den insgesamt als Pkw-Fahrer zurückgelegten Distanzen (Pkw-Gesamtfahrleistung) gefragt. Bei der letzten Frage, deren Beantwortung für Untersuchungsteilnehmer mit z.T. jahrzehntelangen Fahrfahrungen in unterschiedlichen Lebens- und Gesellschaftssituationen schwerfallen kann, werden die gefahrenen Kilometer zur Erleichterung nach der berufs- und rentenbezogenen Lebenssituation getrennt erfragt.

9. Persönliche Bedeutung des Autofahrens: Dieser aus zwei offenen Fragestellungen bestehende Teil enthält zum einen ein psychologisches Dilemma, in dem die Bereitschaft der Untersuchungsteilnehmer zur Verhaltensänderung aufgrund einer vorgestellten, plötzlich auftretenden gesundheitlichen Beeinträchtigung (hier: Verschlechterung des Sehens) geprüft wird. Zum anderen wird der Proband gebeten, in Ergänzung zu den im ersten Interview skalierten Thesen eine qualitativ orientierte Einschätzung der Bedeutung des Verzichts auf das eigene Auto zu geben.

10. ÖPNV-Anbindung und Informationsstand: Auf der einen Seite geht hier um die Erhebung des tatsächlichen ÖPNV-Angebotes am Wohnort des Untersuchungsteilnehmers (fußläufige Entfernung bis zur nächsten Haltestelle, Bedienungshäufigkeit an dieser Haltestelle sowie Direktverbindungen zum Oberzentrum). Auf der anderen Seite werden Informationsnutzung des Untersuchungsteilnehmers und Informationsangebote der Verkehrsbetriebe hinterfragt. Gebeten wird um eine Selbsteinschätzung des Informiertheitsgrades, die Kenntnis sowie Nut-

zungshäufigkeit von Informationsquellen, aber auch um Kritik und Lob sowie eine Zufriedenheitseinschätzung zu den Informationsangeboten der öffentlichen Verkehrsbetriebe. Ergänzt wird eine qualitativ ausgerichtete Frage nach dem idealen Informationsangebot. Diese Fragen begründen sich vorrangig daraus, daß die Nutzungshäufigkeit von öffentlichen Verkehrsangeboten als Alternativen zum eigenen Pkw stark von deren Angebotsstruktur abhängt. Die Erhebung der Angebotsseite bezieht sich zum einen „objektiv“ auf das tatsächliche Transportangebot (zusätzlich wird neben der Befragung der Probanden eine Recherche zum ÖPNV-Angebot vor Ort durchgeführt) und zum anderen „subjektiv“ auf die individuelle Repräsentation dieses Angebotes, das wiederum in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Informationen (die subjektive Kenntnis ist erneut ausschlaggebend) zu betrachten ist.

11. Beurteilung von Verkehrsmittelalternativen: Hier werden Verkehrsmittel beurteilt, die Idee der Verkehrsmittelkombination diskutiert, Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl ausgewählt sowie die emotionale Erlebnisqualität von öffentlichen Verkehrsmitteln und Pkw erhoben. Die Beurteilung von einzelnen Verkehrsmitteln erfolgt standardisiert auf Skalen mit Werten von 1 (sehr gut) bis 5 (sehr schlecht), während die Sicht von Verkehrsmittelkombinationen auf offener, qualitativer Ebene notiert wird. Bei letzterem sollen Ideen entwickelt werden, die Erleichterung der Wegbewältigung steht hierbei im Vordergrund. Zur Bewertung der Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl sind vom Untersuchungsteilnehmer diejenigen 10 von 34 vorgegebenen Argumenten auszuwählen, die für ihn persönlich bei der Verkehrsmittelwahl im allgemeinen ausschlaggebend sind. Die Zusammenstellung der 34 Argumente basiert auf den Ergebnissen des vorangegangenen Expertenworkshops (vgl. Abschnitt 2.2.2). Für die Einschätzung des Erlebens öffentlicher Verkehrsmittel wie auch des eigenen Pkw wird ein semantisches Differential genutzt, indem zu jeder der beiden Formen der Verkehrsbeteiligung auf einer 5poligen Skala das eigene Erleben zwischen 25 Adjektivpaaren aufgetragen wird. In Ergänzung zu den mehr rational orientierten Kriterien der Verkehrsmittelwahl erscheint der eher emotional orientierte Zugang des semantischen Differentials als gute Ergänzung.

12. Anforderungen an das „ideale“ Verkehrsmittel: In diesem Teil geht es auf qualitativer Ebene um die Beschreibung von Merkmalen eines nachteilsfreien Verkehrsmittels, mit dem die eigenen Mobilitätsbedürfnisse optimal befriedigt werden können. Es sollen Anregungen gefunden werden für Ausstattungsdetails sowie wichtige Kriterien für gute Verkehrsmittel aus Sicht der Älteren.

13. Mobilitätsmöglichkeiten: Hier handelt es sich um eine Wiederholung zum ersten Interview zu den subjektiv vorhandenen Mobilitätsmöglichkeiten (Erstes Interview, 2. Thema). Der Frageteil wird deshalb nach der Führung des Mobilitätstagebuches erneut eingesetzt, um den Einfluß der Untersuchung selbst auf den subjektiven Entscheidungsspielraum in der Verkehrsmittelwahl zu prüfen (Messung reaktiver Effekte).

14. Fragen zum Haushalt: In den diesbezüglichen Fragen geht es um die soziale Wohnsituation (Familienstand, Kinder, Personen im eigenen Haushalt) und die materielle Lebenssituation (Haushaltsnettoeinkommen). Diese Daten erscheinen als Bezugsgrößen der Lebens- und Mobilitätssituation von Relevanz.

15. Gesundheitszustand: Subjektive wie auch objektivierbare Aspekte des Gesundheitszustandes werden abgefragt. Auf subjektiver Ebene geht es neben einer Einschätzung der allgemeinen Gesundheit auch um die Seh-, Hör- und Bewegungsfähigkeit sowie um die Frage, inwiefern sich der Untersuchungsteilnehmer durch seine gesundheitliche Situation in der Mobilität eingeschränkt fühlt. Auf objektivierbarem Niveau werden Gesundheitsaspekte zum einen durch Verwendung von Ausschnitten des standardisierten Erhebungsinstrumentes NAI (Nürnberger-Altersinventar, Oswald & Fleischmann, 1995) sowie zum anderen durch die Erfragung eventueller körperlicher Behinderungen als Behinderungsgrad laut Schwerbehindertenausweis erfragt. Gemäß der gängigen gerontopsychologischen Sichtweise erscheint insbesondere der subjektive Gesundheitszustand relevant für die Lebensqualität sowie die aktive Alltags- und Mobilitätsgestaltung.

16. Soziale Kontakte: Die sozialen Kontakte werden einerseits retrospektiv erfragt hinsichtlich ihrer Veränderung im Familien-, Kollegen- und Freundeskreis seit Vollendung des 60. Lebensjahres. Sie wird darüber hinaus hinsichtlich der subjektiven Zufriedenheit mit der sozialen Integration auf einer 5er-Skala (sehr zufrieden – gar nicht zufrieden) bewertet. Diese Bewertung erscheint relevant, weil sich soziale Kontakte in ihrer Bedeutung für die Lebensqualität kaum quantitativ, sondern nur in Korrespondenz mit den individuellen Bedürfnissen beurteilen lassen.

### *2.2.3.3 Untersuchungsdurchführung*

#### **Pretests**

In Vorbereitung des ersten empirischen Erhebungsschrittes werden zu Beginn des Jahres 1996 Pretests (N=10) durchgeführt, um die vorläufigen

gen Erhebungsinstrumente auf ihre Praktikabilität hin zu prüfen. Die aufgrund des Pretests modifizierten Erhebungsinstrumente werden dann in dem Expertenworkshop (vgl. 2.2.2) auszugsweise vorgestellt und diskutiert. Während des Expertenworkshops gegebene inhaltliche wie auch methodische Hinweise werden in die anschließend erstellte endgültige Fassung der Erhebungsinstrumente mit eingearbeitet.

### ***Projektaußenstelle Köln***

Während in Dresden als Projektstandort auf die Technische Universität zurückgegriffen wird, muß in Köln für die Erhebungsphase eine „Projektaußenstelle“ installiert werden. Nach Verhandlungen mit verschiedenen Institutionen im Kölner Raum ergibt sich eine günstige Kooperationsmöglichkeit mit Prof. Dr. Egon Stephan, Psychologisches Institut der Universität zu Köln. Es wird uns ein Arbeitsplatz mit Telefonanschluß zur Verfügung gestellt, von wo aus die Erhebung im Westteil Deutschlands koordiniert werden kann. Zusätzlich ist Prof. Stephan behilflich bei der Rekrutierung der Interviewer für die Kölner Erhebung aus seinem Studentenkreis.

### ***Interviewerschulung***

Zur Durchführung der Erhebung müssen sowohl für Dresden als auch für Köln Interviewer gefunden werden. Diese setzen sich aus Studenten der Fachrichtungen Psychologie, Erziehungswissenschaften, Lehramt und Verkehrsingenieurwesen zusammen. Die Interviewer werden zum einen durch Aushänge an der TU Dresden und der Universität zu Köln und zum anderen durch direkte Ansprache in Lehrveranstaltungen (Dresden und Köln) gewonnen.

Als Beitrag zur Standardisierung der Erhebungssituation und zur Sicherung der Objektivität der Ergebnisse wird sowohl mit den Dresdner als auch mit den Kölner Interviewern eine ganztägige Schulung durchgeführt. Hier werden die Interviewer zum einen sowohl über die Arbeitsweise und Ziele des Projekts, die speziellen Intentionen der Erhebung und über ihren Aufbau einschließlich Durchführungshinweisen zu den einzelnen Fragen informiert. Die Erhebungsinstrumente werden detailliert besprochen und gemeinsam mehrfach durchgegangen. Schwierig erscheinende Teile der Erhebung werden zudem unter Einsatz von Tonband- und Videotechnik in Rollenspielen trainiert und in den Nachbesprechungen Lösungsmöglichkeiten für Probleme erarbeitet. Auch nach Abschluß der Schulung während der Durchführung der Erhebung steht den Interviewern stets ein Projektmitarbeiter für Rückfragen zur

Verfügung. Bereits durchgeführte Interviews werden nach Durchsicht durch den Projektmitarbeiter regelmäßig nachbesprochen, um das Interviewerverhalten bei den nachfolgenden Erhebungen weiter zu optimieren.

Aufgrund der unterschiedlichen Ausgangssituation ist es notwendig, für den Dresdner Raum während der Erhebungsphase ein Fahrzeug anzumieten, damit die Interviewer zu den Probanden gelangen können. Durch die Möglichkeit der Fahrradmitnahme im ÖV und die höhere Verfügbarkeit eigener Pkw bei den Kölner Studenten kann in Köln auf die Anmietung eines Fahrzeugs verzichtet werden.

### ***Probandengewinnung***

Im Mittelpunkt des Projektes ANBINDUNG steht die Mobilität älterer Autofahrer. Hierbei handelt es sich um eine vergleichsweise spezifische Gruppe. Zudem liegen über die Grundgesamtheit der älteren Autofahrer nur wenige Angaben vor, so daß eine differenzierte Repräsentativitätsprüfung für eine systematisch ausgewählte Stichprobe nicht möglich ist. Dennoch wird darauf geachtet, daß die Stichprobe eine möglichst breite Repräsentanz für die Gesamtgruppe älterer Autofahrer, die im Umland von Oberzentren wohnen, aufweist, soweit dies an weiter unten wiedergegebenen Kriterien festzumachen ist.

Zur Probandengewinnung werden verschiedene Wege parallel beschritten:

1. Mobilitäts- und Seniorenbeauftragte der Landkreise und Kommunen können als Multiplikatoren gewonnen werden: Sie geben die ihnen ausgehändigten Informationsblätter an potentielle Teilnehmer weiter und informieren über das Projekt bei Seniorenversammlungen und – festen, machen Aushänge z.B. in Ordnungsämtern, Stadtverwaltungen, Seniorenclubs und Kirchengemeinden und/oder stellen den Kontakt zu den lokalen Medien her (s.u.).
2. In der Kooperation mit den Medien vor Ort werden aufgrund unserer Pressemitteilungen in den lokalen Tages- und Wochenzeitungen Artikel über das Projekt veröffentlicht und im Radio (MDR 1) ein Interview ausgestrahlt.
3. Schließlich können über Informationsblätter als Auslagen an verschiedenen Stellen (Arztpraxen, Verkehrsbetriebe, Verkehrswachten etc.) Senioren zur Teilnahme an der Erhebung gewonnen werden.



Hierüber werden insgesamt 203 Probanden gewonnen. Da sich mehr Personen zur Teilnahme bereit erklären als tatsächlich einbezogen werden können, wird bei der Stichprobenauswahl darauf geachtet, den in der Grundpopulation relativ kleinen Anteil der weiblichen wie auch der höher betagten älteren Autofahrer in angemessener Zahl zu repräsentieren. Für die Mitarbeit an der Erhebung erhält jeder Proband eine Aufwandsentschädigung von 50,- DM.

### ***Durchführung***

Die Erhebungen werden im Dresdner und Kölner Umland zeitlich parallel von Ende Mai bis Mitte Juli 1996 durchgeführt. Jeder der schließlich 203 einbezogenen Probanden wird zweimal bei sich zu Hause aufgesucht (erstes und zweites Interview). Während der Zeitaufwand für das erste Interview einschließlich Erläuterung der Tagebuchführung in den meisten Fällen etwa 30 Minuten beträgt, dauert das zweite Interview in der Regel etwa eine Stunde. Bei der Terminkoordination wird darauf geachtet, daß die Interviewer zwischen den einzelnen Interviews nur möglichst kurze Wege zurückzulegen haben.

Während in Köln ein sehr reges Interesse zur Teilnahme an der Untersuchung dazu führt, daß zum einen Termine zeitweise nur weit im voraus vereinbart werden können und zum anderen unaufgefordert Stellungnahmen zur persönlichen Verkehrssituation schriftlich oder auch fernmündlich mitgeteilt werden, läuft die Untersuchung im Dresdner Raum eher zaghaf an. In beiden Teilen Deutschlands wird jedoch von einigen älteren Autofahrern die Befürchtung geäußert, die Verantwortlichen der Erhebung wollen die Fahrtauglichkeit prüfen, um ggf. den Führerschein einzuziehen. Diejenigen, die diese Befürchtung mitteilen, können jedoch von dem tatsächlichen Anliegen der Untersuchung und schließlich zur Teilnahme überzeugt werden. Zu bedenken ist hierbei jedoch, daß eventuell aufgrund solcher Befürchtungen ein bestimmter Personenkreis – möglicherweise der, der eher stärkere Probleme mit der Mobilitätsbewältigung insbesondere im Pkw verspürt – vor der telefonischen Kontaktaufnahme zurückschreckt und deshalb in der Probandengruppe unterrepräsentiert ist.

## **2.2.4 Zweite Erhebung mit Älteren: Befragungen und Beobachtung**

### *2.2.4.1 Ziele und Hypothesen*

Aufbauend auf den Erkenntnissen der ersten Erhebungsphase lassen sich die Ziele der zweiten Erhebung in vier Gruppen fassen:

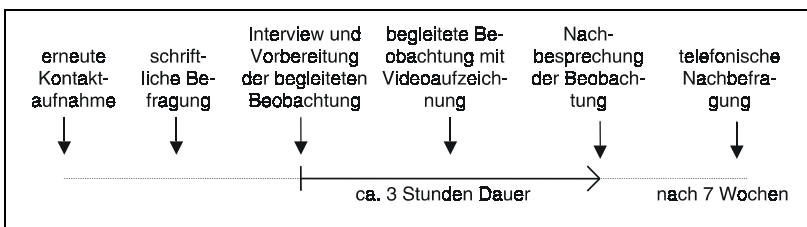
1. Nach der Ermittlung von Mobilitätsgewohnheiten und -bedürfnissen älterer Menschen in der ersten Erhebungsphase liegt ein Schwerpunkt der zweiten Erhebung auf der Beobachtung des tatsächlichen Verhaltens bei einer Verkehrsmittelkombination. Die Methode der kritischen Ereignisse (critical incident technique von Flanagan, 1954) erlaubt eine verhaltensnahe Beobachtung derjenigen ‚kritischen Ereignisse‘, die eine Verkehrsmittelkombination erschweren und/oder erleichtern. Ermittelt wird, warum und wann der Übergang von individuellen auf öffentliche Verkehrsmittel Schwierigkeiten bereitet und unter welchen Bedingungen eine Kombination problemlos erfolgt. Die Beobachtung geht von der Hypothese aus, daß die „kritischen Ereignisse“, die im Verlauf einer praktizierten Verkehrsmittelkombination auftreten, im einzelnen nicht zu einer Präferenz bzw. Ablehnung eines bestimmten Verkehrsmittels führen müssen, sondern erst in der Summe – gepaart mit spezifischen Bedürfnissen älterer Menschen – Verkehrsmittelpräferenzen entstehen, die sich in der Folge selbst verstärken und zur Gewohnheit werden. So sollen neben der Identifikation dieser kritischen Ereignisse auch diesbezügliche Anforderungen, Beanspruchungen sowie das subjektive Erleben in der Verkehrsmittelkombination erhoben werden.
2. Ein weiteres Ziel der zweiten Erhebung liegt darin, Veränderungen in der untersuchten Gruppe längsschnittlich zu erfassen. Diese Veränderungen beziehen sich zum einen auf die Mobilität (Bedürfnisse, tatsächliches Verhalten, Erleben einschließlich Zufriedenheit sowie spezifische Anforderungen). Zum anderen werden Veränderungen der Lebenssituation in materieller, sozialer sowie gesundheitlicher Hinsicht erfaßt. Die längsschnittliche Erhebung ermöglicht über den querschnittlichen Kohortenvergleich hinaus die Prüfung von Wirkungsrichtungen zwischen Mobilitäts- und Lebenssituation, da hier die zeitliche Komponente Ausgangssituation und Folgewirkungen differenzieren läßt. Es liegt die Hypothese zugrunde, daß eine ungünstige Mobilitätssituation die Lebenssituation nachhaltig negativ beeinflusst, ebenso wie Aspekte der Lebenssituation negative Auswirkungen auf die Entwicklung der Mobilität haben können.

3. Die zweite Erhebung soll zusätzliche Erkenntnisse über die Zusammenhänge von Mobilitäts- und Lebenssituation auch im Querschnittvergleich erbringen. Hierzu wird die persönliche Lebenssituation näher analysiert, vor allem das Wohlbefinden, Aspekte der Persönlichkeit, Kompetenzen und Alltagsgestaltung. Auch hier liegt die Hypothese zugrunde, daß sich Mobilität und Lebenssituation gegenseitig beeinflussen, d.h. daß eine günstige Lebenssituation nicht nur Bedingung für, sondern auch Folge einer günstigen Mobilitätssituation sein kann.
4. In der zweiten Untersuchung werden weiterhin effektive Strategien zu identifizieren versucht, mit den individuell unterschiedlichen Möglichkeiten des Einzelnen unter den gegebenen Umweltbedingungen die Lebens- und Mobilitätssituation so günstig wie möglich zu gestalten. Hier liegt die Annahme zugrunde, daß individuell unterschiedliche Personen- und Umweltbedingungen nicht zwangsläufig zu einer bestimmten Mobilitäts- und Lebenssituation führen müssen, sondern daß bei unterschiedlich ausgeprägter Anwendung geeigneter Strategien eine hohe Varianz zu erwarten ist.

#### 2.2.4.2 Aufbau der Erhebung und Instrumente

Die genannten Ziele und Hypothesen erfordern eine kombinierte Erhebung mit Befragungs- und Beobachtungsteilen. Einen Überblick über den Untersuchungsablauf gibt Abbildung 9:

**Abb. 9: Ablaufplan der zweiten Erhebung**



Nach gleichem Verfahren wie zur ersten Erhebung werden in der folgenden Tabelle 8 die Inhalte und Verfahren des zweiten Erhebungsschrittes im Überblick wiedergegeben. Zusätzlich werden anschließend die einzelnen Schritte textlich erläutert.

**Tab. 8: Inhalte und Verfahren der zweiten Erhebung**

Abschnitt	Inhalt (lt. Instrument)	angewandte Verfahren
Kontaktaufnahme	Stichprobenauswahl	Auswahl gemäß angegebener Fahrt ins Oberzentrum lt. <i>Mobilitätstagebuch, Anschreiben, Telefonat</i>
schriftliche Vorbefragung	1. Mobilität	geschlossene Wiederholungsfragen zu Pkw-Nutzung, Urlaubreisen, Mobilitätsbedeutung, Anforderungen an Verkehrsmittel, Veränderungen im Mobilitätsverhalten; Einschätzung zu Verkehrsmittelkombinationen
	2. allgemeine Angaben	geschlossene Fragen zur materiellen und Wohnsituation
	3. soziale Kontakte	geschlossene Fragen nach Veränderungen und Zufriedenheit mit der sozialen Lebenssituation
	4. Gesundheit und Wohlbefinden	geschlossene Fragen zur körperlichen Gesundheit, standardisierte Verfahren <i>Nürberger-Altersinventar</i> (Oswald & Fleischmann, 1995), <i>Nottingham Health Profile</i> (Kohlmann et al., 1997), Ausschnitte aus den <i>Frankfurter Selbstkonzeptskalen</i> (Deusinger, 1986a)
	5. Fahrtplanung	eigenständige Planung einer Fahrt ins Oberzentrum, zum einen wie üblich und zum anderen unter Verwendung einer Verkehrsmittelkombination, geschlossene Bewertungen zu <i>Bewältigungsanforderungen und Planungsbeanspruchung</i>
Interview und Vorbereitung der begleiteten Beobachtung	1. Einstieg ins Interview	freie Besprechung der Vorbefragung, Pulsmessung am Handgelenk, Anwendung der repräsentativen Altersumfrage zur <i>physischen und psychischen Leistungsfähigkeit</i> (Arnold & Lang, 1990)
	2. Mobilitätsmöglichkeiten und -entwicklung	offene Fragen nach Mobilitätsveränderungen und ihrer Bedeutung, offene Fragen nach Mobilitätsstrategien
	3. zur Fahrtplanung	Bestimmung der zehn wichtigsten Argumente für die getroffene Verkehrsmittelwahl (Karten), offene Angabe und standardisierte Bewertung der Erwartungen von Beanspruchung, positive/negative Ereignisse, Beurteilung der Wahl durch soziales Umfeld, Anwendung des standardisierten Verfahrens <i>Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung</i> (KAB, Müller & Basler, 1993)
begleitete Beobachtung	1. roter Faden zur begleiteten Verkehrsmittelkombination	Beobachtungsbogen zum Festhalten von Verhaltensdaten, Pulsmessung und critical incidents (CIs, Flanagan, 1954)
	2. Beobachtungsbogen Situationstaxonomie	Beobachtungsbogen zur standardisierten Erfassung der situativen Gegebenheiten des Umsteigeplatzes vom Individual zum öffentlichen Verkehrsmittel
Nachbesprechung der begleiteten Beobachtung	1. Rückblick auf die durchgeführte Verkehrsmittelkombination	<i>KAB</i> (Müller & Basler, 1993), offene und geschlossene Fragen zur differenzierten Erfassung des Erlebens, Kenntnis des Umsteigeortes, Auswahl zehn erfüllter Anforderungen der Verkehrsmittelkombination (Karten)
	2. CI -Besprechung	<i>KAB</i> (Müller & Basler, 1993), offene Fragen zur differenzierten Einschätzung der ausgewählten Ereignisse, geschlossene Skalierung des Erlebens, der Beanspruchung und der Bewältigung
	3. abschließende Bewertung	offene Frage nach ergänzenden Kommentaren, standardisierte Erfassung der Wahrscheinlichkeit, die Vmk weiterzuempfehlen
	4. Nachspann	Pulsmessung, Terminvereinbarung Nachbefragung, <i>Auszahlung der Aufwandsentschädigung</i>
tel. Nachbefragung	Nutzung und Erleben Verkehrsmittelkombination	offene Fragen nach Verkehrsmittelwahl bei letzter Fahrt in die Stadt, offene u. geschlossene Fragen nach Erleben dieser Fahrt
Nachanalyse	Nachanalyse des Filmmaterials	standardisierte Nachanalyse des Filmmaterials durch zwei unabhängige Rater (Handlungssicherheit und Handlungsbeanspruchung)

### ***erneute Kontaktaufnahme (Stichprobenauswahl)***

Um den in Teilen längsschnittlichen Zielen gerecht werden zu können, ist es erforderlich, den zweiten Erhebungsschritt an der gleichen Stichprobe wie die vorangegangene Untersuchung durchzuführen. Da das Erhebungsverfahren mit der begleiteten Beobachtung unter Einsatz von Videotechnik vergleichsweise aufwendig ist, kann nur etwa die Hälfte der in den ersten Untersuchungsschritt einbezogenen Teilnehmer berücksichtigt werden. Die Auswahl dieser Teilstichprobe geschieht hierbei nach dem Kriterium, ob von dem potentiellen Teilnehmer in dem Mobilitätstagebuch des ersten Erhebungsschrittes mindestens eine Fahrt in das Oberzentrum (Köln bzw. Dresden) angegeben ist. Dieses Auswahlkriterium begründet sich darin, daß in ANBINDUNG eine in der Quelle-Ziel-Destination entsprechende Fahrt vom Siedlungsumland in die Oberzentren untersucht wird und dementsprechend auch diese Fahrt (unter Verwendung einer Verkehrsmittelkombination) begleitend beobachtet wird. Um eine Fahrt unter realistischen, alltagsnahen Bedingungen durchführen zu können, erscheint es sinnvoll, ein für den Untersuchungsteilnehmer realistisches Ziel vorgeben zu können. Dies ist dann gegeben, wenn ein bekanntes Ziel im Oberzentrum vorgegeben wird, das laut Mobilitätstagebuch vom Probanden bereits aufgesucht worden ist.

### ***schriftliche Vorbefragung***

Die schriftliche Vorbefragung wird eingesetzt, um die Erhebungsdauer, die aufgrund der begleiteten Beobachtung sehr lang sein muß, nicht zusätzlich zeitlich auszudehnen. So wird eine Überforderung der Untersuchungsteilnehmer vermieden sowie die Arbeitszeit der Interviewer und Filmer effektiviert. Nach erklärter Bereitschaft des Probanden zur Teilnahme an der Untersuchung wird ihm die schriftliche Befragung zugesandt. Sie wird von ihm eigenständig ausgefüllt und vor Beginn des Interviews per beiliegendem Rückumschlag zurückgesandt. Integriert in diese schriftliche Befragung sind ausschließlich die Erhebungsteile, die ohne mündliche Erläuterungen klar verständlich und eindeutig zu beantworten sind (z.B. standardisierte Verfahren, die für das selbständige Beantworten konzipiert sind).

1. Mobilität: Hier werden subjektive und objektive Daten zur Entwicklung der persönlichen Mobilität erhoben (z.B. Zufriedenheit mit der eigenen Mobilität und Anzahl der zurückgelegten Kilometer mit dem Pkw pro Jahr). Offene und geschlossene Fragen sowie Ratingskalen finden Verwendung. Sie verfolgen in der Hauptsache das Ziel, längsschnittli-

che Entwicklungen der Mobilitätssituation im Vergleich zur ersten Erhebungsphase festzustellen. Auf der Verhaltensebene geht es hier zum einen um die Nutzungsgewohnheiten des Pkw, das Fernreiseverhalten sowie die Entwicklung der Mobilität insgesamt (retrospektiv: Anzahl der Wege). Bezüglich der Bedeutung von Mobilität allgemein sowie der Automobilität werden die Thesen aus der ersten Erhebung (vgl. Abschnitt 2.2.3.2 „Persönliche Bedeutung der Mobilität“) erneut gewichtet sowie ergänzend retrospektiv nach der Entwicklung der Bedeutung des eigenen Pkw für die Erhaltung der Mobilität gefragt. Weiterhin werden erneut Verkehrsmittel beurteilt sowie die Mobilitätzufriedenheit allgemein skaliert. Ergänzend zum Längsschnitt wird in diesem Themenbereich auf standardisiertem Niveau die Idee der Verkehrsmittelkombination beurteilt sowie auf qualitativer Ebene sinnvoll erscheinende Verwendungsmöglichkeiten von Verkehrsmittelkombinationen erfragt.

2. Allgemeine Angaben: In diesem Themenbereich, der rein längsschnittliche Entwicklungen erfaßt, stehen die soziale Lebenssituation im eigenen Haushalt sowie die materielle Lebenssituation im Mittelpunkt. Die Erhebung erfolgt mit Hilfe geschlossener Fragen und Ratingskalen. Dieser Abschnitt erfüllt ausschließlich die Funktion, Veränderungen in der Lebenssituation seit der ersten Erhebung zu erfassen.

3. Soziale Kontakte: Hier werden zur Abschätzung von Entwicklungen per Ratingskalen die Quantität der sozialen Kontakte aktuell sowie retrospektiv erhoben. Zusätzlich wird die subjektive Zufriedenheit mit der sozialen Situation erfragt.

4. Gesundheit und Wohlbefinden: Auch die diesbezüglichen Fragen dienen zum einen der längsschnittlichen Erhebung gesundheitsrelevanter Parameter. Zum anderen werden hier ergänzende Fragestellungen integriert, um Gesundheit und Wohlbefinden differenzierter zu erheben. Die Wiederholungsfragen beziehen sich auf die Selbsteinschätzung des subjektiven Gesundheitszustandes sowie etwas stärker objektivierbare Fragen nach chronischen Krankheiten und dem Grad der Behinderung. Ergänzend wird nach Medikamentengebrauch, dem aktuellen Befinden des Probanden selbst sowie ggf. dem Gesundheitszustand des Partners gefragt.

Zusätzlich wird in diesem Themenbereich die in der ersten Erhebung nur auszugsweise verwendete, standardisierte Nürnberger-Alters-Alltagsaktivitäten-Skala (NAA, Oswald & Fleischmann, 1995) vollständig eingesetzt. Das Verfahren zur Messung von Alltagsaktivitäten und der allgemeinen kognitiven Leistungsfähigkeit eignet sich zur Einschätzung subjektiv erlebter Alterssymptome. Dem NAA liegt der „Activities of daily

living“-Ansatz zugrunde, der für die Selbständigkeit im Alter notwendige Kompetenzen erfaßt. Die Items beziehen sich auf die Bereiche instrumentelle und soziale Aktivitäten und schließen zugrundeliegende kognitive Leistungen mit ein. Durch die Integration dieses Verfahrens ist neben dem längsschnittlichen Abgleich zu den Einzelitems im ersten Erhebungsschritt eine Einordnung der Untersuchungsstichprobe zu Normgruppen möglich.

Weiterhin wird das Selbstbild erhoben. Dies geschieht mit Hilfe der Frankfurter Selbstkonzept Skalen (FSKN von Deusinger, 1986a) hinsichtlich der Aspekte allgemeine Selbstwertschätzung, allgemeine Leistungsfähigkeit, allgemeine Problembewältigung sowie der Verhaltens- und Entscheidungssicherheit. Das verwendete Selbstkonzeptinventar ist nach Hormuth (1996) das verbreitetste deutschsprachige Instrument zur Selbstkonzepterfassung. Der Aspekt der „Selbstwertschätzung“ beschreibt das Ausmaß der Selbstachtung und das Gefühl der Zufriedenheit mit der eigenen Person sowie das Gefühl der Nützlichkeit. Die „allgemeine Leistungsfähigkeit“ erfaßt Einstellungen des Individuums zur Leistungsfähigkeit der eigenen Person. Die „allgemeine Problembewältigung“ umschreibt Einstellungen des Individuums zur eigenen Fähigkeit, Probleme und Schwierigkeiten des Alltags selbständig zu regeln; sie charakterisiert auch das Selbstbild der Person, mit gegenwärtigen und zukünftigen Schwierigkeiten zurechtzukommen. Die Skala „Verhaltens- und Entscheidungssicherheit“ beschreibt die Gefühle der persönlichen Sicherheit oder Unsicherheit, bezogen auf die Bewertung eigenen Verhaltens, sowie Gefühle der Sicherheit in Situationen der individuellen Entscheidung.

Als weiteres Instrument wird das Nottingham-Health-Profile (Kohlmann et al., 1997) eingesetzt, das zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität verwendet wird. Auch dieses Verfahren bietet für die Auswertung validierte Altersnormen. Gerade dieser Teilbereich von Gesundheit und Wohlbefinden erhält in der Erhebung einen besonderen Stellenwert, weil die Ergebnisse der ersten Erhebung auf einen engen Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und Mobilität hinweisen, der in diesem Schritt genauer geprüft wird.

5. Fahrtplanung: Abschließend wird bereits in der schriftlichen Vorbefragung der Untersuchungsteilnehmer gebeten, die Fahrt in das nächste Oberzentrum, die zum Interviewtermin gemeinsam durchgeführt und begleitend beobachtet wird, eigenständig zu planen. Dazu wird den Probanden ein zu erreichender Zielort im jeweiligen Oberzentrum vorgegeben, den sie laut ihrem Tagebuch aus der ersten Erhebung bereits aufgesucht haben. Ihre Aufgabenstellung lautet, diese Fahrt (z.B. Arzt-

besuch in der Stadt) zu planen, wie sie sie erstens gewöhnlich und zweitens mittels Verkehrsmittelkombination durchführen würden. Neben der Fahrtbeschreibung werden Skalen verwendet, in denen bereits die Planung sowie die Erwartung der Bewältigung der Fahrt hinsichtlich des Schweregrades eingeschätzt werden kann. Letzteres gilt für beide Alternativen der Wegbewältigung. Die Motivation, eine Verkehrsmittelkombination zu nutzen, wird offen erfragt.

### ***Interview und Vorbereitung der begleiteten Beobachtung***

1. Einstieg ins Interview: Zum Einstieg werden zunächst die Eindrücke zur schriftlichen Vorbefragung diskutiert sowie gegebenenfalls unvollständige Angaben in der Vorbefragung ergänzt. Weiterhin wird so die Gelegenheit gegeben, die Vertrauensbasis zwischen Proband, Interviewer und Filmer zu stärken. Anschließend erfolgt die Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes sowie eine erste Pulsmessung. Die Pulsmessung wird in der zweiten Erhebung insgesamt sechs mal durchgeführt. Sie dient der Messung körperlicher Belastungen während der begleiteten Beobachtung. Als „baseline“ werden zwei Messungen während der Interviewteile durchgeführt. Schließlich wird dem Probanden der normierte Fragebogen zur Selbsteinschätzung der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit vorgelegt (Arnold & Lang, 1990). Es handelt sich um ein standardisiertes Instrument, die repräsentative Umfrage zu Altern und Leistung. Die physische Leistungsfähigkeit wird hierbei über 6 Items erfaßt, der psychische Leistungsbereich über 7 Items.

2. Mobilitätsmöglichkeiten und -entwicklung: Hier stehen die Veränderungen der Mobilitätssituation im Vergleich zur ersten Erhebung im Vordergrund. Zuerst wird nach den zur Verfügung stehenden Verkehrsmitteln gefragt – eine Längsschnittfrage, die bereits in den beiden Interviews der ersten Erhebung enthalten ist. Anschließend wird wiederum nach Mobilitätsbarrieren gefragt sowie nach neuen Wegen und einer veränderten Verkehrsmittelwahl seit dem Eintritt in den Ruhestand. Schließlich wird in einem ersten Zugang nach Strategien gefragt, die entwickelt worden sind, um im Alter die Mobilität aufrecht erhalten zu können. Diese qualitative Vorgehensweise zur Erfassung von Strategien zur Mobilitäts-erhaltung dient insbesondere der Vorbereitung der für die dritte Erhebungsphase entwickelten Instrumente zur standardisierten Erfassung der Mobilitätsbewältigungsstrategien.

3. Zur Fahrtplanung: Die vom Untersuchungsteilnehmer in der Vorbefragung eigenständig vorgenommene Fahrtplanung wird besprochen.



Die für die Verkehrsmittelwahl der Fahrt in das Oberzentrum ausschlaggebenden Argumente werden dokumentiert, indem erneut aus den 34 Karten mit verschiedenen Motiven der Verkehrsmittelwahl die 10 für diese spezielle Mobilitätssituation wichtigsten Argumente ausgewählt werden. Weiterhin werden in Anlehnung an das Modell des geplanten Verhaltens von Fishbein und Ajzen (vgl. Ajzen, 1991, nach Stroebe et al., 1996), das sich auf motivationale Aspekte der Verkehrsmittelwahl im Alltag beziehen läßt, die Konsequenzerwartungen der getätigten Verkehrsmittelwahl erhoben (Erwartung über Schweregrad der Wegbewältigung, erwartete positive Ereignisse, erwartete negative Ereignisse) sowie die Erwartung der Beurteilung dieser Entscheidung durch das soziale Umfeld. Anschließend werden nach dem gleichen Muster die Erwartungen an eine Fahrt zum gleichen Ziel bei Nutzung einer Verkehrsmittelkombination erfragt. Zum Ende des Themenkomplexes wird der Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (KAB) von Müller und Basler (1993) dem Probanden vorgelegt. Mit dem KAB läßt sich die subjektiv erlebte Beanspruchung erfassen. Das Verfahren eignet sich unter anderem für die Individualdiagnostik, wobei die aktuelle Beanspruchung als Teilaspekt des momentanen Befindens verstanden wird. Auch hier gilt die Messung wieder als „baseline“, der Fragebogen wird im Rahmen der begleiteten Beobachtung wiederholt eingesetzt (s.u.), um die subjektive Beanspruchung während verschiedener Phasen der Verkehrsmittelkombination messen zu können. Abschließend erfolgt eine erneute Messung der Pulsschläge pro Minute, welche als objektivierbares Kriterium zur Erfassung der aktuellen körperlichen Beanspruchung angesehen werden kann.

### ***Begleitete Beobachtung***

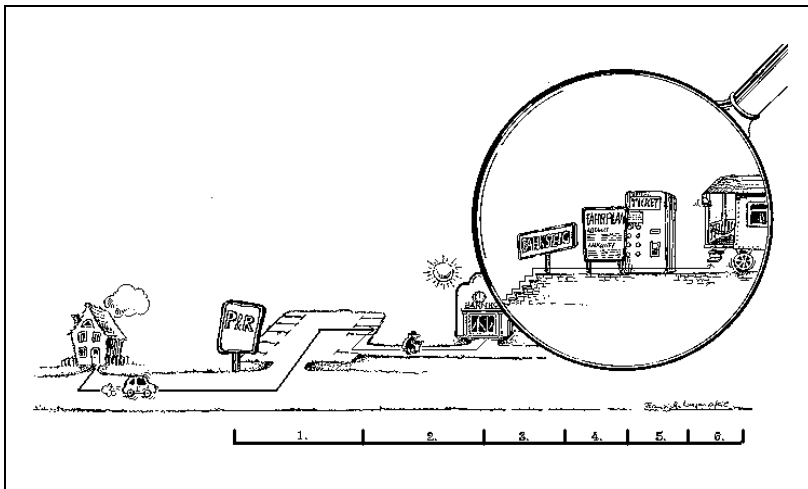
Methodischer Zugang zur begleiteten Beobachtung ist die *critical incident technique* nach Flanagan (1954). Diese ursprünglich ausschließlich verhaltensorientierte Methode wird im Sinne der Zielsetzung von ANBINDUNG zur verhaltens- und erlebensorientierten Methode weiterentwickelt. Es werden kritische Ereignisse fokussiert, die einer Zielerreichung hemmend oder förderlich sein können. Bezogen auf die Untersuchungssituation in ANBINDUNG bedeutet dies, daß auf erlebte Schwierigkeiten bei der Kombination verschiedener Verkehrsmittel als auch auf positive Erlebnisse geachtet wird. Hierbei steht der Wechsel der beiden Verkehrsmittel als besonders kritisches Ereignis im Zentrum des Interesses. Erfäht werden als weitere kritische Ereignisse im Verlauf der begleiteten Beobachtung zum Beispiel Probleme beim Ausstieg aus dem öffentlichen Verkehrsmittel oder Kontakte bzw. Konfrontationen mit anderen Fahrgästen im öffentlichen Verkehrsmittel. Die Pro-

banden werden jeweils von einem Interviewer und einem Filmer begleitet. Durchgeführt wird die Fahrt, die die Probanden für die Erreichung des vorgegebenen Zieles im nahegelegenen Oberzentrum in Form einer Verkehrsmittelkombination selbst geplant haben (vgl. Vorbefragung). Gemeinsam mit dem Untersuchungsteilnehmer wird die Wohnung verlassen, der Weg zum Umsteigeplatz in ein öffentliches Verkehrsmittel bewältigt, dort der Umstieg ins öffentliche Verkehrsmittel praktiziert, nach ein bis zwei Haltestellen das öffentliche Verkehrsmittel wieder verlassen und auf gleichem Wege zur Wohnung des Untersuchungsteilnehmers zurückgekehrt. Der zentrale Fokus der begleiteten Beobachtung – der Umstieg vom Individual- ins öffentliche Verkehrsmittel – wird nach sechs Handlungsphasen gegliedert beobachtet (vgl. auch Abb. 10).

Die sechs Handlungsaufgaben beim Umstieg vom Individual- ins öffentliche Verkehrsmittel definieren sich folgendermaßen:

1. Orientierung zum Parkplatz/Parken,
2. Fußweg zum Bahnhof/zur Haltestelle,
3. Zugang zum Bahnsteig/öffentlichen Verkehrsmittel,
4. Orientierung am Fahrplan,
5. Fahrscheinerwerb und
6. Einstieg ins und Bewegung im öffentlichen Verkehrsmittel.

**Abb. 10: Strukturierung der begleiteten Beobachtung in sechs Handlungsphasen**



Entlang dieser sechs Handlungsaufgaben erfolgt die standardisierte Videoaufzeichnung (neben der Anweisung, besondere Vorkommnisse auf dem Filmmaterial festzuhalten). Durch eine Filmerschulung im Vorfeld der Untersuchung, in der nach einer Einführung mit wechselnden Rollen Interviewer und Filmer die gesamte begleitete Fahrt durchspielen, wird eine durchgängige Dokumentation u.a. sämtlicher Handlungsphasen beim Umstieg sichergestellt.

Beobachtungsbogen Situationstaxonomie und Roter Faden zur begleiteten Verkehrsmittelkombination: Im Interesse der Alltagsnähe kann die Beobachtungssituation nicht im Detail standardisiert werden; stattdessen werden für eine Fahrt nach Dresden bzw. Köln sinnvoll erscheinende, d.h. zumeist die dem jeweiligen Wohnort des Untersuchungsteilnehmers nächstliegenden Umstiegsbahnhöfe mit Zubringerfunktion zum Oberzentrum genutzt. Um dennoch die Vergleichbarkeit der Daten zu ermöglichen, wird von jedem Umstiegsplatz *eine standardisierte Situationstaxonomie* erstellt. So können die objektiven Gegebenheiten der Verkehrsmittelwahl differenziert beschrieben werden: Ausschilderung zum Umsteigeplatz, genutzter Parkplatz, Fußweg zum öffentlichen Verkehrsmittel, Gestaltung der Haltestelle, Fahrgastinformation, Fahrkartenerwerb, ÖV-Bedienung für Innenstadtzubringer sowie das öffentliche Verkehrsmittel selbst – jeweils ergänzt durch eine standardisierte Qualitätsbewertung. Zusätzlich werden im *Roten Faden zur begleiteten Verkehrsmittelkombination* als weitere Ausgangsgrößen die Witterungsbedingungen sowie die verwendeten Verkehrsmittel notiert. Auch dient der „Rote Faden“ dazu, besondere Ereignisse (critical incidents) während der Begleitung direkt zu notieren, um aus diesen Ereignissen heraus in der Videonachbesprechung mit den Teilnehmern drei auszuwählen, die detailliert nachbesprochen werden. Ebenfalls werden nach Bewältigung bestimmter Handlungsaufgaben (Abstellen des Individualverkehrsmittels, Zugang zum Bahnsteig, Platzeinnahme im öffentlichen Verkehrsmittel, Ankunft zu Hause) die Pulsschläge pro Minute gemessen.

Fahrverhalten im IV: In dem Fall, daß der Untersuchungsteilnehmer mit dem eigenen Pkw bzw. Fahrrad zum Umstiegsbahnhof gelangt, wird das Fahrverhalten ebenfalls einer standardisierten Beobachtung unterzogen. Hierzu dient zum einen ein semantisches Differential mit zwölf gegenpoligen Adjektivpaaren, die auf einer 5er-Skala zuzuordnen sind. Diese Einschätzung wird jeweils unabhängig voneinander vom Interviewer und vom Filmer als Fremdbeobachtung sowie vom Probanden als Selbstbeobachtung (damit insgesamt drei mal) skaliert. Zusätzlich werden vom Filmer und vom Interviewer ebenfalls unabhängig voneinander Geschwindigkeitsverhalten, Spurtreue, Abstandsverhalten, Vo-

fahrtbeachtung sowie spezielle Verhaltensunsicherheiten, Gefahrenmomente und Regelwidrigkeiten teils qualitativ teils anhand vorgegebener Skalen erfaßt.

### ***Nachbesprechung der begleiteten Beobachtung***

1. Rückblick auf die durchgeführte Verkehrsmittelkombination: Vor Beginn der Nachbesprechung werden die Beobachtungsbögen zum Fahrverhalten des Probanden ausgefüllt. Zusätzlich wird erneut ein Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung eingesetzt, um den Beanspruchungsgrad direkt im Anschluß an die begleitete Fahrt zu messen.

In der Nachbesprechung selbst wird das Erleben der Verkehrsmittelkombination zum einen standardisiert, zum anderen qualitativ erhoben. Die Bewertung der Verkehrsmittelkombination erfolgt teilweise über Ratingskalen und erneut über die zehn von 34 auszuwählenden Kriterien; diesmal sollen die Probanden *diejenigen* zehn Bedingungen auswählen, die in der kurz zuvor praktizierten Verkehrsmittelkombination am ehesten erfüllt worden sind. Weiterhin differenziert werden die Aussagen durch Fragen nach speziellen Anstrengungen und Belastungen sowie Annehmlichkeiten. Das Erleben wird anhand von 25 Einzelaspekten der begleiteten Fahrt standardisiert sowie auf qualitativer Ebene mit Fragen nach dem Gefühl im Nachhinein erhoben. Um den Grad der Gewöhnung an die durchgeführte Verkehrsmittelkombination zu erfassen, wird nach dem Bekanntheitsgrad des Umsteigeortes gefragt. Als ein Indikator für zukünftiges Verhalten wird schließlich die Wahrscheinlichkeit eingeschätzt, bei der nächsten Fahrt in die Stadt diese Verkehrsmittelkombination zu nutzen.

2. Besprechung der critical incidents (CI): Es folgt eine qualitativ orientierte Besprechung der begleiteten Beobachtung anhand drei exemplarisch herausgegriffener Szenen, die hinsichtlich des Erlebens detailliert nachbesprochen werden. Hierzu wird das Filmmaterial, das zu jeder begleiteten Beobachtung etwa zehn bis zwölf lang ist, zuvor einmal komplett gezeigt, so daß alle Beteiligten den Ablauf der begleiteten Beobachtung noch einmal Revue passieren lassen können. Die anschließende Auswahl der intensiver zu besprechenden Szenen erfolgt aufgrund folgender Kriterien:

1. Die Szene erscheint gemäß der Definition des critical incident wichtig zur Bestimmung des Erlebens der Fahrt insgesamt (Einschätzung erfolgt durch Interviewer/Filmer in Absprache mit dem Probanden).

2. Die auf qualitativem Niveau besprochene Szene verspricht ergänzende und interessante Ergebnisse im Untersuchungskontext (Neuigkeitsgehalt).
3. Das vorliegende Filmmaterial eignet sich zur Nachbesprechung.

Zum besseren Einfühlen in den Moment des tatsächlichen Erlebens der Szene wird jedes ausgewählte kritische Ereignis vor der Besprechung dem Untersuchungsteilnehmer ein zweites mal gesondert vorgespielt. Anschließend wird zu jedem CI das Erleben des Ereignisses skaliert (positiv/negativ), auf qualitativer Ebene begründet und das Gefühl im Nachhinein beschrieben. Ebenso bleibt Raum für weitere Anmerkungen zu diesem Ereignis und der Untersuchungsteilnehmer füllt zu jeder Szene den Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (KAB) retrospektiv aus, d.h. er ist aufgefordert, den KAB so zu beantworten, wie er sich im Moment der Szene beansprucht gefühlt hat. Für die Messung dieser Beanspruchung kommt nur eine retrospektive Selbsteinschätzung in Frage, weil ansonsten die Handlungsabläufe während der Fahrt unterbrochen werden müssten.

3. Abschließende Bewertung: In diesem Teil wird dem Untersuchungsteilnehmer die Gelegenheit gegeben, sowohl die begleitete Fahrt als auch die Erhebung an sich zu kommentieren und ergänzende Rückmeldungen zu geben. Schließlich wird die Frage gestellt, inwiefern der Proband die genutzte Verkehrsmittelkombination weiterempfehlen würde. Letztere Frage dient vor allem als weiterer Indikator für Verhaltensauswirkungen der Untersuchung und einer zusätzlichen Bewertung der Erfahrungen, die mit der Verkehrsmittelkombination gemacht worden sind.

4. Nachspann: Zum Ende der Nachbesprechung erfolgt eine letzte Ruhepulsmessung. Diese scheint von den während der Interviews gemessenen die zuverlässigste zu sein, da zum Ende der Erhebungssituation Verzerrungseinflüsse (wie z.B. Aufregung) im Gegensatz zum Beginn der Erhebung geringer sein dürften. Schließlich besteht die Gelegenheit, für die noch folgende telefonische Nachbefragung einen Termin zu vereinbaren, die Aufwandsentschädigung wird ausbezahlt und es wird die Erlaubnis eingeholt, sich für spätere Erhebungen erneut an den Probanden wenden zu dürfen.

### ***Telefonische Nachbefragung***

Die Nachbefragung verfolgt das Ziel, Verhaltensauswirkungen aufgrund der Untersuchung selbst zu erfassen. Sie erfolgt sieben Wochen nach

Abschluß der Nachbesprechung. Bei der Terminierung dieser Nachbefragung wird auf konstanten zeitlichen Abstand geachtet, da durch unterschiedlich große Zeitabstände die Häufigkeit des abgefragten erneuten Aufsuchens des Oberzentrums beeinflußt wäre. Folgende Inhalte sind Bestandteil der telefonischen Nachbefragung:

1. Zuerst wird abgeklärt, ob der Untersuchungsteilnehmer noch einmal eine Fahrt in das Oberzentrum unternommen hat. Ist dies nicht der Fall, wird gefragt, inwiefern die Ursache hierfür in Problemen mit der Wegbewältigung liegt.
2. Ist das Oberzentrum erneut aufgesucht worden, wird die dabei getroffene Verkehrsmittelwahl erfragt. Das Erleben bei der getroffenen Verkehrsmittelwahl wird zum Teil standardisiert, zum Teil qualitativ (erfreuliche und ärgerliche Erlebnisse) erhoben. Ebenso wird standardisiert nach dem Grad der Beanspruchung und der Bewältigung gefragt. Schließlich interessiert erneut, ob die genutzte Verkehrsmittelwahl weiterzuempfehlen ist. Letzteres gilt als zusätzlicher Indikator für das eigene Nutzungsverhalten.

### ***Nachanalyse des Filmmaterials***

Neben seiner Funktion zur Vergegenwärtigung der durchlebten Situation für die Nachbesprechung der begleiteten Beobachtung dient das gewonnene Filmmaterial weiterführenden Analysen. Zur Reliabilitätsprüfung wird die Nachanalyse durch zwei Rater unabhängig voneinander durchgeführt. Um eine weitgehende Standardisierung dieser Analysen zu gewährleisten, werden die sechs bereits für den Filmer definierten Handlungsaufgaben (vgl. auch Abb. 10) erneut verwendet und noch exakter abgegrenzt:

1. Die Orientierung zum Parkplatz einschließlich Parkvorgang bis zum Stillstand des Individualverkehrsmittels;
2. der Fußweg vom Individualverkehrsmittel bis zum Bahnhof bzw. zum Erreichen der Haltestelle;
3. der Zugang (im Bahnhof) zum Bahnsteig bzw. zum öffentlichen Verkehrsmittel;
4. Orientierungsaufgaben am Fahrplan, im Bahnhof, zum Bahnsteig und das Auffinden z.B. des Fahrscheinautomaten;
5. der Fahrkartenerwerb (Automatenbedienung bzw. am Schalter);
6. der Einstieg in das öffentliche Verkehrsmittel sowie die Bewegung im öffentlichen Verkehrsmittel bis zur Platzeinnahme.

Die Gliederung kann dabei in zeitlicher Reihenfolge variieren. Sie dient der differenzierten Bewertung des Handlungsvorgangs, der nach diesen Sequenzen ausgerichtet ist. Bewertet werden die Sequenzen anhand folgender Kriterien:

1. Die Sicherheit in der Handlungsbewältigung (fünfstufige Skala: keine Anzeichen von Unsicherheit bis sehr stark verunsichert).
2. Der Grad der Beanspruchung während der Handlungsausführung (fünfstufige Skala: fast gar nicht bis extrem hoch).
3. Die Handlungsfehleranzahl: Absolutzahlen zur Häufigkeit korrigierter bzw. nicht vollendeter Handlungsaufgaben.

Abschließend wird aufgrund des Filmmaterials von den Ratern ebenfalls fünfstufig skaliert, wie das Gesamterleben des Probanden der Fahrt eingeschätzt wird (Skala: „sehr positiv“ bis „sehr negativ“).

#### *2.2.4.3 Untersuchungsdurchführung*

Da fast alle Probanden aus dem ersten Erhebungsschritt ausdrücklich ihre Bereitschaft erklären, an einem weiteren Untersuchungsschritt teilzunehmen, läßt sich die Rekrutierung der Probanden für den zweiten Erhebungsschritt aus diesem Personenkreis realisieren.

#### **Pretests**

Vor der zweiten Erhebungsphase werden zwölf Pretests durchgeführt, wonach die Erhebungsstruktur noch einmal deutlich weiterentwickelt wird. Der Zeitaufwand pro Proband wird von über vier auf ca. drei Stunden reduziert. Somit wird zum einen der Aufwand und die Anstrengung für den Probanden verringert, zum anderen ermöglicht die Zeitplanung nun zwei Interviews pro Tag und Beobachtungsteam.

Im Einzelnen wird das bis dato weitgehend offene Gespräch durch einen strukturierten Interviewleitfaden ersetzt. Dieser Schritt ist für das Standardisierungsniveau der Untersuchung wichtig: Eine gezieltere Informationsaufnahme und eine bessere Auswertbarkeit der Ergebnisse wird durch die einheitliche Datenstruktur erreicht.

Im Beobachtungsteam wird eine standardisierte Vorgehensweise erarbeitet. Diese findet Eingang in eine Filmerschulung mit einheitlichem Konzept sowohl für Köln als auch für Dresden. Die begleitete Beobachtung wird in standardisierte Kernfilmzeiten aufgegliedert (vgl. 2.2.4). Für den Technikprobelauf sind die Pretests ebenfalls eine große Hilfe. Mit dem Hinzufügen der Filmnachbesprechung im direkten Anschluß an

die Beobachtung kann auf das Erleben der durchgeführten Verkehrsmittelkombination differenziert eingegangen werden. Nach Auswertung der Pretests werden die Erhebungsinstrumente an die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats des Projektes ANBINDUNG verschickt. Die rückgemeldeten Hinweise werden mit eingearbeitet, wodurch die Qualität der Untersuchung weiter optimiert werden kann.

### ***Probandengewinnung***

Der Rückgriff auf eine Teilstichprobe der ersten Erhebung erfordert die erneute Kontaktaufnahme zu den Untersuchungsteilnehmern. Nach Analyse der Mobilitätstagebücher hinsichtlich des Kriteriums der Probandenauswahl (mindestens eine Fahrt ins Oberzentrum lt. Tagebuch) stehen 139 potentielle Untersuchungsteilnehmer für den zweiten Erhebungsschritt zur Verfügung. In Anbetracht einer angestrebten Stichprobengröße von 60 bis 100 Teilnehmern erfordert die relativ kleine „Ausgangsgrundgesamtheit“ geeignete Maßnahmen zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft:

1. So werden zunächst die potentiellen Untersuchungsteilnehmer angeschrieben. In diesem Anschreiben werden Ergebnisse des ersten Erhebungsschrittes mitgeteilt sowie Hinweise auf Veröffentlichungen gegeben. So können die potentiellen Untersuchungsteilnehmer feststellen, daß ihre Sichtweisen und Probleme vom Projekt ANBINDUNG an geeigneter Stelle der Fachöffentlichkeit zugänglich gemacht werden.
2. Darüber hinaus wird den älteren Autofahrern eine Aufwandsentschädigung von 100,- DM für die Teilnahme an der Untersuchung zugesagt.
3. In einem nächsten Schritt werden die potentiellen Untersuchungsteilnehmer telefonisch angesprochen, um ihre Bereitschaft zur Teilnahme zu erfragen.

Von den angeschriebenen 139 potentiellen Teilnehmern fallen 36 aus folgenden Gründen aus: Kontaktaufnahme war nicht möglich (verzogen: 5 Personen; nicht erreichbar: 2 Personen), gesundheitliche Probleme (selbst bzw. Partner: 9 Personen), verstorben (3 Personen), Vorbehalte gegenüber Untersuchungsbestandteilen (Filmen, beobachtetes Fahren, Gesundheitsfragen: 6 Personen), terminliche Schwierigkeiten (3 Personen), ohne Angabe von Gründen (4 Personen). Schließlich waren 4 Personen aus diesem Kreis bereits in die Pretests einbezogen.



## **Durchführung**

Die Erhebung läuft in den Monaten September und Oktober 1997 (die telefonische Nachbefragung entsprechend 7 Wochen später) parallel in Dresden und Köln. Jeweils ein Interviewer und ein Filmer sind zur Untersuchung beim Probanden bzw. mit ihm unterwegs.

Die schriftliche Vorbefragung wird vom größten Teil der Probanden als interessant erlebt. Einige kritische Hinweise der Probanden beziehen sich auf ihren Umfang. Inhaltliche Fragen können im Interview geklärt werden. Nur ein Proband sagt die Untersuchungsteilnahme ab aufgrund zu intimer Fragen aus den standardisierten Verfahren des Nürnberger-Alters-Inventars (Oswald & Fleischmann, 1995) und den Frankfurter Selbstkonzeptskalen (Deusinger, 1986a). Das Interview dauert im Schnitt eine halbe Stunde und schafft meist eine entspannte Atmosphäre für die begleitete Beobachtung. Das Pulsmeßgerät wird von nur einem Probanden nicht akzeptiert. Bei dieser Versuchsperson wird die Beobachtung ohne Meßgerät durchgeführt.

Auffallend ist, daß einzelne Probanden die begleitete Beobachtung als eine Herausforderung betrachten und versuchen, sich selbst möglichst gut und erfolgreich darzustellen. Einige suchen sogar den Umsteigeplatz bereits vor der Erhebung auf, um sich auf die Untersuchung vorzubereiten. Mehrheitlich jedoch sehen sie sich als Experten zur Beschreibung ihrer eigenen Situation und weisen gezielt auf Mängel und Probleme bei der Verkehrsmittelnutzung hin (z.B. ein nicht funktionsfähiger Fahrkartenselbstschalter, die Einstiegshöhe ins öffentliche Verkehrsmittel). Nur eine Beobachtung muß abgebrochen werden, weil der Proband bei der Parkplatzsuche auf einem überfüllten P&R-Platz erfolglos bleibt.

Das Video wird in der Nachbesprechung von den meisten Probanden interessiert verfolgt und kommentiert. Einige der Untersuchungsteilnehmer haben sich ihren Angaben zufolge noch nie auf Video gesehen. Einzelne Probanden sind über Alterserscheinungen etwas erschrocken. Dies führt bei einem Probanden dazu, daß die drei critical incidents nicht mehr einzeln vorgeführt werden können. Der größte Teil der Probanden setzt sich im Nachhinein engagiert mit der durchlebten Situation auseinander. Es werden hilfreiche Kommentare zum besseren Verständnis der Verhaltenshintergründe geäußert.

Die telefonische Nachbefragung verläuft reibungslos. Außer einem Probanden erklären sich alle Untersuchungsteilnehmer an einer erneuten Erhebungsphase interessiert und bereit, wieder daran teilzunehmen.

Zu den Projektergebnissen wird häufiges Interesse geäußert und gebeten, eine Zusammenfassung zuzusenden. Diese große Nachfrage nach Information über Mobilität der Älteren bestätigt für die Stichprobe von ANBINDUNG das moderne Altersbild vom engagierten und aufgeschlossenen Senioren.

## **2.2.5 Dritte Erhebung mit Älteren: schriftliche Befragung**

### *2.2.5.1 Ziele und Hypothesen*

Die dritte Erhebung mit älteren Autofahrern im Projekt ANBINDUNG dient zum einen der weiteren längsschnittlichen Überprüfung der Hypothese, daß Mobilität und Lebenssituation sich nicht nur aktuell, sondern auch in ihrer Entwicklung gegenseitig beeinflussen. Zum anderen dient sie der Überprüfung ergänzender Fragestellungen. Im einzelnen lassen sich die folgenden sechs Zielsetzungen für die dritte Erhebung definieren:

1. Dokumentation der Fortentwicklung der Mobilitätssituation hinsichtlich der individuellen Anforderungen, des Verhaltens sowie des Erlebens. Neben der Aufzeichnung allgemeiner Entwicklungstendenzen der Mobilität im Alterungsprozeß ist hier auch die Frage nach äußeren Bedingungsgrößen und inneren Wechselbeziehungen von Interesse.
2. Entwicklung der allgemeinen sozialen wie gesundheitlichen Lebenssituation. Auch hier interessiert neben der allgemeinen Entwicklungstendenz insbesondere die Wechselbeziehung zur Mobilität.
3. Quantifizierende Gewichtung von Problemfeldern (critical incidents) beim Umstieg in öffentliche Verkehrsmittel. Die im zweiten Erhebungsschritt qualitativ lokalisierten critical incidents werden hier in ihrer Relevanz für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel aus Sicht der älteren Nutzer gewichtet.
4. In Ergänzung zu den vorherigen Erhebungsschritten werden Aktivitätsmuster mobilitätsunabhängig erfragt sowie Lebenseinstellungen (Wertemuster, Normen) erhoben. Auch dieser Bereich dient als Vergleichsgröße zu Entwicklungsdaten wie auch Mobilitätsanforderungen.
5. Prüfung der Handlungsflexibilität als Persönlichkeitskonstrukt in ihrer Bedeutung für die Bewältigung der Mobilitäts- und Lebenssituation im Alter. Es liegt die Hypothese zugrunde, daß Veränderungen in Umwelt- und Personenvariablen eine angemessene Flexibilität erfor-

dem, um Mobilitäts- und Alltagsanforderungen erfolgreich bewältigen zu können.

6. Schließlich soll die dritte Erhebung Erkenntnisse liefern zur Effektivität verschiedener personaler Lösungsstrategien zur Verbesserung von Mobilität und Alltagsbewältigung. Ähnlich wie beim Konzept der Handlungsflexibilität interessieren hier erfolgversprechende Lösungsstrategien im Zusammenhang mit positiv zu bewertenden Entwicklungsprozessen.

### 2.2.5.2 Aufbau der Erhebung und Instrumente

Die dritte Erhebung wird als schriftliche Befragung konzipiert, um bei vertretbarem Forschungsaufwand alle Teilnehmer der Ausgangsstichprobe anschreiben und damit eine möglichst große Teilgruppe des ersten Erhebungsschrittes von ANBINDUNG mit einbeziehen zu können. Dadurch wird die genauere Prüfung längsschnittlicher Entwicklungen zwischen den Erhebungsschritten von 1996 bis 1998 möglich.

Tabelle 9 gibt wie bei den vorangegangenen Erhebungen einen Überblick über Inhalte und Verfahren des dritten Erhebungsschrittes.

**Tab. 9: Inhalte und Verfahren des dritten Erhebungsschrittes von ANBINDUNG**

Erhebungsteil	Inhalt (Benennung lt. Instrument)	angewandte Verfahren
schriftliche Befragung	1. Mobilität	geschlossene Fragen nach Mobilitätsbedeutung, -verhalten, unbefriedigten Bedürfnissen, Zufriedenheit
	2. allgemeine Angaben	geschlossene Fragen nach soziodemographischen Daten, sozialer Lebenssituation
	3. Gesundheit und Wohlbefinden	standardisiertes Verfahren zur Erfassung der <i>physischen und psychischen Leistungsfähigkeit</i> (Arnold & Lang, 1990), geschlossene Fragen zur körperlichen und sensorischen Gesundheit
	4. Verkehrsmittelkombination	geschlossene Fragen zur Gewichtung von in der zweiten Erhebung gefundenen Problemfeldern bei der kombinierten Nutzung individueller und öffentlicher Verkehrsmittel
	5. Aktivitäten	geschlossene Häufigkeitsskalierung von vorgegebenen Alltagsaktivitäten
	6. Lebenseinstellungen	geschlossene Bedeutungsskalierung von Normen und Werten, standardisiertes Verfahren zur Bestimmung der <i>Handlungsflexibilität</i> (Bitterwolf, 1992)
	7. Gedankenspiel (mobilitätsbezogene Coping-Strategien)	Vorgabe von drei hypothetischen Situationen, geschlossene Erfragung individuell naheliegender Coping-Strategien
	8. Autofahren	geschlossene Erfragung der Beanspruchung durch Autofahrtsituationen aktuell und retrospektiv im Alter von 60 Jahren
	9. Fahrten heute	Erfragung von Häufigkeit und Verkehrsmittelwahl bei Stadt-, Urlaubsfahrten sowie Verwandtenbesuch
	10. Fahrten in zehn Jahren	Erfragung von erwarteter Häufigkeit und Verkehrsmittelwahl von Stadt-, Urlaubsfahrten sowie Verwandtenbesuch in zehn Jahren
	11. Selbstbeschreibung (SOK-Strategien)	Einsatz des standardisierten Verfahrens zur mobilitätsunabhängigen Erfassung von <i>SOK-Strategien</i> (Bailes et al., 1995)

1. Mobilität: Fragestellungen der ersten Erhebung 1996 werden wiederholt, um längsschnittliche Veränderungen feststellen zu können. Dies bezieht sich auf Fragen zur Nutzungsintensität des Pkw, zur Bedeutung von Mobilität (und Automobilität), zur Zufriedenheit mit der Mobilitätssituation und zu den Anforderungen an Verkehrsmittel. Darüber hinaus werden ergänzende Mobilitätsskalen und -fragen eingesetzt zur Erfassung der Bedeutung des Pkw für die Mobilität, zum Informationsgrad über die öffentlichen Verkehrsmittel, zu Art und Ausmaß der offenen Mobilitätsbedürfnisse sowie auf qualitativer Ebene zu den Kriterien, die die individuelle Mobilitätzufriedenheit ausmachen.

2. Allgemeine Angaben: Auch dieser Abschnitt dient zum einen der Erhebung längsschnittlicher Veränderungen (Zufriedenheit mit der sozialen Situation, Veränderung der sozialen Kontakte, Anzahl der Personen im Haushalt) und zum anderen der Integration zusätzlicher Fragestellungen (Jahr des Eintritts in den Ruhestand, Zufriedenheit mit dem Leben im Ruhestand).

3. Gesundheit und Wohlbefinden: Ebenso wie in den vorangegangenen beiden Abschnitten werden hier Längsschnitt und ergänzende Fragen kombiniert. Längsschnittlich wiederholt werden Fragen zum subjektiven Gesundheitszustand (allgemein, Sehen, Hören, Bewegung, Bewegung außer Haus) sowie stärker objektivierbare Gesundheitsaspekte (Grad der Schwerbehinderung und chronische Krankheiten). Ebenso wird zur differenzierteren Erhebung der psychischen wie physischen Leistungsfähigkeit erneut das Meßinstrument von Arnold & Lang (1990) eingesetzt. Ergänzend wird nach der Häufigkeit von Krankheiten gefragt sowie der Gesundheitszustand des Partners erhoben.

4. Verkehrsmittelkombination: In diesem Themenbereich werden die in der zweiten Erhebung auf qualitativer Ebene durch die begleitete Beobachtung ermittelten Probleme (critical incidents) bei der Mobilitätsbewältigung nach zehn Problemfeldern strukturiert und quantifizierend gewichtet. So kann die Bedeutung spezieller Probleme für die älteren Autofahrer im Vergleich zueinander eingeschätzt werden. Da der gleiche Fragebogen den Verkehrsexperten zur Einschätzung vorgelegt wird (vgl. Abschnitt 2.2.6.2), wird zusätzlich ein Vergleich zwischen dem subjektiven Verbesserungsbedarf aus Sicht der Älteren und dem Verbesserungsbedarf aus Sicht der Verkehrsexperten möglich.

5. Aktivitäten: Zwar setzt Aktivität in vielen Fällen Mobilität voraus, jedoch muß ein geringes Mobilitätsniveau nicht zwingend eine passive Lebensgestaltung bedeuten. Zudem beschränkt sich die Dokumentation der Alltagsmobilität im Tagebuch auf eine Woche, wodurch Verzer-

rungen bei einzelnen Untersuchungsteilnehmern durch situationale Besonderheiten in der dokumentierten Woche nicht ausgeschlossen werden können. Aus diesem Grund wird in der dritten Erhebung gezielt nach dem Engagement in verschiedenen Aktivitäten gefragt. Die Skalierung von 1 (sehr oft) bis 5 (nie) gibt zudem der subjektiven Sichtweise des Älteren mehr Raum als die Erfassung über das Tagebuch, denn für die individuelle Zufriedenheit mit dem eigenen Aktivitätsniveau erscheint die Erfassung der subjektiven Sichtweise aussagekräftiger.

6. Lebenseinstellungen: Ebenfalls auf einer Skala von 1 (sehr wichtig) bis 5 (ganz unwichtig) wird in diesem Teil die Bedeutung von Werten beziehungsweise Normen für die eigene Lebensgestaltung erfragt. Die Auswahl der einbezogenen Items basiert auf operationalisierten Fragen der Lebensstilforschung (vgl. Banning, 1987; Kramer, 1991), von denen eine quantitativ vertretbare Auswahl getroffen wird, die für die Charakterisierung der Einstellungen älterer Menschen geeignet erscheint. Weiterhin wird zur Erfassung der allgemeinen Handlungsflexibilität (als wichtiger Ausgangsgröße zur Bestimmung der Flexibilität auch im Mobilitätsverhalten) ein standardisiertes Instrument von Bitterwolf (1992) eingesetzt. Hierbei handelt es sich um einen Fragebogen (18 Items), der im Gegensatz zu selbstentwickelten Items wieder den Vorteil der Möglichkeit des Normgruppenvergleiches aufweist.

7. Gedankenspiel (mobilitätsbezogene Handlungsstrategien): Nachdem im zweiten Erhebungsschritt verschiedene Handlungsstrategien zur Mobilitätsbewältigung qualitativ identifiziert worden sind, geht es jetzt darum, die gefundenen Handlungsstrategien zu quantifizieren. Hierbei wird sich vorrangig angelehnt an den Ansatz der Selektiven Optimierung mit Kompensation und die Disengagementtheorie. Es werden drei Szenarien entwickelt, die mobilitätsbezogene Strategien erfassen. Zu diesen werden jeweils sieben bis neun Reaktionsweisen vorgegeben. Zu den vorgegebenen Reaktionsweisen ist in standardisierter Form der Grad der Zustimmung von 1 (sehr) bis 5 (gar nicht) anzugeben.

8. Autofahren: Dieser Bereich wird ergänzend eingesetzt, um retrospektiv Veränderungen in der subjektiv wahrgenommenen Beanspruchung beim Autofahren zu erfassen. Dies hinsichtlich der insbesondere ältere Autofahrer häufig stark beanspruchende Belastungen bei langen Fahrten, beim Fahren in Dunkelheit sowie beim Fahren im Großstadtverkehr.

9. Fahrten heute: Ergänzend zum Mobilitätstagebuch des ersten Erhebungsschritts werden hier spezielle Mobilitätsgewohnheiten per Fragebogen erfaßt. Hierbei geht es vorrangig um Mobilität in das Oberzen-

trum, Fernreisen (hier auch Längsschnitt) und Pflege sozialer Kontakte. Die Angaben dazu beziehen sich auf Häufigkeit der Fahrten sowie die übliche Verkehrsmittelwahl.

10. Fahrten in 10 Jahren: Im Abgleich zum Themenbereich „Fahrten heute“ wird die Erwartung des eigenen Mobilitätsverhaltens in der Zukunft erfragt. Dies geschieht ebenfalls hinsichtlich der Mobilität ins Oberzentrum, Reiseverhalten sowie Pflege sozialer Kontakte (Häufigkeit sowie Verkehrsmittelwahl).

11. Selbstbeschreibung (SOK-Strategien allgemein): In diesem Bereich wird ein standardisiertes Instrument von Baltes et al. (1995) eingesetzt, um die individuellen Copingstrategien älterer Menschen gemäß dem Modell der selektiven Optimierung mit Kompensation zu erfassen. Dieses nicht speziell auf Mobilität, sondern auf die allgemeine Alltagsbewältigung bezogene Instrument ermöglicht neben einem Vergleich mit den Ergebnissen anderer Erhebungen einen Beitrag zur Validierung des selbstentwickelten mobilitätsbezogenen Instruments zur Erfassung von Coping-Strategien (vgl. Teil 7 „Gedankenspiel“).

### *2.2.5.3 Untersuchungsdurchführung*

#### **Pretests**

Vor der dritten Erhebung werden 10 Pretests durchgeführt. Zwar sind sowohl die Wiederholungsfragen des Längsschnittdesigns als auch die verwendeten standardisierten Verfahren bereits weitgehend geprüft, jedoch werden auch ergänzende Frageteile integriert – z.B. hinsichtlich der Erfassung der Coping-Strategien im Mobilitätsbereich sowie des Lebensstils. Einbezogen in die Pretests werden Ältere, bislang nicht in ANBINDUNG untersuchte Personen aus dem persönlichen Bekanntenkreis. Dies hat folgende Gründe: Zum einen wird die verbleibende Stichprobe, die aus einer Grundgesamtheit von 195 Personen der ersten Erhebung<sup>11</sup> zu ziehen ist, so nicht weiter reduziert. Zum anderen eröffnet diese Vorgehensweise die Möglichkeit des persönlichen Feedbacks im Anschluß an die schriftliche Befragung hinsichtlich Aufbau und Gestaltung des Fragebogens. Die Ergebnisse der Pretests beziehen sich in der Hauptsache auf die Überarbeitung von Layout- und Formulierungsfragen hinsichtlich der Verständlichkeit von Instruktionen.

---

<sup>11</sup> Von den übrigen acht der ursprünglich 203 Untersuchungsteilnehmer von ANBINDUNG ist bereits aus der zweiten Erhebung bekannt, daß sie nicht mehr erreichbar sind.

## ***Probandengewinnung***

Der durch die Ergebnisse des Pretests weiterentwickelte Fragebogen wird allen erreichbaren Untersuchungsteilnehmern der ersten Erhebung zugeschickt. Zur Optimierung der Rücklaufquote werden folgende Maßnahmen ergriffen:

1. Um die Öffentlichkeitswirksamkeit des Projektes ANBINDUNG zu dokumentieren, wird den Erhebungsinstrumenten eine Kurzinformation zu den bisherigen Ergebnissen sowie eine Liste der Veröffentlichungen beigelegt.
2. Dem Anschreiben beigelegt ist ein adressierter und frankierter Rückumschlag, um den über das reine Ausfüllen hinaus gehenden Aufwand bei der Beantwortung möglichst gering zu halten.
3. Den Untersuchungsteilnehmern wird eine Aufwandsentschädigung von 40,- DM geboten, wenn sie den ausgefüllten Fragebogen zurücksenden.
4. Nach Ablauf der Rücksendefrist werden die ohne Reaktion gebliebenen älteren Autofahrer – soweit telefonisch erreichbar – nach den Gründen befragt und um nachträgliche Rücksendung des Fragebogens gebeten.

## ***Durchführung***

Von den insgesamt 195 verschickten Fragebögen werden 164 beantwortet zurückgesandt (Rücklaufquote 84%). Von den 31 zwar angeschriebenen jedoch nicht in die Auswertung einbezogenen Untersuchungsteilnehmern wird ihre Nichtteilnahme in einigen Fällen eigeninitiativ fernmündlich oder auch schriftlich begründet. Hierbei handelt es sich in allen Fällen um gesundheitliche Argumentationen. Die sehr hohe Rücklaufquote in Verbindung mit der häufigen eigeninitiativen Begründung für eine Nichtteilnahme belegt das große Engagement und die hohe Bedeutung der Thematik für die Älteren, was als Bestätigung des methodischen Vorgehens betrachtet werden kann.

### **2.2.6 Erhebung mit Verkehrsexperten: schriftliche Befragung**

#### ***2.2.6.1 Ziele und Hypothesen***

1998 wird zusätzlich eine schriftliche Expertenbefragung auf nationaler und internationaler Ebene durchgeführt, die auf den vorangegangenen

Erhebungen mit älteren Autofahrern aufbaut. Ziel der Expertenbefragung ist ein auf die speziellen Bedürfnisse Älterer abgestimmter *best practice guide*, der Gestaltungsvorschläge zur Optimierung der Mobilitätssituation älterer Mitbürger beinhaltet.

Im Rahmen der Erhebungen mit Älteren werden Problemfelder bei der Nutzung einer Verkehrsmittelkombination identifiziert. Insbesondere die detailgenaue Verhaltensbeobachtung während der begleiteten Fahrt unter Verwendung einer Verkehrsmittelkombination deckt Schwachstellen beim Umstieg vom Individual- in das öffentliche Verkehrsmittel auf. Die so gefundenen qualitativen Daten bilden in einer systematischen Zusammenstellung die Basis für die Expertenbefragung.

Die Expertenbefragung richtet sich an Personen, die im Verkehrsberreich beruflich (bzw. in einigen Fällen auch ehrenamtlich) tätig sind. Sie sind für die Betreuung von Maßnahmen zuständig, die nach unseren Ergebnissen älteren Menschen den Übergang von Individual- zu öffentlichen Verkehrsmitteln möglicherweise erleichtern können. Die Maßnahmen selbst müssen nicht speziell für die Zielgruppe der Älteren konzipiert sein.

Zwei inhaltliche Ziele stehen bei der Expertenbefragung im Mittelpunkt:

1. Durch im Mobilitätssektor tätige Experten werden anhand eines standardisierten Vorgehens kritische Elemente des öffentlichen Nahverkehrs hinsichtlich ihrer Bedeutung (für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel für ältere Autofahrer) gewichtet. Diese Gewichtung der Problemfelder – die parallel im dritten Erhebungsschritt von den betroffenen älteren Autofahrern selbst vorgenommen wird (vgl. Abschnitt 2.2.5.1) – dient zudem der Prüfung von Bewertungsübereinstimmungen und -unterschieden aus Betreiber- und Betroffenenperspektive.
2. Darüber hinaus werden innovative und bewährte Einzelmaßnahmen durch Experten auf ihre Eignung hin eingeschätzt, spezielle Problemfelder älterer Menschen bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu lösen bzw. in ihren negativen Auswirkungen zu reduzieren. Bei den zu beurteilenden Maßnahmen handelt es sich um solche, mit denen die angeschriebenen Experten aufgrund ihrer Arbeitsaufgabe vertraut sind. Die Beschreibung und Beurteilung der Maßnahmen erfolgt qualitativ.



## 2.2.6.2 Aufbau der Erhebung und Instrumente

In Vorbereitung der Expertenbefragung werden die im zweiten Erhebungsschritt anhand der begleiteten Beobachtung gefundenen Problemfelder strukturiert. So entsteht eine Systematik von möglichen Problemen beim Umstieg von individuellen auf öffentliche Verkehrsmittel, gewonnen aus der Beobachtung älterer Autofahrer (Tab. 10).

**Tab. 10: Systematik möglicher Probleme bei einer Verkehrsmittelkombination**

Handlungs-/ Erlebensbereich	Problemfeld
Fahrtplanung	<p>1.1 Informationen über das ÖPNV-Angebot erscheinen nicht verfügbar oder nur mit hohem Aufwand zugänglich.</p> <p>1.2 Informationen zum ÖPNV-Angebot erscheinen unübersichtlich und schwer verständlich.</p> <p>1.3 Mangelnde Flexibilität durch zeitliche Bindung und geringe Taktichte.</p>
Zugang	<p>2.1 Der Bahnhof/die Haltestelle ist (mit dem Pkw/Fahrrad/zu Fuß) schlecht zu erreichen.</p> <p>2.2 Es befinden sich zu wenig Parkmöglichkeiten für Pkw/Fahrräder am Bahnhof bzw. an der Haltestelle.</p> <p>2.3 Das Einparken bzw. Ein- und Aussteigen auf dem Parkplatz fällt schwer (zu enge Parkboxen).</p> <p>2.4 Der Fußweg (vom Parkplatz) zum Bahnsteig/ÖV ist zu lang.</p>
Orientierung	<p>3.1 Das Auffinden des Bahnhofs/der Haltestelle fällt schwer.</p> <p>3.2 Die Orientierung im Bahnhof fällt schwer (z.B. den richtigen Bahnsteig zu finden).</p> <p>3.3 Die Mindestausstattung an Informationen (Ankunfts- und Abfahrtstafel) fehlt oder ist kaputt.</p> <p>3.4 Liniennetz-/Fahrpläne erscheinen unübersichtlich und schwer verständlich/unlesbar.</p> <p>3.5 Das Informationsangebot im Bahnhof ist zu gering.</p> <p>3.6 Es fehlt ein persönlicher Ansprechpartner, der individuelle Fragen beantworten und Hilfestellung leisten kann.</p> <p>3.7 Während der Fahrt im öffentlichen Verkehrsmittel geht die Orientierung verloren, wo man gerade ist und wo man aussteigen muß.</p> <p>3.8 Mangelnde Informationen über Anschlüsse sowie bei Verspätungen und Ausfällen.</p>
Fahrscheinwerb	<p>4.1 Man kann sich nicht darauf verlassen, daß an jeder Haltestelle der Erwerb eines Fahrscheins möglich ist (z.B. Fahrkartenautomaten defekt).</p> <p>4.2 Die Orientierung am Fahrkartenautomaten und seine Bedienung fällt schwer.</p> <p>4.3 Die Tarifstruktur erscheint zu kompliziert und unübersichtlich.</p> <p>4.4 Angst vor versehentlichem Schwarzfahren (z.B. wenn man vergißt, den Fahrschein zu entwerten).</p> <p>4.5 Schwierigkeiten, den Entwerter zu finden.</p> <p>4.6 Komplizierter Zahlungsvorgang (z.B. im Verkehrsmittel ohne sich festzuhalten Geld aus dem Portemonnaie nehmen).</p>
Körperliche Anforderungen	<p>5.1 Körperliche Überforderung beim Zugang zum Bahnhof/Bahnsteig (z.B. Steigungen oder Treppen).</p> <p>5.2 Körperliche Überforderung beim Einstieg in das Verkehrsmittel (z.B. hohe Stufen bei DB-Waggons).</p>

Fortsetzung nächste Seite

	5.3	Aufgrund von Geh-/Seh- und Hörbehinderungen ist der Zugang zum ÖV gar nicht oder nur sehr schwer möglich.
	5.4	Der Transport von Gepäck und Einkaufsgütern im ÖV fällt schwer.
Komfort	6.1	Am Bahnhof/an der Haltestelle/im Fahrzeug ist man den Witterungsbedingungen schutzlos ausgeliefert.
	6.2	Sitzgelegenheiten fehlen bzw. sie sind unbequem und nicht seniorengerecht gestaltet.
	6.3	Unwohlsein, weil der Bahnhof/die Haltestelle verwahrlost bzw. unfreundlich erscheint.
	6.4	Es besteht der Wunsch nach einem erweiterten Dienstleistungsangebot im Bahnhof.
	6.5	Wegen Sitzplatzmangel und fehlender Hilfsbereitschaft muß man im öffentlichen Verkehrsmittel stehen.
	6.6	Fahrdynamische Einflüsse (z.B. Querbeschleunigung, Rütteln, Schaltrucke, starkes Bremsen etc.; besonders im Bus) machen die Fahrt unangenehm.
Kosten	7.1	Durch zusätzliche Parkkosten beim Park & Ride erscheint die Kombination als zu teure Verkehrsmittelwahl.
	7.2	Die Fahrt im ÖV wird als zu teuer angesehen.
Warten, Zeitaspekte	8.1	Die Wartezeit am Umsteigepunkt erscheint zu lang/langweilig
	8.2	Die Fahrt im öffentlichen Verkehrsmittel erscheint zu langsam/langweilig.
Schutz vor Kriminalität und Belästigung	9.1	Die Befürchtung, daß der eigene Pkw/das Fahrrad auf dem Parkplatz vor dem Bahnhof bzw. der Haltestelle beschädigt oder gestohlen wird.
	9.2	Bekommenheit oder Angst an dunklen/einsamen Stellen (z.B. Unterführungen/abends und nachts).
	9.3	Bekommenheit/Angst durch einen verwahrlost erscheinenden Bahnhof/Haltestelle.
	9.4	„Gestört Fühlen“ in der eigenen Privatsphäre durch andere Fahrgäste.
Unfallgefahr	10.1	Angst vor Unfällen bei der Querung von Straßen.
	10.2	Angst vor Unfällen oder Stürzen aufgrund schlechter Sichtverhältnisse.
	10.3	Angst vor Unfällen oder Stürzen wegen schlechter Wegeoberflächen und Treppen.
	10.4	Angst vor Unfällen oder Stürzen auf Rolltreppen.
	10.5	Angst vor Unfällen/Stürzen beim Einstieg ins ÖV.
Sonstige Aspekte	11.1	Negative Beurteilung des Images von öffentlichen Verkehrsmitteln.
	11.2	Befürchtung, (in der anonymen Atmosphäre) mit unlösbar erscheinenden Problemen „alleine dazustehen“.
	11.3	Befürchtung, bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel nicht rechtzeitig eine Toilette aufsuchen zu können.
	11.4	Nicht zurechtkommen mit der Türbedienung im öffentlichen Verkehrsmittel (z.B. Automatiktüren bei Gelenkbussen, DB-Türen).
	11.5	Die Mitnahme von Fahrrädern im ÖV erscheint zu kompliziert oder nicht möglich.

## 1. Fragebogen zur Beurteilung von Gestaltungsideen

Auf der Basis der so systematisierten Problemfelder wird ein Fragegerüst entwickelt, mit dem die Experten eine oder mehrere innovative Maßnahme(n) im Verkehrsbereich hinsichtlich ihrer Eignung für die Lösung eines ausgewählten Problems älterer Autofahrer bei der Verkehrsmittelkombination beurteilen. Es handelt sich um von den Befragten selbst betreute Maßnahmen, aufgrund derer sie konkret ausgewählt werden, sie als Lösungsoption für das jeweils zugehörige Problemfeld (Tab. 10) zu beurteilen. Um zu einer differenzierten Stellungnahme an-

zuleiten, werden in diesem Fragebogen Antworten zu insgesamt neun konkreten Fragen aus verschiedenen Perspektiven erbeten. Dabei wird neben der thematisierten Problemlösung nach einem darüber hinaus gehenden Nutzen der Maßnahme gefragt. Ebenso werden Nachteile für den älteren Nutzer und gegebenenfalls für andere Nutzergruppen erhoben. Schließlich interessieren die wirtschaftliche Kosten-Nutzen-Bilanz, Aufwand und Nachteile für den Betreiber, die Akzeptanz bei älteren Autofahrern, weitere Optimierungsideen sowie eine Einschätzung zur zukünftigen Entwicklung. Mit Hilfe dieses so entwickelten Erhebungsinstrumentes ist es möglich, trotz der qualitativen Ausrichtung des Untersuchungsschrittes eine ausreichend große Stichprobe mit einer Vielzahl alternativer Maßnahmen einzubeziehen und auszuwerten. Aufgrund des Einbezugs auch im Ausland tätiger Experten wird zudem eine englische Version des Erhebungsinstrumentes erstellt.

## ***2. Beurteilung von Maßnahmen hinsichtlich ihrer Relevanz für ältere Autofahrer***

Für die standardisierte Gewichtung der Problemfelder durch die Experten werden die einzelnen Probleme gemäß den in Tabelle 10 angeführten 10 Oberthemen zusammengefaßt: Zugang, Orientierung, Fahrscheinerwerb, körperliche Anforderungen, Komfort, Warten/Zeitaspekte, Schutz vor Kriminalität und Belästigung, Verringerung der Unfallgefahr, sonstige Aspekte. Einzelne Unterschiede zwischen der Systematisierung der Problemfelder für den qualitativen Teil der Untersuchung (Beurteilung von Gestaltungskonzepten) und dem standardisierten Erhebungsinstrument (zur Relevanzbeurteilung) beruhen auf der kontinuierlichen Weiterentwicklung der qualitativen Expertenbefragung im Prozeß der Untersuchungsdurchführung. Den älteren Untersuchungsteilnehmern wird im dritten Erhebungsschritt parallel das gleiche standardisierte Instrument vorgelegt, so daß Experten- und Nutzersicht vergleichbar werden.

### *2.2.6.3 Untersuchungsdurchführung*

#### ***Pretests***

Für die Expertenbefragung werden die Pretests zweistufig angelegt: In einer ersten Stufe wird mit einer Vorversion der Untersuchungsinstrumente die Expertenbefragung an drei Kollegen im direkten Arbeitsumfeld erprobt. Dies ergibt die Möglichkeit des direkten Feedbacks und der Diskussion zur Instrumentengestaltung. Danach findet eine Überarbeitung der Erhebungsinstrumente statt und in einer zweiten Stufe wird

dieses vorläufige Erhebungsinstrument an 10 Experten verschickt, von denen 5 antworten. Veränderungen nach dieser zweiten Pretestphase beschränken sich auf Verbesserungen des Layouts, eine Umstellung der Fragereihenfolge sowie eine Überarbeitung des Anschreibens.

### ***Auswahl der Untersuchungsteilnehmer***

Als Experten für die Befragung werden Personen ausgewählt, die mit hinsichtlich unserer Fragestellung interessanten Maßnahmen befaßt sind. Die Adressenrecherche setzt an folgenden Punkten an:

1. Ein Vorforschungsfragebogen wird an Kollegen (zumeist aus dem wissenschaftlichen Bereich) gegeben. Dies mit der Bitte, ihnen bekannte Maßnahmen einschließlich potentieller Ansprechpartner zu benennen, deren Betrachtung hinsichtlich der genannten Problemfelder interessant sein könnte.
2. Im Rahmen einer Literaturanalyse werden verkehrswissenschaftliche Zeitschriften der letzten Jahre durchgesehen. Hierbei werden alle interessant erscheinenden Maßnahmen gesammelt, über die dort berichtet wird. Wichtigste Zeitschriftenquellen sind „Bus & Bahn“, „Der Nahverkehr“, „Internationales Verkehrswesen“, „Nahverkehrsnachrichten“, „Nahverkehrspraxis“, „Stadtverkehr“ und „Verkehr und Technik“.

Im Anschluß an die Sammlung werden die in den Quellen nur teilweise vorhandenen Adressen und Namen der Verantwortlichen recherchiert und in einer Expertenliste zusammengestellt. Insgesamt werden 154 Experten (144 aus Deutschland, 10 aus dem Ausland) schriftlich gebeten, zu 260 ausgewählten Problemlösungen Stellung zu beziehen. Die angeschriebenen Experten im deutschen Raum werden zudem gebeten, je einen Fragebogen zur standardisierten Gewichtung der Problemfelder auszufüllen.

### ***Rücklauf***

Um den Rücklauf bei dieser für eine freiwillige postalische Befragung vergleichsweise kleinen Ausgangsstichprobe zu erhöhen, werden folgende Maßnahmen ergriffen:

1. Bereits im Anschreiben wird auf die Bedeutung der Untersuchung hingewiesen sowie auf die Möglichkeit zur Darstellung der eigenen Firma im Rahmen der Erhebung.

2. Nach Ablauf der Rücksendefrist – insoweit nicht geantwortet worden ist – werden die Experten telefonisch nach den Ursachen befragt und gebeten, den Fragebogen noch nachzureichen.

### ***Durchführung***

Von den ursprünglich 154 angeschriebenen Experten antworten insgesamt 89 Personen, was einer Rücklaufquote von 58% entspricht. Von den insgesamt 260 abgeschickten qualitativen Fragebögen erhalten wir 157 zurück. Davon bleiben 25 Fragebögen entweder gänzlich unausgefüllt oder sind für die Auswertung unbrauchbar. So können schließlich 132 Einschätzungen in die Auswertung einbezogen werden, was einer Verwertungsquote von 51% entspricht. Insgesamt ist im Antwortverhalten der angeschriebenen Experten eine deutliche Varianz festzustellen: Neben denen, die gar nicht reagieren, und denen, deren Fragebogen mangels Ergiebigkeit der Antworten nicht ausgewertet werden kann, gibt es eine Reihe von Befragten, die der Untersuchung ein hohes Interesse entgegenbringen, sie teilweise als Chance zur Konzept- oder Unternehmensdarstellung betrachten und die Fragebögen entsprechend gewissenhaft beantworten bzw. sogar darüber hinausgehen und differenzierte Beschreibungen erstellen oder Prospekt- und weiteres Informationsmaterial ihrem Antwortkuvert beilegen.

Darüber hinaus können von den Experten 84 standardisierte Fragebögen zur Gewichtung von Problemfeldern ausgewertet werden. Die Differenz zum Gesamtrücklauf von 89 Experten erklärt sich aus fünf Rückmeldungen aus dem fremdsprachigen Ausland, denen kein standardisierter Fragebogen beigelegt worden ist.

### **2.3 Auswertevorgehen**

In diesem Abschnitt wird die Herangehensweise an die Aufbereitung und Auswertung der in den Erhebungen gewonnenen Daten beschrieben. Dies geschieht getrennt auf der einen Seite nach den drei empirischen Erhebungsschritten mit älteren Autofahrern und auf der anderen Seite nach der Expertenbefragung. Kurz eingeführt wird zudem in zwei multivariate Auswerteverfahren, die Faktoren- und die Regressionsanalyse, die zur Analyse der Daten der älteren Autofahrer eingesetzt werden.

### **2.3.1 Erhebungsschritte eins bis drei mit älteren Autofahrern: Lebenssituation, Mobilität und Verkehrsmittelkombination**

#### *2.3.1.1 Datenaufbereitung*

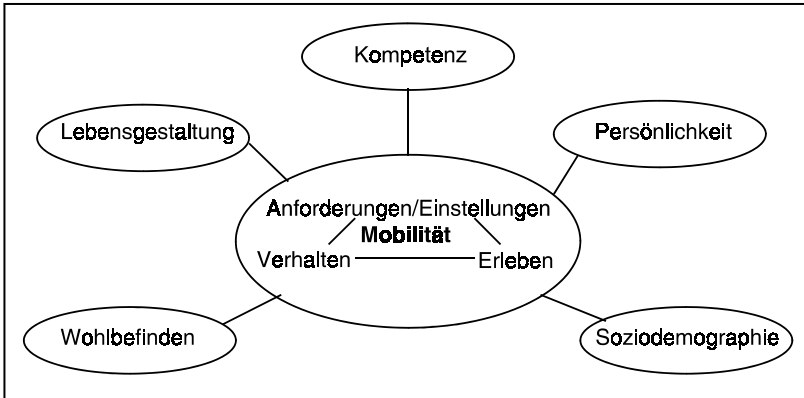
Eine Stärke der in ANBINDUNG breit angelegten und kombinierten Erhebung von verhaltensnahen Tagebucheinträgen, verbal geäußerten Erlebensdaten, Beobachtungsbefunden mit Videoaufzeichnungen und Testdaten liegt darin, auf vielschichtige die Mobilität wie auch die allgemeine Lebenssituation älterer Autofahrer betreffende Fragestellungen Antworten geben zu können. So lassen die Daten beispielsweise zu, geäußerte Einstellungen mit personalen und sozialen Hintergründen und vor allem mit tatsächlichem Verhalten zu vergleichen. Derartige quantifizierende Analysen setzen die Eingabe sämtlicher Daten in einem Datensatz voraus. So werden aus den quantifizierbaren Daten dieser Erhebung etwa 2300 Variablen im SPSS-Programm gebildet. Der Umgang mit derartig komplexen Datensätzen, bestehend aus non-parametrischen wie parametrischen Variablen, erfordert die Anwendung verschiedener, den unterschiedlichen Skalenniveaus der Variablen gerecht werdender, statistischer Analyse- und Datenreduktionsverfahren. Beispielsweise werden Korrelationsstatistiken erstellt, um Bezüge innerhalb wie zwischen den erhobenen Themengebieten (vgl. Abb. 11) zu quantifizieren. Auch werden Regressionsanalysen gerechnet, um Einflußgrößen auf zentrale Variablen der Erhebung zu lokalisieren. Bei den zentralen abhängigen Variablen handelt es sich um die Lebenszufriedenheit im Ruhestand, die Zufriedenheit mit der Mobilitätssituation, das Gesamterleben der begleiteten Verkehrsmittelkombination sowie das Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen. Vorgesaltet werden an vielen Stellen Faktorenanalysen, um die Datenfülle auf einen handhabbaren Umfang zu reduzieren. Bei Anwendung normierter Verfahren werden die Ausgangsdaten entsprechend den Vorgaben (Zahlen bzw. Summenscores) reduziert.

Darüber hinaus erbringen die Erhebungsschritte eine Fülle qualitativer Daten. Diese Daten werden beispielsweise in Übersichtstabellen aufbereitet, um sie überblicken und in ihren wichtigen Bezügen untereinander betrachten zu können.

Allgemein betrachtet steht im Mittelpunkt der Datenauswertung die Analyse der *Einstellungen und Anforderungen* an Mobilität, des tatsächlichen *Mobilitätsverhaltens* und des *Erlebens* von Mobilität bei älteren Autofahrern (Abb. 11). Diese drei Aspekte stehen miteinander in Beziehung und beeinflussen sich wechselseitig. Zur Analyse dieser Dynamik ist u.a. auch das Längsschnittdesign der Untersuchung von Be-

### 2.3.1.2 Datenauswertung

**Abb. 11: Themengebiete der Datenauswertung (Erhebungen mit älteren Autofahrern)**



deutung. Dieses „Mobilitätsdreieck<sup>12</sup>“ läßt sich einerseits auf allgemeiner Ebene, andererseits speziell im Hinblick auf die Mobilität in Verkehrsmittelkombinationen betrachten .

1. Mobilitätsrelevante Einstellungen und Anforderungen: Zu diesem Thema werden Aspekte betrachtet, wie beispielsweise die Bedeutung von Mobilität im Leben der älteren Autofahrer allgemein, die Bedeutung ihres Pkw für die Erhaltung ihrer Mobilität sowie die Bedeutung von Verkehrsmittelkombinationen im Alltag älterer Autofahrer. Anforderungen wiederum werden insbesondere hinsichtlich der Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen dargelegt.
2. Mobilitätsverhalten: Die räumlich-zirkuläre Mobilität im Alltag (und z.T. auch das Reiseverhalten) wird detailliert beschrieben. Die Beschreibungen umfassen zurückgelegte Wege (Ziele u. Zwecke), Entfernungen, Zeiten und Verkehrsmittelwahl. Neben der Ist-Beschreibung gehen hier zusätzlich zum Längsschnittdesign retro- und prospektive Einschätzungen der Untersuchungsteilnehmer zu Entwicklungsverläufen in die Auswertungen mit ein.
3. Erleben von Mobilität: Das Mobilitätserleben wird auf verschiedenen Abstraktionsebenen beschrieben. Diese ziehen sich von der allgemeinen Mobilitätszufriedenheit über das Erleben bei der Nutzung

<sup>12</sup> Der besseren Lesbarkeit halber wird im weiteren Verlauf von Mobilität gesprochen, verstanden als Mobilitätsverhalten, -erleben sowie die Anforderungen an bzw. die Einstellungen zur Mobilität.

verschiedener Verkehrsmittel, die Beschreibung von Ärgernissen auf bestimmten Wegen bis hin zur detailgenauen Aufzeichnung und Nachbesprechung von Erlebnissen bei der Verkehrsmittelkombination.

Neben der inneren Dynamik der durch die Erhebung beleuchteten Mobilität werden äußere Einflüsse analysiert, die in wechselseitiger Beziehung zur Mobilität stehen.

1. Soziodemographie: Hier werden Bedingungsgrößen geprüft, die in Zusammenhang zur Mobilität stehen (z.B. zur Verfügung stehende finanzielle Mittel, Geschlechtszugehörigkeit).
2. Wohlbefinden: Das Wohlbefinden wird hinsichtlich gesundheitlicher Aspekte aus subjektiver Sicht des Probanden, der physischen wie psychischen Leistungsfähigkeit als auch mit folgenden Aspekten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität dargestellt: Energie, Schmerzen, emotionale Beeinträchtigung, Schlafstörungen, soziale Isolation und körperliche Beweglichkeit. Zusätzlich wird Fragen nachgegangen, welche Rolle die Mobilität für das allgemeine Wohlbefinden spielt – wie auch umgekehrt, inwiefern das Wohlbefinden Einfluß auf die Mobilität nimmt.
3. Persönlichkeit: Die Persönlichkeit der Untersuchungsteilnehmer wird betrachtet hinsichtlich einzelner Aspekte des Selbstbildes, der Werte und Einstellungen und der Handlungsflexibilität. Erhoben werden die Daten durch Anwendung standardisierter Testverfahren, wodurch ein Vergleich zu anderen Stichproben möglich ist. Das Selbstbild wird differenziert nach der Selbstsicht der Fähigkeit zur Problembewältigung, der Verhaltens- und Entscheidungssicherheit, der Standfestigkeit gegenüber Gruppen, der Selbstwertschätzung sowie der allgemeinen Leistungsfähigkeit. Weiterhin werden Einstellungen hinsichtlich der Lebensgestaltung sowie die Handlungsflexibilität als Persönlichkeitskonstrukt erhoben, d.h. die Fähigkeit, sich flexibel auf neue Situationen einzustellen. Auch hier wird wieder davon ausgegangen, daß sowohl die Aspekte der Persönlichkeit sich auf die Mobilität in Form der Bedürfnisse und Anforderungen auswirken, wie auch das Mobilitätsverhalten und die Erfahrungen mit Mobilität Aspekte der Persönlichkeit beeinflussen können.
4. Kompetenz: Wichtig erscheint der Einbezug von Kompetenzen zum einen als notwendige Bedingung zur Bewältigung von Mobilität und zum anderen als Lernfolge aus der Erfahrung mit der Mobilitätsbewältigung. Dargestellt werden Kompetenzen hinsichtlich der Aspekte von Selbständigkeit wie auch – und dies scheint insbesondere für die Handlungskompetenz älterer Menschen mit z.T. abnehmender Belastbarkeit relevant zu werden – hinsichtlich verschiedener



Bewältigungsstrategien im allgemeinen sowie auch speziell im Mobilitätsbereich. Da auch hier neben selbstentwickelten Fragebögen geprüfte Instrumente aus anderen Untersuchungen eingesetzt werden, sind wiederum Vergleiche mit anderen Stichproben möglich (z.B. Berliner Altersstudie, Mayer & Baltes, 1996).

5. Lebensgestaltung: Betrachtet wird die Lebensgestaltung hinsichtlich der sozialen Lebenssituation und hinsichtlich der präferierten Aktivitätsmuster. So bestimmt beispielsweise die soziale Situation die Mobilität, so wie auch Mobilität selbst Einfluß auf die soziale Lebenssituation hat. Auch die Aktivitätsmuster interagieren in hohem Maße mit den Mobilitätsbedürfnisse und dem Mobilitätsverhalten.

Zu prüfen sind damit vielschichtige, oft wechselseitige Beziehungen sowohl zwischen verschiedenen Aspekten der Mobilität selbst (Anforderungen, Erleben, Verhalten) als auch zu anderen sozialen und personalen Variablen. So bringt die Auswertung Hinweise, wie sich diese innere und äußere Dynamik gestaltet und durch welche Eingriffe in dieses System positive Entwicklungstendenzen zugunsten älterer Autofahrer zu erwarten sind.

### *2.3.1.3 Multivariate Auswerteverfahren*

An dieser Stelle wird ein kurzer Überblick gegeben zu einigen angewandten statistischen Verfahren, die für die Auswertungen im Projekt ANBINDUNG von Bedeutung sind. Weiter differenzierte Erläuterungen auch der mathematischen Prozeduren sind z.B. bei Bühl & Zöfel (1998), Brosius (1998), Hays (1994) oder Bortz (1993) nachzulesen.

## **Faktorenanalyse**

Die aus den vielfältigen wie umfangreichen Erhebungen resultierenden 2300 Variablen erfordern angemessene Maßnahmen zur Datenreduktion. So wird, anstatt mit der Vielzahl einzelner Variablen zu jedem Themenbereich zu arbeiten, an einigen Stellen ein Satz untereinander weitgehend unabhängiger Faktoren gebildet, der die Vielzahl der Ausgangsvariablen möglichst treffend widerspiegelt. Diesem Zweck dient die Faktorenanalyse. Das Verfahren bietet zudem die Möglichkeit, einen Variablenkomplex zu strukturieren bzw. theoretische Gruppierungen zu überprüfen.

Grundlage der Faktorenanalyse ist eine Korrelationsmatrix, die zunächst alle Zusammenhänge der Variablen untereinander erfaßt. Die Variablen werden zudem einer z-Transformation unterzogen, d.h. die

Variablen werden so umgerechnet, daß sie einen generellen Mittelwert von 0 und eine Standardabweichung von 1 aufweisen und damit vergleichbar werden. Es gilt nun Faktoren zu finden, die zum einen die Gesamtstreuung aller einbezogenen Variablen möglichst umfassend aufklären, zum anderen inhaltslogisch gut interpretierbar sind und schließlich eine deutliche Reduktion der Ausgangsvariablen ergeben. Im Anfangsstadium der Analyse existieren so viele Faktoren, wie es Variablen gibt, und jeder dieser provisorischen Faktoren leistet einen gewissen Betrag zur Aufklärung der Gesamtstreuung. Sein Betrag ist ein Kriterium für seinen Verbleib in der Analyse: Die Anzahl der Faktoren wird häufig an der Stelle begrenzt, wo ein starker Abfall dieses Eigenwertes festgestellt wird. In die Überlegungen zur Faktorenzahl fließen jedoch auch theoretische Erwägungen ein oder – um einen bestimmten Grad an Datenreduzierung zu erreichen – wird eine Faktorenanzahl vorgegeben. Weiterhin wichtig für die Auswahl der Faktoren ist ihre inhaltslogische Interpretierbarkeit: Auch eine mathematisch überzeugende Faktorenlösung erhält unabhängig von statistischen Maßzahlen erst dann einen Wert, wenn die Faktoren sinnvoll interpretierbar sind, d.h. daß Variablen, die auf einem Faktor hoch laden, tatsächlich einen nachvollziehbaren inhaltlichen Bezug zueinander aufweisen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen u.a. bereits die einbezogenen Variablen sorgfältig ausgewählt werden.

Jede der analysierten Variablen steht in einem Zusammenhang zu jedem der extrahierten Faktoren, den man als Faktorladung bezeichnet. Zur Erleichterung der Interpretation ist es wünschenswert, daß dieses Zusammenhangsmaß, die Faktorladung, für die einzelnen Variablen auf einem Faktor möglichst hoch, auf allen anderen jedoch gering ist. Das kann durch die Varimax-Rotationsmethode erreicht werden. Im Ergebnis steht eine rotierte Komponentenmatrix zur Verfügung, der entnommen werden kann, welche der Variablen auf welchem der Faktoren ihre höchste Ladung aufweisen, was ihre inhaltliche Strukturierung und Interpretation ermöglicht. Die Faktorwerte für einzelne Personen schließlich können als eigenständige Variablen im Sinne einer Datenreduktion für die weitere Auswertung genutzt werden.

### ***Regressionsanalyse***

Die im Projekt ANBINDUNG untersuchten Zusammenhänge lassen sich wie die meisten psychologischen Sachverhalte nicht auf die Beziehung von nur zwei Variablen zueinander reduzieren. Es ist im Gegenteil davon auszugehen, daß sich Konstrukte wie Lebens- oder Mobilitätszufriedenheit aus einem Gefüge von Aspekten ergeben. Der Aufklärung solch komplexer Zusammenhänge dient die multiple lineare

Regression. Sie berücksichtigt sowohl die Zusammenhänge der unabhängigen Variablen untereinander als auch ihren jeweiligen Einfluß auf die abhängige Variable. Angewendet wird die Regressionsanalyse in diesem Bericht zur Erklärung der abhängigen Variablen *Lebenszufriedenheit*, *Mobilitätszufriedenheit*, *Gesamterleben der begleiteten Verkehrsmittelkombination und Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen*.

Ziel der multiplen linearen Regression ist eine Gleichung, mit der aus unabhängigen Variablen, den Prädiktoren, eine abhängige Variable, das Kriterium, vorhergesagt werden kann. Die Gleichung wird nicht alle Werte des Kriteriums exakt vorhersagen können; es werden Abweichungen vom tatsächlichen Wert auftreten. Es ist jedoch im Sinne einer Extremwertaufgabe mit mathematischen Methoden der Differentialrechnung möglich, eine Gleichung zu finden, die Fehler bei der Vorhersage (Residuen) minimiert. Betrachtet man das Problem varianzanalytisch, so drückt sich die Güte der gefundenen Gleichung in dem Prozentsatz aus, zu dem die Varianz des Kriteriums durch die Regressionsgleichung aufgeklärt werden kann.

Die Regressionsgleichung ist eine Summengleichung, bei der die einzelnen Summanden, sprich Prädiktorvariablen (also die unabhängigen Variablen), Gewichte erhalten, die sie verschieden stark in die Summe eingehen lassen, d.h. die ihren verschieden starken Einfluß auf das Kriterium abbilden. Wie auch bei der Faktorenanalyse nutzt die multiple lineare Regression die z-Transformation, um die Vergleichbarkeit der Prädiktoren und des Kriteriums zu gewährleisten. Die standardisierten Gewichte, die sogenannten Beta-Koeffizienten, erreichen deshalb Werte zwischen 0 und 1. Da es sich bei diesen Koeffizienten um mathematische Schätzungen für die konkrete Stichprobe handelt, wird für jeden Koeffizienten geprüft, ob sein tatsächlicher Wert in der Grundgesamtheit mit einer Wahrscheinlichkeit von  $p < .05$  von 0 verschieden ist.

In der vorliegenden Studie kommen in der Regressionsanalyse jeweils parallel zwei Auswahlmethoden zur Anwendung, mit denen die in die Regressionsgleichung aufzunehmenden Variablen bestimmt werden: Bei der *Einschlußmethode* werden sämtliche eingegebenen Prädiktoren gemeinsam in das Regressionsmodell aufgenommen. Aufgrund der Fülle der eingegebenen Variablen erscheint eine inhaltlich-qualitative Interpretation der Ergebnisse dieser Regressionsmethode wenig interessant. Jedoch informiert die Regression nach der Einschlußmethode darüber, in welchem Maß die eingegebenen unabhängigen Variablen geeignet sind, die Varianz der abhängigen Variablen zu erklären. Für die inhaltsanalytische Auswertung wird die Regression

nach der Einschlußmethode durch die *schrittweise Methode* ergänzt. Bei der schrittweisen Lösung werden auf mathematischem Wege aus einem Pool möglicher Prädiktoren nur diejenigen Variablen ausgewählt, die tatsächlich einen signifikanten Erklärungsbeitrag leisten. Zwar ist die aufgeklärte Varianz bei dieser zweiten Regressionsmethode geringer, jedoch können im Ergebnis relevante Prädiktoren in ihrer Einflußhierarchie dargestellt und inhaltlich interpretiert werden.

## **2.3.2 Expertenbefragung: Innovative Maßnahmen zur Erleichterung der Mobilität in Verkehrsmittelkombinationen**

### *2.3.2.1 Datenerfassung*

Die aus den standardisierten Fragebögen gewonnenen Daten werden ebenfalls in SPSS eingegeben und an den bestehenden Datensatz von ANBINDUNG angekoppelt. So lassen sich beispielsweise Unterchiedshypothesen zum Antwortverhalten zwischen Experten und älteren Autofahrern statistisch prüfen.

Die Eingabe der qualitativen Daten erfolgt – strukturiert entlang der Problemfelder – in einem Fließtext als Einzeleinschätzungen. Auf dieser Basis entsteht ein *best practice guide* mit Anregungen und Ideen zur Gestaltung öffentlicher Verkehrssysteme, so daß sie den Anforderungen älterer Menschen und insbesondere älterer Autofahrer besser gerecht werden können (veröffentlicht in einem gesondertem Bericht: Engeln, Deubel, Schlag, 1999, im Druck). Zusätzlich ist in Kapitel 3.5.2 dieses Berichtes ein Einblick gegeben in die Ergebnisse dieses *best practice guide*.

### *2.3.2.2 Datenauswertung*

Der gesondert veröffentlichte Bericht „*Verbesserung der Attraktivität öffentlicher Verkehrsangebote für ältere Autofahrer – Probleme und praktikable Lösungen*“ (a.a.O.) beinhaltet vielschichtige innovative wie auch bewährte Maßnahmen im Hinblick auf die Lösung typischer Probleme älterer Menschen bei der kombinierten Nutzung individueller und öffentlicher Verkehrsmittel, die darin beschrieben und bewertet werden. Zusätzlich aufgenommen in diesen Bericht werden die quantifizierten Gewichtungen der Problemfelder sowohl aus Perspektive der Älteren wie auch der Experten. So können die Problemfelder in ihrer Bedeutung eingeschätzt und Differenzen zwischen Experten- und Betroffenenicht identifiziert werden. Das Ergebnis ist u.a. gedacht als Hilfe für in der

Praxis tätige Verkehrsplaner – sowohl als „Ideenpool“ wie auch zur differenzierten Auseinandersetzung mit Problemen und Lösungsansätzen im Hinblick auf die Bedürfnisse älterer Verkehrsteilnehmer. Neben der Darstellung der Maßnahmen sind – insoweit sich der berichterstattende Experte ausdrücklich dazu bereiterklärt hat – auch Namen der verantwortlichen Institutionen enthalten, die dann als weitere Informationsquelle genutzt werden können. Zusätzlich wird eine nach Maßnahmen sortierte Übersichtstabelle vorangestellt, die eine Beurteilung dieser Maßnahmen hinsichtlich ihrer Eignung zur Lösung verschiedener Probleme älterer Nutzer erlaubt.

### **3 Empirische Ergebnisse**

In diesem zentralen dritten Teil des Berichts werden die empirischen Ergebnisse von ANBINDUNG dargestellt, die aus Expertenerhebungen wie auch den drei Erhebungsteilen mit älteren Autofahrern stammen. Im ersten Kapitel des dritten Teils werden auf Basis des 1996 durchgeführten Workshops die Experteneinschätzungen hinsichtlich der Anforderungen Älterer an Verkehrsmittel sowie deren anforderungsbezogene Beurteilung von Verkehrsmitteln wiedergegeben. Im zweiten Kapitel geht es um die Daten zur Lebenssituation der befragten älteren Autofahrer. Dies dient neben der Stichprobenbeschreibung der Aufstellung von Zusammenhangsgrößen zu den in den folgenden Kapiteln 3.3 und 3.4 dargestellten Ergebnissen zur allgemeinen Mobilität wie auch der Mobilität älterer Autofahrer in Verkehrsmittelkombinationen. In diesen Kapiteln wird Mobilität neben der Verhaltensebene auch analysiert hinsichtlich ihrer Bedeutung für Ältere, hinsichtlich des Erlebens und hinsichtlich der Anforderungen, die Ältere an Mobilität stellen (sowohl im allgemeinen wie auch speziell bezogen auf Verkehrsmittelkombinationen). Beide Abschnitte enden mit einer kritischen Diskussion bestehender Mobilitätsprobleme für Ältere sowie Regressionsanalysen zur Bestimmung wesentlicher Hintergrundvariablen. Abgeschlossen wird der dritte Teil des Berichts mit einem Kapitel zur Lokalisation und Beschreibung von Lösungsansätzen zur Verbesserung der Mobilitäts- und Lebenssituation älterer Autofahrer. Dies geschieht erneut über Regressionsanalysen zur Bestimmung der Prädiktoren des Nutzungsverhaltens von Verkehrsmittelkombinationen und über exemplarische Darstellungen einiger Maßnahmen zur Verbesserung der Mobilität älterer Autofahrer. Datenbasis dieses letzten Teils ist – neben den Untersuchungsschritten mit älteren Autofahrern selbst – die 1998 zusätzlich durchgeführte Expertenbefragung.

#### **3.1 Anforderungen Älterer aus Expertensicht (Workshop 1996)**

Im Februar 1996 findet an der Technischen Universität Dresden der Expertenworkshop „Verkehrsmittelwahl älterer Menschen – Anforderungen und Angebote“ im Rahmen des Projektes ANBINDUNG statt. Teilnehmer sind geladene Gäste aus der gerontopsychologischen und verkehrswissenschaftlichen Forschung (vgl. Abschnitt 2.2.2, sowie Schlag & Engeln, 1996). Die Ergebnisse dieses Workshops liefern die Basis für die folgenden Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2.

### 3.1.1 Anforderungen an Verkehrsmittel

**Tab. 11: Bedeutung von Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl für Ältere**

Bereich	Problemfeld	Beispiel	Bedeutung für Ältere <sup>13</sup>
Zugänglichkeit und Verfügbarkeit	Startpunkte	Entfernung, Treppenstufen	+
	Verbindungen	Direktverbindung/Umsteigerfordernis	+
	Reiseziele	Parkplatzsuche	+
	Mobilität am Zielort	Zielekombinationen	+
	Zuverlässigkeit	Pünktlichkeit	+
	Flexibilität u. Spontaneität	Umentscheiden während der Fahrt	-
Aufwendungen	Reiseplanung/Fahrtvorb.	Verfügbarkeit zu jeder Zeit	
		Informationsbeschaffung	+
		Ticketerwerb bzw. Wartung (Pkw)	+
	Belastung/Anstrengung	Orientierung, Gedächtnisbeanspruchung	+
		Gepäckbeförderung	+
		Zugang zum Verkehrsmittel	+
		Komfort/Bequemlichkeit (Sitze, Ein-/Ausstieg)	+
		während der Fahrt	+
	Geld	private Fahrtkosten	
	Zeit	Zeitaufwand für Zugang/Umsteigen	
Wartezeiten (incl. Verkehrsstau)		-	
Reisedauer		-	
Schutz/ Geborgenheit	Sicherheit vor Belästigung und Kriminalität		+
	Sicherheit vor Unfall		+
	Privatheit	persönlicher Raum, kein Engegefühl	
	Wetterschutz		
Soziale Rolle und Integration	Sauberkeit		
	sozialer Kontakt, keine Anonymität	Verfügbarkeit von Hilfe/ Unterstützung	+
	Erfüllung sozialer Normen		
	Kommunikation von Status, Selbstdarstellung	Chancengleichheit im sozialen Vergleich, kein Benachteiligungsgefühl (equity)	
	Belohnungsmacht	anderen Gutes tun können	
Extra-motive	ökologischer Nutzen		-
	Gefühl pers. Kontrolle	Selbstwirksamkeit	+
		Wahlfreiheit, Gefühl der Unabhängigkeit	+
	Aktivationswert	Eigenaktivität, Leistungsfähigkeit zeigen können	
	hedonistischer Wert	Freude an der Fahrt selbst	
psychischer Distress	Arger		

<sup>13</sup> Die Bedeutungszuweisungen basieren auf den aggregierten Expertenurteilen:

+ = von besonderer Bedeutung für ältere Menschen;

[leer] = ohne altersspezifisch höhere oder geringere Bedeutung;

- = für ältere Menschen von vergleichsweise nachgeordneter Bedeutung.

In Vorbereitung des Workshops werden in einer Literaturanalyse Einzelkriterien der Verkehrsmittelwahl gesammelt. Im Workshop selber werden sie dann hinsichtlich ihrer Relevanz für Ältere gewichtet. Da sich die Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl verschiedenen Abstraktionsebenen zuordnen lassen, werden sie in fünf Bereiche gegliedert. Innerhalb dieser Bereiche wird dann zwischen Kriterien auf allgemeinerer Ebene (*Problemfelder*) und konkreteren Kriterien (Beispiele) differenziert.

Der erste Bereich *Zugänglichkeit und Verfügbarkeit* beinhaltet Kriterien wie die Erreichbarkeit des Verkehrsmittels selbst und des jeweils angestrebten Ziels mit dem Verkehrsmittel. Der zweite Bereich umfaßt die mit der Fahrtbewältigung verbundenen Aufwendungen: Neben Zeit und Kosten werden hier auch die Anstrengungen während der Fahrt und der Aufwand zur Fahrtvorbereitung subsumiert. Der Bereich *Schutz/Geborgenheit* beinhaltet die Sicherheit vor Kriminalität und Unfällen ebenso wie die je nach Verkehrsmittelwahl unterschiedlichen Modalitäten von Privatsphäre, Witterungsschutz und Sauberkeit im Verkehrsmittel. Der vierte Bereich *soziale Rolle/Integration* bezeichnet z.B. soziale Kontaktmöglichkeiten, Möglichkeiten der Selbstdarstellung und die Erfüllung sozialer Normen und Erwartungen. Die den Extramotiven als letztem Bereich zugeordneten Kriterien betrachten die Fahrt vorrangig als Selbstzweck. Dieser Bereich umfaßt z.B. die Möglichkeit, die eigene Leistungsfähigkeit unter Beweis zu stellen, die Freude an der Fahrtätigkeit selbst und als Gegenpol die Vermeidung von Streß und Ärger. Die Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl werden von den Experten hinsichtlich ihrer Bedeutung für ältere Menschen beurteilt. In Tabelle 11 sind die aggregierten Einschätzungen der Experten dargestellt.

1. Zugänglichkeit und Verfügbarkeit: Der Bereich Zugänglichkeit und Verfügbarkeit ist laut Expertensicht in den meisten seiner Problemfelder für ältere Menschen von hervorgehobener Bedeutung. Insbesondere sind für ältere Verkehrsteilnehmer hierunter die Zugänglichkeitsaspekte wichtig. Dies gilt sowohl für die Zugänglichkeit der Startpunkte der Verkehrsmittel als auch für die Zwischenverbindungen (Umsteigepunkte) und die gute Erreichbarkeit der Reiseziele mit dem gewählten Verkehrsmittel. Bei diesen Zugänglichkeitskriterien geht es im speziellen um zurückzulegende Entfernungen: beispielsweise Fußwege, möglicherweise mit besonderen Erschwernissen (Treppenstufen o.ä.), Umsteigeerfordernisse oder auch (im positiven Sinne) Direktverbindungen sowie weitere Erschwernisse, die u.a. bei der Nutzung des eigenen Pkw in der Parkplatzsuche liegen können. Weiterhin stellen Ältere aus Expertensicht besondere Anforderungen an die Zuverlässigkeit von Verkehrsmitteln: Pünktliche Bedienung



und planbare Ankunftszeiten sind für die gehobene Altersgruppe besonders wichtig. Dagegen scheinen Aspekte wie Flexibilität und Spontaneität – so beispielsweise Möglichkeiten, sich während der Fahrt umzuentscheiden – für die Gruppe der älteren Verkehrsteilnehmer im Vergleich zu anderen Altersgruppen eher von untergeordneter Bedeutung zu sein. Demnach ist es für Ältere wesentlich, ihre Mobilität zuverlässig im voraus planen zu können; spontane Umentscheidungsmöglichkeiten sind dagegen weniger wichtig.

2. Aufwendungen: Die Problemfelder des Bereichs Aufwendungen werden von den Experten unterschiedlich beurteilt: Während der Vorbereitungsaufwand und die Belastungserwartungen einer Fahrt für Ältere sehr wichtige Entscheidungskriterien sind, spielen finanzielle und zeitliche Aspekte eine eher untergeordnete Rolle. Nicht zu hohe Aufwendungen bei der Reiseplanung bzw. Fahrtvorbereitung ist nach Expertenmeinung ein für die älteren Verkehrsteilnehmer wichtiges Entscheidungskriterium. Hier sind vor allem die Aufwendungen für die Informationsbeschaffung zu nennen, d.h. die Erkundung von geeigneten Fahrtrouten im Individual- bzw. von Verbindungen im öffentlichen Verkehr. Aber auch der Aufwand für konkrete Fahrtvorbereitungen ist ein wichtiges Anforderungskriterium älterer Menschen, so z.B. der Kauf von Fahrscheinen oder die Wartung des eigenen Pkw. Die für Ältere ebenso wichtigen Belastungs- und Anstrengungsaspekte beziehen sich sowohl auf den Zugang zum Verkehrsmittel als auch auf die Fahrt selbst. Im einzelnen spielen hier die Probleme der Gepäckbeförderung, die erforderliche Orientierungsleistung bzw. Gedächtnisbeanspruchung und der Komfort, die Bequemlichkeit des Verkehrsmittels (Sitze, Ein- und Ausstieg), eine wichtige Rolle. Zeitliche Aufwendungen, beispielsweise die Dauer einer Reise oder der Zeitaufwand beim Umsteigen, sind nach Expertenmeinung für ältere Menschen von vergleichsweise untergeordneter Wichtigkeit. Demnach muß – wie die Experteneinschätzung des Problemfelds Zuverlässigkeit im ersten Bereich belegt – die Reisezeit zwar genau vorhersehbar, jedoch nicht unbedingt kurz sein. Geringe Fahrtkosten – als ein im allgemeinen relevantes Anforderungskriterium bei der Verkehrsmittelwahl – sind als weitere Aufwendung für Ältere nach Expertenmeinung ebenfalls nicht von hervorgehobener Bedeutung.
3. Schutz und Geborgenheit: Auch in diesem Bereich sind die einzelnen Problemfelder aus Expertensicht in ihrer Bedeutung für ältere Verkehrsteilnehmer unterschiedlich zu bewerten. Ausschließlich die Sicherheitsaspekte sind für Ältere wichtiger als für andere Altersgruppen. Weil die Angst vor kriminellen Übergriffen und Belästigungen mit zunehmendem Alter steigt, während gleichzeitig geringere Möglichkeiten gesehen werden, sich selbst davor zu schützen, stellt

die diesbezügliche Sicherheit ein wichtiges Anforderungskriterium der Verkehrsmittelwahl gerade für ältere Menschen dar. Gleiches gilt für die Sicherheit vor Verkehrsunfällen. Die Bedeutung anderer Aspekte des Bereiches Schutz und Geborgenheit, wie z.B. die Sauberkeit des Verkehrsmittels, ist nach Expertenmeinung jedoch nicht altersspezifisch ausgeprägt.

4. Soziale Rolle und Integration: Insgesamt ist dieser Bereich für ältere Verkehrsteilnehmer nach Experteneinschätzung nicht von größerer Bedeutung als für andere Altersgruppen. Eine Ausnahme bildet das Problemfeld sozialer Kontakt, keine Anonymität – und dies insbesondere unter der Fragestellung, inwieweit bei Bedarf auf die Hilfe und Unterstützung von Dritten zurückgegriffen werden kann. Diese Frage stellt aus Expertensicht ein für Ältere wichtiges Entscheidungskriterium dar. Nicht wichtiger als für jüngere Verkehrsteilnehmer ist für ältere Menschen die Belohnungsmacht bzw. die Möglichkeit, anderen Gutes tun zu können. Gleiches gilt für das Bedürfnis, u.a. durch die Verkehrsmittelwahl soziale Normen zu erfüllen bzw. Erwartungen zu entsprechen, die aus Sicht der Älteren an sie gestellt werden. Dies ist für sie von gleicher Bedeutung wie für jüngere Menschen. Ebenso ist das Bedürfnis nach Selbstdarstellung, mit der Verkehrsmittelwahl den eigenen Status zu demonstrieren bzw. kein Benachteiligungsgefühl gegenüber anderen empfinden zu müssen, keine altersspezifisch ausgeprägte Anforderung. Ökologische Fragen spielen aus Expertensicht eine geringere Rolle als in jüngeren Gruppen. Inwieweit durch die Verkehrsmittelwahl die Umwelt geschont werden kann, ist demnach für Ältere seltener ein Entscheidungskriterium.
5. Extramotive: Nach Expertenmeinung sind Extramotive bei Verkehrsmittelwahlentscheidungen älterer Menschen mit Ausnahme des persönlichen Kontrollgefühls nicht besonders maßgebend. Das Bedürfnis nach persönlicher Kontrolle äußert sich in dem Wunsch, aktiv zu agieren und die eigene (Mobilitäts-)Situation selbst zu gestalten. Hierbei stehen insbesondere die Wahlfreiheit und das damit verbundene Gefühl der Unabhängigkeit wie auch die Selbstwirksamkeitserwartung im Vordergrund. Die hohe Bedeutung des Kontrollbedürfnisses kann im Kontrast zu dem für Ältere wichtigen Wunsch nach der Verfügbarkeit von Hilfe und Unterstützung durch Dritte gesehen werden. Vermutlich ist die Bedeutung von letzterem jedoch durch das bei älteren Menschen stärker ausgeprägte Sicherheitsbedürfnis verursacht. So soll dem Wunsch der Älteren entsprechend Hilfe zwar zur Verfügung stehen, aber möglichst nicht in Anspruch genommen werden müssen, weil die Fahrt selbstkontrolliert und autonom bewältigt werden kann. Die restlichen Problemfelder des Bereichs Extramotive haben in Verkehrsmittelentscheidungen älterer Menschen nach Expertenmeinung keine hervorgehobene Bedeu-

tung: so z.B. der Aktivationswert eines Verkehrsmittels, die Möglichkeit, selbst aktiv zu sein und seine eigene Leistungsfähigkeit demonstrieren zu können. Ebenso ist der hedonistische Wert, die jenseits der zweckrationalen Betrachtung liegende Freude an der Fahrtätigkeit selbst, kein Anforderungskriterium mit altersspezifischer Ausprägung.

Insgesamt wird durch die Expertengewichtung deutlich, daß für ältere Menschen bei den mobilitätsbezogenen Bedürfnissen Autonomieaspekte im Vordergrund stehen: Sie wünschen sich Verkehrsmittel, die leicht und problemlos zum Ziel führen und die ohne große Anstrengung und Vorbereitungsaufwand eingesetzt werden können. So können die Verkehrsmittel selbst bei Abnahme der physischen und/oder psychischen Leistungsfähigkeit bis ins hohe Alter hinein eigenständig und ohne fremde Hilfe genutzt werden. Auf diese Weise bleibt das Gefühl der persönlichen Kontrolle bei den älteren Verkehrsteilnehmern erhalten. Da Menschen mit zunehmendem Alter jedoch ängstlicher werden, sollte für den Fall, daß dennoch eine Überforderung eintritt, Unterstützung verfügbar und darüber hinaus das Verkehrsmittel möglichst sicher vor Kriminalität und Belästigung wie auch vor Unfällen sein.

### **3.1.2 Beurteilung von Verkehrsmittelalternativen**

Ebenso basierend auf den Ergebnissen des Expertenworkshops 1996 werden in diesem Abschnitt mehrere Mobilitätsalternativen einander gegenübergestellt. Es wird geprüft, inwieweit verschiedene Verkehrsmittel den spezifischen Anforderungen älterer Menschen gerecht werden. Die Beurteilungen basieren abermals auf den aggregierten Einschätzungen der Teilnehmer der Expertendiskussion. Bei den in den Vergleich einbezogenen Mobilitätsalternativen handelt es sich zum einen um allgemein bekannte, wie der private Pkw, das Taxi und der planmäßig verkehrende Linienverkehr (Busse und Bahnen). Zum anderen werden auch weniger geläufige, z.T. ausschließlich als Versuchsprojekte realisierte Verkehrsmittelalternativen diskutiert (vgl. auch Abschnitt 1.3.2.2): Das Anrufsammeltaxi (AST) basiert auf der Idee, daß sich mehrere Personen, die einen ähnlichen Weg zurückzulegen haben, ein Taxi teilen. Der *Bürger- bzw. Nachbarschaftsbus* ist für den ländlichen Raum mit sehr geringer Verkehrsnachfrage konzipiert. Gemeinden, die keinen Anschluß an das öffentliche Nahverkehrsnetz haben, wird ein Kleinbus zur Verfügung gestellt, mit dem in Selbstorganisation von ehrenamtlichen Fahrern aus der Gemeinde Fahrdienste durchgeführt werden. Das Konzept des *Rufbusses* beinhaltet im Grundsatz eine

Mobilitätszentrale und einen oder mehrere Kleinbusse, die innerhalb einer bestimmten Region Fahrgastwünsche erfüllen. Es gibt keinen festen Fahrplan, individuelle Fahrtwünsche werden telefonisch bei der Mobilitätszentrale angemeldet. Bei der *Teleskopbedienung* werden die Endhaltepunkte des planmäßigen Linienverkehrs je nach Verkehrsnachfrage mehr oder minder weit zurückgenommen (z.B. in den Abendstunden). Damit auch die wenigen über die zurückverlegten Endhaltestellen hinaus gehenden Fahrtwünsche erfüllt werden können, übernehmen an den jeweiligen Endpunkten Taxen oder Sammeltaxen auf Anforderung die weitere Bedienung bis zum gewünschten Zielort (Fiedler, 1989).

Tabelle 12 zeigt, inwieweit die dargestellten Verkehrsmittelalternativen die verschiedenen in Abschnitt 3.1.1 in ihrer Bedeutung für Ältere gewichteten Anforderungskriterien erfüllen. Die Einstufung basiert ebenfalls auf den aggregierten Einschätzungen der Experten.

1. Bezüglich der für ältere Verkehrsteilnehmer bedeutsamen Anforderungen an die *Zugänglichkeit* der Startpunkte, Verbindungen und Reiseziele mit dem Verkehrsmittel ist im allgemeinen der Privat-Pkw dem planmäßigen Linienverkehr überlegen. Während mit dem eigenen Pkw in der Mehrzahl der Fälle eine Tür-zu-Tür-Bedienung möglich ist, ist die Nutzung des liniengebundenen öffentlichen Nahverkehrs – gerade in ländlichen Gebieten – häufig mit langen Fußwegen verbunden; die Haltestellen sind nicht selten relativ weit von den Ausgangs- und Zielpunkten der Wege entfernt, und die Linienführung des öffentlichen Nahverkehrs entsprechen nicht den persönlich gewünschten Fahrtrouten. Anders verhält es sich im Innenstadtverkehr, wo das Problem der Zugänglichkeit des Reiseziels dem öffentlichen Linienverkehr einen möglicherweise ausschlaggebenden Vorteil zukommen läßt (z.B. Parkplatzsuche, die mangels ausreichendem Parkraum in zentralen Lagen problematisch sein kann). Für ländliche Regionen erfolgversprechender sind nach Expertenmeinung als Alternativen zum Individualverkehr neben dem (teuren) Taxi das Anrufsammeltaxi und der Rufbus: diese Konzepte können als teilgebundene Verkehrsmittel im Bereich der Zugänglichkeit und Verfügbarkeit ähnlich dem privaten Pkw einige Vorteile gegenüber den klassischen öffentlichen Nahverkehrsangeboten aufweisen.

**Tab. 12: Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl und Verkehrsmittel<sup>14</sup>**

Be- reich	Problemfeld	Beispiel	priv a- ter Pkw	Lin- ien- ver- kehr	Taxi	AST	Ruf- bus	Bür- ger- bus	Te- les- kop- bed.
Zugänglichkeit und Verfügbarkeit	Startpunkte Verbindungen Reiseziele Mobilität am Zielort Zuverlässigkeit Flexibilität u. Spontaneität	Entfernung, Treppenstufen	+	-	+	+	+		
		Direktverbindung / Umsteigen	+		+	+			-
		Parkplatzsuche Zielkombinationen	-	+	+	+	+	+	
Aufwendungen	Reiseplanung Fahrtvorbereit. Belastung/Anstrengung  Geld Zeit	Informationsbeschaffung	+		+				
		Ticketwerb bzw. Wartung (Pkw)	-	-	+	+			
		Orientierung, Gedächtnisbeanspr. Gepäckbeförderung Zugang zum Verkehrsmittel Komfort/Bequemlichkeit (Sitze, Ein-/Ausstieg)	+	-	+	+	+	+	+
		während der Fahrt private Fahrtkosten	-	+	+	+	+	+	
		Zeitaufwand für Zugang/ Umsteigen Wartezeiten (incl. Verkehrsstau) Reisedauer	+	-	+	+	+	+	
			-	-	-	-			
Schutz Geborgenheit	Sicherheit vor Belästigung und Kriminalität Sicherheit vor Unfall  Privatheit Wetterschutz Sauberkeit	persönlicher Raum, kein Engegefühl	+	-	+	+	+	+	
			+	+	+	+	+		
Soziale Rolle und Inte- gra- tion	sozialer Kontakt, keine Anonymität Erfüllung sozialer Selbstdar- stellung, Status Belohnungs- macht ökologischer Nutzen	Verfügbarkeit von Hilfe / Unterstützungen			+	+	+	+	
		Normen Chancengleichheit im sozialen Vergleich, kein Benachteiligungsgefühl (equity)	+						
		anderen Gutes tun können	+						
Extra- motive	Gefühl persönlicher Kontrolle Aktivationswert hedonistischer Wert psychischer Distress	Selbstwirksamkeit Wahlfreiheit, Gefühl der Unabhängigkeit	+	+	+	+	+	+	
		Eigenaktivität, Leistungsfähigkeit zeigen können Freude an der Fahrt selbst	+	-	+	+	+		
		Ärger	+		+				
			-		+	+	+		

<sup>14</sup> Die Expertenurteile stufen die Verkehrsmittel danach ein, inwieweit sie die Anforderungskriterien erfüllen:

- + = das Verkehrsmittel erfüllt Anforderungskriterium in hohem Maße;
- [leer] = durchschnittliche Erfüllung des Anforderungskriteriums durch das Verkehrsmittel;
- = das Verkehrsmittel erfüllt Anforderungskriterium nicht oder in nur eingeschränktem Maße.

2. Unter den *Aufwendungen* sind für Ältere vor allem Belastungsaspekte von besonderer Bedeutung. Bezüglich der Anstrengung während der Fahrt sind hier die öffentlichen Verkehrsmittel im Vorteil. Der eigene Pkw muß aktiv gefahren werden, während der Fahrgast im öffentlichen Nahverkehr chauffiert wird. So fallen im öffentlichen Verkehr Aufmerksamkeitsanstrengungen weg, der Fahrgast kann sich entspannen bzw. mit anderen Dingen beschäftigen. Schlechter schneidet der öffentliche Nahverkehr bei den für Ältere ebenfalls wichtigen Aspekten wie Gepäckbeförderung, Zugang zum Verkehrsmittel und Komfort ab: diese Anforderungen erfüllt im allgemeinen der private Pkw weitaus besser als der öffentliche Personerverkehr. Auch unter einigen Aspekten der Aufwendungen betrachtet scheinen die Verkehrskonzepte AST, Ruf- und Bürgerbus bedürfnisgerechte Lösungsansätze darzustellen. Bezüglich der für ältere Verkehrsteilnehmer wichtigen Aspekte der Informationsbeschaffung und des leichten Zugangs zum Verkehrsmittel bleibt der private Pkw aus Expertensicht jedoch auch gegenüber den teilgebundenen Verkehrskonzepten im Vorteil.
3. Die Anforderungen an *Schutz und Geborgenheit* erfüllt der private Pkw am besten (neben dem Taxi). Im Gegensatz zu allen anderen Konzepten läßt sich hier die direkte Konfrontation mit fremden Personen leichter vermeiden, man empfindet mehr Privatsphäre. Hinsichtlich der für ältere Verkehrsteilnehmer wichtigen Sicherheit vor Unfällen sind jedoch wieder die öffentlichen Verkehrskonzepte im Vorteil. Dies mag vor allem dann zum subjektiv bedeutsamen Entscheidungskriterium werden, wenn eine Fahrt – wie z.B. im Innenstadtverkehr – für Ältere zu einer großen konzentrativen Beanspruchung wird und von verstärkten Unsicherheitsgefühlen begleitet ist. Die Sicherheit vor Kriminalität und Belästigung – das zweite für Ältere wichtige Entscheidungskriterium in diesem Bereich – wird weniger gut durch den planmäßigen Linienverkehr und die Teleskopbedienung erfüllt, was neben dem Individualverkehr wieder den Konzepten AST, Ruf- und Bürgerbus Vorteile zukommen läßt.
4. Dem Wunsch, durch die Verkehrsmittelwahl die eigene *soziale Rolle* zu definieren oder zu unterstützen, wird im allgemeinen der motorisierte Individualverkehr am besten gerecht. So ist der Pkw aus der Perspektive der Experten ein Mittel, anderen Gutes zu tun, er entspricht eher den sozialen Verhaltenserwartungen und bietet gute Möglichkeiten, den eigenen Status darzustellen. Die gerade für ältere Menschen wichtigen sozialen Kontaktchancen sind laut Expertenurteil jedoch in den öffentlichen Verkehrsmitteln weitaus besser gegeben: Hier besteht die Gelegenheit, mit anderen Reisenden ins

Gespräch zu kommen, Kontakte zu knüpfen und – möglicherweise besser als aus der sozialen Isolation im eigenen Pkw heraus – kann bei Bedarf mit der Unterstützung durch Dritte gerechnet werden. Dies trifft aus Expertensicht vor allem für das Taxi, das AST, den Ruf- und den Bürgerbus zu.

5. Unter den *Extramotiven* ist als altersspezifische Anforderung insbesondere der Wunsch nach dem Erleben persönlicher Kontrolle zu nennen, der neben dem privaten Pkw und dem Taxi noch teilweise durch das AST, den Ruf- und den Bürgerbus erfüllt werden kann. Der Aktivations- und der hedonistische Wert werden hauptsächlich durch den privaten Pkw repräsentiert, während der motorisierte Individualverkehr andererseits auch die größte Streßwahrscheinlichkeit beinhaltet. Bei letzterem schneiden wieder die teilgebundenen Verkehrssysteme am besten ab.

Die erhobene Expertenmeinung belegt, daß der private Pkw vielen Anforderungen, die Ältere an Verkehrsmittel stellen, besser gerecht wird als der öffentliche Personennahverkehr – wiewohl die neueren und z.T. im Versuchsstadium befindlichen Verkehrskonzepte Anrufsammeltaxi, Rufbus und Bürgerbus einige der Nachteile des planmäßigen Linienverkehrs in ländlichen Regionen ausgleichen können – ohne dabei die Nachteile zu beinhalten, die mit dem selbstgefahrenen Pkw verbunden sind. Dies zeigt, daß diese Konzepte gerade zur Befriedigung spezieller Bedürfnisse älterer Verkehrsteilnehmer in ländlichen Regionen erfolgversprechend erscheinen. Weiterhin lassen sich dennoch einige mobilitätsbezogene Bedürfnisse nach wie vor am günstigsten durch den privaten Pkw befriedigen, wodurch die öffentlichen Konzepte selbst bei flächendeckender Verbreitung der beurteilten Bedienformen keinen vollständigen Ersatz darstellen können. Demnach bestätigt sich, daß der motorisierte Individualverkehr auch und gerade für viele ältere Verkehrsteilnehmer ein wichtiger Baustein der Lebensqualität ist, weil er Mobilitätschancen eröffnet, die der öffentliche Personenverkehr auf dem heutigen Stand nicht in gleichem Maße bieten kann.

Dennoch erfüllt auch der klassische Linienverkehr einige Anforderungen Älterer besser als der private Pkw. Dies sind vorrangig Aspekte, die im Innenstadtverkehr eine bedeutende Rolle spielen. So kann hier u.a. die Zugänglichkeit des Reiseziels mit dem Pkw zum Problem werden oder die Fahrtätigkeit in komplexen Situationen des Innenstadtverkehrs eine enorme Belastung bedeuten und das Unfallrisiko erhöhen. In ländlichen Regionen können die Verkehrskonzepte AST, Ruf- und Bürgerbus als teilgebundene Systeme einige der speziell für Ältere problematischen Nachteile des planmäßigen Linienverkehrs ausgleichen: So sind bei-

spielsweise die Startpunkte in der Regel leichter zugänglich, die Gepäckbeförderung ist problemloser und die Fahrgäste sind besser vor Belästigung und Kriminalität geschützt. Trotz dieser Konzepte wird der Pkw jedoch für viele ältere Verkehrsteilnehmer als unverzichtbare Hilfe zur Mobilitätserhaltung angesehen. Dies u.a. wegen der für Ältere wichtigen Aspekte der günstigsten Zugänglichkeit dieses Verkehrsmittels bei geringer Anstrengung, der erhöhten Mobilität am Zielort bei Anreise mit dem eigenen Pkw, der für routinierte Autofahrer vergleichsweise geringen Aufwendungen für die Informationsbeschaffung in der Fahrtvorbereitung und dem stark ausgeprägten Gefühl von persönlicher Kontrolle und Unabhängigkeit des Selbstfahrers. Öffentliche Verkehrskonzepte können jedoch für ältere Verkehrsteilnehmer eine gute Ergänzung zum Mobilitätserhalt sein, wenn mangels Parkmöglichkeiten oder durch Staus Ärger zu erwarten und ein pünktliches Ankommen nicht möglich ist, bzw. die Orientierungsleistung im Stadtverkehr überfordert und damit die Fahrt im Pkw sehr anstrengend wird.

Ein alle mobilitätsbezogenen Bedürfnisse und Situationen gleichermaßen gut befriedigendes Verkehrskonzept gibt es auf heutigem Stand des Wissens nicht, so daß weniger die generelle Favorisierung eines einzelnen Verkehrsmittels als vielmehr die Förderung situationsangemessener, flexibler Verkehrsmittelwahlentscheidungen sinnvoll erscheint. Dies gilt vor allem für ältere Menschen, die in der Peripherie von Großstädten wohnen, dabei jedoch darauf angewiesen sind, in die Innenstädte zu fahren, um am gesellschaftlichen Leben teilhaben zu können. Für diese Personengruppe sind Verkehrsmittelkombinationen in besonderem Maße sinnvolle Konzepte zum Erhalt von Mobilitätschancen und zur Förderung von Verkehrssicherheit. Die Förderung eines flexiblen Verkehrsmittelwahlverhaltens kann als wichtiger Beitrag zur Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität in dieser Altersgruppe angesehen werden.

### **3.2 Zur Lebenssituation älterer Autofahrer**

In diesem Kapitel werden empirische Ergebnisse von ANBINDUNG aus den Untersuchungen mit älteren Autofahrern (Erhebungen eins bis drei) berichtet, die im Zusammenhang mit der Lebenssituation der Untersuchungsgruppe stehen. Hierzu werden folgende Themen betrachtet:

1. Soziodemographie: Personenbezogene Daten, auch den Bildungsstand und die materielle Lebenssituation betreffend, werden diskutiert.



2. Wohlbefinden: Es werden der subjektive Gesundheitszustand, die physische und psychische Leistungsfähigkeit sowie die Lebensqualität betrachtet.
3. Aspekte der Persönlichkeit: Hier stehen das Selbstbild, die Werte und Einstellungen sowie die Handlungsflexibilität der Untersuchungsteilnehmer im Mittelpunkt des Interesses.
4. Kompetenzen: Der Grad der Selbständigkeit wird erfaßt wie auch Strategien zur Lebensbewältigung.
5. Lebensgestaltung: Hier wird die soziale Lebenssituation betrachtet wie auch die Aktivitätsmuster der Untersuchungsgruppe.

Abgeschlossen wird dieses Kapitel mit einer Regressionsanalyse. Darin geht es um die Ermittlung der statistisch bedeutsamsten Einflußfaktoren auf die Lebenszufriedenheit.

Bei den im folgenden dargestellten und diskutierten Ergebnissen ist zu beachten, daß ältere Autofahrer aufgrund von eigeninitiativer Teilnahme untersucht werden und sie aus den Erhebungsgebieten im Umland der Oberzentren Dresden und Köln stammen. Demnach handelt es sich hierbei nicht um eine nach Repräsentativitätskriterien ausgewählte Gruppe älterer Autofahrer in Deutschland, die gefundenen Ergebnisse dürfen nicht unkritisch auf die gesamte Population übertragen werden. Aus diesem Grund wird im folgenden Abschnitt anhand der soziodemographischen Daten diskutiert, wie die Aussagekraft der Stichprobe einzuschätzen ist. Eine weitere wichtige Funktion dieses Kapitels liegt neben der Stichprobenbeschreibung darin, Ausgangsdaten zur Lebenssituation vorzustellen, anhand derer im weiteren Verlauf des Berichts Zusammenhänge beziehungsweise Interdependenzen zur Mobilitätssituation (vgl. Kapitel 3.3 und 3.4) geprüft werden.

### **3.2.1 Soziodemographie**

In diesem Abschnitt werden soziodemographische Angaben zu den Untersuchungsteilnehmern thematisiert. Im Fokus steht dabei insbesondere die Prüfung der Aussagekraft der Stichprobe für die Grundgesamtheit älterer Autofahrer. Auch werden Veränderungen der Stichprobenzusammensetzung über die drei Erhebungen besprochen.

In Tabelle 13 werden die Verteilungen der wichtigsten soziodemographischen Angaben über alle drei Erhebungen hinweg wiedergegeben. Die Häufigkeitsverteilungen werden jeweils sowohl in Absolutwerten als

auch in ihrem prozentualen Anteil dargestellt, wobei die Prozentsummen sich in einer Zelle jeweils auf 100 addieren.

**Tab. 13: Soziodemographische Variablen in den drei Erhebungsteilen**

Variablen	Ausprägungen	Erhebung 1996 (N = 203)		Erhebung 1997 (N = 103)		Erhebung 1998 (N = 164)	
Erhebungsraum	Dresden	104	51,2 %	50	48,5 %	77	47,0 %
	Köln	99	48,8 %	53	51,5 %	87	53,0 %
Geschlecht	männlich	158	77,8 %	86	83,5 %	130	79,3 %
	weiblich	45	22,2 %	17	16,5 %	34	20,7 %
Familienstand	ledig	7	3,4 %	4	3,9 %	5	3,0 %
	verheiratet	157	77,3 %	84	81,6 %	126	76,8 %
	geschieden	7	3,4 %	6	5,8 %	7	4,3 %
	verwitwet	29	14,3 %	8	7,8 %	23	14,0 %
	getrennt lebend	3	1,5 %	1	1,0 %	3	1,8 %
Beruflicher Bildungsabschluß	keinen	5	2,5 %	4	3,9 %	5	3,0 %
	Lehre bzw. Fachschule	111	54,7 %	47	45,6 %	86	52,4 %
	Fachhoch-/ Hochschule	86	42,4 %	51	49,5 %	72	43,9 %
Schulbildung	ohne Abschluß	3	1,5 %				
	Volksschule/POS 9.	69	34,0 %				
	Mittl. Reife/POS 10.	49	24,1 %				
	Fachabitur/-oberschule	12	5,9 %				
	Abitur/EOS 12.	66	32,5 %				
	anderer Abschluß	4	2,0 %				
Haushaltsnettoeinkommen in DM	1000-1999	26	13,6 %	11	11,5 %	16	10,2 %
	2000-2999	50	26,2 %	22	22,9 %	41	26,1 %
	3000-3999	51	26,7 %	25	26,0 %	45	28,7 %
	4000-4999	28	14,7 %	16	16,7 %	25	15,9 %
	5000-5999	10	5,2 %	7	7,3 %	9	5,7 %
	6000 und mehr	26	13,6 %	15	15,6 %	21	13,4 %
Alter in Jahren	Mittelwert	68,1		68,8		69,6	
	Spannweite	60-88		61-89		62-90	
	Varianz	34,3		33,3		29,6	

Anmerkung: Die Errechnung statistischer Signifikanzen für Unterschiedshypothesen erscheint an dieser Stelle nicht sinnvoll, weil es sich um verbundene, jedoch nicht identische Stichproben handelt.

Die vergleichsweise geringe Repräsentation von Frauen (etwa 20%) in der Untersuchungsgruppe läßt sich auf ihre insgesamt geringere Führerscheinvertfügbarkeit in dieser Altersgruppe zurückführen. Nach Hautzinger & Tassaux (1995, vgl. auch Abschnitt 1.1) verfügen bei den 60-64jährigen 33% aller Frauen in Westdeutschland bzw. 22% in Ostdeutschland über einen Führerschein (Männer: 79%; 69%); bei den über 80jährigen sind es nur noch 5,5% bzw. 3,0% (Männer: 40,6%; 29,7%). Somit liegt der Anteil der Fahrerlaubnisinhaber unter den „jungen alten“ Männern zwei bis dreimal, unter den hochbetagten Männer sogar sieben- bis zehnmal höher als bei den Frauen gleichen Alters. Insgesamt verfügen über 60jährige Männer etwa viermal häufiger über einen Führerschein als die Frauen. Von daher sind Frauen und Männer

in etwa entsprechend ihrer Verteilung in der Grundgesamtheit repräsentiert.

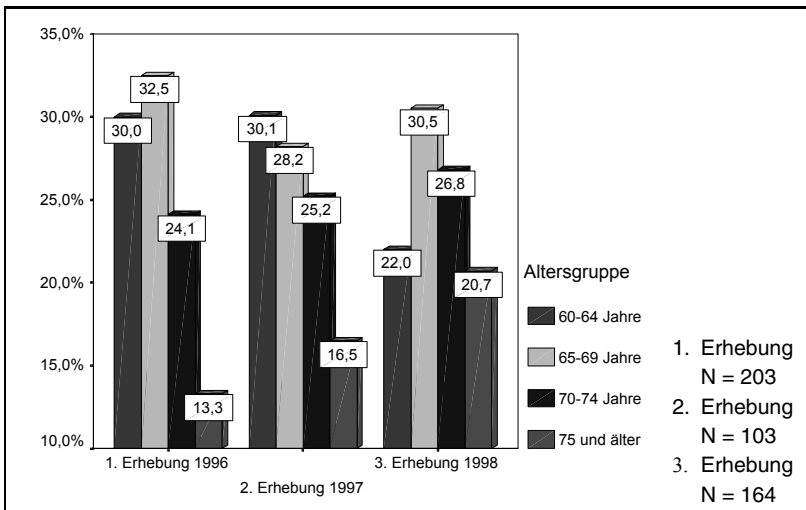
Über 40% der Untersuchungsteilnehmer haben einen Fachhochschul- bzw. Hochschulabschluß. Auch haben in der Stichprobe der ersten Erhebung 32,5% der Untersuchungsteilnehmer eine hohe Schulbildung erhalten (Abitur bzw. Erweiterte Oberschule 12. Klasse). Die starke Repräsentation höherer Bildungsschichten in wissenschaftlichen Untersuchungen ist ein häufig vorkommendes Phänomen bei Teilnahme aufgrund von Eigeninitiative. Durch die Gewährung finanzieller Anreize zur Teilnahme kann eine leichte Korrektur erreicht werden. In dieser „Bildungsselektion“ kann auch ein Grund für die relativ gute finanzielle Situation in der Stichprobe gesehen werden (vgl. Tab. 13). Ein weiterer Grund für diese gute finanzielle Lage der Untersuchungsteilnehmer liegt in der Stichprobenauswahl – ältere Autofahrer, die über einen Pkw verfügen: Die Möglichkeit zum Unterhalt eines eigenen Pkw setzt einen erweiterten finanziellen Spielraum voraus.

Obwohl die zweite und dritte Erhebung auf Teilgruppen des ersten Erhebungsschrittes beruhen, sind die Methoden der Rekrutierung der Untersuchungsteilnehmer verschieden: Zur ersten Erhebung, die die Basisgruppe für die weiteren Erhebungen darstellt, melden sich die Untersuchungsteilnehmer eigeninitiativ aufgrund von Öffentlichkeitsarbeit. Für die zweite Erhebung werden aus diesem Teilnehmerpool diejenigen angesprochen, die in der ersten Erhebung mindestens eine Fahrt ins nahegelegene Oberzentrum angegeben haben (Mobilitätstagebuch) und in der dritten Erhebung schließlich werden alle Teilnehmer der ersten Erhebung erneut angeschrieben und um Rücksendung eines schriftlichen Fragebogens gebeten (vgl. hierzu ausführlich 2.2.3 bis 2.2.5). Dennoch zeigt sich in Tabelle 13, daß in den dargestellten soziodemographischen Daten zwischen den Erhebungen nur geringfügige Veränderungen festzustellen sind. Hierbei sind die Differenzen zwischen der ersten und dritten Erhebung zumeist geringer als zur zweiten Erhebung. Erklärbar ist diese Differenz durch das Mobilitätsverhalten als Auswahlkriterium für die Teilnahme am zweiten Erhebungsschritt: So sind beispielsweise Verwitwete, Frauen und Alleinlebende vergleichsweise seltener in der zweiten Erhebung vertreten. Auch wenn zu erwarten wäre, daß Alleinlebende ein erhöhtes Mobilitätsbedürfnis haben müßten, um ihre sozialen Bedürfnisse zu befriedigen, fahren diese demnach seltener ins nahegelegene Oberzentrum.

Abbildung 12 (s.u.) verfolgt das Ziel, anhand der Altersverteilung die Aussagekraft der Stichproben zu prüfen. Es zeigt sich, daß insbesondere in der ersten Erhebung verstärkt „junge Alte“ einbezogen sind. Die

zahlenmäßig stärkste Untersuchungsgruppe bildet in der ersten Erhebung die Gruppe der 65-69jährigen. Auch dies kann als Spiegel der tatsächlichen Bevölkerungsverteilung gemäß Stichprobendefinition betrachtet werden, weil im Alter von 60-64 Jahren eine Teilgruppe noch berufstätig und damit nicht zur untersuchten Stichprobe von ANBINDUNG zu zählen ist (vgl. 2.1.1). Die in den höheren Altersgruppen geringer werdende Anzahl von Teilnehmern in der Untersuchung erklärt sich hingegen in Teilen durch die zurückgehende Führerscheinverfügbarkeit (vgl. 1.1.2) und die Mortalitätsrate (vgl. 1.1.1) in den gehobeneren Alterskohorten. Dies reicht jedoch nicht aus, die geringe Repräsentanz der mindestens 75jährigen von nur 13,3% zu erklären. Hier ist in der ersten Erhebung von einer gewissen Verzerrung auszugehen. Die mit zunehmendem Alter geringer werdende Bereitschaft zur Teilnahme an wissenschaftlichen Untersuchungen begründet sich möglicherweise darin, daß eher solche Personen teilnahmebereit sind, die gut mit ihrem Pkw und der Mobilitätssituation zurechtkommen, dementsprechend gerne davon berichten. Dahingegen können gerade Personen mit diesbezüglichen Problemen möglicherweise aus Angst vor der Auseinandersetzung oder gar direkt befürchteten Restriktionen vor einer Teilnahme zurückschrecken. Entsprechende Hinweise auf solche Zusammenhänge ergeben sich aus den Durchführungserfahrungen (vgl. 2.2.3.3).

**Abb. 12: Altersverteilung der Untersuchungsteilnehmer**



In den darauffolgenden Erhebungsschritten (insbesondere in der dritten Erhebung) relativiert sich die ungleichmäßige Verteilung der Befragten-gruppe. Dies ist natürlich zum einen darauf zurückzuführen, daß die Untersuchungsteilnehmer zum dritten Erhebungsschritt älter werden und nun ein Mindestalter von 62 Jahren aufweisen. Zum anderen ist die deutlich gleichmäßigere Verteilung in der hier untersuchten Teilstichprobe möglicherweise dadurch bedingt, daß durch die ursprüngliche Zusage zur Teilnahme an der ersten Erhebung nun auch verstärkt Personen beteiligt sind, die aufgrund ungünstiger Entwicklungen zwischen der ersten und dritten Erhebung später keine Zusage mehr gegeben hätten. Somit sind aufgrund der einmal gegebenen Zusage sonst nicht teilnahmebereite „ältere Alte“ verstärkt einbezogen, was die Aussagekraft der dritten Stichprobe für die Grundgesamtheit erhöhen würde. Dennoch steigt, obwohl jeweils ein Jahr zwischen den Erhebungsteilen liegt, das Durchschnittsalter von der ersten zur zweiten Erhebung nur um 0,7 – zur dritten Erhebung dann noch einmal um 0,8 Jahre. Vermutlich läßt sich der Effekt trotz des längsschnittlichen Designs nicht ganz verhindern, daß zum Beispiel gesundheitliche Beeinträchtigungen, die mit steigendem Alter häufiger auftreten, einen selektiven Einfluß auf die Zusammensetzung der Untersuchungsgruppen ausüben.

### **3.2.2 Wohlbefinden**

Das Konstrukt Wohlbefinden wird verwendet, um die Befindlichkeit der älteren Menschen näher zu beschreiben. Wohlbefinden schließt die subjektive Gesundheit, die physische wie psychische Leistungsfähigkeit als auch die gesundheitsbezogene Lebensqualität ein. Sichtet man die Vielzahl der Untersuchungen zum Thema Wohlbefinden, wird eine Fülle von Definitionsversuchen deutlich, so daß Mayring (1991, 51) sogar von einem Chaos der Definitionen spricht. Brandstätter (in Mayring, 1991, 195ff) differenziert den Begriff in objektives Wohlbefinden – im Sinne von günstigen materiellen und sozialen Lebensumständen – und in subjektives Wohlbefinden – im Sinne von Wohlfühlen und Lebensfreude. Objektiv ähnliche Lebensbedingungen können mit subjektiv unterschiedlichem Wohlbefinden verbunden sein. Insbesondere das subjektive Wohlbefinden scheint hohe Relevanz zur Beschreibung der aktuellen Lebenssituation der untersuchten älteren Autofahrer zu besitzen. Die subjektive Wahrnehmung und Bewertung zu ergründen erscheint vor allem interessant, weil hier Individuen ihre Kriterien des Wohlbefindens selbst festlegen.

So werden in diesem Abschnitt folgende Indikatoren des subjektiven Wohlbefindens erhoben: Zum einen der subjektive Gesundheitszustand, der in körperlichen und sensorischen Dimensionen selbst eingeschätzt wird. Zum anderen die physische und psychische Leistungsfähigkeit, die auf konkrete Tätigkeiten bezogen in einem normierten Instrument (Arnold & Lang 1995) abgefragt wird. Schließlich die gesundheitsbezogene Lebensqualität, die ebenfalls durch Selbsteinschätzung mit dem Nottingham-Health-Profile (Kohlmann et al., 1997) ermittelt wird. Zur vertieften Diskussion der Thematik Wohlbefinden im Alter bezüglich der Stichprobe von ANBINDUNG vgl. auch Deubel (1998).

### 3.2.2.1 Subjektiver Gesundheitszustand

Der subjektiv-sensorische Gesundheitszustand wird über die Selbsteinschätzung der Leistungsfähigkeit des Sehens und Hörens erhoben, zweier für Orientierung und gesellschaftliche Teilhabe wichtiger Sinne, die zudem im Alter Abbauprozessen unterworfen sind. Der subjektiv-körperliche Gesundheitszustand wird als Selbsteinschätzung der Bewegungsfähigkeit, der Frage nach gesundheitlich bedingten Mobilitätsbeschränkungen außer Haus sowie der allgemeinen Einschätzung des Gesundheitszustandes erfragt. Um Varianzen, bedingt durch die unterschiedlichen Teilstichproben in den einzelnen Berichts in den Tabellen und Abbildungen jeweils nur die Teilstichproben dargestellt, die an beiden miteinander verglichenen Erhebungsteilen partizipiert haben.

**Tab. 14: Indikatoren des subjektiven Gesundheitszustandes**

N = 164 Gesundheitsaspekte	Mittelwerte			Verschiebungen		
	1996	1998	sign.	Verbes- sert	konstant	schlech- ter
subj. Gesundheitszustand	2,13	2,33	***	8,6%	64,4%	27,0%
subj. Sehfähigkeit	1,99	2,17	**	11,0%	59,5%	29,4%
subj. Hörfähigkeit	2,12	2,39	***	9,2%	57,7%	33,1%
subj. Bewegungsfähigkeit	2,03	2,30	***	10,3%	52,4%	37,1%
gesundheitl. bedingte Mobilitätsbeschränkung	2,55	2,63	+	9,8%	72,6%	17,7%

Die Skala der Selbsteinschätzung reicht von 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft).

\*\*\* =  $p < .001$ ; \*\* =  $p < .01$ ; + =  $p < .06$ ; T-Test für gepaarte Stichproben, Unterschiedshypothese

Der subjektive Gesundheitszustand der befragten Gruppe ist insgesamt gut. In dem eher kurzen Zeitraum von 1996 zu 1998 findet jedoch eine signifikant ungünstige Entwicklung statt. Diese in Anbetracht des Alters der Untersuchungsteilnehmer plausiblen Ergebnisse bestätigen sich je-

doch nicht, vergleicht man junge und alte Alte im *Querschnitt* der Befragten (Tab. 15).

**Tab. 15: Unterschiede des subjektiven Gesundheitsempfindens zwischen „jungen Alten“ und „betagteren Alten“ (erste Erhebung 1996)**

Variable	Mittelwerte (Streuungen)		Signifikanz
	(61-69 Jahre)	(70 und älter)	
subj. Gesundheitszustand	2,17 (.77)	2,07 (.62)	,283 ns
subj. Sehfähigkeit	2,03 (.66)	1,99 (.72)	,658 ns
subj. Hörfähigkeit	1,98 (.85)	2,20 (.88)	,093 ns
subj. Bewegungsfähigkeit	2,03 (.83)	2,18 (.83)	,205 ns
gesundheitl. bedingte Mobilitätsbeschränkung	2,58 (.57)	2,66 (.53)	,343 ns

ns = nicht signifikant, T-Test für unabhängige Stichproben, Unterschiedshypothese

Insgesamt zeigt sich im Längsschnitt eine deutliche Veränderung des subjektiven Gesundheitszustandes bezüglich eines Abbaus von körperlichen und sensorischen Fähigkeiten. Der Querschnittvergleich hingegen erbringt abgesehen von der tendenziellen Bestätigung bei der Hörfähigkeit, die bei der höheren Altersgruppe etwas ungünstiger ausfällt, keinerlei Bestätigung dieser Entwicklung. Eine Erklärung hierfür kann durch eine Selektion in der Stichprobe gegeben werden. So erklären sich bei Untersuchungen mit freiwilliger Teilnahme möglicherweise unabhängig vom tatsächlichen Alter eher Personen mit vergleichsweise gutem Gesundheitszustand bereit. Demnach fände bei „den betagteren Alten“ aufgrund eines häufiger eingeschränkten Gesundheitszustandes eine stärkere Selektion statt als bei den „jungen Alten“. Bei der Wiederholungsbefragung mit direkter Ansprache zur Teilnahme bleibt eine einmal erklärte Bereitschaft dann aber auch bei negativer Gesundheitsentwicklung häufig bestehen, was die ausschließlich im Längsschnitt festgestellten Entwicklungsveränderungen erklären kann.

Hinsichtlich Geschlecht und Wohnort (Dresden bzw. Köln) lassen sich keine signifikanten Differenzierungen bezüglich des subjektiven Gesundheitszustandes feststellen.

Zur Systematisierung der Daten zum subjektiven Gesundheitszustand bietet sich eine Faktorenlösung an (Tab. 16), mit der im weiteren Fortgang dieses Berichts Zusammenhänge zu anderen erfaßten Daten geprüft werden. Der Einbezug von Wiederholungsfragen zu verschiedenen Meßzeitpunkten in die Faktorenanalyse erscheint deshalb sinnvoll,

weil so Antworteinflüsse, beispielsweise durch akute Erkrankungen, relativiert werden und ein „mittlerer“ subjektiver Gesundheitszustand über den gesamten Erhebungszeitraum durch die Faktoren dargestellt wird. Mit Hilfe der so gefundenen Faktoren läßt sich der subjektive Ist-Gesundheitszustand klassifizieren.

**Tab. 16: Faktorenlösung zum subjektiven Gesundheitszustand**

Variablen	subjektiv-körperlicher Gesundheitszustand	subjektiv-sensorischer Gesundheitszustand
subjektiver Gesundheitszustand (1998)	,813	
subjektiver Gesundheitszustand (1997)	,791	
subjektive Bewegungsfähigkeit (1997)	,772	
Bewegungseinschränkung außer Haus (1997)	-,748	
subjektive Bewegungsfähigkeit (1998)	,745	
Bewegungseinschränkung außer Haus (1996)	-,716	
Bewegungseinschränkung außer Haus (1998)	-,709	
subjektive Bewegungsfähigkeit (1996)	,674	
subjektiver Gesundheitszustand (1996)	,649	
subjektive Hörfähigkeit (1996)		,769
subjektive Hörfähigkeit (1998)		,756
subjektive Hörfähigkeit (1997)		,692
subjektive Sehfähigkeit (1996)		,520
subjektive Sehfähigkeit (1998)		,517
subjektive Sehfähigkeit (1997)		,477

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Dargestellt sind alle Korrelationen ab ,3.

Erklärte Gesamtvarianz: 49,319%. Davon Faktor 1 = 32,680%; Faktor 2 = 16,639%.

Folgende Interpretation wird den Faktoren zugrunde gelegt:

1. Subjektiv-körperlicher Gesundheitszustand: Auf diesem Faktor laden sämtliche Variablen, die während der drei Erhebungen zur Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes, der Bewegungsfähigkeit sowie der Bewegungseinschränkungen außer Haus erhoben werden.
2. Subjektiv-sensorischer Gesundheitszustand: Hier laden die in allen drei Erhebungsteilen abgefragten Variablen zur Hör- und Sehfähigkeit.

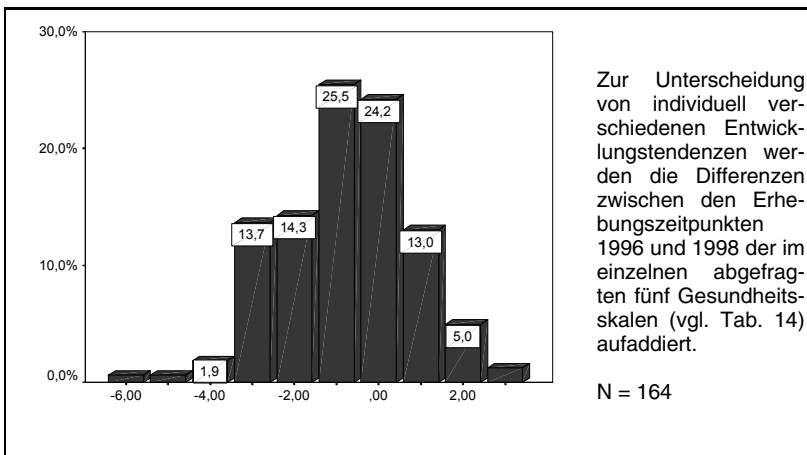
Die einheitliche Zuordnung der zu verschiedenen Meßzeitpunkten erhobenen Variablen belegt die Stabilität der subjektiven Selbstbewertung. Auch weisen die Daten darauf hin, daß die subjektive Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes mit der körperlichen



Bewegungsfähigkeit einhergeht – möglicherweise synonym betrachtet wird. Schließlich zeigt die Faktorenlösung, daß die subjektive Einschätzung der sensorischen Leistungsfähigkeit von Hören und Sehen häufig zusammenhängt.

Die vorliegenden Daten bieten zudem die Möglichkeit, allgemeine Entwicklungen im Gesundheitszustand nachzuzeichnen. Um einen zusammenfassenden Wert der Entwicklung der subjektiven Gesundheit zu erhalten, werden die Differenzen zwischen den 1996 und 1998 erhobenen Daten über alle fünf gemessenen Gesundheitsskalen (vgl. Tab. 14) addiert. Abbildung 13 gibt die Veränderungen im Überblick wieder.

**Abb. 13: Gesundheitsentwicklung der Stichprobe**



Der Summenscore der Gesundheitsentwicklung von 1996 bis 1998 ist bei knapp einem Viertel der Befragten konstant, bei annähernd jedem fünften positiv und bei über der Hälfte der Befragten zumindest leicht negativ. Die mittlere Verschlechterung der Untersuchungsteilnehmer beträgt 0,83 Zählerpunkte. Somit bestätigt auch die hier dargestellte Summe der subjektiven, längsschnittlichen Gesundheitsdaten die in Tabelle 14 wiedergegebenen, signifikant negativen Tendenzen in Einzelaspekten der Gesundheitsentwicklung.

### 3.2.2.2 Physische und psychische Leistungsfähigkeit

Zur Erfassung der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit wird in den Erhebungen 1997 und 1998 ein standardisiertes Instrument von Arnold & Lang (1990) eingesetzt. Hier werden konkrete Tätigkeiten abgefragt; so zum Beispiel „In welchem Ausmaß können sie heben und tragen?“ für die körperliche und „Wie beurteilen Sie Ihre Fähigkeit, anderen mit Rat und Zuspruch zu helfen?“ für die psychische Leistungsfähigkeit. Das normierte Instrument, das aus insgesamt 13 Skalen besteht, verspricht verhaltensnähere und damit stärker objektivierbare Daten als die Selbstskalierung von positiv bis negativ. Weiterhin bietet es den Vorteil, daß die in ANBINDUNG untersuchte Stichprobe so mit Normwerten verglichen werden kann.

**Tab. 17: Normgruppenvergleich zur physischen und psychischen Leistungsfähigkeit**

	Normstichprobe (N=715)		zweite Erhebung 1997 (N=103)				dritte Erhebung 1998 (N=164)			
	60-69 Jahre	70 und älter	60-69 Jahre	Signi- fikanz	70 und älter	Signi- fikanz	60-69 Jahre	Signi- fikanz	70 und älter	Signi- fikanz
physische Leistungs- fähigkeit	2,80	3,29	2,19	***	2,37	***	2,25	***	2,61	***
psychische Leistungs- fähigkeit	2,41	2,73	2,06	***	2,06	***	2,10	***	2,07	***

Kleine Werte des Leistungsquotienten bedeuten eine hohe Leistungsfähigkeit, möglicher range 1 bis 5.

Die Signifikanzen geben an, inwiefern sich die Untersuchungsergebnisse von den Mittelwerten der Normstichprobe unterscheiden: \*\*\* =  $p < .001$ , T-Test für eine Stichprobe, Unterschiedshypothese

Im Vergleich zu den in einer Repräsentativerhebung<sup>15</sup> von Arnold & Lang (1990) gefundenen Ergebnissen weist die Stichprobe von ANBINDUNG sowohl hinsichtlich der physischen als auch hinsichtlich der psychischen Leistungsfähigkeit signifikant günstigere Werte auf. Dies gilt für beide durchgeführte Messungen (2. Erhebung 1997 und 3. Erhebung 1998) und bestätigt damit die positiven Befunde zum subjektiven Gesundheitszustand.

<sup>15</sup> Arnold und Lang untersuchen im Februar 1989 per Zufallsziehung aus ganz Westdeutschland insgesamt 3110 Personen ab 14 Jahren, von denen 23% mindestens 60 Jahre alt sind. Diese Teilgruppe dient als Vergleichsstichprobe zu ANBINDUNG.

**Tab. 18: Entwicklung der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit**

N = 94 Gesundheitsaspekte	Mittelwerte			Verschiebungen		
	1997	1998	sign	verbessert	konstant (+/- 1Punkt)	verschlechtert
physische Leistungsfähigkeit	2,23	2,41	**	20,0%	36,8%	43,2%
psychische Leistungsfähigkeit	2,05	2,12	*	16,8%	50,5%	32,6%

Je höher die Werte, desto geringer die Leistungsfähigkeit.

\*\* =  $p < .01$ ; \* =  $p < .05$ ; T-Test für gepaarte Stichproben, Unterschiedshypothese

Zwar gibt es Untersuchungsteilnehmer, die sich in ihrer Leistungsfähigkeit zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten verbessert haben, in der Anzahl jedoch sind es deutlich weniger als diejenigen, die eine Verschlechterung der Leistungsfähigkeit benennen. Betrachtet man die psychische Leistungsfähigkeit, so läßt sich feststellen, daß hier die Anzahl der negativen Entwicklungen deutlich geringer ausfällt als bei der körperlichen Leistungsfähigkeit. Dieses Ergebnis finden auch Arnold & Lang (1990, 109): Die physische Leistungsfähigkeit geht im Alter stärker zurück als die psychische.

Wie auch bei den Items zur subjektiven Gesundheit zeigt sich für die psychische Leistungsfähigkeit in der dritten Erhebung (N=164), daß die im Längsschnitt gefundenen signifikanten Veränderungen im Kohortenvergleich nicht zu finden sind. Für die physische Leistungsfähigkeit ergibt der Kohortenvergleich jedoch einen signifikanten Mittelwertunterschied ( $p < .01$ ), was die im Längsschnittvergleich gefundenen Veränderungen bestätigt. Im Querschnittvergleich zeigen sich bezüglich des Geschlechts oder Wohnortes keinerlei signifikante Korrelationen.

Eine Datenreduktion zur physischen und psychischen Leistungsfähigkeit für den Fortgang des Berichts erscheint an dieser Stelle nicht notwendig, weil bereits entsprechend den Auswertungsvorgaben des normierten Erhebungsverfahrens die gefundenen Daten zu einem Summenquotienten komprimiert sind sowie die Entwicklungsdaten sich aus deren Subtraktion nach Erhebungszeitpunkten ergeben. Demnach dienen die Summen- und Entwicklungsscores für weitergehende Analysen.

### 3.2.2.3 Lebensqualität

Nach Meier (1995, 18) ist eine gute Lebensqualität an vitale Lebenskraft, Gesundheit und Leistungsfähigkeit gebunden. Entgegen der im Alltag häufig anzutreffenden Einschätzung, daß Ältere gerade in diesen

Bereichen eine geringere Lebensqualität haben als Jüngere, belegen Studien (z.B. Baltes & Baltes, 1989, zitiert nach Meier, 1995), daß geistig und körperlich gesunde ältere Menschen nicht die Ausnahme sondern durchaus die Regel darstellen. Häufig wird im Alter die Freiheit im Ruhestand als neue Lebensqualität entdeckt und als Genuß erlebt. Das Erleben und die Anpassungsfähigkeit der Älteren an die veränderte Lebenssituation im sozialen, gesundheitlichen und ökonomischen Bereich spiegelt sich in der subjektiven Einschätzung ihrer Lebensqualität wieder (Thomae, 1983, 41ff). Um untersuchen zu können, was die Lebensqualität einer Person ausmacht, muß sie als ein multidimensionales Konstrukt verstanden werden: verschiedene Lebensbereiche sind differenziert zu bewerten.

Gemessen wird die Lebensqualität in der zweiten Erhebung 1997 von ANBINDUNG (N=103) mit Hilfe eines standardisierten Instrumentes, des Nottingham-Health-Profils (NHP, Kohlmann et al., 1997). Es gehört zu den am häufigsten verwendeten Instrumenten zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Das Konstrukt Lebensqualität wird hier über 6 Dimensionen mit 38 Items beschrieben. Dies zu den Bereichen Energie, Schmerzen, emotionale Beeinträchtigung, Schlafstörungen, soziale Isolation und physische Mobilität<sup>16</sup>. Demnach mißt der NHP vor allem eine gesundheitsbezogene Lebensqualität.

Zur Einordnung der Ergebnisse stellt auch dieses standardisierte Verfahren eine Normstichprobe zur Verfügung: Es handelt sich hierbei um Einwohner einer norddeutschen Stadt (N = 308). Bei 51% weiblichen Mitgliedern der Normgruppe findet sich ein Durchschnittsalter von 46,8 Jahren (Streuung = 13,9 Jahre). Obwohl die Normgruppe im Vergleich zu den Untersuchungsteilnehmern von ANBINDUNG deutlich jünger ist – was bei ihr durchweg günstigere Werte im Vergleich zu den von uns untersuchten älteren Autofahrern erwarten lassen könnte – stellt sich die Verteilung der Ergebnisse der befragten älteren Autofahrer sehr vorteilhaft dar und widerlegt damit für die Stichprobe von ANBINDUNG – ähnlich den zuvor angeführten Altersstudien – die Einschätzung einer reduzierten Lebensqualität im höheren Alter.

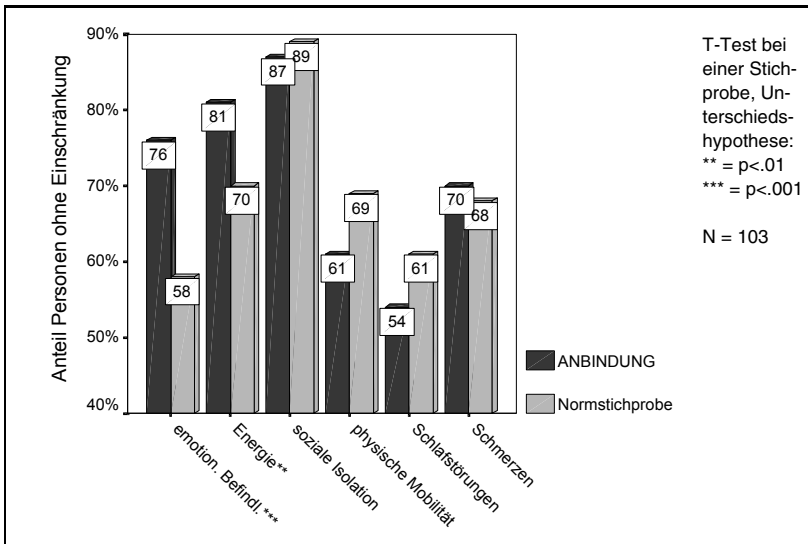
Für die sechs im NHP abgefragten Bereiche der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zeigt sich in Abb. 14 für die Stichprobe von ANBINDUNG eine hohe Übereinstimmung mit den Werten der im Durchschnitt um über 20 Jahre jüngeren Normstichprobe. Signifikant sind die Unterschiede nur in 2 der 6 untersuchten Bereiche. Dies betrifft zum einen die emotionale Befindlichkeit (Ausmaß an Langeweile, Gereiztheit, Un-

---

16 Physische Mobilität im NHP meint körperliche Beweglichkeit.

geduld und Ansätze von Depression) und zum anderen die Energie (inwieweit die Alltagsbewältigung als anstrengend empfunden wird, Müdigkeit und eigenes Energieempfinden). Dabei stehen die Teilnehmer von ANBINDUNG signifikant günstiger da. Dies kann als Hinweis darauf gewertet werden, daß es sich bei den hier gemessenen Werten keineswegs um zwingend mit dem Alter verbundene Einschränkungen der Lebensqualität handelt. Vielmehr kann die Lebensqualität relativ altersunabhängig durch die individuelle Lebenssituation beeinflusst sein.

**Abb. 14: Ergebnisse des NHP: Vergleich zwischen Untersuchungs- und Normstichprobe**



Zieht man Vergleiche innerhalb der Gruppe der von ANBINDUNG untersuchten Älteren, so ergeben sich keine signifikanten Unterschiede bei den NHP-Werten hinsichtlich der jüngeren (bis 69 Jahre) und der älteren (ab 70 Jahre) Untersuchungsteilnehmer, wie auch nicht zwischen Männern und Frauen. Im Vergleich der Stichproben aus dem Dresdner und Kölner Raum finden sich mit Ausnahme der sozialen Isolation durchweg etwas günstigere NHP-Mittelwerte für die Kölner Teilstichprobe. Einziger signifikanter Unterschied in den NHP-Ergebnissen ist jedoch nur die Häufigkeit von Schlafstörungen, die bei den Kölner Untersuchungsteilnehmern weniger vorkommen ( $p < .05$ ). Nicht ganz auszuschließen ist die Möglichkeit, daß objektivierbare Bedingungen der Lebenssituation für die etwas ungünstigere Lebensqua-

lität nach NHP in Ostdeutschland eine Rolle spielen: So ist z.B. die materielle Situation der an der Untersuchung teilhabenden älteren Autofahrer aus dem Kölner Raum signifikant günstiger als die der Untersuchungsteilnehmer aus Dresden ( $p < .001$ ). Ein weiterer Grund für die gefundenen Unterschiede könnte auch darin liegen, daß insbesondere die zumeist der Mittelschicht zugehörigen Rentner aus dem Kölner Teil der Stichprobe von ANBINDUNG sich in einer gezielt vorbereiteten Lebenssituation befinden, in der sie die Früchte eines vermutlich erfolgreichen Arbeitslebens genießen, während in Ostdeutschland durch den politischen Systemwechsel doch eine aktuell unerwartete Lebenssituation im Alter entstanden ist, an der die Betroffenen selbst auch wenig Möglichkeiten erkennen, sie eigentätig zu gestalten.

Im Erhebungsschritt 1998 wird zusätzlich die allgemeine Lebenszufriedenheit im Ruhestand erfragt. Es zeigt sich, daß 44% der Befragten voll und weitere 46% überwiegend zufrieden mit ihrem Leben im Ruhestand sind. Diese insgesamt positive Einschätzung wird jedoch stärker durch die Kölner als durch die Dresdner Untersuchungsteilnehmer gestützt. Die Zufriedenheitswerte zwischen Köln und Dresden unterscheiden sich mit Signifikanz: 54,7% der Kölner, jedoch nur 31,2% der Dresdner sind ohne Einschränkung zufrieden ( $p < .01$ ) – ein weiteres Argument für die These, daß die älteren Menschen aus dem Dresdner Raum sich in einer vergleichsweise unvorbereiteten Situation im Ruhestand befinden.

Es zeigt sich, daß die aktuelle Lebensqualität nach NHP in der Untersuchungsstichprobe insgesamt günstig ist. Offen muß bleiben, ob und in welcher Richtung hier eine Entwicklung zu erwarten ist, da längsschnittliche Daten zu diesem Themenkomplex nicht vorliegen. Da die Stichprobe von ANBINDUNG im Unterschied zur NHP-Normstichprobe ausschließlich aus älteren Autofahrern besteht, ist nicht auszuschließen, daß die Entwicklung der Lebensqualität nicht unerheblich von der Verfügbarkeit sowie dem Zurechtkommen mit dem eigenen Pkw abhängt; Einschränkungen in der Mobilität könnten dann die Lebensqualität beeinträchtigen. Im weiteren werden die Ergebnisse des NHP genutzt für Differenzierungen innerhalb der Gruppe der Älteren und damit als Zusammenhangsgröße zu Mobilitätsparametern, die in den folgenden Kapiteln dieses Berichts diskutiert werden.

### **3.2.3 Aspekte der Persönlichkeit**

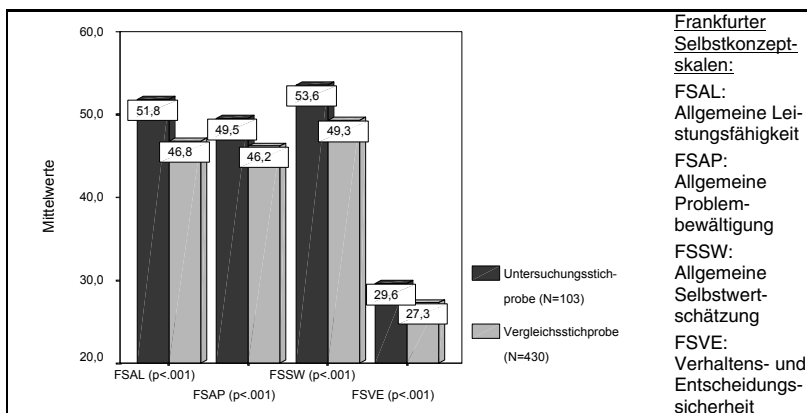
Im Rahmen der Erhebungen von ANBINDUNG werden einzelne Aspekte der Persönlichkeit der Untersuchungsteilnehmer erhoben. Die-

se beziehen sich zum einen auf das Selbstbild, das hinsichtlich der allgemeinen Leistungsfähigkeit, der Fähigkeit zur Problembewältigung, der Selbstwertschätzung sowie der Verhaltens- und Entscheidungssicherheit erfragt wird. Weiterhin wird die Bedeutung verschiedener Werte und Einstellungen für die Lebensgestaltung standardisiert erhoben – so zum Beispiel die Bedeutung von Verlässlichkeit, von Bescheidenheit, einer ökologischen Lebensweise und einer abwechslungsreichen Tagesgestaltung. Schließlich wird die Handlungsflexibilität als Persönlichkeitskonstrukt – also die Fähigkeit, sich auf Neues flexibel einstellen zu können – mit einem normierten Verfahren erhoben.

### 3.2.3.1 Selbstbild

Im zweiten Erhebungsschritt 1997 wird das Selbstbild mit Hilfe der Frankfurter Selbstkonzeptskalen (Deusinger, 1986a) erhoben. Da es sich hierbei um ein normiertes Verfahren handelt, ist die Möglichkeit des Vergleichs der Untersuchungsstichprobe mit einer Normstichprobe gegeben. Gemessen wird die Selbstsicht der allgemeinen Leistungsfähigkeit, der allgemeinen Fähigkeit zur Problembewältigung, der allgemeinen Selbstwertschätzung sowie der Verhaltens- und Entscheidungssicherheit (vgl. Abschnitt 2.2.4.2). Intensiv mit dem Selbstbild auch in Bezug zur Mobilität der Stichprobe von ANBINDUNG beschäftigt sich Köpke (1998).

**Abb. 15: Mittelwerte von Untersuchungs- und Normstichprobe zum Selbstbild**



Signifikanzen: T-Test bei einer Stichprobe, Unterschiedshypothese.

Die Mittelwertverteilungen zeigen, daß die Stichprobe von ANBINDUNG auf allen vier Dimensionen der Frankfurter Selbstkonzeptskalen signifikant günstigere Werte aufweist als die Vergleichsstichprobe, die sich aus 50-95jährigen Erwachsenen zusammensetzt. Leider sind keine genaueren Beschreibungsdaten dieser Vergleichsstichprobe verfügbar. Somit läßt sich nicht feststellen, ob die Untersuchungsstichprobe von ANBINDUNG tatsächlich im Vergleich zur Grundgesamtheit der Bevölkerung dieser Altersgruppe überdurchschnittliche Werte aufweist oder ob die Vergleichsstichprobe aufgrund bestimmter Auswahlkriterien besonders ungünstig ausfällt.

**Tab. 19: Korrelationen: Lebens-/Gesundheitsbedingungen (1996) und Selbstbild (1997)**

N = 103	FSAL: Allgemeine Leistungs- fähigkeit	FSAP: Allgemeine Problem- bewältigung	FSSW: Allgemeine Selbstwert- schätzung	FSVE: Verhaltens- u. Entschei- dungs- sicherheit
Haushaltsnettoeinkommen	,299**	,335**	,422**	,277**
subjektiver Gesundheitszustand	,224*	,272**	,282**	
Entwicklung des subjektiven Gesundheitszustands				,219*
Bewegungseinschränkung außer Haus	-,188 <sub>(p&lt;.07)</sub>	-,250*	-,213*	
Entwicklung: Bewegungseinschränkung außer Haus				-,198*

\* =  $p < .05$ ; \*\* =  $p < .01$ ; Korrelationskoeffizient nach Pearson

Inwieweit die generelle Verfügung über ein eigenes Fahrzeug Ursache ist für die signifikant günstigeren Selbstbildwerte der Untersuchungsstichprobe in Relation zur Vergleichsstichprobe (Abb. 15), läßt sich nicht eindeutig klären. Jedoch geben die in Tabelle 19 dargestellten, signifikanten Korrelationen ( $p < .01$ ) zwischen dem Haushaltsnettoeinkommen und allen gemessenen Aspekten des Selbstbildes innerhalb der Untersuchungsstichprobe einen deutlichen Hinweis auf die Bedeutung der materiellen Situation. Inwiefern ein positives Selbstbild Folge oder Ursache günstiger materieller Verhältnisse ist, darauf kann die zeitliche Komponente einen Hinweis geben: Die Lebens-/Gesundheitsbedingungen werden 1996 gemessen, das Selbstbild 1997. Zwar finden sich ähnliche Korrelationen, vergleicht man die Selbstbildergebnisse mit Daten zu den Lebens- und Gesundheitsbedingungen von 1997, doch fällt der in Tabelle 19 dargestellte Zusammenhang sogar noch stärker aus. Insgesamt ist zu vermuten, daß das Selbstbild nicht nur mit der Autoverfügbarkeit, sondern beides auch mit der materiellen Situation insgesamt zusammenhängt.



Während der subjektive Gesundheitszustand mit den ersten drei gemessenen Aspekten der Frankfurter Selbstkonzeptskalen korreliert, geht speziell die *Entwicklung* dieses Zustandes zwischen den Erhebungsphasen 1996 und 1997 deutlich mit der Verhaltens- und Entscheidungssicherheit einher. Ähnliches gilt für die subjektiven Bewegungseinschränkungen außer Haus. Auf die Verhaltens- und Entscheidungssicherheit scheint demnach weniger die absolute Einschätzung des Gesundheitszustandes als vielmehr ihre kurzfristige Veränderung deutlichen Einfluß auszuüben: Eine Verschlechterung der Gesundheit führt diesbezüglich zur Verunsicherung. Das Selbstwertgefühl, die Einschätzungen der Fähigkeiten zur Leistungserbringung und der Problembewältigung gehen stattdessen mit der Selbstsicht des *absoluten* Zustandes der eigenen Gesundheit einher.

### 3.2.3.2 Werte und Einstellungen

Im Rahmen der dritten Erhebung 1998 werden die Erhebungsteilnehmer gebeten, eine Auswahl an lebensstilbezogenen Werten und Normen hinsichtlich ihrer Bedeutung für das eigene Leben auf einer Skala von 1 (sehr wichtig) bis 5 (ganz unwichtig) abzutragen.

Bevor die Rangordnung der im einzelnen gemessenen Einstellungen diskutiert wird, wird vorab die durchgeführte Faktorenlösung vorgestellt, um den Variablen eine Struktur zu geben. Die Faktorenlösung gliedert die 18 Einzelvariablen in vier gut interpretierbare Faktoren und ermöglicht damit eine erhebliche Datenreduktion (Tab. 20).

Die vier Faktorenbenennungen fassen die gefundene Variablenstruktur folgendermaßen zusammen:

1. Ordnung/Verlässlichkeit: Bei diesen Werten und Einstellungen stehen neben Strukturiertheit und Planbarkeit von Tagesablauf und Leben die Verlässlichkeit sowie die Wohnungsgestaltung im Vordergrund.
2. Aktivität/Nachhaltigkeit: Zu diesem Faktor sammeln sich Variablen, die sich auf längerfristige Bedürfnisse ausrichten bzw. ein zukunftsgerichtetes Denken und eine aktive gesellschaftliche Teilhabe repräsentieren. Weniger kurzfristige eigene Bedürfnisse, sondern vielmehr die langfristige Erhaltung von Systemen (Natur, Gesellschaft aber auch die eigene Gesundheit) stehen im Vordergrund.
3. Gemeinschaft/Traditionen: Bei den zu diesem Faktor zusammengefaßten Variablen steht das Individuum mit seinen persönlichen Interessen im Hintergrund. Hervorgehoben werden stattdessen altruistische Werte und Traditionen

**Tab. 20: Faktorenlösung: Einstellungsmuster**

Einstellungen und Werte	Ordnung/ Verlässlichkeit	Aktivität/ Nachhaltigkeit	Gemeinschaft/ Traditionen	Hedonismus
schön wohnen	,794			
in geordneten Bahnen leben	,752			
ordentlich gekleidet sein	,710			
geregelter Tagesablauf	,599		,303	
pflichtbewußt sein	,527		,513	
verlässlich sein	,395		,309	
produktiv sein		,792		
ökologisch sinnvoll leben		,685		
allgemein aktiv sein		,638		,314
gesund leben		,562		
eher bescheiden sein			,635	
Traditionen bewahren			,588	
seinen Glauben haben			,560	
für die Gemeinschaft engagieren		,491	,554	
sich finanziell etwas leisten können	,376			,731
Zeit für sich haben			,379	,607
viel Abwechslung erleben		,448		,599
Überraschungen erleben			,502	,504

Hauptkomponentenanalyse, Varimaxrotation mit Kaiser-Normalisierung

Dargestellt sind alle Faktorladungen ab ,3.

Erklärte Gesamtvarianz: 52,827%. Davon Faktor1 = 16,013%; Faktor2 = 14,007%; Faktor3 = 13,214%; Faktor4 = 9,594%.

4. **Hedonismus:** Die zu diesem Faktor zusammengefaßten Variablen betonen genußorientierte Werte, also verstärkt selbstbezogene Gewinne.

Tabelle 21 gibt die erfragten 18 Einzelvariablen in der Reihenfolge ihrer Bedeutung wieder.

Vergleicht man die Faktoreninterpretation mit der Rangordnung in Tabelle 21, so fällt auf, daß vier der sechs Ordnungs-/Verlässlichkeitsvariablen die ranghöchsten Einstellungen wiedergeben. Dieser Faktor hat damit für einen besonders großen Anteil der älteren Autofahrer ein lebensbestimmendes Gewicht. Der Faktor Aktivität/Nachhaltigkeit hingegen streut im Mittelfeld und die eher gegensätzlich wirkenden Faktoren Hedonismus und Gemeinschaft/Traditionen bewegen sich in der unteren Hälfte der Wichtigkeitsrangreihe.

Interessant scheint auch, daß innerhalb der hedonistischen Werte der Wunsch, sich finanziell etwas leisten zu können, am höchsten steht. So findet sich hier ein weiterer Beleg der Bedeutung der materiellen Situation für die Lebenszufriedenheit.

**Tab. 21: Werte und Einstellungen in ihrer Bedeutung für die Lebensgestaltung**

Einstellungen und Werte (N=164)	Mittlere	Vari-	Rang-	Faktorenuordnung
	Skalierung	anz	platz	
verlässlich sein	1,34	,24	1	Ordnung/Verläßlichkeit
schön wohnen	1,48	,40	2	Ordnung/Verläßlichkeit
in geordneten Bahnen leben	1,48	,47	2	Ordnung/Verläßlichkeit
pflichtbewußt sein	1,52	,34	4	Ordnung/Verläßlichkeit
allgemein aktiv sein	1,57	,38	5	Aktivität/Nachhaltigkeit
gesund leben	1,65	,45	6	Aktivität/Nachhaltigkeit
ordentlich gekleidet sein	1,72	,51	7	Ordnung/Verläßlichkeit
sich finanziell etwas leisten können	1,83	,44	8	Hedonismus
Zeit für sich haben	1,93	,63	9	Hedonismus
geregelter Tagesablauf	1,94	,66	10	Ordnung/Verläßlichkeit
produktiv sein	2,04	,76	11	Aktivität/Nachhaltigkeit
Traditionen bewahren	2,18	,88	12	Gemeinschaft/Tradition
ökologisch sinnvoll leben	2,19	,87	13	Aktivität/Nachhaltigkeit
eher bescheiden sein	2,27	,79	14	Gemeinschaft/Tradition
sich für die Gemeinschaft engagieren	2,38	,91	15	Gemeinschaft/Tradition
viel Abwechslung erleben	2,43	,85	16	Hedonismus
seinen Glauben haben	2,77	1,91	17	Gemeinschaft/Tradition
Überraschungen erleben	3,02	,96	18	Hedonismus

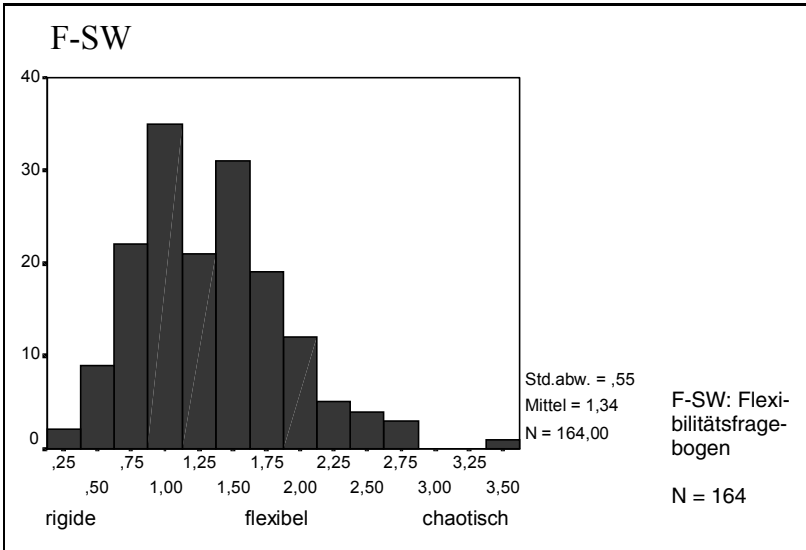
### 3.2.3.3 Handlungsflexibilität

Das Konzept der Handlungsflexibilität als Persönlichkeitskonstrukt beinhaltet die Fähigkeit, sich in neuen Situationen zurechtzufinden und sich flexibel darauf einstellen zu können. Gemessen wird die Handlungsflexibilität mit einem standardisierten Instrument von Bitterwolf (1992) in der dritten Erhebungsphase 1998. Bitterwolf selbst definiert Handlungsflexibilität als „das Vermögen, zieladäquat zu handeln. Um ein Ziel angemessen zu verfolgen, ist ein Ausgleich zwischen variabilisierenden und stabilisierenden Handlungsimpulsen zu schaffen“ (1992, 20). Somit wird eine flexible Handlungsgestaltung als günstig bezeichnet, negativer beurteilte Gegenpole sind hierbei auf der einen Seite Rigidität und auf der anderen Seite Chaotismus.

In der Häufigkeitsverteilung (Abb. 16) zeigt sich, daß die Stichprobe von ANBINDUNG stärker zur Rigidität als zum Chaotismus neigt. Dennoch gibt der Kolmogorov-Smirnow-Test<sup>17</sup> (KSZ) zur Überprüfung der Normalverteilung der Skalen keine signifikante Abweichung von der Normalverteilung an ( $p < .40$ ). Demnach kann von einer Normalverteilung der Werte ausgegangen werden. Denn obwohl die Mitte für die älteren Menschen in Richtung *rigide* verschoben ist, ergibt sich näherungsweise eine Verteilung der Werte in Form der Gauß'schen Glockenkurve.

<sup>17</sup> Der Kolmogorov-Smirnov-Test (KSZ) wird zur Überprüfung der Normalverteilung der Skalen eingesetzt. Bei Werten  $p > .05$  besteht eine hinreichende Normalverteilung.

**Abb. 16: Häufigkeitsverteilung des Flexibilitätsmaßes**



**Tab. 22: Vergleich der Ergebnisse des Flexibilitätsfragebogens**

M (S)	Stichprobe ANBINDUNG	Normstichprobe	Mittlere Differenz	Signifikanz
F-SW	1,34 (,55); N=164	(a) 2,00 (,47); N=122 (b) ,55 (,29); N=6	- 0,66 0,79	p<.001

(a) = jüngere Vergleichsstichprobe; (b) = Vergleichsstichprobe ab 60 Jahre  
(b) Signifikanz: T-Test für eine Stichprobe, Unterschiedshypothese

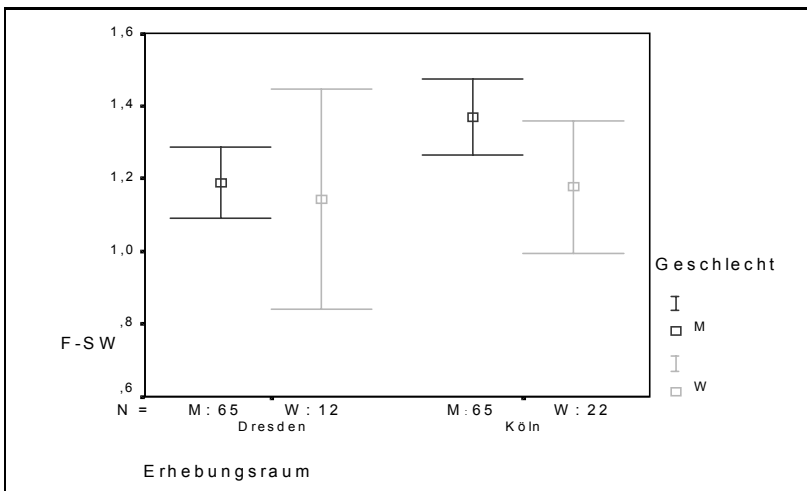
Bitterwolf bietet zwei Normstichproben zum Mittelwertvergleich an (Tab. 22). Unter Verwendung des Einstichproben-T-Tests zeigt sich eine signifikant rigidere Persönlichkeit der Stichprobe von ANBINDUNG im Vergleich zu der ersten Normstichprobe von Bitterwolf (1992). Bei dieser Normstichprobe handelt es sich jedoch um durchweg jüngere Personen. Im Vergleich zu einer über 60 Jahre alten Vergleichsstichprobe schneidet die hier untersuchte Gruppe jedoch günstiger ab. Eine Signifikanzberechnung fällt zwar positiv aus ( $p < .001$ ) erscheint aufgrund des sehr geringen Stichprobenumfanges ( $N=6$ ) der älteren Vergleichsstichprobe nicht sinnvoll interpretierbar. Die auch von Bitterwolf vertretene These einer mit zunehmendem Alter steigenden Rigidität läßt sich im Alterskohortenvergleich innerhalb der Stichprobe von ANBINDUNG

nicht bestätigen: Es finden sich hier keine Korrelationen zwischen Handlungsflexibilität und Alter im Querschnittvergleich.

Gemäß der Einstufung von Bitterwolf (1992) gehören 110 Untersuchungsteilnehmer von ANBINDUNG in die Kategorie rigide, 48 sind flexibel und 6 chaotisch. Da es für Ältere „normal“ zu sein scheint, rigider zu reagieren, wird im folgenden auf die vorgegebene Kategorisierung verzichtet. Stattdessen werden die intervallskalierten Ausgangswerte als Grundlage für Berechnungen genutzt.

Die Kölner Untersuchungsteilnehmer weisen in Abb. 17 signifikant günstigere Flexibilitätswerte auf, als die Probanden aus dem Dresdner Raum ( $p < .05$ ). Geschlechtsspezifische Unterschiede fallen hingegen nicht signifikant aus. Auffällig ist jedoch die bei weiblichen Untersuchungsteilnehmern – und dies insbesondere aus dem Umland von Dresden – deutlich höhere Standardabweichung. Zwar sind diese Daten aufgrund des geringen Stichprobenumfanges (12 Frauen aus Ostdeutschland) nur mit Vorsicht zu interpretieren, doch deuten sie für diese Teilgruppe auf eine besonders hohe interindividuelle Variabilität in der Handlungsflexibilität hin.

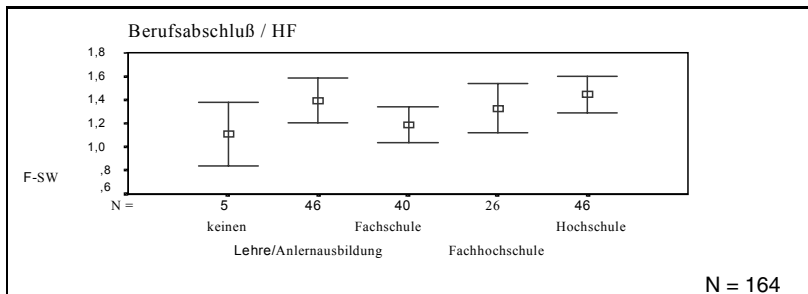
**Abb. 17: Handlungsflexibilität im Geschlechts- und Erhebungsraumvergleich**



Wenig Zusammenhänge lassen sich zwischen der Handlungsflexibilität und dem beruflichen Bildungsabschluß als Indikator für das Bildungsni-

veau finden (vgl. Abb. 18). Einzig die Differenz zwischen Fachschul- und Hochschulabschluß ist von einfacher Signifikanz ( $p < .05$ ). So zeigt sich in der Abbildung 18 zwar eine leicht mit dem Niveau des Berufsabschlusses steigende Handlungsflexibilität, jedoch ist diese Ausprägung so gering, daß davon ausgegangen werden muß, daß der berufliche Bildungsabschluß weniger bedeutsam für den Grad der Handlungsflexibilität ist. Ausführlich diskutiert wird das Konzept der Handlungsflexibilität bezogen auf die Stichprobe von ANBINDUNG in Kirsten (1999).

**Abb. 18: Handlungsflexibilität und Bildungsabschluß**



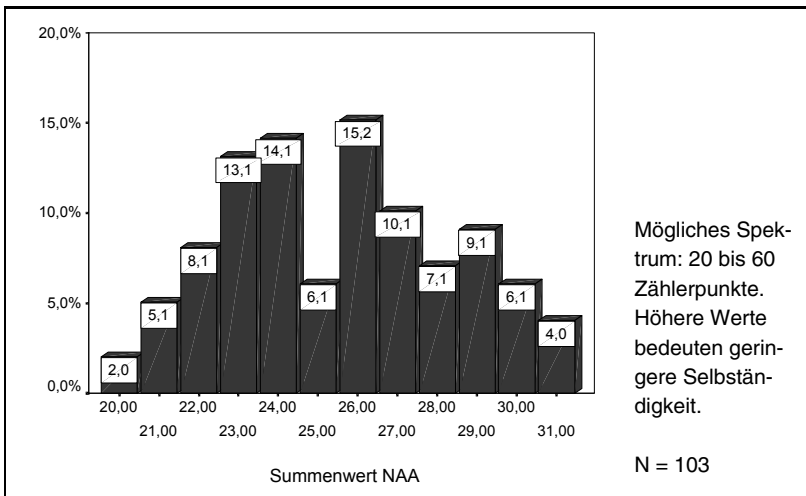
### 3.2.4 Kompetenzen

Unter Kompetenzen wird in diesem Bereich die Fähigkeit verstanden, Anforderungen des Alltags eigenständig zu bewältigen. Somit gehört hierzu ein gewisses Maß an Selbständigkeit sowie auf der anderen Seite die Verfügung über geeignete Bewältigungsstrategien. Letzteres wird insbesondere dann relevant, wenn die Leistungsfähigkeit im Alter nachläßt und Umwelтанforderungen schwerer bewältigbar erscheinen. Vertiefend diskutiert wird die Alltagskompetenz im Alter bezogen auf Ergebnisse von ANBINDUNG in Deubel (1998).

#### 3.2.4.1 Selbständigkeit

Gemessen wird der Grad der Selbständigkeit in Alltagsaktivitäten im Rahmen der zweiten Erhebung 1997 mit Hilfe der Nürnberger Alltagsaktivitäten-Skala (NAA, Oswald & Fleischmann, 1995, vgl. Abschnitt 2.2.4.2). Hier werden die in den 20 Einzelfragen erhobenen Werte zu einem Summenscore zusammengefaßt, der Auskunft über den Grad der Selbständigkeit gibt. Hohe Werte bedeuten eine geringe Selbständigkeit.

**Abb. 19: Summenwerte der Nürnberger-Alters-Alltagsaktivitätenskala (NAA)**



In diesem standardisierten Verfahren weisen die in ANBINDUNG untersuchten älteren Autofahrer signifikant günstigere Werte auf als Vergleichsstichproben, ebenfalls mit eigenständiger Haushaltsführung und im gleichen Alter: Während die Vergleichsstichproben Normwerte von 28 (60-79 Jahre) bzw. 30 (ab 80 Jahre) zugrunde legen, liegen die Mittelwerte in der von ANBINDUNG untersuchten Gruppe bei 25,5 bzw. 27,3 Punkten (T-Test für eine Stichprobe: jeweils  $p < .001$ ).

Frauen weisen innerhalb der Stichprobe von ANBINDUNG mit 24,2 Punkten signifikant günstigere Werte auf als Männer (25,8 Punkte). Vermutlich spielen hier Sozialisationsbedingungen eine Rolle: Frauen sind durch die häufigere Zuständigkeit für die Haushaltsführung im gesamten Erwachsenenalter vermutlich stärker daran gewöhnt, Alltagsprobleme eigenständig zu lösen. Außerdem wohnen 42,2% der befragten Frauen allein in ihrem Haushalt, müssen also alle anfallenden Probleme weitgehend selbst lösen, während dies nur bei 9,5% der befragten Männer der Fall ist.

Im Ost-West-Vergleich zeigen sich signifikant günstigere Werte für die Kölner Untersuchungsteilnehmer (24,69 zu 26,45 Punkten). Inwiefern hier Sozialisationsbedingungen eine Rolle spielen, fällt schwer zu beurteilen. Jedoch darf vermutet werden, daß in der DDR der Bürger stärke

ker „behütet“ wurde, während ihm in der Bundesrepublik Deutschland mehr Eigenverantwortung für die Lebensgestaltung abverlangt wurde.

Bereits in der ersten Erhebung 1996 werden einzelne Fragen (Ausschnitt) aus dem NAA erhoben. Statistische Vergleiche zu den identischen Fragestellungen in der zweiten Erhebung ergeben jedoch keine signifikanten Veränderungen für die Gesamtgruppe.

#### 3.2.4.2 *Bewältigungsstrategien (SOK)*

In der dritten Erhebung 1998 werden die Bewältigungsstrategien Selektion (unterteilt nach elektiv und verlustbasiert), Optimierung und Kompensation nach Baltes et al. (1995, vgl. Abschnitt 1.2) standardisiert erfaßt. Dies geschieht zum einen auf allgemeinem, mobilitätsunabhängigem Niveau durch Anwendung des standardisierten SOK-Fragebogens. Weiterhin werden durch ein selbst entwickeltes Instrument mobilitätsbezogenen Bewältigungsstrategien abgefragt (vgl. hierzu Abschnitt 3.3.2.4).

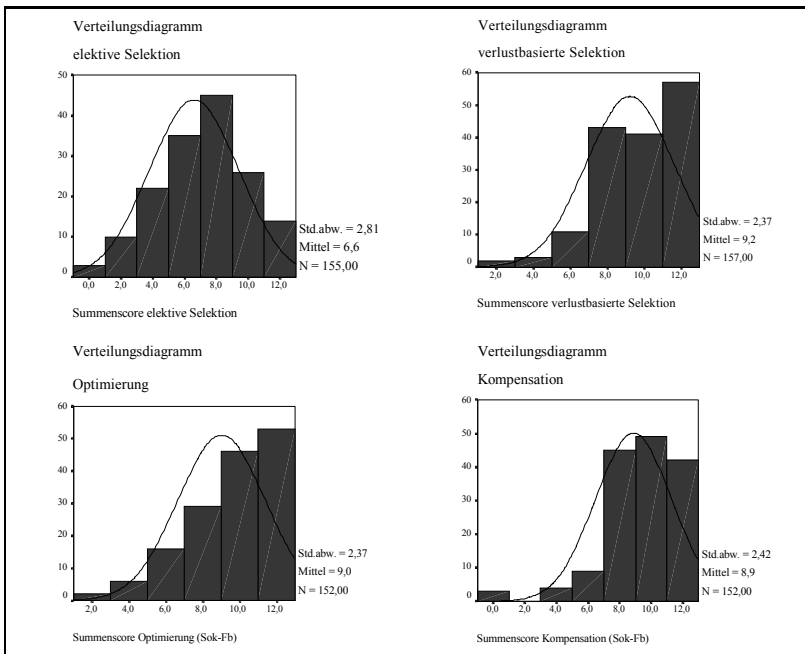
Abb. 20 zeigt in Verteilungsdiagrammen die Lage- und Streuungsmaße der Summenscores zu den 4 Skalen des standardisierten SOK-Fragebogens (von Baltes et al., 1995) für die in ANBINDUNG untersuchten älteren Autofahrer.

Trotz der optisch unterschiedlichen Verteilung in den Balkendiagrammen liegen die Summenscores für verlustbasierte Selektion, Optimierung und Kompensation sowohl im Mittelwert als auch in der Standardabweichung nahe beieinander. Deutlich geringer hingegen fällt der Mittelwert bei der elektiven Selektion aus, wobei auffällt, daß die Werte um diesen niedrigsten Mittelwert (elektive Selektion) am meisten streuen. Demnach wird diese Strategie im Mittel deutlich seltener angewendet als die anderen drei, wobei sich hier aufgrund der hohen Streuung vermuten läßt, daß sie für eine Teilgruppe fast keine Bedeutung hat, für andere wiederum relativ bedeutsam ist.

Darüber hinaus sind die Personen, die hohe Werte bei der elektiven Selektion aufweisen, gleichzeitig in ihrer Persönlichkeit nach Bitterwolf (1992) als flexibler einzustufen ( $r = ,398^{**}$ ). So könnte die proaktive oder auch elektive Selektion, also die vorausschauende Auswahl von Zielen vor einem Verlust, möglicherweise die Folge einer flexiblen Grundhaltung zu sein. Für die vier Strategien lassen sich darüber hinaus solch deutliche Zusammenhänge zu anderen Merkmalen der Person nicht finden.



**Abb. 20: Ergebnisse des SOK-Fragebogens (Verteilungsdiagramme)**



Die Mittelwerte der 4 Strategien der in ANBINDUNG untersuchten Stichprobe werden im folgenden mit 3 anderen Studien (Baltes et al., 1998) über T-Tests bei einer Stichprobe verglichen.

Die Studien ALLEE und MPI beziehen sich auf Werte für das gesamte Erwachsenenalter. Im Vergleich zu ALLEE wenden die untersuchten älteren Autofahrer sämtliche Strategien zumindest tendenziell häufiger an. Gleiches gilt für die erste Messung des MPI. Bei der zweiten Messung des MPI gleichen sich die Werte jedoch deutlich an, es gibt nur noch hinsichtlich der Optimierung signifikant stärkere Anwendungswerte bei ANBINDUNG. Vergleicht man die entsprechenden Mittelwerte in ANBINDUNG mit den Kurzskalen von BASE, wo ebenfalls ältere Menschen (hier 73-103 Jahre alt) untersucht werden, so zeigen sich für die in ANBINDUNG untersuchte Stichprobe hinsichtlich aller vier Strategien signifikant stärkere Anwendungswerte ( $p < .001$ ).

**Tab. 23: Mittelwertvergleich der SOK-Werte ANBINDUNG und Normstichproben**

	Gesamtskalenmittelwerte				Kurzskalenmittelwerte	
	AN-BINDUNG	ALLEE <sup>18</sup>	MPI <sup>19</sup> (1. Messung)	MPI (2. Messung)	AN-BINDUNG	BASE <sup>20</sup>
elektive Selektion	6,60	6,25	5,72***	6,26	1,64	1,26***
verlustbasierte Selektion	9,24	8,26***	21		1,95	1,11***
Optimierung	9,02	8,02***	8,57*	8,61*	2,57	1,49***
Kompensation	8,89	8,20**	8,61	8,90	2,36	1,45***

Die Signifikanz geben an, inwiefern die Mittelwerte der Normstichproben sich von den Mittelwerten von ANBINDUNG unterscheiden (Einstichproben-T-Test, Unterschiedshypothese).

Den Ergebnissen der Stichprobenvergleiche entsprechend wenden die untersuchten älteren Autofahrer alle vier Strategien zumindest tendenziell, zu großen Teilen jedoch signifikant häufiger an als andere Personengruppen. Dies gilt sowohl im Vergleich zu jüngeren Altersgruppen als auch – und hier wird der Unterschied noch viel deutlicher – zu ebenfalls älteren Stichproben. Dieses Ergebnis läßt vermuten, daß die in ANBINDUNG untersuchte Stichprobe überdurchschnittlich engagiert ist, die eigene Lebenssituation im Rahmen der mit dem Alter teilweise verbundenen Einschränkungen so günstig wie möglich zu gestalten. Ausführlich diskutiert werden die Ergebnisse des SOK-Fragebogens in Reschnar (1999).

### 3.2.5 Lebensgestaltung

In der Lebensgestaltung wird eine wichtige Vergleichsgröße zur Beschreibung der Mobilität gesehen. So resultieren Mobilitätsbedürfnisse und -erfordernisse im Alltag aus der Lebensgestaltung sowie die Mobilität auch Bestandteil der Lebensgestaltung ist. Betrachtet wird in die-

18 ALLEE-Successful Aging Study; Altersrange 20-90 Jahre; N=480

19 MPI: Max-Planck-Institute-Questionnaire; Altersrange 14-87 Jahre; N=218

20 BASE: Berliner Altersstudie; Altersrange 73-103 Jahre; N=200

21 Werte zur Strategie verlustbasierte Selektion liegen bei den zur Verfügung stehenden Angaben zum MPI nicht vor.

sem Bericht die Lebensgestaltung zum einen hinsichtlich der sozialen Situation, in der sich die Untersuchungsteilnehmer befinden, und zum anderen hinsichtlich der Aktivitätsmuster, mit denen sie ihren Alltag gestalten.

### 3.2.5.1 Soziale Situation

Die Beschreibung der sozialen Situation der Untersuchungsteilnehmer wird in zwei Dimensionen getrennt behandelt: Zum einen hinsichtlich der sozialen Wohnsituation und zum anderen hinsichtlich der sozialen Kontakte außerhalb des eigenen Haushaltes.

Die Ergebnisse zeigen, daß nur etwa jeder achte Untersuchungsteilnehmer alleine einen Haushalt führt. Noch seltener ist der Viel-Personen-Haushalt, so daß rund drei Viertel der Befragten in Zwei-Personen-Haushalten leben.

**Tab. 24: Soziale Wohnsituation**

N=94 Personen im Haushalt	Erste Erhebung (1996)	Zweite Erhebung (1997)	Dritte Erhebung (1998)
allein	11,7 %	12,8 %	12,8 %
zu zweit	73,4 %	78,7 %	79,8 %
zu dritt oder mehr	14,9 %	8,5 %	7,5 %
alleinlebend	11,7 %	12,8 %	nicht erhoben
Ehe-/Lebenspartner	67,7 %	76,6 %	
Eltern/Kinder	7,5 %	2,1 %	
mit mehreren der Genannten	12,9 %	8,5 %	

In die Auswertung dieser Tabelle ist nur die Teilstichprobe von ANBINDUNG einbezogen, die an allen drei Erhebungsteilen partizipiert hat (N=94). Dies begründet sich damit, daß nur so tatsächliche Veränderungen im Altersprozeß aufgezeigt werden können. Andernfalls wäre nicht auszuschließen, daß Verschiebungen sich in der unterschiedlichen Auswahl der Teilstichproben begründen.

Die in Tab. 24 dargestellten Ergebnisse der Teilstichprobe zur Erhebung eins (N=94) unterscheiden sich nicht signifikant von den Mittelwerten der nicht einbezogenen Teilstichprobe von Erhebung eins (N=109, T-Test für unabhängige Stichproben).

Die Mittelwerte der Anzahl der Personen im Haushalt unterscheiden sich von der ersten zur zweiten und dritten Erhebung signifikant (jeweils  $p < .05$ ), nicht von der zweiten zur dritten (T-Test für abhängige Stichproben, Unterschiedshypothese). Die längsschnittliche Darstellung in Tabelle 24 zeigt eine Veränderung in Richtung der Abnahme der Viel-Personen-Haushalte und Zunahme der Ein-Personen-Haushalte. Diese erwartungskonforme Veränderung ist jedoch im Zweijahresvergleich nur schwach ausgeprägt. Betrachtet man die Beziehung zum Wohnpartner, so ist dies zumeist der Ehe- oder Lebenspartner. Mehrgenerationen-

haushalte sind in der Minderheit und nehmen zudem zum zweiten Erhebungszeitpunkt hin noch deutlich ab. Teilweise hatten möglicherweise die eigenen Kinder zum ersten Erhebungsschritt noch bei den Eltern gelebt, sind jedoch zwischen den Erhebungsschritten ausgezogen.

In den Tabellen 25 und 26 werden die erhobenen Daten zu den sozialen Kontakten außerhalb des eigenen Haushaltes dargestellt. Abgesehen von der Zufriedenheitsskala handelt es sich hier um Erhebungsdaten, die nicht den Ist-Zustand, sondern die retrospektive Einschätzung der Entwicklung sozialer Kontakte darstellen.

**Tab. 25: Entwicklung sozialer Kontakte**

N=103	Erste Erhebung (1996): ... seit Vollendung des 60. Lebensjahres	Zweite Erhebung (1997): ... im letzten Jahr
Der Kontakt <u>zugenommen</u>	1,0 %	6,0 %
zu ehemaligen <u>unverändert</u>	18,8 %	45,0 %
Kollegen hat ... <u>abgenommen</u>	80,2 %	49,0 %
Der Kontakt <u>zugenommen</u>	21,4 %	12,6 %
zu Ver- <u>unverändert</u>	73,8 %	84,5 %
wandten hat ... <u>abgenommen</u>	4,9 %	2,9 %
Der Kontakt <u>zugenommen</u>	19,4 %	12,7 %
zu <u>unverändert</u>	69,9 %	79,4 %
Freunden hat .. <u>abgenommen</u>	10,7 %	7,8 %

Anders als in Tabelle 25, in der die Teilstichprobe dargestellt ist, die an beiden Erhebungen von 1996 und von 1997 partizipiert hat (N=103), nehmen in der Gesamtstichprobe der ersten Erhebung (N=203) bei „nur“ 73,5% der Befragten die Kontakte zu Kollegen ab. In den anderen dargestellten Ergebnissen von 1996 finden sich keine signifikanten<sup>22</sup> Unterschiede zwischen der in Tabelle 25 betrachteten Teilstichprobe und der restlichen Stichprobe von 1996. Ungeachtet dessen nimmt der Kontakt zu ehemaligen Kollegen nach Aufgabe des Berufslebens sehr häufig ab. Dies scheint auch dadurch kompensiert zu werden, daß Kontakte zu Freunden und Verwandten häufig intensiviert werden. Plausiblerweise nimmt der Kontakt zu ehemaligen Kollegen direkt nach Eintritt in den Ruhestand häufiger ab als während des Jahres im Ruhestand zwischen den beiden Erhebungsphasen. Dennoch wird auch hier in annähernd 50% der Fälle ein (weiterer) Rückgang wahrgenommen. Es gibt jedoch bei einigen Probanden auch die gegensätzliche Entwicklung, daß sie dann zwischen den Erhebungsphasen – also einige Zeit nach Eintritt in den Ruhestand – wieder zunehmen. Die Kontakte zu Verwandten erweisen sich als zumeist stabil, eine Abnahme des Kon-

<sup>22</sup> Mann-Whitney-U-Test für ordinalskalierte Daten

taktes ist im Rentenalter eher die Ausnahme. Etwas häufiger (jedoch auch selten) lassen Kontakte zu Freunden nach. Insgesamt scheinen die Kontakte zu Freunden und Verwandten in der Stichprobe von AN-BINDUNG überaus stabil zu sein und sich zudem über beide Erhebungsphasen hinweg tendenziell eher zu intensivieren, während sich der Kontakt zu Kollegen nach Eintritt in den Ruhestand vorerst reduziert, um sich dann nach einiger Zeit für eine Teilgruppe zu stabilisieren. Die Kontakte reduzieren sich auf einen „harten Kern“. Die Stabilität sozialer Kontakte verfestigt sich zur zweiten Erhebung noch in allen drei Dimensionen. Möglicherweise findet hier mit der Zeit eine zunehmende Verfestigung von Lebens-, Aktivitäts- und Kontaktmustern statt.

**Tab. 26: Intensität und Zufriedenheit mit sozialen Kontakten**

N=94		Erste Erhebung (1996)	Zweite Erhebung (1997)	Dritte Erhebung (1998)
Insgesamt werden meine sozialen Kontakte seit Eintritt in den Ruhestand ...	intensiver	nicht erhoben	22,8 %	17,2 %
	unverändert		51,1 %	52,7 %
	weniger intensiv		26,1 %	30,1 %
Mittlere Zufriedenheit mit sozialen Kontakten (1=zufrieden; 5=unzufrieden)		1,94	2,04	2,06

Betrachtet man die Entwicklung der Intensität der sozialen Kontakte insgesamt seit Eintritt in den Ruhestand, so zeigt sich die Situation gerade bei gut der Hälfte der Probanden als stabil. Ungünstigerweise geht die Entwicklung bei der anderen Hälfte der Untersuchungsteilnehmer häufiger in die Richtung einer geringeren Intensität, ein Effekt, der sich zur dritten Erhebung noch verstärkt. Die Abnahme der Intensität von sozialen Kontakten gilt für den Dresdner Raum stärker als für das Kölner Umland ( $r = ,224^{**}$ ). Wenn auch die mittlere Zufriedenheit mit den sozialen Kontakten insgesamt positiv zu bewerten ist, so nimmt sie entsprechend der aufgezeigten Intensitätsentwicklung über die Erhebungszeiträume signifikant ab. Diese Entwicklung bestätigt sich tendenziell im Vergleich der Alterskohorten (Querschnitt). Betrachtet man die Entwicklung der Zufriedenheit mit den sozialen Kontakten im Vergleich von der ersten zur dritten Erhebung, so zeigt sich, daß in der dritten Erhebung sich 26,6% der Befragten als weniger, 57,4% als gleich und 15,9% als stärker zufrieden einstufen.

**Tab. 27: Zufriedenheit mit sozialen Kontakten und Selbstbild**

N = 103	FSAL: Allgemeine Leistungsfähigkeit	FSAP: Allgemeine Problembewältigung	FSSW: Allgemeine Selbstwertschätzung	FSVE: Verhaltens- und Entscheidungssicherheit
Zufriedenheit mit sozialen Kontakten	,198*	,215*	,283**	

Dargestellt sind ausschließlich signifikante Korrelationen, Koeffizient nach Pearson

Gemäß den Korrelationen in Tabelle 27 geht eine Zufriedenheit mit den sozialen Kontakten im Umfeld häufig mit einer günstigeren allgemeinen Selbstwertschätzung wie auch einer günstigeren Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit und Problembewältigung einher. Subjektiv zufriedenstellende soziale Unterstützung und ein positives Selbstbild hängen deutlich zusammen, was die Bedeutung der sozialen Situation für das Selbstwertgefühl und für Überzeugungen der eigenen Leistungs- und Problemlösefähigkeit unterstreicht.

Erstaunlich ist das Ergebnis, daß sowohl Personen, die gemäß dem SOK-Fragebogen hohe Optimierungswerte aufweisen als auch diejenigen, die häufig Kompensationsstrategien nennen, signifikant häufiger über eine abnehmende Intensität der sozialen Kontakte berichten ( $r = ,188^*$  und  $r = ,180^*$ ). Für die „Optimierer“ läßt sich zudem eine geringere Zufriedenheit mit der sozialen Situation belegen ( $r = ,232^*$ ). Dieser Effekt muß auch methodenkritisch betrachtet werden. So ist es nicht auszuschließen, daß Optimierer eine grundsätzlich unzufriedenere, weil kritischere Haltung zu sich selbst und ihrer eigenen Situation haben (und entsprechend selbstkritischer antworten), was sie dann motiviert, bei sich selbst beurteilte Schwächen durch gezieltes Training (Optimierung) zu beheben. Personen hingegen, die stärker external attribuieren und die äußeren Lebensumstände für die eigene Situation verantwortlich sehen, werden vermutlich weniger Motivation entwickeln, an sich selbst zu arbeiten (= optimieren). Darüber hinaus ist auch die Interpretation nicht auszuschließen, daß erst die Unzufriedenheit mit der sozialen Situation zu vermehrten Bemühungen führt, Kontakte aufrechtzuerhalten bzw. wieder zu beleben. Dies erfordert dann den verstärkten Einsatz von Optimierungs- und Kompensationsstrategien. Selektion bedeutet in diesem Fall ja Aufgabe des Zieles bzw. Reduktion des Anspruches, alle bestehenden sozialen Kontakte zu pflegen; die Zufriedenheit würde dann bei tatsächlich geringer werdenden Kontakten dennoch konstant bleiben.

### 3.2.5.2 Aktivitätsmuster

Bei den in ANBINDUNG erfaßten Aktivitäten handelt es sich um eine Zusammenfassung verschiedener Aktivitätsfragebögen der Lebensstilforschung (vgl. Abschnitt 2.2.5.2). Ziel ist es, mobilitätsunabhängig ergänzende Informationen zu den Aktivitätsmustern der untersuchten Stichprobe zu bekommen. Tabelle 28 gibt in hierarchisierter Form die Bedeutung wieder, die die Untersuchungsteilnehmer den verschiedenen Aktivitäten für den eigenen Alltag beimessen:

**Tab. 28: Bedeutung verschiedener Aktivitätsmuster<sup>23</sup>**

Die Aktivitäten spielen in meinem Alltag eine Rolle:	Mittlere Skalierung	Rangplatz
ich lese	1,75	1
ich pflege den Kontakt zu meiner Familie	1,79	2
ich gehe einkaufen/mache Besorgungen	1,91	3
ich sehe fern	2,12	4
ich arbeite im Garten	2,26	5
ich mache Hausarbeiten	2,29	6
ich höre Radio	2,34	7
ich gehe spazieren	2,57	8
ich reise/fahre in den Urlaub/zur Kur	2,59	9
ich besuche Freunde	2,62	10
ich betätige mich als Heimwerker	2,63	11
ich besuche Museen/Kunstgalerien	3,06	12
ich treibe Sport/gehe tanzen	3,17	13
ich gehe ins Theater/in die Oper	3,31	14
ich betreibe Grabpflege	3,37	15
ich besuche Bildungsveranstaltungen	3,38	16
ich treffe mich mit ehemaligen Kollegen	3,39	17
ich gehe aus (ins Restaurant/in die Kneipe)	3,44	18
ich bin in Ehrenämtern aktiv	3,71	19
ich gehe in die Kirche	3,73	20
ich bin im sozialen Bereich aktiv	3,76	21
ich besuche politische Veranstaltungen	3,91	22
ich mache Handarbeiten	3,99	23
ich male/singe/musiziere	4,19	24
ich gehe ins Kino	4,35	25
ich arbeite nebenberuflich	4,35	26

Skala: 1 (= sehr oft), 2 (= oft), 3 (= manchmal), 4 (= selten), 5 (= nie)

<sup>23</sup> Nicht in diese Tabelle mit eingeflossen sind die Ergebnisse der offenen Ergänzungsmöglichkeiten von wichtigen Aktivitäten: Hier machen 38% der Untersuchungsteilnehmer ergänzende Angaben; zwei Drittel davon im Freizeitbereich, gut 10% sinnstiftende Aufgaben und ein Viertel sonstige Angaben. In aller Regel handelt es sich bei den gegebenen Ergänzungen jedoch um Aktivitäten, die auf höherer Abstraktionsebene durch die vorgegebenen Antworten bereits abgedeckt und auch zusätzlich dort bewertet worden sind.

Bei der Betrachtung der Rangreihen fällt auf, daß Beschäftigungen, die man gut alleine und mit nur geringem Mobilitätsaufwand durchführen kann, ganz weit oben stehen (lesen, fernsehen, Gartenarbeit, Hausarbeit, Radio hören und spazieren gehen). Offen bleibt die Motivation zur starken Gewichtung dieser Tätigkeiten: Werden sie tatsächlich bevorzugt betrieben oder sind sie eher ein Resultat der Vermeidung von Mobilität?

Um die vielzähligen Angaben zur Häufigkeit der Durchführung der genannten Einzelaktivitäten auf ein für tiefergehende Analysen geeignetes Maß an Variablen zu reduzieren, wird eine Faktorenanalyse durchgeführt. Zwar lassen sich fünf Variablen nicht in die Faktorenlösung eingliedern, doch können die Aktivitätsmuster statt mit den verbleibenden 21 Einzelvariablen durch 5 sinnvoll zu interpretierende Faktoren dargestellt werden. Aus der Lösung heraus fallen die Variablen Lesen, Familienkontakt pflegen, Grabpflege, mit ehemaligen Kollegen treffen und Ausgehen (Restaurant, Kneipe). Vermutlich sind hier die situativen Bedingungen zu einflußreich, so daß die persönlichen Präferenzen bei diesen Variablen keinen ausreichenden Varianzanteil zur Faktorenzurordnung bestimmen.

Aus der Perspektive des subjektiven Erlebens erscheint folgende Interpretation der Faktoren sinnvoll:

1. Freizeit: Hier sind Urlaub und Freizeitgestaltung im weitesten Sinne, jedoch ausschließlich Aktivitäten mit Selbstzweckcharakter („aus Freude am Tun“) zusammengefaßt.
2. Sinnstiftende Aufgaben: Dieser Faktor beschreibt Aktivitäten, die entweder im Dienste anderer stehen (z.B. Ehrenämter, soziale Aktivitäten) oder auch der eigenen Weiterentwicklung dienen (z.B. Besuch von Bildungsveranstaltungen).
3. Haushalt und Medienkonsum: In diesem Faktor sammeln sich alle abgefragten Tätigkeiten im und um den Haushalt herum (z.B. Einkäufe, Fernsehen, Handarbeiten).
4. Religion und Kunst: Hier sind sowohl Kirchenbesuche als auch Malen, Singen, Musizieren als Aktivitäten zusammengefaßt. Die korrelative Nähe entsteht möglicherweise durch das Singen im Kirchenchor oder ähnliche Angebote des Gemeindelebens, was dann religiöse und künstlerische Interessen miteinander verbinden läßt.
5. Handwerk: Dieser Faktor beinhaltet handwerklich-kreative Tätigkeiten, in denen ein greifbares Arbeitsprodukt erstellt wird.



**Tab. 29: Faktorenlösung: Aktivitätsmuster**

Aktivitäten	Freizeit	sinnstiftende Aufgaben <sup>24</sup>	Haushalt/ Medienkonsum	Religion/ Kunst	Handwerk
Theater/Oper	,755				
Museum/Kunstgal.	,668				
Kino	,615				
Freunde besuchen	,501			,451	
Sport/Tanzen	,460				
In Urlaub fahren	,456				
Spazieren gehen	,433				
Ehrenamt ausüben		,810			
sozialer Bereich		,769		,310	
Politikveranstaltung		,646			
Bildungsveranstaltung	,376	,553		,332	
Job (neben Rente)		,503			
Hausarbeit			,817		
Einkaufen/Besorgung			,781		
Handarbeit			,517	,378	
Radio hören			,496	-,311	
Fernsehen			,369		
Kirchenbesuch				,669	
malen/singen/musizieren				,588	
Heimwerken					,790
Gartenarbeit					,727

Hauptkomponentenanalyse, Varimaxrotation mit Kaiser-Normalisierung.

Dargestellt sind alle Korrelationen ab ,3.

Erklärte Gesamtvarianz: 50,151%, davon Faktor 1 = 12,036%, Faktor 2 = 11,981%, Faktor 3 = 10,147%, Faktor 4 = 8,393%, Faktor 5 = 7,595%

Die gefundenen Differenzierungen in fünf Faktoren geben Unterschiede in der Alltagsorientierung der untersuchten Gruppe wieder. Auch sind die Faktoren aus theoretischer Sicht bedeutsam für Lebensqualität und Alternsprozesse. So wird beispielsweise die Bedeutung sinnstiftender Aufgaben für das Wohlbefinden nach dem Ausscheiden aus dem Berufsleben von verschiedenen Gerontologen betont (vgl. Schwitzer, 1990, 275; Backes & Clemens, 1998, 189). Für die untersuchte Stichprobe lassen sich Zusammenhänge zwischen der Lebenszufriedenheit im Ruhestand und Aktivitätspräferenzen jedoch ausschließlich zu Freizeitaktivitäten ( $r = ,245^{**}$ ) und religiös-künstlerischen Aktivitäten ( $r = ,168^*$ ) feststellen. Demnach geht eine hohe Bedeutung von diesen Aktivitäten mit einer höheren Lebenszufriedenheit einher.

<sup>24</sup> Der Begriff „sinnstiftende Aufgaben“ geht zurück auf Oberlin (1984). Nach Oberlin erhalten diese Aktivitäten insbesondere nach Aufgabe des Berufs- bzw. Arbeitslebens eine erhöhte Bedeutung für das Selbstbild.

Im Geschlechtervergleich fällt zudem auf, daß Frauen signifikant weniger handwerkliche und mehr Haushaltsaktivitäten angeben ( $r = -,309^{**}$  bzw.  $r = ,370^{**}$ ), was den klassischen Rollenbildern entspricht. Weiterhin geben sie mit ( $r = ,197^{**}$ ) mehr religiös-künstlerische Aktivitäten an. Hinsichtlich der sinnstiftenden Aufgaben wie auch des Freizeitbereichs zeigen sich keine geschlechtsspezifischen Zusammenhänge.

### 3.2.6 Regression: Lebenssituation und Lebenszufriedenheit

In den vorangegangenen Abschnitten werden Aspekte der Lebenssituation älterer Autofahrer dargestellt und diskutiert. Bewertet werden kann die Lebenssituation der älteren Autofahrer aus psychologischer Perspektive anhand von Maßen der Zufriedenheit mit dem Leben im Ruhestand als abhängige Variable. Diese Lebenszufriedenheit ist Gegenstand der folgenden Analyse und Diskussion.

Es ist davon auszugehen, daß die Lebenssituation vielschichtig ist, die Zufriedenheit mit dem Leben im Ruhestand sich entsprechend aus komplexen Bedingungen heraus ergibt. Von diesem Spektrum an Bedingungen kann in den vorangegangenen Abschnitten nur ein Ausschnitt analysiert werden. Um eine Vorstellung von der relativen Bedeutung dieses thematisierten Ausschnitts für die Lebenszufriedenheit zu bekommen, werden die besprochenen Variablen einer multiplen, linearen Regressionsanalyse unterzogen (vgl. Abschnitt 2.4.1.3). Die in Tabelle 30 dargestellten Variablen werden in die Regressionsanalyse einbezogen.

Die aufgeklärte Varianz der Lebenszufriedenheit im Ruhestand nach der Regression per *Einschlußmethode* kann als Indikator für die Bedeutung der Variablen für die Lebenszufriedenheit insgesamt interpretiert werden. Hier werden sämtliche eingegebenen unabhängigen Variablen in die Regressionsgleichung aufgenommen. Mit allen einbezogenen Variablen der Tabelle 30 können 32% der Varianz der Lebenszufriedenheit aufgeklärt werden ( $r = ,566$ ).

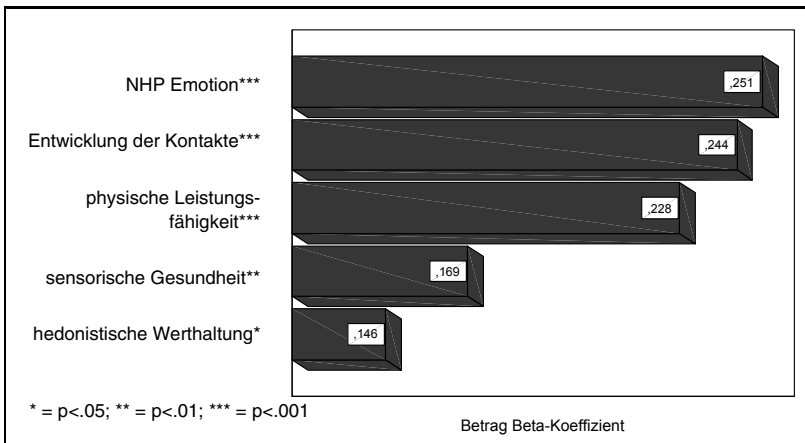
Die im folgenden vorgestellte *schrittweise* Regressionslösung wiederum wählt nur diejenigen Variablen aus, die für die Bestimmung der Regressionsgleichung ein eigenständiges, bedeutendes Gewicht haben. In der dargestellten Lösung benennt sie fünf Variablen mit signifikantem Einfluß auf die Lebenszufriedenheit. Diese fünf Variablen klären dann noch 26,1% der Varianz der Lebenszufriedenheit auf ( $r = ,510$ ). Der Grad, in dem die einzelnen Variablen das Kriterium Lebenszufriedenheit beein-

flussen, ist Abbildung 21 zu entnehmen. Dabei sind die Variablen gemäß ihrem Betrag des Beta-Koeffizienten hierarchisch geordnet. Der Betrag des Beta-Koeffizienten gibt an, wie hoch der Grad des Einflusses eines Kriteriums auf die abhängige Variable (hier Lebenszufriedenheit) ist.

**Tab. 30: Unabhängige Variablen der Regressionsanalysen zur Lebenszufriedenheit**

Abschnitt und Themen	Regressionsvariablen
3.2.1 Soziodemographie	Variablen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter in Jahren</li> <li>• Haushaltseinkommen pro Monat</li> <li>• Geschlecht</li> <li>• beruflicher Bildungsabschluss</li> <li>• Erhebungsort (Dresden/Köln)</li> </ul>
3.2.2.1 Wohlbefinden: subjektiver Gesundheitszustand  3.2.2.2 Wohlbefinden: physische und psychische Leistungs- fähigkeit 3.2.2.3 Wohlbefinden: Lebensqualität	Faktoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• subjektiv-körperlicher Gesundheitszustand</li> <li>• subjektiv-sensorischer Gesundheitszustand</li> </ul> Summenscore (Arnold & Lang, 1995) zur <ul style="list-style-type: none"> <li>• physischen Leistungsfähigkeit</li> <li>• psychischen Leistungsfähigkeit</li> </ul> Summenscore zum Nottingham-Health-Profile (Kohlmann et al., 1997): <ul style="list-style-type: none"> <li>• emotionale Befindlichkeit</li> <li>• Energie</li> <li>• soziale Isolation</li> <li>• physische Mobilität (körperliche Beweglichkeit)</li> <li>• Schlafstörungen</li> <li>• Schmerzen</li> </ul>
3.2.3.1 Aspekte der Persönlichkeit: Selbstbild  3.2.3.2 Aspekte der Persönlichkeit: Werte und Einstellungen  3.2.3.3 Aspekte der Persönlichkeit: Handlungsflexibilität	Summenscore Frankfurter Selbstkonzeptskalen (Deusinger 1986a): <ul style="list-style-type: none"> <li>• allgemeine Leistungsfähigkeit</li> <li>• allgemeine Problembewältigung</li> <li>• allgemeine Selbstwertschätzung</li> <li>• Verhaltens- und Entscheidungssicherheit</li> </ul> Faktoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnung/Verlässlichkeit</li> <li>• Aktivität/Nachhaltigkeit</li> <li>• Gemeinschaft/Traditionen</li> <li>• Hedonismus</li> </ul> Summenscore standardisiertes Instrument (Bitterwolf, 1992)
3.2.4.1 Kompetenzen: Selbständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Summenscore Nürnberger-Alters-Alltagsaktivitätenskala (Oswald &amp; Fleischmann, 1995).</li> </ul>
3.2.4.2 Kompetenzen: Bewältigungsstrategien	Summenscore SOK-Fragebogen (Baltes et al., 1995): <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektive Selektion</li> <li>• verlustbasierte Selektion</li> <li>• Optimierung</li> <li>• Kompensation</li> </ul>
3.2.5.1 Lebensgestaltung: soziale Situation 3.2.5.1 Lebensgestaltung: Aktivitätsmuster	Variable: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der Personen im Haushalt</li> </ul> Faktoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freizeit</li> <li>• sinnstiftende Aufgaben</li> <li>• Haushalt/Medienkonsum</li> <li>• Religion/Kunst</li> <li>• Handwerk</li> </ul>

**Abb. 21: Schrittweise Regression zu den Bedingungen der Lebenszufriedenheit**



**1. NHP Emotion:** Wichtigster Faktor zur Bestimmung der Lebenszufriedenheit ist der Summenwert des Nottingham-Health-Profiles (Kohlmann et al., 1997) zur emotionalen Befindlichkeit. Diese Dimension mißt Geiztheit und Ungeduld, das Ausmaß an Langeweile sowie Ansätze von Depression. Je stärker die beschriebenen negativen Gefühle auftreten, desto mehr ist die Lebenszufriedenheit eingeschränkt. Die signifikante Nähe dieser negativ besetzten Gefühlszustände zu mangelnder Lebenszufriedenheit ( $p < .001$ ) ist plausibel, sagt jedoch wenig über äußere Bedingungen der Lebenszufriedenheit aus, da die Ursachen für die beschriebenen Gefühlszustände nicht thematisiert werden. So kann an dieser Stelle lediglich geschlossen werden, daß emotionale Ausgeglichenheit eine hohe Bedeutung für die Lebenszufriedenheit älterer Menschen hat.

**2. Entwicklung der Kontakte:** Desweiteren wird die Lebenszufriedenheit in hohem Maße erklärt durch die retrospektive Einschätzung der Entwicklung der Intensität der sozialen Kontakte seit Eintritt in den Ruhestand. Interessant erscheint, daß sich hier signifikant die Bedeutung von Veränderungsdaten bestätigt ( $p < .001$ ): Nicht die absolute Intensität, sondern vielmehr die Veränderung der Intensität der sozialen Kontakte ist ausschlaggebend. Demnach bestätigt sich, daß eine Verschlechterung der sozialen Integration sich negativ auf die Lebenszufriedenheit im Ruhestand auswirkt.

3. Physische Leistungsfähigkeit: An dritter Stelle wird in der Regression die Lebenszufriedenheit durch die mit dem standardisierten Instrument von Arnold & Lang (1990) gemessene physische Leistungsfähigkeit mitbestimmt. Demnach hängt die Lebenszufriedenheit älterer Menschen in starkem Maße auch von der körperlichen Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit ab. Wer körperlich fit und gesund ist, hat deutlich höhere Chancen, ein zufriedenstellendes Leben im Ruhestand zu führen, als weniger leistungsfähige Personen. Nicht auszuschließen ist, daß gerade im Alter die Erfahrung der Verschlechterung der Leistungsfähigkeit eine wichtige Rolle für die Zufriedenheit mit dem Leben im Ruhestand spielt. Wenn der Körper nicht mehr in der Lage ist, den Leistungswünschen des Menschen oder den Anforderungen der Umwelt gerecht zu werden, führt das möglicherweise zu Frustration und damit langfristig zu einer Abnahme der Lebenszufriedenheit. Nur tendenziell empirisch bestätigt werden kann dieser Zusammenhang im Vergleich der kurzfristigen Entwicklung der physischen Leistungsfähigkeit (zwischen 1997 und 1998) mit der Lebenszufriedenheit im Ruhestand: Hier zeigt sich nur eine leichte, nicht signifikante Korrelation ( $r = ,112$ , n.s.).

4. Sensorische Gesundheit: Die vierte in der Regressionsgleichung bedeutsame Variable zur Beschreibung der Lebenszufriedenheit ist der Faktor zur Selbsteinschätzung der sensorischen Gesundheit, der sich auf das Sehen und Hören bezieht (vgl. Abschnitt 3.2.2.1). Demnach – und auch hierbei handelt es sich um eine typische Altersveränderung – geht mit subjektiv abnehmender Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane auch die Lebenszufriedenheit signifikant zurück ( $p < .01$ ). Nicht nur hinsichtlich der Hörfähigkeit erscheint dieser Zusammenhang sehr plausibel: Mit eingeschränkter Hörfähigkeit wird Kommunikation erschwert und nimmt dadurch in aller Regel ab. Dies wiederum erschwert langfristig die Erhaltung zumindest der Qualität von sozialen Kontakten, die ebenfalls bedeutsam für die Lebenszufriedenheit sind. Soziale Isolation kann die Folge sein. Hinsichtlich der Sehfähigkeit bedeutet eine Leistungseinschränkung in der Regel einen Autonomieverlust, basieren doch die meisten Orientierungssysteme in der Umwelt auf visuellen Reizen. Die negative Bedeutung des Autonomieverlustes für die Lebenszufriedenheit ist bereits in Abschnitt 1.3 belegt.

5. Hedonistische Werthaltung: Schließlich spielt eine hedonistische Wertorientierung im Leben den Ergebnissen der Regressionsanalyse nach eine signifikante Bedeutung für die Lebenszufriedenheit. Im Detail sind es Personen, denen es wichtig ist, sich finanziell etwas leisten zu können, Zeit für sich zu haben sowie viel Abwechslung und Überraschungen zu erleben, die auch eine insgesamt höhere Zufriedenheit mit dem Leben im Ruhestand erlangen. Dies deutet darauf hin, daß eine

Lebensorientierung auf die Erfüllung selbstbezogener Bedürfnisse hin auch tatsächlich zu einer erhöhten Lebenszufriedenheit führt. Bestätigt wird dieses Ergebnis auch durch die in Abschnitt 3.4.5.2 dargestellte signifikante Korrelation des Ausmaßes an Freizeitaktivitäten (= hedonistisch motivierte Aktivitäten) mit der Lebenszufriedenheit im Ruhestand ( $p < .01$ ).

Trotz der Plausibilität der gefundenen Ergebnisse sollte nicht vorschnell geschlossen werden, daß andere in Kapitel 3.2 diskutierte Variablen, die hier in der schrittweisen Regression ausgeschlossen werden, keinen bzw. nur einen unerheblichen Einfluß auf die Lebenszufriedenheit haben. Schließlich bestimmt sich die hier als abhängige Variable betrachtete Lebenszufriedenheit sehr komplex. Sie wird jedoch eindimensional durch subjektive Selbsteinschätzung erhoben und ist damit in ihrer Validität als Maß der „tatsächlichen“ Lebenszufriedenheit nicht unkritisch zu betrachten. Denkbare Verzerrungseffekte sind beispielsweise Schwankungen der Tagesstimmung, die grundsätzliche Bereitschaft, sich in Befragungssituationen zu öffnen, oder die individuelle Tendenz, eigene Probleme eher zu bagatellisieren bzw. zu dramatisieren.

### **3.3 Mobilität älterer Autofahrer**

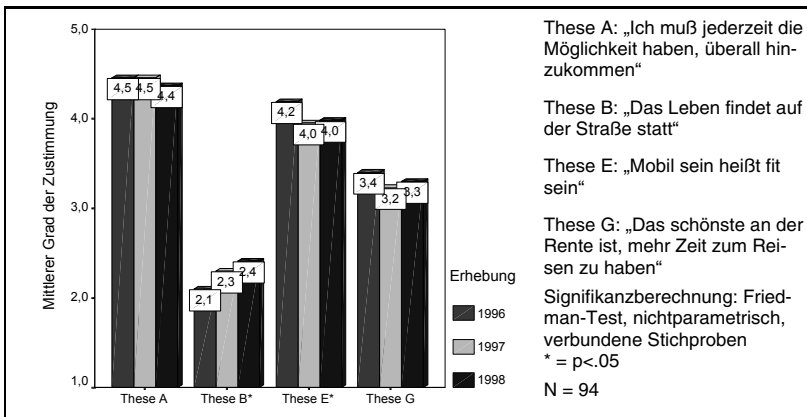
Die Mobilität älterer Autofahrer ist der zentrale Forschungsgegenstand von ANBINDUNG. Hierbei stehen zum einen die Beschreibung der Mobilität im allgemeinen und zum anderen die aktuelle und potentielle Rolle von Verkehrsmittelkombinationen im Zentrum der Betrachtung. In Kapitel 3.3 geht es um die Beschreibung der Mobilität älterer Autofahrer im allgemeinen, die Bedeutung der Mobilität, das Mobilitätsverhalten und -erleben, Strategien zur Mobilitätsbewältigung und Anforderungen an Verkehrsmittel. Abschließend werden Mobilitätsprobleme, vor allem Defizite und Barrieren, diskutiert und die wichtigsten Aspekte einer zufriedenstellenden Mobilität in einer Regressionsgleichung ermittelt. Kapitel 3.4 analysiert dann die Mobilität älterer Autofahrer bezogen auf Verkehrsmittelkombinationen.

#### **3.3.1 Bedeutung der Mobilität**

In allen drei Erhebungsteilen von ANBINDUNG wird jeweils der Grad der Zustimmung zu insgesamt neun Thesen erhoben. Diese befassen

sich mit dem Bedürfnis nach Mobilität, mit der persönlichen Bedeutung des eigenen Pkw und schließlich mit der Bedeutung des näheren Umfeldes. So läßt sich an dieser Stelle die Verteilung der Zustimmung nicht nur absolut, sondern auch in ihrer Entwicklung über mehrere Jahre darstellen. In die folgenden Auswertungen zur Bedeutung der Mobilität im allgemeinen wird jeweils nur die Teilstichprobe einbezogen, die an allen drei Erhebungsteilen partizipiert hat (N=94). Nur so lassen sich Mittelwertverschiebungen eindeutig auf *Einstellungsänderungen* statt auf eine möglicherweise veränderte Stichprobenszusammensetzung zurückführen.

**Abb. 22: Thesen zur Bedeutung der Mobilität allgemein**



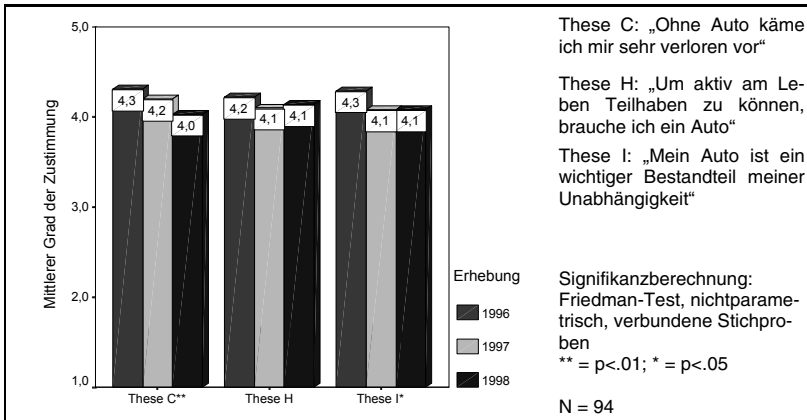
Skala: 1(=stimmt gar nicht), 2(=stimmt eher nicht), 3(=weder noch), 4(=stimmt überwiegend), 5(=stimmt voll)

Die in Abb. 22. dargestellten Ergebnisse der Teilstichprobe zur Erhebung eins (N=94) unterscheiden sich nicht signifikant von den Mittelwerten der nicht einbezogenen Stichprobe von Erhebung eins (Mann-Whitney-U-Test, N=109).

Die in Abbildung 22 dargestellten Mittelwerte geben in drei der vier Fälle eine starke Zustimmung wieder. Dies weist auf eine hohe Bedeutung der Mobilität sowie besondere Ansprüche an die Mobilität durch die befragten Personen hin. Während der Anspruch, jederzeit überallhin zu können (These A), sowie die Einstellung, daß das schönste an der Rente die Zeit zum Reisen ist (These G), keine signifikanten Veränderungen über die Erhebungszeitpunkte hinweg aufweisen, geht die subjektive Verbindung von Mobilität und Fitneß (These E) geringfügig, jedoch signifikant zurück. Daß das Leben auf der Straße stattfindet (These B), findet 1996 nur eine vergleichsweise geringere Zustimmung, nimmt in den späteren Erhebungsteilen jedoch signifikant zu. Letzteres

Ergebnis weist darauf hin, daß mit zunehmendem Alter das Bewußtsein für die Bedeutung des Lebens außerhalb der eigenen Wohnung steigt. Dies möglicherweise aus Angst vor drohender sozialer Isolation – oder auch deshalb, weil die Erhaltung von Mobilität und damit die aktive Teilnahme am Leben außerhalb der eigenen Wohnung mit zunehmendem Alter schwerer fallen kann.

**Abb. 23: Bedeutung des Pkw**



Skala: 1 (= stimmt gar nicht), 2 (= stimmt eher nicht), 3 (= weder noch), 4 (= stimmt überwiegend), 5 (= stimmt voll). Die hier dargestellten Mittelwerte der Teilstichprobe der ersten Erhebung unterscheiden sich nicht signifikant von denen der nicht einbezogenen Stichprobe (Mann-Whitney-U-Test).

Ähnlich wie bei der Mobilität im allgemeinen weist die in Abb. 23 gezeigte starke Zustimmung zu den Pkw-bezogenen Thesen auf eine hohe Bedeutung des eigenen Pkw für Aktivität, Unabhängigkeit und Wohlbefinden hin. Diese hohe Bedeutung des Pkw mag eine Erklärung dafür bilden, weshalb immerhin mehr als 20% der Untersuchungsteilnehmer der ersten Erhebung in der Dilemmasituation (Gedankenspiel, vgl. Abschnitt 2.2.3.2) angeben, daß sie das Pkw-Fahren nicht gänzlich unterbleiben lassen würden, auch wenn sie aufgrund einer Seshchwäche nicht mehr sicher Auto fahren könnten. Auch zeigt sich insgesamt ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Selbstbild und der subjektiven Einschätzung des Pkw in seiner Bedeutung für die Unabhängigkeit (vgl. Tab. 31). Somit betrachten insbesondere Personen mit einem positiven Selbstbild den Pkw als bedeutsam für den Erhalt der eigenen Unabhängigkeit.



**Tab. 31: Zusammenhang zwischen Selbstbild und Pkw-Bedeutung**

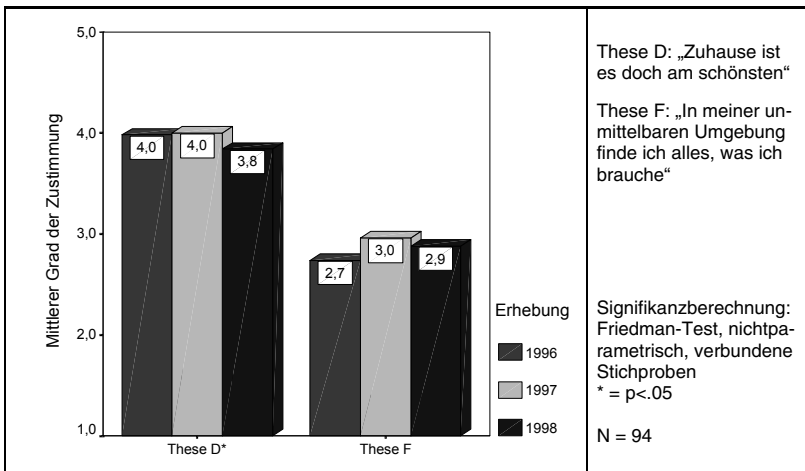
N = 103	FSAL: Allgemeine Leistungs- fähigkeit	FSAP: Allgemeine Problem- bewältigung	FSSW: Allgemeine Selbstwert- schätzung	FSVE: Verhaltens- und Ent- scheidungs- sicherheit
Das Auto wird als wichti- ger Bestandteil der Unab- hängigkeit betrachtet (These I)	,244*	,221*	,224*	,267**

\* =  $p < .05$ ; \*\* =  $p < .01$ , Rangkorrelation nach Spearman

Während die Bedeutung des Pkw zur aktiven Teilhabe am Leben keinen signifikanten Veränderungen unterliegt, zeichnet sich ein Rückgang hinsichtlich der Bedeutung des Pkw für das Wohlbefinden und das Unabhängigkeitsgefühl ab (Abb. 23). Auch unterstreicht im Querschnittvergleich die Korrelation des Alters der Befragten mit dem Grad der Zustimmungen über alle Erhebungen hinweg diese Tendenz der leicht rückläufigen Bedeutung des Pkw für das Wohlbefinden und das Unabhängigkeitsgefühl (jedoch in keinem Falle signifikant). So ist es nicht auszuschließen, daß der Pkw zwar seine hohe Bedeutung für den Erhalt von Aktivität im Alter beibehält, jedoch – möglicherweise in Erwartung, daß das Autofahren irgendwann aufgegeben werden muß – eine subjektive Loslösung einsetzt und versucht wird, die Unabhängigkeit und möglicherweise auch das Selbstbild auf anderem Wege zu erhalten. Es muß jedoch betont werden, daß es sich bei den gefundenen Ergebnissen um geringfügige Mittelwertverschiebungen handelt, die nur als vorsichtiger Hinweis auf derartige Coping-Strategien interpretiert werden dürfen. Zur genaueren Abschätzung müßten die längsschnittlichen Teile von ANBINDUNG über einen größeren Zeitraum ausgedehnt werden.

Das Statement, in der unmittelbaren Umgebung alles Notwendige vorzufinden, findet eine vergleichsweise geringe Zustimmung. Ein Ergebnis, das angesichts der Wohnlage der Untersuchungsteilnehmer – das *Umland* der Oberzentren Dresden und Köln – erwartungskonform ausfällt und vermutlich die tatsächlichen Bedingungen des Wohnumfeldes widerspiegelt. Deutlich stärker ist die Zustimmung zur Bedeutung des eigenen Zuhauses für das Wohlbefinden. Diese These weist jedoch über die Erhebungszeiträume einen signifikanten Rückgang der Bedeutung auf. Auch diese Entwicklung wird im Querschnittvergleich der Alterskohorten mit leichter Tendenz bestätigt (jedoch nicht signifikant). Dieses Ergebnis bezüglich der Bedeutungsentwicklung des eigenen Zuhauses erstaunt etwas, weil allgemein von einer zunehmenden Be-

**Abb. 24: Bedeutung des näheren Umfeldes**

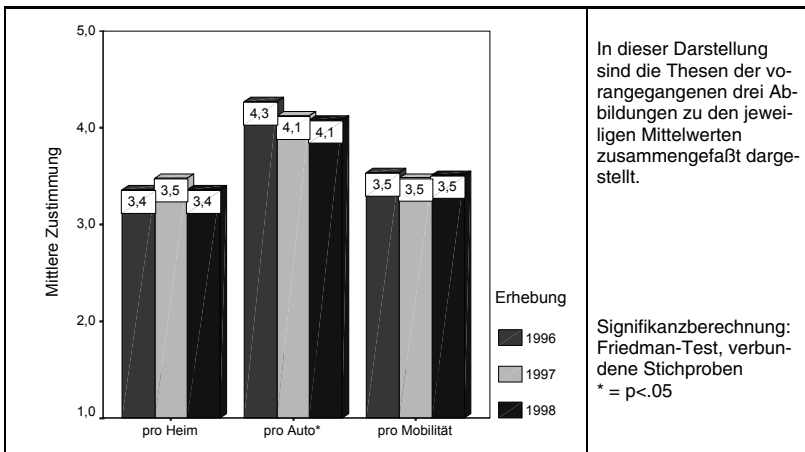


Skala: 1 (= stimmt gar nicht), 2 (= stimmt eher nicht), 3 (= weder noch), 4 (= stimmt überwiegend), 5 (= stimmt voll). Die Mittelwerte der Teilstichprobe von Erhebung eins unterscheiden sich signifikant von denen der nicht einbezogenen Stichprobe im ersten Erhebungsschritt. Für die Gesamtstichprobe des ersten Erhebungsschrittes liegen die Mittelwerte bei 4,1 (These D) und 3,0 (These F).

deutung des nahen Umfeldes mit steigendem Lebensalter ausgegangen wird. Jedoch ist die Bedeutung des eigenen Zuhauses an dieser Stelle in Form des „schönsten Ortes“ erfragt worden. Möglicherweise nimmt die Bedeutung zwar zu, dies jedoch aufgrund eines Defizits an Möglichkeiten zur Lebensgestaltung außer Haus. Das unbefriedigte Bedürfnis, mehr auswärts zu unternehmen, führt dann zu einer Reduktion der Freude, daheim zu sein.

Die Ermittlung von Mittelwerten zu den Bedeutungsfeldern zeigt ausschließlich für die Bedeutung des Pkw eine leichte, aber signifikant rückläufige Bewertung. Dabei ist jedoch nicht zu übersehen, daß gerade dieser Bereich über alle Erhebungsteile hinweg den insgesamt mit Abstand höchsten Zuspruch findet. Trotz der rückläufigen Bedeutung bleibt der Pkw deshalb zentral für den Erhalt der in ihrer Bedeutung konstant gebliebenen Mobilität. Der Rückgang wird möglicherweise dadurch verursacht, daß mit zunehmendem Alter verstärkt Einschränkungen und Bedürfnisse auftreten, die die Pkw-Nutzung erschweren bzw. weniger bedürfnisgerecht erscheinen lassen, was ansatzweise zu einer Umorientierung bei älteren Autofahrern führen könnte.

**Abb. 25: Zusammengefaßte Mittelwerte zur Mobilität**



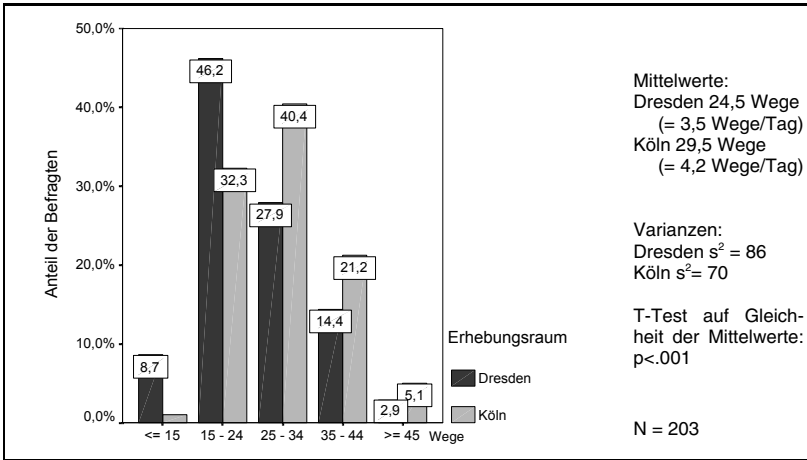
### 3.3.2 Mobilitätsverhalten

Die Mobilitätsgewohnheiten älterer Autofahrer werden in der Erhebung auf zwei Ebenen erfaßt: Zum einen wird die Alltagsmobilität differenziert durch das eine Woche zu führende Mobilitätstagebuch erhoben; darin sind alle in der Woche zurückgelegten Wege einschließlich Zielort, Zweck, Verkehrsmittelwahl, Dauer, zurückgelegte Entfernung und hinsichtlich des spezifischen Erlebens dokumentiert. Zum anderen werden die Fernreisegewohnheiten mehrfach erfragt: Hierzu wird die Reisehäufigkeit und – exemplarisch am Beispiel der letzten Fernreise – die Verkehrsmittelwahl erhoben. Nicht in diesem Abschnitt, sondern erst in Kapitel 3.4.3 werden Ergebnisse differenzierter Beobachtung des Verhaltens während der Nutzung einer Verkehrsmittelkombination berichtet.

#### 3.3.2.1 Alltagsmobilität

Die *Alltagswege* werden durch das Mobilitätstagebuch erhoben, das im Rahmen der ersten Erhebung 1996 über den Zeitraum von einer Woche geführt wird. Hier stehen für die Analyse insgesamt 5513 Wege zur Verfügung, von denen 2078 Heimwege sind. Demnach verbleiben 3411 Wege zu Zielen und Zwecken außerhalb der eigenen Wohnung. Einschließlich Heimwege werden durchschnittlich 27,2 Wege pro Woche zurückgelegt, wobei etwa 91% der Befragten zwischen 15 und 45 Wegen im Tagebuch notieren.

**Abb. 26: Wegehäufigkeit und Erhebungsraum**



Auffallend ist die signifikant unterschiedliche Wegehäufigkeit in Ost- und Westdeutschland ( $p < .001$ ). Während die Befragungspersonen im Umland von Dresden durchschnittlich 24 Wege in der Woche zurücklegen, sind es bei den Befragten im Kölner Umland über 30.

Zur Beurteilung der hohen Zahl von durchschnittlich fast vier Wegen pro Tag ist zu bedenken, daß (wie beim *System repräsentativer Verkehrsbefragung* und der *Kontinuierlichen Verkehrserhebung*) eine sehr kleinräumige Wegedefinition gewählt wird, wonach sich der Weg durch seinen Zweck definiert<sup>25</sup>. Erl (1991) kommt mit Bezug auf Erhebungsdaten über ältere Menschen in München bei identischer Wegedefinition auf einen Durchschnitt von 3,6 Wege pro Tag. Demnach weist die untersuchte Teilstichprobe aus dem Kölner Raum mit einem Durchschnitt von 4,2 Wege pro Tag signifikant mehr Wege auf ( $p < .001$ <sup>26</sup>), während die Dresdner Teilstichprobe sich mit 3,5 Wegen pro Tag nicht signifikant absetzt. Zu berücksichtigen ist bei diesen Zahlen, daß Personen, die über einen Pkw verfügen (und so auch die hier untersuchten älteren Autofahrer), möglicherweise generell mehr Wege zurücklegen als Personen ohne Pkw-Verfügung.

<sup>25</sup> Übereinstimmend mit KONTIV und SrV definiert sich in der hier beschriebenen Untersuchung ein Weg nach seinem Zweck: Wenn beispielsweise erst zum Einkauf, dann zum Arzt und anschließend wieder nach Hause gegangen wird, so handelt es sich hierbei um drei Wege. Ein Weg wird als solcher aufgeführt, wenn er mindestens 100 Meter lang ist und einen eigenständigen Zweck verfolgt.

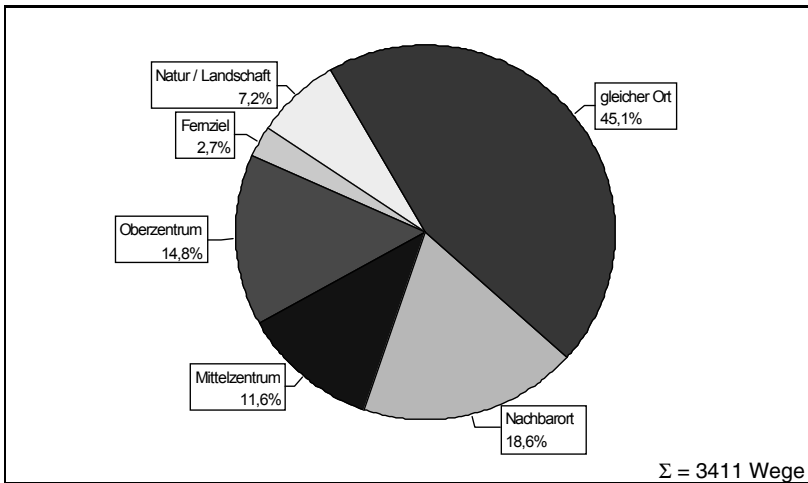
<sup>26</sup> T-Test für eine Stichprobe

Die weiblichen Befragten kommen laut Mobilitätstagebuch auf einen Durchschnitt von 23, die männlichen Befragten auf 28 Wege ( $p < .01$ ). Auch wenn man die Heimwege herausrechnet – also nur Wege betrachtet, die nicht den Zweck der Rückkehr nach Hause haben – verbleiben noch 18 Wege pro Woche bei Männern bzw. 14 bei Frauen ( $p < .01$ ). Definiert man also Mobilität nach der Zahl der außer Haus erledigten Zwecke, so sind die befragten Frauen signifikant weniger mobil als die Männer. Definiert man sie jedoch nach zurückgelegten Distanzen und der Wegedauer, lassen sich keine Unterschiede zwischen Männern und Frauen feststellen.

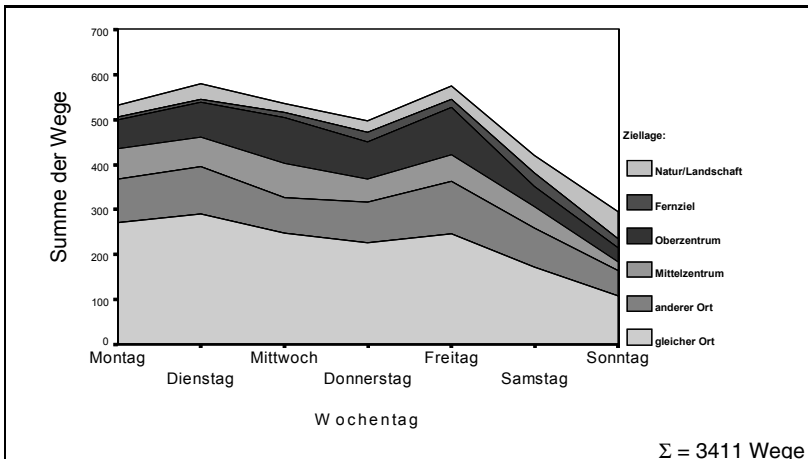
Nach Abb. 27 sind insgesamt fast die Hälfte der zurückgelegten Wege kurz, sie führen zu Zielen im gleichen Ort. Interessant erscheint vor allem, daß immerhin 14,8% der Wege ins Oberzentrum (Dresden oder Köln) führen; dies belegt die Attraktivität der Großstadt für die Bewohner des Umlandes. Durchgeführt werden diese Wege in die Großstadt insbesondere von den Personen, die gemäß dem standardisierten SOK-Instrument von Baltes et al. (1995, vgl. Abschnitt 3.2.4.2) stark Kompensationsstrategien zur Alltagsbewältigung favorisieren ( $r = ,209^{**}$ ). Möglicherweise ist in dieser dort mobilitätsunabhängig erfragten Strategie eine Kompetenz zu sehen, die entweder durch Stadtfahrten erfolgreich unterstützt wird oder aber Voraussetzung ist, um die Mobilität in die Stadt bedürfnisgerecht bewältigen zu können.

Von montags bis freitags werden täglich durchschnittlich 4,1 bis 4,6 Wege, samstags 3,4 und sonntags 2,4 Wege zurückgelegt. Demnach werden am Wochenende deutlich weniger Wege bewältigt als an den Tagen davor. Das liegt bei der Untersuchungsgruppe (nicht mehr berufstätig) vermutlich daran, daß die Erledigungswege (Einkaufen etc.) am Wochenende wegfallen. Dementsprechend ergibt sich eine „Mobilitätsspitze“ am Freitag (vgl. Abb. 28), wohl um Erledigungen in Vorbereitung des Wochenendes durchzuführen. Insbesondere sonntags gehen dann die Wege im gleichen Ort, in den Nachbarort wie auch zum Mittelzentrum und ins Oberzentrum zurück, während Fernziele und Wege in die Natur – dies sind zumeist Freizeit- und Besuchswege – eher häufiger durchgeführt werden.

**Abb. 27: Lage der Wegeziele<sup>27</sup> (lt. Mobilitätstagebuch)**



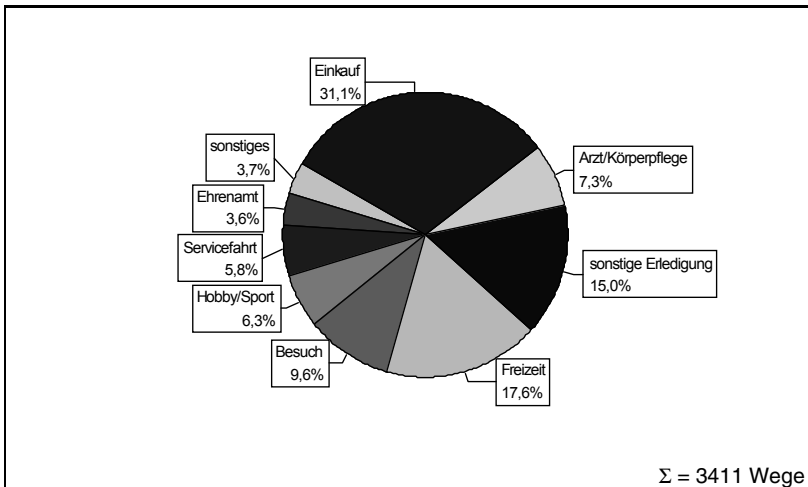
**Abb. 28: Wege und Zielorte nach Wochentagen**



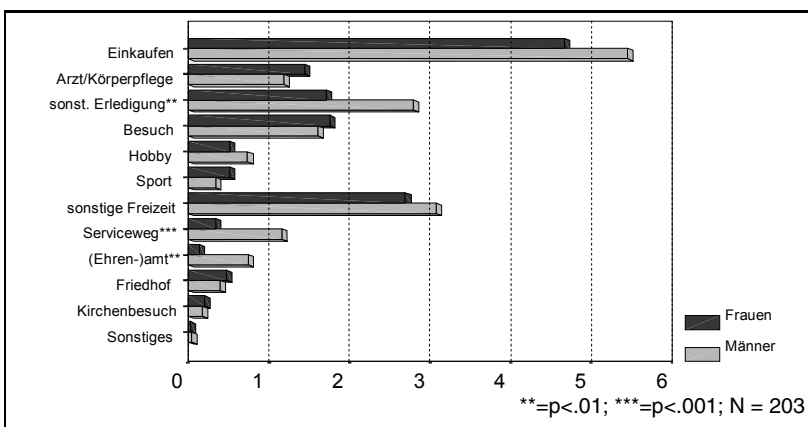
<sup>27</sup> Die offen angegebenen Zielorte werden kategorisiert ausgewertet. Fernziele sind hierbei sämtliche Ziele ab 50km Entfernung. Handelt es sich um Ziele unter 50km Entfernung, wird unterschieden nach Oberzentrum (Dresden oder Köln), Mittelzentrum (Klein- und Mittelstädte mit gewissem Zentrumscharakter und Einkaufsmöglichkeiten, nicht jedoch der Wohnort des Untersuchungsteilnehmers), Nachbarort (kleinere Gemeinde im Umfeld bis 50km vom Wohnort), gleicher Ort (Ort des Wohnsitzes des Untersuchungsteilnehmers) und Natur/Landschaft (Mobilitätsziel unter 50km Entfernung außerhalb von Orten).

Über die Hälfte aller Wege dienen laut Abb. 29 Alltagserledigungen wie Einkaufen, Arztbesuch oder sonstigen Erledigungen. Ein weiteres Drittel sind Freizeittätigkeiten (Ausübung von Hobby/Sport, Besuch von Freunden etc.). Schließlich finden den Angaben zufolge 9,4% der Fahrten im „Dienste anderer“ statt: Dies beinhaltet sinnstiftende Aufgaben wie die Ausübung von Ehrenämtern oder Servicefahrten für Dritte.

**Abb. 29: Summe der Wegezwecke (lt. Mobilitätstagebuch)**



**Abb. 30: Wegezwecke im Geschlechtervergleich**



Vergleicht man die Wegezwecke bei Männern und Frauen (vgl. Abb. 30), so fällt auf, daß die befragten Männer, die auch insgesamt mehr Wege zurücklegen (s.o.), signifikant häufiger Servicewege zurücklegen und aus ehrenamtlichen Gründen unterwegs sind. Demnach werden insbesondere die sinnstiftenden Aufgaben außer Haus besonders häufig von Männern durchgeführt. Die Gruppe der Wege „im Dienste anderer“ erscheint insbesondere von daher interessant, weil die Erfüllung sinnstiftender Aufgaben für ältere Personen von großer Bedeutung für das Selbstwertgefühl und damit die Lebensqualität sein kann (vgl. Schwitzer, 1990, 275; Backes & Clemens, 1998, 189). Gerade diese Wege werden jedoch von den befragten Frauen seltener durchgeführt als von Männern. Betrachtet man jedoch zum Vergleich mobilitätsunabhängig die Aktivitätsmuster gemäß der Faktorenbildung in Abschnitt 3.2.5.2, so lassen sich keine geschlechtsbezogenen Korrelationen zum Faktor „sinnstiftende Aufgaben“ (der genau die Wege „im Dienste anderer“ beinhaltet) mehr finden.

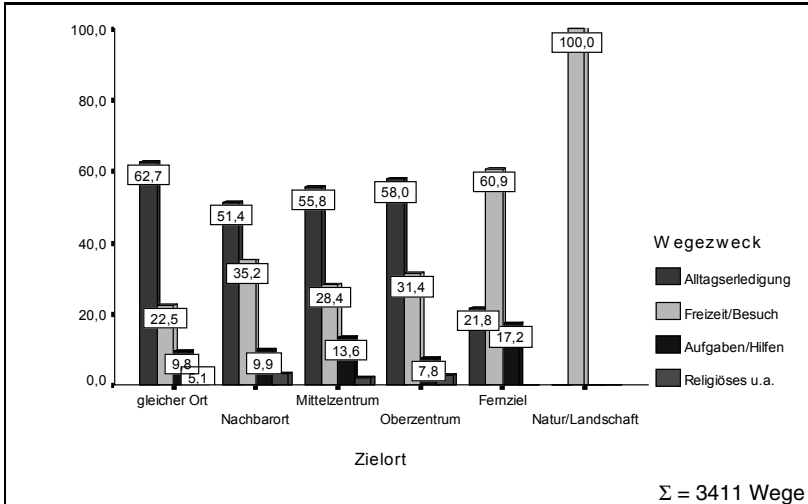
Insgesamt führen die Männer ihren Angaben im Tagebuch zufolge auch mehr Erledigungen durch als die Frauen. Hier bestätigt sich ein subjektiver Eindruck, der durch die Gespräche mit den Untersuchungsteilnehmern während der Interviews entstanden ist, daß nach Aufgabe des Berufslebens (zumeist des Mannes) die Hausarbeit unter den Lebenspartnern neu aufgeteilt wird. Dabei fällt dem Mann häufig die Aufgabe des Einkaufens sowie anderer außerhäuslicher Erledigungen zu. Möglicherweise kann hierin eine Erklärung für das tendenziell häufigere Einkaufen sowie die signifikant häufigeren sonstigen Erledigungen ( $p < .01$ ) von Männern laut Mobilitätstagebuch liegen.

Gruppiert man die Wegezwecke in Alltagserledigungen, Freizeit/Besuchswege, Aufgaben/Hilfen (sinnstiftende Aufgaben) und Religiöses u.a. und prüft dann, wohin diese Wege führen, so ergibt sich folgendes Bild: Die meisten Wege zu den nächsten Orten, Mittel- oder Oberzentren werden durchgeführt, um etwas zu erledigen (vgl. Abb. 31). Im Gegensatz dazu werden 60% der Wege zu Fernzielen und alle Wege in die Natur zur Durchführung von Freizeitaktivitäten durchgeführt. Dementsprechend ist die Erreichbarkeit von Orten und Zentren wichtig, um sein eigenes Leben möglichst autonom bewältigen zu können, während Wege über größere Entfernungen und Wege in die Natur die wichtige Funktion erfüllen, die Lebensqualität (nicht nur) älterer Menschen zu steigern. Darüber hinaus erfüllt auch die Erreichbarkeit von nahen Orten und Zentren eine wichtige Funktion zur Unterstützung der Lebensqualität: So sind z.B. mehr als ein Drittel der Wege in den Nachbarort Freizeitaktivitäten (hier zumeist Besuche), gleiches gilt für etwa 30% der

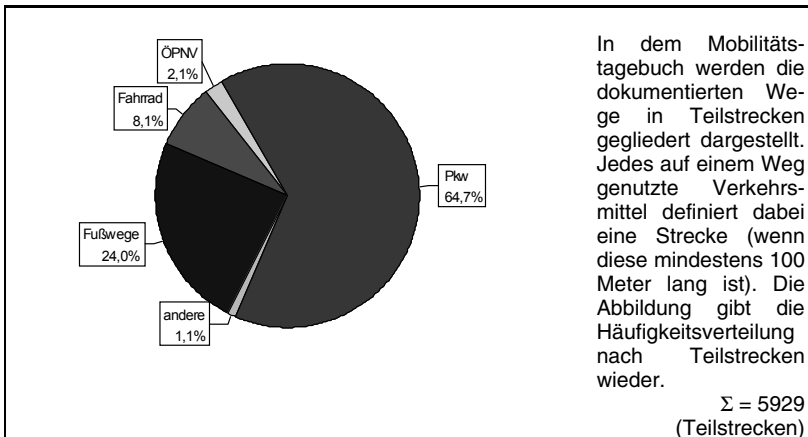


Wege in die nahen Zentren (hier sind es häufig kulturelle Freizeitaktivitäten).

**Abb. 31: Wegezwecke und Zielort (lt. Mobilitätstagebuch)**



**Abb. 32: Verkehrsmittelwahl (lt. Mobilitätstagebuch)**



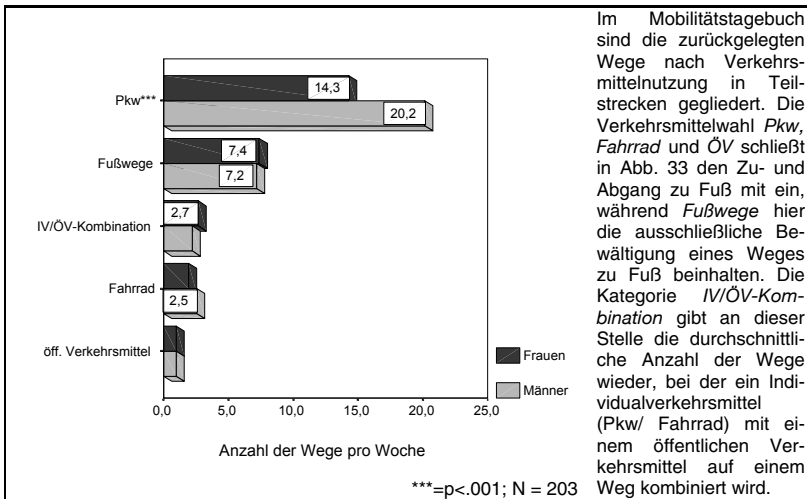
Das Auto ist an der Nutzungshäufigkeit gemessen für die Befragten-gruppe das mit Abstand wichtigste Verkehrsmittel: 90% der Befragten legen mindestens ein Drittel, 75% mindestens die Hälfte und 50% min-

destens zwei Drittel ihrer Strecken mit dem eigenen Pkw zurück. Einen Überblick über die Nutzungsanteile der einzelnen Verkehrsmittel laut Mobilitätstagebuch gibt Abbildung 32. Die Verteilung belegt sowohl die sehr hohe Bedeutung des privaten Pkw für den Mobilitätserhalt als auch die untergeordnete Bedeutung des öffentlichen Personennahverkehrs für die befragten älteren aktiven Autofahrer, die außerhalb von Großstädten leben. So nutzen 77,8% der älteren Autofahrer in der dokumentierten Woche überhaupt keine öffentlichen Verkehrsmittel. Weniger Autofahrten, gemessen an Pkw-Kilometern in den vorangegangenen 12 Monaten, geben diejenigen Personen an, die hohe Werte in der elektiven Selektion laut SOK-Fragebogen aufweisen. Möglicherweise bereiten gerade diese Personen sich bereits vor dem Auftreten von Fahrproblemen mit dem Pkw auf eine veränderte Mobilität vor und schränken deshalb die Pkw-Nutzung ein. Personen hingegen mit besonders günstigen Flexibilitätswerten nach Bitterwolf (1992) fahren signifikant mehr Pkw-Kilometer ( $r = ,199^*$ ). Vermutlich kommen gerade bei einer flexiblen Alltagsgestaltung die Vorteile des Pkw besonders gut zum tragen.

Interessant erscheint der für eine Autofahrergruppe gehobenen Alters gegenüber der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel verhältnismäßig große Anteil an Fahrradstrecken. Zu bedenken ist bei diesem Durchschnittsanteil von 8,1%, daß fast zwei Drittel der Befragten in der dokumentierten Woche keine Fahrradstrecken nennen, während die übrigen 35% ihren Angaben zufolge im Schnitt jede fünfte Strecke mit dem Fahrrad bewältigen, ein Viertel der fahrradnutzenden Teilgruppe sogar 30 bis 60% der zurückgelegten Strecken. Wer im Alter Fahrrad fährt, tut dies demnach in erstaunlich hohem Ausmaß. Der hohe Anteil von zurückgelegten Strecken zu Fuß erklärt sich unter anderem in der wichtigen Funktion von Fußwegen als „Zubringer“ zu anderen Verkehrsmitteln. So gehen ins Mobilitätstagebuch alle Strecken ab einhundert Meter ein – also beispielsweise auch Fußwege vom Pkw/Parkplatz zum Ziel oder Fußwege zur Haltestelle eines öffentlichen Verkehrsmittels (wenn diese mindestens einhundert Meter lang sind). Darüber hinaus zeigt sich, daß Fußwege für die Mobilität im näheren Umfeld eine wichtige Rolle spielen (siehe auch Abb. 34).

Für die befragten Personen (die über einen eigenen Pkw verfügen) stellt der Pkw das mit Abstand am häufigsten genutzte Verkehrsmittel dar. Gemessen an der Anzahl der zurückgelegten Wege gilt dies für Männer signifikant häufiger als für Frauen, die auch über eine vergleichsweise geringere Pkw-Fahrerfahrung verfügen. Die ausschließliche Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel ist ein eher seltener Fall, häufiger schon werden individuelle und öffentliche Verkehrsmittel miteinander kombiniert. Dies ist mit der Pkw-Verfügbarkeit und mit dem

**Abb. 33: Verkehrsmittelwahl und Geschlechtszugehörigkeit**



Wohnort der Untersuchungsteilnehmer zu erklären: Sie leben im Umland von Oberzentren, wo die öffentlichen Verkehrsangebote häufig fußläufig schwer zu erreichen sind.

**Abb. 34: Verkehrsmittelwahl nach Lage der Ziele (lt. Mobilitätstagebuch)**

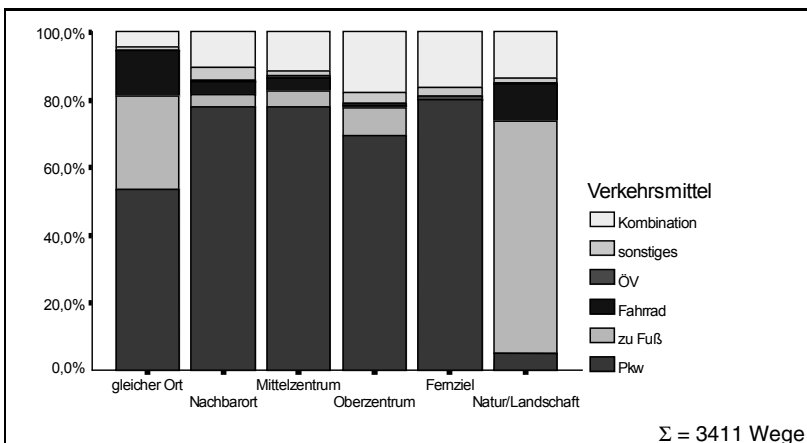
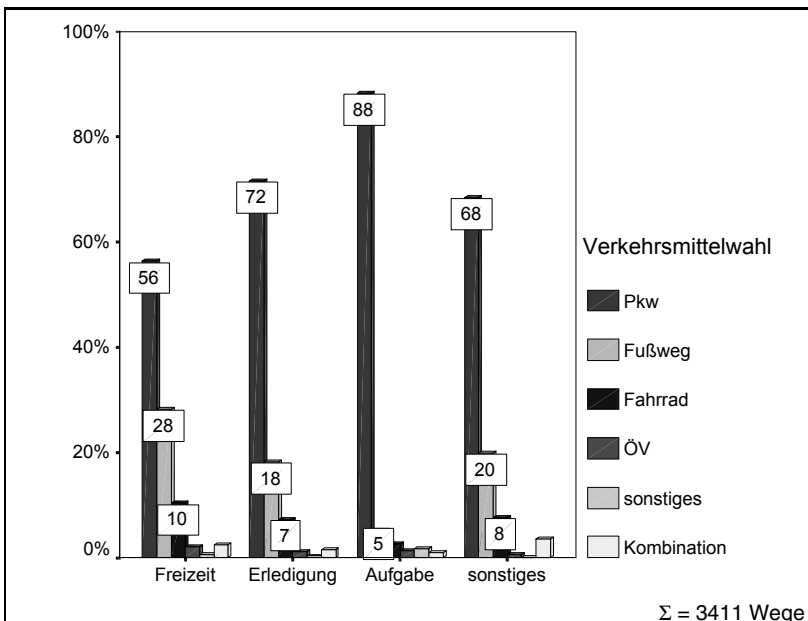


Abbildung 34 gibt die Verkehrsmittelwahl in Abhängigkeit von den angestrebten Zielen wieder. Es zeigt sich, daß Fußwege insbesondere für Wege in die Natur/Landschaft genutzt werden (Spaziergänge), aber auch eine wichtige Funktion erfüllen, um im eigenen Ort mobil zu sein. Ähnlich verhält es sich bei der Fahrradnutzung zur Bewältigung von Wegen im gleichen Ort. Der Pkw hingegen spielt für alle Ziele mit Ausnahme der Wege in die Natur/Landschaft die bedeutsamste Rolle.

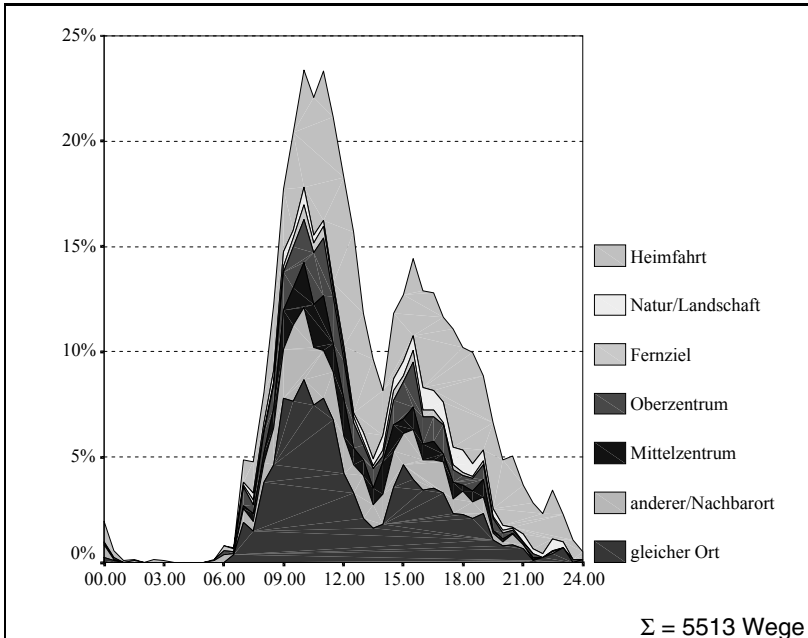
Unabhängig vom Zweck des Weges ist laut Abb. 35 der Pkw das mit Abstand am häufigsten genutzte Verkehrsmittel. Insbesondere zur Erfüllung von sinnstiftenden Aufgaben (Ehrenämter/Servicefahrten) scheint der Pkw mit einem Nutzungsanteil von 88% von herausragender Bedeutung zu sein. Für Freizeitfahrten hingegen – obwohl immer noch in mehr als der Hälfte der Fälle genutzt – wird im Vergleich zu anderen Zwecken am häufigsten auf den eigenen Pkw verzichtet: Hier wird im Vergleich zu anderen Wegezwecken häufiger zu Fuß gegangen, das Fahrrad oder eine Verkehrsmittelkombination genutzt. Der hohe Anteil von Fuß- und Fahrradstrecken bei Freizeitwegen ist vermutlich auf Wege als Selbstzweck – also Spaziergänge und Fahrradtouren – zurückzuführen.

**Abb. 35: Wegezweck und Verkehrsmittelwahl**



In Abbildung 36 ist im Tagesverlauf getrennt nach angestrebten Mobilitätszielen aufgeführt, wieviele Personen der untersuchten Stichprobe zu welchen Zeiten im Wochenmittel unterwegs sind. Heimfahrten sind unabhängig vom Ausgangspunkt als solche kategorisiert.

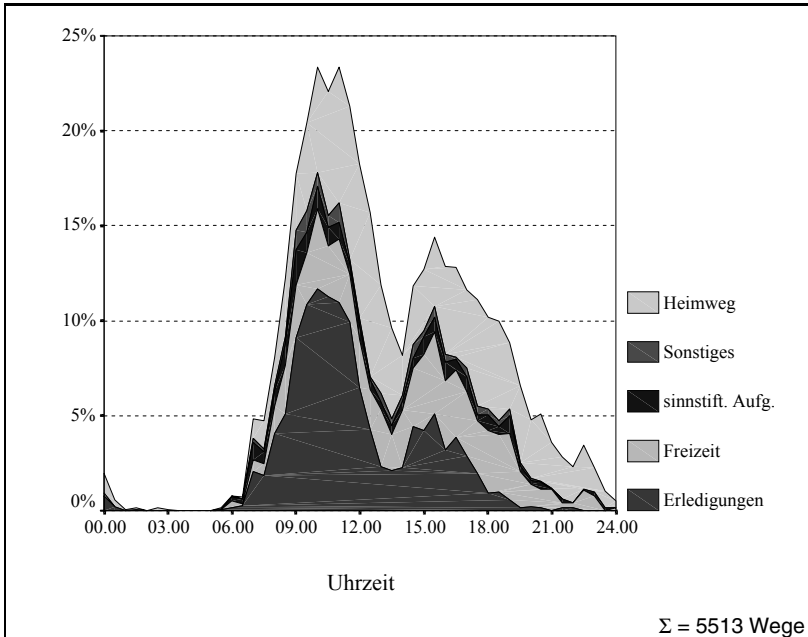
**Abb. 36: Wegeziele und Tageszeiten**



Neben der Differenzierung nach *Zielorten* zeigt Abbildung 36, daß die höchste Mobilität der untersuchten älteren Autofahrer etwa zwischen 9.30 Uhr und 11.30 Uhr vorliegt, während dieser Zeit sind über 20 Prozent der Untersuchungsteilnehmer unterwegs. Eine zweite, jedoch schwächer ausgeprägte Mobilitätsspitze findet sich zwischen 15 Uhr und 16 Uhr. Der Abbildung 36 nach liegen die Mobilitätsspitzen zwar außerhalb der Hauptverkehrszeiten, jedoch sind die älteren Autofahrer auch im Berufsverkehr unterwegs. Das Mobilitätsverhalten ist nur ansatzweise gegenüber dem Berufsverkehr verschoben. Demnach wird die These, daß ältere Autofahrer in ihrer Mobilität den Berufsverkehr vermeiden (z.B. Ellinghaus et al., 1990), hier nicht generell bestätigt. Zu beachten ist jedoch auch, daß in dieser Auswertung die reine Mobilitätshäufigkeit, nicht jedoch die Verkehrsmittelwahl enthalten ist. Diese wird an späterer Stelle in diesem Abschnitt diskutiert. Auch zeigt Ab-

bildung 36, daß die Wegespitzen stark durch Wege im gleichen Ort verursacht sind – hier spielt der Berufsverkehr eine möglicherweise weniger starke Rolle als im Stadtverkehr. Nach 23 Uhr geht die Außer-Haus-Mobilität der untersuchten älteren Autofahrer gegen null.

**Abb. 37: Wegzwecke und Tageszeiten**



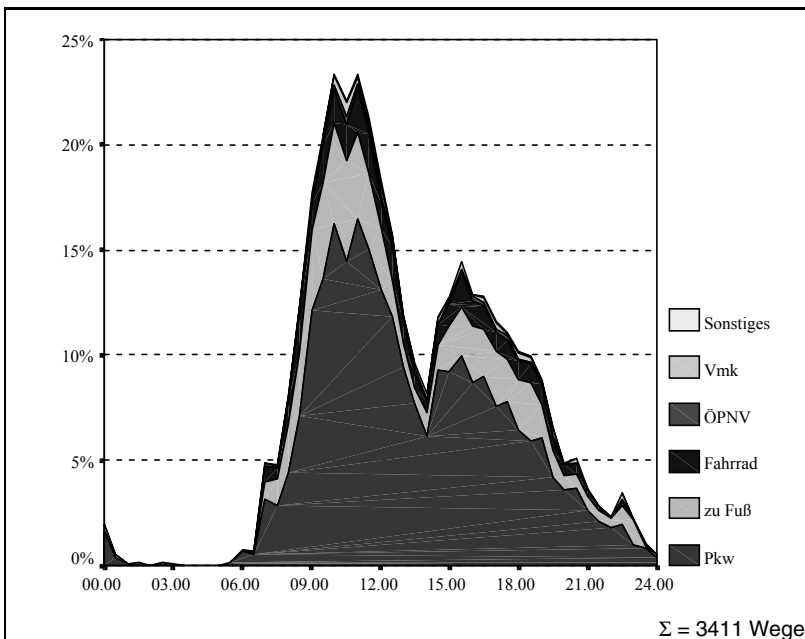
Die Ziellage der Wege zeigt, daß insbesondere die „Vormittagsspitze“ durch hohe Anteile von Wegen aller Kategorien mit Ausnahme von Wegen in die Natur/Landschaft geprägt ist. Am Nachmittag verteilen sich die Heimfahrten über einen breiteren Zeitraum und es werden überdurchschnittlich viele Wege in die Natur/Landschaft durchgeführt.

Die Tagesganglinien der untersuchten Gruppe weisen eine stärkere Vormittags- und eine schwächere Nachmittagsspitze auf. Vormittags ist diese Spitze vor allem durch Erledigungswege geprägt, wie Abb. 37 zeigt. Freizeitwege hingegen verteilen sich gleichmäßiger über den Tag, sind am Nachmittag besonders häufig und führen bis 23 Uhr zur Verkehrsteilnahme. Etwas anders sieht es bei der quantitativ insgesamt kleineren Zahl an Wegen zur Erledigung sinnstiftender Aufgaben aus:

Diese werden hauptsächlich zwischen 7 und 21 Uhr durchgeführt, dabei besonders häufig zu den Mobilitätsspitzen am Vor- und Nachmittag.

Abbildung 38 stellt die *Verkehrsmittelwahl* differenziert nach Tageszeiten dar. Es zeigt sich, daß zwar absolut die höchste, proportional jedoch geringste Pkw-Nutzung zu den quantitativen Mobilitätsspitzen am Vor- und Nachmittag zu verzeichnen ist. Hier wird vergleichsweise häufig auf das Fahrrad zurückgegriffen bzw. zu Fuß gegangen. Auch Verkehrsmittelkombinationen und öffentliche Verkehrsmittel tauchen zu diesen Zeiten am häufigsten auf. Gegen Abend sinkt die Zahl der Pkw-Fahrten zwar absolut, jedoch nicht proportional; hier ist eher noch eine Steigerung ersichtlich. Ähnliches gilt für die Mittagszeit zwischen 12 Uhr und 14 Uhr. Demnach meiden die Untersuchungsteilnehmer die Hauptverkehrszeiten nicht in ihrem Mobilitätsverhalten insgesamt (s.o.) jedoch tendenziell als Verkehrsteilnehmer im Pkw. Möglicherweise bestätigt sich hier für die Untersuchungsgruppe eine abgewandelte These, daß ältere Autofahrer Hauptverkehrszeiten meiden – dies jedoch nicht als Verkehrsteilnehmer im allgemeinen sondern als Pkw-Fahrer im speziellen.

**Abb. 38: Verkehrsmittelwahl und Tageszeiten**



### 3.3.2.2 Reisemobilität

**Tab. 32: Reisehäufigkeit<sup>28</sup> pro Jahr**

N = 164	Erste Erhebung 1996:	Dritte Erhebung 1998:
weniger als eine Reise	10,6%	15,9%
eine bis unter zwei Reisen	24,2%	15,2%
zwei bis unter drei Reisen	36,0%	41,5%
drei bis unter vier Reisen	16,8%	17,1%
vier und mehr Reisen	12,4%	10,4%

Vergleicht man die Reisehäufigkeit 1996 der hier einbezogenen Teilstichprobe mit der nicht einbezogenen Teilstichprobe (N=39), so ergeben sich keine signifikanten Mittelwertunterschiede (T-Test für unabhängige Stichproben).

Die Reisehäufigkeit wird mehrfach erhoben. Um die Vergleichbarkeit der beiden Erhebungen von 1996 und 1998 zu gewährleisten, wird an dieser Stelle nur die Teilstichprobe betrachtet, die an beiden Erhebungen teilgenommen hat (N=164). Sie unterscheidet sich jedoch nicht signifikant von der restlichen Teilstichprobe. In der ersten Erhebung 1996 geben die Probanden an, im Durchschnitt pro Jahr 2,26 Reisen zu unternehmen. Zwei Jahre später liegt die mittlere Reisehäufigkeit noch bei 2,06 Reisen. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant<sup>29</sup>. Betrachtet man die Häufigkeitsverteilungen in der Tabelle 32, fällt auf, daß die Verschiebungen weniger bei den „viel Reisenden“ als vielmehr in der Gruppe der seltener als einmal pro Jahr bzw. nicht mehr Reisenden liegen. Diese Gruppe wächst in den zwei Jahren um genau 50% (von 10,6% auf 15,9%). Zu betonen ist an dieser Stelle, daß es sich um eine Wiederholungsfrage im Abstand von zwei Jahren mit exakt identischer Stichprobe handelt, diese Verschiebungen also tatsächliche Veränderungen im Antwortverhalten der Untersuchungsteilnehmer beschreiben. Demnach steigt unter den Teilnehmern der Erhebungen in ANBINDUNG der Anteil derer deutlich an, die keine Reisen (mehr) unternehmen.

Im Rahmen der ersten Erhebung 1996 wird zusätzlich nach dem Verkehrsmittel gefragt, das auf der letzten Fernreise benutzt worden ist. Im Falle einer Kombination sind hier auch Mehrfachnennungen möglich. In

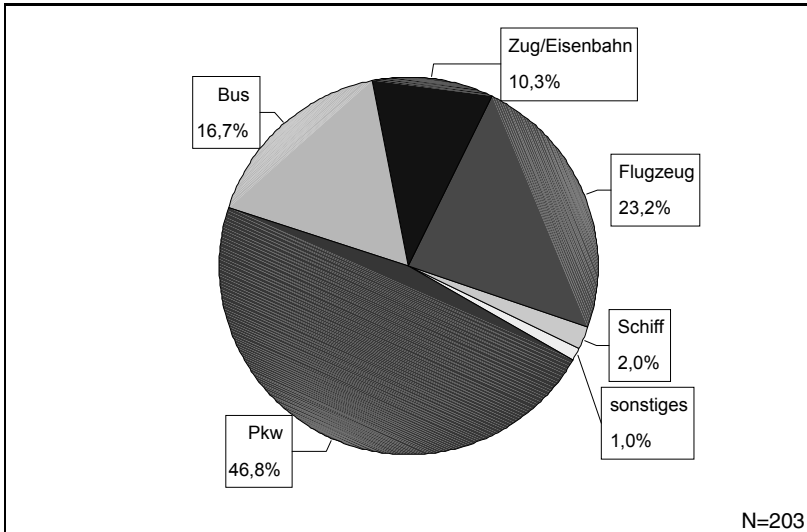
28 Eine Reise ist definiert als Urlaubsfahrt oder Kur von mindestens einer Woche Dauer.

29  $p < .05$ , T-Test für Unterschiedshypothese, verbundene Stichprobe



Abbildung 39 wird nur die Häufigkeit der Hauptreiseverkehrsmittel<sup>30</sup> angeführt.

**Abb. 39: Hauptreiseverkehrsmittel der letzten Fernreise**

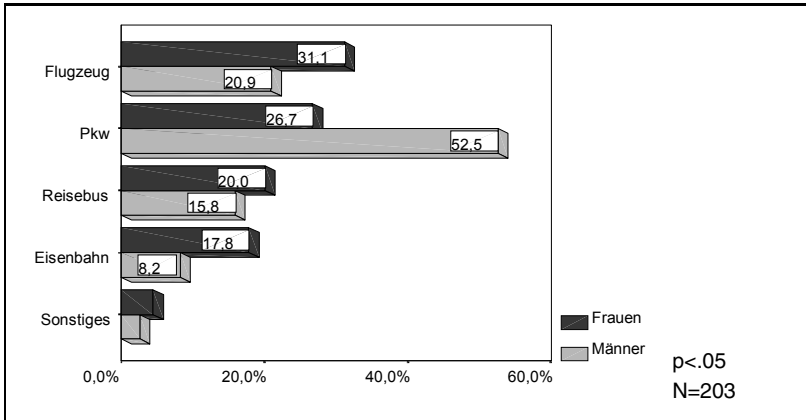


75% der Befragten nutzen für ihre letzte Reise ausschließlich ein einziges Verkehrsmittel, weitere 20% kombinieren zwei miteinander und die restlichen 5% drei. Der eigene Pkw wird von den Befragten in nahezu der Hälfte der Fernreisen als Hauptreiseverkehrsmittel genutzt. Dies belegt auf der einen Seite die hohe Bedeutung des eigenen Pkw nicht nur im Alltag, sondern auch für die Bewältigung von Urlaubsfahrten. In Anbetracht der Tatsache, daß in der befragten Stichprobe alle Probanden für Fernreisen potentiell auf ihren eigenen Pkw zurückgreifen können, belegen diese Zahlen auf der anderen Seite jedoch auch, daß die Bedeutung anderer Verkehrsmittel für Fernreisen auch bei Pkw-Verfügbarkeit nicht unterschätzt werden darf. Liegt doch der Nutzungsanteil des Pkw im Alltag mit rund zwei Dritteln aller zurückgelegten Strecken noch deutlich höher (vgl. Abschnitt 3.3.2.1). Neben dem privaten Pkw hat insbesondere das Flugzeug eine hervorgehobene Bedeutung für die Reisemobilität älterer Menschen, aber auch Bus und Bahn sind für die Gruppe der älteren Autofahrer übliche Verkehrsmittel für Fernreisen.

<sup>30</sup> Unter Hauptreiseverkehrsmittel wird verstanden, daß mit dem jeweils genannten Verkehrsmittel der größte Teil der Entfernung im Urlaub zurückgelegt wurde.

Betrachtet man die Verkehrsmittelwahl auf Reisen im Geschlechtervergleich, so fallen signifikante Unterschiede auf:

**Abb. 40: Hauptreiseverkehrsmittel im Geschlechtervergleich**



Wie Abbildung 40 zeigt, ist bei den Frauen die Verkehrsmittelwahl auf Urlaubsreisen sehr viel gleichgewichtiger verteilt auf die Verkehrsmittel Flugzeug, Pkw, Reisebus und Eisenbahn. Für Männer liegt eine deutliche Priorität beim eigenen Pkw. Frauen nutzen diesen im Vergleich zu Männern nur halb so oft als Hauptreiseverkehrsmittel.

**Tab. 33: Häufigste Verkehrsmittelwahl heute und in zehn Jahren (Erwartung)**

N = 164	Reiseverkehrsmittel heute:	Reiseverkehrsmittel in zehn Jahren:
eigener Pkw	66,4%	25,5%
Bus oder Bahn	15,4%	50,4%
Mitfahrgelegenheit	2,0%	5,7%
Pkw mit Bus oder Bahn	3,4%	9,9%
Flugzeug	12,8%	8,5%

In der dritten Erhebung 1998 wird nach der häufigsten Verkehrsmittelwahl auf Reisen gefragt. Die hier geschlossen gestellte Fragestellung ist vom Ansatz her nicht direkt mit der offenen Frage von 1996 nach

dem Hauptreiseverkehrsmittel der letzten Fernreise vergleichbar, weshalb eine längsschnittliche Betrachtung wenig valide wäre. 1998 wird aber zusätzlich prospektiv die Erwartung der häufigsten Verkehrsmittelwahl auf Reisen in 10 Jahren erfragt, um persönliche *Entwicklungserwartungen* erheben zu können. Die meisten Untersuchungsteilnehmer erwarten, daß sie selbst in Zukunft auf Fernreisen deutlich seltener den eigenen Pkw nutzen werden. Auch wird eine geringere Flugzeugnutzung erwartet. Als erste Alternative wird die Nutzung von Bus oder Bahn favorisiert, deren Nutzungsanteil sich den Einschätzungen nach mehr als verdreifachen wird. Auch die Kombination des Pkw mit öffentlichen Verkehrsmitteln wird – obwohl dann absolut gesehen auch nur zu jeder zehnten Urlaubsfahrt genutzt – sich annähernd verdreifachen. Schließlich werden sich die Älteren in zehn Jahren ihren Erwartungen gemäß häufiger fahren lassen. Für die Reisemobilität deutet sich damit aus Sicht der Mehrheit der betroffenen älteren Autofahrer für ihre eigene Reisemobilität eine Haltung an, die dem öffentlichen Verkehr eine wichtige Rolle für den Mobilitätserhalt im Alter zuschreibt. Hier gilt es, die öffentlichen Verkehrsangebote so auszubauen, daß sie den Anforderungen der Älteren auch gerecht werden können. Denn eine grundsätzliche Nutzungsbereitschaft ist diesen Ergebnissen nach vorhanden.

### *3.3.2.3 Empirische Datenstrukturierung zur Alltags- und Reisemobilität*

Versucht man die in diesem Abschnitt dargestellte Fülle an Verhaltensdaten zu komprimieren, um für den weiteren Verlauf des Berichts handhabbare Variablen zur Beschreibung des Mobilitätsverhaltens zu bekommen, bietet sich auch hier wieder eine Faktorenlösung an. Mit Hilfe der in Tabelle 34 dargestellten Faktorenanalyse lassen sich 26 das Mobilitätsverhalten beschreibende Items auf vier Faktoren reduzieren.

Folgende Interpretation wird den Faktoren zugrunde gelegt:

1. Autofahren: Dieser Faktor beschreibt bei positiver Ladung Personen, die hohe Pkw-Kilometerleistungen angeben, insgesamt viele Wege (auch speziell Pkw-Wege) im Mobilitätstagebuch aufführen und die öffentliche Verkehrsmittel vergleichsweise selten nutzen.
2. Flexible Mobilität schildert eine flexible Verkehrsmittelwahl. Neben vielen Fußwegen (auch in die Natur/Landschaft) beinhaltet er die vergleichsweise häufige Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln und Verkehrsmittelkombinationen, hingegen einen geringeren Anteil an Pkw-Fahrten.

**Tab. 34: Faktorenlösung: Mobilitätsverhalten**

	Autofahren	flexible Mo- bilität	Radfahren/ kurze Wege	Fern- fahrten
Wegezahl (Tb)	,896			
Summe der Zwecke (Tb)	,858			
absolute Anzahl Pkw-Fahrten (Tb)	,811		-,335	
Pkw-Jahresfahrleistung 1996	,477			
Pkw-Gesamtfahrleistung	,470			
Anteil ÖV-Wege (Tb)	-,458			,307
Pkw-Jahresfahrleistung 1997	,421			,322
Pkw-Jahresfahrleistung 1998	,311			
absolute Anzahl Fußwege (Tb)		,883		
Anteil der Fußwege (Tb)		,818		
Anteil der Wege in Natur (Tb)		,737		
absol. Anzahl der Wege in Natur (Tb)		,719		
Anteil der Pkw-Fahrten (Tb)	,364	-,640	-,536	
Summe Verkehrsmittelkomb. (Tb)		,576		
absolute Anzahl ÖV-Wege (Tb)	-,334	,355		
Summe Fahrradfahrten (Tb)			,717	
Anteil Fahrradfahrten (Tb)			,708	
Anteil Wege im gleichen Ort (Tb)			,695	
Anteil Wege Nachbarort (Tb)			-,655	
absolute Anzahl Wege Nach- barort (Tb)			-,611	
absol. Anzahl Wege gleicher Ort (Tb)	,593		,611	
absolute Anzahl Wege über 50km (Tb)				,794
Anteil Wege über 50km (Tb)				,769
Gesamtkilometer pro Woche (Tb)				,732
Reisehäufigkeit 1996				,431
Reisehäufigkeit 1997				,362

Hauptkomponentenanalyse, Varimaxrotation mit Kaiser-Normalisierung

Dargestellt sind alle Korrelationen ab ,3. Tb = Mobilitätstagebuch

Erklärte Gesamtvarianz: 52,933%, davon Faktor 1 = 15,542%, Faktor 2 = 14,494%, Faktor 3 = 12,638%, Faktor 4 = 10,258%

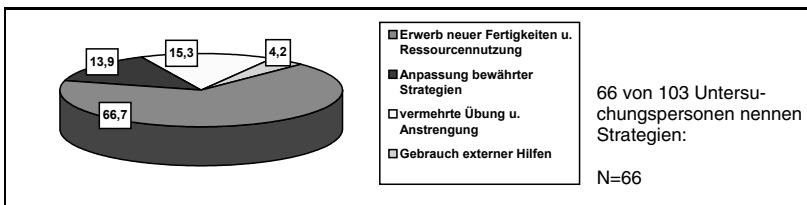
3. Radfahren und kurze Wege beinhaltet den Anteil an Fahrradfahrten. Verbunden ist dieser Faktor mit einem Mobilitätswert, der sich stark auf den eigenen Ort und weniger auf Nachbarorte bezieht.

4. Fernfahrten charakterisiert die Mobilität über große Distanzen. Viele angestrebte Fernziele, viele Kilometer laut Mobilitätstagebuch sowie eine hohe Reisehäufigkeit sind hier ausschlaggebend.

### 3.3.2.4 Mobilitätsstrategien

In der zweiten Erhebung 1997 werden in Vorbereitung auf die quantifizierende Untersuchung im dritten Erhebungsschritt 1998 die Probanden offen nach Strategien befragt, die sie einsetzen, um ihre Mobilität zu erhalten. 64% der Befragten bejahen, daß sie solche Strategien anwenden. Die freien Antworten lassen sich in die Kategorien „Erwerb neuer Fertigkeiten und Ressourcennutzung“, „Anpassung bewährter Strategien“, „Vermehrte Übung und Anstrengung“ und „Gebrauch externer Hilfen“ einordnen. Es zeigt sich, daß in zwei Dritteln der Fälle der Erwerb neuer Fertigkeiten bzw. die Ressourcennutzung eingesetzt wird (Abb. 41). Keiner der Befragten zeigt sich unzufrieden mit den von ihm eingesetzten Strategien, 57% zeigten sich überwiegend zufrieden, 34% sogar sehr.

**Abb. 41: Verteilung der verwendeten Strategiearten zum Mobilitätsert**



Aufbauend auf diesen Ergebnissen, dem Konzept der SOK-Strategien zur Alltagsbewältigung sowie der Disengagementtheorie wird ein standardisiertes Instrument zur Erfassung von *mobilitätsrelevanten Handlungsstrategien* selbst entwickelt. Damit wird im dritten Erhebungsschritt 1998 geprüft, inwiefern Coping-Strategien zur Bewältigung von Mobilitätsanforderungen eingesetzt werden – und ob den verschiedenen Strategien zur Aufrechterhaltung von Mobilität die gleiche Struktur zugrunde liegt wie sie das SOK-Modell beschreibt (vgl. Abschnitt 3.2.4.2). Um diese Struktur prüfen zu können, werden 19 Items des Mobilitätsfragebogens zu vier Faktoren zusammengefaßt:

**Tab. 35: Faktorenlösung zu mobilitätsbezogenen Strategien**

Wenn Weg zu beschwerlich wird, würde ich ...	Disengagement	Optimierung	Selektion	Kompensation
Theater: ersatzlos verzichten	,644	-,348		
Theater: im Fernsehen betrachten	,623			
Besuch: Kontakte auf wichtigste beschränken	,561			
Besuch: neue Kontakte in der Nähe knüpfen	,523			
Theater: seltener durchführen	,499			
Einkaufen: von anderen ausüben lassen	,489			
Theater: andere Veranstaltungen in der Nähe aufsuchen	,476			
Theater: Nachtfahrten trainieren		,753		
Besuch: lange Strecken trainieren		,710		
Theater: spezielles Fahrtraining besuchen		,704		
Besuch: ersatzlos verzichten	,400	-,572		
Einkaufen: Vermeidung unnötiger Strecken			,790	
Einkaufen: Stauzeiten umgehen			,666	
Einkaufen: leichter erreichbare Geschäfte auswählen			,660	
Einkaufen: wichtigste Geschäfte auswählen	,361		,532	
Einkaufen: Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel				,798
Besuch: Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel		-,355		,683
Einkaufen: fahren lassen	,414			,524
Theater: fahren lassen	,413			,508

Hauptkomponentenanalyse, Varimaxrotation mit Kaiser-Normalisierung

Dargestellt sind alle Korrelationen ab ,3.

Erklärte Gesamtvarianz: 48,642%, davon Faktor 1 = 15,121%, Faktor 2 = 12,587%, Faktor 3 = 10,899%, Faktor 4 = 10,036%

Die Faktoren werden folgendermaßen interpretiert:

1. Disengagement: Bezüglich des Besuchs kultureller Veranstaltungen und der Pflege sozialer Kontakte wird von der Teilgruppe, die diesem Variablenmuster besonders zustimmt, eine Reduktion bzw. gänzlicher Verzicht praktiziert. Zum Teil werden auch alternative Ziele (Fernsehen bzw. Besuch anderer Veranstaltungen mit geringerem Mobilitätsaufwand) gesucht, die aber die Qualität des ursprünglichen Zieles nicht gleichwertig ersetzen können. Einkäufe (die als Teil der Grundversorgung nicht einfach reduziert bzw. weggelassen werden können) werden von anderen Personen erledigt. Demnach liegt hier

- entsprechend der Disengagementtheorie ein Rückzug aus dem gesellschaftlichen Leben vor.
2. Optimierung: Hier sind Variablen zusammengefaßt, die sich mit dem Training der Mobilitätsbewältigung im Pkw befassen, wie gezieltes Fahrtraining. Der Faktor korreliert entgegengesetzt mit dem Verzicht auf Besuchsziele. So kann dieser Faktor entsprechend der Optimierung im SOK-Modell als gezieltes Trainieren von Fähigkeiten verstanden werden.
  3. Selektion: Die hier zusammengefaßten Variablen beinhalten die Änderung von Wegen und Zeiten, um so Mobilitätsprobleme zu umgehen. Auch werden alternative Ziele – im Gegensatz zu Faktor 1 jedoch von vergleichbarer bzw. von zumindest ähnlicher Qualität – gesucht. Demnach liegt hier eine Auswahl neuer Ziele gemäß dem SOK-Modell vor.
  4. Kompensation: Hier sind Variablen der Problemlösung durch Veränderung der Verkehrsmittelwahl zusammengefaßt. Folglich wird das Erreichen bestehender Ziele mit alternativen Hilfsmitteln bevorzugt, was der Kompensation laut SOK-Modell entspricht.

Wie die Ergebnisse der Faktorenanalyse zeigen, grenzt sich auf der einen Seite der Faktor *Disengagement* entsprechend dem Postulat der Disengagementtheorie ab, auf der anderen Seite drei Faktoren entsprechend dem SOK-Modell: *Selektion*, *Optimierung*, *Kompensation*. Die von Baltes und Carstensen (1996) getroffene Differenzierung in elektive und verlustbasierte Selektion findet sich hier nicht wieder. Der Grund hierfür kann in der gewählten methodischen Vorgehensweise gesehen werden, weil in Form eines Gedankenspiels ein konkretes Problem *vorgegeben* wird und dann im Anschluß verschiedene Reaktionsmöglichkeiten zur Auswahl gestellt werden. Somit fällt die elektive Selektion aus, weil sie per Definition *vor* dem Eintreten eines Problems greifen müßte.

Führt man eine Faktorenlösung mit dem *standardisierten* SOK-Instrument von Baltes et al. (1995) durch, so läßt sich die theoretisch getroffene Differenzierung der Strategiearten in Selektion, Optimierung und Kompensation nicht in gleicher Weise gut abbilden (vgl. hierzu Reschnar, 1999). Daß das selbstentwickelte Instrument zur Erfassung mobilitätsbezogener Coping-Strategien die theoretische Differenzierung besser wiedergibt, kann daran liegen, daß es hier um konkretes Verhalten geht. Denn im selbstentwickelten Instrument werden anhand vorgestellter konkreter Situationen praxisnahe Reaktions- und Verhaltensweisen erhoben. Für den folgenden Argumentationsgang finden somit verstärkt die Faktorenwerte der mobilitätsbezogenen Strategien

Anwendung, auch weil diese inhaltlich dem Themenschwerpunkt des Projektes näher stehen.

**Tab. 36: Mobilitätsstrategien und Mobilitätserleben**

	Disenga- gement	Optimie- rung	Selek- tion	Kompen- sation
langes Autofahren = anstrengend	,250**	-,397**		,208*
Nachtfahrten = anstrengend	,290**	-,392**		
Stadtfahrten = anstrengend	,333**	-,431**		
Fahrtplanung fällt leicht (2. Erh.)			,461**	

Die statistischen Zusammenhänge belegen, daß der Personenkreis, der die in Tabelle 36 angeführten Pkw-Fahrsituationen selbst als anstrengend erlebt, nach seinen angegebenen Reaktionspräferenzen vergleichsweise häufig auf das Erreichen von Zielen verzichtet und insbesondere selten versucht, die eigene Fahrfähigkeit zu optimieren. Womöglich findet bei dem Personenkreis, der solche Beanspruchungen stärker empfindet, ein Vermeidungsverhalten statt: Der Pkw wird so wenig genutzt wie möglich. Häufig ist dies jedoch gleichbedeutend mit Mobilitätsverzicht, zumindest bezüglich der Nacht- und Stadtfahrten; eine alternative Verkehrsmittelwahl (Kompensation) liegt den in Tabelle 36 dargestellten Korrelationen zufolge nur dann nahe, wenn lange Strecken als anstrengend empfunden werden. Hier bestätigt sich die geäußerte Erwartungshaltung zur Reisemobilität in zehn Jahren, nach der für Reisen (also lange Fahrten) bei auftretenden Problemen mit der Wegbewältigung im Pkw durchaus die Bereitschaft besteht, auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen (vgl. 3.3.2.2). Offen bleibt, warum diese Kompensationsstrategie zwar für Fernreisen, nicht jedoch bei anderen erschwerenden Bedingungen (Nacht-/Stadtfahrten) subjektiv präsent ist. Möglicherweise hängt dies mit der mangelnden Wahrnehmungen von attraktiven Alternativangeboten zur Aufrechterhaltung der Mobilität im näheren Umfeld zusammen.

Personen, die Strategien der *Selektion* verfolgen, haben es auch leichter mit der Planung einer Fahrt in die Stadt unter Verwendung einer Verkehrsmittelkombination. Dieser Zusammenhang zeigt sich nicht (wie man erwarten könnte) hinsichtlich der Kompensationsstrategie<sup>31</sup>, die ja mobilitätsbezogen die Wahl alternativer Verkehrsmittel zum Pkw beinhaltet. Personen mit Präferenzen bei der Strategie der Auswahl neuer Ziele bringen möglicherweise für Verkehrsmittelkombinationen notwen-

31 Dennoch scheint der Faktor Kompensation valide zu sein: Er korreliert u.a. mit  $r = ,374^{**}$  mit dem Faktor zur Beschreibung des Nutzungsverhaltens von Verkehrsmittelkombinationen, gebildet und erläutert in Abschnitt 3.4.3.1.



dige Kompetenzen mit, oder sie sind es auch nur stärker gewohnt, flexibel neue Wege zu planen, weil sie häufiger neue Ziele anstreben.

**Tab. 37: Mobilitätsstrategien und soziale Kontakte/Zufriedenheit**

N = 164	Disengage- ment	Optimie- rung	Selektion	Kompen- sation
Mobilitätszufriedenheit		,281**		
Intensität sozialer Kontakte	-,174*			
Zufriedenheit mit soz. Kontakten	-,131 (p<.10)	,165*	,186*	
Lebenszufriedenheit im Ruhe- stand	-,167*		,217**	

Besondere Relevanz erhalten die Strategiearten durch ihre Zusammenhänge mit der Lebenszufriedenheit. So weisen die negativen Zusammenhänge des Faktors *Disengagement* mit der Intensität wie auch tendenziell mit der Zufriedenheit mit sozialen Kontakten sowie der Lebenszufriedenheit im Ruhestand auf eine ungünstige Strategieform hin. Auch zur Mobilitätszufriedenheit zeigt sich eine eher negative Zusammenhangstendenz, die jedoch nicht signifikant ausfällt. Hier belegt sich erneut die These, daß zufriedenstellende Mobilität Voraussetzung für soziale Integration ist und rückläufige Mobilität zu sozialer Isolation und damit mangelndem Wohlbefinden führen kann.

Der Zufriedenheit förderlich sind die Strategien Optimierung und Selektion. Entscheidend für eine befriedigende soziale Integration ist den Ergebnissen nach der Erhalt von Mobilität über die Strategien Optimierung und Selektion. Die Kompensationsstrategie weist keinerlei Zusammenhänge zu sozialen Kontakten und Zufriedenheitswerten auf. Demnach sind aktuelle „Kompensationsangebote“ zum Pkw nicht in der Lage, eine zufriedenstellende Mobilitäts- und Lebenssituation zu fördern – sie wirken sich jedoch auch nicht negativ aus. Erst wenn Alternativen nicht genutzt werden, stattdessen auf Ziele verzichtet wird (*Disengagement*), hat dies negative Folgen für die Zufriedenheitswerte.

Interessant sind auch die vielfältigen Korrelationen zu den die Aktivitätsmuster beschreibenden Faktoren (vgl. Abschnitt 3.2.5.2): Demnach verzichten freizeitaktive Menschen hinsichtlich der Mobilitätsstrategien besonders selten auf Ziele ( $r = -,333^{**}$ ), auf sinnstiftende Aufgaben orientierte und handwerklich aktive Personen wenden besonders stark optimierende Strategien an ( $r = ,210^{**}$  bzw.  $r = ,290^{**}$ ), während sich eine leichte, jedoch nicht signifikante Tendenz abzeichnet, daß haushaltori-

enterte Menschen eher häufiger bereit sind, auf Ziele zu verzichten (Disengagement,  $r = ,126$ ;  $p < .11$ ).

### **3.3.3 Mobilitätserleben**

#### *3.3.3.1 Erleben unterschiedlicher Verkehrsmittel*

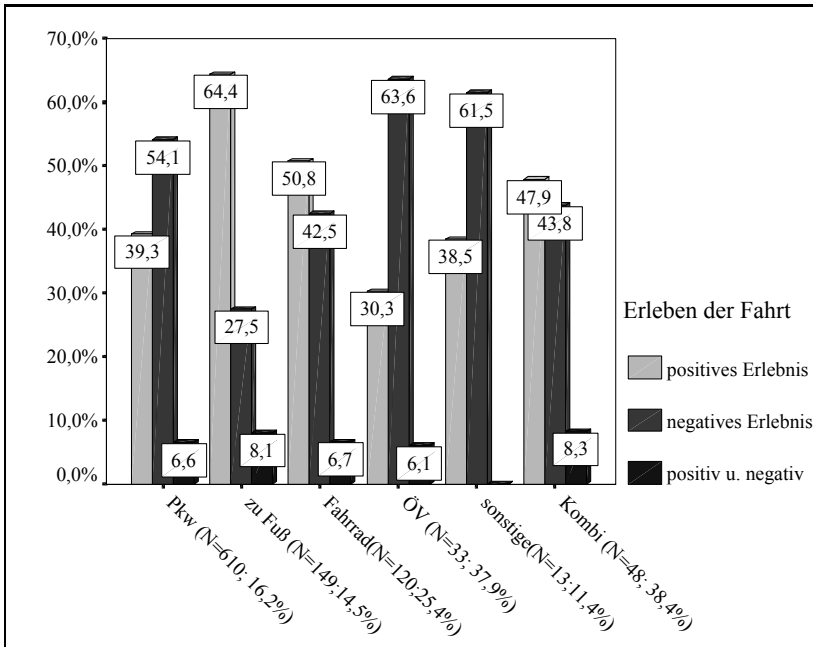
Neben der Darstellung des tatsächlichen Mobilitätsverhaltens werden die Versuchspersonen für jeden Weg im Tagebuch um die Schilderung von positiven oder negativen Erlebnissen während der Fahrt gebeten. In 18% der dokumentierten Wege werden hierzu Angaben gemacht (Abb. 42).

Aufgeschlüsselt nach Verkehrsmitteln zeigt sich, daß – obwohl insgesamt geringfügig mehr negative als positive Erlebnisse geschildert werden – bei Fußwegen zwei Drittel und bei Fahrradwegen über die Hälfte der genannten Erlebnisse positiver Art sind. Dies läßt sich begründen durch den Umstand, daß insbesondere Fahrrad- und Fußwege häufig Freizeitwege sind (z.B. Spazierwege und -fahrten), die aus Freude an der Tätigkeit selbst unternommen werden und somit häufiger positive Erlebnisse bedingen. Dafür spricht auch, daß auf Freizeit-/Besuchswegen 58,1% der berichteten Ereignisse positiv sind, bei Alltagserledigungen nur 39,6%, bei sinnstiftenden Aufgaben 43,4%.

Bei Pkw und öffentlichen Verkehrsmitteln überwiegen die berichteten negativen Erlebnisse, wobei hier die öffentlichen Verkehrsmittel besonders ungünstig abschneiden. Interessant erscheint, daß bei einer Kombination von Verkehrsmitteln gemäß der für diese Auswertung getroffenen Definition ein knappes Überwiegen der positiven gegenüber den negativen Erlebnissen zu verzeichnen ist – sie demnach vergleichsweise häufiger positive Erlebnisse mit sich bringt als die ausschließliche Nutzung des Pkw oder von öffentlichen Verkehrsmitteln. Die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel wie auch die Kombination von Verkehrsmitteln scheint zudem eine besonders „reizintensive“ Form der Verkehrsteilnahme zu sein, denn hier werden deutlich häufiger Erlebnisse genannt als bei anderen Formen der Verkehrsbeteiligung. Das deutlich günstigere Verhältnis zwischen positiven und negativen Erlebnissen bei Kombinationen kann als Hinweis darauf gewertet werden, daß durch die situationsangemessene Kombination von Verkehrsmitteln die Vorteile des jeweils eingebundenen Verkehrsmittels genutzt, die jeweiligen Nachteile jedoch vermieden werden können, was dann zu ei-

ner reduzierten Zahl von Ärgeranlässen führt. Dies erscheint insbesondere im Vergleich zur ebenso reizintensiven ausschließlichen Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel sehr wichtig. Demnach findet sich hier ein weiteres Argument dafür, daß in der Förderung der kombinierten Nutzung von Verkehrsmitteln eine gute Chance für die Gewährleistung bedürfnisgerechter Mobilität liegt.

**Abb. 42: Verkehrsmittelwahl und Mobilitätserleben**



*Kombi*: Dieser Begriff beinhaltet hier die Kombination von mindestens zwei der drei Modi der Verkehrsbeteiligung Pkw, Fahrrad, öffentliches Verkehrsmittel auf einem Weg. Demnach schließt der Begriff an dieser Stelle die Kombination eines Verkehrsmittels im Fußwegen aus.

In der Abbildung wird den jeweiligen Verkehrsmitteln die absolute Nennungshäufigkeit von Erlebnissen (N) sowie der prozentuale Anteil der Nutzung des jeweiligen Verkehrsmittels unter Benennung eines Erlebnisses genannt. So werden beispielsweise in 610 von insgesamt 3765 Pkw-Fahrten – also in 16,2% der Fälle – Erlebnisse genannt.

Signifikanzberechnungen sind an dieser Stelle nicht sinnvoll, weil in diese Statistik insgesamt 973 Wege von 203 Untersuchungsteilnehmern eingehen, es sich also um teilweise abhängige Daten handelt. So ergibt die statistische Überprüfung von Unterschiedshypothesen in allen Fällen zwar höchste Signifikanz, ist jedoch nur bedingt interpretierbar.

In der ersten Erhebung 1996 werden die Befragten gebeten, auf fünf-stufigen Beurteilungsskalen anzugeben, wie sie das Fahren im eigenen

Pkw und das Fahren in öffentlichen Verkehrsmitteln erleben. Die Ergebnisse sind in einem semantischen Differential (Abb. 43) wiedergegeben.

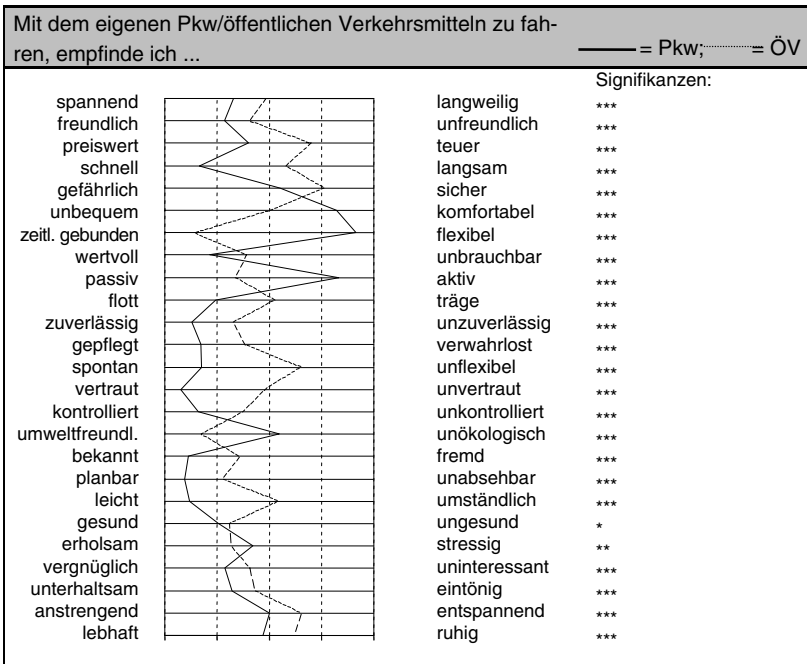
Das Erleben von Pkw und ÖPNV unterscheidet sich auf allen Skalen dieses semantischen Differentials signifikant. Im Erleben des älteren Autofahrers liegen Vorteile öffentlicher Verkehrsmittel in der Möglichkeit, sich ruhig, erholsam und entspannend fortzubewegen, dies zudem vergleichsweise sicherer und ökologischer als im eigenen Pkw.

In der deutlichen Mehrzahl der Fälle wird im semantischen Differential hingegen bezüglich des Fahrerlebens der Pkw mit positiver besetzten Adjektiven beschrieben. Ein Grund liegt sicher in der häufig geringeren Gewöhnung an öffentliche Verkehrsmittel, was die Attribute wie fremd, unkontrolliert, unvertraut und unabsehbar für den öffentlichen Verkehr stärker gewichten läßt als für den eigenen Pkw. Ein weiterer Bereich von Erlebensadjektiven betrifft zusammenfassend die subjektive Langsamkeit des ÖPNV (träge, langsam, langweilig, eintönig). Weiterhin läßt sich ein Bereich lokalisieren, der sich mit dem Aufwand der Fahrt befaßt (umständlich, teuer und unbequem). An vierter Stelle sind zeitbezogene Aspekte zu nennen, wie geringe Flexibilität, zeitliches Gebundensein, Unzuverlässigkeit. Schließlich schneidet der öffentliche Verkehr auch negativer ab hinsichtlich der Aspekte des Wohlfühlens (verwahrlost, ungesund, unfreundlich). Dies zusammen führt vermutlich zu einer deutlich negativeren Bewertung des ÖPNV im Vergleich zum Pkw hinsichtlich der generellen Aspekte wie unbrauchbar und uninteressant.

So wird der öffentliche Verkehr im Erleben der älteren Autofahrer insgesamt deutlich negativer beurteilt als der eigene Pkw. Attraktivitätssteigerungen der Alternativangebote zum eigenen Pkw sollten deshalb die Nutzungsvorteile öffentlicher Verkehrsmittel ausbauen (entspannendes, sicheres und ökologisches Fahren) und dabei gleichzeitig die Nachteile des öffentlichen Verkehrs im Erleben der älteren Autofahrer (Langsamkeit, Aufwand, zeitliche Probleme) korrigieren, sowie gezielt den Nutzer an die öffentlichen Verkehrsmittel heranführen, um Probleme des Unvertrauten zu überbrücken.

Mit dem Ziel, geschlechtstypische Erlebensunterschiede bei beiden Formen der Verkehrsbeteiligung zu identifizieren, zeigt Abbildung 44 erneut Ergebnisse des semantischen Differentials – diesmal für beide Verkehrsmittel getrennt. Stattdessen werden Einschätzungen von Männern und Frauen verglichen.

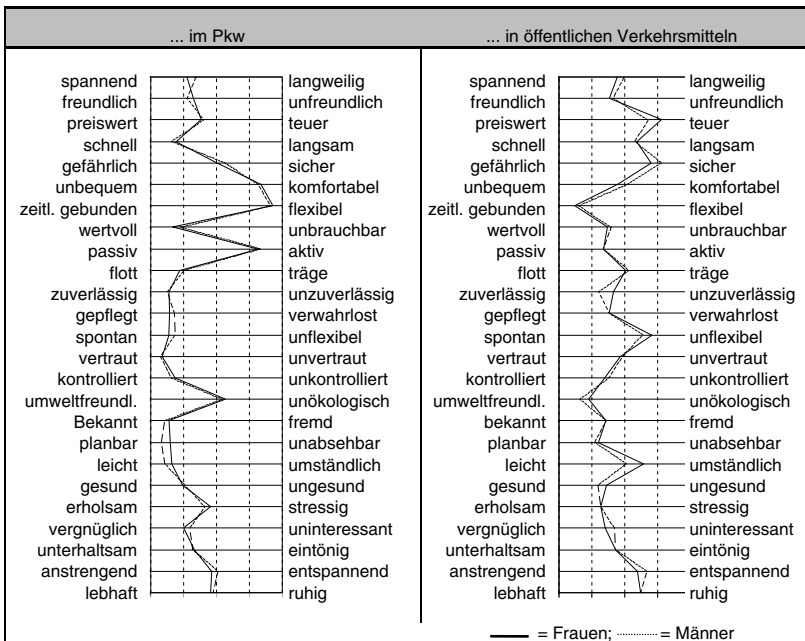
**Abb. 43: Semantisches Differential: Erleben von Pkw und ÖPNV**



Im Gegensatz zu gängigen Geschlechtsrollenstereotypen zeigen sich beim Erleben von Fahrten im Pkw keinerlei signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Dies gilt zu großen Teilen auch für das Erleben von Fahrten in öffentlichen Verkehrsmitteln, allerdings mit Ausnahmen: Frauen halten eine Fahrt in öffentlichen Verkehrsmitteln für signifikant weniger zuverlässig und umständlicher. Auch die Einschätzung der Gefährlichkeit verfehlt nur knapp die Signifikanz ( $p < .07$ ). Die in Einzelaspekten leicht ungünstigere Beurteilung öffentlicher Verkehrsmittel durch Frauen drückt sich jedoch nicht in einer geringeren Nutzung aus, wie die Verhaltensdaten in Abschnitt 3.3.2.1 zeigen.

Um die Gruppe der untersuchten älteren Autofahrer hinsichtlich des Erlebens von Pkw und öffentlichen Verkehrsmitteln differenzieren zu können und gleichzeitig handhabbare komprimierte Aussagen zur Verfügung zu haben, bietet sich eine Faktorenlösung zum semantischen Differential an. Tabelle 38 gibt die Faktorenlösung wieder:

**Abb. 44: Fahrerleben von Verkehrsmitteln im Geschlechtervergleich**



**Tab. 38: Faktorenlösung zum Erleben von Pkw und öffentlichen Verkehrsmitteln**

zugeordnete Variablen	Faktor 1 Pkw	zugeordnete Variablen	Faktor 2 ÖV
flott – träge (Pkw)	,750	zuverlässig – unzuverlässig (ÖV)	,665
vergnülich – uninteressant (Pkw)	,698	freundlich – unfreundlich (ÖV)	,617
vertraut – unvertraut (Pkw)	,694	leicht – umständlich (ÖV)	,583
bekannt – fremd (Pkw)	,682	kontrolliert – unkontrolliert (ÖV)	,576
erholsam – stressig (Pkw)	,681	flott – träge (ÖV)	,576
freundlich – unfreundlich (Pkw)	,653	planbar – unabsehbar (ÖV)	,574
gepflegt – verwahrlost (Pkw)	,647	vergnülich – uninteressant (ÖV)	,570
leicht – umständlich (Pkw)	,642	spannend – langweilig (ÖV)	,553
komfortabel – unbequem (Pkw)	,630	gepflegt – verwahrlost (ÖV)	,538
planbar – unabsehbar (Pkw)	,619	gesund – ungesund (ÖV)	,537
schnell – langsam (Pkw)	,614	unterhaltsam – eintönig (ÖV)	,512
wertvoll – unbrauchbar (Pkw)	,602	vertraut – unvertraut (ÖV)	,508
kontrolliert – unkontrolliert (Pkw)	,583	erholsam – stressig (ÖV)	,503
unterhaltsam – eintönig (Pkw)	,576	wertvoll – unbrauchbar (ÖV)	,488
zuverlässig – unzuverlässig (Pkw)	,565	bekannt – fremd (ÖV)	,466
spontan – unflexibel (Pkw)	,558	schnell – langsam (ÖV)	,462
gesund – ungesund (Pkw)	,503	umweltfreundlich – unökologisch (ÖV)	,444
spannend – langweilig (Pkw)	,443		

Hauptkomponentenanalyse, Varimaxrotation mit Kaiser-Normalisierung

Dargestellt sind alle Korrelationen ab ,3.

Erklärte Gesamtvarianz: 34,966%, davon Faktor 1 = 20,374%, Faktor 2 = 14,592%.

In der dargestellten Lösung können 35 der insgesamt 50 Einzelitems zum semantischen Differential auf zwei Faktoren reduziert werden. Zwar gehen bei einer Varianzaufklärung von etwa 35% Informationen zum Erleben der Mobilitätsarten verloren, jedoch erscheint durch die Reduktion auf zwei aussagekräftige Variablen die günstige Handhabbarkeit hier ausschlaggebend. Die Interpretation muß sich entsprechend auf das Maß der emotionalen Zuwendung zu den jeweiligen Verkehrsmitteln reduzieren: Somit bestimmen auf Faktor 1 ladende Variablen über die Nähe zum Pkw, auf Faktor 2 ladende Variable über die Nähe zum ÖV.

### 3.3.3.2 Allgemeine Mobilitätszufriedenheit

Bereits in der ersten Erhebung werden die Untersuchungsteilnehmer gebeten, den Grad ihrer Mobilitätszufriedenheit einzuschätzen. Zugunsten des Längsschnittvergleiches gehen auch in Abbildung 45 nur die Ergebnisse von Untersuchungsteilnehmern ein, die in allen drei Erhebungsteilen partizipiert haben. Die für 1996 dargestellten Ergebnisse der Teilstichprobe unterscheiden sich nicht signifikant von den restlichen der 1996 untersuchten Stichprobe (in der Gesamtstichprobe von 1996, N=203, geben 55% an, ohne Einschränkung mit ihrer Mobilität zufrieden zu sein).

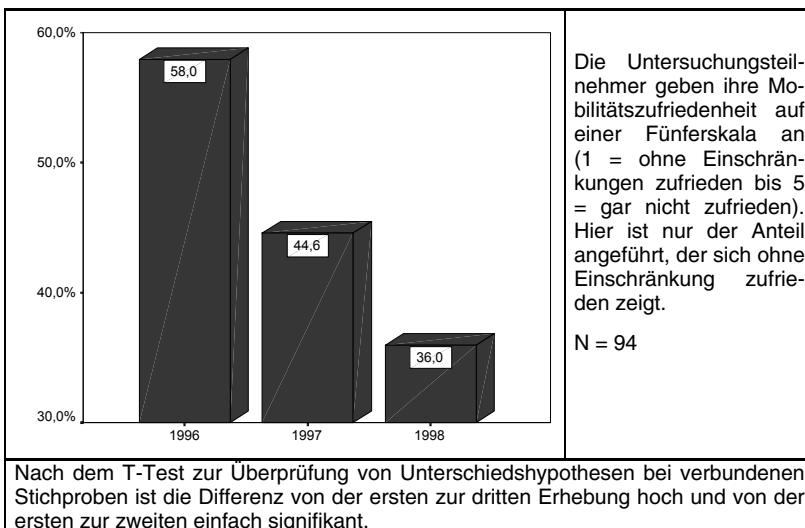
Zum Zeitpunkt der ersten Erhebung sind deutlich über die Hälfte der befragten Untersuchungsteilnehmer mit ihrer Mobilität ohne Einschränkungen zufrieden. Zwei Jahre später ist es nur noch gut ein Drittel dieser Stichprobe. Diese Ergebnisse belegen auf der einen Seite, daß eine große Teilgruppe der älteren Autofahrer mit ihrer Mobilität keinerlei Probleme verbindet, auf der anderen Seite zeigt sich jedoch eine überraschend deutliche Verkleinerung dieser Teilgruppe in nur zwei Jahren.

Etwa ein Drittel der *mit Einschränkungen mobilitätszufriedenen* Befragungspersonen nennen auch konkrete Mobilitätsprobleme speziell in der im Mobilitätstagebuch dokumentieren Woche, die zu unterbliebenen Aktivitäten führen (gegenüber nur 10% der *voll Zufriedenen*,  $p < .001$ )<sup>32</sup>. Auch berichten diejenigen *mit Einschränkungen in ihrer Mobilität Zufriedenen* signifikant häufiger von allgemein unterbliebener bzw. in den letzten 20 Jahren rückläufiger Mobilität (69,3% zu 44,2%,  $p < .001$ ).

---

32 Signifikanzberechnung: Fisher's Exact Test für nominalskalierte Variablen.

**Abb. 45: Anteil der ohne Einschränkung mit ihrer Mobilität zufriedenen älteren Autofahrer**

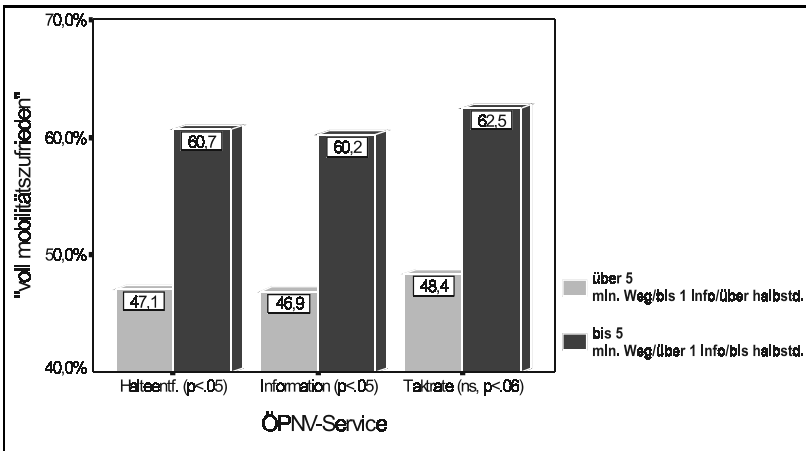


In der ersten Erhebung 1996 geben 58% der Frauen an, mit ihrer Mobilitätssituation im allgemeinen ohne Einschränkung zufrieden zu sein, Männer zu 54% (N = 203). Obwohl sie sich damit mindestens ähnlich zufrieden einschätzen wie die Männer, meinen 69% der Frauen im Unterschied zu 33 % der Männer, daß sie zum Erhebungszeitpunkt weniger unternehmen als früher. Dies erscheint angesichts der insgesamt geringeren Anzahl der Wege laut Tagebuch plausibel und deutet auf eine ungünstigere Mobilitätssituation für ältere Frauen hin.

Obwohl der eigene Pkw in der Verkehrsmittelwahl deutliche Priorität besitzt, nutzen 22,2% der 1996 Befragten in der im Tagebuch dokumentierten Woche auch öffentliche Verkehrsmittel. Zu vermuten ist, daß die Angebote des öffentlichen Personennahverkehrs deshalb auch einen Einfluß auf die allgemeine Mobilitätsszufriedenheit der Befragten haben. Diejenigen, die in maximal 5 Minuten Fußweg die nächstgelegene Haltestelle erreichen können, an der tagsüber mindestens halbstündig eine Linie verkehrt und die mindestens zwei Möglichkeiten kennen und nutzen, sich über das Angebot der öffentlichen Verkehrsbetriebe zu informieren, sind (unabhängig davon, ob sie die Angebote des ÖPNV in der dokumentierten Woche genutzt haben oder nicht!) deutlich häufiger ohne Einschränkung zufrieden mit ihrer Mobilität als die übrigen Probanden (Abb. 46). Diese Ergebnisse belegen, daß trotz



**Abb. 46: ÖPNV-Angebot und allgemeine Mobilitätszufriedenheit**



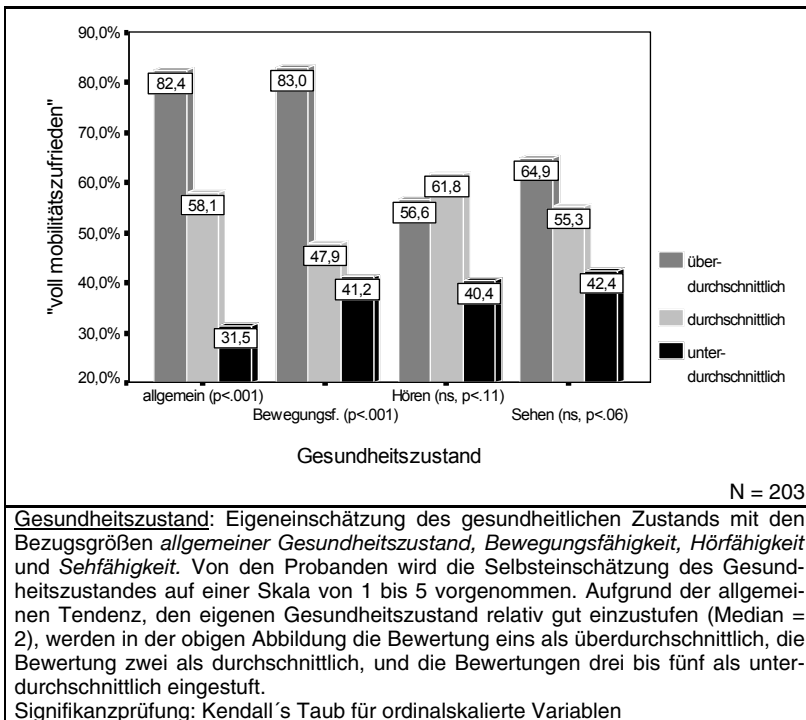
*Halteentf.:* Fußläufige Entfernung der nächstgelegenen Haltestelle in Minuten.  
*Information:* Zahl der Nennungen, welche Möglichkeiten in der Vergangenheit genutzt worden sind, um sich über das Angebot der öffentlichen Verkehrsunternehmen zu informieren.  
*Taktrate:* Eigenangabe zur Häufigkeit der Bedienung durch öffentliche Verkehrsmittel an der nächstgelegenen Haltestelle während des Tages.  
 Signifikanzprüfung: Fisher's Exact Test für nominalskalierte Variablen.

quantitativ geringfügiger Nutzung des ÖPNV durch die befragten älteren Autofahrer öffentliche Verkehrsangebote einen Einfluß auf die allgemeine Mobilitätszufriedenheit der Befragtengruppe haben und diese deshalb vermutlich als wichtige Ergänzung zum eigenen Pkw angesehen werden.

Ein weiterer wichtiger Faktor im Zusammenhang mit der Mobilitätszufriedenheit ist der Gesundheitszustand. Dies gilt insbesondere für die Bewegungsfähigkeit als wichtiger Voraussetzung für Mobilität, tendenziell aber auch für die Hör- und Sehfähigkeit. Korreliert man die Mobilitätszufriedenheit 1996 mit den beiden gebildeten Faktoren zur subjektiv-körperlichen und zur subjektiv-sensorischen Gesundheit (vgl. Abschnitt 3.2.2.1), so ergeben sich signifikante Zusammenhänge ( $r = ,333^{**}$ ;  $r = ,160^*$ ). Auch die Ergebnisse zur physischen und psychischen Leistungsfähigkeit (vgl. Abschnitt 3.2.2.2) in der zweiten und dritten Erhebung weisen enge Zusammenhänge zur Mobilitätszufriedenheit auf (1997:  $r = ,460^{**}$  und  $r = ,291^{**}$ ; 1998:  $r = ,444^{**}$  und  $r = ,432^{**}$ ).

Abbildung 47 vergleicht drei Gruppen Äterer im Hinblick auf ihre Mobilitätzufriedenheit. Danach sind mehr als vier von fünf Befragten mit gutem subjektiven Gesundheitszustand ohne Einschränkung mit ihrer Mobilität zufrieden, dagegen nicht einmal jeder Dritte mit schlechtem Gesundheitszustand. Dies belegt, daß trotz vieler altengerechter Innovationen (z.B. Niederflurbusse) die aktive und zufriedenstellende Verkehrsteilnahme körperliche Gesundheit und Leistungsfähigkeit voraussetzt. Angesichts einer stetig steigenden Zahl älterer Menschen in Deutschland und in anderen Industriestaaten müssen Verkehrskonzepte der Zukunft deshalb in noch stärkerem Maße den Bedürfnissen dieser Altersgruppe angepaßt werden, wenn die Älteren mit gesundheitlichen und vor allem mit Problemen bei der Bewegungsfähigkeit aus dem Mobilitätsgeschehen nicht ausgegrenzt werden sollen.

**Abb. 47: Gesundheitszustand und Mobilitätzufriedenheit**

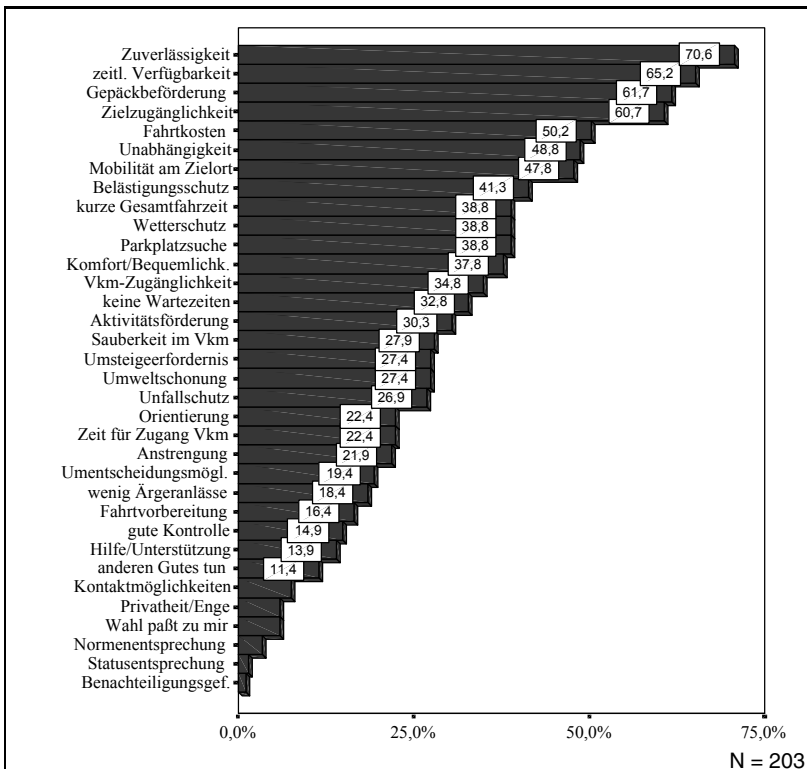


### 3.3.4 Anforderungen an Mobilität

#### 3.3.4.1 Anforderungen an Verkehrsmittel

Während der ersten Erhebung 1996 werden die Probanden u.a. gebeten, aus 34 vorgegebenen mobilitätsbezogenen Bedürfnissen die zehn auszuwählen, die für ihre Verkehrsmittelwahl die größte Bedeutung haben. Die Zusammenstellung dieser vorgegebenen Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl entstammt der Systematik mobilitätsbezogener Bedürfnisse älterer Verkehrsteilnehmer, die auch Grundlage der Gewichtung im Expertenworkshop 1996 ist (vgl. 3.1 sowie Schlag, Schwenkhagen & Tränkle, 1996; Engeln & Schlag, 1997a). Die Kriterien werden in Abbildung 48 gemäß der Häufigkeit ihrer Auswahl durch die befragten älteren Autofahrer in hierarchisierter Form wiedergegeben.

**Abb. 48: Hierarchie der Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl**



Von mehr als der Hälfte der Befragten ausgewählt werden die Zuverlässigkeit des Verkehrsmittels, seine zeitlich (möglichst unbegrenzte) Verfügbarkeit, eine leichte Möglichkeit der Gepäckbeförderung, eine gute Zielzugänglichkeit mit dem Verkehrsmittel sowie möglichst geringe Fahrtkosten. Hierbei handelt es sich um objektivierbare Anforderungen, die das ermöglichen sollen, was mit Mobilität in besonderem Maße verbunden ist: Wahlfreiheit, die Ermöglichung vielfältiger Aktivitäten und Unabhängigkeit. Dabei spielt jedoch auch die Finanzierbarkeit sowie die Option eine Rolle, mitgeführtes Gepäck transportieren zu können. Zu bedenken ist bei dieser Hierarchisierung, daß die Auswahl der Kriterien auch von der Formulierungswahl des jeweiligen Arguments abhängt. So wird z.B. vermutet, daß die Kriterien „Normentsprechung“, „Statusentsprechung“ und „Benachteiligungsgefühl“ weniger aufgrund ihrer Irrelevanz für das tatsächliche Verhalten als vielmehr deshalb an letzter Stelle stehen, weil sie eher unbewußt das Entscheidungsverhalten beeinflussen und zudem möglicherweise als sozial unerwünschte Antwort gelten.

Sucht man Differenzierungen innerhalb der Untersuchungsgruppe von ANBINDUNG, so fällt folgendes auf: Zwar bleibt der eigene Pkw über alle Teilpopulationen der Befragten hinweg das wichtigste Verkehrsmittel, jedoch zeigen sich in Zusammenhang mit der Auswahl von mobilitätsbezogenen Entscheidungskriterien Unterschiede in der relativen Häufigkeit der tatsächlichen Verkehrsmittelwahl<sup>33</sup>. Sowohl Befragungspersonen, die ein starkes Bedürfnis nennen, ihre Unabhängigkeit zu erhalten, als auch die, die jederzeit über ihr Verkehrsmittel verfügen wollen (zeitl. Verfügbarkeit), nutzen ihren Pkw proportional signifikant häufiger als die übrigen Befragungspersonen (jeweils  $p < .05$ )<sup>34</sup>. Proportional die wenigsten Wege legen mit dem eigenen Pkw die Befragungspersonen zurück, die den Umweltschongedanken als besonders wichtig erachten ( $p < .01$ ) sowie die, die das Kriterium „bei Bedarf mit der Hilfe und Unterstützung anderer rechnen zu können“ (Hilfe/Unterstützung) zu den zehn wichtigsten zählen ( $p < .05$ ). Öffentliche Nahverkehrsmittel werden vorrangig von den Personen genutzt, die den gesellschaftlichen Normen bzw. den Erwartungen anderer entsprechen möchten ( $p < .05$ ) und die nicht lange einen Parkplatz suchen wollen ( $p < .01$ ). Den höchsten Teil an Fahrradfahrten wiederum notieren Personen, die die Umweltschonung als Kriterium auswählen ( $p < .01$ ), ebenso wie das Bedürfnis, die Fahrzeit möglichst kurz zu halten ( $p < .05$ ). Häufige Fahrradnutzung zeigt zudem als einzige Verkehrsmittelpräferenz einen signifikanten Zusammenhang zu den gebildeten Faktoren

---

33 Als Indikator für das Verkehrsmittelwahlverhalten wird die Häufigkeit der Nutzung bestimmter Verkehrsmittel in der im Mobilitätstagebuch dokumentierten Woche herangezogen.

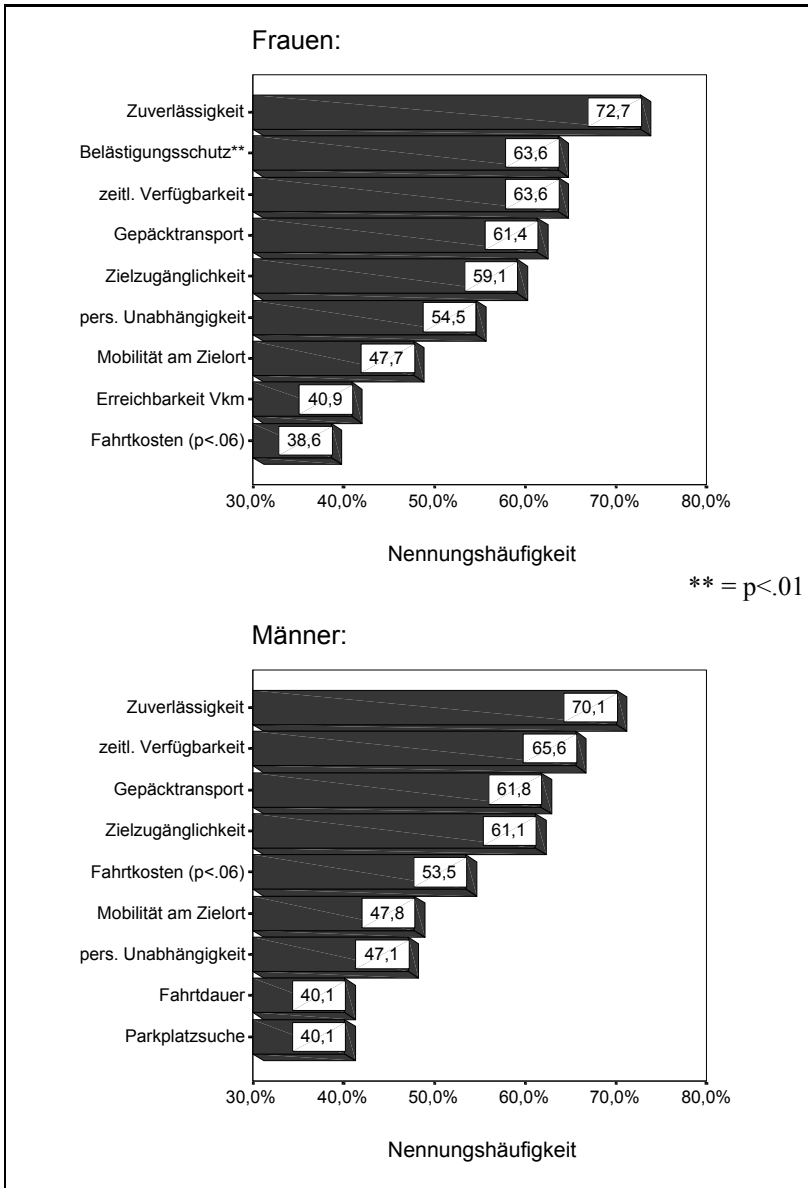
34 Die in dem Absatz angegebenen Signifikanzen wurden geprüft über  $\chi^2$ .

zur Einstellungsorientierung auf (vgl. Abschnitt 3.2.3.2), sie korreliert mit einer aktiv-nachhaltigen Wertorientierung ( $r = ,140^*$ ).

Insgesamt führen die mehr selbstbezogenen Kriterien – wie der Erhalt von Autonomie und Flexibilität – nach den Ergebnissen zu einem höheren Anteil an Pkw-Fahrten, während eine stärkere Umfeldorientierung – sei es der Wunsch, den Erwartungen des Umfeldes zu entsprechen (auch durch aktiven Umweltschutz) oder auch Unterstützung durch die soziale Umwelt zu erfahren – zu einer verstärkten Nutzung alternativer Fortbewegungsmittel führt. Eine starke Orientierung an als positiv wahrgenommenen sozialen Normen scheint hier zu anderen Verhaltensbereitschaften zu führen als die Hervorhebung der möglichen unmittelbaren Konsequenzen des eigenen Handelns – ein Befund, der in seinem Tenor an die Modellvorstellung von Fishbein und Ajzen (1980) erinnert. Diese Befunde stimmen überein mit Ergebnissen von Schlag und Schulze (1999) für Nutzer des Schienenpersonennahverkehrs und von Schade und Schlag (1999), die ebenfalls die Bedeutung wahrgenommener sozialer Erwartungen für das Entscheidungsverhalten unterstreichen. Auf der anderen Seite geben die Aussagen einen Hinweis darauf, daß für eine Teilgruppe der Befragten die Verkehrsbedingungen auch in ihrem näheren Wohnumfeld die Vorteile des Pkw in Frage stellen: Möglicherweise ist das Fahrrad auf einigen Strecken das schnellere Verkehrsmittel, und die Nutzung des ÖPNV verschont vor der negativ erlebten Parkplatzsuche. Diese Ergebnisse können Hinweise geben auf gezielte Ansprachemöglichkeiten unterschiedlicher Gruppen Älterer mit verschiedenartigen Präferenzen und Handlungserwartungen.

Wie Abb. 49 zeigt, werden die meisten Entscheidungskriterien von beiden Geschlechtern ähnlich häufig als wichtig angesehen. Ausnahme bildet das Bedürfnis, vor Kriminalität und Belästigung geschützt zu sein („Belästigungsschutz“). Dieses Kriterium rangiert bei den Frauen auf Platz 2, während es bei den Männern nicht unter den neun wichtigsten Kriterien zu finden ist. Der signifikante Unterschied ( $p < .01$ ) deckt sich mit Befunden in der Literatur, nach dem sich ältere Frauen besonders stark vor kriminellen Übergriffen und Belästigungen fürchten. Die Fahrtkosten werden ihren Angaben zufolge von Männern tendenziell häufiger bei der Verkehrsmittelwahl berücksichtigt.

**Abb. 49: Die neun wichtigsten Kriterien der Verkehrsmittelwahl nach Geschlecht**



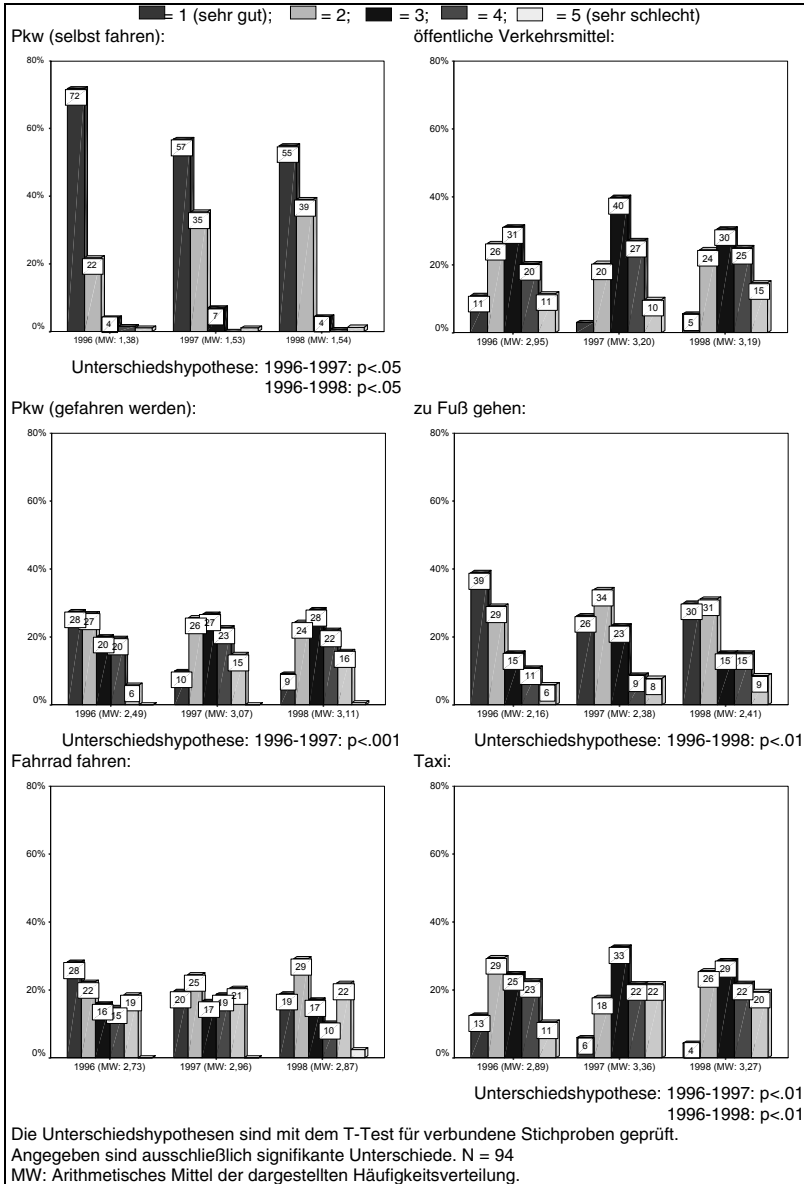
### 3.3.4.2 Beurteilung von Verkehrsmitteln

Der in Abbildung 50 dargestellte längsschnittliche Vergleich der Beurteilungen der Verkehrsmittel, inwiefern sie die persönlichen Anforderungen an Mobilität erfüllen, zeigt eine erstaunlich gleichmäßige (jedoch nur teilweise signifikante) Entwicklung über alle Verkehrsmittel hinweg: Während die Beurteilungen zur zweiten Erhebungsphase deutlich kritischer werden, bleiben sie dann zur dritten Erhebung in etwa konstant.

Interessant erscheint in den Beurteilungen die deutlich günstigste Beschreibung des Pkw (selbst fahren), die seine bereits belegte hohe Bedeutung erneut bestätigt. Auch weiterhin strukturieren sich die Bewertungen in etwa entlang der tatsächlichen Nutzungshäufigkeit laut Tagebuch (vgl. Abschnitt 3.3.2.1). Mit deutlichem Abstand folgt dem Pkw die ebenfalls positive Bewertung des zu Fuß Gehens, dann das Fahrradfahren, das Mitfahren im Pkw, dann die öffentlichen Verkehrsmittel und schließlich das Taxi, das die negativste Bewertung erfährt.

Vergleicht man diese Ergebnisse mit den Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl (vgl. Abschnitt 3.3.4.1), so lassen sich folgende Erklärungshintergründe vermuten: Die negative Beurteilung öffentlicher Verkehrsangebote kann in den weniger dicht besiedelten Erhebungsräumen auf häufig genannte jedoch nur mangelhaft erfüllte Kriterien der zeitlichen Verfügbarkeit, der leichten Gepäckbeförderung, der einfachen Zielzugänglichkeit, der Unabhängigkeit, der uneingeschränkten Mobilität am Zielort und einigen weiteren zurückgeführt werden. Beim Taxi hingegen wird der hohe Fahrpreis für die Negativbewertung verantwortlich sein. Fußwege, Fahrrad und Pkw-Fahren wiederum können in Abhängigkeit der zurückzulegenden Distanzen häufig solche wichtigen Kriterien besser erfüllen.

**Abb. 50: Wie gut erfüllen die Verkehrsmittel die Anforderungen an Mobilität?**





**Tab. 39: Anforderungen an Verkehrsmittel und Selbstbild**

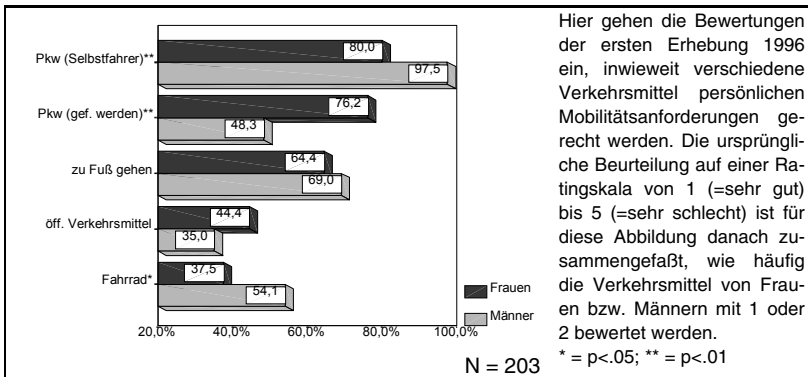
N = 103	FSAL: Allgemeine Leistungs- fähigkeit	FSAP: Allgemeine Problem- bewältigung	FSSW: Allgemeine Selbstwert- schätzung	FSVE: Verhaltens- und Entscheidungs- sicherheit
Wie gut der <b>Pkw</b> die per- sönlichen Anforderungen an Mobilität erfüllt.	,334**	,306**	,298**	,272**
Wie gut der <b>ÖPNV</b> die persönlichen Anforderun- gen an Mobilität erfüllt.	-,107 <sub>(ns)</sub>	-,139 <sub>(ns)</sub>	-,046 <sub>(ns)</sub>	-,147 <sub>(ns)</sub>

Interessant erscheint auch die deutliche Korrelation zwischen dem Selbstbild und der Beurteilung des Pkw. Je günstiger das Selbstbild in allen vier gemessenen Dimensionen ausfällt, desto stärker wird der Pkw als anforderungsgerecht beurteilt. Daß es sich hierbei nicht um eine grundsätzliche „Zustimmungstendenz“ handelt, zeigt die Korrelation der Selbstbildaspekte mit der Beurteilung des ÖV; hier sind die Korrelationen tendenziell gegenläufig. Auch für die anderen Verkehrsmittel zeigen sich keinerlei signifikante Zusammenhänge mit dem Selbstbild. Demnach erfüllt der Pkw eine wichtige Rolle für den Erhalt eines positiven Selbstbildes bei älteren Autofahrern. Solange sie mit dem Fahren zu recht kommen, haben sie durch den Pkw die Möglichkeit, sich unabhängig fortzubewegen, Aktivitäten vergleichsweise frei wählen zu können und möglicherweise Gewohnheiten nicht durchbrechen zu müssen. Demnach ist die Pkw-Verfügbarkeit ein Erklärungshintergrund für die in Abschnitt 3.2.3.1 gefundenen signifikant ( $p < .001$ ) günstigeren Selbstbildwerte älterer Autofahrer im Vergleich zur Normgruppe der Frankfurter Selbstkonzeptskalen. Bedrohlich für das Selbstbild wird die Situation vermutlich dann, wenn das Zurechtkommen mit dem Pkw problematischer wird und er dann nicht mehr die persönlichen Anforderungen an Mobilität erfüllen kann. Denn wie die signifikanten Korrelationen in Tabelle 39 zeigen, kann dann das Selbstbild entsprechend ungünstiger werden. Vermutlich sind zumindest aus subjektiver Sicht der z.T. seit Jahrzehnten autofahrenden älteren Menschen keine Alternativen greifbar, diese für sie wichtigen Funktionen des Pkw zu kompensieren. In jedem Fall erscheint die Verknüpfung wichtiger Persönlichkeitseigenschaften mit der Pkw-Nutzung sehr eng.

Wie Abbildung 51 zeigt, trifft die positive Einschätzung des Pkw als besonders anforderungsgerecht für fast alle männlichen und immerhin vier von fünf weiblichen Befragten zu. Im Gegensatz zu den Männern scheint es jedoch für die Frauen kaum einen Unterschied zu machen, ob sie *selbst fahren* oder *gefahren* werden: Letzteres wird nur von

knapp der Hälfte der männlichen Befragten als ihren Anforderungen mindestens gut entsprechend eingestuft. Traditionelle Rollenaufteilungen gerade auch beim Autofahren spiegeln sich hier wieder. Demnach ist der in der Gesamtauswertung gefundene Bewertungsunterschied zwischen *selbst fahren* und *gefahren werden* (s.o.) in der Hauptsache auf Beurteilungsunterschiede der männlichen Untersuchungsteilnehmer zurückzuführen.

**Abb. 51: Inwiefern die Verkehrsmittel die Anforderungen an Mobilität mindestens gut erfüllen: Vergleich Frauen und Männer**



Die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel scheint hingegen nur für weniger als die Hälfte der Befragten eine anforderungsgerechte Mobilitätsalternative zu sein. Geschlechtsunterschiede fallen in diesem Punkt nicht signifikant aus, jedoch stehen Männer diesem Fortbewegungsmittel tendenziell häufiger kritisch gegenüber als Frauen.

Männer bewerten die selbst aktiv zu bewegendenden Individualverkehrsmittel Pkw (selbst fahren), zu Fuß gehen und Fahrrad teils tendenziell, teils signifikant häufiger positiv als Frauen. Frauen hingegen beurteilen Verkehrsmittel, mit denen nicht selbst aktiv gefahren werden muß (ÖPNV, gefahren werden), häufiger positiv als Männer. Gründe für diesen Unterschied könnten darin liegen, daß die Frauen häufiger Öffentlichkeit und damit Kommunikationsmöglichkeiten suchen und daß sie teilweise bezogen auf den Pkw über weniger Fahrerfahrung verfügen, was das Selbstfahren möglicherweise anstrengender und damit unattraktiver macht. Weiterhin ist es nicht auszuschließen, daß ein höheres Kontrollbedürfnis bei Männern die „aktive“ Mobilität für sie attraktiver macht. Schließlich könnte ein Grund für den Unterschied in der Bewertung des Pkw (selbst fahren) darin liegen, daß Männer einen mehr

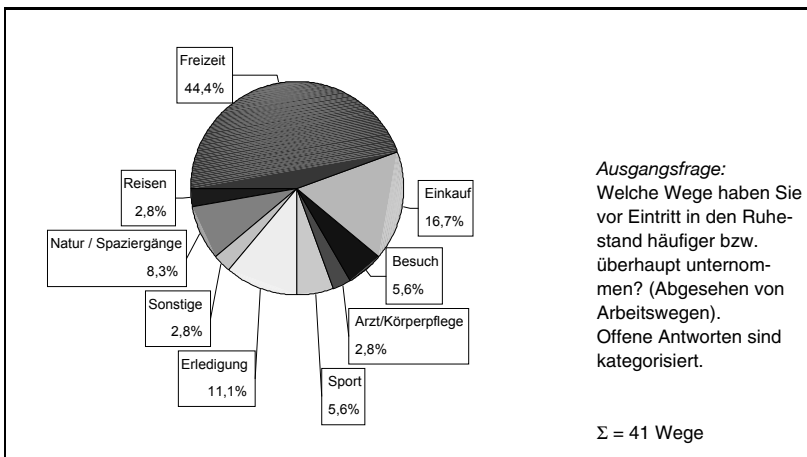
emotionalen Bezug zum eigenen Pkw entwickelt haben, häufiger als Frauen gerne fahren und das eigene Fahrzeug stärker als Hobby betrachten. Sie haben dann mehr Freude am Fahren, einen ausgeprägteren Wunsch, hier leistungsfähig und aktiv zu sein. Frauen hingegen tendieren möglicherweise zu einer stärker sachlich orientierten Sichtweise von Mobilität und Autofahren.

### 3.3.5 Mobilitätsprobleme

#### 3.3.5.1 Defizite

Im zweiten Erhebungsschritt 1997 wird die dort untersuchte Teilstichprobe (N=103) nach Wegen gefragt, die sie früher häufiger unternommen hat. Aus dieser Teilstichprobe von ANBINDUNG, die im Mobilitätstagebuch mindestens eine Fahrt ins Oberzentrum angegeben hat, machen 39,8% Angaben zu dieser offen gestellten Frage. Rückläufige Mobilität wird demnach von weniger als der Hälfte dieser Teilstichprobe explizit benannt.

**Abb. 52: Art der rückläufigen Mobilität seit Eintritt in den Ruhestand (Erhebung 1997)**



Rund zwei Drittel der gemachten Angaben sind im Freizeitbereich einzuordnen: Freizeit, Reisen, Natur/Spaziergänge, Sport und Besuche. Demnach findet der Mobilitätsrückgang vorrangig im Freizeitbereich

statt. Faßt man Erledigung, Arzt/Körperpflege und Einkauf zusammen, so ergibt sich ein Anteil an Versorgungswegen innerhalb des beschriebenen Mobilitätsrückganges von 30,6%. An dieser Stelle ist jedoch keine Interpretation möglich, inwiefern solche Abnahmen durch Probleme in der Wegbewältigung oder durch einen reduzierten Bedarf in der veränderten Lebenssituation nach Eintritt in den Ruhestand verursacht sind. Die Bedeutung dieser qualitativ erfaßten Mobilitätsabnahme wird zwar zusätzlich standardisiert erhoben<sup>35</sup>, ermöglicht jedoch aufgrund der geringen Fallzahlen bei den einzelnen Aktivitäten keine sinnvolle Auswertung. Faßt man die standardisiert gewichteten Aktivitäten zu den Gruppen Freizeit (N=26), Erledigung (N=10), sinnstiftende Aufgabe (N=1) und sonstiges (N=1) zusammen, wird die Abnahme von Freizeitwegen (MW: 2,3) tendenziell als schlimmer angesehen als die Abnahme von Erledigungswegen (MW: 1,9). Demnach ist es nicht auszuschließen, daß der Verlust an hedonistischen Aktivitäten als stärkerer Verlust erlebt wird als die Reduktion von Versorgungswegen. Jedoch sind die Fallzahlen und Mittelwertunterschiede zu gering, um hier zu endgültigen Aussagen zu gelangen. Eher die individuellen Umstände scheinen ausschlaggebend dafür zu sein, inwiefern ein Mobilitätsrückgang als persönlicher Verlust angesehen wird.

Zu erwähnen ist auch, daß 91,4% der Befragten des zweiten Erhebungsschrittes auch von Wegen berichten, die sie häufiger durchführen als früher – zumeist mit dem Zeitgewinn nach Eintritt in den Ruhestand begründet. Von diesen Wegen wiederum liegen 86,8% im Freizeitbereich. 13,2% sind zusätzliche Erledigungswege, die beispielsweise durch eine Neuverteilung der Haushaltsaufgaben nach Beendigung der Berufstätigkeit entstehen (vgl. hierzu die Erledigungswege von Männern, Abschnitt 3.3.2.1).

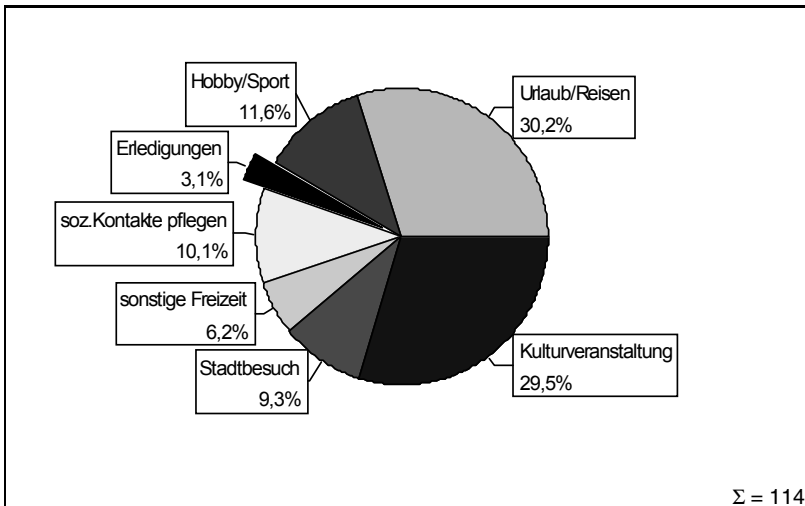
Um neben der Aufzeichnung von Mobilitätsveränderungen tatsächlich als Verlust erlebte, unerfüllte Mobilitätsbedürfnisse erheben zu können, werden in der ersten Erhebung 1996 die Versuchspersonen nach Wegen gefragt, die sie gar nicht oder zu selten unternehmen, weil ihnen die Bewältigung des Weges zu schwer fällt. Diese geäußerten Wünsche beziehen sich z.T. konkret auf die im Tagebuch dokumentierte Woche, betreffen die Mobilität im allgemeinen oder beziehen sich auf rückläufige Mobilität im Vergleich zur Zeit vor 20 Jahren. Während 44% keine unerfüllten Mobilitätsbedürfnisse nennen, machen 56% der 203 Befragten Angaben. Da alle Untersuchungsteilnehmer über einen eigenen Pkw verfügen und damit – zumindest aus objektiver Sicht – gegenüber

---

35 Ausgangsfrage: Welche Bedeutung hat die Abnahme des Weges für Sie? Antwortskala von 1 (= nicht schlimm) bis 5 (= sehr schlimm).

den Nicht-Autofahrern einen erheblich erweiterten Aktionsradius haben, erscheint diese Zahl auffallend hoch. Auch die vergleichsweise mobile Teilgruppe älterer Menschen hat demnach häufig unerfüllte Bedürfnisse.

**Abb. 53: Art der unerfüllten Mobilitätsbedürfnisse (Erhebung 1996)**



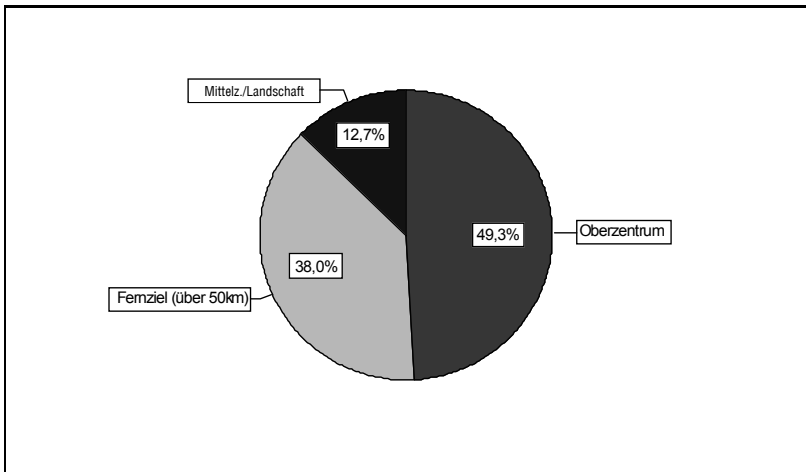
Unbefriedigte Mobilitätsbedürfnisse sind fast ausschließlich im Freizeitbereich anzusiedeln (Hobby/Sport, Urlaub, Besuch von Kulturveranstaltungen, Pflege sozialer Kontakte etc.). Nur 3,1% der genannten unbefriedigten Mobilitätsbedürfnisse beinhalten Erledigungen. Demnach ist es den Untersuchungsteilnehmern in der Regel möglich, sich selbst autonom zu versorgen. Mobilität ist hier eine Frage der Lebensqualität, die über Fragen der Grundversorgung hinausgeht.

Laut Mobilitätstagebuch der ersten Erhebung führen 14,8% der tatsächlich durchgeführten Wege ins Oberzentrum, 2,7% zu Fernzielen über 50 km entfernt (vgl. Abschnitt 3.3.2.1). Im Verhältnis dazu betrachtet, daß Fernreisen und Fahrten ins Oberzentrum insgesamt deutlich seltener als andere Wege durchgeführt werden, stehen sie auf der „Wunschliste“ der unbefriedigten Mobilitätsbedürfnisse (Abb. 54) ganz weit oben.

Typische Wunschaktivitäten in den Oberzentren sind hierbei die Wahrnehmung kultureller Angebote (Museum, Theater etc.), Stadtbesichtigung und -bummel, etwas seltener die Nutzung der dortigen Einkaufsmöglichkeiten. Die gewünschten Fernziele haben zumeist Urlaub, aber

auch den Besuch weiter entfernt wohnender Bekannter und Verwandter (häufig die eigenen Kinder) zum Inhalt.

**Abb. 54: Lage der offenen Mobilitätsbedürfnisse**

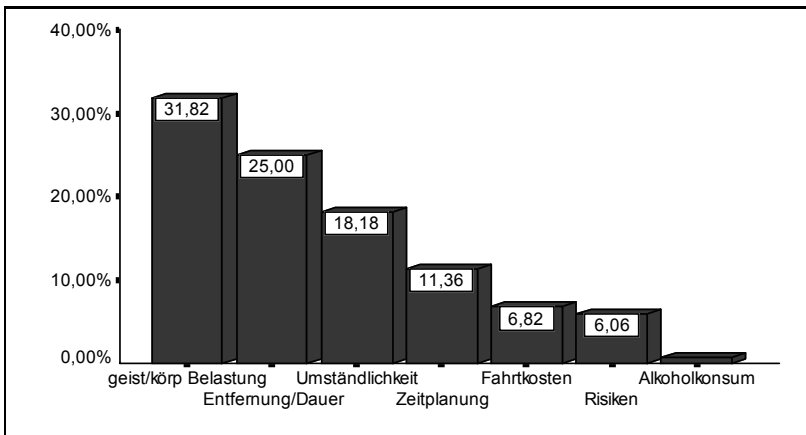


Ohne die wichtige Mobilitätsfunktion des eigenen Pkw für die befragten aktiven Autofahrer der gehobenen Altersgruppe in Frage zu stellen, muß festgestellt werden, daß der Pkw längst nicht alle Mobilitätsbedürfnisse befriedigen kann. So scheinen insbesondere Fahrten in den komplexen Situationen des Innenstadtverkehrs von Oberzentren und über weite Entfernungen mit dem eigenen Pkw von einer Teilgruppe der Befragten gemieden zu werden. Dieses Problem geht zumindest zum Teil mit einem Mobilitätsverzicht einher; es wird häufig nicht durch eine alternative Verkehrsmittelwahl umgangen (vgl. Abschnitt 3.3.2.4). Dies macht die Nachteile einer vergleichsweise starken Bindung an das Auto sichtbar.

### 3.3.5.2 Barrieren

Im Rahmen der Besprechung der offenen Mobilitätsbedürfnisse in der ersten Erhebung 1996 geben die Untersuchungsteilnehmer auch über die Ursachen des Mobilitätsverzichts Auskunft. Diese ebenfalls qualitativen Aussagen, die die Ursachen für unbefriedigte Mobilitätsbedürfnisse wiedergeben, werden für Abbildung 55 Kategorien zugeordnet und quantifiziert.

**Abb. 55: Ursachen des Mobilitätsverzichts (Mobilitätsbarrieren lt. Interview 1996)**



1. Geistig/körperliche Belastung: Annähernd ein Drittel der angegebenen Gründe für unbefriedigte Mobilitätsbedürfnisse gehört zur Kategorie Belastung. Bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel erstreckt sich dies sowohl auf geistige Anforderungen (z.B. Orientierung an Fahrplänen oder in Tarifsystemen) als auch körperliche Belastungen (z.B. Stufen ins öffentliche Verkehrsmittel, Gepäcktransport). Die Nutzung des eigenen Pkw wird häufig auch in Verbindung gebracht mit geistigen (kognitiven) Belastungen, z.B. beim Fahren in Dunkelheit, bei Konzentration über lange Zeit oder in komplexen Verkehrssituationen im Innenstadtbereich. Dies kann einhergehen mit Verunsicherung oder Angstgefühlen. Die Bedeutung von Belastungen für die Mobilität bestätigt auch der negative Zusammenhang von Leistungsfähigkeit und offenen Bedürfnissen: Personen mit offenen Mobilitätsbedürfnissen weisen eine signifikant ungünstigere physische Leistungsfähigkeit ( $p < .01$ ) sowie eine tendenziell ungünstigere psychische Leistungsfähigkeit ( $p < .09$ ) auf. Demnach setzt Mobilität eine ausreichende psychische und physische Leistungsfähigkeit voraus, die von vielen Älteren nicht mehr in einem für sie zufriedenstellendem Maße erbracht werden kann, was dann dazu führt, daß Mobilitätsbedürfnisse unbefriedigt bleiben. Als eine Teilgruppe mit verstärkten Mobilitätsproblemen erweisen sich damit diejenigen älteren Menschen mit gesundheitlichen Problemen und/oder psychophysischen Leistungseinschränkungen.

2. Entfernung/Dauer: Ein Viertel der freien Antworten zu den erfragten Mobilitätsbarrieren sind zusammengefaßt worden in der Kategorie Ent-

fernung/Dauer: Hierbei handelt es sich um allgemeine, nicht weiter differenzierte Argumente wie „zu weite“ oder „zu lange“ Wege.

3. Umständlichkeit: Die Kategorie Umständlichkeit beinhaltet Barrieren, die auf Kosten-Nutzen-Überlegungen basieren: So z.B. bei öffentlichen Verkehrsangeboten, die vom Fahrgast häufig einen Wechsel des Fahrzeugs fordern, weil die Linienführung nicht dem individuellen Transportbedürfnis entspricht. Auch bedingt die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel häufig längere Fußwege. Im Falle der Nutzung eines eigenen Fahrzeugs läßt sich als Beispiel für die Kategorie Umständlichkeit der Aufwand benennen, eine Parklücke zu finden.

4. Zeitplanung: Die Kategorie Zeitplanung mit über 11% der gegebenen Antworten beinhaltet Aspekte, die sich entweder mit der Zuverlässigkeit der Zeitplanung oder aber der individuellen Abhängigkeit von der Zeitplanung befassen: So z.B. im öffentlichen Verkehr die Abhängigkeit von den vorgegebenen Taktzeiten oder auch – bei der Nutzung des eigenen Kfz – die Unzuverlässigkeit der Zeitplanung wegen unvorhersehbarer Verkehrsstaus.

5. Fahrtkosten: Die Kategorie Fahrtkosten bezieht sich auf monetäre Aspekte wie Fahrscheinerwerb oder Parkkosten. Betrachtet man die gegebenen Antworten, so fällt auf, daß die Betriebskosten für den eigenen Pkw kaum als Argument angeführt werden.

6. Risiken: Immerhin in 6% der Fälle werden Mobilitätsbedürfnisse nicht befriedigt aus Angst vor den mit der Streckenbewältigung verbundenen Risiken: Insbesondere bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel haben Ältere teilweise Angst vor Kriminalität und Belästigung gegenüber ihrer eigenen Person oder – im Falle von Park & Ride – auch um ihr möglicherweise unbeaufsichtigt geparktes Auto. Dieser letzte Aspekt ist ein nicht selten genanntes Argument gegen P&R-Konzepte oder auch Bike & Ride. Dagegen geben die Älteren kaum die Angst, einen Unfall zu erleiden, als Grund für den Verzicht auf Mobilitätswünsche an.

7. Alkoholkonsum: Die selten genannte Kategorie Alkoholkonsum beinhaltet, daß Ältere manchmal – speziell in den Abendstunden – Aktivitäten durchführen möchten, zu denen sie auch Alkohol genießen wollen. Dieser Umstand macht es für sie unmöglich, das eigene Auto zu benutzen, was dazu führen kann, daß die Aktivität unterlassen wird anstatt ein anderes Verkehrsmittel zu nutzen.



### 3.3.6 Regression: Mobilitätssituation und Mobilitätsszufriedenheit

Nach gleichem Verfahren wie in Abschnitt 3.2.6 zur Beschreibung der Zufriedenheit mit der Lebenssituation älterer Autofahrer werden auch hier per Regressionsanalyse die in diesem Fall für die *Mobilitätsszufriedenheit* ausschlaggebenden Variablen isoliert. Folgende unabhängige Variablen werden in die Regressionsanalysen aufgenommen:

**Tab. 40: Unabhängige Variablen der Regressionsanalysen zur Mobilitätsszufriedenheit**

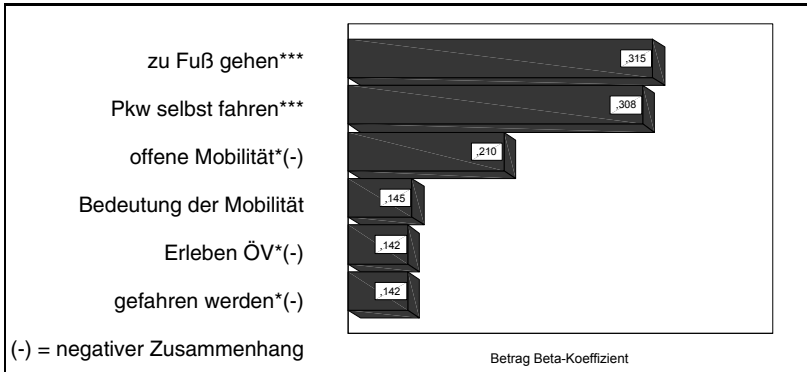
Abschnitt und Themen	Regressionsvariablen
3.3.1 Bedeutung der Mobilität	Summenquotienten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientierung auf das nahe Umfeld (pro Heim)</li> <li>• Orientierung auf den Pkw (pro Auto)</li> <li>• Orientierung auf Mobilität (pro Mobilität)</li> </ul>
3.3.2.3 Mobilitätsverhalten: Alltags- und Reisemobilität	Faktoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autofahren</li> <li>• flexible Mobilität</li> <li>• Radfahren und kurze Wege</li> <li>• Fernfahrten</li> </ul>
3.3.3.1 Mobilitätserleben: Erleben von Verkehrsmitteln	Faktoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuwendung zum Pkw</li> <li>• Zuwendung zum öffentlichen Verkehr</li> </ul>
3.3.4.2 Anforderungen an Mobilität: Anforderungen an Verkehrsmittel	Beurteilungsskala: Wie gut Verkehrsmittel Anforderungen an Mobilität erfüllen (dritte Erhebung): <ul style="list-style-type: none"> <li>• öffentliche Verkehrsmittel</li> <li>• Pkw (selbst fahren)</li> <li>• Taxi</li> <li>• zu Fuß gehen</li> <li>• Pkw (gefahren werden)</li> <li>• Fahrrad</li> </ul>
3.3.5.1 Mobilitätsprobleme: Defizite	Variable: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unerfüllte bzw. offene Mobilitätsbedürfnisse vorhanden? (Ja/Nein)</li> </ul>

Wie die Regressionsanalyse *nach der Einschlußmethode* zeigt, sind sämtliche einbezogenen unabhängigen Variablen in der Lage, 36,6% der Varianz der Mobilitätsszufriedenheit zu erklären ( $r = ,605$ ). Abbildung 56 zeigt die laut *schrittweiser* Regressionsanalyse bedeutendsten Einflußfaktoren auf die Mobilitätsszufriedenheit:

Die durch die *schrittweise Regression* ausgewählten sechs Variablen sind in der Lage, 32,5% der Gesamtvarianz der Mobilitätsszufriedenheit zu erklären ( $r = ,571$ ). Dieses Ergebnis erscheint angemessen, da die Mobilitätsszufriedenheit ein vergleichsweise komplexes und abstraktes Konstrukt ist, das über die unterschiedlichen Mobilitätsaspekte hinaus

gehende Zusammenhänge beinhaltet (z.B. allgemeine Zufriedenheitswerte: so korreliert die Mobilitätzufriedenheit mit der allgemeinen Lebenszufriedenheit mit  $r = ,259^{**}$ ).

**Abb. 56: Regression zu den Bedingungen der Mobilität-zufriedenheit**



1. Zu Fuß gehen: Für die untersuchte Gruppe der älteren Autofahrer am wichtigsten in der Bedeutung für die Mobilitätzufriedenheit ist den Ergebnissen der Regressionsanalyse nach ihr Urteil, inwiefern das zu Fuß Gehen den persönlichen Anforderungen an Mobilität entspricht. Das Zurechtkommen mit diesem „Verkehrsmittel“, den eigenen Füßen, ist demnach ganz zentral für die Mobilitätzufriedenheit im allgemeinen. Dieser Zusammenhang erscheint auch von daher plausibel, daß – egal, mit welchem Verkehrsmittel man sich außer Haus bewegen möchte – immer mehr oder minder große Strecken zu Fuß zu überwinden sind, und sei es nur der Weg vor die Haustür oder in die Garage zum Pkw.

2. Pkw selbst fahren: Ähnlich bedeutsam für die Mobilitätzufriedenheit ist die Frage, inwiefern der Pkw geeignet erscheint, die persönlichen Anforderungen an Mobilität zu erfüllen. Somit wird an dieser Stelle erneut deutlich, daß die Zufriedenheit mit der Mobilitätssituation in starkem Maße mit dem Zurechtkommen mit dem Pkw zusammenhängt. Treten Schwierigkeiten mit dem Fahren auf oder wird der Pkw aus anderen Gründen als nicht anforderungsgerecht beurteilt, steigt die Wahrscheinlichkeit von Einschränkungen in der Mobilitätzufriedenheit. Gut zu Fuß sein und mit dem eigenen Pkw gut zurecht kommen sind hiernach die beiden zentralen Bestimmungsgrößen einer hohen Mobilitätzufriedenheit.

3. Offene Mobilitätsbedürfnisse: Drittbedeutendste Variable zur Vorhersage der Mobilitätszufriedenheit ist die Frage nach unbefriedigten Mobilitätsbedürfnissen. Sind offene Mobilitätsbedürfnisse vorhanden, sinkt die durchschnittliche Mobilitätszufriedenheit. Dieser vordergründig trivial erscheinende Zusammenhang ist jedoch von daher interessant, daß die Erhebung der offenen Mobilitätsbedürfnisse auf 1996 zurückgeht, die Mobilitätszufriedenheit jedoch auf die dritte Erhebung 1998. Somit kann dies als Beleg verstanden werden, daß es sich beim Grad der Mobilitätszufriedenheit um einen für ältere Autofahrer vergleichsweise stabilen Sachverhalt handelt. Dies liegt möglicherweise daran, daß sich für auftretende Probleme (hier: unbefriedigte Mobilitätsbedürfnisse) aus individueller Perspektive nur selten leicht realisierbaren Lösungen anbieten. Demnach müssen wirksame Lösungsansätze auch durch geeignete Umweltbedingungen unterstützt werden, eine einseitig individuell angestrebte Lösung unter konstanten Umweltbedingungen scheint nur selten dauerhaften Erfolg zu bringen.

4. Bedeutung der Mobilität: Eine weitere Einflußgröße auf die Mobilitätszufriedenheit liegt in der Bedeutung, die der Mobilität für das eigene Leben zugeschrieben wird. Demnach sind Personen, die der Mobilität eine hohe Bedeutung einräumen, auch gleichzeitig zufriedener mit ihrer Mobilitätssituation. Möglicherweise findet sich hier eine (in Regressionsanalysen streng genommen methodisch nicht zulässige) wechselseitige Beeinflussung. Eine hohe Bedeutung der Mobilität führt zu besonderem Engagement für deren zufriedenstellende Bewältigung, was sich dann in einer erhöhten Mobilitätszufriedenheit niederschlägt. Auch umgekehrt kann gerade im Alter bei auftretenden Störungen dieser Zufriedenheit – insofern keine Lösung gesehen wird, weil die auftretenden Probleme individuell nicht befriedigend lösbar erscheinen – eine innere Abwendung bzw. geringere Bedeutungszuweisung stattfinden. Aufgrund der resultierenden Reduktion des für die zufriedenstellende Mobilität notwendigen Engagements stellt sich dann auch eine reduzierte Zufriedenheit ein.

5. Erleben der öffentlichen Verkehrsmittel: Weitere als bedeutsam für die Vorhersage der Mobilitätszufriedenheit eingestufte Variable ist der Faktor zum Erleben öffentlicher Verkehrsmittel (vgl. Abschnitt 3.3.3.1). Interessanterweise findet sich hier ein negativer Zusammenhang zwischen dem Erleben öffentlicher Verkehrsmittel und der Zufriedenheit mit der Mobilitätssituation. Somit sind Personen, die die öffentlichen Verkehrsmittel positiver erleben, unzufriedener mit ihrer Mobilitätssituation. Bedenkt man, daß Bewertungen in der Regel im Vergleich zu Alternativen vorgenommen werden, ist bei dieser Untersuchungsstichprobe, die ausschließlich aktive Autofahrer berücksichtigt, der Vergleich zum Pkw

naheliegend. Möglicherweise führen Probleme mit der Mobilität im Pkw bei einer Teilgruppe zu einer (auch emotionalen) Zuwendung zum öffentlichen Verkehr – dies dann aber unter reduzierter Mobilitätszufriedenheit.

6. Gefahren werden: Gleiches Gewicht wie das Erleben öffentlicher Verkehrsmittel für die Mobilitätszufriedenheit beinhaltet die Beurteilung, inwiefern Mitfahren bei anderen den persönlichen Anforderungen an Mobilität entspricht. Je positiver diese Variable bewertet wird, desto größer wiederum die Unzufriedenheit mit der Mobilitätssituation. Möglicherweise liegt auch hier eine Ursache in einer hohen Beanspruchung durch das Selbstfahren<sup>36</sup>, was dann in der Konsequenz einen Autonomieverlust und eine möglicherweise reduzierte Zufriedenheit mit der Mobilitätssituation bedeuten kann.

### **3.3.7 Diskussion: Bedarf nach Mobilitätsangeboten**

Die Erhebung konzentriert sich auf eine unter Mobilitätsgesichtspunkten vordergründig bevorteilte Personengruppe: Durch die Verfügbarkeit eines eigenen Pkw sind ältere Autofahrer relativ frei in ihrer Verkehrsmittelwahl. Diese Freiheit ermöglicht ihnen eine – so lange sie mit dem Pkw-Fahren gut zurecht kommen – relativ zu vielen anderen Personengruppen verstärkt bedürfnisgerechte Mobilität.

Der hohe Anteil der Pkw-Nutzung an der Wegbewältigung – wie auch die Bedeutungszuweisungen selbst – belegen auf der einen Seite die hervorgehobene Relevanz des eigenen Pkw für die bedürfnisgerechte Mobilität der älteren Autofahrer, die außerhalb von Oberzentren wohnen. Für Fahrten in die Innenstädte und über große Entfernungen hinweg offenbaren sich jedoch Grenzen der bedürfnisgerechten Nutzbarkeit des Pkw. So zeigen die offenen Mobilitätsbedürfnisse insbesondere im Hinblick auf die Erreichbarkeit von Oberzentren und Fernzielen, daß der eigene Pkw nicht alle Mobilitätsbedürfnisse dieser Altersgruppe erfüllen kann.

Erst bei Einschränkungen in der Mobilitätszufriedenheit wird vermehrt auf Verkehrsmittelalternativen zum Pkw zurückgegriffen, was deren Rolle als „Verkehrsmittel zweiter Wahl“ im Erleben der Probanden unterstreicht. Häufig wird zur Befriedigung offener Mobilitätsbedürfnisse

---

<sup>36</sup> Die Variablen, inwieweit gefahren werden und der Pkw (selbst fahren) den persönlichen Anforderungen entspricht, korrelieren tendenziell, jedoch nicht signifikant gegenläufig ( $r = -.146$ ,  $p < .07$ ).

jedoch selbst dann nicht auf alternative Fortbewegungsarten zurückgegriffen; stattdessen wird auf die Mobilität verzichtet. Denn zumindest aus subjektiver Sicht sind öffentliche Verkehrsmittel für die Gruppe der untersuchten älteren Autofahrer, die in hohem Maße an das Autofahren zur Bewältigung aller möglichen Wege gewohnt sind, z.B. mangels angemessen häufiger Bedienung am Wohnort häufig kein gleichwertiger Ersatz, um beispielsweise in die Innenstädte zu gelangen.

Dennoch erfüllen die alternativen Verkehrsmittel auch für Teile der hier untersuchten Gruppe eine wichtige Funktion der Mobilitäts-erhaltung: Sie werden trotz der Verfügung über einen eigenen Pkw von Teilen der Älteren genutzt und ihre Angebotsstruktur hat einen allgemein positiven Einfluß auf die Mobilitätszufriedenheit. In der Aufwertung der Alternativen zum Pkw durch Verbesserung der Angebotsseite kann deshalb ein wichtiger Beitrag auch zum Mobilitätserhalt der älteren Autofahrer gesehen werden – dies insbesondere dann, wenn aufgrund gesundheitlicher Einschränkungen oder hoher Beanspruchung beispielsweise im innerstädtischen Verkehr die Vorteile der Pkw-Nutzung in Frage stehen bzw. wenn Ziele angestrebt werden, die mit dem eigenen Pkw nicht problemlos zugänglich sind.

Während die Grenzen des eigenen Pkw für den bedürfnisgerechten Mobilitätserhalt vornehmlich prinzipieller Art sind (z.B. Anstrengung des aktiven Fahrens in unübersichtlichen Verkehrssituationen und über weite Distanzen), könnte die mangelnde Umstiegsbereitschaft auf öffentliche Verkehrsmittel u.a. in gestalterischen Besonderheiten dieser Verkehrsmittel liegen. Eine wichtige Strategie ist hier, die öffentlichen Verkehrsmittel in der Form weiterzuentwickeln, daß sie den speziellen Anforderungen Älterer in besserer Weise gerecht werden. Gerade wenn zukünftig Städte vermehrt Einschränkungen für den privaten Pkw-Verkehr vornehmen, wird zur Mobilitätserhaltung älterer Menschen ein auf ihre Bedürfnisse abgestimmtes Verkehrsmittelangebot unerlässlich.

Da aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte außerhalb von Städten öffentliche Verkehrsangebote des planmäßigen Linienverkehrs dort nur begrenzt wirtschaftlich arbeiten können, muß neben der Verbesserung alternativer Verkehrsmittelangebote, die auch bei geringerer Nachfrage effizient arbeiten, über Maßnahmen zur Bündelung der Verkehrsnachfrage nachgedacht werden. Denn – wie die Ergebnisse belegen – kann die Rolle des Pkw unter den gegebenen Bedingungen für Menschen, die außerhalb größerer Städte leben, nicht immer auf gleichwertigem Niveau durch Mobilitätsalternativen ersetzt werden. Für die Gestaltung altengerechter Verkehrskonzeptionen ist es deshalb wichtig, den eigenen Pkw in Überlegungen mit einzubeziehen und stärker Kombinati-

onsmöglichkeiten zu bedenken, statt das Konkurrenzverhältnis zwischen den Verkehrsträgern zu betonen. Dies kann z.B. durch Verkehrsmittelkombination geschehen: In einem solchen Fall nutzen die älteren Autofahrer ihren eigenen Pkw beispielsweise, um zu einer Umsteigeanlage (P&R) zu gelangen und von dort aus mit öffentlichen Verkehrsmitteln in die Innenstädte zu kommen. Hierbei ist dann jedoch auf die speziellen Anforderungen Älterer an die Gestaltung von P&R-Anlagen zu achten, womit sich die folgenden Kapitel dieses Berichts beschäftigen.

So werden in Kapitel 3.4 die speziellen Bedürfnisse und Anforderungen älterer Menschen an Verkehrsmittelkombinationen dargestellt und Kombinationskonzepte kritisch auf ihre Leistungsfähigkeit für ältere Menschen und ihre Schwachstellen hin geprüft. Auf diese Weise werden Verkehrs- und Kombinationskonzepte definiert, die den Bedürfnissen älterer Verkehrsteilnehmer in einem hohen Maße gerecht werden und die als ein Beitrag zur Erhaltung der Lebensqualität im Alter Wahlfreiheit und das gewünschte Maß an Mobilität ermöglichen.

### **3.4 Ältere Autofahrer und Verkehrsmittelkombinationen**

In diesem Kapitel behandelte Schwerpunkte des Forschungsprojekts ANBINDUNG sind die Anforderungen älterer Menschen an Verkehrsmittelkombinationen und ihr Erleben und Verhalten bei der Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen. Der Begriff „Verkehrsmittelkombination“ läßt sich auf verschiedenen Ebenen definieren:

1. Im weitesten Sinne beinhaltet der Begriff Verkehrsmittelkombination die *flexible Wahl des Verkehrsmittels*. Demnach wäre unter Verkehrsmittelkombination zu verstehen, daß eine Person zur Mobilitätsbewältigung im Alltag mehr als ausschließlich auf ein einziges Verkehrsmittel zurückgreift.
2. Enger eingegrenzt läßt sich Verkehrsmittelkombination verstehen als die *Benutzung mehrerer Verkehrsmittel auf einem Weg*<sup>37</sup>. Werden verschiedene Verkehrsmittel auf einem Weg miteinander kombiniert, so

---

<sup>37</sup> Ein Weg definiert sich nach seinem Ziel: werden hintereinander verschiedene Ziele angesteuert (z.B. erst zum Bäcker, dann zum Arzt, dann nach Hause), so handelt es sich nach dieser Definition um mehrere Wege. Die Definition ist angelehnt an die Wegdefinition der Repräsentativerhebungen *System repräsentativer Verkehrsbefragung* (SrV) und *Kontinuierliche Verkehrserhebung* (KONTIV).

gliedert sich dieser Weg in einzelne, nach Art der Verkehrsbeteiligung definierte Teilstrecken<sup>38</sup>.

3. In Einengung der zweiten Definition kann Verkehrsmittelkombination auch verstanden werden als die Verbindung eines Individualverkehrsmittels mit einem öffentlichen Verkehrsmittel auf einem Weg. Verkehrsmittelkombinationen in diesem Sinne sind Park & Ride, Bike & Ride oder Kiss & Ride – jedoch auch „Feet & Ride“ (z.B. das Erreichen des öffentlichen Verkehrsmittels zu Fuß).

Mit dem Ziel, bei den Probanden ein einheitliches Verständnis des Begriffs „Verkehrsmittelkombination“ hervorzurufen und damit zu auswertbaren Aussagen zu diesem Problemkreis zu gelangen, wird *in den Befragungsteilen und im Mobilitätstagebuch* folgende Definition verwendet: Entsprechend der zweiten Definition wird der Begriff „Verkehrsmittelkombination“ an dieser Stelle im weiteren Sinne definiert als die Benutzung mehrerer Verkehrsmittel auf einem Weg. *Im Rahmen der begleiteten Beobachtung* der zweiten Erhebung wird Verkehrsmittelkombination exemplarisch im engeren Sinne operationalisiert gemäß der dritten Definition, weil hier speziell der Umstieg vom Individual- zum öffentlichen Verkehrsmittel untersucht wird. Wenn es also um die Befragungen und das Mobilitätstagebuch geht und werden mehrere Verkehrsmittel egal welcher Art auf einem Weg kombiniert, liegt somit eine Verkehrsmittelkombination *im weiteren Sinne* vor. Bei der begleiteten Beobachtung hingegen geht es um die Kombination individueller und öffentlicher Verkehrsmittel, damit um eine Verkehrsmittelkombination *im engeren Sinne*.

Wird eine Verkehrsmittelkombination genutzt, setzt dies grundsätzlich den Aufwand voraus, das Verkehrsmittel unterwegs zu wechseln. Dieser Aufwand kann jedoch dadurch kompensiert werden, daß – insbesondere bei der Mobilität zwischen zwei Gebieten mit stark unterschiedlicher Siedlungs- und Infrastruktur – andere Nachteile der im einzelnen kombinierten Verkehrsmittel im jeweiligen Ausgangs- bzw. Zielgebiet reduziert werden können. So kann beispielsweise bei einem Weg aus einem weniger dicht besiedelten Wohngebiet in ein Stadtzentrum im Ausgangspunkt durch Nutzung eines eigenen Pkw der lange Weg zum nächsten Haltepunkt eines öffentlichen Verkehrsmittels leicht überbrückt, im Zielgebiet durch die Nutzung des öffentlichen Verkehrsmittels wiederum Stau oder Parkplatzsuche vermieden werden.

---

<sup>38</sup> Eine Teilstrecke wird im Mobilitätstagebuch so definiert, daß die mit dem jeweiligen Verkehrsmittel zurückgelegte Entfernung mindestens 100 Meter lang sein muß.

### 3.4.1 Bedeutung von Verkehrsmittelkombinationen

Bereits in der ersten Erhebung 1996 werden die Teilnehmer der Untersuchung von ANBINDUNG offen gefragt, was sie von der Idee der Kombination mehrerer Verkehrsmittel auf einem Weg halten. Das Antwortverhalten ist sehr heterogen, jedoch äußern sich mehr als die Hälfte der Befragten grundsätzlich positiv. Für eine Teilgruppe gehört die Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen zum gerne und häufig praktizierten Bestandteil des Alltags. Andere nutzen sie gelegentlich, z.T. eher ungern und nur „notgedrungen“, wenn die ausschließliche Nutzung des eigenen Pkw (z.B. wegen Parkplatzmangels im Zielgebiet) nicht gut möglich erscheint. Wieder andere sind selbst noch nicht auf diese „Idee“ gekommen, finden sie aber spontan interessant und ausprobierenwert. Schließlich gibt es die Gruppe, die die Kombination von Verkehrsmitteln ablehnt – z.B. mit der Begründung, daß der Wechsel grundsätzlich als lästig empfunden wird. Insgesamt herrscht bei den Einzeleinschätzungen die Meinung vor, daß die Beurteilung einer Verkehrsmittelkombination sehr stark sowohl vom Zweck der Fahrt als auch von weiteren näheren Umständen abhängig zu machen ist. So wird die Beurteilung in der Regel im Vergleich zu wahrgenommenen Mobilitätsalternativen durchgeführt und bemißt sich an zeitlichen Komponenten, den jeweiligen Anforderungen, dem erwarteten Streß, der Bequemlichkeit, persönlichen Präferenzen, Kosten, Fahrerleben, Schutz und anderen Kriterien. Ein solches Abwägen gilt allerdings nur für überlegte Entscheidungen (wie z.B. der erstmaligen Nutzung einer Verkehrsmittelkombination). Der überwiegende Teil von Verkehrsmittelwahlentscheidungen im Alltag wird allerdings habitualisiert und deshalb im Einzelfall nicht mehr weiter reflektiert sein (vgl. Müller 1999). Daß alternative Verkehrsmittel zum Pkw nurmehr in seltenen Fällen in Erwägung gezogen werden, gilt in besonderem Maße für Personen, die jederzeit über einen Pkw verfügen können (vgl. RAC 1995). Deshalb ist die Aufgeschlossenheit der untersuchten älteren Autofahrer gegenüber Verkehrsmittelkombinationen durchaus bemerkenswert.

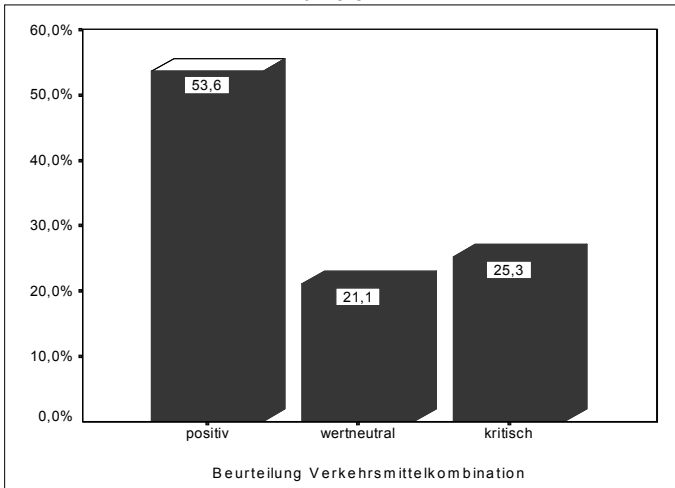
Im Jahr 1997 werden die Untersuchungsteilnehmer erneut um eine Einschätzung der Idee der Verkehrsmittelkombination gebeten. Diesmal jedoch handelt es sich um eine geschlossene Bewertungsfrage. Die Abbildung 57 zeigt die kategorisierten Antworten von 1996 und die Ergebnisse von 1997 im Vergleich.

Zwar sind die beiden Ergebnisse nicht direkt vergleichbar, da es sich einmal um eine offene, einmal um eine geschlossene Frage mit 5stufiger Skala handelt, jedoch deutet sich im Längsschnitt eine eher positive Entwicklung der Einstellungen zur Verkehrsmittelkombination



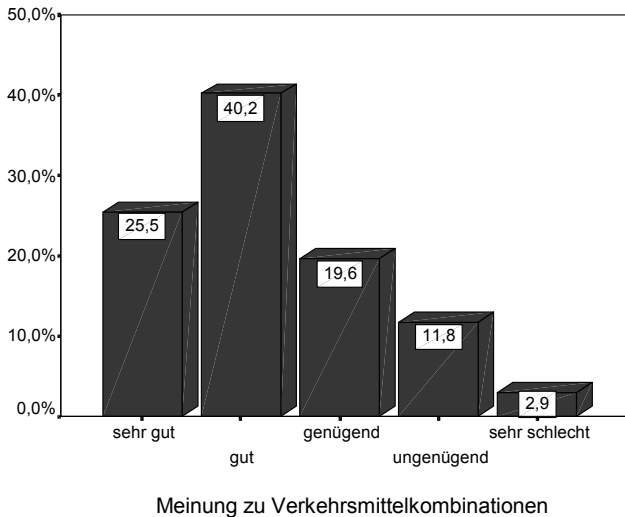
**Abb. 57: Meinungsabschätzung zur Verkehrsmittelkombination**

Was halten Sie von der Idee, auf einem Weg verschiedene Verkehrsmittel zu kombinieren?



Offene Fragestellung in der ersten Erhebung 1996, Antworten nachträglich kategorisiert, N = 203

Die Idee, auf einem Weg verschiedene Verkehrsmittel zu kombinieren, finde ich ...



Geschlossene Fragestellung in der zweiten Erhebung 1997, N = 103

an: So haben 1996 etwas mehr als die Hälfte der Befragten die Idee der Verkehrsmittelkombination positiv, 1997 dann annähernd zwei Drittel gut bzw. sehr gut bewertet. Inwiefern diese positive Tendenz eher auf die verlängerte Auseinandersetzung mit der Thematik (wiederholte Befragung) zurückzuführen ist oder eine entwicklungsbedingte Veränderung zugrunde liegt, läßt sich an dieser Stelle nicht klären.

### **3.4.2 Einschätzungen und Anforderungen**

Die qualitativen Einschätzungen zur Verkehrsmittelkombination der ersten Erhebung 1996 stellen die Basis für die im folgenden zu sieben Oberbegriffen strukturierten pro und contra Argumente zur Kombination von mehreren Verkehrsmitteln auf einem Weg. Von den Probanden, die laut Mobilitätstagebuch selbst eine Verkehrsmittelkombination genutzt haben (vgl. Abschnitt 3.4.3), fließen die entsprechenden Begründungen für die Wahl hier zusätzlich ein. Zu betonen ist, daß die folgende Darstellung auf freien Aussagen beruht, die individuell verschieden und auch widersprüchlich sein können und deshalb an dieser Stelle noch keine quantifizierende Auswertung und Extrapolation der allgemeinen Wichtigkeit der im einzelnen genannten Aspekte zuläßt.

1. Zielzugänglichkeit: Bezüglich der Zielzugänglichkeit werden Vorteile einer Verkehrsmittelkombination vor allem darin gesehen, daß bei Ortsunkenntnis am Zielort eine leichtere Orientierung gewährleistet sein kann, keine Parkplatzprobleme zu erwarten sind und in diesem Fall häufig kürzere Fußwege zum Zielpunkt führen. Als nachteilig wird dagegen empfunden, daß oft kein direkter Anschluß besteht und deshalb Wartezeiten in Kauf genommen werden müssen. Aufgrund der etwas verschobenen Zeitnutzung Älterer, die Hauptverkehrszeiten als Pkw-Fahrer z.T. meiden und auch abends und an Wochenenden unterwegs sind, treten bei Einbezug öffentlicher Verkehrsmittel insbesondere abends Schwierigkeiten mit der Rückfahrt auf. So kann beispielsweise nach einem Theaterbesuch in der Innenstadt das Problem auftreten, daß der Zug zurück zum Umsteigeplatz nicht mehr oder nur noch in sehr großen zeitlichen Abständen fährt. Dies gilt verstärkt für Fahrten an Wochenenden.

2. Physische und psychische Beanspruchung: Aus Sicht der befragten älteren Autofahrer werden die an sie gestellten konzentrativen Anforderungen durch die Kombination individueller mit öffentlichen Verkehrsmitteln reduziert, weil belastendes Fahren in komplexen Situationen des Innenstadtverkehrs bzw. über große Distanzen hinweg vermieden wird.

Dieses positive Argument wird verstärkt, wenn bei hoher Verkehrsdichte möglicherweise in einer fremden Stadt unbekannte Ziele gesucht werden müssen. Als nachteilig werden andere, vor allem körperliche Belastungen angesehen: Hier sind insbesondere die zwischen Parkplatz und Bahnsteig zurückzulegenden Fußwege zu nennen, die nicht nur durch die Länge, sondern auch durch hohe Einstiege in die öffentlichen Verkehrsmittel oder durch zu überwindende Treppenanlagen zu den Bahnsteigen zusätzlich erschwert werden. Besonders problematisch wird es für die Älteren dann, wenn zusätzlich Gepäck befördert werden muß. Von Probanden mit wenig Erfahrung im Umgang mit öffentlichen Verkehrsmitteln wird Park & Ride zudem als kompliziert und unübersichtlich angesehen.

3. Reisezeit: Die Reisedauer bei der Kombination von Verkehrsmitteln wird von den Probanden heterogen beurteilt: Die einen sehen durch das Umsteigen einen generellen Zeitverlust, der durch Unpünktlichkeit der öffentlichen Verkehrsmittel und in Folge verpaßter Anschlüsse noch vergrößert werden kann. Andere erleben den Vorteil, daß eine zeitraubende Parkplatzsuche am Zielort gespart wird und langdauernde Fußwege zum Ziel kürzer werden. Weiterhin sehen sie eine Zeitersparnis bei Stauumgehung. Diesem Probandenkreis erscheint durch den Einbezug öffentlicher Verkehrsmittel auch eine zuverlässigere Zeitplanung möglich (Stauzeiten beim Autoverkehr erscheinen schlecht kalkulierbar), die sich insbesondere bei festen Terminen am Zielort auszahlt. Daß man sich bei öffentlichen Verkehrsmitteln nach einem Fahrplan richten muß, wird jedoch von manchen als Flexibilitätseinschränkung erlebt.

4. Fahrtkosten: Hinsichtlich der Kosten wird die Ersparnis der teuren Innenstadt-Parkgebühren durch den Einbezug öffentlicher Verkehrsmittel in die Mobilitätsentscheidung als positiv wahrgenommen. Wenn sie mit mehreren Personen unterwegs sind, wird die Fahrt im ÖPNV von einer Teilgruppe jedoch als deutlich teurer gegenüber der gemeinsamen Fahrt in einem Pkw angesehen. Andere Probanden halten hier die Vorteile von Gruppenkarten entgegen. Spezielle Angebote – wie z.B. ein in der Theaterkarte enthaltener kostenloser Fahrschein für öffentliche Verkehrsmittel – können unter Kostengesichtspunkten aus Probandensicht die Verkehrsmittelwahl ausschlaggebend beeinflussen.

5. Fahrvergnügen: Das Fahrerleben bei der Kombination individueller und öffentlicher Verkehrsmittel wird häufig als erholsam und entspannend bezeichnet, weil zum Beispiel Staus umgangen werden und – im Gegensatz zum aktiv steuernden Autofahrer – während der Zugfahrt z.B. die Landschaft betrachtet werden kann. Wenn aufgrund der Lini-

enführung ein mehrmaliges Umsteigen erforderlich wird, so wird dies jedoch als lästig empfunden. Unterschiedlich angesehen wird der im Gegensatz zum eigenen Pkw direktere Kontakt zu Mitreisenden: Einzelne empfinden dies als anregend und betonen die Erlebnisqualität der Kontaktmöglichkeiten, andere beklagen eine mangelnde Privatsphäre.

6. Schutz und Sicherheit: Bezüglich der Sicherheit wird von einigen die im Vergleich zum Pkw deutlich geringere Unfallgefahr in öffentlichen Verkehrsmitteln gesehen und als ein Argument für den Umstieg insbesondere im Innenstadverkehr anerkannt (safety). Nachteilig hingegen wird die Angst vor kriminellen Übergriffen oder Belästigung – insbesondere an den Umsteigepunkten – erlebt (security). Gerade security-Aspekte werden von älteren Menschen weit problematischer gesehen als safety-Aspekte. Einige der Probanden – und dies stärker im Dresdner als im Kölner Umland – äußern zudem die Sorge, daß der eigene Pkw auf einem P&R-Platz vor Aufbruch und Vandalismus ungeschützt sei. Schließlich wird beklagt, daß an solchen Umsteigeplätzen häufig nur ein unzureichender Witterungsschutz bestehe.

7. Umweltschutz: Zu betonen ist schließlich, daß das Argument der Umweltschonung durch die Kombination von Verkehrsmitteln häufig genannt wird und somit als weiterer, auch subjektiv präsenter Vorteil beim Einbezug von öffentlichen Verkehrsmitteln in die Mobilitätsplanung zu sehen ist.

Die uneinheitlichen und z.T. widersprüchlichen Erlebenstendenzen der älteren Autofahrer bei objektiv eher ähnlichen Gegebenheiten während der Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen belegen die aus der Kognitionspsychologie bekannte Erkenntnis, daß nicht die objektiven Gegebenheiten, sondern die subjektiv repräsentierte Umwelt Grundlage für individuelle Handlungsentscheidungen ist. Demnach ist zu vermuten, daß die objektive Verbesserung der Angebotsseite zwar notwendige, jedoch nicht hinreichende Bedingung ist, die älteren Autofahrer von der kombinierten Nutzung individueller und öffentlicher Verkehrsmittel zu überzeugen. Vielmehr muß ergänzend zur altengerechten Gestaltung des Verkehrsangebots durch gezielte Marketingstrategien auf die subjektive Wahrnehmung und Beurteilung der Betroffenen stärker eingegangen werden.

Im Hinblick auf die Verkehrsplanung lassen sich auf Basis dieser subjektiv-qualitativen Einschätzungen folgende vorläufigen Anforderungen an die Gestaltung öffentlicher Verkehrsangebote finden:

1. Körperliche Belastungen: In den oben dargestellten, subjektiven Einschätzungen kristallisieren sich sowohl der Zugang zum Verkehrsmittel wie zum Ziel mit dem Verkehrsmittel unter Minimierung der damit verbundenen physischen Anstrengung als ein subjektiv bedeutsames Problemfeld heraus. Dies beinhaltet sowohl möglichst kurze Fußwege als auch die Reduzierung von Treppen und Steigungen. Weiterhin wichtig sind ausreichend Sitzplätze und ein Gepäckservice, der den älteren Untersuchungsteilnehmern das Problem des Transports von Gegenständen abnimmt.

2. Kognitive Belastungen: Neben der Minimierung von körperlichen Anstrengungen wird häufig eine optimierte Nutzerführung gefordert: Hierin enthalten sind z.B. Orientierungshilfen zum Verkehrsmittel, optisch hervorgehobene Fahrkartenentwerter und eine persönliche Fahrgastbetreuung, die auf individuelle Fragestellungen Auskunft geben kann. Gerade häufig ungeübte Nutzer (wie die befragten älteren Autofahrer) sehen sich vor hohe kognitive Beanspruchungen durch unzureichende Orientierungshilfen gestellt.

3. Kriminalitätsschutz (security): Weiterer Anforderungspunkt ist ein Angebot, das dem hohen Sicherheitsbedürfnis der älteren Untersuchungsteilnehmer gerecht wird: Dies beinhaltet einen verstärkten Schutz vor Kriminalität (z.B. durch anwesendes Personal und Notrufknöpfe auf den Bahnsteigen) wie auch den Schutz des eigenen Pkw (bei Park & Ride). Eine Reduzierung der Unfallgefahr wird hingegen in den Interviews nicht explizit gefordert.

4. Zeitaspekte: Wichtig auch für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel aus Sicht der älteren Verkehrsteilnehmer sind sowohl eine Verringerung als auch eine bessere Planbarkeit des mit der Wegbewältigung verbundenen Zeitaufwandes. Voraussetzungen hierzu sind zuverlässige und pünktliche Fahrtzeiten wie auch eine verstärkte Bedienung zu Schwachlastzeiten („Freizeiten“ = Zeiten außerhalb der Hauptverkehrszeiten, zu denen Senioren bevorzugt unterwegs sind).

5. Komfort: Schließlich erscheint ein erhöhter Komfort in den öffentlichen Verkehrsmitteln wichtig für ältere Verkehrsteilnehmer. Hierin sind zusammengefaßt eine saubere und freundliche Gestaltung der Verkehrsmittel und Haltestellen, Serviceangebote (Zeitung-/Kaffeeverkauf etc.) und die bessere Klimatisierung der Verkehrsmittel und Warteräume.

Angesichts der hier zusammengefaßten Anforderungen zur Gestaltung öffentlicher Verkehrsangebote fällt auf, daß es sich bei den ersten bei-

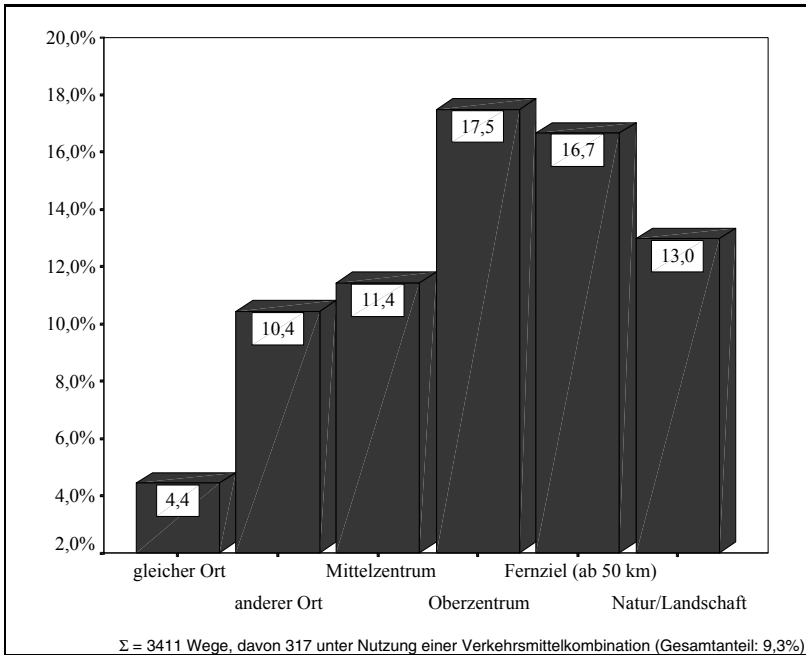
den um „simple-to-use“-Anforderungen handelt, die die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel vereinfachen und damit allen Nutzergruppen gleichermaßen zugute kommen. Weiterhin wichtig – und auch dies ist für alle Altersgruppen relevant – ist die Gewährleistung von Security, günstigen Bedienzeiten wie komfortablen Nutzungsbedingungen.

### **3.4.3 Verhalten in Verkehrsmittelkombinationen**

#### *3.4.3.1 Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen im Alltag*

In der ersten Erhebung 1996 zeichnen die Probanden in dem eine Woche zu führenden Mobilitätstagebuch sämtliche zurückgelegten Wege einschließlich der jeweiligen Verkehrsmittelwahl bzw. -kombination auf. Danach haben 56% der Probanden in der dokumentierten Woche auf mindestens einem Weg eine Verkehrsmittelkombination genutzt. Insgesamt liegt der Anteil der Wege mit Verkehrsmittelkombination an *allen* zurückgelegten Wegen bei 8,8%. Betrachtet man ausschließlich die Wege, die keine Heimwege sind, also zu Zielen außerhalb der eigenen Wohnung führen, liegt der Anteil sogar bei 9,3%. In der Nachbefragung zu den Umständen praktizierter Verkehrsmittelkombinationen stellt sich heraus, daß 83% dieser besprochenen Kombinationen auf üblichen (d.h. häufig zurückgelegten) Wegen genutzt werden. Demnach machen Verkehrsmittelkombinationen aktuell bei älteren aktiven Autofahrern zwar keinen Großteil der Wege aus – sie sind jedoch auch nicht ungewöhnlich. Dieses Ergebnis bestätigt sich in der zweiten Erhebung: Der am Wohnungsort gelegene Bahnhof mit Verbindung in die Oberzentren Dresden bzw. Köln wird von immerhin 42% der älteren Autofahrer regelmäßig bis häufig genutzt, von weiteren 35% zumindest gelegentlich und schließlich von weniger als einem Viertel der Befragten überhaupt nicht. Demnach nutzen 77% der älteren Autofahrer auch öffentliche Verkehrsmittel.

**Abb. 58: Wegeanteil von Verkehrsmittelkombination am jeweiligen Wegeziel**



Betrachtet man ausschließlich Fahrten ins nahegelegene Oberzentrum und zu Fernzielen, liegt der Nutzungsanteil von Verkehrsmittelkombinationen in der Gruppe der älteren Autofahrer mit über 16% am höchsten. Gerade das sind jedoch auch die Wege, die am häufigsten aufgrund von Mobilitätsbarrieren nicht durchgeführt werden (vgl. Abschnitt 3.3.5.1). Die Kombination von Verkehrsmitteln auf einem Weg scheint folglich insbesondere dann interessant zu werden, wenn unter Umgehung von mobilitätsbehindernden Barrieren Ziele im Oberzentrum zu erreichen oder weite Distanzen zu Fernzielen zu überwinden sind. Hinsichtlich der Nutzungshäufigkeit von Park & Ride lassen sich im übrigen keine geschlechtsspezifischen Verhaltensunterschiede finden.

In Tabelle 41 werden mit einer einfaktoriellen Faktorenlösung vier Variablen, die als Indikatoren für das Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen betrachtet werden, zusammengefaßt.

**Tab. 41: Faktorenlösung zum Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen (Vmk)**

Variablen <sup>39</sup>	Nutzung Vmk
1. Schriftliche Vorbefragung der 2. Erhebung: Der Untersuchungsteilnehmer hat sich in der Fahrtplanung ins nahegelegene Oberzentrum als erstes für Vmk entschieden	,856
2. Nachbesprechung der 2. Erhebung: Selbsteinschätzung zur Wahrscheinlichkeit, bei der nächsten Fahrt ins Oberzentrum eine Verkehrsmittelkombination zu nutzen	,815
3. Nachbefragung der 2. Erhebung: Untersuchungsteilnehmer hat nach begleiteter Beobachtung Vmk genutzt, um ins Oberzentrum zu fahren	,809
4. Mobilitätstagebuch: Anteil der Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln	,638

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse  
 Anteil Varianzaufklärung: 61,506 %

Es zeigt sich, daß die vier einbezogenen Variablen, die Rückschlüsse auf das Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen zulassen, stark interagieren. So kann eine für die weiteren Auswertungen hilfreiche Variable mit komprimierter Aussage über die Nutzungsgewohnheiten von Verkehrsmittelkombinationen gewonnen werden, die im Vergleich zu den Einzelvariablen gewisse „zufallsbedingte“ Varianzen reduzieren kann. Der gebildete Faktor zum Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen wird im weiteren Verlauf z.B. in Regressionsanalysen zum einen als erklärende Variable für das Erleben von Verkehrsmittelkombinationen (3.4.6) zum anderen als abhängige Variable genutzt, die sich durch Variablen der Lebens- und Mobilitätssituation erklären läßt (3.5.1).

### 3.4.3.2 Begleitete Verkehrsmittelkombination

Im Rahmen der zweiten Erhebung 1997 werden die Probanden aufgefordert, eine Fahrt ins nahegelegene Oberzentrum eigenständig zu planen, um sie anschließend gemeinsam durchzuführen (begleitete Beobachtung). Die Aufgabe der begleiteten Beobachtung besteht darin, einen im Hinblick auf Wohn- und Zielort des Probanden sinnvoll erscheinenden Umsteigeplatz vom Individual- in ein öffentliches Verkehrsmittel zu nutzen, um so in das nahegelegene Oberzentrum zu gelangen. In ihre Planungen schließen 26% der Untersuchungsteilnehmer

<sup>39</sup> Die Variablen 1 und 3 sind dichotomisiert.

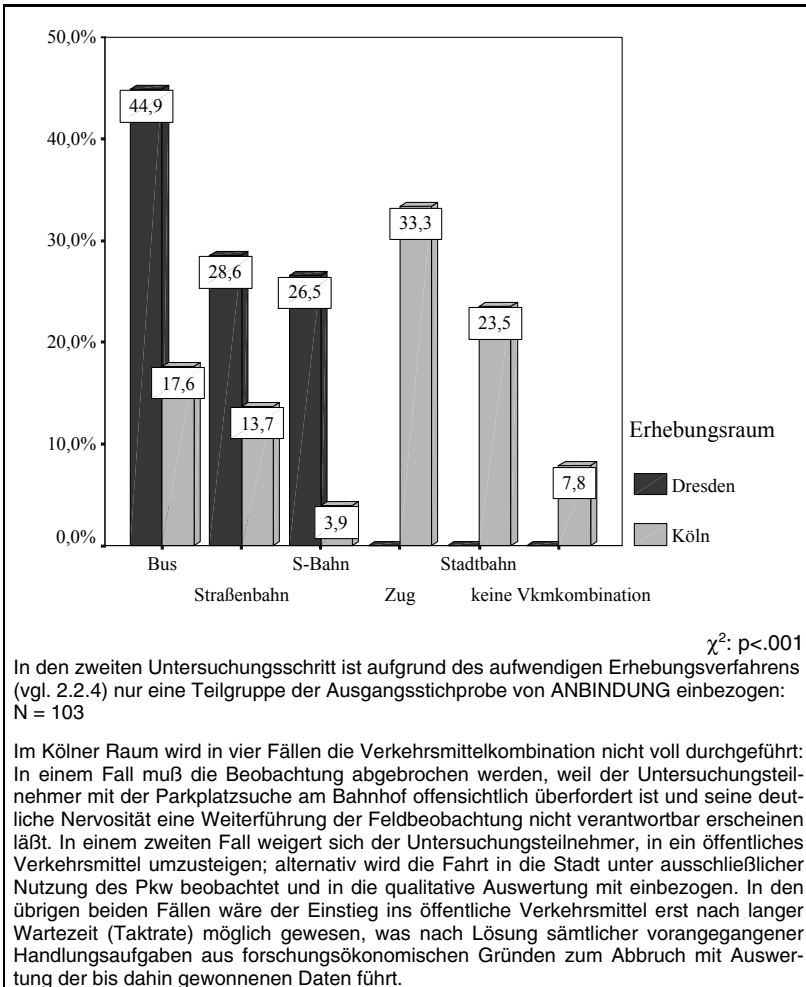


unaufgefordert öffentliche Verkehrsmittel als erste Wahl mit ein. Auch innerhalb der restlichen Gruppe, die ihre Fahrt von sich aus ausschließlich mit Individualverkehrsmitteln plant, können sich über 85% Alternativen vorstellen, auch mit Hilfe einer Verkehrsmittelkombination in die Stadt zu gelangen (zweite Wahl). Die im Rahmen der zweiten Erhebung durchgeführte begleitete Beobachtung wird nach Möglichkeit gemäß dieser eigenständigen Planung durchgeführt. Es verbleiben von den in diesen Untersuchungsteil einbezogenen älteren Autofahrern nur 11%, die eine Fahrt in die Stadt ausschließlich mit ihrem Individualverkehrsmittel planen. In diesen Fällen wird dann gemeinsam mit dem Untersuchungsteilnehmer eine Fahrt unter Verwendung einer Verkehrsmittelkombination vorbereitet. Bis auf einen einzigen Fall, der nicht bereit ist, in ein öffentliches Verkehrsmittel zu steigen (vgl. 2.3.2), wird anschließend gemeinsam mit den Untersuchungsteilnehmern in der Beobachtung eine Fahrt zum Umsteigeort in ein öffentliches Verkehrsmittel durchgeführt.

In der begleiteten Beobachtung unter Verwendung einer Verkehrsmittelkombination erreichen die Untersuchungsteilnehmer den Umsteigeort ins öffentliche Verkehrsmittel in 69% der Fälle selbst fahrend mit dem Pkw, in 26% der Fälle zu Fuß, in 4% mit dem Fahrrad und einmal wird die Person vom Ehepartner gefahren. Am Umsteigeort angekommen sind 6 Handlungsaufgaben zu lösen (vgl. 2.2.4.2), um den Umstieg in das öffentliche Verkehrsmittel zu bewältigen. Die Art des genutzten öffentlichen Verkehrsmittels in der beobachteten Verkehrsmittelkombination gibt im Vergleich zwischen den Erhebungsräumen Dresden und Köln Abbildung 59 wieder.

Mit einem Anteil von insgesamt 31% wird der Bus in weniger als halb so vielen Fällen genutzt wie schienengebundene öffentliche Verkehrsmittel (65%). Die Differenzen in der Verkehrsmittelwahl zwischen Dresden und Köln sind statistisch signifikant ( $p < .001$ ) und dürften in Unterschieden der Angebotsstruktur begründet sein.

**Abb. 59: Genutztes öffentliches Verkehrsmittel in der begleiteten Beobachtung**



### 3.4.3.3 Situative Variabilität in der Verkehrsmittelkombination

Die Aufgabe der begleiteten Beobachtung besteht darin, einen im Hinblick auf Wohn- und Zielort des Probanden sinnvoll erscheinenden Umsteigeplatz vom Individual- in ein öffentliches Verkehrsmittel zu nutzen.

Diese Priorität zugunsten der Realitätsnähe der beobachteten Situation beinhaltet gleichzeitig Einschränkungen in der Vergleichbarkeit der einzelnen Beobachtungen aufgrund unterschiedlicher Situationsbedingungen. Um diese Variabilität zu kontrollieren, werden vom Interviewer und Filmer zentrale Ausstattungsmerkmale der jeweiligen Umsteigeplätze in einer Situationstaxonomie festgehalten und hinsichtlich der „Güte“ des Umsteigeplatzes skaliert.

Um zu handhabbaren Variablen zur Prüfung des Einflusses der situativen Gegebenheiten zu gelangen, werden die zwölf Skalierungsvariablen der Situationstaxonomie zu drei Faktoren zusammengefaßt, die 63% der Gesamtvarianz aufklären. Die Faktoren dienen beispielsweise der Prüfung situativer Einflüsse auf die Beanspruchung und Handlungssicherheit des Untersuchungsteilnehmers während der begleiteten Fahrt (vgl. 3.4.4.3). Tabelle 42 gibt die Korrelation der zwölf skalierten Einzelvariablen zu den Faktoren wieder. Die Skalierung der Ausgangsvariablen reicht von 1 (=sehr gut) bis 5 (=sehr schlecht).

**Tab. 42: Faktorenlösung: Situationstaxonomie**

Variablen	Zugang	Haltestelle/ Bahnhof	öffentl. Vkm
Zugang/Bodenbeschaffenheit	,826		
Wegweisung zum ÖV	,821		
Güte des genutzten Parkplatzes	,770		
Ausschilderung zum Umsteigeplatz	,729		
Wetterschutz/Beleuchtung/Sauberkeit		,762	
Lesbarkeit der Informationen		,720	
Fahrgastinformationsangebote	,420	,698	
Fahrkartenerwerb		,665	
Ausstattung/Sitzplätze/Serviceangebote	,484	,562	,354
Infoangebote im Fahrzeug			,869
Fahrzeuggestaltung			,726
Bedienungshäufigkeit		,337	,597

Hauptkomponentenanalyse, Varimaxrotation mit Kaiser-Normalisierung

Dargestellt sind alle Korrelationen ab ,3.

Erklärte Gesamtvarianz: 63,030%; davon Faktor 1 = 24,923%, Faktor 2 = 21,526%, Faktor 3 = 16,580%.

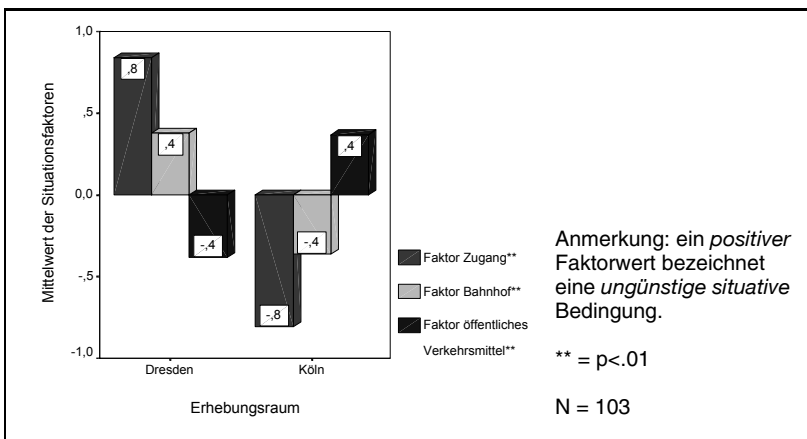
Betrachtet man die Korrelationen, so fällt auf, daß die gefundenen Faktoren drei gut abgrenzbare Bereiche des Umsteigeortes beschreiben:

1. *Zugang*: Hier sind Skalen beschrieben, die die Güte des Parkplatzes sowie des Zugangs zum Bahnhof bewerten.

2. *Haltestelle/Bahnhof*: Hier sind vor allem Ausstattungsmerkmale des Umsteigeortes wie z.B. Informationsangebote und Fahrkartenerwerb zusammengefaßt.
3. *Öffentliches Verkehrsmittel*: Dies umfaßt die Taktrate und auch Fahrzeuggestaltung des öffentlichen Verkehrsmittels.

Diese Faktoren unterscheiden signifikant die Erhebungsräume Dresden und Köln. Einen Überblick über die Verschiebung der Mittelwerte gibt Abbildung 60.

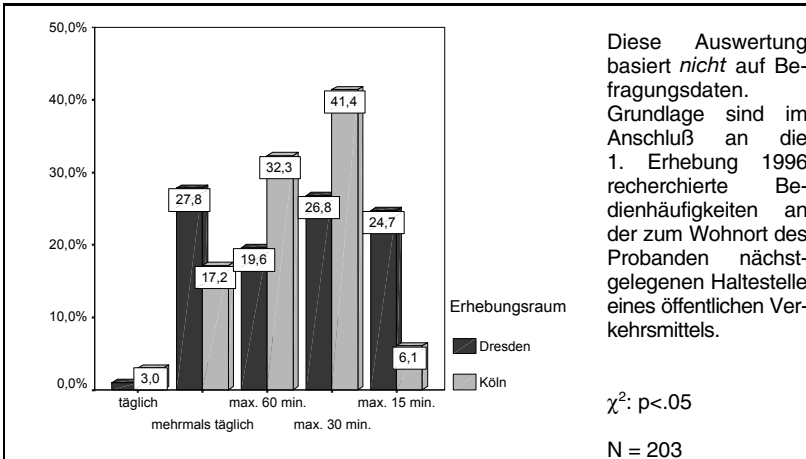
**Abb. 60: Mittelwerte der Situationsfaktoren am Umsteigeort nach Erhebungsraum**



Der Zugang und die Haltestelle/der Bahnhof werden von den Untersuchungsteilnehmern im Kölner Raum besser, das Angebot des öffentlichen Verkehrsmittels selbst jedoch in Dresden besser bewertet. Die günstigeren Bewertungen des Zugangs sowie des Bahnhofes selbst im Kölner Raum sind vermutlich darauf zurückzuführen, daß hier häufig vergleichsweise neue, für P&R konstruierte Umsteigeanlagen genutzt werden können. Im Dresdner Raum sind dagegen kaum spezielle P&R-Anlagen vorhanden, so daß hier in der begleiteten Erhebung häufig „improvisierte“ Parkgelegenheiten genutzt werden. Die Umsteigebahnhöfe selbst sind häufig Vorkriegsgebäude, die dem äußeren Anschein nach lange Zeit nicht renoviert worden sind. Dahingegen hat zu DDR-Zeiten das öffentliche Verkehrssystem aufgrund des geringeren Motorisierungsgrades in Ostdeutschland eine viel bedeutendere Rolle für die Mobilität gespielt, was sich in Dresden bis heute in im Vergleich zu Köln häufigeren Bedienzeiten auch zu Schwachlastzeiten ausdrückt. Abbil-

dung 61 zeigt diese Unterschiede in der Bedienungshäufigkeit für das Erhebungsgebiet.

**Abb. 61: Tatsächliche Bedienungshäufigkeit an der nächstgelegenen Haltestelle nach Erhebungsraum**



Attraktive kurze Taktraten sind im Umland von Dresden vier mal häufiger zu finden. Aber auch die besonders schlechte Anbindung (weniger als stündlich) kommt hier häufiger vor als am Wohnort der Kölner Untersuchungsteilnehmer. Letzteres ist vermutlich zum einen auf die insgesamt geringere Siedlungsdichte im Dresdner Umland zurückzuführen (vgl. Abschnitt 2.1.2), die dann in den weiter außerhalb liegenden Erhebungsorten zu einer sehr ungünstigen ÖV-Versorgung direkt am Wohnort führt. Zum anderen kann jedoch auch nicht ausgeschlossen werden, daß im Kölner Umland durch Rationalisierungsmaßnahmen die Anzahl der verbliebenen Linien möglicherweise zwar geringer ist, dafür aber eine sehr seltene Bedienung nicht so häufig vorkommt wie im Dresdner Umland (diese Linien werden demzufolge im Kölner Umland nicht mehr bedient und fallen somit aus der Wertung heraus). Erfasst ist schließlich nur die Bedienungshäufigkeit an der *nächstgelegenen* Haltestelle, nicht wie weit diese entfernt ist und wieviele andere Haltestellen noch in fußläufiger Entfernung vorzufinden sind. Die zumeist selten bedienten Haltepunkte direkt am Wohnsitz des Probanden sind jedoch für Stadtfahrten in der Regel eher uninteressant, weshalb dann in der begleiteten Beobachtung der zweiten Erhebung attraktivere Haltepunkte angefahren werden. So wird diese schlechte Anbindung direkt vor Ort in der gemeinsam durchgeführten Verkehrsmittelkombination häufig nicht ge-

nutzt und kommt deshalb in der Situationstaxonomie der begleiteten Beobachtung auch nicht zum Tragen.

### 3.4.4 Erleben von Verkehrsmittelkombinationen

Wie die Einschätzungen in Abschnitt 3.4.2 belegen, nehmen die älteren Untersuchungsteilnehmer durchaus Vorteile von Verkehrsmittelkombinationen wahr: So z.B. eine erleichterte Zielzugänglichkeit durch den Wegfall von Parksuchproblemen im Stadtzentrum und damit verbundene kürzere Fußwege sowie eine leichtere Orientierung bei Ortsunkennntnis. In den folgenden Abschnitten wird deshalb versucht, zum einen auf allgemeiner Ebene, zum anderen dezidiert anhand der Ergebnisse der begleiteten Beobachtung das subjektive Erleben von Verkehrsmittelkombinationen systematisch zu erfassen.

Der Beobachtungsschwerpunkt der begleiteten Beobachtung liegt auf der Analyse des Erlebens der Probanden während der Verkehrsmittelkombination. Das Erleben einer Fahrt ist als zentral für die Attraktivität von Angeboten zu betrachten. Da das Erleben nicht direkt, sondern nur mittelbar über das Verhalten beobachtet bzw. über die Aussagen des Probanden erfragt werden kann, werden im Anschluß an die begleitete Beobachtung auf folgenden vier Zugangswegen Informationen über das Erleben des Untersuchungsteilnehmers erfaßt:

1. Selbsteinschätzung: Der Proband wird gebeten, das Erleben dieser Fahrt allgemein sowie hinsichtlich verschiedener Einzelaspekte auf einer Fünferskala von positiv bis negativ zu skalieren.
2. Videonachanalyse: Das gesamte Filmmaterial wird von zwei unabhängigen Beobachtern nachanalysiert. Hier wird anhand eines standardisierten Auswertungsbogens die Handlungssicherheit wie auch das Beanspruchungserleben während der Bewältigung der sechs definierten Handlungsaufgaben (Parken, Zugang zum Bahnhof, Zugang zum öffentlichen Verkehrsmittel, Orientierung, Fahrscheinerwerb, Einstieg und im öffentlichen Verkehrsmittel, vgl. Abschnitt 2.2.4) skaliert. In Ergänzung zu den vorangegangenen Messungen des Erlebens werden somit Informationen zu äußerlich wahrnehmbaren Indikatoren, nicht zur subjektiven Selbsteinschätzung des Erlebens gewonnen.
3. Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (KAB): Zu mehreren Zeitpunkten (auch zu den im einzelnen besprochenen critical incidents) wird der Proband gebeten, den standardisierten Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (Müller & Basler, 1993) zu

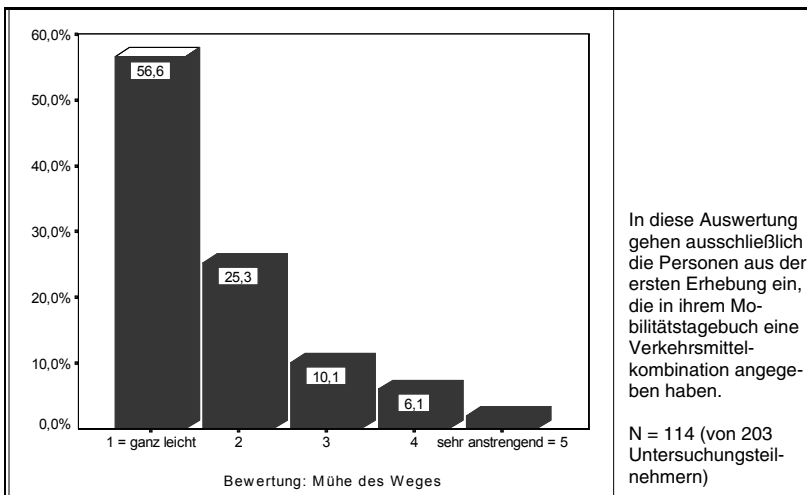
beantworten. Der Vergleich mit der baseline vor Antritt der Fahrt gibt Informationen zum Beanspruchungserleben.

4. Besprechung der critical incidents: Critical incidents sind Einzelsequenzen, die für das Gesamterleben der Fahrt als wichtig erachtet werden. Durch die differenzierte Besprechung dreier ausgewählter Ereignisse während der begleiteten Fahrt können mit konkretem Bezug zum vorangegangenen eigenen Verhalten ergänzende Informationen zum Erleben der Fahrt erhoben werden.

#### 3.4.4.1 Erleben von Verkehrsmittelkombinationen im Alltag

Die von 56% der Befragten im Mobilitätstagebuch angeführte, selbstgenutzte Verkehrsmittelkombination wird im Anschluß an die Tagebuchführung 1996 nachbesprochen. Hier antworten 98% der Befragten, daß sie in der gleichen Situation, wie sie im Mobilitätstagebuch gegeben ist, erneut Verkehrsmittel miteinander kombinieren würden. Sie verbinden demnach überwiegend positive Erlebnisse mit dieser Erfahrung.

**Abb. 62: Bewertung der Anstrengungen bei einer Verkehrsmittelkombination**

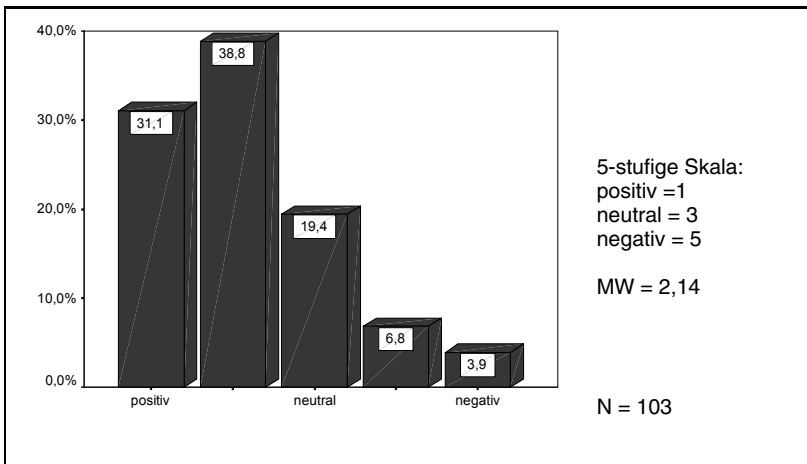


Auch werden die Probanden in der Nachbesprechung gebeten, die Anstrengung bzw. Mühe, die mit dieser Verkehrsmittelkombination verbunden ist, auf einer Skala von eins bis fünf einzustufen. Wie Abbildung 62 zeigt, beurteilen mehr als vier von fünf Nutzern von Verkehrsmittelkombinationen die Nutzung als mühelos bzw. nur mit geringen

Mühen verbunden (Bewertung 1-2). Diese „Mühelosigkeit“, mit der die Untersuchungsteilnehmer ihren Angaben zufolge Verkehrsmittelkombinationen bewältigen, darf nicht zu dem vorschnellen Schluß führen, daß die Bewältigung in aller Regel problemlos erfolgt. Grundlage für diese Skalen sind aus Eigeninitiative selbst durchgeführte Verkehrsmittelkombinationen, die – vermutlich aufgrund positiver Erfahrungen – ganz gezielt ausgewählt werden. Insgesamt jedoch ist zu bedenken, daß nur jeder zwölfte Weg laut Mobilitätstagebuch per Verkehrsmittelkombination zurückgelegt wird und fast die Hälfte der Befragten laut Mobilitätstagebuch gar keine Verkehrsmittelkombination nutzt. Da den Probanden bewußt ist, daß die Untersuchung die Kombination von Verkehrsmitteln zum Inhalt hat, ist zudem eine Verzerrung der Ergebnisse im Sinne sozialer Erwünschtheit nicht auszuschließen.

#### 3.4.4.2 Begleitete Beobachtung: Selbsteinschätzung

**Abb. 63: Selbsteinschätzung Gesamterleben der begleiteten Fahrt**



Mehr als zwei Drittel der Teilnehmer an der begleiteten Beobachtung äußern sich im Nachhinein überwiegend bis uneingeschränkt positiv über die begleitete Fahrt. Auch die „Durchschnittsnote“ hinterläßt den Eindruck, daß die Anforderungen problemlos zu bewältigen sind und auch emotional die Verkehrsmittelkombination eine durchaus positive Form der Mobilitätsbeteiligung darstellt. Zu bedenken ist bei dieser allgemeinen Einschätzung jedoch, daß die Bewertung durch die situativen Gegebenheiten in der begleiteten Beobachtung etwas günstiger sind, als für Alltagssituationen zu erwarten ist:



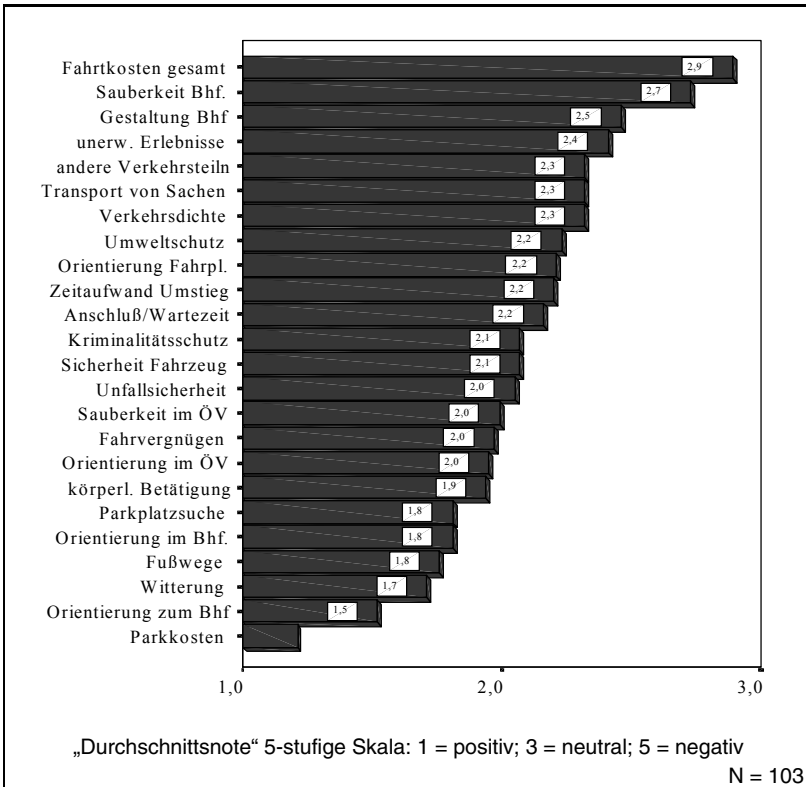
1. Die Erhebung wird im Sommer tagsüber durchgeführt bei in aller Regel günstigen Witterungsbedingungen.
2. Es sind ein Interviewer und ein Filmer zugegen, so daß der Untersuchungsteilnehmer nicht real fürchten muß, an unbewältigbar erscheinenden Problemen zu scheitern.
3. Der Untersuchungsteilnehmer hat möglicherweise das Bedürfnis, sich selbst positiv und kompetent darzustellen.
4. Die Kommunikation mit den Untersuchenden unterstützt eine angenehme Atmosphäre.

So wundert es nicht, daß die im folgenden dargestellten Bewertungen von Einzelaspekten der begleiteten Fahrt mit einer „Durchschnittsnote“ von 2,52 ungünstiger ausfallen als die Gesamteinschätzung von 2,14. Es handelt sich hierbei um die Skalierung des Erlebens standardisiert vorgegebener Aspekte, die im Zusammenhang mit der begleiteten Beobachtung stehen.

In Abbildung 64 sind die standardisiert erhobenen Bewertungen des Erlebens der angeführten Sequenzen in hierarchisierter Form wiedergegeben. Sie gibt einen Hinweis auf besonders problematische wie auch unproblematische Bereiche der Verkehrsmittelkombination. Auch hier fällt wieder eine durchaus positive Bewertung im arithmetischen Mittel auf, so daß kein Aspekt im Mittel schlechter als neutral bewertet wird. Beispielsweise werden die Parkkosten besonders günstig gewertet, weil von einigen Ausnahmen abgesehen an den genutzten Umsteigebahnhöfen keine zu entrichten sind. Auch die Aufgabe, den Bahnhof zu finden, scheint für den Großteil der Untersuchungsteilnehmer kein Problem darzustellen. Betrachtet man die Aspekte der körperlichen Beanspruchung, so fällt hier eine für ältere Untersuchungsteilnehmer günstige Bewertung dieser Anforderungen auf. Negativ beurteilte Ausnahme bildet der Transport von Gegenständen, nach dem im Rahmen der begleiteten Beobachtung nur hypothetisch gefragt werden kann. Größtes Problem neben den Kosten des öffentlichen Verkehrsmittels sind Sauberkeits- und Gestaltungsfragen sowie die Konfrontation mit anderen Verkehrsteilnehmern und unerwarteten Erlebnissen. Im Mittelfeld der Bewertung schließlich rangieren Sicherheitsfragen (Belästigung und Kriminalität, Unfall, Sicherheit des Fahrzeugs).

Interessant erscheinen die korrelativen Zusammenhänge zwischen einzelnen Aspekten des Selbstbildes und des Erlebens der begleiteten Fahrt. Sämtliche in Tabelle 43 dargestellten Korrelationen sind positiv, d.h. daß ein positives Selbstbild mit positivem Erleben einhergeht.

**Abb. 64: Durchschnittliche Bewertung des Erlebens von einzelnen Sequenzen der begleiteten Beobachtung**



Insgesamt scheinen die Dimensionen allgemeine Leistungsfähigkeit und Selbstwertschätzung besonders relevant für das Erleben vieler Aspekte der begleiteten Fahrt. Eine hohe Verhaltens- und Entscheidungssicherheit hingegen kann insbesondere die *Fahrtplanung* erleichtern. Das Selbstbild der allgemeinen Problembewältigung korreliert, abgesehen von der Fahrtplanung, nicht signifikant mit kognitiven, vielmehr stärker mit dem Erleben bei der Bewältigung physischer Anforderungen. Korrelationen zwischen den Aspekten des Selbstbildes und den Angaben zum Erleben der begleiteten Fahrt insgesamt (nicht in Tab. 43 dargestellt) fallen jedoch nicht signifikant aus.

**Tab. 43: Mobilitätserleben und Selbstbild**

N = 103 Erleben ...	FSAL: Allgemeine Leistungs- fähigkeit	FSAP: Allgemeine Problem- bewältigung	FSSW: Allgemeine Selbstwert- schätzung	FSVE: Verhaltens- und Ent- scheidungs- sicherheit
der Fahrtplanung		,201*		,242*
der zurückzulegenden Fußwege		,215*	,264**	
der Orientierung im öff. Verkehrsmittel	,271**		,242*	
der Sauberkeit im ÖV	,221*		,221*	
der Fahrt selbst/des Fahrvergnügens			,205*	
der körperlichen Betätigung	,231*	,291**		
des Schutzes vor Kriminalität und Belästigung	,231*			
der Fahrtkosten insgesamt	,287**		,307**	
des Transports von Gegenständen	,278*		,261*	

\* =  $p < .05$ ; \*\* =  $p < .01$

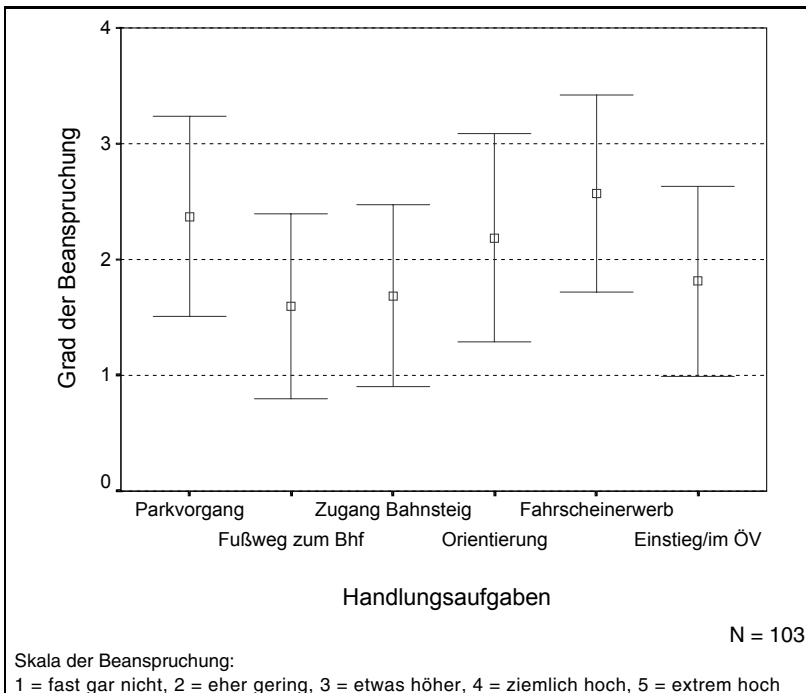
#### 3.4.4.3 Begleitete Beobachtung: Fremdeinschätzung (Videonachanalyse)

Die standardisierte Nachanalyse des Filmmaterials bringt weitere Erkenntnisse über das Erleben der verschiedenen Teilaufgaben bei der Verkehrsmittelkombination – diesmal nicht als Eigeneinschätzung sondern aus Fremdsicht. Zugrundegelegt werden die zwei Dimensionen „Beanspruchung“ und „Handlungssicherheit“ bei der Bewältigung der definierten Teilaufgaben.

Abbildung 65 gibt einen Überblick über den Grad der *Handlungsbeanspruchung* der Untersuchungsteilnehmer während der Bewältigung der sechs definierten Handlungsaufgaben. Bei relativ gleichmäßiger Standardverteilung fällt die vergleichsweise unproblematische Bewältigung körperlicher Anforderungen auf (Fußweg zum Bahnhof, Zugang Bahnsteig, Einstieg/im ÖV). Stärker beansprucht werden die teilweise im Umgang mit öffentlichen Verkehrsmitteln ungewohnten älteren Autofahrer durch kognitive Belastungen, wie Orientierung am Fahrplan und im Bahnhof sowie den Fahrscheinerwerb, jedoch auch durch den Parkvorgang (Parkplatzsuche/Einparken).

Die Ratings der Beanspruchung in den drei körperlich belastenden Handlungsphasen korrelieren positiv mit den entsprechenden Faktoren zur Situationsbeschreibung: Dies gilt für den Fußweg zum Bahnhof ( $r = ,330^{**}$ ), den Weg zum Bahnsteig ( $r = ,219^*$ ) sowie tendenziell für den Einstieg ins öffentliche Verkehrsmittel bis zur Platzeinnahme ( $r = ,148$  n.s.). Demnach führen Ausstattungsverbesserungen zu wahrnehm-

**Abb. 65: Beanspruchung bei der Bewältigung der Handlungsaufgaben**

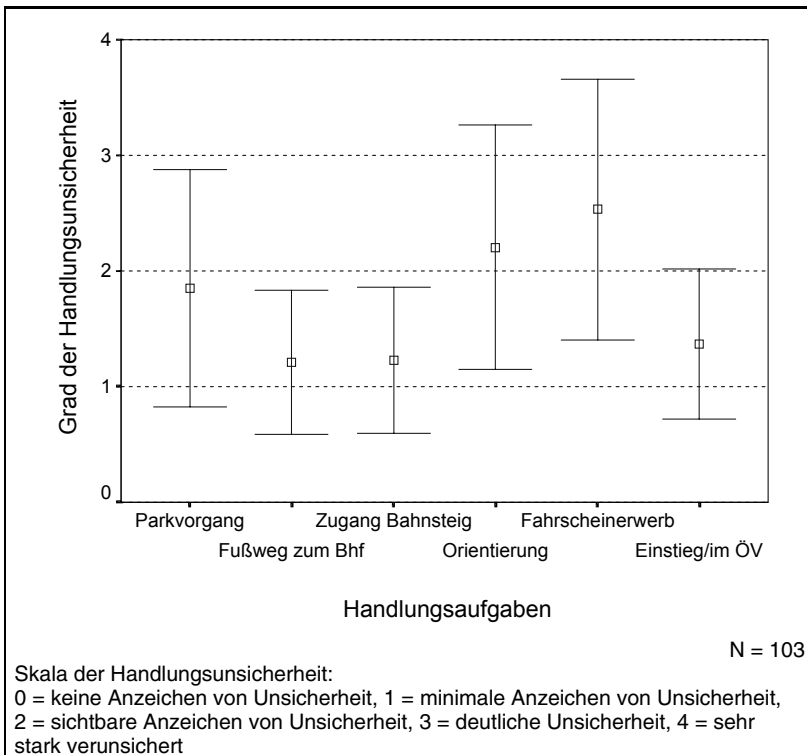


baren Bewältigungserleichterungen körperlich beanspruchender Aufgaben. Bezüglich der kognitiv belastenden Aufgaben fallen die korrelativen Zusammenhänge schwächer und dies zudem mit *umgekehrtem* Vorzeichen aus: So sind die Untersuchungsteilnehmer in positiv bewerteten situativen Bedingungen kognitiv tendenziell stärker beansprucht. Dies gilt für den Fahrscheinerwerb ( $r = -,268^*$ ) und für den Parkvorgang ( $r = -,212$  n.s.). In der Tendenz deutet sich mit diesen Ergebnissen an, daß Umsteigeanlagen, Haltestellen und Bahnhöfe, die aus verkehrsplanerischer Sicht vielleicht besonders gut, vor allem jedoch differenziert und damit zumeist auch kompliziert ausgestattet sind, die (ungeübten) Untersuchungsteilnehmer bei der Lösung kognitiver Aufgaben besonders stark beanspruchen. Dies gilt insbesondere für den Fahrscheinerwerb als die in der begleiteten Beobachtung insgesamt am stärksten beanspruchende Handlungsaufgabe (vgl. Abb. 65). In modernen Umsteigeanlagen wird häufig auf einen hohen Automatisierungsgrad gesetzt, der personelle Aufwand auf ein Minimum reduziert. Das Zurechtfinden in komplexen Systemen fällt jedoch (insbeson-

dere) älteren Menschen häufig schwer. Demnach ist der hohe Automatisierungs- und Technisierungsgrad moderner Bahnhöfe eher ungünstig im Hinblick auf die speziellen Anforderungen Älterer.

Ein ähnliches Bild wie bei den Mittelwerten der Beanspruchungsergebnisse ergibt sich, betrachtet man den Grad der *Handlungsunsicherheit*. So zeigt sich in Abbildung 66 bei der Bewältigung kognitiver Aufgaben eine größere *Handlungsunsicherheit* als bei körperlich belastenden Aufgaben. Daneben fällt bei der Handlungsunsicherheit die vergleichsweise hohe Varianz bei der Bewältigung der kognitiven Aufgaben auf. Dies deutet auf große Unterschiede innerhalb der Gruppe der älteren Autofahrer hin: Einige bewältigen die Aufgaben sehr sicher und mit geringer Beanspruchung, für andere bereiten sie dagegen besonders deutliche kognitive Probleme.

**Abb. 66: Grad der Handlungsunsicherheit bei der Bewältigung der Handlungsaufgaben**



Zwischen den Faktoren zur Beschreibung der situativen Gegebenheiten und der Handlungssicherheit läßt sich nur ein signifikanter Zusammenhang finden: Die Handlungssicherheit beim Parkvorgang korreliert mit dem Faktor zur Beschreibung des Parkplatzes ( $r = ,242^*$ ). Gut ausgestattete Parkplätze führen zu größerer Handlungssicherheit. Innerhalb des Bahnhofes sowie zur Gestaltung des öffentlichen Verkehrsmittels lassen sich keine Korrelationen mit der Handlungssicherheit finden. Demnach scheinen Ausstattungsmerkmale in der aktuell praktizierten Form zwar Hilfen zur Reduktion körperlich beanspruchender Anforderungen, jedoch keine Unterstützung bei der Lösung von Orientierungsaufgaben zu bieten.

Betrachtet man Männer und Frauen im Vergleich, so lassen sich hinsichtlich der Beanspruchung keine signifikanten Mittelwertunterschiede feststellen. Bezogen auf die Sicherheit in der Handlungsausführung treten Geschlechtsunterschiede beim Parken und dem Einstieg ins öffentliche Verkehrsmittel auf, wo die Frauen im Mittel unsicherer wirken. Noch mehr als bei der Beanspruchung weisen die Frauen im Vergleich zu den Männern bei der Handlungssicherheit größere *Standardabweichungen* auf. Dies gilt sowohl für den Fußweg zum Bahnhof, den Zugang zum Bahnsteig und den Einstieg ins öffentliche Verkehrsmittel als auch verstärkt für Aufgaben wie Parken, Orientierung und Fahrschein-erwerb. Hier wäre interessant zu prüfen, inwiefern man eine „männliche“ und eine „weibliche“ Ergonomie unterscheiden kann und ob die vermutlich zumeist von männlichen Planern angelegten Umsteigeanlagen eher den Anforderungen von Männern als denen von Frauen gerecht werden.

Tabelle 44 gibt Zusammenhänge wieder zwischen der Beanspruchung bzw. Handlungsunsicherheit während der Durchführung der Verkehrsmittelkombination mit Ergebnissen des Wohlbefindens bzw. der Selbstständigkeit (vgl. Abschnitte 3.2.2 und 3.2.4.1).

Erwartungsgemäß korreliert die physische Leistungsfähigkeit nach Arnold & Lang (1995) mit der in der Nachanalyse des Filmmaterials fremdskalierten Beanspruchung während der Bewältigung körperlich belastender Aufgaben (Zugang zum Bahnhof, zum öffentlichen Verkehrsmittel sowie Einstieg ins und Bewegung im öffentlichen Verkehrsmittel). Ebenso verhält es sich bei dem in Abschnitt 3.2.2.1 gebildeten Faktor zum subjektiven körperlichen Gesundheitszustand, der vor allem auf der Wahrnehmung der eigenen physischen Gesundheit basiert. Ähnliches wie die physische Leistungsfähigkeit mißt auch das Nottingham-Health-Profile mit „Mobilität“, die im NHP als körperliche Beweg-

**Tab. 44: Zusammenhänge zwischen Wohlbefinden/  
Selbständigkeit und der Bewältigung der Verkehrsmittel-  
kombination (Fremdeinschätzung)**

N = 103	parken		Zugang Bhf		Zugang ÖV		Ori- entieren	Ticke- ting	Einstieg/imÖV	
	B	H	B	H	B	H			B	H
subj.-körperl. Gesundheit			,530**		,554**				,474**	
phys. Leis- tungsfähigk.			,505**		,522**				,469**	
psych. Leis- tungsfähigk.	-,356**	-,341**	,243*		,257*					
NHP Mobilität			,536**	,281**	,561**	,300**			,400**	
NHP Schmerz			,401**	,246*	,471**	,258*			,358**	,216*
Selbständig- keit NAA		-,308**	,225*		,300**					

B = Beanspruchung; H = Handlungsunsicherheit

Es sind ausschließlich signifikante Korrelationen dargestellt.

\* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$

lichkeit zu verstehen ist (Interkorrelation:  $r = ,630^{**}$ ). Ebenso verhält es sich mit dem NHP zur Erfassung von Schmerzen ( $r = ,548^{**}$ ). Bei den NHP-Ergebnissen zeigt sich jedoch zusätzlich ein Zusammenhang zur Handlungsunsicherheit bei der Bewältigung der physisch belastenden Aufgaben: Je körperlich beweglicher und schmerzfreier die Untersuchungsteilnehmer sind, desto sicherer wirken sie in der Handlungsausführung.

Die psychische Leistungsfähigkeit kommt in Bezug auf die Lösung kognitiver Aufgaben statistisch signifikant nur hinsichtlich der Beanspruchung beim Parkvorgang zum Tragen, nicht aber bei der Lösung kognitiv beanspruchender Aufgaben im Bahnhof. Ähnlich verhält es sich bei der Selbständigkeit im Alltag, die am stärksten mit der Handlungssicherheit beim Parkvorgang korreliert. Interessanterweise handelt es sich in beiden Fällen um negative Korrelationen, wonach die Lösung der Parkaufgabe leistungsfähigere bzw. selbständigere Personen mehr beansprucht und verunsichert. Hier fällt eine Interpretation schwer. Bezüglich des Zusammenhanges zum NAA könnte eine Teilerklärung darin liegen, daß Frauen auf der einen Seite signifikant günstigere NAA-Werte aufweisen (vgl. Abschnitt 3.2.4.1), aber auf der anderen Seite über signifikant weniger Pkw-Erfahrung verfügen (vgl. Abschnitt 3.3.2.1/2) und deshalb auch in der direkten Korrelation Frauen deutlich stärker beim Parkvorgang verunsichert wirken ( $r = ,566^{**}$ ); dieser Zu-

sammenhang gilt jedoch nicht für die Einschätzung der *Beanspruchung* beim Parkvorgang. Eine Teilerklärung für den negativen Zusammenhang zwischen der psychischen Leistungsfähigkeit und der Beanspruchung bzw. der Verunsicherung beim Parkvorgang fällt methodenkritisch aus: Die Ursache könnte darin liegen, daß psychisch leistungsfähigere Personen typischerweise besonders Pkw-orientiert sind<sup>40</sup> und deshalb möglicherweise auch besonders ehrgeizig auf diesem Gebiet, ihre Aufgabe gut zu lösen. Dies könnte in der Nachanalyse dann zu der Bewertung der höheren Beanspruchung geführt haben.

Die zusätzlichen Korrelationen zwischen psychischer Leistungsfähigkeit und NAA mit der Bewältigung physischer Aufgaben lassen sich vermutlich dadurch erklären, daß diese Skalen mit den physischen Meßskalen auch direkt hoch korrelieren (z.B. physische und psychische Leistungsfähigkeit mit  $r = ,487^{**}$ ), weil psychische und physische Leistungsfähigkeit sich gegenseitig beeinflussen (vgl. Abschnitt 1.2).

Interessant erscheint auch das Ergebnis, daß keinerlei signifikante Korrelationen zwischen den in Tabelle 44 dargestellten personenbezogenen Items und den kognitiv beanspruchenden Aufgaben Orientierung und Ticketing (= Fahrscheinerwerb) festzustellen sind, obwohl hier absolut betrachtet die größten Schwierigkeiten in der Bewältigung beobachtet werden (s.o.). Möglicherweise sind die situativen Bedingungen derartiger Aufgaben so gestaltet, daß nicht individuelle Kompetenzen und Möglichkeiten, sondern eher Vorwissen entscheidet, inwiefern hier erfolgreich gehandelt wird. Demnach wäre eine Nutzerführung stärker danach auszurichten, daß sich auch ungeübte Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel leichter zurechtfinden. Hierbei müßte weggegangen werden von automatisierten Abläufen, die auf ungeübte Personen oft einen eher erschwerenden Effekt zu haben scheinen (s.o.), hin zu flexiblen Systemen, die in der Lage sind, auf individuelle Probleme und unterschiedliche Denkstrukturen verstärkt einzugehen. Aktuelle Automatisierungstendenzen lassen eher die Gefahr vermuten, daß sich die erfolgreiche und sichere Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu einem Privileg der „Eingeweihten“ entwickelt, der Umstieg für „Neueinsteiger“ dadurch jedoch erschwert wird.

---

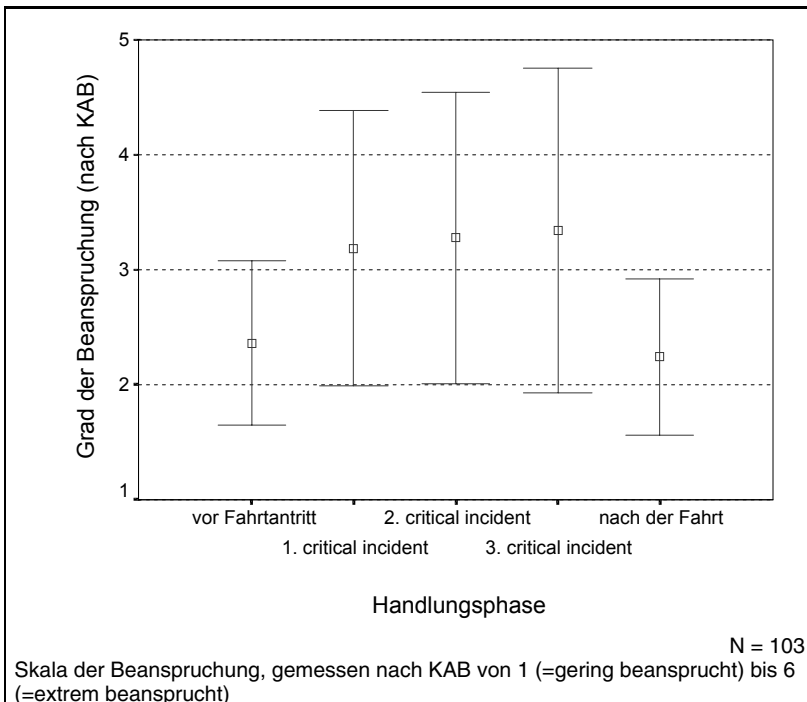
40 Von den psychisch Leistungsfähigeren wird z.B. die Pkw-Bedeutung signifikant höher eingeschätzt ( $r = ,304^*$ ) und der Pkw als anforderungsgerechter eingestuft ( $r = ,240^*$ ).



### 3.4.4.4 Begleitete Beobachtung: Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (KAB)

Die mit Hilfe des standardisierten Kurzfragebogens zur aktuellen Beanspruchung (Müller & Basler, 1993) gemessenen Daten sind in Abbildung 67 dargestellt. Hier ist zu beachten, daß es sich bei den drei critical incidents um individuell verschieden ausgewählte Szenen im Rahmen der begleiteten Fahrt handelt (zur Auswahl der critical incidents vgl. Abschnitt 2.2.4.2), demnach die Vergleichbarkeit der Ergebnisse an dieser Stelle eingeschränkt ist. Durch die Auswahlkriterien der critical incidents werden gerade subjektiv besonders kritische Ereignisse ausgewählt und die Beanspruchung während dieser Situationen analysiert.

**Abb. 67: Beanspruchungsergebnisse vor, während und nach der begleiteten Beobachtung**



Trotz des Bezugs der KAB-Werte auf unterschiedliche Situationen während der begleiteten Beobachtung zeigt sich, daß die individuelle Beanspruchung während der Fahrt im Durchschnitt deutlich über der in der

Interviewsituation liegt. Zudem deutet die große Standardabweichung der KAB-Ergebnisse zu den critical incidents auf eine hohe Variabilität hin, d.h. daß eine Teilgruppe der Untersuchungspersonen in diesen Meßphasen extrem hoch beansprucht gewesen ist, während bei anderen kaum eine Erhöhung im Vergleich zur Interviewsituation festgestellt werden kann. Die kritischen Ereignisse sind also auch gemäß der anhand eines standardisierten Instruments selbst eingeschätzten Beanspruchung während dieser Situationen tatsächlich problematisch. Beispiele für solchen kritischen Ereignisse während der Verkehrsmittelkombination sind Schwierigkeiten mit dem Einparken, die Orientierung am Fahrplan oder der Erwerb eines Fahrscheins insbesondere am Automaten und die Konfrontation mit anderen Fahrgästen im öffentlichen Verkehrsmittel (vgl. auch die Kategorisierung der critical incidents in Tab. 46).

Auch bei den Beanspruchungsdaten nach KAB lassen sich deutliche Zusammenhänge zum Selbstbild feststellen:

**Tab. 45: Korrelationen: Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (KAB) und Selbstbild**

N = 103 Beanspruchung, gemessen durch ...	FSAL: Allgemeine Leistungsfähigkeit	FSAP: Allgemeine Problembewältigung	FSSW: Allgemeine Selbstwertschätzung	FSVE: Verhaltens- und Entscheidungssicherheit
KAB – zum Interview vor der Fahrt	-,233*	-,286**	-,306**	-,261**
KAB – zu critical incidents	-,179 <sub>(ns, p&lt;.09)</sub>	-,241*	-,238*	
KAB – nach der Fahrt	-,170 <sub>(ns, p&lt;.10)</sub>	-,212*	-,225*	

Alle Zusammenhänge gehen in die Richtung, daß ein positives Selbstbild mit einer geringen, ein ungünstiges Selbstbild mit einer hohen Beanspruchung einhergeht. Nimmt man die Beanspruchungsmessung zum Interview vor der Fahrt als baseline, so wird deutlich, daß die mit dem KAB gemessene Beanspruchung und die Selbstbewertungsaspekte, wie sie die Frankfurter Selbstkonzeptskalen messen, in hohem Maße (und den Erwartungen gemäß gegenläufig) miteinander korrelieren. Da gleiches für die zugrundeliegenden Konzepte zu erwarten war, kann dies als ein Hinweis auf die Gültigkeit beider Instrumente und die Angemessenheit des Vorgehens betrachtet werden. Nicht auszuschließen ist jedoch auch, daß die Erhebungssituation als solche einen Effekt ausübt: Vermutlich sind Personen mit einem ungünstigen Selbstkonzept und geringer allgemeiner Selbstwertschätzung in der Interview-

und Beobachtungssituation stärker verunsichert und damit auch höher beansprucht.

### 3.4.4.5 Begleitete Beobachtung: Besprechung der critical incidents

**Tab. 46: Erleben und Bewältigung der critical incidents (CIs)**

Handlungsphase, in dem critical incident vorkommt	Anzahl der critical incidents	Vorkommenshäufigkeit (personenbezogen)	Mittelwerte (und Standardabweichung)			
			Erleben (Selbsteinschätzung) 1 = positiv 5 = negativ	Beanspruchung (Selbsteinschätzung) 1 = gar nicht 5 = sehr hoch	Beanspruchung (nach KAB) 1 = gering 6 = hoch	Bewältigung (Selbsteinschätzung) 1 = sehr gut; 5 = sehr schlecht
Fahrscheinwerb	57	55,3%	3,07 (1,31)	2,59 (1,07)	3,47 (1,28)	2,11 (0,89)
Parkplatzsituation	45	43,7%	2,58 (1,36)	2,13 (1,04)	2,77 (1,34)	1,64 (0,65)
Zugang (Weg) zum ÖV	30	29,1%	3,47 (1,28)	2,87 (1,33)	3,52 (1,04)	1,90 (0,84)
Weg mit IV	30	29,1%	2,97 (1,03)	2,14 (1,06)	3,09 (1,17)	1,76 (0,51)
im ÖV	28	27,1%	2,54 (1,35)	2,46 (1,23)	3,17 (1,28)	2,00 (0,94)
Fahrplanorientierung	21	20,4%	3,29 (1,23)	2,76 (1,09)	3,45 (1,14)	2,33 (1,02)
Einstieg ins ÖV	21	20,4%	3,19 (1,29)	2,71 (1,19)	3,44 (1,29)	2,33 (0,91)
Wartephase	16	15,5%	3,19 (1,11)	2,56 (1,15)	3,29 (1,15)	2,00 (0,82)
Zugang zum IV	15	14,6%	2,93 (1,44)	2,47 (1,36)	3,35 (1,30)	2,00 (1,07)
andere Verkehrsteilnehm.	13	12,6%	2,08 (1,26)	2,23 (1,30)	2,41 (1,59)	2,15 (1,28)
sonstiges	10	9,7%	4,00 (0,82)	2,90 (0,74)	4,07 (0,99)	2,20 (0,79)
Zugang zum Bahnsteig	7	6,8%	3,43 (1,27)	3,00 (1,41)	3,57 (1,47)	2,57 (1,51)
Ausstieg aus dem ÖV	5	4,9%	4,40 (0,89)	3,80 (1,10)	4,57 (1,06)	2,80 (1,48)
kein CI ausgewählt (Missing)	11	10,7%				
Summen bzw. Mittelwerte	$\Sigma$ =309	$\Sigma$ = 300%	3,02 (1,31)	2,53 (1,17)	3,28 (1,28)	2,02 (0,91)

Mit Hilfe der Videoaufzeichnungen werden direkt im Anschluß an die begleitete Fahrt mit jedem Untersuchungsteilnehmer drei Szenen der durchgeführten Verkehrsmittelkombination nachbesprochen. Diese auf individuelle Problemsituationen bezogene, qualitativ strukturierte Nachbesprechung dient vorrangig dem Auffinden und der Analyse von kritischen Ereignissen, um sie im nachfolgenden dritten Erhebungsschritt 1998 in ihrer Bedeutung für die Gesamtstichprobe gewichten zu können (vgl. 3.4.5). Die Auswahl der *critical incidents* erfolgt danach, inwiefern sie als relevant für das Erleben der gesamten Fahrt erscheinen (vgl. 2.2.4.2).

Neben den offenen Frageteilen werden in der CI-Besprechung zusätzlich standardisierte Daten zum Erleben, der Beanspruchung und der Bewältigung der jeweiligen *critical incidents* erhoben. Tabelle 46 gibt strukturiert nach Häufigkeit diejenigen Handlungsphasen wieder, in denen die *critical incidents* auftraten. Hier sind die Erlebens-, Beanspruchungs- und Bewältigungsergebnisse nicht nach Untersuchungsteilnehmern, sondern nach ausgewählten *critical incidents* differenziert wiedergegeben. Da drei (positive oder negative) CIs pro Untersuchungsteilnehmer vorgesehen sind, gehen hier 309 abzüglich 11 Missings, also 298 CI-Besprechungen ein.

Die bei mehr als jedem zweiten Untersuchungsteilnehmer vorkommende und mit Abstand häufigste Auswahl als CI betrifft den *Fahrscheinerwerb*. Hier treten bei vielen Probanden Komplikationen auf. Insbesondere Fahrscheinautomaten können ältere Menschen überfordern, wenn sie nicht über entsprechende Vorkenntnisse verfügen. Selbst diese Kenntnisse helfen jedoch auch dann nicht weiter, wenn – was in der begleiteten Beobachtung häufig vorkommt – der Fahrscheinautomat defekt und damit das Lösen der Fahrkarte nicht mehr möglich ist. Maßnahmen zur Erleichterung des Fahrscheinerwerbs kommt damit eine zentrale Bedeutung zur angenehmeren Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu.

Ähnliches gilt für die *Parkplatzsituation*, die mit annähernd jedem zweiten Untersuchungsteilnehmer nachbesprochen wird. Bedenkt man, daß in fast 30% der begleiteten Verkehrsmittelkombinationen das öffentliche Verkehrsmittel zu Fuß erreicht wird, in diesen Fällen die Parkplatzsituation also keine Rolle spielt, liegt dieser Anteil noch viel höher. Dennoch fallen die mehrheitlich günstigen Bewertungen von Erleben, Beanspruchung und Bewältigung auf. Neben der Parkplatzsituation gilt dies auch für die *Bewältigung des Weges mit dem Individualverkehrsmittel*. Andererseits sind als CI in der Regel Aspekte thematisiert worden, bei denen beim Interviewer und/oder Filmer der Eindruck einer Überforderung ent-

standen ist. Wie in der Skalierung so ist auch in den Interviews vom Probanden selbst dieses Problem jedoch nicht immer als solches betrachtet worden. Möglicherweise wird bei vielen älteren Autofahrern (wie auch häufig anzutreffen in jüngeren Alterskohorten) die Fahrkompetenz eng mit dem Selbstwertgefühl verknüpft und demnach zur Vermeidung kognitiver Dissonanz Situationen subjektiv positiv interpretiert. Auch eine Rolle mag die Befürchtung spielen, daß die Ergebnisse des Forschungsprojektes bei ungünstigen Fahrfähigkeitsurteilen einen kritischeren Blick der politischen Entscheidungsträger auf ältere Autofahrer verursachen könnte. Tatsächlich findet sich in der begleiteten Beobachtung häufig die Situation, daß die P&R-Plätze durch die Berufspendler bereits belegt sind, das Parken des eigenen Pkw deshalb nur weiter entfernt vom Umsteigeort nach längerer Parkplatzsuche möglich ist. Ein wichtiges Motiv für die Kombination von Verkehrsmitteln liegt jedoch genau in der *Vermeidung* von Parkplatzproblemen z.B. in Innenstädten. Ist die Parkplatzsituation am Umsteigeplatz nicht deutlich günstiger, kann der Sinn von Verkehrsmittelkombinationen leicht in Frage gestellt werden.

Die abgesehen vom Erleben (Selbsteinschätzung) überdurchschnittlich hohe Standardabweichung hinsichtlich der Beanspruchung im Zusammenhang mit *anderen Verkehrsteilnehmern* begründet sich darin, daß hier die ausgewählten Szenen mehrheitlich positiv erlebte Kontakte beinhalteten, in einigen wenigen Fällen jedoch auch Ärgernisse. So finden sich hier häufiger noch als in anderen Handlungsphasen critical incidents mit positiver Erlebnisqualität.

Weiterhin problematisch insbesondere wegen der im Vergleich höchsten Varianz der Selbsteinschätzungen zu Beanspruchung und Bewältigung erscheint der *Zugang zum Bahnsteig*, der jedoch nur sieben mal ausgewählt worden ist. Die hohe Variabilität ist vermutlich darin begründet, daß zwar die große Mehrheit der Untersuchungsstichprobe ohne größere Einschränkungen körperlich belastbar ist, eine zahlenmäßig zwar kleine Teilgruppe wiederum fast gar nicht. Dies geht im Extremfall so weit, daß selbst die Fußwege innerhalb der eigenen Wohnung kaum bewältigbar erscheinen.

In Tabelle 46 zeigen sich für den *Ausstieg aus dem öffentlichen Verkehrsmittel* die negativsten Erlebens-, Beanspruchungs- und Bewältigungsergebnisse. Demnach kann insbesondere der Ausstieg aus dem öffentlichen Verkehrsmittel für ältere Menschen sehr problematisch sein. Dieses während der 103 begleiteten Beobachtungen nur 5 mal ausgewählte critical incident scheint jedoch nur selten Schwierigkeiten zu bereiten. Besprochen wird diese Szene entweder hinsichtlich des zu

überwindenden Höhenunterschieds beim Ausstieg oder der Türbedienung. Folglich haben Hilfen zur Bewältigung körperlicher Anforderungen zwar nur für eine Teilgruppe der Älteren eine Bedeutung, für diese wird sie jedoch schnell essentiell: Sie können öffentliche Verkehrsmittel tatsächlich nur dann nutzen, wenn bestimmte situative Hilfen gegeben sind (z.B. Rolltreppen, Aufzüge, Niederflurfahrzeuge).

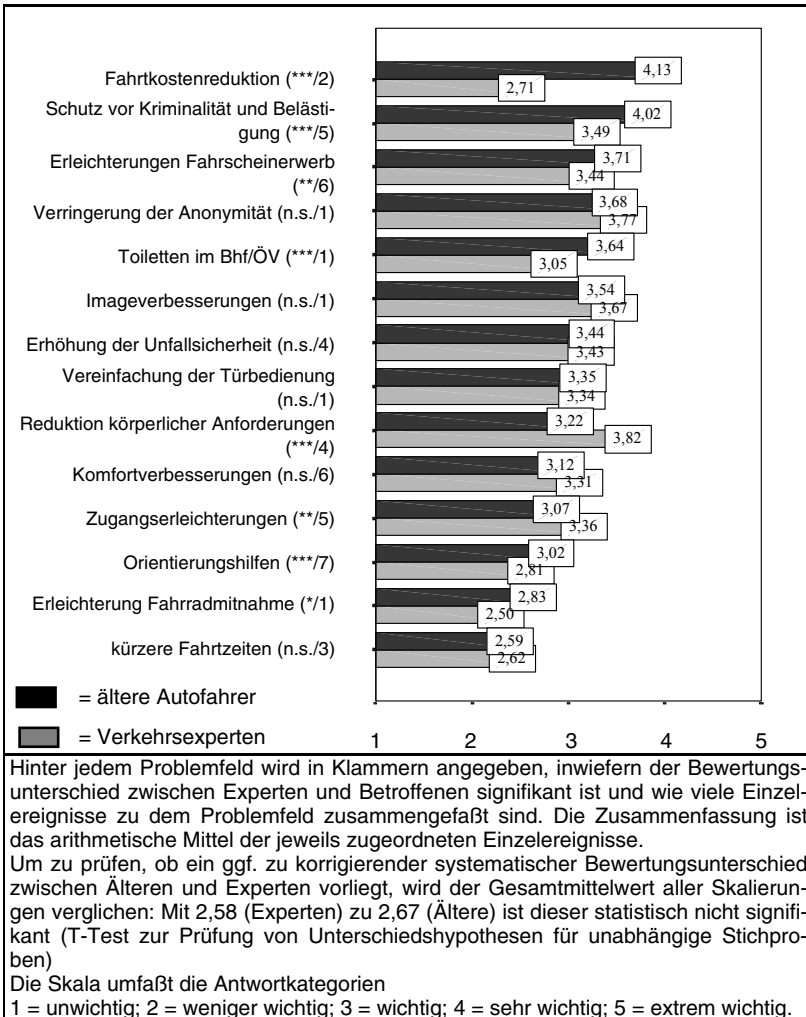
Korreliert man die gefundenen Ergebnisse des Belastungsfragebogens (KAB) mit den die jeweiligen Szenen beschreibenden situativen Faktoren, so ergeben sich tendenzielle, jedoch keine signifikanten Zusammenhänge. Dieses Ergebnis wird zurückgeführt auf die zumeist geringen Fallzahlen an critical incidents pro Handlungsphase.

### **3.4.5 Probleme bei der Verkehrsmittelkombination**

Im Rahmen der begleiteten Beobachtung der zweiten Erhebung werden differenziert kritische Ereignisse beim Umstieg vom Individual- zum öffentlichen Verkehrsmittel ermittelt und in den Nachbesprechungen gemeinsam mit den Probanden analysiert. Die hier gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Operationalisierung des dritten Erhebungsschritts 1998 mit älteren Autofahrern ein, in dem die gefundenen kritischen Ereignisse in ihrer Bedeutung für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel quantifiziert werden. Parallel dazu wird eine Gewichtung durch Experten, die in der verkehrsplanerischen Praxis tätig sind, vorgenommen. Abbildung 68 gibt – hierarchisiert nach der Bedeutung aus Sicht der betroffenen älteren Autofahrer – die zu Problemfeldern zusammengefaßten kritischen Ereignisse wieder. Differenziert sind die Ergebnisse der Gewichtung berichtet in Engeln et al. (1999).

1. Fahrtkostenreduktion: Ganz entgegen der Experteneinschätzung, die die Bedeutung von Fahrtkosten an drittletzter Stelle einordnen, werden sie von den älteren Autofahrern selbst als besonders wichtig für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel angesehen. Der Kostenbereich basiert auf zwei Variablen: Einmal die *Parkkosten* bei P&R und zum anderen die Fahrscheinkosten des öffentlichen Verkehrsmittels. Beide Bereiche werden von den Experten in ihrer Relevanz signifikant unterschätzt ( $p < .001$ ). Von den Älteren werden hierbei die Parkkosten höher noch als die Fahrscheinkosten als Problem betrachtet (MW: 4,26 zu 3,99). So ist die Bereitschaft, im Falle von P&R gesonderte Parkgebühren für das abgestellte Auto zu bezahlen, als äußerst gering zu betrachten. Dies erscheint plausibel, da ein wichtiges Motiv für die Nutzung von P&R-Angeboten die Vermeidung gerade dieser Parkkosten

**Abb. 68: Die Rangordnung der Problemfelder aus Sicht der älteren Autofahrer und der Verkehrsexperten**



z.B. im Innenstadtbereich ist. Hohe Bedeutung haben die Fahrscheinkosten besonders für die ostdeutschen Autofahrer (MW: 4,43 in Dresden zu 4,10 in Köln;  $p < .05$ ). Dies mag einmal darin begründet liegen, daß das Einkommensniveau in den neuen Bundesländern niedriger als in den alten Bundesländern ist. Zum anderen haben sich die Fahrtko-

sten öffentlicher Verkehrsmittel nach der Wende in Ostdeutschland sehr stark erhöht. Die Relevanz von Fahrtkosten ist jedoch auch für die westdeutsche Teilstichprobe sehr hoch. Fallen keine Kosten an, so wird dies – wie in Abschnitt 3.4.4.2 bereits am Beispiel der Parkkosten dargestellt – sehr positiv erlebt.

2. Schutz vor Kriminalität und Belästigung: Auch dieser Bereich wird von den Experten in vier der fünf Einzelfragen signifikant in seiner Bedeutung unterschätzt. Am wichtigsten erscheint den Älteren die Absicherung von dunklen Unterführungen und einsamen Stellen (insbesondere abends, MW: 4,31), wobei hier die Bedeutungszuweisung bei den westdeutschen Untersuchungsteilnehmern noch signifikant größer ist (MW: 4,48 zu 4,13,  $p < .01$ ). In der Wichtigkeit folgen Notrufmöglichkeiten (MW: 4,21) und die Verbesserung des Pkw-Schutzes vor Schädigung, Einbruch oder Diebstahl (z.B. durch Parkplatzüberwachung; MW: 4,12). Auch die Beseitigung von Graffiti und Verschmutzungen ist für ältere Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel ein Aspekt, der von den Verkehrsexperten unterschätzt wird (MW: 4,01 zu 3,27,  $p < .001$ ). Dieser Punkt ist als einziger in diesem Problemfeld im Geschlechtervergleich signifikant unterschiedlich. Dabei sind es im Gegensatz zu der Gewichtung des Kriminalitätsschutzes als Entscheidungskriterium der Verkehrsmittelwahl (vgl. Abschnitt 3.3.4) die Männer, die diesem Aspekt eine größere Bedeutung verleihen (MW: 4,12 zu 3,59,  $p < .05$ ). Der Schutz der Privatsphäre in Form der Vermeidung von Belästigung durch andere Fahrgäste (z.B. laute Kinder, allgemeine Überfüllung, Betrunkene oder soziale Randgruppen) hat insgesamt mittlere Bedeutung für Ältere – und hier stimmt die Expertengewichtung mit der der Älteren etwa überein (MW: 3,42 zu 3,23, n.s.).

3. Erleichterung des Fahrscheinerwerbs: Der Fahrscheinerwerb stellt ein großes Problem für ältere Nutzer dar. Seine Bedeutung wird zudem von den Experten signifikant unterschätzt ( $p < .01$ ). Die hohe Bedeutung belegen die vielzähligen gescheiterten Versuche während der begleiteten Beobachtung auch unabhängig von der hier ausgewerteten standardisierten Gewichtung. An oberster Stelle steht aus Sicht der älteren Autofahrer die Vereinfachung der Tarifstruktur (MW: 4,31). Anschließend folgt die Erleichterung der Bedienung von Fahrkartenautomaten, wobei dieses spezielle Problem von den Experten offensichtlich erkannt ist (MW: 4,10 zu 4,11, n.s.). Unterschätzt wird wiederum die Bedeutung der Sicherstellung, daß der Fahrscheinerwerb an jeder Haltestelle zuverlässig möglich ist (MW: 4,07 zu 3,65,  $p < .001$ ). Hier helfen Erfahrungen aus der begleiteten Beobachtung zur Interpretation: Bei einigen Beobachtungen ist an Haltepunkten ohne Servicepersonal der Fahrkartenautomat defekt, was den Fahrscheinerwerb unmöglich macht.



Häufig ist der ältere Fahrgast daraufhin sehr verunsichert und traut sich nicht, ins öffentliche Verkehrsmittel einzusteigen. Dies aus Angst, möglicherweise als „Schwarzfahrer bloßgestellt“ zu werden. Maßnahmen zur Verhinderung des Schwarzfahrens aus Versehen (z.B. weil man vergessen hat, den Fahrschein zu entwerfen) und Erleichterungen, den Fahrscheinentwerfer zu finden, sind für Ältere von insgesamt mittlerer Bedeutung; beides wird von den Experten unterschätzt (MW: 3,56 zu 3,03,  $p < .01$ , und 3,35 zu 3,06,  $p < .05$ ). Weniger wichtig für Ältere – und dies sehen die Experten ähnlich – ist die Vereinfachung des Zahlungsvorganges durch elektronische Abbuchungssysteme (z.B. Smartcard; MW: 2,86 zu 2,78). Interessant erscheint, daß sich die Kölner und Dresdner Untersuchungsteilnehmer in diesem Problemfeld insgesamt und auch in 5 der 6 betrachteten einzelnen kritischen Ereignisse signifikant unterscheiden. Ausnahme bilden die elektronischen Abbuchungssysteme, die für Dresdner wie Kölner Untersuchungsteilnehmer von ähnlich geringer Bedeutung sind. Den übrigen Aspekten der Erleichterung des Fahrscheinenerwerbs jedoch wird von den Kölner Untersuchungsteilnehmern eine durchweg höhere Bedeutung beigemessen. Möglicherweise kann eine Erklärung darin gesehen werden, daß der Automatisierungsgrad moderner Bahnhöfe – die im Kölner Umland deutlich häufiger vorzufinden sind – sich negativ auf den Fahrscheinenerwerb auswirken kann (vgl. Abschnitt 3.4.4.3).

4. Verringerung der Anonymität: Hier wird die Bedeutung der Möglichkeit eingeschätzt, mit Hilfe und Unterstützung anderer rechnen zu können. Die befragten Experten und die älteren Autofahrer gewichten diesen Aspekt ähnlich und sprechen ihm ebenfalls eine gehobene Bedeutung für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel zu. Für Frauen ist eine Verringerung der Anonymität allerdings signifikant bedeutsamer (MW: 4,00 zu 3,60,  $p < .05$ ).

5. Toiletten: Die Erhöhung der Zahl von Toiletten im Bahnhof wie auch in den öffentlichen Verkehrsmitteln wird von den befragten älteren Menschen selbst wiederum signifikant bedeutsamer eingeschätzt als von den Experten ( $p < .001$ ). Auch während der begleiteten Beobachtung in der zweiten Erhebungsphase wird wiederholt auf dieses Problem hingewiesen, das für viele ältere Menschen von höherer Relevanz als für jüngere ist. Eine Korrelation der Bedeutung dieses Problems mit den Altersunterschieden innerhalb der befragten Gruppe findet sich jedoch nicht.

6. Imageverbesserung: Die Bedeutung des Images für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel ist aus Sicht der älteren Autofahrer im oberen Mittelfeld anzusiedeln, Bewertungsunterschiede der Experten fallen nicht signifikant aus. Diese Bedeutungszuweisung jedoch wird signifi-

kant stärker von den Kölner Untersuchungsteilnehmern getragen (MW: 3,79 zu 3,26,  $p < .001$ ). Demnach haben Imagefragen für den westdeutschen Teil der Untersuchungsstichprobe eine deutlich höhere Bedeutung als für die ostdeutschen Untersuchungsteilnehmer – vielleicht auch, weil die unterschiedlichen politischen Systeme der Vergangenheit Imagefragen eine unterschiedliche Bedeutung beigemessen haben.

7. Erhöhung der Unfallsicherheit: Dieses in vier Aspekten abgefragte Problemfeld ist insgesamt von mittlerer Bedeutung für ältere Autofahrer, wobei drei der vier Aspekte hinsichtlich ihrer Bedeutung im oberen Drittel und einer an viertletzter Stelle anzusiedeln ist. Die drei wichtigeren Aspekte, die von den Experten ähnlich beurteilt werden wie von den älteren Autofahrern selbst, beziehen sich zum einen auf Hilfen zur Querung von Straßen (z.B. Lichtsignalanlagen, Zebrastreifen; MW: 3,82), eine bessere Beleuchtung und kontrastreichere Gestaltung der Umsteigeanlage (MW: 3,73) und bessere Wegeoberflächen und Treppen (MW: 3,65). Weniger bedeutsam aus Sicht der älteren Autofahrer erscheint hinsichtlich der Verringerung der Unfallgefahr die Installation langsamer laufender Rolltreppen, die von den befragten Experten als signifikant bedeutsamer eingeschätzt wird (MW: 2,59 zu 2,87,  $p < .05$ ). Eine bessere Beleuchtung und kontrastreichere Gestaltung wird von Frauen signifikant höher gewichtet als von Männern (MW: 4,06 zu 3,65,  $p < .05$ ). Frauen scheinen eine gute Beleuchtung mehr noch als Männer nicht nur im Zusammenhang mit einer Verminderung der Unfallgefahr, sondern auch mit einem verbesserten Schutz vor Kriminalität und Belästigung zu sehen.

8. Vereinfachung der Türbedienung: Im Rahmen der begleiteten Beobachtung offenbaren mehrere Untersuchungsteilnehmer Schwierigkeiten mit der Bedienung der Türen im öffentlichen Verkehrsmittel. Dies führt in einem Fall sogar dazu, daß das öffentliche Verkehrsmittel am Wunschhaltepunkt nicht verlassen werden kann. Der quantifizierten Bewertung nach scheint dieses Problem insgesamt von mittlerem Gewicht für ältere Autofahrer zu sein. Dies gilt tendenziell für Frauen mit knapp verfehlter Signifikanz stärker als für Männer (MW: 3,65 zu 3,27,  $p < .06$ ). Gerade Türen alter DB-Waggons sind häufig nur mit größerer körperlicher Kraft zu bedienen, was eine Ursache für den Bewertungsunterschied zwischen Männern und Frauen sein könnte.

9. Reduktion körperlicher Anforderungen: Dieses Problemfeld wird in seiner Bedeutung für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel von den Experten sowohl insgesamt wie in den folgenden drei von vier gemessenen Aspekten bedeutungsvoller eingeschätzt als von den Älteren selbst: Die behindertengerechte Gestaltung der Umsteigeanlage (MW: 3,81 zu 3,34,  $p < .001$ ), Erleichterungen zum Einstieg in das öffentliche Verkehrsmittel

(z.B. Niederflurbahn/-bus; MW: 4,14 zu 3,27,  $p < .001$ ) und die Vereinfachung der Zugangswege im Bahnhof und zum Bahnsteig (z.B. Rolltreppen; MW: 3,89 zu 3,11,  $p < .001$ ). Relative Einigkeit zwischen Experten und älteren Autofahrern besteht hinsichtlich der Bedeutungszuschreibung der Vereinfachung des Transports von Gepäck und Einkaufsgütern (z.B. Bring- u. Holddienste „Haus-zu-Haus“; MW: 3,31 u. 3,17, n.s.). Im Vergleich zur Dresdner Stichprobe in allen vier gemessenen Aspekten signifikant höhere Bedeutung messen die Kölner Untersuchungsteilnehmer der Reduktion körperlicher Anforderungen bei. Offensichtlich ist die Bereitschaft im westdeutschen Untersuchungsraum geringer einzustufen, körperliche Anforderungen mit der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu verbinden. Auch Frauen messen mit Ausnahme der behindertengerechten Gestaltung den Aspekten der Reduktion körperlicher Anforderungen mehr Bedeutung bei als die männlichen Untersuchungsteilnehmer, was erneut auf eine geringere körperliche Belastbarkeit der weiblichen Untersuchungsteilnehmer hindeutet.

10. Komfortverbesserungen: Insgesamt werden die sechs Aspekte des Problemfeldes Komfortverbesserungen von älteren Autofahrern und Verkehrsexperten ähnlich beurteilt. Signifikante Unterschiede zwischen Experten und älteren Autofahrern finden sich nicht. Vergleicht man hingegen die Älteren getrennt nach Erhebungsraum, fällt folgendes auf: Die Dresdner Teilstichprobe hält die Vermeidung von Sitzplatzmangel für signifikant weniger wichtig als die Kölner Untersuchungsteilnehmer ( $p < .01$ ). Die weiteren gemessenen Komfortaspekte beziehen sich auf einen besseren Wetterschutz im Bahnhof, auf ein sauberes und angenehmes Ambiente (z.B. Grünpflanzen/Innenarchitektur des Bahnhofs), auf einen sanfteren und ausgeglicheneren Fahrstil des Fahrzeugführers im öffentlichen Verkehrsmittel sowie – hierbei insgesamt von geringerer Bedeutung – auf seniorengeeignete Sitzgelegenheiten (höher, gepolstert etc.) und eine Erweiterung des Dienstleistungsangebotes im Bahnhof (z.B. Kiosk, Cafébetrieb). Die Bedeutung des Wetterschutzes und des Ambientes im Bahnhof nimmt innerhalb der Gruppe der älteren Autofahrer mit zunehmendem Alter signifikant ab ( $r = ,187^* / r = ,165^*$ ).

11. Zugangserleichterungen: An viertletzter Stelle – dabei von den Experten insgesamt signifikant höher gewichtet ( $p < .01$ ) – folgen aus Sicht der älteren Autofahrer Maßnahmen zur Erleichterung des Zugangs zum öffentlichen Verkehrsmittel. Die Signifikanz in der Gesamtbewertung begründet sich jedoch ausschließlich auf Bewertungsunterschieden in dem aus Sicht der Älteren mit geringster Bedeutung versehenen Aspekt der Verkürzung des Fußwegs vom Individual- zum öffentlichen Verkehrsmittel (z.B. durch Seniorenparkplätze, MW: 2,96 zu 3,54,  $p < .001$ ) sowie die Bereitstellung von Serviceangeboten von der eigenen Haus-

tür zum Bahnhof (z.B. Rufbus oder AST, MW: 2,39 zu 3,38,  $p < .001$ ). Die Bereitstellung von mehr Parkmöglichkeiten (MW: 3,45), eine bessere Erreichbarkeit des Bahnhofs (z.B. Radwege, Zufahrtsstraßen; MW: 3,20) und Maßnahmen zur Erleichterung des Einparkens bzw. Ein- und Aussteigens (z.B. breitere Parkboxen, bessere Instandhaltung des Parkplatzes; MW: 3,13) erscheint den älteren Autofahrern in diesem Problemfeld vergleichsweise wichtiger. Letzteres wird von den Dresdner Untersuchungsteilnehmern signifikant höher gewichtet als von der Kölner Untersuchungss Stichprobe. Die Ursache hierfür dürfte in den tatsächlichen situativen Bedingungen liegen, wie der im Dresdner Raum festgestellte, signifikante Qualitätsunterschied ( $p < .01$ ) der genutzten Parkplätze belegt (Situationstaxonomie, vgl. Abschnitt 3.4.3.3). Interessant erscheint an dieser Stelle, daß zwar „Seniorenparkplätze“ abgelehnt werden, dennoch mehr und breitere Parkmöglichkeiten gewünscht sind. Geht man davon aus, daß „mehr“ in der Regel mit „näher zum Ziel“ verbunden wird<sup>41</sup>, entsprechen mehr und breitere Parkplätze ziemlich genau dem, was man als Kriterium für Seniorenparkplätze anlegen könnte – außer, daß der Stigmatisierungseffekt ausdrücklich benannter „Seniorenparkplätze“ entfällt. Dies geht einher mit der generellen Ablehnung Älterer aller speziell für sie ausgewiesenen Erleichterungen. Auf der anderen Seite ist die Erfüllung der Anforderung „simple to use“, die allen Bevölkerungsgruppen zugute kommt, für die Älteren besonders vorteilhaft.

12. Orientierungshilfen: Auch bezüglich der Bedeutung von Orientierungshilfen unterscheiden sich die Einschätzungen der älteren Autofahrer und der Experten sowohl insgesamt als auch hinsichtlich der gemessenen 7 Einzelaspekte signifikant. Alle gemessenen Aspekte werden von den Experten in ihrer Bedeutung vergleichsweise höher gewichtet. Innerhalb der Gruppe der älteren Autofahrer sind weder geschlechts- noch ortsabhängige Bewertungsunterschiede festzustellen. Bedeutendster Aspekt aus der Perspektive der älteren Autofahrer ist hierbei die Sicherstellung der Mindestanforderungen an Information (Abfahrt-/Ankunftsafel; MW: 3,36 zu 4,17,  $p < .001$ ), gefolgt von besseren Informationsangeboten im *öffentlichen Verkehrsmittel* (MW: 3,35 zu 4,02,  $p < .001$ ), einer besseren Übersichtlichkeit und Verständlichkeit der Fahrpläne (z.B. größere Schrift; MW: 3,22 zu 4,28,  $p < .001$ ), erweiterter Informationsangebote *im Bahnhof* (z.B. elektronische Zugankündigung, Displays, Informationssäule; MW: 3,14 zu 3,43,  $p < .05$ ), Erleichterungshilfen zur Orientierung im Bahnhof (z.B. bessere Bahnsteigbeschriftungen; MW: 2,79 zu 3,90,

---

41 Wenn "zuwenig" Parkplätze vorhanden sind, so bedeutet dies, daß man weiter entfernt einen Parkplatz suchen muß. Dabei zieht man in aller Regel immer größer werdende Kreise um den eigentlichen Zielort, bis die Suche Erfolg hat. Je "weniger" (günstig gelegene) Parkplätze es gibt, desto größer müssen die Kreise gezogen werden.

$p < .001$ ), der Einsatz von Angestellten für persönliche Beratung und Betreuung (MW: 2,75 zu 3,60,  $p < .001$ ) und Erleichterungshilfen für die Orientierung zum Bahnhof (z.B. bessere Ausschilderung; MW: 2,57 zu 3,27,  $p < .001$ ). Die vergleichsweise geringere Bedeutung, die die älteren Autofahrer selbst vorgeschlagenen Orientierungshilfen zusprechen, widerspricht zum einen den Experteneinschätzungen, die Orientierungshilfen gerade für Ältere als weit bedeutsamer einschätzen. Zum anderen widersprechen diese Ergebnisse deutlich den Befunden aus der begleiteten Beobachtung. Hier ist festgestellt worden, daß insbesondere die Bewältigung von Orientierungsaufgaben viel schwerer fällt als andere Anforderungen bei der Kombination individueller und öffentlicher Verkehrsmittel. Anders als bei körperlichen Leistungsgrenzen scheint die Bewältigung kognitiv beanspruchender Aufgaben eng mit dem Selbstwertgefühl verbunden zu sein. Ähnlich ist die Fremdeinschätzung (aufgrund der Analyse des Videomaterials) und die Selbstbeurteilung der Beanspruchung bei der Bewältigung kognitiver Anforderungen (wie Einparken) sehr unterschiedlich ausgefallen. Dies deutet darauf hin, daß die vermehrte kognitive Beanspruchung bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel gerade für unerfahrene Verkehrsteilnehmer schwer vorauszusehen ist: Bei allgemeiner und eher abstrakter Frage schätzen sie diese Beanspruchung vergleichsweise gering ein, im tatsächlichen Handlungsablauf stehen sie hier jedoch vor besonderen Schwierigkeiten. Diese Schwierigkeiten sind dann vergleichsweise unerwartet und können das ansonsten positive Selbstbild und Selbstwertgefühl gerade der älteren Autofahrer negativ berühren. Möglicherweise werden Orientierungsprobleme und beanspruchende kognitive Anforderungen gerade deshalb um so mehr verneint. Die möglicherweise wichtigste Erklärung für diesen Unterschied zwischen der vergleichsweise untergeordneten Bewertung der Bedeutung von Orientierungshilfen und den hohen gemessenen Beanspruchungen bei der Bewältigung von Orientierungsaufgaben liefert die Situationstaxonomie in der begleiteten Beobachtung im Vergleich zur Beanspruchungseinschätzung aufgrund der Nachanalyse des Filmmaterials: Je moderner Umsteigeanlagen ausgerüstet sind, desto mehr sind die Untersuchungsteilnehmer in der begleiteten Beobachtung beansprucht. Vermutlich sehen die Älteren wenig Nutzen in den vorgeschlagenen Orientierungshilfen für die Attraktivitätssteigerung öffentlicher Verkehrsmittel und werten diese entsprechend als minder bedeutsam. Daraus darf jedoch nicht geschlossen werden, daß kein Bedarf nach Orientierungshilfen besteht. Ganz im Gegenteil scheinen aktuelle Entwicklungen für die Gruppe der älteren Autofahrer wenig hilfreich zu sein, das bestehende Problem der Orientierung im öffentlichen Nahverkehr zu lösen. Deshalb sind neuartige Konzepte gefragt, die die Orientierung im ÖV für ältere Nutzer effektiv erleichtern und so einen wichtigen Beitrag zur Attraktivitätssteigerung öffentlicher Verkehrsmittel leisten können.

13. Erleichterung der Fahrradmitnahme: Wie die Gewichtung der älteren Autofahrer an vorletzter Stelle – wenn auch signifikant bedeutender als von den Verkehrsexperten beurteilt – zeigt, ist die Erleichterung der Fahrradmitnahme im öffentlichen Verkehrsmittel nur für eine Teilgruppe der älteren Autofahrer von Bedeutung. Wie in Abschnitt 3.5.1 gezeigt wird, zeichnet sich diese Teilgruppe durch eine vergleichsweise starke Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen aus. Jedoch zeigen Einzelresultate der begleiteten Beobachtung ganz deutlich, daß gewisse bauliche Bedingungen die Fahrradmitnahme für diese Gruppe unmöglich machen können (z.B. Stufen zum Bahnsteig und hohe Einstiege ins öffentliche Verkehrsmittel). Ein Beleg für die stark unterschiedliche Gewichtung dieses abgefragten Aspektes innerhalb der Gruppe der älteren Autofahrer kann darin gesehen werden, daß dieser Punkt im Vergleich zu allen anderen 47 abgefragten Aspekten die größte Standardabweichung aufweist.

14. Kürzere Fahrtzeiten: Die drei diesem Problemfeld zugeordneten Aspekte streuen in ihrer Bedeutung sehr weit. Während einer im oberen Viertel der Bedeutungen der Einzelaspekte anzusiedeln ist, liegen die anderen beiden auf den letzten beiden Plätzen. Der bedeutsame Aspekt bezieht sich auf den Wunsch nach dichterem Taktfolge und besseren Anschlüssen bei öffentlichen Verkehrsmitteln (MW: 3,81); er wird auch von Experten ähnlich hoch bewertet. An letzter Stelle der Bedeutungshierarchie hingegen liegen die Beschleunigung der Fahrt im öffentlichen Verkehrsmittel (z.B. weniger Haltepunkte, höhere Fahrtgeschwindigkeit; MW: 2,43) sowie mit vergleichsweise großem Mittelwertabstand ein Unterhaltungsangebot während der Wartephasen (z.B. Fernsehen), um die Wartezeit subjektiv kürzer zu gestalten (MW: 1,54). Auch in der Expertengewichtung liegt letzterer Aspekt am unteren Ende der Bedeutungshierarchie. Das Problemfeld Warten läßt vermuten, daß für ältere Autofahrer weniger die tatsächliche Fahrtzeit oder Unterhaltungsangebote von Bedeutung sind als vielmehr die im Bahnhof mit Warten verbrachte Zeit häufig unangenehm erlebt wird. Demnach wird möglicherweise weniger der insgesamt notwendige Zeitaufwand für eine Fahrt in öffentlichen Verkehrsmitteln wichtiges Kriterium, sondern die im Erleben „nutzlos“ mit Warten verbrachte Zeit. Neben der objektiven Verkürzung dieser Wartezeiten erscheinen hier Überlegungen erfolgversprechend, inwiefern die am Bahnhof verbrachte Zeit auf anderem Wege als durch mediale Unterhaltungsangebote angenehmer gestaltet werden kann. Möglicherweise ist auch hier eine Erhöhung des Komforts (z.B. angenehme Sitzgelegenheiten, Witterungsschutz) hilfreich.

Insgesamt zeigt der Vergleich der Gewichtung attraktivitätssteigernder Ansatzpunkte für den öffentlichen Personennahverkehr eine Reihe von Unterschieden zwischen Verkehrsexperten und älteren Autofahrern. So wird die Bedeutung der Fahrtkosten, des Schutzes vor Kriminalität, der Erleichterung des Fahrscheinerwerbs sowie von Toiletten und Erleichterungen zur Fahrradmitnahme deutlich unterschätzt. Diese Bereiche sind für ältere Autofahrer viel bedeutsamer als die Experten dies einschätzen. Dahingegen werden von den Experten u.a. Zugangserleichterungen sowie die Reduktion körperlicher Anforderungen in ihrer Bedeutung vergleichsweise übergewichtet. Gerade bei körperlichen Anforderungen muß jedoch auch die starke Heterogenität in der Gruppe der Älteren beachtet werden: Was für den körperlich leistungsfähigen bedeutungslos ist, kann bei reduzierter körperlicher Belastbarkeit zur essentiellen Anforderung an öffentliche Verkehrsmittel werden. Besonders kritisch sind die Einschätzungen der älteren Autofahrer zur Bedeutung von Orientierungshilfen. Möglicherweise besteht hier ein Bedarf, dem bislang keine adäquaten Lösungen gegenüberstehen<sup>42</sup>.

### **3.4.6 Regression: Erleben einer Verkehrsmittelkombination**

Um Informationen zur Gewichtung der im einzelnen erhobenen Aspekte (hinsichtlich der Anforderungen, des Erlebens, der Beanspruchung etc.) für das Gesamterleben der beobachteten Fahrt zu gewinnen, wird wiederum eine Regressionsanalyse durchgeführt. Als abhängige Variable wird hierzu das erfragte Gesamterleben der Verkehrsmittelkombination (vgl. Abschnitt 3.4.4.2) in der begleiteten Beobachtung betrachtet. Die in die Regressionsanalysen einbezogenen unabhängigen Variablen sind in Tabelle 47 dargestellt.

Per Einschlußmethode können durch die Regression aus den erhobenen Daten 58,5% der Varianz des Erlebens der begleiteten Fahrt erklärt werden ( $r = ,765$ ). Hier gehen alle Variablen ein, die in Tabelle 47 zur Deskription der Mobilität in Verkehrsmittelkombinationen dargestellt sind. Für die folgende Diskussion wird erneut die entsprechende schrittweise Regression zugrunde gelegt. Diese ist in der Lage, 47,5% der Varianz des Gesamterlebens der begleiteten Beobachtung zu erklären ( $r = ,689$ ).

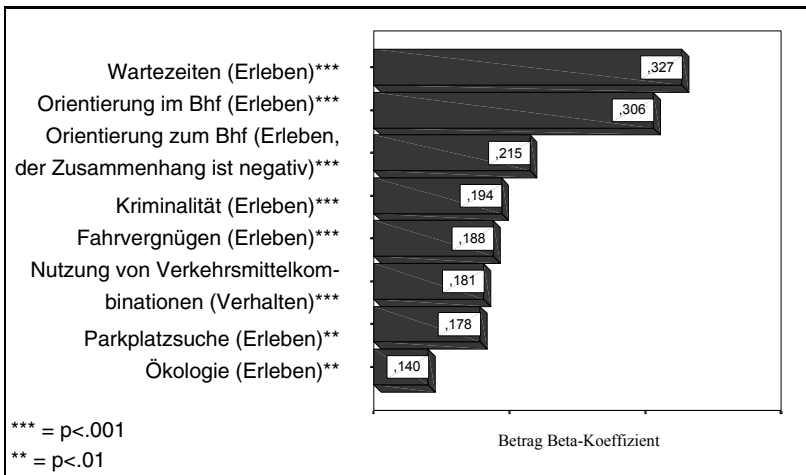
---

<sup>42</sup> Differenziert wiedergegeben sind die Gewichtungen der Ansatzpunkte zur Attraktivitätssteigerung öffentlicher Verkehrsmittel – verbunden mit der Vorstellung und Diskussion vieler praktischer Lösungsansätze in dem Bericht "Verbesserungen der Attraktivität öffentlicher Verkehrsangebote für ältere Autofahrer – Probleme und praktikable Lösungen" (Engeln et al. 1999). Zu den praktischen Lösungsansätzen wird ein einführender Überblick in Abschnitt 3.5.2 gegeben.





**Abb. 69: Regression zum Erleben der begleiteten Verkehrsmittelkombination**



1. **Wartezeiten:** Den Ergebnissen der Regressionsgleichung nach höchsten Vorhersagewert für das Gesamterleben der Fahrt hat das Erleben der Anschlüsse und Wartezeiten in der Verkehrsmittelkombination – ein Ergebnis, das die hohe Gewichtung der Wartezeiten für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel bestätigt (vgl. Abschnitt 3.4.5). Möglicherweise spielt hier die Ungeduld, während der Wartezeit am Fortkommen gehindert zu sein, eine wichtige Erlebensrolle. So kann das subjektive Erleben der „sinnlos“ verstreichenden Zeit im Bahnhof negativ auf die gesamte Fahrt in öffentlichen Verkehrsmitteln ausstrahlen.
2. **Orientierung im Bahnhof:** Nächst wichtiger Aspekt ist das Erleben der Orientierung im Bahnhof bzw. Umsteigepunkt, beispielsweise die Orientierung am Fahrplan oder zum richtigen Bahnsteig. Wird dies negativ erlebt, so hat das auch entscheidende Auswirkungen auf das Gesamterleben der Fahrt. Den Orientierungsfragen kommt damit eine wichtige Bedeutung für eine entspannte und erfolgreiche Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu. Demnach ist eine leicht verständliche Nutzerführung bei der Verkehrsmittelkombination eine wichtige Ausgangsgröße für das Gesamterleben der Fahrt. Leider scheinen gängige Orientierungssysteme in der bestehenden Form oft stark beanspruchend erlebt zu werden (vgl. 3.4.4.3), insbesondere für ungeübte Nutzer werden bislang kaum geeignete Hilfen angeboten (3.4.5). Die Bedeutung der Orientierung für das Gesamterleben der Verkehrsmittelkombination kann auch als Bestätigung für den Fokus

der begleiteten Beobachtung gesehen werden, neben der in der gerontologischen Forschung üblichen Erhebung körperlicher Beanspruchungen ein besonderes Augenmerk auf kognitive Belastungen zu legen.

3. Orientierung zum Bahnhof: Ein dritter Aspekt, der dieser Regressionsanalyse nach für das Gesamterleben der Fahrt von hoher Bedeutung ist, ist das Erleben der Orientierung zum Bahnhof. Einerseits erstaunt diese Bedeutung der Variable: Ist doch die Orientierung zum Bahnhof ein Problem, das sich weniger auf die Umsteiganlage selbst als vielmehr auf die Verkehrsweegeanlagen der Umgebung beziehen und für die ortskundigen untersuchten Anwohner in der Regel kein gesondertes Problem darstellen dürfte. Zum anderen ist bemerkenswert, daß der Zusammenhang zwischen der Orientierung zum Bahnhof mit dem Erleben der Fahrt insgesamt negativ ist: Je positiver die Orientierung zum Bahnhof ist, desto negativer wird die Fahrt insgesamt erlebt. Die Orientierung *zum* Bahnhof ist eine mit dem Individualverkehrsmittel zu lösende Aufgabe, die den Personen leichter fällt, die viel mit dem Auto unterwegs sind. Diese Gruppe ist möglicherweise daran gewöhnt, in seiner Mobilität anfallende Orientierungsaufgaben ausschließlich mit dem Individualverkehrsmittel zu lösen und eben nicht auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen.
4. Kriminalität: Das Erleben des Schutzes vor Kriminalität und Belästigung ist ein weiterer sehr wichtiger Punkt im Erleben der begleiteten Fahrt, der häufig unterschätzt wird (vgl. Abschnitt 3.4.5). Das bedrohungsfreie Bewegen im öffentlichen Raum wird mit zunehmendem Alter zum seltenen Gut, das gerade in den anonymen Situationen der Bahnhöfe für ältere Menschen zum Problem werden kann. Deshalb wirkt sich das Ausmaß der Angst vor Kriminalität und Belästigung bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel signifikant auf das Gesamterleben aus.
5. Fahrvergnügen: Als nächstes in der Bedeutungshierarchie für das Gesamterleben der begleiteten Beobachtung folgt das Erleben der Fahrt selbst, das Fahrvergnügen. Auch dieser signifikante Einfluß scheint plausibel, daß eine intrinsisch motivierte Fahrtätigkeit die Attraktivität eines Verkehrsmittels stark erhöhen kann. Dieses Ergebnis weist Überlegungen, wie der „Unterhaltungswert“ der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel erhöht werden kann, ein großes Gewicht für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel zu.
6. Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen: Als nächstes geht in die Regressionsgleichung der gebildete Faktor zum Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen signifikant ein. Der Einfluß der Erfahrung mit Verkehrsmittelkombinationen bei ihrer Nutzung ist plausibel: Diejenigen mit Erfahrung in der Nutzung von Verkehrsmittel-

kombinationen erleben die begleitete Fahrt auch positiver. So erleichtern Vorkenntnisse aus eigener Erfahrung deutlich die Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen. Insbesondere erscheint sie geeignet, Orientierungsprobleme unabhängig von Nutzerführungssystemen gar nicht erst aufkommen zu lassen. Auf der anderen Seite bestätigt dieser Zusammenhang jedoch erneut, daß die bestehenden Nutzerführungssysteme nur bedingt geeignet erscheinen, eine erstmalige Nutzung angenehm zu gestalten.

7. Parkplatzsuche: Auch dem Erleben der Parkplatzsuche bei der Verkehrsmittelkombination kommt eine signifikante Funktion für das Gesamterleben der Fahrt zu. Demnach ist das problemlose Abstellen des Pkw eine weitere wichtige Ausgangsgröße für den Erfolg von P&R-Konzepten bei älteren Nutzern. In der Vermeidung von Parkplatzproblemen in Innenstädten durch Park & Ride liegt ein wichtiges Motiv für dessen Nutzung, das – ist dieses Problem am Umsteigeplatz nur unzureichend gelöst – seine Attraktivität insgesamt in Frage stellt.
8. Ökologie: Schließlich fällt dem Erleben des Umweltschutzes bei der kombinierten Nutzung von Verkehrsmitteln eine wichtige Rolle für das Gesamterleben der Fahrt zu. So unterstützt das gute Gefühl, die eigene Mobilität umweltverträglich zu gestalten, auch das positive Gesamterleben der Fahrt.

Es zeigt sich, daß ältere Autofahrer die Verkehrsmittelkombination dann positiver erleben, wenn sie sie unter geringem Druck und minimierter Anspannung nutzen können. Unangenehm erlebte Gefühle können beispielsweise entstehen durch negativ erlebte Wartezeiten (Ungeduld), Orientierungsschwierigkeiten (Unsicherheit), Bedrohungsgefühle (Angst) oder auch das Problem, den eigenen Pkw angemessen zu parken (Streß). Eine positiv erlebte Fahrt ist demnach eine entspannte Fahrt, die Vergnügen macht und im Rahmen derer man u.a. Gespräche mit anderen Fahrgästen führen kann. Insgesamt gehen die Ergebnisse in die Richtung, daß eine mit einem positiven Selbstbild konforme und ein günstiges Selbstwertgefühl unterstützende Mobilität auch als attraktiver erlebt wird. Hierin liegen bisher wenig beachtete Verstärkungskontingenzen, die an die Nutzung von Verkehrsmitteln heranführen und Überzeugungen zu Gewohnheiten werden lassen.

### **3.5 Bedingungen der Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen durch ältere Autofahrer**

In diesem Kapitel werden zuerst Bedingungen herausgearbeitet, unter denen die Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen besonders häufig praktiziert wird. Um die wichtigsten Einflußgrößen zu analysieren, die einer verstärkten Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen zugrunde liegen, werden erneut multiple Regressionsanalysen durchgeführt. Ausgegangen wird davon, daß die häufige Nutzung ein Indikator für eine vergleichsweise gute Passung zwischen Anforderungen und Angebotsstruktur ist. Im zweiten Abschnitt dieses Kapitels werden einige, den speziellen Anforderungen Älterer in besonderem Maße gerecht werdende praktische Maßnahmen exemplarisch vorgestellt.

#### **3.5.1 Regression: Vorhersage des Nutzungsverhaltens von Verkehrsmittelkombinationen**

Lösungsansätze für ältere Autofahrer zur Erhaltung und Verbesserung der Mobilität werden zum einen auf der individuellen und zum anderen auf der Umweltseite gesehen. Um die Mobilität im Alter bedürfnisgerecht erhalten zu können, ist zum einen der Frage nachzugehen, welche Bedingungen beim Individuum für die erfolgreiche Mobilitätsbewältigung gefördert werden müssen. Bezogen auf Verkehrsmittelkombinationen sind hierzu personale Bedingungen zu lokalisieren, die zu ihrer verstärkten Nutzung führen. Zum anderen ist die Umweltseite zu betrachten, d.h. welche situativen Bedingungen gewährleistet sein müssen, damit dem älteren Menschen im Rahmen seiner Möglichkeiten ein angemessener Mobilitätsspielraum bleibt. Im Hinblick auf Verkehrsmittelkombinationen sind hier aus subjektiver Perspektive des Untersuchungsteilnehmers für die tatsächliche Nutzung relevante Gestaltungselemente zu betrachten.

Dieser Abschnitt verfolgt das Ziel, über eine Regressionsanalyse auf der Personen- wie Umweltenebene für das Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen besonders relevante Aspekte herauszufinden. Hierzu werden die in die vorangegangenen Regressionsanalysen einbezogenen unabhängigen Variablen zur Lebenszufriedenheit älterer Autofahrer (3.2.6, Tab. 30), zur Mobilitätzufriedenheit (3.3.6<sup>43</sup>, Tab. 40)

---

43 Außer den Variablen zur tatsächlichen Verkehrsmittelwahl (Abschnitte in 3.3.2.2, zusammengefaßt in 3.3.6), da sie hier in die abhängige Variable einfließen.

und zum Erleben von Verkehrsmittelkombinationen (3.4.6<sup>44</sup>, Tab. 47) gemeinsam als unabhängige Variablen, der Faktor zur Beschreibung des Nutzungsverhaltens von Verkehrsmittelkombinationen (vgl. 3.4.3.1) als abhängige Variable einbezogen. Demnach handelt es sich mit Ausnahme der hier ausdrücklich nicht mit einbezogenen unabhängigen Variablen um die Gesamtheit derer, die in die vorangegangenen drei Regressionsanalysen eingeflossen sind. Ausdrücklich nicht einbezogen werden die Variablen zur Beschreibung des tatsächlichen Mobilitätsverhaltens im allgemeinen wie im speziellen bei Verkehrsmittelkombinationen.

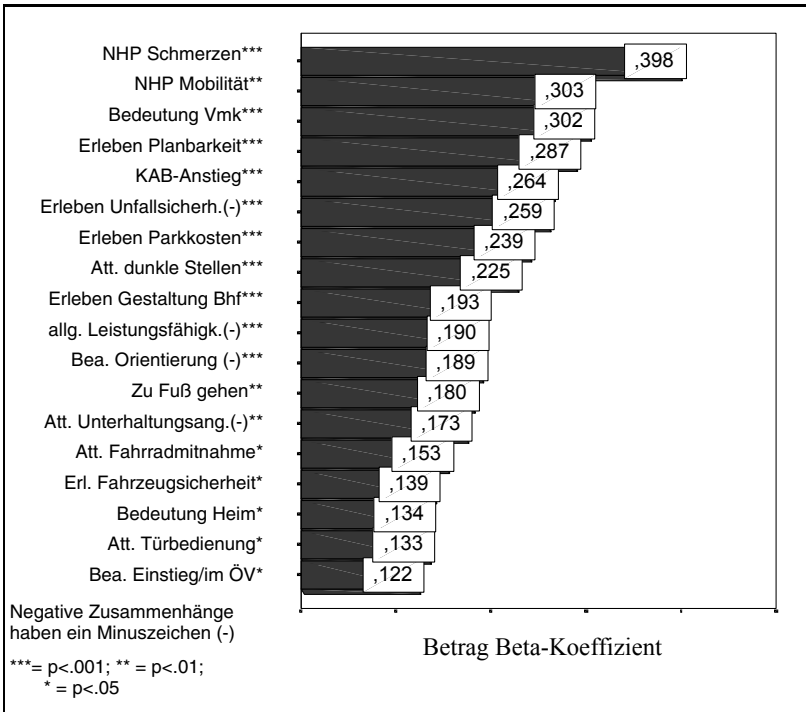
Mit der Einschlußmethode lassen sich so 86,9% der Gesamtvarianz des Faktors zum Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen aufklären ( $r = ,932$ ). Die schrittweise Regression, die nur die wichtigsten Einflußfaktoren einbezieht und wieder Grundlage der folgenden Ergebnisdarstellung ist, erklärt 50,6% der Varianz im Nutzungsverhalten ( $r = ,711$ ).

1. NHP Schmerzen: Den Ergebnissen dieser Regressionsanalyse nach wichtigster Faktor zur Beschreibung des Nutzungsverhaltens von Verkehrsmittelkombinationen ist die mit dem Nottingham-Health-Profile erhobene gesundheitsbezogene Einschränkung der Lebensqualität durch Schmerzen. Personen mit derartigen Einschränkungen nutzen Verkehrsmittelkombinationen demnach häufiger als Personen ohne Einschränkungen. Dies kann als Hinweis darauf gesehen werden, daß insbesondere Personen mit körperlichen Beschwerden einen Bedarf nach Ergänzungen zum eigenen Pkw verspüren. Möglicherweise liegt dieser Orientierung in Richtung auf alternative Verkehrsmittelkombinationen auch das Wissen um eine Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit durch schmerzlindernde Medikamente zugrunde.

---

<sup>44</sup> Ohne den Faktor zum Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen, der in dieser Regressionsanalyse als abhängige Variable fungiert (vgl. 3.4.3.1, zusammengefaßt in 3.4.6)

**Abb. 70: Regression zum Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen**



2. **NHP Mobilität:** An zweiter Stelle in der Bedeutungshierarchie zur Erklärung der Nutzungshintergründe von Verkehrsmittelkombinationen folgt der Aspekt körperliche Beweglichkeit und Agilität, der ebenfalls über das Nottingham-Health-Profil erhoben und dort als Mobilität bezeichnet wird. Je geringer die Einschränkungen nach NHP und je größer damit die körperliche Beweglichkeit, desto mehr werden Verkehrsmittelkombinationen genutzt. Vermutet wird hier eine wechselseitige Beziehung: Auf der einen Seite setzt die Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen ein gewisses Mindestmaß an körperlicher Beweglichkeit voraus, weil z.B. Fußwege oder Höhenunterschiede (u.a. Einstieg ins öffentl. Verkehrsmittel) zu überwinden sind. Auf der anderen Seite kann möglicherweise gerade die flexible Verkehrsmittelwahl einen Beitrag zur Erhaltung körperlicher Fitneß leisten. So findet sich beispielsweise ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel laut Mobilitätstagebuch und

der *Entwicklung bzw. Veränderung* (nicht jedoch dem absoluten Betrag) der subjektiven Gesundheit im auf die Tagebuchführung folgenden Jahr: Personen, die laut Tagebuch öffentliche Verkehrsmittel nutzen, weisen eine signifikant günstigere Entwicklung der subjektiven Gesundheit auf als Personen, die keine nutzen ( $p < .05$ ).

3. Bedeutung Vmk (Verkehrsmittelkombination): Die Bewertung der Idee, auf einem Weg Verkehrsmittel zu kombinieren, steht ebenfalls in positiv-signifikantem Zusammenhang zum Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen. Zwischen der allgemeinen Aufgeschlossenheit gegenüber Verkehrsmittelkombinationen und ihrer Nutzung besteht ein plausibler, jedoch nicht selbstverständlicher Zusammenhang, der auch als Validitätsbestätigung der genutzten Kriterien gewertet werden kann.
4. Erleben der Planbarkeit: An vierter Stelle der Regressionsgleichung folgt das Erleben der Zuverlässigkeit der Zeitplanung. Je positiver die Zuverlässigkeit der Zeitplanung erlebt wird, desto häufiger werden Verkehrsmittelkombinationen genutzt. Demnach liegt in der überzeugend pünktlichen Bedienung sowie der Gewährleistung reibungsloser Umstiegsmöglichkeiten ein wichtiges Gestaltungsziel öffentlicher Verkehrsmittel für die langfristige Bindung von Kunden. Möglicherweise kann in der Kommunikation der Planbarkeitsvorteile des öffentlichen Verkehrs gegenüber dem Individualverkehr auch eine erfolversprechende Marketingstrategie liegen.
5. KAB-Anstieg: Die gemessenen Differenz in der aktuellen Beanspruchung laut KAB (Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung, vgl. Abschnitt 3.4.4.2) zwischen Interviewsituation und begleiteter Beobachtung ist ein weiterer Indikator für das Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen. Hier zeigt sich, daß bei den Personen, die Verkehrsmittelkombinationen stärker nutzen, eine größere Beanspruchungszunahme gemessen wird. Diese Beanspruchungszunahme kann u.a. auf eine geringere körperliche Leistungsfähigkeit zurückgeführt werden. Das bestätigt die signifikante Korrelation zwischen der gemessenen Beanspruchungszunahme und der physischen Leistungsfähigkeit: Je geringer die Leistungsfähigkeit, desto größer die Beanspruchungszunahme ( $r = ,266^{**}$ )<sup>45</sup>. Möglicherweise nutzt eine Teilgruppe der Untersuchungsteilnehmer öffentliche Verkehrsmittel unter anderem aus dem Motiv heraus, beginnenden körperlichen Abbauprozessen entgegenzuwirken. Eine Folgerung, die sich zudem aus einigen Einzelbeobachtungen qualitativ bestätigen läßt. So kommt es in der begleiteten Beobachtung vor, daß einzelne

---

<sup>45</sup> Bei der physischen Leistungsfähigkeit bedeuten kleine Werte eine hohe Leistungsfähigkeit, vgl. 3.2.2.2.

- Untersuchungsteilnehmer z.B. Rolltreppen ganz bewußt meiden – dies mit der Begründung, sich körperlich trainieren zu wollen.
6. Erleben der Unfallsicherheit: Das Erleben der Sicherheit vor Unfällen während der begleiteten Fahrt hängt negativ mit der Nutzungshäufigkeit von Verkehrsmittelkombinationen zusammen. So nutzen Personen mit größerer Angst vor Verkehrsunfällen Verkehrsmittelkombinationen häufiger. Hierin kann ein Hinweis auf die Bedeutung von Unsicherheitsgefühlen bei der Verkehrsteilnahme gesehen werden. Je unfallgefährdeter sich ältere Autofahrer im Verkehr fühlen, desto eher sind sie bereit, ihre Verkehrsmittelwahl flexibler zu handhaben. Demnach kann in den Sicherheitsvorteilen des öffentlichen Nahverkehrs ein weiteres Argument für die Nutzung gesehen werden.
  7. Attraktivitätsbedeutung der Parkkosten: Personen, für die Parkkosten ein wichtiges Element der Attraktivität von Verkehrsmittelkombinationen darstellen, nutzen letztere tatsächlich weniger als Personen, denen dieses Argument von geringerer Wichtigkeit ist. Dies bestätigt, daß in der Erhebung von Parkgebühren bei P&R im Widerspruch zur Experteneinschätzung (3.4.5) ein für viele Ältere wichtiges Argument gegen die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel liegt. Die Wahrnehmung monetärer Aspekte ist ein wichtiger Einflußfaktor auf das tatsächliche Nutzungsverhalten von Verkehrsangeboten auch für die Gruppe der Älteren.
  8. Attraktivitätsbedeutung der Absicherung von dunklen und einsamen Stellen: Personen, die häufiger auf Verkehrsmittelkombinationen zurückgreifen, werten diesen Attraktivitätsaspekt signifikant stärker ( $p < .001$ ). Möglicherweise spielen hier persönliche Angsterfahrungen während der Nutzung beispielsweise nach Einbruch der Dunkelheit eine Rolle. Vermutlich würde sich die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel für ältere Menschen insbesondere in den Abendstunden durch die Vermeidung solcher Situationen deutlich erhöhen lassen.
  9. Erleben der Gestaltung des Bahnhofs: Hier spielen Aspekte des Wohlfühlens eine Rolle. Personen, die in der begleiteten Fahrt die Bahnhofsgestaltung angenehmer erleben, nutzen auch tatsächlich signifikant häufiger Verkehrsmittelkombinationen. Dies belegt, daß ein angenehmes Ambiente im Bahnhof ein wichtiges Argument für die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel ist, während schlecht gewartete, teilweise verwahrloste Umsteigeanlagen eine möglicherweise abschreckende Wirkung beinhalten.
  10. Frankfurter Selbstkonzeptskala zum Selbstbild der allgemeinen Leistungsfähigkeit: Ältere Personen, die ein positives Selbstbild der eigenen Leistungsfähigkeit haben, nutzen Verkehrsmittelkombinationen signifikant seltener als Personen mit ungünstigerem Selbstbild. Vor allem sehr stark den Pkw nutzende ältere Menschen



betrachten sich selbst als besonders leistungsfähig. Dies läßt sich in zwei Richtungen verstehen: Einmal setzt aktives Fahren durchaus ein positives Bild der eigenen Leistungsfähigkeit bei älteren Menschen voraus. Daß gerade ältere Autofahrer in hohem Maße über ein positives Selbstbild in allen Facetten verfügen, bestätigen die berichteten Ergebnisse aus ANBINDUNG. Möglicherweise ist aber auch das Motiv, das eigene Selbstbild zu bestätigen, in vielen Fällen entscheidend, selbst aktiv fahren zu wollen. Deshalb wird dann lieber auf den eigenen Pkw als auf öffentliche Verkehrsmittel zurückgegriffen. Die signifikant Korrelation zwischen dem Selbstbild der allgemeinen Leistungsfähigkeit und der Beurteilung, inwiefern der Pkw den eigenen Anforderungen an Mobilität gerecht wird, bestätigt diesen Zusammenhang ( $r = ,334^{**}$ ). Hier sind zur Attraktivitätssteigerung öffentlicher Verkehrsangebote Ideen gefragt, die Angebote so zu gestalten, daß sie günstigere Rückmeldungen für das eigene Selbstbild ermöglichen.

11. Beanspruchung durch Orientierungsaufgaben im Bahnhof: Die in der Nachanalyse des Filmmaterials zur begleiteten Beobachtung gebildete Variable zum Grad der Beanspruchung während der Orientierung am Fahrplan und im Bahnhof (Fremdbeurteilung) korreliert ebenfalls signifikant mit der Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen. Nutzungsgewohnte sind weniger beansprucht. Vorerfahrungen reduzieren demnach die Beanspruchung. Dies belegt erneut die hohe Bedeutung von Nutzungserfahrungen für die entspannte Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, während die Nutzerführung in Bahnhöfen eher ungeeignet erscheint, unerfahrenen Fahrgästen den Einstieg in eine flexible Verkehrsmittelwahl zu erleichtern.
12. Zu Fuß gehen und Mobilitätsanforderungen: Entspricht das zu Fuß Gehen den persönlichen Anforderungen an Mobilität, so werden mehr Verkehrsmittelkombinationen genutzt. Die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel beinhaltet immer auch die Bewältigung von Fußwegen. Der Regression nach ist das Zurechtkommen mit dem Laufen dementsprechend auch ein signifikanter Prädiktor für die Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen. Personen, die ungern laufen, sind demnach deutlich seltener bereit, öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen. Für diesen Personenkreis kann damit in der Verkürzung der mit der Verkehrsmittelkombination verbundenen Fußwege ein Beitrag zur Attraktivitätssteigerung öffentlicher Verkehrsmittel gesehen werden.
13. Attraktivitätsbedeutung von Unterhaltungsangeboten: Unterhaltungsangeboten während der Wartezeiten wird von den älteren Autofahrern insgesamt vergleichsweise wenig Bedeutung für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel beigemessen. Allerdings – so zeigt die Regression – haben solche Unterhaltungsangebote für

diejenigen Personen, die selten Verkehrsmittelkombinationen nutzen, eine signifikant höhere Bedeutung für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel als für die regelmäßigen Nutzer. Demnach könnte in der Bereitstellung von Unterhaltungsangeboten eine Hilfe zur Überbrückung der unangenehm erlebten Wartezeiten und damit ein gutes Argument zur Gewinnung neuer Kunden liegen.

14. Bedeutung vereinfachter Fahrradmitnahme im ÖV: Häufige Nutzer von Verkehrsmittelkombinationen messen der vereinfachten Fahrradmitnahme eine vergleichsweise hohe Bedeutung bei. Möglicherweise handelt es sich hier um ein Problem, das sich seltenen ÖV-Nutzern kaum stellt. Erst die häufigere Nutzung führt zu Situationen, in denen ein Fahrrad mitgenommen werden soll, was dann zum Bedeutungszuwachs dieser Problematik führt. Daß Nutzer von Verkehrsmittelkombinationen auch häufiger Fahrrad fahren, läßt sich jedoch nach den Tagebuchdaten nicht bestätigen: Sowohl absolut wie auch am Anteil der Wege gemessen findet sich nur eine schwache Tendenz, die nicht signifikant wird.
15. Erleben der Fahrzeugsicherheit: Insbesondere seltene Nutzer von Verkehrsmittelkombinationen erleben in der begleiteten Fahrt die Sicherheit des eigenen, am Bahnhof zurückgelassenen Fahrzeugs negativ, sie haben signifikant größere Befürchtungen, daß ihr Fahrzeug beschädigt, aufgebrochen oder gestohlen werden könnte. Möglicherweise ist es immer mit erhöhter Unruhe verbunden, wenn das eigene Fahrzeug an einem ungewohnten Ort zurückzulassen werden muß. Darin liegt allerdings auch ein Hinweis für die hohe Bedeutung einer zuverlässigen Parkraumabsicherung, wenn Autofahrer von Verkehrsmittelkombinationen überzeugt werden sollen. Dies gilt jedoch nicht nur für die Unterbringung des eigenen Pkw, sondern mindestens ebenso bedeutsam ist die sichere Unterbringung von Fahrrädern an Umsteigeanlagen. Dies ist nach den qualitativen Aussagen der Bike & Ride praktizierenden älteren Untersuchungsteilnehmer in der Regel nicht zufriedenstellend gelöst.
16. Bedeutung Heim: Personen, für die das Zuhause sowie das nähere Umfeld der eigenen Wohnung eine hohe Bedeutung hat, nutzen Verkehrsmittelkombinationen signifikant häufiger. Entsprechend der Erwartung steuern sie laut Mobilitätstagebuch auch seltener Fernziele an ( $r = -,161^*$ ). Vermuten läßt sich aufgrund der Tagebuchdaten, daß dieser Personenkreis vergleichsweise weniger mobil ist. Möglicherweise liegt hier eine zwar quantitativ geringere, so doch qualitativ bewußter gestaltete Mobilität vor, die eine tendenziell ungünstigere Bewertung des Pkw ( $r = -,144$ ;  $p < .07$ ) und eine signifikant günstigere Bewertung des öffentlichen Nahverkehrs ( $r = ,252^{**}$ ) mit sich bringt.

17. Attraktivitätsbedeutung Türbedienung: Die Bedeutung einer vereinfachten Türbedienung für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel wird von häufigeren Nutzern signifikant höher gewichtet. Demnach scheint hier weniger ein Problem ungeübter Nutzer als vielmehr der grundsätzliche Bedienungskomfort ausschlaggebend zu sein. Dies könnte sich einerseits auf uneinheitliche Bedienungserfordernisse in Abhängigkeit vom genutzten Fahrzeug beziehen. Andererseits zeigt die begleitete Beobachtung, daß z.B. die Bedienung mechanisch schwergängiger Türkurbeln in DB-Waggons älterer Bauart die Untersuchungsteilnehmer kräftemäßig überfordern können. Hierin liegt eine Möglichkeit zur Attraktivitätssteigerung, die zwar keine grundsätzliche Motivation zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel betrifft, jedoch insbesondere häufigen Nutzern die Fahrt angenehmer macht.
18. Beanspruchung Einstieg und im ÖV: Ein auf den ersten Blick überraschender Zusammenhang zeigt sich zwischen der körperlichen Beanspruchung beim Einstieg in das öffentliche Verkehrsmittel und der Häufigkeit der Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen: Personen, die beim Einstieg bis zur Sitzplatzeinnahme höher beansprucht sind, nutzen Verkehrsmittelkombinationen signifikant häufiger. Bei den stärker beanspruchten Nutzern handelt es sich um Personen, deren physische Leistungsfähigkeit unterdurchschnittlich ist ( $r = ,469^{**}$ ). Demnach wirkt die physische Beanspruchung nicht unbedingt nutzungshemmend für Verkehrsmittelkombinationen. Erst die Angst, die Aufgabe nicht bewältigen zu können, wirkt den Ergebnissen nach hinderlich.

Faßt man die Ergebnisse der Regressionsanalyse weiter zusammen, so lassen sich vier Thesen zum Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen ableiten. Diese beziehen sich auf

- personale Bedingungen, die im Zusammenhang mit dem Nutzungsverhalten stehen,
- allgemeine Gestaltungsaspekte, die Einfluß auf die Attraktivität nehmen,
- Gestaltungsaspekte, die insbesondere zur Gewinnung von Neukunden wirkungsvoll erscheinen, und schließlich
- Maßnahmen, die geeignet erscheinen, das Nutzungsverhalten von bestehenden Kunden zu intensivieren.

1. Personale Bedingungen: Auf Nutzerseite scheinen Personen dann häufig Verkehrsmittelkombinationen zu nutzen, wenn sie sich stärker auf das nähere Umfeld hin orientieren. Außerdem gehen sie gerne zu Fuß und belasten sich körperlich, was eventuell dazu führt, daß

sie in der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel einen Trainingseffekt sehen. Haben sie jedoch ein stark positiv geprägtes Selbstbild der eigenen Leistungsfähigkeit, so nutzen sie öffentliche Verkehrsmittel weniger. Stattdessen herrscht der Wunsch vor, selbst als aktiver Fahrer am Verkehr teilzunehmen, sie geben dann dem Pkw den Vorzug. Zumindest für einen Teil der Zielgruppe älterer Autofahrer – und zwar interessanterweise für denjenigen Teil, der sich selbst als nicht überdurchschnittlich leistungsfähig einschätzt – könnte demnach eine Marketingstrategie effektiv sein, die die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel als das aktive Leben bejahende, Gesundheit und Fitneß erhaltende Form der Verkehrsbeteiligung kommuniziert.

2. Allgemeine Gestaltungsaspekte: Als allgemeine Aspekte der Gestaltung öffentlicher Verkehrsmittel, die das Nutzungsverhalten positiv beeinflussen können, sind vor allem die Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit der Bedienung im Hinblick auf Taktzeiten und Umsteigeanschlüsse hervorzuheben. Gerade hierin kann auch ein „ausbaufähiger“ Vorteil gegenüber Individualverkehrsmitteln gesehen werden. Weiterhin kann die Unfallsicherheit zum entscheidenden Motiv für eine Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel werden, wenn die Fahrt im eigenen Pkw als zu gefährlich erlebt wird. In der Realisation und Kommunikation dieser beiden Aspekte liegen wirkungsvolle Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung öffentlicher Verkehrsmittel für ältere Autofahrer.
3. Gewinnung von Neukunden: Speziell für die Gewinnung von Neukunden ist es wichtig, die Nutzerführung so zu gestalten, daß man sich auch ohne viel Vorerfahrung leicht und sicher orientieren kann. Vielerorts erfordert dies jedoch – betrachtet man die Erfahrungen aus der begleiteten Verkehrsmittelkombination – eine weitreichende Neuorganisation der Nutzerführung. Aktuell praktizierte Führungssysteme scheinen hier wenig hilfreich zu sein. Attraktivitätssteigernd speziell für die älteren Autofahrer, die bislang nur selten Verkehrsmittelkombinationen nutzen, sind zudem Maßnahmen zur subjektiven Verkürzung der Wartezeiten durch ein angenehmes Ambiente und möglicherweise auch Unterhaltungsangebote (z.B. Fernsehen).
4. Nutzungsintensivierung durch bestehende Kunden: Für Personen, die bereits häufiger öffentliche Verkehrsmittel nutzen, ergeben sich andere Möglichkeiten zur Attraktivitätssteigerung. Unter folgenden Bedingungen würden Personen mit Gewöhnung an den öffentlichen Nahverkehr ihre Nutzung vermutlich noch intensivieren: Die Absicherung bislang dunkler und einsamer Stellen würde insbesondere abends eine Attraktivitätssteigerung mit sich bringen. Eine erleichterte Fahrradmitnahme würde das Verkehrsmittel auch beispielsweise als Zugang zu Naherholungsgebieten, die per Fahrrad bereit

werden, interessanter machen. Eine erleichterte Türbedienung würde die Nutzung bestimmter Züge vereinfachen.

### 3.5.2 Hilfreiche Umweltbedingungen

Einen wichtigen Untersuchungsschwerpunkt des Forschungsprojektes ANBINDUNG stellt die Zusammenstellung von Optimierungsmaßnahmen öffentlicher Verkehrsmittel im Hinblick auf spezielle Probleme älterer Menschen dar. Hierzu wird eine Erhebung mit Experten durchgeführt, die in der verkehrsplanerischen Praxis tätig sind (vgl. Abschnitt 2.2.6). Die Ergebnisse dieser Erhebung, die im Sinne eines *best practice guide* zusammengestellt sind, liegen unter dem Titel „*Verbesserung der Attraktivität öffentlicher Verkehrsangebote für ältere Autofahrer – Probleme und praktikable Lösungen*“ im Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend vor (Engeln et al. 1999). Dieses Kapitel gibt einen kurzen Überblick zu ausgewählten Ergebnissen dieser Expertenbefragung.

Die ausgewählten Maßnahmen zur Verbesserung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel für ältere Menschen werden hier in fünf Kategorien strukturiert wiedergegeben:

1. Informationsangebote, Service und Sicherheit
2. Flexible Bedienungsformen
3. Fahrpreis und Fahrpreiserhebung
4. Verringerung körperlicher Belastungen
5. Fahrtbeschleunigung und Reduktion von Wartezeiten

In den folgenden Abschnitten werden jeweils zuerst Maßnahmen zum Themenschwerpunkt kurz erläutert. Darauf folgt eine Beurteilung, inwieweit diese Lösungsansätze geeignet erscheinen, wichtige Probleme der älteren Nutzer zu lösen. Hervorzuheben ist, daß alle hier exemplarisch angeführten Maßnahmen zumindest im Modellstadium eingeführt sind, sie sich an einzelnen Orten in Deutschland oder anderen Ländern ansatzweise bereits bewährt haben oder zumindest einer auf praktischen Erfahrungen beruhenden Beurteilung zugänglich sind. Der Bericht „*Verbesserung der Attraktivität öffentlicher Verkehrsangebote für ältere Autofahrer – Probleme und praktikable Lösungen*“ enthält genau belegende Einzelbeispiele und differenzierte Beschreibungen. Bei Einverständnis des beteiligten Experten wird in dem Bericht zudem angegeben, von welcher Institution die jeweilige Maßnahme umgesetzt ist.

### 3.5.2.1 Informationsangebote, Service und Sicherheit

Dieser Themenschwerpunkt umfaßt überwiegend Maßnahmen zur Reduzierung von Unsicherheiten älterer Menschen bei der Nutzung von öffentlichen Verkehrsangeboten. Neben Orientierungshilfen beziehen sich die Maßnahmen auf die individuelle Hilfeleistung und die Erhöhung der Unfallsicherheit und den Kriminalitätsschutz.

Eine Reihe von Maßnahmen sorgen mit persönlichen Ansprechpartnern und Sicherheitskräften für den Hilfe- und Sicherheitsbedarf der älteren Nutzer. In besonderem Maße gilt dies für die *Beschäftigung von Servicemitarbeitern in der S-Bahn*. Speziell geschulte Mitarbeiter sind als Ansprechpartner in den Fahrzeugen unterwegs. Das Konzept KIN (Kundenbetreuer im Nahverkehr) beinhaltet den Einsatz von Servicemitarbeitern zur Information und Betreuung der Fahrgäste speziell in Nahverkehrszügen. Eine weitere Maßnahme stellt der *Einsatz von Sicherheitskräften im ÖV* dar. Die Sicherheitsmitarbeiter sind, obwohl vorrangig zum Kriminalitäts- und Belästigungsschutz eingesetzt, von ihrer Ausbildung her auch auf das Beantworten von Fragen und auf Hilfeleistungen vorbereitet. Diese Maßnahmen können zur Lösung folgender Probleme älterer Autofahrer beitragen: In hohem Maße automatisierte Umsteigeanlagen sind aufgrund ihrer Anonymität sowie der schwer zu bewältigenden Orientierungsaufgaben für ältere Autofahrer unattraktiv. Es fehlt ein persönlicher Ansprechpartner, der individuelle Fragen beantwortet und Hilfestellung leisten kann, damit eine sichere und entspannte Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel möglich ist. Durch den verstärkten Einsatz von Servicepersonal können hier mehrere Probleme gleichzeitig gelöst werden. Aufgrund der Präsenz geht die Angst vor kriminellen Übergriffen und Belästigung zurück und es steht ein Ansprechpartner zur Verfügung, der durch seine individuell abgestimmte Unterstützung verhindern kann, an der Bewältigung der Fahraufgaben oder an unerwarteten Problemen zu scheitern. Verstärkter Schutz, Hilfestellung und persönliche Informationsmöglichkeit durch vertrauenswürdige Ansprechpartner haben dabei einen objektiv die Attraktivität steigernden Effekt und sie vermindern zudem subjektiv Ängste und Unsicherheiten, die gerade ältere Menschen bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel verspüren. Beide Effekte sind wichtig, mehr noch, sie stärken sich gegenseitig.

Die genannten Maßnahmen tragen aus Sicht der befragten Verkehrsexperten zu einer Verbesserung der Orientierungssituation älterer Menschen im öffentlichen Nahverkehr bei. Die *Maßnahme Einsatz von Kundenbetreuern im Nahverkehr (KIN)* führt zu einer signifikanten Verbesserung der Kundenzufriedenheit: In einem Feldversuch wird

nach Einsatz der KIN neben der generellen Attraktivität des öffentlichen Verkehrsmittels unter anderem die Sicherheit und sogar die Pünktlichkeit der Nahverkehrszüge von den Kunden besser beurteilt (Schlag & Schulze, 1999).

Andere Maßnahmen versuchen ebenfalls, am bedeutsamen Problem des Sicherheitsbedürfnisses älterer Nutzer anzusetzen, so z.B. die *Videoüberwachungsanlage* im Bus. Der Fahrgastraum wird per Videokamera überwacht. So kann Beklommenheit und Angst insbesondere abends und nachts laut Expertenmeinung vorgebeugt werden. Schutz vor Diebstahl bieten speziell gestaltete *Fahrradabstellmöglichkeiten am Bahnhof*. Abschließbare Boxen oder bewachte Abstellplätze beugen Vandalismus und Kriminalität vor. Auch das *bewachte Parkhaus* bietet Schutz gegen Beschädigung am oder Diebstahl des zurückgelassenen Fahrzeugs. Die *Installation von Notrufsäulen auf Bahnsteigen und in Fahrzeugen* ist eine vorbeugende Maßnahme gegen Gefühle der Beklommenheit und Angst an dunklen oder einsamen Stellen. Hier sind Sprech- oder Signaleinrichtungen mit dem Fahrer oder einer Notrufzentrale verbunden. Diese Maßnahmen werden von den Verkehrsexperten als sehr wirksam zur Reduktion von Angst und Unsicherheit gerade bei älteren Menschen eingeschätzt.

Es gibt darüber hinaus ein breites Spektrum an technischen Maßnahmen zur Orientierungshilfe. *Dialogfähige Auskunftssäulen* können nach Auswahl von Fahrzeit und Zielwunsch in der Abfragemaske ein individuelles Fahrtangebot erstellen. Auch die *Dynamischen Fahrgastinformationssysteme* bieten die Möglichkeit, z.B. mit Daten aus rechnergestützten Betriebsleitsystemen den Fahrgästen ständig aktualisierte Ist-Informationen über nächste Verbindungen, Anschlüsse und Verspätungen, aber auch über Sonderfahrten oder Serviceleistungen zu geben. Die *Elektronische Fahrplanauskunft (EFA) mit Touch Screen* ist ein Auskunftssystem über Computerterminals, das nicht nur Fahrplandaten, sondern auch individuelle Informationen zu Verbindungen, Anschlüssen oder Routenplänen bietet. Die Verwendung von Touch Screens als Ein- und Ausgabeeinrichtung ermöglicht die Kommunikation mit dem System über einfaches Berühren von Befehlsfeldern. Das *Integrierte Nachrichten- und Informationssystem (INKAS)* stellt im Fahrzeug die Ist-Fahrdaten und die damit tatsächlich zu erreichenden Anschlüsse dar. Diese Maßnahmen bieten laut Expertenmeinung gute Hilfen, das Problem der Unübersichtlichkeit sowie schweren Verständlichkeit von Fahrplänen zu lindern. Die begleitete Beobachtung von älteren Autofahrern bei der Verkehrsmittelkombination zeigt jedoch in vielen Fällen eine Scheu, solche technischen Systeme zu nutzen, wenn sie daran nicht gewöhnt sind. Vermutlich ist die Situation an Umsteigeorten

eher ungünstig, mit der Gewöhnung an technische Orientierungssysteme zu beginnen, was die erprobten Orientierungssysteme wenig effektiv erscheinen läßt, die Orientierungsprobleme vieler Älterer am Bahnhof zu lösen.

Die *Bereitstellung von Fahrplänen und anderen Informationen über Diskette, CD-ROM oder per Internet* setzt für den Nutzer den Zugang zu einem PC und dessen Handhabung voraus. Die Verkehrsexperten schätzen diese Lösungsansätze aufgrund der geringen Verfügbarkeit von Computern in der gehobenen Altersgruppe als problematisch für den heutigen älteren Nutzer ein. Möglicherweise wird diese Art der Information für zukünftige Generationen älterer Menschen aufgrund der Technikgewöhnung deutlich an Attraktivität gewinnen.

Eine Reihe weiterer Maßnahmen können laut Expertenmeinung sehr gut der Problematik schwer zugänglicher bzw. schwer verständlicher Informationen zum Angebot des ÖPNV entgegenwirken. Eine sehr attraktive und weitreichende, voraussichtlich jedoch mit hohen Kosten verbundene Maßnahme ist z.B. die *Persönliche Mobilitätsberatung in Form von Hausbesuchen*. Dies stellt eine günstige Lösungsmöglichkeit besonders für ältere Menschen dar, die wenig Zugang zu neuen Medien bzw. zum Internet haben. Ähnlich funktioniert der *Mobile Begleitservice für Ältere, Menschen mit Behinderung und Schulklassen* und der *Mobile Service 2000*. Das Servicepersonal unterstützt hier die Fahrgäste im Liniennetz und kann auch von den älteren Menschen zur Abholung von der eigenen Haustür und Begleitung bestellt werden. So kann zusätzlich auch der Angst vor Unfällen, z.B. bei der Querung von Straßen, und der Befürchtung, mit unlösbar erscheinenden Problemen „alleine dazustehen“, vorgebeugt werden.

### 3.5.2.2 Flexible Bedienungsformen

Bereits im Abschnitt 1.3.2.2 wird eine Auswahl flexibler Bedienungsformen vorgestellt. Im folgenden werden die Bedienungsformen *Anrufbus-System*, *Anrufsammeltaxi*, *Bahntaxi* und *Bürgerbus* (in den Niederlanden *Buurtbus*) in Hinblick auf ihre Relevanz für ältere Nutzer kurz erläutert.

Das *Anrufbus-System* ist nach Expertenmeinung sehr gut geeignet, mangelnde Flexibilität durch zeitliche Bindung und geringe Taktichte bei der ÖPNV-Nutzung auszugleichen und stellt eine gute Alternative bei schwer erreichbaren Umsteigeplätzen oder dem Transport von Gepäck dar. Eine telefonische Vorankündigung vor Fahrtbeginn wird zugunsten dieser Vorteile in Kauf genommen. Gerade ältere Nutzer, die



körperliche Beanspruchungen vermeiden müssen, profitieren von dieser Maßnahme.

Auch das *Anrufsammeltaxi* trägt zur Verringerung von Fußwegen bei. Ein Nachteil dieser Maßnahme wird ebenfalls in der notwendigen Vorkündigung des Fahrtwunsches gesehen (mindestens 30 Minuten vor Antritt der Fahrt). Die Gruppe der älteren Autofahrer nutzt das Anrufsammeltaxi nur gelegentlich.

Die Maßnahme *Bahntaxi* beinhaltet die Bestellung eines Taxis auf Wunsch durch das Bahnservicepersonal zu einem „vergünstigten“ Tarif für die Anschlussfahrt vom Zielbahnhof zum eigentlichen Zielort. Dieser Lösungsansatz kann umgekehrt auch eine gute Möglichkeit sein, den Umsteigeplatz zu erreichen, wenn das öffentliche Verkehrsmittel schwer erreichbar ist. Nachteilig schätzen die Experten die relativ hohen Kosten für den Nutzer ein.

Der *Bürgerbus* ist ein von den Gemeinden selbst organisiertes, dann jedoch zu den vereinbarten Zeiten verkehrendes Mobilitätsangebot mit Kleinbussen in ländlichen Regionen mit vereinbarten Haltestellen. Auf Wunsch des Fahrgastes wird auch an anderen Stellen gehalten. Diese Maßnahme ist ebenfalls sehr hilfreich und nach Experteneinschätzung gut geeignet, wenn der Zugang zum Bahnhof für den älteren Nutzer körperliche Überforderung bedeutet.

Eine weitere Maßnahme flexibler Bedienformen ist z.B. die Maßnahme *Ab 22 Uhr Halten auf Zuruf beim Omnibus*. Omnibusse halten auf Wunsch nach 22 Uhr unter Beachtung der Verkehrssituation auch zwischen den Haltestellen. Dieser Lösungsansatz kann zur Vermeidung von Beklommenheit und Angst an dunklen oder einsamen Stellen, insbesondere abends und nachts beitragen. Allerdings wird diese Maßnahme von den Experten als weniger geeignet eingeschätzt, da der Ausstiegspunkt in den seltensten Fällen unmittelbar am Wohnungsort liegt. Günstiger erscheint die Maßnahme *Taxirufservice beim Fahrer nach 22 Uhr*. Nach 22 Uhr ruft der Fahrer auf Wunsch ein Taxi zum Ausstiegspunkt des Fahrgastes. So können notwendige Fußwege vermieden werden und der Nutzer braucht keine dunklen oder einsamen Stellen alleine zu passieren.

### 3.5.2.3 Fahrpreis und Fahrpreiserhebung

Eine Vielzahl von Maßnahmen setzt an der Optimierung von Zahlungsvorgängen an. Exemplarisch werden an dieser Stelle die beiden Maßnahmen *Berührungsloses Elektronikticket (u.a. System MIFAEER)* und

*Elektronische/bargeldlose Fahrpreiserhebung (z.B. Smartcard, Electronic-Card)* vorgestellt.

Beim *berührungslosen Elektronikticket* wird von einer elektronischen Guthabekarte, die der Fahrgast bei sich führt, bei der ÖV-Nutzung das Beförderungsentgelt automatisch abgebucht. So wird die Orientierung am Fahrkartenautomaten und seine Bedienung erheblich erleichtert. Bei der *Elektronischen/bargeldlosen Fahrpreiserhebung* wird ebenfalls von einer elektronischen Guthabekarte, die der Fahrgast bei sich führt, bei der ÖV-Nutzung das Beförderungsentgelt automatisch abgebucht. Gegebenenfalls muß beim Ein- und Aussteigen eine Registrierung erfolgen. Der ältere Nutzer muß sich nicht mehr mit den verschiedenen Tarifstrukturen auseinandersetzen und der Zahlungsvorgang beim Fahrscheinerwerb ist unkomplizierter.

Die Experteneinschätzung betont den Vorteil der Vereinfachung der Zahlungsvorgänge, schätzt die Akzeptanz seitens der älteren Nutzer jedoch als gering ein. Vorbehalte in Bezug auf Datenschutz und Sicherheit der Geldkarten erschweren die Durchsetzung dieser Maßnahmen.

Im folgenden werden kostenmindernde Maßnahmen bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel vorgestellt, denn die Fahrtkosten werden von den Älteren selbst als besonders bedeutsames Problem bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel benannt. Eine Vielzahl kostenmindernder und damit die Attraktivität und Nutzungshäufigkeit öffentlicher Verkehrsmittel steigernder Maßnahmen sind allerdings auch bei starken Sparnotwendigkeiten im öffentlichen Verkehr denkbar. Beim *Kostenlosen Parken für ÖV-Nutzer* ist unter Vorlage eines Fahrausweises für öffentliche Verkehrsmittel die Benutzung von Parkplätzen/-häusern in P&R-Anlagen kostenlos. Die *Teilerstattung der ÖV-Fahrtkosten durch Geschäftsinhaber* setzt ebenfalls am Problemfeld Fahrtkosten an. Geschäftsinhaber und Gastronomen erstatten ihrer zahlenden Kundschaft einen Teil der Kosten ihres ÖV-Tickets. Diese beiden Maßnahmen lösen nicht das grundsätzliche Problem hoher Fahrtpreise im öffentlichen Nahverkehr, Experten sehen darin eher eine Zusatzleistung für die Nutzer. Die *Vergünstigte Seniorenzeitkarte* zielt direkt darauf ab, Fahrtkosten zu verringern und zugleich ein Signal zu geben für die Wertschätzung dieser Kundengruppe. Senioren erhalten spezielle Ermäßigungen beim Kauf von Zeitkarten. Über die Kostenersparnis hinaus bietet sich durch einen vermehrten Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel für den älteren Autofahrer die Möglichkeit der Streßreduktion und damit der Erhöhung der Verkehrssicherheit.

#### 3.5.2.4 Verringerung körperlicher Belastungen

Für eine Teilgruppe älterer Nutzer können körperliche Belastungen ein wesentliches Problem bei der Verkehrsteilnahme darstellen. Maßnahmen, die an dieser Problematik ansetzen, werden im folgenden dargestellt.

Andere Maßnahmen zur Reduzierung körperlicher Anforderungen stellen die *behindertenfreundliche Gestaltung der Haltestellen der U-Bahn* und *Behindertengerechte Aufzüge* dar. Wesentliche Elemente dieser Maßnahmen sind z.B. Aufzüge zu den Bahnsteigen, niveaugleicher Einstieg in die Fahrzeuge sowie Leitstreifen als Orientierungshilfe für Sehbehinderte. Auch die Maßnahme *Geh- und Transporthilfe für Fußgänger* verringert erheblich die physische Beanspruchung. Ein fahrbares Gestell in Leichtbauweise mit Bremse und Ablagen für Gepäck zum Abstützen bzw. Schieben, das für den Transport in ÖPNV-Fahrzeugen auch zusammenklappbar ist, bietet älteren Nutzern physische Erleichterung. Diese Maßnahmen werden von den befragten Verkehrsexperten als sehr gute Lösungsmöglichkeiten eingeschätzt, das Problem der körperlichen Anforderungen zu reduzieren.

Auch die *Integration eines Heimplieferservices in den öffentlichen Nahverkehr* wird von den Experten als günstige Variante zur Minimierung körperlicher Anforderungen eingeschätzt. Gegen Gebühr werden z.B. in der Innenstadt erworbene Einkaufswaren zum vorher vereinbarten Zeitpunkt angeliefert. Somit wird der Transport von Gepäck und Einkaufsgütern im öffentlichen Verkehrsmittel erheblich erleichtert. Dies ist eine spezielle Variante der gerade auch von älteren Menschen oft geschätzten Hol- und Bringdienste. Die Einkäufe werden nicht *für* den älteren Menschen erledigt und Zuhause angeliefert, ohne daß dieser selbst mobil ist (was nur für eine spezifische Teilgruppe der älteren Menschen die günstigste Lösung zu sein scheint). Vielmehr ist eine Aktivität und auch Mobilität im gewünschten Umfang gefordert; er erfährt dabei jedoch alle die Erleichterungen, die er wünscht.

Das *Automatische öffentliche Parkhaus* erleichtert das Einparken auf schmalen Parkplätzen. Der Pkw wird an einer Übergabestelle (z.T. mit Hilfe von Betreuungspersonal) in eine Parkbox gestellt und von dort aus automatisch in raumsparende Abstellorte befördert. Auf Anforderung wird der Pkw an der Ausfahrt zur Abholung ebenfalls automatisch bereitgestellt. Diese Maßnahme wird von den befragten Verkehrsexperten als geeignet angesehen, Einparkprobleme zu vermeiden.

Von technischer Seite aus können *Niederflurbusse* und *Niederflurmini-busse* für Strecken mit geringem Verkehrsaufkommen körperliche Belastungen reduzieren. Ergänzt durch die Neigetechnik (kneeling) ermöglichen diese Busse einen nahezu niveaugleichen Einstieg an Haltestellen. Neben der körperlichen Erleichterung bedeutet die Vermeidung von Stufen auch eine Verringerung der Unfallgefahr. Diese in unterschiedlichen Varianten vielerorts bereits praktizierte Lösung wird von den Verkehrsexperten als sehr günstig für ältere Nutzer eingeschätzt.

### 3.5.2.5 *Fahrtbeschleunigung und Reduktion von Wartezeiten*

Abschließend werden Maßnahmen dargestellt, die die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs unter reduziertem Zeitaufwand gestalten und für eine „flüssigere Reise“ sorgen. So gewährleistet das *Anschlußsicherungssystem* bei Verspätungen eine weiterführende Verbindung und ermöglicht somit eine verlässliche Fahrplanung. Ähnlich funktioniert der *Integrale Taktfahrplan*. Alle Linien werden in festgelegten Abständen so bedient, daß an Verknüpfungspunkten unterschiedlicher Linien immer Anschlüsse bestehen. Einbezogen werden möglichst alle öffentlichen Verkehrsmittel der Region. Die *Bevorrechtigung öffentlicher Verkehrsmittel an Lichtsignalanlagen*, ausgelöst durch einen Anforderungsimpuls vom Fahrzeug aus, ermöglicht eine flüssigere und schnellere Fahrt. Die Reisezeit wird dadurch erheblich verkürzt; das öffentliche Verkehrsmittel wird im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln in den Städten seine Konkurrenzfähigkeit steigern oder gewinnt sogar Überlegenheit.

Das Anschlußsicherungssystem wird von den älteren Nutzern laut Expertenmeinung wenig honoriert, der Integrale Taktfahrplan dagegen wird von Seiten der Älteren gut angenommen. In den verschiedenen Einführungsstufen kann der integrale Taktfahrplan immer besser an die Bedürfnisse der Kunden angepaßt werden, so daß das Leistungsangebot ausgeweitet werden kann. Die Bevorrechtigung des ÖPNV an Lichtsignalanlagen trägt nach Meinung der befragten Verkehrsexperten wesentlich zur Attraktivitätssteigerung öffentlicher Verkehrsmittel bei.

## 4 Zehn Empfehlungen für eine bedürfnisgerechte Mobilität älterer Autofahrer

Setzt man die in ANBINDUNG gefundenen Ergebnisse in Bezug zu den Altersdefinitionen (vgl. 1.2.1), wird die zentrale Rolle der Mobilität zur Bestimmung des Alters deutlich. So befaßt sich z.B. die *soziale* Altersdefinition mit der Übernahme von sozialen Rollen sowie der allgemeinen sozialen Integration. Hierzu zeigen die Ergebnisse von ANBINDUNG, daß gerade soziale Aktivitäten und damit die Definition sozialer Rollen untrennbar mit Mobilität verbunden sind. Legt man die *biologische* Altersdefinition zugrunde, so kann gezeigt werden, daß Mobilität und körperliche wie geistige Konstitution eng miteinander verwoben sind und sich gegenseitig bedingen. Die *psychologische* Altersdefinition wiederum, auf der zu weiten Teilen die Definition des erfolgreichen Alters basiert, stellt Fragen der Belastbarkeit und Lebenszufriedenheit in den Mittelpunkt. Auch hierzu können die Ergebnisse von ANBINDUNG zeigen, daß Mobilität zentrale Stellgröße für Zufriedenheit ist und sich nicht unerheblich durch die individuelle Belastbarkeit des Einzelnen bestimmt. Demnach kann eine wechselseitige Beziehung angenommen werden zwischen Mobilität und Altersprozessen. Auf der einen Seite setzt Mobilität bestimmte Kompetenzen voraus, auf der anderen Seite werden Kompetenzen durch Mobilität erhalten bzw. entwickelt.

Die Kompetenzanforderungen der jeweiligen Mobilitätssituation werden durch die situativen Umweltbedingungen definiert. Nach Lawton stellt sich Wohlbefinden und Lebenszufriedenheit dann ein, wenn personale Möglichkeiten und Anforderungen der Umwelt zueinander passen (vgl. 1.2.4). Gerade hinsichtlich der individuellen Kompetenzen ist die Gruppe der älteren Autofahrer jedoch sehr heterogen zusammengesetzt. Deshalb müssen in Mobilitätssituationen die situativen Bedingungen so gestaltet sein, daß trotz der Verschiedenartigkeit der mobilen Nutzer eine angemessene Passung vorliegt. Nun kann nicht generell davon ausgegangen werden, daß Personen in der Bewältigung von Mobilität eine sie begeisterende Herausforderung sehen und sich ihr intrinsisch motiviert zuwenden. Stattdessen wird Mobilität von vielen Menschen vorrangig als Mittel zum Zweck betrachtet, d.h. daß sie ihre Herausforderungen nicht in der Mobilität selbst, sondern in Aktivitäten suchen, für deren Ausübung Mobilität erforderlich ist. Eine zu anforderungsstarke Mobilität kann dem tatsächlichen Aufsuchen solcher Aktivitäten entgegenstehen. Aus diesem Grund sollte Mobilität idealerweise so gestaltet sein, daß sie möglichst angenehm und problemlos zu bewältigen ist, um so den Weg zu öffnen, sich den individuell interessierenden und für den erfolgreichen Altersprozeß wichtigen Herausforderungen zu stellen.

Ein positiv geprägtes Selbstbild ist wichtige Voraussetzung für eine zufriedenstellende Lebenssituation sowie einen erfolgreichen Alternsprozess. Ein solches Selbstbild wird wesentlich gestützt durch eigene Aktivitäten, die in ihrem Umfang und ihrer Differenziertheit den individuellen Bedürfnissen entsprechen. So beinhalten die Möglichkeiten der selbstständigen Versorgung (Erledigungswege) die wichtige Rückmeldung von autonomer Lebensführung, Freizeitaktivitäten wiederum sind wichtig für Entspannung und Ausgeglichenheit; schließlich von Bedeutung sind sinnstiftende Aufgaben, die positive Rückmeldungen über die allgemeine Wertschätzung, das „Gebrauchtwerden“ beinhalten. In allen Aktivitätsbereichen ist es für die Selbstwertschätzung hilfreich und notwendig, eigene Kompetenzen und Fähigkeiten einbringen zu können. Hier belegen die Ergebnisse von ANBINDUNG einmal, daß der selbstbestimmten Mobilität eine Mittlerrolle zwischen Aktivität und Lebenszufriedenheit zukommt. Zum anderen zeigen die Befunde, daß gerade die Tätigkeit des Autofahrens gut geeignet scheint, eigene Fähigkeiten einzubringen und damit Rückmeldungen für das Selbstbild zu geben. An dieser Stelle wird Automobilität zum Selbstzweck, das Selbstbild gestaltet sich in starkem Maße abhängig von Autoverfügbarkeit sowie der Kompetenz, dieses zu bewegen. Treten dann Probleme mit der Automobilität auf, so kann dies stark negative Folgen für das allgemeine Wohlbefinden sowie den Alternsprozess haben. Hier sind alternative Verkehrskonzepte gefragt, die unabhängig von der Pkw-Verfügbarkeit eine selbstbildgerechte Aufrechterhaltung der Mobilität ermöglichen und damit – entkoppelt von der Pkw-Verfügbarkeit – die für den Alternsprozess und das Wohlbefinden so wichtigen Aktivitäten erhalten helfen.

### *Exkurs: Spezielle Anforderungen von Frauen*

Für die Mobilität im Alltag zeichnet sich ein für die untersuchten Frauen ungünstiger erscheinendes Bild als für die Männer, u.a. da sie insgesamt weniger Wege zurücklegen. Frauen sind im Alltag deutlich häufiger von abnehmender Mobilität betroffen. Gehäuft legen sie Wege, die sie früher unternommen haben, im Alter nicht mehr oder zumindest seltener zurück. Im Hinblick auf die Beurteilung der Attraktivität der Verkehrsmittelangebote als einem möglichen Grund für die geringere Mobilität von Frauen erscheinen insbesondere Pkw und öffentliche Verkehrsmittel betrachtenswert. Der Pkw scheint für Frauen weniger attraktiv zu sein als für Männer. Dies äußert sich (neben der allgemein geringen Verfügbarkeit in der Grundgesamtheit der älteren Frauen in Deutschland) auch unter den aktiven Fahrerinnen zum einen in seiner geringeren Nutzung. Zum anderen schätzen die Frauen das Auto nicht so häufig als anforderungsgerecht ein wie die männlichen Befragten.

Die öffentlichen Verkehrsmittel werden innerhalb der untersuchten Autofahrer von beiden Geschlechtern als relativ unattraktiv beurteilt. Zu den Argumenten zählen eine als gering erlebte Zuverlässigkeit, mangelnde Flexibilität sowie ein mit der Fahrt verbundener hoher Aufwand. Speziell bei Frauen spielt der mangelnde Schutz vor Kriminalität und Belästigung eine außerordentlich wichtige Rolle, was die Attraktivität des ÖPNV über die mit den Männern gemeinsamen Kritikpunkte hinaus stark reduziert. Auf der anderen Seite genießen Frauen das passive Gefahrenwerden häufiger als Männer, was gemeinschaftlich genutzte Verkehrsmittel für sie möglicherweise aus diesem Grund ansprechender machen kann (zur Vertiefung der geschlechtsspezifischen Diskussion vgl. Deubel, Engeln & Köpke, 1999).

Auf der Basis der Ergebnisse von ANBINDUNG lassen sich zehn Empfehlungen auf dem Weg zur Gestaltung einer anforderungsgerechten Mobilität älterer Autofahrer formulieren, die die wichtigsten Bedingungen einer benutzergerechten Vernetzung individueller und gemeinschaftlich genutzter Verkehrsmittel für diese Gruppe definieren: Restriktionen für ältere Autofahrer vermeiden; die subjektive Abhängigkeit vom Pkw reduzieren; verstärkt Seniorenseminare zur Mobilitätsbewältigung anbieten; das Image der öffentlichen Verkehrsmittel verbessern; flexible Angebotsformen fördern; individuelle Unterstützung im ÖV gewährleisten; die Sicherheit im Verkehr erhöhen; eine zuverlässige Zeitplanung im ÖV erleichtern; das Fahrvergnügen im ÖV steigern; und die bisherigen Forschungserkenntnisse vertiefen.

#### **4.1 Restriktionen für ältere Autofahrer vermeiden**

Es ist nicht nur die subjektive Selbstsicht der älteren Autofahrer, die den Pkw außerordentlich wichtig für die eigene Lebenssituation erscheinen läßt (3.3.4.2). Auch korrelative Zusammenhänge belegen die hohe Bedeutung des Pkw für den Erhalt des Selbstbildes und der Unabhängigkeit (3.3.1). Ebenso – und hier bezieht sich die getroffene Aussage auf Experteneinschätzungen – erscheint der Pkw besonders gut geeignet, durch das vermittelte Gefühl der persönlichen Kontrolle die eigene soziale Rolle autonom zu definieren. Diese Ergebnisse belegen, daß die Verfügung über einen eigenen Pkw mit zunehmendem Alter an Bedeutung sowohl für die Bewältigung alltagspraktischer Anforderungen als auch für das Selbstbild mehr gewinnt als verliert, d.h. daß der eigene Pkw für die Lebenssituation älterer Menschen häufig noch bedeutsamer sein kann als in jüngeren Alterskohorten und ein Verzicht tiefgreifende Beschränkungen der eigenen Lebenssituation bedeuten würde. Diesen

Schluß belegt auch die Regressionsanalyse (3.3.6), die dem Pkw für ältere Autofahrer eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Mobilitätszufriedenheit zuweist.

Auf der anderen Seite gibt es Hinweise darauf, daß die Mehrheit der älteren Autofahrer verantwortungsbewußt mit nachlassenden sensorischen Fähigkeiten oder anderen die Fahrfähigkeit betreffenden Altersveränderungen umgehen. Ein Beleg hierfür mag die Tendenz zur Meidung der Pkw-Nutzung zu Hauptverkehrszeiten (3.3.2.1) sein. Auch die verbal geäußerte Bereitschaft der überwiegenden Mehrheit, bei Sehproblemen die Pkw-Nutzung unverzüglich zu stoppen (3.3.1), sowie das Ergebnis, daß Personen, die sich im Verkehr tendenziell gefährdeter fühlen, viel häufiger bereit sind, die eigene Verkehrsmittelwahl flexibler den Bedingungen anzupassen (3.5.1), unterstützt die These, daß die älteren Autofahrer ihre Beteiligung als Pkw-Fahrer im Straßenverkehr mehrheitlich kritisch reflektieren. Auch sehen die älteren Autofahrer nach den Ergebnissen der Regressionsanalysen einen wichtigen Vorteil des öffentlichen Nahverkehrs in der Unfallsicherheit als wichtiges Argument für seine Nutzung.

Dennoch bleibt eine Teilgruppe, von der eine Selbst- und Fremdgefährdung bei nachlassenden Fahrkompetenzen zu befürchten ist. Eine grundsätzliche Fahreignungsprüfung oder ähnliche Kontrollmaßnahmen würde jedoch alle älteren Pkw-Fahrer treffen, ohne daß bislang Methoden der Fahreignungsmessung bei älteren Menschen vorliegen, die zu nachgewiesenen validen Ergebnissen führen. Es ist auf der anderen Seite zu befürchten, daß allein die Kontrolle der Fahreignung älterer Menschen und das damit ausgesprochene Mißtrauen in die Selbstverantwortung sich negativ auf das für Ältere wichtige Selbstbild des erfahrungsreichen und verantwortungsvollen Menschen auswirkt. Eine erhöhte Bereitschaft zur Verhaltensänderung ist stattdessen zu erwarten, wenn Alternativen gesehen werden, die die subjektive Abhängigkeit vom Pkw reduzieren. Deshalb erscheinen anstelle restriktiver Maßnahmen solche geeigneter, die die subjektive Notwendigkeit der Pkw-Nutzung reduzieren. So kann die Gefahr von Pkw-Fahrten Älterer, die trotz Überforderung angetreten werden, minimiert werden.

#### **4.2 Reduktion der subjektiven Abhängigkeit vom Pkw**

Die Ergebnisse von ANBINDUNG weisen deutlich darauf hin, daß diejenigen älteren Autofahrer, die beim Autofahren Probleme verspüren oder auch nur befürchten, zugleich weniger zufrieden mit ihrer Mobilität



sind (3.3.6). Die Pkw-Verfügbarkeit hat eine derart hohe Bedeutung für den Mobilitätserhalt und das Selbstbild, daß Ältere große Angst haben, sie aufzugeben. Demnach scheint es weniger der erklärte Wille oder mangelnde Problemwahrnehmung als vielmehr ein Nachgeben auf dem Druck der Lebenssituation zu sein, der ältere Autofahrer in Einzelfällen dazu veranlassen kann, ihren Pkw zu nutzen, obwohl sie durch das Fahren stark beansprucht werden. Als Beleg für die Wahrnehmung dieser Problematik für die älteren Autofahrer selbst läßt sich in der untersuchten Gruppe im Längsschnitt eine Umorientierung feststellen, die darauf hindeutet, daß die Älteren schon frühzeitig Alternativen zum Pkw suchen und den Wunsch haben, sich von der Abhängigkeit vom Pkw zu lösen (3.3.1), was jedoch unter den gegebenen Umständen häufig nicht leicht fällt. Demnach ist es wahrscheinlich, daß sich bei einer Reduktion der Abhängigkeit vom Pkw durch die Bereitstellung attraktiver Alternativen auch diejenigen älteren Autofahrer, die aktuell möglicherweise trotz zunehmender Probleme den Pkw weiter nutzen, gerne Alternativen wählen. Aktuell scheint es sich eher so zu verhalten, daß diese spezielle Teilgruppe sich durch das Fahren zwar stark belastet fühlt, jedoch für sich keinen anderen Ausweg sieht als weiterzufahren, was dann unfallgefährliche Situationen hervorrufen kann. Die im Vergleich zur Situation in Europa und Japan weit höhere Unfallbelastung älterer Autofahrer in den USA kann teilweise – neben der stärker verbreiteten Motorisierung dieser Altersgruppe in den USA – auch im Zusammenhang damit gesehen werden, daß dort kaum Alternativen für einen Umstieg vom Auto auf andere Verkehrsmittel vorhanden sind, ältere Menschen sich also noch stärker gezwungen sehen, auch unter ungünstigen persönlichen Bedingungen weiter Auto zu fahren.

Interessanterweise ist bei Problemen mit der Mobilität im Pkw auf langen Strecken das Umsteigen auf öffentliche Verkehrsmittel subjektiv sehr viel näherliegend als beispielsweise im Stadtverkehr oder bei Nachtfahrten. Vermutlich sind hier z.B. die Angst vor Kriminalität in öffentlichen Verkehrsmitteln insbesondere in den Abendstunden oder auch ein mangelndes Gefühl der Bewegungssicherheit ohne den eigenen Pkw ausschlaggebend. Gerade für solche Situationen gilt es, Alternativen zum Pkw zu gestalten, die die für die Lebenssituation und das Selbstbild so wichtige Aktivität erhalten helfen und damit Wohlbefinden unabhängig vom Pkw ermöglichen (3.3.1).

Auch zeigen die Ergebnisse von ANBINDUNG, daß entscheidend für eine befriedigende Lebenssituation und eine soziale Integration die Erhaltung der Mobilität über angemessene Strategien der *Optimierung* und *Selektion* ist. *Disengagement* hingegen erscheint ungünstig, Zusammenhänge zur *Kompensationsstrategie* lassen sich nicht feststel-

len. Bei letzterer kann der Grund darin liegen, daß bestehende Mobilitätsalternativen (= Kompensation) zum Pkw nicht anforderungsgerecht genug erscheinen, um die Mobilität im Pkw bedürfnisgerecht ersetzen zu können. Demnach bleiben bei konstanten situativen Bedingungen nur die Strategien der Optimierung sowie der Auswahl neuer Ziele, an denen auf personaler Ebene angesetzt werden kann, um die Probleme des Pkw-Fahrens zu reduzieren. Konkret bedeutet dies, daß entweder leichter zu erreichende alternative Ziele zur Verfügung stehen müssen oder – ist das nicht der Fall – den Älteren nur bleibt, das Fahren mit dem Pkw gezielt zu trainieren. Letzterem sind jedoch Grenzen gesetzt, was dann zu problematischem Fahrverhalten führen kann.

#### **4.3 Verstärkt Seniorenseminare zur Mobilitätsbewältigung anbieten**

Aktuelle Konzepte von Mobilitätsseminaren für Senioren stellen die Verkehrssicherheit in den Vordergrund, so z.B. die Seminarkonzeptionen des Deutschen Verkehrssicherheitsrates und seiner Mitglieder *Ältere aktive Kraftfahrer (ÄaK)* und *Ältere Menschen als Fußgänger im Straßenverkehr (ÄMaFiS)* (vgl. Colditz, 1998). Eine Evaluation und Optimierung dieser Programme findet derzeit unter Leitung der Bundesanstalt für Straßenwesen statt. Der ÄMaFiS Baustein *Fahren in Bus und Bahn* betont stärker die Bewältigung der mit der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel verbundenen Anforderungen. Auch aus subjektiver Sicht alltagsrelevant für Ältere erscheinen Fragen der *Mobilitätsbewältigung*. Dies belegen in der untersuchten Gruppe die nach Zahl und Umfang mit zunehmendem Alter steigenden unbefriedigten Mobilitätsbedürfnisse insbesondere zu Zielen in den Oberzentren und über weite Entfernungen (3.3.5.1). Inhaltlich könnte hier – ausgehend von dem Ergebnis, daß es ein für alle Mobilitätsanforderungen „ideales“ Verkehrsmittel nicht gibt (3.1.2) – die flexible und situationsangepaßte Verkehrsmittelwahl thematisiert werden. Hierzu gehört zum einen das Heranführen an die häufig unvertrauten Angebote des öffentlichen Verkehrs (3.3.3.1) sowie die Thematisierung der Bedeutung des Trainierens von Fußwegen sowohl für die Mobilitätszufriedenheit im allgemeinen (3.3.6) als auch in Zusammenhang mit der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel (3.5.1). Weiterhin kann die Loslösung des Selbstbildes von der Pkw-Nutzung (3.3.4.2) unterstützt werden, indem Bewältigungstips für Verkehrsmittelkombinationen besprochen (3.3.4.2) sowie eine qualitativ bewußter gestaltete Mobilität (3.5.1) nahegebracht wird. Auch insgesamt scheint die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit Mobilitätsfra-

gen (beispielsweise in derartigen Seminaren) mit einer erhöhten Zufriedenheit einherzugehen (3.3.6).

#### **4.4 Image der öffentlichen Verkehrsmittel verbessern**

Die Bedeutung des Images für die Attraktivität öffentlicher Verkehrsangebote geht ebenfalls aus den Ergebnissen von ANBINDUNG hervor (3.4.5). Das Image öffentlicher Verkehrsmittel gerade im Nahverkehrsbereich leidet derzeit noch in Teilen darunter, daß sie als Verkehrsmittel für Menschen gesehen werden, die nicht über ein eigenes Kraftfahrzeug verfügen. So, wie sich die Möglichkeiten und auch das Bild älterer Menschen in der Öffentlichkeit gewandelt hat, sind auch die Anforderungen an die öffentlichen Verkehrsmittel andere geworden. Jedes Verkehrsmittel hat seine Vor- und Nachteile. Eine anforderungsgerechte Verkehrsmittelwahl kann sich deshalb nicht auf ein einziges Verkehrsmittel beschränken, sondern setzt eine den jeweiligen situativen Anforderungen angepaßte, flexible Verkehrsmittelwahl voraus. Ältere Menschen haben spezielle Anforderungen an die Gestaltung von Verkehrsmitteln, die jedoch in aller Regel allen Bevölkerungsgruppen zugute kämen. Im Gegenteil hätte ein Mobilitätsangebot speziell für Senioren eine diskreditierende Wirkung und würde von älteren Menschen in großen Teilen abgelehnt. Eine Marketingstrategie, die die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel als eine einfach zu nutzende („simple to use“), das aktive Leben bejahende, Gesundheit und Fitneß erhaltende Form der Verkehrsbeteiligung kommuniziert, kann hier sehr wirkungsvoll sein (3.5.1). Weiterhin erscheint neben der Korrektur individuell zum Teil ungünstiger Bilder öffentlicher Verkehrsmittel die Kommunikation der vielschichtigen Vorteile des öffentlichen Angebots gegenüber Individualverkehrsmitteln empfehlenswert. Ein aus objektiver Sicht in der Regel nicht zutreffendes Argument gegen die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel liegt häufig im von Autofahrern vergleichsweise hoch eingeschätzten Kostenaufwand. Die Fahrtkosten mit dem eigenen Pkw werden häufig unterschätzt und im öffentlichen Verkehr tendenziell überschätzt (3.4.2). Gerade der Einfluß finanzieller Aspekte auf die Verkehrsmittelwahl ist auch für ältere Autofahrer sehr bedeutsam (3.5.1) und wird in dieser Bedeutung häufig von Verkehrsexperten unterschätzt (3.4.5). Weitere Argumente für erfolgversprechende Marketingstrategien können in der insbesondere in fremden Städten stark erleichterten Verkehrsteilnahme liegen („entspannt ankommen“, 3.4.2, was stärker noch bei Frauen ein wirkungsvolles Argument sein könnte, 3.3.4.2), in der Vermeidung von Parkplatzsuche (3.3.4.1), insbesondere auch in Verbindung mit häufig kürzeren Wegen zu Zielen innerhalb von Stadt-

zentren (3.4.2), in Vorteilen der zeitlichen Planbarkeit gegenüber dem Individualverkehr (3.5.1), in der höheren Unfallsicherheit in öffentlichen Verkehrsmitteln (3.4.2/3.5.1), in ökologischen Vorteilen, die auch in engem Zusammenhang mit dem Erleben von Verkehrsmittelkombinationen stehen (3.4.6) und in der sicheren und legalen Fortbewegungsmöglichkeit trotz Alkoholkonsums (3.3.5.2). Auch kann eine durch Imagearbeit gestärkte Umfeldorientierung, die die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel gesellschaftlich positiv wertet, aufgrund der hohen sozialen Erwünschtheit erfolgreich sein (3.3.4.1). Durch geeignete Marketingmaßnahmen kann die Aufgeschlossenheit gegenüber Verkehrsmittelkombinationen erhöht werden, was in engem Zusammenhang zum Nutzungsverhalten steht (3.5.1) und damit eine effektive Maßnahme zur Steigerung von Fahrgastzahlen ist.

#### **4.5 Flexible Angebotsformen fördern**

Auch für die Gruppe älterer Autofahrer spielt die Angebotsstruktur öffentlicher Verkehrsangebote bereits unter den gegebenen Bedingungen eine wichtige Rolle. Neben ihrem signifikanten Einfluß auf die Mobilitätszufriedenheit (3.3.3.2) zeigen die Verhaltensdaten, daß ältere Autofahrer keineswegs *ausschließlich* Autofahrer sind (3.3.2.1). Insbesondere Personen mit körperlichen Beschwerden (Schmerzen) verspüren einen Bedarf nach Ergänzungen zum eigenen Pkw (3.5.1). Aus Expertensicht werden die flexiblen Angebotsformen deutlich mehr Anforderungen älterer Nutzer gerecht als der althergebrachte Linienverkehr (z.B. Gefühl persönlicher Kontrolle, Möglichkeit der Hilfestellung durch Dritte, Schutz vor Kriminalität und Belästigung, 3.1.2). Die Chancen flexibler Angebotsformen offenbaren sich insbesondere in weniger dicht besiedelten Gebieten, wo deutliche Vorteile hinsichtlich der Zielzugänglichkeit, der Unabhängigkeit und der Mobilität am Zielort realisiert werden können (3.3.4.1/3.3.4.2). Nicht zu unterschätzen sind diese Vorteile für die Attraktivität von Verkehrsangeboten, ist doch die Umständlichkeit bei der Nutzung öffentlicher Angebote des Linienverkehrs (umsteigen etc.) eine häufig genannte Barriere, die sogar Mobilitätsverzicht und damit unerfüllte Mobilitätsbedürfnisse bedingen kann (3.3.5.2). Auch die Verkehrsmittelkombinationen von Fahrrad und öffentlichem Verkehrsmittel sind hier interessant. So führt beispielsweise die häufigere Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln zu Situationen, in denen ein Fahrrad mitgenommen werden soll, was dann einen Bedeutungszuwachs der hiermit verbundenen Probleme mit sich bringt (3.5.1).

## 4.6 Individuelle Unterstützung im öffentlichen Verkehr gewährleisten

Individuelle Unterstützungsmöglichkeiten insbesondere für den Fall der Überforderung müssen verfügbar sein, damit bei Älteren die Bereitschaft entsteht, öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen (3.1.1). In der Angst, an den Anforderungen zu scheitern, kann ein Grund gesehen werden, warum geistige oder körperliche Belastungen die am häufigsten genannten Gründe für unbefriedigte Mobilitätsbedürfnisse sind (3.3.5.2/3.4.2). Gerade der Wunsch, bei individuellen Problemen angemessene Hilfestellung zu erhalten, mag auch dazu beitragen, daß die Verringerung der Anonymität ein wichtiges Verbesserungskriterium der Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen ist (3.4.5).

Mit Ausnahme der Gepäckbeförderung, für die allgemein eine Lösung erwünscht ist (3.3.4.1/3.3.4.2/3.4.2), ist bezüglich physischer Anforderungen festzustellen, daß Beanspruchungen sich nicht unbedingt nutzungshemmend für Verkehrsmittelkombinationen auswirken müssen. Ganz im Gegenteil nutzt eine Teilgruppe der Untersuchungsteilnehmer öffentliche Verkehrsmittel möglicherweise auch aus dem Motiv heraus, körperlichen Abbauprozessen entgegenzuwirken. Demnach setzt die Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen auf physischer Ebene zwar ein Mindestmaß an körperlicher Beweglichkeit voraus (3.5.1), nicht jedoch eine Konstitution, die sämtliche körperliche Belastungen unter minimaler Beanspruchung bewältigen läßt. Erst die Angst, eine Handlungsaufgabe aufgrund von Überforderung nicht bewältigen zu können, wirkt nutzungshemmend (3.5.1). Dahingegen wirkt ein individuell „optimales“ Maß an Beanspruchung – welches nicht das geringst mögliche sein muß – möglicherweise attraktivitätssteigernd. Demnach benötigen insbesondere die weniger gesunden bzw. körperlich nur gering belastbaren Personen eine Unterstützung für die zufriedenstellende Mobilität (3.3.3.3). Diese Gruppe ist in ANBINDUNG zahlenmäßig zwar nur gering vertreten, die Bedeutung solcher Erleichterungen ist für sie jedoch enorm: Das Fehlen bestimmter Hilfen macht es ihnen unmöglich, das entsprechende Verkehrsmittel zu benutzen (3.4.5.1).

Hinsichtlich kognitiver Anforderungen stellt sich der Zusammenhang etwas anders dar: So ist zum Beispiel eine leichte Orientierung ein wichtiger Aspekt für das positive Gesamterleben der begleiteten Verkehrsmittelkombination (3.4.6). Insbesondere kritisch ist hier die Bewältigung des Fahrscheinerwerbs als hemmendes Problem bei der Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen (3.4.5). Dies wird insbesondere zurückgeführt auf zumeist realisierte automatisierte Verkaufssysteme, wobei festgestellt werden kann, daß die Automatisierungstendenzen an

Bahnhöfen öffentlicher Verkehrsangebote insgesamt die Nutzung für ältere Autofahrer eher erschweren (3.4.4.3). Die Nutzerführung insbesondere in Bahnhöfen mit hohem Automatisierungsgrad scheint eher ungeeignet, unerfahrenen Fahrgästen den Einstieg in eine flexible Verkehrsmittelwahl zu erleichtern. Nutzungserfahrungen erhalten mangels geeigneter Nutzerführung eine extrem hohe Bedeutung für die entspannte Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel (3.5.1).

Die geforderte individuelle Unterstützung kann günstiger Weise durch den Einsatz von Servicepersonal realisiert werden. Keine aktuelle technische oder automatisierte Unterstützung kann dies adäquat ersetzen. Ein professioneller Service ist auch deshalb gerade für die Älteren außerordentlich wichtig, da sie häufiger als jüngere Menschen starke Barrieren haben, sich durch rein apparative Informationsangebote führen zu lassen. Erst wenn der ältere Nutzer sicher ist, daß am Umsteigepunkt Servicepersonal zur Verfügung steht, das individuelle Fragen beantworten kann („Auf welchen Bahnsteig muß ich gehen, welchen Fahrschein benötige ich, nach wievielen Haltestellen muß ich aus-/umsteigen?“ etc.) und auf unerwartete Probleme situationsangemessen reagieren kann (z.B. Wechseln des passenden Kleingeldes für den Fahrscheinautomaten, Hilfestellung bei körperlicher Überforderung, Sturz, Kreislaufschwäche), sinkt die Angst, an den situativen Anforderungen zu scheitern.

#### **4.7 Sicherheit im öffentlichen Verkehr erhöhen**

Weil Angstgefühle mit zunehmendem Alter häufig stärker werden, ist ein guter Schutz vor Kriminalität und Belästigung sehr bedeutsam für die Attraktivität von Mobilitätsangeboten (3.1.1/4.2) – eine Anforderung, die die älteren Autofahrer als Mobilitätsbarriere benennen (3.3.2.5) sowie als zweitwichtigstes Problem bei der Nutzung von Verkehrsmittelkombinationen (3.4.5) bewerten. Auch zeigt sich in der Regressionsgleichung, daß die Angst vor Kriminalität das Erleben öffentlicher Verkehrsmittel negativ beeinflusst (3.4.6). Kriminalitätsängste werden zudem nicht nur bezogen auf die eigene Person, sondern teilweise auch im Zusammenhang mit dem eigenen Fahrzeug (Pkw/Fahrrad) genannt, wenn dieses bei Verkehrsmittelkombinationen am Umstiegsort zurückgelassen wird (3.4.2). Frauen trifft die Angst vor Kriminalität und Belästigung noch deutlich stärker als Männer (3.3.4.1).

Vermutlich würde sich die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel insbesondere in den Abendstunden durch die Installation sicherheitserhö-

hender Maßnahmen deutlich verbessern lassen (3.5.1). Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit und zur Verbesserung des Schutzes beziehen sich jedoch nicht nur auf den Schutz der eigenen Person, sondern ebenso auf den Schutz des privaten Verkehrsmittels, des Pkw auf dem Parkplatz sowie die sichere Unterbringung von Fahrrädern an Umsteigeanlagen (3.5.1). Idealerweise kann hier erneut die Anwesenheit von Professionellen sehr hilfreich sein, die die Anonymität solcher Umsteigeorte verringern und damit die Gefahr von Kriminalität und Vandalismus reduzieren. So können nutzungshemmende Ängste bei älteren Nutzern reduziert werden, weil das Sicherheit gebende Gefühl gestützt wird, daß im Notfall Hilfe herbeigerufen werden kann bzw. es aufgrund der Anwesenheit von Sicherheitspersonal gar nicht erst zu gefährlichen Situationen kommt.

Die Sicherheit vor Unfällen hingegen ist in ihrer subjektiven Bedeutung für die Attraktivität eines öffentlichen Verkehrsmittels sehr viel geringer. Eher schon als an Unfälle mit dem Pkw oder mit dem öffentlichen Verkehrsmittel wird hier an die Unfallsicherheit bei Fußwegen während des Umstiegs gedacht (3.4.5).

#### **4.8 Zuverlässige Zeitplanung im öffentlichen Verkehr erleichtern**

Die Zuverlässigkeit der zeitlichen Planung ist älteren Menschen wichtig, sie legen viel Wert auf einen planbaren und vorhersehbaren Tagesablauf (3.2.3.2). Technische und organisatorische Maßnahmen zur Verbesserung der Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit öffentlicher Verkehrsmittel sind deshalb für die älteren Nutzer von besonderer Bedeutung (3.3.5.2/3.4.2). Dazu können z.B. Vorrangschaltungen an Ampelanlagen und die „staufreie“ Führung öffentlicher Verkehrsmittel auf gesonderten Trassen außerhalb des Straßenverkehrsflusses gehören, was stärker in den neuen Bundesländern derzeit noch ein Problem ist. Anzusetzen ist jedoch nicht nur an den objektiven Bedingungen, sondern ebenso sind Verbesserungen des subjektiven Erlebens sinnvoll, will man die Attraktivität von Verkehrsmittelkombinationen steigern. Je positiver die Zuverlässigkeit der Zeitplanung subjektiv erlebt wird, desto häufiger werden Verkehrsmittelkombinationen genutzt. Demnach liegt in der überzeugend pünktlichen Bedienung sowie der Gewährleistung reibungsloser Umstiegsmöglichkeiten ein wichtiges Gestaltungsziel öffentlicher Verkehrsmittel für die langfristige Bindung auch älterer Kunden (3.5.1). Hierzu sind – im Sinne der Verkürzung der Wartezeiten – insbesondere die typischen Fahrzeiten Älterer stärker zu berücksichtigen (3.4.2).

## 4.9 Steigerung des Fahrvergnügens im öffentlichen Verkehr

Mobilität ist deutlich mehr als eine zweckrationale Aktivität. Als Aktivität mit nicht unerheblichem Zeitaufwand soll sie dem Nutzer Freude und Vergnügen bereiten. Auch beim Pkw-Fahren macht die Befriedigung von „Extramotiven“ einen Großteil seiner Attraktivität aus. In ANBINDUNG wird zudem festgestellt, daß ältere Menschen bei Problemen mit der Pkw-Nutzung sich zwar manchmal den öffentlichen Verkehrsmitteln zuwenden – dies jedoch häufig unter einer reduzierten Mobilitätszufriedenheit (3.3.6). Demnach geht die Mobilität in öffentlichen Verkehrsmitteln nicht selten mit einer – auch für das Gesamterleben der Mobilität relevanten – reduzierten Freude an der Fahrtätigkeit selbst einher. Attraktivitätssteigerungen der Alternativangebote zum eigenen Pkw sollten deshalb die Nutzungsvorteile öffentlicher Verkehrsmittel ausbauen (entspannendes, sicheres und ökologisches Fahren) und dabei gleichzeitig Nachteile des öffentlichen Verkehrs im Erleben der älteren Autofahrer (Langsamkeit, Aufwand, zeitliche Probleme) korrigieren. Um Probleme des Unvertrauten und Neuen zu überbrücken, sollten Nutzer zudem gezielt an die öffentlichen Verkehrsmittel herangeführt werden. Eine positiv erlebte Fahrt zeichnet sich aus durch Entspannung, Bedrohungs- und Angstfreiheit, fehlenden Überforderungsdruck aber auch keine Langeweile, kein Aufkommen von Ungeduld sowie Handlungsunsicherheit. Im folgenden werden Ansatzpunkte zur Steigerung des Fahrvergnügens wiedergegeben:

Ein möglicher Ansatzpunkt zur Steigerung des positiven Erlebens von Verkehrsmittel*kombinationen* liegt in der Verbesserung von Zugangsmöglichkeiten, z.B. durch die Bereitstellung einer ausreichenden Zahl von Parkplätzen (3.4.6). Stellt sich die Parkplatzsuche als Problem dar, wird insbesondere für Stadtfahrten ein relevantes Motiv für P&R entzogen.

Außerdem zu nennen sind Wartezeiten, die nicht selten als „sinnlos“ verstrichene Zeit von Gefühlen der Ungeduld begleitet werden und sich negativ auf das Gesamterleben von Verkehrsmittelkombinationen auswirken (3.4.6); diese sind möglichst kurz und angenehm zu gestalten. Demnach könnte beispielsweise in Unterhaltungs- oder auch Erledigungsangeboten (z.B. Einkaufsmöglichkeit) eine Hilfe zur Überbrückung dieser unangenehm erlebten Wartezeiten liegen, was gerade für die Gewinnung von Neukunden wirkungsvoll sein kann (3.4.6).

Weiterhin wichtig zur Steigerung des Fahrvergnügens ist eine saubere, angenehme Gestaltung der Bahnhöfe wie auch der öffentlichen Verkehrsmittel in Verbindung mit einem angenehmen Ambiente und inter-



essanten Serviceangeboten (3.4.2/3.4.4.2). Nicht zu vergessen ist in diesem Zusammenhang die häufig für Ältere sehr relevante Bereitstellung von Toiletten (3.4.5). Diesbezügliche Unsicherheiten können für eine Teilgruppe der Älteren unüberwindbare Barrieren zur Nutzung öffentlicher Verkehrsangebote darstellen. Insgesamt können die Ergebnisse von ANBINDUNG zeigen, daß ein angenehmes Ambiente im Bahnhof ein wichtiges Argument für die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel sein kann, während mangelhaft gewartete und z.T. verwahrloste Umsteigeanlagen eine möglicherweise abschreckende Wirkung haben (3.5.1).

#### **4.10 Erkenntnisse der Forschung vertiefen**

ANBINDUNG hat vielschichtige Erkenntnisse zur Mobilitäts- und Lebenssituation älterer Autofahrer erbracht. Natürlich ergeben sich auch weiterführende offene Fragen und neuer Forschungsbedarf aus einem solch umfangreichen Forschungsprojekt. Aufbauend auf dem Erkenntnisstand sowie der strukturellen Basis von ANBINDUNG werden deshalb Empfehlungen für aufbauende Forschungsarbeiten gegeben.

1. Im Rahmen des Projekts werden vielschichtige Zusammenhänge aufgezeigt zwischen Lebenssituation, Mobilitätssituation und Verkehrsmittelkombinationen. Auch die längsschnittliche Entwicklung dieser Parameter im Zusammenhang mit Alternsprozessen kann ansatzweise dargestellt werden. Jedoch bezieht sich der empirische Längsschnitt auf einen Zeitraum von nur zwei Jahren, innerhalb dessen Entwicklungsrichtungen sich bestenfalls andeuten. Daß sich Veränderungen der Mobilitätssituation in enger Beziehung zu Veränderungen in relevanten anderen Lebensbereichen ergeben, zeigt sich allerdings bereits in diesem kurzen Zeitraum. Zusätzlich hat das Forschungsprojekt ANBINDUNG einen komplexen und differenzierten Datensatz zum Ergebnis – und zwar über eine bestehende Untersuchungsgruppe mit der erklärten Bereitschaft, zu weiteren Forschungsarbeiten über ihre Lebens- und Mobilitätssituation beizutragen. Zur differenzierten Erhebung weiterer Entwicklungsdaten bietet sich deshalb die Stichprobe von ANBINDUNG an. Dieses Forschungspotential zu nutzen, verspricht neue und vertiefte Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Mobilität und Altern im Längsschnitt.
2. Weiterhin zeigen die Erhebungen von ANBINDUNG, daß eine große Barriere in der Nutzung öffentlicher Verkehrsangebote für ältere Autofahrer darin liegt, daß Informationen schwer verständlich oder nicht

in ausreichendem Maße zugänglich sind. Die aktuell praktizierte Gestaltung von Nutzerführungssystemen scheint insbesondere für diese Zielgruppe wenig effektiv. Eine tiefergehende Analyse der diesbezüglichen Anforderungen, die Entwicklung anforderungsgerechter Führungssysteme sowie deren empirische Prüfung ist zur Erhöhung der Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel insgesamt bedeutsam und kann auf den bisherigen Erkenntnissen von ANBINDUNG aufbauen. Über die direkte Nutzerführung hinaus interessiert die Informationsgestaltung und die Kommunikation mit dem Nutzer auch im Hinblick auf Mobilitätsberatungskonzepte und die Öffentlichkeitsarbeit von Verkehrsbetrieben im allgemeinen.

3. Flexible Bedienungsformen (z.B. Rufbus) sind für weniger dicht besiedelte Regionen aus Nutzer- wie Betreibersicht eine attraktive Angebotsform öffentlicher Verkehrsmittel. Abgesehen von vereinzelt, zum Teil auch mehrjährigen Testläufen in Deutschland kann von einer flächendeckenden Ausbreitung bisher jedoch keineswegs die Rede sein. Die differenzierte Untersuchung der Vor- und Nachteile solcher flexibler und damit attraktiver Bedienungsformen einschließlich Fragen der Finanzierbarkeit sowie die Abschätzung ihres möglichen Beitrages zur weiteren Reduktion der subjektiven Abhängigkeit vom Pkw bei älteren Autofahrern sind ebenfalls auf den Ergebnissen von ANBINDUNG aufbauende, jedoch im Detail noch offene Forschungsfragen.
4. Auch erscheint eine Vertiefung interessant, inwieweit öffentliche Verkehrsmittel einschließlich zugehöriger Rahmenangebote zu einem positiven Selbstbild und Selbstwertgefühl älterer Menschen unabhängig von der Pkw-Nutzung beitragen können. Auch wäre hier ein ergänzendes Design mit Kontrollgruppen ohne Pkw-Verfügbarkeit von Interesse, um deren Selbstbild wie die diesbezüglichen unterstützend wirkenden Aspekte zu erheben.
5. Schließlich ist im Sinne der Passung von Person- und Umweltvariablen die Schulung von Kompetenzen zur bedürfnisgerechten Mobilität für Ältere ein interessantes Forschungsgebiet. Demnach kann hier, in Anlehnung an die mobilitätsbezogenen Strategien der Selektion, Optimierung und Kompensation, ein gezieltes Weiterbildungskonzept entwickelt und erprobt werden, das neben der Verkehrssicherheit die zufriedenstellende Mobilität als wichtigen Aspekt erfolgreichen Alterns in den Mittelpunkt stellt.

## 5 Verzeichnisse

### 5.1 Literatur

#### 5.1.1 Quellennachweise

- Altman, I. (1975). *The environment and social behavior*. Monterey, Calif.: Books/Cole.
- Arnold, K. & Lang, E. (1990). *Altern und Leistung*. Reihe sozialwissenschaftlicher Daten der Hamburg-Mannheimer-Stiftung für Informationsmedizin, Bd. 6. Erlangen: Hamburg-Mannheimer-Stiftung für Informationsmedizin.
- Arnold, K. & Lang, E. (1995). *Altern und Leistung im Straßenverkehr*. In *Ältere Menschen im Straßenverkehr*. Bericht über das 9. Symposium Verkehrsmedizin des ADAC vom 10.-11. November 1994 in Baden-Baden. München: ADAC-Verlag, 48-58.
- Backes, G. M. & Clemens, W. (1998). *Lebensphase Alter: Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Altersforschung*. Weinheim: Juventa.
- Baltes, M. M., Lang, F. R. & Wilms, H.-U. (1998). *Selektive Optimierung mit Kompensation: Erfolgreiches Altern in der Alltagsgestaltung*. In Kruse, A. (Hrsg.) *Psychosoziale Gerontologie. Grundlagen*, Bd. 1. Göttingen: Hogrefe.
- Baltes, P. B. (1997). *Die unvollendete Architektur der menschlichen Ontogenese: Implikationen für die Zukunft des vierten Lebensalters*. In *Psychologische Rundschau*, 48, 191-210. Göttingen: Hogrefe.
- Baltes, P. B. & Baltes, M. (1992). *Gerontologie: Begriff, Herausforderung und Brennpunkte*. In Baltes, P. B. & Mittelstraß, J. (Hrsg.). *Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung*. Akademie der Wissenschaften Berlin. Forschungsbericht 5. Berlin: Walter de Gruyter.
- Baltes, P. B. & Carstensen, L. (1996). *Gutes Leben im Alter: Überlegungen zu einem prozeßorientierten Metamodell erfolgreichen Alterns*. *Psychologische Rundschau*, 47, 199-215.
- Baltes, P. B., Baltes, M. M., Freund, A. M. & Lang, F. R. (1998). *Technical Report of SOC-Questionnaire. Vorläufige Version*. Unveröffentlicht.
- Baltes, P. B., Baltes, M. M., Freund, A. M. & Lang, F. R. (1995). *SOK-Fragebogen*. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung Berlin. Unveröffentlicht.
- Banning, T. E. (1987). *Lebensstilorientierte Marketing-Theorie: Analyse und Weiterentwicklung modelltheoretischer und methodischer Ansätze der Lebensstil-Forschung im Marketing*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Becker, P. (1982). *Psychologie der seelischen Gesundheit. Theorien, Modelle, Diagnostik*. Bd. 1. Göttingen: Hogrefe.

- Bergener, M. & Kranzhoff, U. (1988). Über den Gesundheitszustand und die soziale Situation der Altenbevölkerung in der Großstadt. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie*, 1, 54-56.
- Bitterwolf, W. (1992). Flexibilität des Handelns. Empirische Untersuchungen zu einem Persönlichkeitskonstrukt. Regensburg: Roderer.
- BMFSFJ (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend) (Hrsg.) (1997). Die Alten der Zukunft. Bevölkerungsstatistische Datenanalyse. Bd. 135.
- BMFuS (Bundesministerium für Familie und Senioren) (Hrsg.) (1993). Erster Altenbericht. Die Lebenssituation älterer Menschen in Deutschland. Bonn: Deutscher Bundestag.
- BMV (Bundesministerium für Verkehr) (Hrsg.) (1990). Betriebliche und technische Sonderformen im IV und ÖPNV. *Forschung Stadtverkehr*, Heft A6. Hof/Saale: Hoermann-Verlag.
- BMV (Bundesministerium für Verkehr) (Hrsg.) (1998). *Verkehr in Zahlen 1998*. Bonn.
- Bortz, J. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. 4. Aufl. Berlin: Springer.
- Brandes, H. (1980). Flexibilität und Qualifikation. Universität Münster. Darmstadt: Steinkopff, Dissertation.
- Brieler, P. (1997). Ältere Menschen im Verkehr. In Giese, E. (Hrsg.). *Verkehr ohne (W)Ende? Psychologische und sozialwissenschaftliche Beiträge*. Tübingen: Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie (DGVT), 173-182.
- Brosius, F. (1998). *SPSS 8.0: Professionelle Statistik unter Windows*. Bonn: MITP-Verlag.
- Budde, H. (1991). Ein neues Konzept für Park and Ride. *Die intelligente Idee. Der Nahverkehr*, 6, 40-45.
- Bühl, A. & Zöfel, P. (1998). *SPSS Version 8: Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows*. 5. Aufl. Bonn: Addison-Wesley.
- Burmeister, J. (1988). Bürgerbusse: Selbsthilfe auf dem Land. *Der Nahverkehr*, 4, 48-56.
- Carp, F. M. (1988). Significance of mobility for the elderly. In *Transportation Research Board (TRB). National Research Council (NRC) (Ed). Transportation in an aging society, Vol. 1*. Washington: TRB/NRC.
- Cavanaugh, J. C. (1992). *Adult development and ageing*. Belmont, California: Wadsworth Incorporation.
- Christ, E. (1985). Der Bürgerbus. *Der Nahverkehr*, 5, 35-38.
- Colditz, H.-P. (1998). Handbuch für Verkehrssicherheit. Schlüssel für Programme und Aktionen. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Deutscher Verkehrssicherheitsrat & Deutsche Verkehrswacht (Hrsg.). 6. Aufl., 102-105. Bad Homburg: WDV.
- Csernak, U. (1993). Zehn Jahre Anruf-Sammeltaxen. *Der Nahverkehr*, 3, 56-57.

- Cumming, E. & Henry, W.E. (1961). *Growing old: The process of disengagement*. New York: Basic Books.
- Deusinger, I.M. (1986a). *Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN)*. Göttingen: Hogrefe
- Deusinger, I.M. (1986b). Kognitive Leistungen und Leistungskonzepte älterer Personen: Ein Beitrag zur gerontologischen Grundlagenforschung. *Zeitschrift für Gerontologie*, 19 (5), 300-308.
- DVR (Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.) (1997). *DVR-Report. Magazin für Verkehrssicherheit*, 3.
- Ellinghaus, D., Schlag, B. & Steinbrecher, J. (1990). *Leistungsfähigkeit und Fahrverhalten älterer Kraftfahrer*. Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.) *Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr*, 80. Bremerhaven: Verlag Neue Wissenschaft.
- Erl, E. (1991). Mobilitätsverhalten der älteren Generation. In *Informationen zum Forschungsfeld „Ältere Menschen und ihr Wohnquartier“*, 7,11/91, 4-7.
- FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) (Hrsg.) (1994). *Öffentlicher Personennahverkehr. Anforderungen älterer Menschen an öffentliche Verkehrssysteme. Forschungsbericht*.
- Fiedler, J. (1982). Mehr Phantasie bei der Verkehrsbedienung ländlicher Gebiete tut Not! Das differenzierte Bedienungsmodell. *Nahverkehrspraxis*, 8, 343-348.
- Fiedler, J. (1989). Differenzierte Bedienung – ein Anwendungsfall logistischen Handelns im öffentlichen Verkehr. *Verkehr und Technik*, 4, 107-116.
- Fiedler, J. (1991). Das mehrstufige differenzierte Bedienungsmodell: eine neue ÖPNV-Konzeption für Landkreise. *Der Landkreis*, 4, 162-165.
- Filipp, S.-H. (1996). Lebenserfahrung und Lebenssinn. In *Studienbrief 1, Funkkolleg Altern. Studieneinheit 3*. Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudienforschung.
- Fischer, I. (1991). Psychologische Alternstheorien. In Oswald, W. D., Herrmann, W. M., Kanowski, S., Lehr, U. M. & Thomae, H. (Hrsg.). *Gerontologie*. (2. Aufl.) Stuttgart: Kohlhammer.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Engle-wood-Cliffs, N.Y: Prentice Hall.
- Flanagan, J. C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51(4), 327-358.
- Fleischmann, U. M. (1990). Intelligenz im Alter. In Mayring, P. & Saup, W. (Hrsg.). *Entwicklungsprozesse im Alter*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1986). *Öffentlicher Personennahverkehr in Räumen und Zeiten schwacher Verkehrsnachfrage. Fakten und Lösungen*.
- Fröhlich, W. D. (1991). *Wörterbuch zur Psychologie*. (18. Aufl.) München: dtv.

- Fröhlich, W.D., Becker, J., Bengtson, V.L. & Bigot, A. (1969). The problem of cross-national reliability of ratings, some tentative approaches and findings. In Havinghurst, R., Munnichs, J.M.A., Neugarten, B.L. & Thømae, H. (Eds.). *Adjustment to retirement – a cross-national study*. Assen: Van Gorcum.
- Geiler, M. (1997). Ältere Menschen im Straßenverkehr: Einige Aspekte des Unfallgeschehens im Jahr 1996. In *Ältere aktive Kraftfahrer. Thema: Ältere Verkehrsteilnehmer. Informationen, Berichte und Anregungen für Moderatoren*, 2. Bonn: DVR, 3-8.
- Gelau, C., Metker, T. & Tränkle, U. (1993). Mobilität und Sicherheit im Alter: Anforderungen an eine zukunftsorientierte Gestaltung des Straßenverkehrsraumes. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie*, 6, 27-38.
- Gelau, C., Metker, T., Schröder, I. & Tränkle, U. (1994). Verkehrsteilnahme und Verkehrsmittelwahl älterer Autofahrer. In Tränkle, U. (Hrsg.). *Autofahren im Alter*. Köln: TÜV-Rheinland, 61-79.
- Granderath, M. (1995). Mobilität von Frauen und Jugendlichen im ländlichen Raum. In Bundesministerium für Verkehr (Hrsg.). *Direkt: Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden*, 49.
- Häcker, H. (1998). In Dorsch, F. (Hrsg.). *Psychologisches Wörterbuch*. (13. Aufl.) Göttingen: Huber.
- Hartenstein, W. & Weich, G.-U. (1993). Mobilität und Verkehrsmittelwahl. In Schlag, B. & Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V. (Hrsg.). *Verkehrssicherheit älterer Menschen. Mobilität erhalten und fördern*. Bonn: DVR, 34-39.
- Hautzinger, H. & Tassaux-Becker, B. (1995). *Mobilität der ostdeutschen Bevölkerung*. Bd. 1. Bergisch Gladbach: Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen.
- Hays, W. L. (1994). *Statistics*. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers.
- Hirsch, A. M. (1996). *Psychologie für Altenpfleger. Probleme des Alterns*. Bd. 1. München: Quintessenz.
- Hormuth, S. (1996). *Individuelle Entwicklung, Bildung und Berufsverläufe*. Opladen: Leske & Budrich.
- Howe, J. (Hrsg.) (1988). *Lehrbuch der psychologischen und sozialen Alternswissenschaft*. Bd. 1. Grundlagen. Heidelberg: Asanger.
- Ilgmann, G. (1982). Die Illusion vom freiwilligen Verzicht auf den Pkw. *Zeitschrift für Verkehrswissenschaften*, 53, 124-140.
- Kirchhoff, P. (1983). Ausweitung des Omnibus-Linienbetriebes durch flexible Betriebsweisen. *Der Nahverkehr*, 2, 34-40.
- Kirchhoff, P., Schuster, B. & Engelhardt, J. (1990). Bedarfsgesteuertes Linientaxi. *Der Nahverkehr*, 2, 67-69.
- Köhler, U. (1992). Das bessere P+R-Konzept. *Der Nahverkehr*, 10, 30-32.

- Kohlmann, T., Bullinger, M. & Kirchberger-Blumstein, I. (1997). Die deutsche Version des Nottingham Health Profile (NHP): Übersetzungsmethodik und psychometrische Validierung. *Sozial- und Präventivmedizin*, 42, 175-185. Basel: Birkhäuser.
- Kramer, S. (1991). Europäische Life-Style-Analysen zur Verhaltensprognose von Konsumenten. Hamburg: Kova.
- Kruse, A. & Lehr, U. (1996). Reife Leistung. Psychologische Aspekte des Alterns. Studienbrief 2, Funkkolleg Altern. Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudienforschung.
- Lamla, H.-J., Märtens, H.-W. & Westphal, P.J. (1989). Das Linientaxi in Zeiten geringer Verkehrsnachfrage. *Der Nahverkehr*, 6, 34-37.
- Lehr, U. (1991). *Psychologie des Alterns*. (7. Aufl.) Heidelberg: Quelle und Meyer.
- Lehr, U. (1996). *Psychologie des Alterns*. (8. Aufl.) Wiesbaden: UTB.
- Lehr, U. & Dreher, G. (1969). Determinants of attitudes toward retirement. In Havinghurst, R., Munnichs, J.M.A., Neugarten, B.L. & Thomae, H. (Eds.). *Adjustment to retirement – a cross-national study*. Van Gorcum: Assen.
- Lehr, U. & Niederfranke, A. (1991). Altersbilder und Altersstereotype. In Oswald, W. D., Herrmann, W. M., Kanowski, S., Lehr, U. M. & Thomae, H. (Hrsg.). *Gerontologie*. (2. Aufl.) Stuttgart: Kohlhammer.
- Löcker, G. (1986). Die differenzierte Bedienungsweise. *Der Nahverkehr*, 3, 16-28.
- Löcker, G. (1989). Stärkere Verknüpfung von ÖPNV und „ruhendem Verkehr“. *Der Nahverkehr*, 5, 9-16.
- Löcker, G. (1990). Taxi und ÖPNV. *Städte- und Gemeindebund*, 1, 10-13.
- Mayer, K.-U. & Baltès, P.B. (1996). *Die Berliner Altersstudie*. Berlin: Akademie Verlag.
- Mayring, P. (1991). Glück und Wohlbefinden im Alter. In Mayring, P. & Saup, W. (Hrsg.) *Entwicklungsprozesse im Alter*. Stuttgart: Kohlhammer, 167 – 179.
- Meier, D. (1995). *Lebensqualität im Alter: Eine Studie zur Erfassung der individuellen Lebensqualität von gesunden Älteren, von Patienten im Anfangsstadium einer Demenz und ihren Angehörigen*. Bern: Peter Lang AG, Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Meyer M. (1988). Bedarfsorientierte ÖPNV-Bedienung in der Fläche – Erfahrungen mit neuartigen Betriebsformen in der Bundesrepublik Deutschland und in den Niederlanden. *Verkehr und Technik*, 7, 280-289.
- Michalik, C. & Passath, G. (1996). Modellversuch zur Entwicklung und Evaluierung eines Maßnahmenpaketes zur Reduzierung der Unfallgefährdung älterer Verkehrsteilnehmer. Bericht aus Energie- und Umweltforschung. Bd. 7. Wien: Kuratorium für Verkehrssicherheit.

- Müller, B. & Basler, H.-D. (1993). Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung. Weinheim: Beltz.
- Müller, H. (1999). Habitualisiertes versus überlegtes Entscheiden bei der Verkehrsmittelwahl. In Schlag, B. (Hrsg.). Empirische Verkehrspsychologie. Lengerich, Berlin: Pabst Science Publishers.
- Mummendey, H. D. (1995a). Die Fragebogenmethode: Grundlagen und Anwendung in Persönlichkeits-, Einstellungs- und Selbstkonzeptforschung. Göttingen: Hogrefe.
- Mummendey, H. D. (1995b). Psychologie der Selbstdarstellung. Göttingen: Hogrefe.
- Neubauer, W. F. (1976). Selbstkonzept und Identität im Kindes- und Jugendalter. Beihefte der Zeitschrift Psychologie in Erziehung und Unterricht, 73. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Niederfranke, A., Schmitz-Scherzer, R. & Filipp, S.-H. (1996). Die Farben des Herbstes. Die vielen Gesichter des Alterns heute. Einführungsbrief, Funkkolleg Altern. Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudienforschung.
- Oberlin, U.-P. (1984). Glücklich leben im Ruhestand: Sinnvoll planen, in Freude genießen. Genf: Ariston.
- Oswald, W. D. & Fleischmann, U. M. (1995). Nürnberger-Alters-Inventar (NAI). Göttingen: Hogrefe.
- Pfafferott, I. (1993). Ältere Menschen im Verkehr – Mobilität, Verhalten, Sicherheit. In Schlag, B. & Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V. (Hrsg.). Verkehrssicherheit älterer Menschen. Mobilität erhalten und fördern. Bonn: DVR, 20-24.
- RAC Foundation for Motoring and the Environment (1995). Car dependence. Oxford: University Press.
- Reinkober, N. (1994). Fahrgemeinschaften und Mobilitätszentrale: Bestandteile eines zukunftsorientierten öffentlichen Personennahverkehrs. Bielefeld: Erich Schmidt.
- Rosenbloom, S. (1988). The mobility needs of the elderly. In Transportation Research Board, National Research Council. Transportation in an aging society: Improving mobility and safety for older persons. Vol. 2. Washington D. C.: Technical papers.
- Rubinstein, S. L. (1981). Probleme der allgemeinen Psychologie. Darmstadt: Steinkopff.
- Saup, W. (1993). Alter und Umwelt. Eine Einführung in die ökologische Gerontologie. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schade, J. & Schlag, B. (1999). Acceptability of marginal cost road pricing, AFFORD Deliverable 2, Report to EC, DG VII, Helsinki, Dresden.
- Scheidt, J. & Eikelbeck, M.-L. (1995). Gerontopsychologie. Eine Einführung in die Pflege alter Menschen. Weinheim: Psychologie Verlags Union.



- Schlag, B. & Schulze, C. (1999). Qualität aus Kundensicht. Die Wahrnehmung von Verbesserungen durch ein neues Kundenbetreuungskonzept der DB AG. In *Internationales Verkehrswesen*, 6, 238-243.
- Schlag, B. (1986). Ältere Autofahrer – ein Problem mit Zukunft? *Zeitschrift für Gerontologie* 19, 410-418.
- Schlag, B. (1990). Empirische Untersuchungen zur Leistungsfähigkeit älterer Kraftfahrer. *Zeitschrift für Gerontologie*, 23, 300-306.
- Schlag, B. (1993). Elderly drivers in Germany – fitness and driving behavior. *Accid. Anal. & Prev.*, Vol. 25, 1, 47-55.
- Schlag, B. (1996). Fahrverhaltensbeobachtungen bei jüngeren und älteren Kraftfahrern. *Deutsche Verkehrswacht* (Hrsg.). *Verkehrswachtforum*, 2. Meckenheim bei Bonn: DVW.
- Schlag, B. (1999). Beobachtungen beim Mitfahren: Ein weiterer Blick auf die Realität. In Oswald, W. D. & Kaiser, J. (Hrsg.). *Altern und Autofahren*. Bern: Huber, 59-71.
- Schmitz, B. B. (1994). Mobilitätsmotive: Warum ist der Mensch mobil? In Flade, A. (Hrsg.). *Mobilitätsverhalten: Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten aus umweltpsychologischer Sicht*. Weinheim: PVU, 103-112.
- Schuster, B. (1992). Flexible Betriebsweisen des ÖPNV im ländlichen Raum. *Der Nahverkehr*, 7, 41-45.
- Schwitzer, K.-P. (1990). Altenreport 90: Zur sozialen Lage von Altersrentnerinnen und Altersrentner in der ehemaligen DDR. In *Blätter der Wohlfahrtspflege – Deutsche Zeitschrift für Sozialarbeit*, 10 und 11, 262-305.
- SrV (System repräsentativer Verkehrsbefragungen) (1994). *Kennziffern der Mobilität 1994 – Städtepegel*. Technische Universität Dresden.
- Stroebe, W., Hewstone, M. & Stephenson, G. M. (Hrsg.) (1996). *Sozialpsychologie. Eine Einführung*. (3. Aufl.). Berlin: Springer, 249.
- Suchy, J. & Strack, H. (1991). Park-and-Ride: Möglichkeiten und Wirkungen. *Straßenverkehrstechnik*, 2, 53-59.
- Sterns, H.L. & Camp, C.J. (1998). *Applied Gerontology*. In *Applied Psychology: An International Review*, 47 (2), 175-198.
- Tews, H.P. (1996). Von der Pyramide zum Pilz. Demographische Veränderungen in der Gesellschaft. *Studienbrief 2, Funkkolleg Altern*. Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudienforschung.
- Thomae, H. (1983). *Alternsstile und Altersschicksale. Ein Beitrag zur differentiellen Gerontologie*. Bern: Huber.
- VDV (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen) (1993). *P+R. Konzeption, Planung und Betrieb*. Köln: BEKA.
- VDV (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen), *Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag, Deutscher Städte- und Gemeindebund* (Hrsg.) (1994). *Differenzierte Bedienungsweisen: Nahverkehrs-Bedienung zwischen großem Verkehrsaufkommen und geringer Nachfrage*, Düsseldorf: Alba-Fachverlag.

- VDV (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen) & Socialdata (1994). Nahverkehr in der Fläche. Köln: BEKA.
- Volpert, W. (1974). Handlungsstrukturanalyse als Beitrag zur Qualifikationsforschung. Köln: Pahl-Rugenstein.
- VÖV (Verband öffentlicher Verkehrsbetriebe) (1989). Taxi-Einsatz im öffentlichen Personennahverkehr. Düsseldorf: Alba Fachverlag.
- Wahl, H.-W. (1991). Das kann ich allein! Selbständigkeit im Alter: Chancen und Grenzen. Bern: Huber.

### **5.1.2 Schriftenverzeichnis von ANBINDUNG**

- Deubel, K. (1998). Mobilität, Wohlbefinden und Alltagskompetenz im Alter. Dresden (unveröffentlichte Diplomarbeit).
- Deubel, K. & Engeln, A. (1999). Mobilität, Gesundheit und Alltagskompetenz im Alter. In Schlag, B. (Hrsg.). Empirische Verkehrspsychologie. Lengerich, Berlin: Pabst Science Publishers, 177-190.
- Deubel, K., Engeln, A. & Köpke, S. (1999). Mobilität älterer Frauen und Männer. In Flade, A. & Limbourg, M. (Hrsg.). Frauen und Männer in der mobilen Gesellschaft. Opladen: Leske & Budrich, 241-254
- Engeln, A. (1997). Elderly drivers: mobility needs and demands of a growing part of population in Germany. Vortrag für die International Association of Traffic and Safety Sciences (IATSS) am 30.10.1997 in Tokio, Japan.
- Engeln, A. & Deubel, K. (1999a). Lebensstil und Mobilität im Alter. Vortrag auf der 41. Tagung experimentell arbeitender Psychologen. Leipzig 28.-31.3.1999.
- Engeln, A. & Deubel, K. (1999b). Der ÖPNV – Ansatzpunkte zur Attraktivitätssteigerung für den älteren Nutzer. Vortrag auf dem 20. Kongreß für angewandte Psychologie. Berlin 8.-10.10.1999.
- Engeln, A. & Schlag, B. (1996). Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl älterer Menschen. In Schorr, A. (Hrsg.). Experimentelle Psychologie. Beiträge zur 38. Tagung experimentell arbeitender Psychologen. Lengerich u.a.: Pabst Verlag 1996, 287.
- Engeln, A. & Schlag, B. (1997a). Anforderungen älterer Menschen an geeignete Verkehrsmittel. In Schulz, U. (Hrsg.). Wahrnehmungs-, Entscheidungs- und Handlungsprozesse beim Führen von Kraftfahrzeugen. LIT- Verlag, 173-195.
- Engeln, A. & Schlag, B. (1997b). Mobilität im Alter – Wunsch oder Wirklichkeit? In Schlag, B. (Hrsg.). Fortschritte der Verkehrspsychologie 1996. 36. BDP- Kongreß für Verkehrspsychologie. Deutscher Psychologen Verlag 1997, 143- 151.
- Engeln, A. & Schlag, B. (1997c). Mobilität älterer Menschen – Anforderungen Älterer an eine benutzergerechte Kombination individueller und öffentlicher Verkehrsmittel. In Flade, A. u. Heine, W.-D. (Hrsg.). Mobili-

- tätspsychologie. Beiträge der Arbeitsgruppe auf dem 40. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt 1997, 27- 38.
- Engeln, A. & Schlag, B. (1997d). Mobilitätsbedürfnisse und -anforderungen älterer Autofahrer. In Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.). Der Mensch im Verkehr. Düsseldorf: VDI- Verlag 1997, 51- 61.
- Engeln, A. & Schlag, B. (1997e). Ältere Autofahrer – Mobilitätsanforderungen einer wachsenden Bevölkerungsgruppe. In Gesellschaft im Wandel: Psychologische Antworten auf Fragen der Zeit. Abstracts des 4. Deutschen Psychologentags, 2.-5.10.1997.
- Engeln, A. & Schlag, B. (1998). The userfriendly combination of public and private transport: a future solution to meet the mobility needs of elderly people? Vortrag auf dem 24th International Congress of Applied Psychology. San Francisco 9.-14.8.1998.
- Engeln, A., Deubel, K. & Schlag, B. (1999). Verbesserung der Attraktivität öffentlicher Verkehrsangebote für ältere Autofahrer – Probleme und praktikable Lösungen. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (im Druck).
- Engeln, A., Deubel, K., Köpke, S. & Schlag, B. (1998a). Ältere Autofahrer: Mobilität und Gesundheit. In Lachnit u.a. (Hrsg.). Experimentelle Psychologie. Abstracts der 40. Tagung experimentell arbeitender Psychologen. Marburg 6.-9.4.1998.
- Engeln, A., Deubel, K., Köpke, S. & Schlag, B. (1998b). Relations between outdoor mobility behaviour, perception of mobility and state of health. In Tacken, M. et al. (Hrsg.). Outdoor Mobility of the Elderly: Problems and Solutions. Delft: University Press, 323-332.
- Engeln, A., Deubel, K., Köpke, S. & Schlag, B. (1998c). Ältere Autofahrer: Fahrerleben bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Posterbeitrag auf dem 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Dresden 27.9.-1.10.1998.
- Kirsten, R. (1999). Flexibilität im Alter und Bewältigung von Mobilitätsanforderungen. Dresden (unveröffentlichte Diplomarbeit).
- Köpke, S. (1998). Selbstbild und Mobilität: Eine verkehrspsychologische Untersuchung an einer Stichprobe älterer Autofahrer. Dresden (unveröffentlichte Diplomarbeit).
- Köpke, S., Deubel, K., Engeln, A. & Schlag, B. (1998). Selbstbild im Alltag und Mobilität älterer Autofahrer. Vortrag 37. BDP-Kongreß für Verkehrspsychologie. Braunschweig 14. – 16.8.1998.
- Köpke, S., Deubel, K., Engeln, A. & Schlag, B. (1999). Mobilitätswahrnehmung und Selbstbild von älteren Autofahrern. In Schlag, B. (Hrsg.). Empirische Verkehrspsychologie. Lengerich, Berlin: Pabst Science Publishers, 159-176.

- Reschnar, G. (1999). Strategien des erfolgreichen Alterns bei älteren aktiven Kraftfahrern: Selektion, Optimierung und Kompensation in Mobilitätssituationen. Dresden (unveröffentlichte Diplomarbeit).
- Schlag, B. & Engeln, A. (1996) (Hrsg.). Verkehrsmittelwahl älterer Menschen – Anforderungen und Angebote. Ergebnisbericht zum Expertenworkshop. TU Dresden: Eigendruck.
- Schlag, B., Schwenkhagen, U. & Tränkle, U. (1996) : Transportation for the Elderly: Towards a User-Friendly Combination of Private and Public Transport. In IATSS Research, Vol. 20, No. 1, 75-81.
- Tränkle, U. (1994). Ältere Autofahrer und öffentliche Verkehrsmittel – Über die Notwendigkeit einer Verbesserung der Benutzungsfreundlichkeit von Verkehrsmittelkombinationen. In Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie, 7, Heft 4, 233-237.
- Wiessmann, F., Engeln, A. & Schlag, B. (1997). Einsatz der „critical incident technique“ als verhaltensnahe Beobachtung einer praktizierten Verkehrsmittelkombination älterer AutofahrerInnen. In van der Meer, E. u.a. (Hrsg.). Experimentelle Psychologie. Abstracts der 39. Tagung experimentell arbeitender Psychologen. Lengerich u. a.: Pabst Verlag 1997, 408.

## 5.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Veränderungen der Altersstruktur .....	23
Abb. 2:	Führerscheinverfügbarkeit in Deutschland nach Altersgruppen .....	24
Abb. 3:	Problemfelder älterer Kraftfahrer in Wahrnehmung und Reaktion .....	30
Abb. 4:	Anforderungs-Kompetenzmodell von Lawton .....	32
Abb. 5:	Drei Dimensionen der Handlungsflexibilität .....	35
Abb. 6:	Wohnorte der Probanden aus dem Dresdner Umland.....	56
Abb. 7:	Wohnorte der Probanden aus dem Kölner Umland .....	57
Abb. 8:	Ablaufplan der ersten Erhebung .....	63
Abb. 9:	Ablaufplan der zweiten Erhebung .....	75
Abb. 10:	Strukturierung der begleiteten Beobachtung in sechs Handlungsphasen .....	82
Abb. 11:	Themengebiete der Datenauswertung (Erhebungen mit älteren Autofahrern) .....	103
Abb. 12:	Altersverteilung der Untersuchungsteilnehmer .....	124
Abb. 13:	Gesundheitsentwicklung der Stichprobe .....	129
Abb. 14:	Ergebnisse des NHP: Vergleich zwischen Untersuchungs- und Normstichprobe .....	133
Abb. 15:	Mittelwerte von Untersuchungs- und Normstichprobe zum Selbstbild.....	135
Abb. 16:	Häufigkeitsverteilung des Flexibilitätsmaßes .....	140
Abb. 17:	Handlungsflexibilität im Geschlechts- und Erhebungsraumvergleich .....	141
Abb. 18:	Handlungsflexibilität und Bildungsabschluß.....	142
Abb. 19:	Summenwerte der Nürnberger-Alters-Alltagsaktivitätenskala (NAA).....	143
Abb. 20:	Ergebnisse des SOK-Fragebogens (Verteilungsdiagramme) .....	145
Abb. 21:	Schrittweise Regression zu den Bedingungen der Lebenszufriedenheit.....	156
Abb. 22:	Thesen zur Bedeutung der Mobilität allgemein.....	159
Abb. 23:	Bedeutung des Pkw .....	160
Abb. 24:	Bedeutung des näheren Umfeldes .....	162
Abb. 25:	Zusammengefaßte Mittelwerte zur Mobilität .....	163
Abb. 26:	Wegehäufigkeit und Erhebungsraum.....	164
Abb. 27:	Lage der Wegeziele (lt. Mobilitätstagebuch) .....	166
Abb. 28:	Wege und Zielorte nach Wochentagen.....	166
Abb. 29:	Summe der Wegezwecke (lt. Mobilitätstagebuch) .....	167
Abb. 30:	Wegezwecke im Geschlechtervergleich .....	167
Abb. 31:	Wegezwecke und Zielort (lt. Mobilitätstagebuch) .....	169
Abb. 32:	Verkehrsmittelwahl (lt. Mobilitätstagebuch) .....	169

Abb. 33: Verkehrsmittelwahl und Geschlechtszugehörigkeit .....	171
Abb. 34: Verkehrsmittelwahl nach Lage der Ziele (lt. Mobilitätstagebuch) .....	171
Abb. 35: Wegezweck und Verkehrsmittelwahl .....	172
Abb. 36: Wegeziele und Tageszeiten .....	173
Abb. 37: Wegzwecke und Tageszeiten .....	174
Abb. 38: Verkehrsmittelwahl und Tageszeiten .....	175
Abb. 39: Hauptreiseverkehrsmittel der letzten Fernreise .....	177
Abb. 40: Hauptreiseverkehrsmittel im Geschlechtervergleich .....	178
Abb. 41: Verteilung der verwendeten Strategiearten zum Mobilitäts-erhalt .....	181
Abb. 42: Verkehrsmittelwahl und Mobilitäts-erleben .....	187
Abb. 43: Semantisches Differential: Erleben von Pkw und ÖPNV ..	189
Abb. 44: Fahrerleben von Verkehrsmitteln im Geschlechtervergleich .....	190
Abb. 45: Anteil der ohne Einschränkung mit ihrer Mobilität zufriedenen älteren Autofahrer .....	192
Abb. 46: ÖPNV-Angebot und allgemeine Mobilitätszufriedenheit ...	193
Abb. 47: Gesundheitszustand und Mobilitätszufriedenheit .....	194
Abb. 48: Hierarchie der Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl .....	195
Abb. 49: Die neun wichtigsten Kriterien der Verkehrsmittelwahl nach Geschlecht .....	198
Abb. 50: Wie gut erfüllen die Verkehrsmittel die Anforderungen an Mobilität? .....	200
Abb. 51: Inwiefern die Verkehrsmittel die Anforderungen an Mobilität mindestens gut erfüllen: Vergleich Frauen und Männer .....	202
Abb. 52: Art der rückläufigen Mobilität seit Eintritt in den Ruhestand (Erhebung 1997) .....	203
Abb. 53: Art der unerfüllten Mobilitätsbedürfnisse (Erhebung 1996) .	205
Abb. 54: Lage der offenen Mobilitätsbedürfnisse .....	206
Abb. 55: Ursachen des Mobilitätsverzichts (Mobilitätsbarrieren lt. Interview 1996) .....	207
Abb. 56: Regression zu den Bedingungen der Mobilitätszufriedenheit .....	210
Abb. 57: Meinungsabschätzung zur Verkehrsmittelkombination .....	217
Abb. 58: Wegeanteil von Verkehrsmittelkombination am jeweiligen Wegeziel .....	223
Abb. 59: Genutztes öffentliches Verkehrsmittel in der begleiteten Beobachtung .....	226
Abb. 60: Mittelwerte der Situationsfaktoren am Umsteigeort nach Erhebungsraum .....	228

Abb. 61: Tatsächliche Bedienhäufigkeit an der nächstgelegenen Haltestelle nach Erhebungsraum .....	229
Abb. 62: Bewertung der Anstrengungen bei einer Verkehrsmittelkombination .....	231
Abb. 63: Selbsteinschätzung Gesamterleben der begleiteten Fahrt	232
Abb. 64: Durchschnittliche Bewertung des Erlebens von einzelnen Sequenzen der begleiteten Beobachtung .....	234
Abb. 65: Beanspruchung bei der Bewältigung der Handlungsaufgaben .....	236
Abb. 66: Grad der Handlungsunsicherheit bei der Bewältigung der Handlungsaufgaben .....	237
Abb. 67: Beanspruchungsergebnisse vor, während und nach der begleiteten Beobachtung .....	241
Abb. 68: Die Rangordnung der Problemfelder aus Sicht der älteren Autofahrer und der Verkehrsexperten .....	247
Abb. 69: Regression zum Erleben der begleiteten Verkehrsmittelkombination .....	257
Abb. 70: Regression zum Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen .....	262

### 5.3 Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Einflußfaktoren der Kompetenz: Merkmale der Person ....	37
Tab. 2:	Einflußfaktoren der Kompetenz: Merkmale der Umwelt ...	38
Tab. 3:	Definition von Selektion, Optimierung und Kompensation	39
Tab. 4:	Tödlich verunglückte Verkehrsteilnehmer in Deutschland nach Altersgruppen.....	41
Tab. 5:	Elemente der differenzierten Bedienung.....	46
Tab. 6:	Untersuchungsschritte von ANBINDUNG.....	59
Tab. 7:	Inhalte und Verfahren der ersten Erhebung.....	64
Tab. 8:	Inhalte und Verfahren der zweiten Erhebung .....	76
Tab. 9:	Inhalte und Verfahren des dritten Erhebungsschrittes von ANBINDUNG .....	91
Tab. 10:	Systematik möglicher Probleme bei einer Verkehrsmittelkombination.....	97
Tab. 11:	Bedeutung von Entscheidungskriterien der Verkehrs- mittelwahl für Ältere .....	111
Tab. 12:	Entscheidungskriterien der Verkehrsmittelwahl und Verkehrsmittel .....	117
Tab. 13:	Soziodemographische Variablen in den drei Erhebungsteilen .....	122
Tab. 14:	Indikatoren des subjektiven Gesundheitszustandes.....	126
Tab. 15:	Unterschiede des subjektiven Gesundheitsempfindens zwischen „jungen Alten“ und „betagteren Alten“ (erste Erhebung 1996) .....	127
Tab. 16:	Faktorenlösung zum subjektiven Gesundheitszustand.....	128
Tab. 17:	Normgruppenvergleich zur physischen und psychischen Leistungsfähigkeit .....	130
Tab. 18:	Entwicklung der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit .....	131
Tab. 19:	Korrelationen: Lebens-/Gesundheitsbedingungen (1996) und Selbstbild (1997) .....	136
Tab. 20:	Faktorenlösung: Einstellungsmuster.....	138
Tab. 21:	Werte und Einstellungen in ihrer Bedeutung für die Lebensgestaltung.....	139
Tab. 22:	Vergleich der Ergebnisse des Flexibilitätsfragebogens ....	140
Tab. 23:	Mittelwertvergleich der SOK-Werte ANBINDUNG und Normstichproben.....	146
Tab. 24:	Soziale Wohnsituation .....	147
Tab. 25:	Entwicklung sozialer Kontakte .....	148
Tab. 26:	Intensität und Zufriedenheit mit sozialen Kontakten .....	149
Tab. 27:	Zufriedenheit mit sozialen Kontakten und Selbstbild .....	150
Tab. 28:	Bedeutung verschiedener Aktivitätsmuster.....	151
Tab. 29:	Faktorenlösung: Aktivitätsmuster .....	153



Tab. 30: Unabhängige Variablen der Regressionsanalysen zur Lebenszufriedenheit.....	155
Tab. 31: Zusammenhang zwischen Selbstbild und Pkw-Bedeutung.....	161
Tab. 32: Reishäufigkeit pro Jahr.....	176
Tab. 33: Häufigste Verkehrsmittelwahl heute und in zehn Jahren (Erwartung) .....	178
Tab. 34: Faktorenlösung: Mobilitätsverhalten .....	180
Tab. 35: Faktorenlösung zu mobilitätsbezogenen Strategien .....	182
Tab. 36: Mobilitätsstrategien und Mobilitätserleben.....	184
Tab. 37: Mobilitätsstrategien und soziale Kontakte/Zufriedenheit...	185
Tab. 38: Faktorenlösung zum Erleben von Pkw und öffentlichen Verkehrsmitteln .....	190
Tab. 39: Anforderungen an Verkehrsmittel und Selbstbild.....	201
Tab. 40: Unabhängige Variablen der Regressionsanalysen zur Mobilitätzufriedenheit .....	209
Tab. 41: Faktorenlösung zum Nutzungsverhalten von Verkehrsmittelkombinationen (Vmk) .....	224
Tab. 42: Faktorenlösung: Situationstaxonomie .....	227
Tab. 43: Mobilitätserleben und Selbstbild .....	235
Tab. 44: Zusammenhänge zwischen Wohlbefinden/Selbständigkeit und der Bewältigung der Verkehrsmittelkombination (Fremdeinschätzung).....	239
Tab. 45: Korrelationen: Kurzfragebogen zur aktuellen Beanspruchung (KAB) und Selbstbild.....	242
Tab. 46: Erleben und Bewältigung der critical incidents (CIs).....	243
Tab. 47: Unabhängige Variablen der Regressionsanalysen zum Erleben der Verkehrsmittelkombination .....	256