

Bestimmungsgrößen der Freizeitmobilität älterer Menschen: Die Bedeutung von Siedlungsstrukturen und Pkw-Verfügbarkeit

VON JOACHIM SCHEINER, DORTMUND

1. Einleitung

Die Mobilität älterer Menschen im Alltag wird häufig unter dem Vorzeichen zunehmender Einschränkungen betrachtet. Dies lässt sich mit verschiedenen empirischen Befunden begründen: der im Alter abnehmenden Anzahl an Wegen, der zunehmenden Einschränkung der Aktionsräume auf das Wohnumfeld und der abnehmenden Verkehrsbeteiligung überhaupt (BRÖG/ERL/GLORIUS 1998, EVANS 2001, SCHEINER/HOLZ-RAU 2002). Damit erhält das Wohnumfeld und v.a. die Wohnung selbst als Lebensraum im Alter zunehmende Bedeutung (GANT 1997, BRÖSCHER/NAEGELE/ROHLER 2000, MOTEL/KÜNEMUND/BODE 2000). Die Gründe für diese Veränderungen im Lebensverlauf umfassen gesundheitliche Einschränkungen, vor allem in der Seh- und Hörfähigkeit und der Motorik, den Wegfall der Berufs- und Geschäftswege, aber auch externe Restriktionen wie Mängel in der Erreichbarkeit von Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen sowie Mängel des Verkehrssystems. Diese reichen vom schlechten Zustand von Gehwegen über die zu große Entfernung zur Bushaltestelle bis zum fehlenden Winterdienst. Derartige Details, die für jüngere Menschen kaum relevant sind, können im Alter entscheidende Bedeutung erlangen.

Zur Abgrenzung älterer Menschen wird häufig eine Altersgrenze von 60 Jahren angesetzt, die aus sozialwissenschaftlicher Sicht auch Sinn macht, insofern sie sich mit dem gegenwärtigen

Anschrift des Verfassers:

Dr. Joachim Scheiner
Universität Dortmund
Fakultät Raumplanung
Verkehrswesen und Verkehrsplanung
August-Schmidt-Str. 10
44227 Dortmund
e-mail: joachim.scheiner@uni-dortmund.de

Die hier präsentierten Ergebnisse wurden im Rahmen des Projekts FRAME erarbeitet. Dabei handelt es sich um ein Kooperationsprojekt der Universitäten Bonn (Psychologisches und Geographisches Institut) und Dortmund (Fachgebiet Verkehrswesen und Verkehrsplanung), das im Rahmen des Programms "Freizeitverkehr" durch das BMBF gefördert wurde. Der Beitrag beruht u.a. auf mehreren von Projektpartnern im Projekt FRAME erarbeiteten Indizes und vorbereitenden Arbeiten, wofür ich herzlich danken möchte. Anke Schüttemeyer und Stefanie Föbker (Geographisches Institut der Universität Bonn) haben die Codierung der Geokoordinaten von Wohn- und Aktivitätsorten mit hohem Aufwand bearbeitet und die Ausstattung der Befragungsorte mit Freizeiteinrichtungen erhoben und in Indikatoren umgesetzt. Udo Käser (Psychologisches Institut der Universität Bonn) hat den Indikator der Bewegungsfähigkeit erarbeitet.

tigen durchschnittlichen Renteneintrittsalter deckt (CLEMENS 1998). Somit markiert diese Grenze einen wichtigen Lebensabschnitt, der mit erheblichen Veränderungen im Zeitbudget und den Verkehrszwecken einher geht.

Aufgrund des Wegfalls der Berufswege ist bei der Mobilität älterer Menschen die Freizeitmobilität von besonders hoher Bedeutung. So steigt der Anteil der Freizeitwege an allen Wegen von 26% bei Personen im Erwerbsalter (25-59 Jahre) auf 36% bei Personen ab 60 Jahren (eigene Analyse der KONTIV 2002).

Tabelle 1: Pkw-Verfügbarkeit nach Altersgruppen und Geschlecht

Alter	Männer	Frauen	Alle
18 bis 30	85,4	83,3	84,4
31 bis 40	90,9	91,1	91,0
41 bis 50	91,0	91,8	91,4
51 bis 55	89,2	88,2	88,7
56 bis 60	88,8	86,3	87,5
61 bis 65	86,0	78,2	81,9
66 bis 70	85,3	70,0	77,0
71 bis 75	83,2	56,6	67,1
76 bis 80	73,3	38,3	49,8
81 und älter	52,1	21,9	30,5
Alle	87,1	78,6	82,6

Anteil der Personen mit Pkw im Haushalt.

Quelle: SOEP 2000 (eigene Analysen).

Bei einer genaueren Betrachtung der alltäglichen Mobilität älterer Menschen wird aber deutlich, dass diese äußerst differenziert ist. So haben gegenwärtig die 61- bis 70-jährigen Männer nicht viel seltener einen Pkw zur Verfügung als die jüngeren Altersgruppen (Tabelle 1). Erst bei den Hochbetagten (etwa ab 75 Jahre) geht die Pkw-Verfügbarkeit stark zurück. Frauen haben generell deutlich häufiger keinen Pkw zur Verfügung. Ein starker Rückgang erfolgt bereits ab 50 Jahre sowie verstärkt ab 70 Jahre. Dies ist das Alter, in dem der Anteil allein stehender (oft verwitweter) Personen deutlich zunimmt. Aufgrund ihrer höheren Lebenserwartung betrifft dies die Frauen wesentlich häufiger und schon im jüngeren Alter als die Männer (BMFSFJ 2001:166ff). Hinzu kommt ihre in dieser Generation deutlich geringere Führerschein-Verfügbarkeit.

Zukünftig ist mit steigender Lebenserwartung, länger anhaltender Gesundheit und stark zunehmender Führerschein- und Pkw-Verfügbarkeit auch mit einer höheren Verkehrsbeteiligung und verkehrsaufwändigeren Lebensweisen älterer Menschen zu rechnen. Allerdings darf ein späteres Einsetzen gesundheitlicher Einschränkungen nicht zu dem Fehlschluss

verleiten, es könne von generell höheren Mobilitätschancen zukünftiger Senioren und Seniorinnen ausgegangen werden. So nahm nach einer Kohortenanalyse über einen Zeitraum von 15 Jahren (BRÖG/ERL/GLORIUS 1998:58ff) die Zahl der Wege zwischen 1982 und 1997 in allen Altersgruppen leicht zu, nicht jedoch in der ältesten Gruppe (ab 75 Jahre). Im Jahr 1982 ging die Zahl der Wege im Alter von etwa 60 Jahren besonders stark zurück, im Jahr 1997 im Alter von 65 Jahren. Demnach wird die Mobilität auch in Zukunft im höheren Alter deutlich zurückgehen.

Auf der Basis dieser Überlegungen werden in dem Beitrag die folgenden Fragen untersucht:

- 1) Hat der Pkw einen eigenständigen Effekt auf die Freizeitmobilität älterer Menschen, so wie es in der Forschung häufig vermutet wird?
- 2) Haben Siedlungsstrukturen einen eigenständigen Effekt auf die Freizeitmobilität älterer Menschen, aus dem sich raumplanerische Ansätze zur Verbesserung der Erreichbarkeit entsprechender Angebote begründen ließen?
- 3) Oder handelt es sich bei den in vielen Analysen gefundenen Zusammenhängen um Scheinkorrelationen, die aus der Überlagerung von Raumstrukturen und Pkw-Verfügbarkeit mit sozio-demographischen bzw. -ökonomischen und gesundheitsbezogenen Aspekten entstehen?

Die Klärung dieser Fragen kann neues Licht auf die Bestimmungsfaktoren der Mobilität älterer Menschen werfen. Daneben sind diese Fragen für verkehrs- und raumplanerische wie auch für seniorenpolitische Handlungsansätze relevant. Sollte sich beispielsweise herausstellen, dass der Pkw-Verfügbarkeit kein eigenständiger Einfluss auf die Freizeitmobilität älterer Menschen zugeschrieben werden kann, könnte der Pkw auch keinen Lösungsansatz für die Mobilitätsprobleme von Senioren darstellen.

Kap. 2 gibt einen Überblick über die Bedeutung der individuellen Lebenslage, der Pkw-Verfügbarkeit sowie der räumlichen Strukturen des Wohnumfeldes für die Alltagsmobilität älterer Menschen. Darauf aufbauend werden eigene empirische Analysen durchgeführt. Kap. 3 beschreibt die angewandten Methoden, und Kap. 4 präsentiert die Ergebnisse. In Kap. 5 wird ein Resümee der Ergebnisse gezogen.

2. Determinanten der Alltagsmobilität älterer Menschen

2.1 Die Bedeutung der Lebenslage

In einer Vielzahl von Untersuchungen wurde die Bedeutung von Merkmalen der individuellen Lebenslage für die Mobilität älterer Menschen belegt. Entsprechend der Fragestellung dieses Beitrags steht die Lebenslage hier allerdings nicht explizit im Mittelpunkt, sondern

wird vorwiegend zu Kontrollzwecken berücksichtigt. Deshalb werden hier lediglich die wichtigsten Ergebnisse knapp referiert.

Aus mehreren Studien ist bekannt, dass die Mobilitätsbeteiligung und die Wegehäufigkeit mit zunehmendem Alter abnehmen und dass die Aktionsräume sich zunehmend auf das Wohnumfeld konzentrieren, so dass auch die zurückgelegten Distanzen mit dem Alter abnehmen (BRÖG/ERL/GLORIUS 1998, TACKEN 1997, EVANS 2001, SCHEINER/HOLZ-RAU 2002).

Analog zur Verkehrsforschung zeigt die sozialpsychologische Altersforschung, dass die Häufigkeit außerhäuslicher Aktivitäten (MAROTTOLI et al. 2000) sowie die außer Haus verbrachte Zeit (HORGAS/WILMS/BALTES 1998) mit zunehmendem Alter stark zurückgehen. Dies gilt auch für die Aktivitätshäufigkeit in der Freizeit (SCHWANEN/DIJST/DIELEMAN 2001). Des Weiteren zeigt sich bei Kontrolle weiterer soziodemographischer Variablen, dass Männer weniger außerhäuslich aktiv sind als Frauen (MAROTTOLI et al. 2000).

Darüber hinaus sind Einflüsse des sozioökonomischen Status (Bildung, Einkommen) und der Gesundheit auf die Mobilität bekannt. So geht höhere Bildung mit einem höheren außerhäuslichen Aktivitätsniveau bzw. höherer Mobilitätsbeteiligung einher (EVANS 2001, MARBACH 2001, SCHWANEN/DIJST/DIELEMAN 2001). Dies dürfte damit zu erklären sein, dass höhere Bildung nicht nur stärkere kulturelle Ressourcen impliziert, sondern auch an – im Mittel – höhere ökonomische und gesundheitliche Ressourcen geknüpft ist.

Gesundheitlich nehmen insbesondere Einschränkungen der Motorik, des Sehvermögens und des Hörvermögens mit dem Alter zu, so dass der Anteil der Personen mit schweren Behinderungen insgesamt im Alter stark ansteigt (TACKEN 1997). Die Mobilitätsbeteiligung und die Aktivitätshäufigkeit von Personen mit Mobilitätsbehinderungen ist deutlich reduziert (MOLLENKOPF/FLASCHENTRÄGER 2001). Die Unterschiede reduzieren sich allerdings bei Kontrolle soziodemographischer Merkmale (BRÖG/ERL/GLORIUS 1998:104).

Die Effekte der Dichte sozialer Netzwerke sind weniger aus der Verkehrsforschung als aus der Gerontologie bekannt. Nach MARBACH (2001) fördert hohe Dichte und funktionale Vielfalt des familiären Netzwerks außerhäusliche Aktivitäten. DROOGLEVER FORTUIJN (1999) konnte am Beispiel des ländlichen Raumes der Niederlande zeigen, dass ältere Frauen in Paarhaushalten stärker außerhäuslich aktiv sind als allein Lebende, und dass der Aktionsraum der allein Lebenden stärker auf das Wohnumfeld beschränkt ist.

Neben Differenzen in der Mobilitätsbeteiligung und der Aktivitätshäufigkeit zeigen die zitierten Arbeiten vielfach auch Belege für Unterschiede der Verkehrsmittelnutzung. Diese werden hier aber nicht empirisch untersucht und sollen deshalb nicht weiter vertieft werden.

2.2 Die Bedeutung des Pkw

Zur Kompensation altersbedingter gesundheitlicher Einschränkungen werden in der gerontologischen Verkehrsforschung dem Pkw entscheidende Qualitäten zugesprochen. So sind ältere Personen ohne Pkw "among the least mobile, and among those most at risk for the social isolation and inadequate service availability that can follow from reduced mobility" (EVANS 2001:153 für die USA, vgl. auch MAROTTOLI et al. 2000). Ähnliche Argumentationsmuster finden sich für die Niederlande bei DROOGLEVER FORTUIJN (1999:189) und SCHWANEN/DIJST/DIELEMAN (2001:353f) sowie in einer international vergleichenden europäischen Studie für Deutschland, Italien und Finnland (MOLLENKOPF/MARCELLINI/RUOPPILA 1997). Der zugrunde liegende Befund lautet sinngemäß stets: "the share of elderly people (...) who pursue activities outside the house is clearly lower than that of the population as a whole while the amount of activities of older car drivers decreases only slowly with advancing age" (ebd.:12).

Aus dieser Logik zieht auch die Politik Konsequenzen. So kommt das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend in Deutschland im dritten Altenbericht zu dem Schluss, das Auto könne sowohl "zur Aufrechterhaltung einer selbstständigen Lebensführung, (...) zu einem Gefühl von Autonomie und Unabhängigkeit sowie zur Aufrechterhaltung eines Bildes eigener Kompetenz" entscheidend beitragen (BMFSFJ 2001:211). Die Aufgabe des Autofahrens sei gar ein "Risikofaktor für eine depressive Entwicklung" (ebd.:212). Offenbar ist es also ein "widely accepted notion" (EVANS 2001:153), dass der Pkw hohe Mobilität, Selbständigkeit, soziale Integration und die Befriedigung außerhäuslicher Aktivitätsbedürfnisse garantiert.

Tatsächlich zeigt jedoch schon ein Befund, der als Beleg für die Bedeutung des Autos gern herangezogen wird (das BMFSFJ 2001:211 bezieht sich darauf^d), dass hier offenbar ganz andere Mechanismen wirken: Ausschlaggebend für die Zufriedenheit mit Mobilitätsmöglichkeiten sei nicht, "ob ein Pkw im Haushalt vorhanden ist, sondern ob jemand selbst Auto fährt" (MOLLENKOPF/FLASCHENTRÄGER 2001:96). Offenbar ist also gar nicht das Auto entscheidend, sondern die Fähigkeit, es zu fahren. Diese wiederum ist durch Faktoren der individuellen Lebenssituation (Alter, Gesundheit) bestimmt, die gerade unter älteren Menschen aufgrund der starken Differenzierung der gesundheitlichen Lage eine zentrale Rolle spielen.

Die Untersuchung des Einflusses der Pkw-Verfügbarkeit auf die Mobilität ist also mit dem Problem konfrontiert, dass die Pkw-Verfügbarkeit ihrerseits eng an persönliche Lebensumstände gekoppelt ist. Es sind eben die rüstigeren, gesünderen und demzufolge auch zufriedeneren und mobileren älteren Menschen, die relativ häufig einen Pkw besitzen.

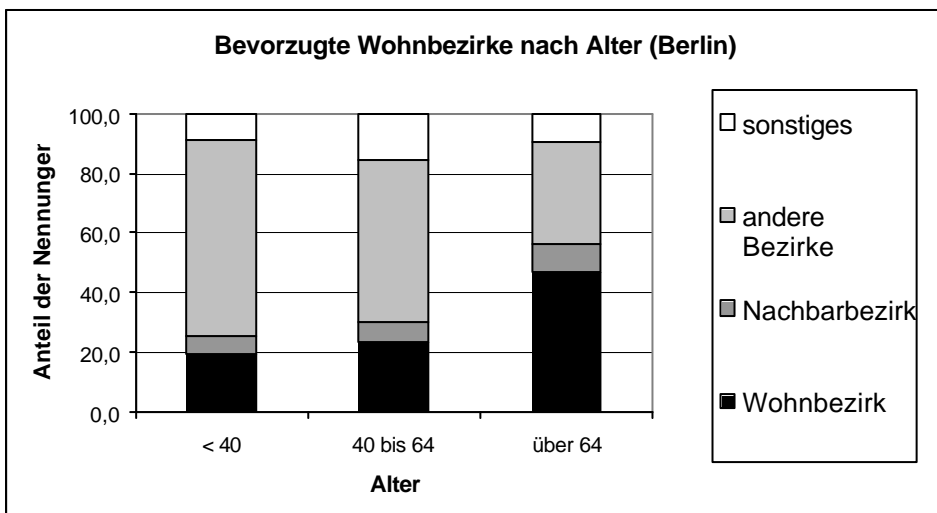
¹ Das BMFSFJ zitiert diese Studie in einer damals noch unveröffentlichten Version als ZAPF et al. (1997).

2.3 Die Bedeutung räumlicher Strukturen

Neben dem Pkw wird unter Bezug auf die Mobilitätseinschränkungen älterer Menschen dem Wohnumfeld eine besonders hohe Bedeutung für die Aufrechterhaltung eines selbständigen und mobilen Lebens zugeschrieben (GANT 1997, BRÖSCHER/NAEGELE/ROHLER 2000, MOTEL/KÜNEMUND/BODE 2000, MOLLENKOPF/FLASCHENTRÄGER 2001, BMFSFJ 2001). Die Untersuchung der Bedeutung räumlicher Strukturen für die Mobilität und die außerhäuslichen Aktivitäten von Menschen ist demnach von hoher planerischer Relevanz.

Nach Befragungsergebnissen aus Berlin scheint tatsächlich die Verbundenheit mit dem Wohnumfeld mit dem Alter deutlich zuzunehmen: Nur ein Viertel bis ein Fünftel der 18-64-jährigen, aber rund die Hälfte der Personen ab 65 Jahre nennen für einen hypothetischen Umzug als bevorzugten Wohnbezirk den Bezirk, in dem sie gegenwärtig wohnen (Abbildung 1). Die Wanderungsrate älterer Menschen ist nur rund ein Drittel so hoch wie diejenige der Gesamtbevölkerung (FRIEDRICH/WARNES 2000). Auch mit einem hohen Bedürfnis nach Sicherheit und Stabilität mag die starke Quartierverbundenheit zu tun haben. Dieses Bedürfnis wird allerdings nur in besonders geringem Maß erfüllt: Ältere Menschen fühlen sich zumindest im Dunkeln besonders unsicher (Tabelle 2).

Abbildung 1: Bevorzugte Wohnbezirke nach Alter



Quelle: SCHEINER/HOLZ-RAU (2002) (Befragung in Berlin 1998)

Tabelle 2: Existenz und Wichtigkeit von Sicherheit

Gewährleistung von Sicherheit	Alter			Wichtigkeit von Sicherheit	Alter		
	< 40	40 bis 64	über 64		< 40	40 bis 64	über 64
"Auch nach Einbruch der Dunkelheit fühle ich mich draußen sicher"				"Das Gefühl von Sicherheit und Geborgenheit ist mir..."			
Trifft voll und ganz zu	30,6	32,5	18,0	Sehr wichtig	45,8	57,9	76,6
Trifft eher zu	51,4	32,5	16,0	Ziemlich wichtig	42,3	34,2	21,3
Trifft eher nicht zu	11,1	20,8	26,0	Eher weniger wichtig	9,2	5,3	2,1
Trifft überhaupt nicht zu	6,9	14,3	40,0	Gar nicht wichtig	2,8	2,6	0,0
Alle	100,0	100,0	100,0	Alle	100,0	100,0	100,0

Quelle: SCHEINER/HOLZ-RAU (2002) (Befragung in Berlin 1998)

Insgesamt lassen sich die Anforderungen älterer Menschen an ihr Wohnumfeld zu vier Aspekten zusammenfassen (Tabelle 3), deren Realisierung im Wesentlichen auch für die Gesamtbevölkerung Vorteile bietet².

Tabelle 3: Leitindikatoren seniorenfreundlicher Siedlungsstrukturen

Leitindikator	Beispiel
▪ Räumliche und zeitliche Erreichbarkeit von Zielen	kleinräumliche Erreichbarkeit von z.B. Ärzten, Apotheken, Einzelhandel, Grünflächen, Treffpunkten für "beiläufige Treffen" ...; gute Erreichbarkeit des ÖPNV
▪ Soziale Sicherheit (Schutz vor Übergriffen; auch wo nur subjektive Gefahr besteht)	Einsichtbarkeit öffentlicher Räume, soziale Kontrolle durch vorderseitige Hauseingänge, keine fensterlosen Fronten
▪ Soziale Gebrauchsfähigkeit	verständliche Handhabung von Versorgung, öffentlichen Angeboten etc. (hilfsbereites und freundliches Personal, Fahrplangestaltung, Service, Vermeidung anonymer Großstrukturen...)
▪ Physisch-technische Sicherheit und Gebrauchsfähigkeit	verständliche, fehlerfreundliche, sichere technische Einrichtungen (Automaten, Ampelbedienung etc.); Zustand der Wege, Ruheplätze (z.B. Bänke)

Quelle: eigener Entwurf

² An einigen Stellen können allerdings auch Zielkonflikte auftreten. Man denke z.B. an das Bedürfnis älterer Menschen nach einer langsamen Fahrweise von Busfahrern zur Erhöhung der Sicherheit, das dem Bedürfnis Jüngerer nach möglichst schneller Beförderung entgegen stehen kann.

Insbesondere die kleinräumliche Erreichbarkeit von Gelegenheiten hat allerdings in den vergangenen Jahrzehnten deutlich nachgelassen. Dafür ist insbesondere die zunehmende Konzentration von Einzelhandel und Dienstleistungen in immer größeren Einheiten verantwortlich, die mit der Massenmotorisierung der sechziger und siebziger Jahre einsetzte. Trotz stadt- und regionalplanerischer Gegensteuerungsversuche hält dieser Prozess weiter an, unterstützt von einer preisbewussten, ein Höchstmaß an Auswahlmöglichkeiten fordernden Nachfrage (KULKE 1992). Verschärft wird diese Situation derzeit durch die "Alterung der Peripherie" aufgrund der in den sechziger Jahren an die Stadtränder gezogenen jungen Familien, die nun als ältere Paare in Suburbia oder in peripheren Großwohnsiedlungen leben (SCHEINER/HOLZ-RAU 2002).

Die Erreichbarkeit für ältere Menschen und damit auch ihre Mobilität könnte durch die Stärkung der "Stadt der kurzen Wege" mit einer kleinteiligeren Nutzungsmischung und einer maßvoll hohen Dichte, ergänzt durch ein attraktives ÖPNV-System, verbessert werden. Dies setzt allerdings voraus, dass tatsächlich ein Effekt siedlungsstruktureller Unterschiede auf die Mobilität nachweisbar ist. Zumindest für die Freizeitmobilität besteht hierüber keine Einigkeit in der Forschung (vgl. etwa KAGERMEIER 1997, HOLZ-RAU et al. 1999, BRUN-SING/FREHN 2000, LANZENDORF 2001). Kausalitäten zwischen Siedlungsstrukturen und Mobilität können also nicht ohne Weiteres angenommen werden. Aufgrund der räumlich ungleichen Verteilung gesellschaftlicher Gruppen sind empirisch festgestellte räumliche Unterschiede häufig nicht (allein) durch Siedlungsstrukturen bedingt, sondern auch durch soziale Unterschiede.

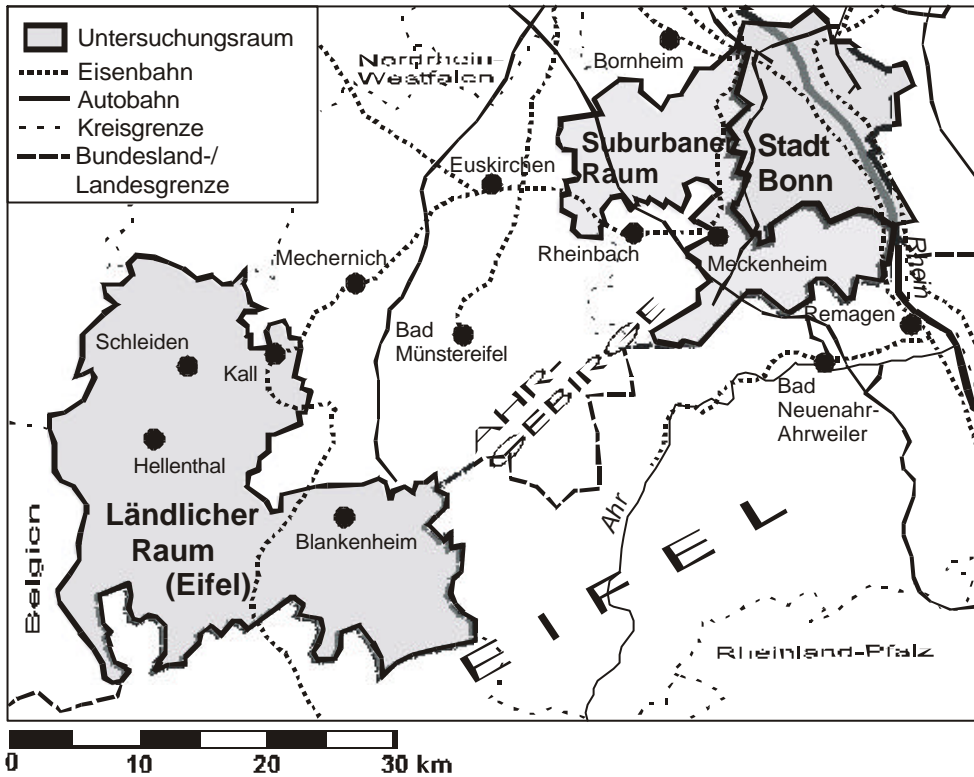
So können scheinbar räumliche Unterschiede zwischen Gebieten auch Statusunterschiede repräsentieren, die mit einer unterschiedlich starken Entfernungsempfindlichkeit verknüpft sind, denn: "Menschen mit höherem Bildungsstand (...) verfügen über ein geographisch ausgedehnteres soziales Netzwerk" (KNIE 1997:44). Je stärker allerdings scheinbar räumliche Unterschiede durch räumlich differenzierte Sozialstrukturen bedingt sind, desto weniger sind sie mit raumplanerischen Mitteln steuerbar.

3. Methodik

3.1 Stichprobe und Untersuchungsgebiete

Die im folgenden Kapitel präsentierten empirischen Analysen basieren auf einer geschichteten Quotenstichprobe von 4.500 persönlich befragten Personen in der Stadt Bonn, dem linksrheinischen suburbanen Raum von Bonn und einem Teilgebiet der Eifel. Die Daten wurden im Rahmen des Projekts "FRAME – Freizeitmobilität älterer Menschen" erhoben und ausgewertet. Die Erhebung fand zwischen November 2001 und Juli 2002 statt. Der Rücklauf betrug 28,4%.

Abbildung 2: Die Untersuchungsgebiete



Quelle: eigener Entwurf.

Die Auswahl der Gebiete sollte die Untersuchung raumstrukturell bedingter Unterschiede in der Mobilität älterer Menschen ermöglichen. Die Gebiete kontrastieren deshalb stark (Abbildung 2, vgl. im Folgenden JANSEN/LUBECKI/SCHEINER/SCHÜTTEMAYER 2001). Unterscheiden lassen sich städtischer, suburbaner und ländlicher Raum. So beträgt die Bevölkerungsdichte im Kreis Euskirchen, in dem das ländliche Untersuchungsgebiet liegt, nur 149 Einwohner/km², im Vergleich zu 491 EW/km² im Rhein-Sieg-Kreis (dort liegt das suburbane Untersuchungsgebiet) und 2.157 EW/km² in Bonn (BBR 2001).

Bonn als Großstadt mit etwa 300.000 Einwohnern verfügt über ein gut ausgebautes ÖPNV-System und vielfältige Freizeitangebote, die vom quartierorientierten Seniorentreff bis zu Museen von nationalem Rang reichen. Die Siedlungsstruktur ist im Vergleich zu anderen Großstädten kompakt und geprägt von der überragenden Bedeutung des Stadtzentrums, das durch dezentrale Subzentren ergänzt wird.

Der suburbane Raum besteht aus einer Vielzahl disperser mittlerer bis kleiner Ortsteile, die im Wesentlichen Wohnfunktion besitzen und in Bezug auf Freizeitgelegenheiten wenig bieten. Hier und da finden sich Gaststätten, Sportplätze und Seniorentreffs der Kirchengemeinden. Lediglich die Stadt Meckenheim (17.500 Einwohner in der Kernstadt) besitzt ein breiteres Angebot an Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen.

Bei der Eifel handelt es sich um einen "klassischen" ländlichen Raum in einer Entfernung von rund 50 km von Bonn. Die Versorgung wird durch ein Netz aus Grundzentren und Mittelzentren gewährleistet. Die Verkehrslage ist mit Entfernungen zum nächsten Bahnhof bis über 25 km und zum nächsten Autobahnanschluss bis zu 54 km ausgesprochen abseitig.

Sowohl im suburbanen als auch im ländlichen Raum ist die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr in allen Ortsteilen gewährleistet, in vielen kleinen Ortsteilen allerdings nur über das Anrufsammeltaxi³. Die Liniendichte im suburbanen Raum ist etwa doppelt so hoch wie im ländlichen Raum, die Netzdichte drei mal so hoch. Im ländlichen Raum sind Mittelzentren nur von wenigen Orten aus umsteigefrei erreichbar.

3.2 Abhängige Variablen: was ist Mobilität?

Gegenstand der folgenden Untersuchungen ist die Erklärung von Merkmalen der Freizeitmobilität älterer Menschen. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Operationalisierung der Mobilität zu legen. Dies wird im Folgenden kurz erläutert.

Unter Ausklammerung von sozialer Mobilität und Wandermobilität hat sich in jüngerer Zeit in der Verkehrsforschung eine breite Diskussion um die Begriffe Mobilität und Verkehr entspannt. Dabei wird häufig betont, dass unter Mobilität nicht (oder nicht nur) realisiertes Handeln zu verstehen ist, sondern (auch) das Ausmaß an Chancen zur Ausübung von Aktivitäten – also ein Potenzial, das sich einerseits aus der individuellen Lebenssituation (z.B. Gesundheit) ergibt, andererseits auch – auf der Angebotsseite – aus der Erreichbarkeit von Gelegenheiten (TOPP 1994, DIEWITZ/KLIPPEL/VERRON 1998, SCHEINER/HOLZ-RAU 2002). Dieser Definition wird allerdings empirisch selten Rechnung getragen, denn in der Regel werden als Mobilitätsindikatoren Kenngrößen des realisierten Handelns untersucht, beispielsweise die Anzahl der Wege, die zurückgelegten Entfernungen oder die Verkehrsmittelnutzung. Dies als Mobilitäts*chance* zu deuten ist aber aufgrund der Heterogenität der Mobilitätsbedürfnisse – gerade im Freizeitverkehr – nicht plausibel: Eine niedrige Anzahl von Wegen oder gar geringe zurückgelegte Distanzen bedeuten noch lange keine Einschränkung der Mobilität. Mobilitätseinschränkungen im Sinne von Chancen oder Potenzialen lassen sich eher über die Existenz nicht befriedigter Bedürfnisse oder über Faktoren der Unzufrie-

³ Im Kreis Euskirchen wurde das Bussystem im Jahr 2002 durch die Einführung von TaxiBussen stark verbessert. Dies ist hier aber nicht entscheidend, weil zu dieser Zeit die Erhebung bereits im Gange war.

denheit mit der individuellen Mobilität untersuchen (so etwa bei MOLLENKOPF/FLASCHEN-TRÄGER 2001).

Im Folgenden wird unterschieden zwischen realisierter Mobilität und Mobilität als Chance zur Verwirklichung von Bedürfnissen.

- 1) Mobilität als Chance wird unter den Aspekten "unerfüllte Aktivitätswünsche" und "Zufriedenheit mit der außerhäuslichen Freizeit" untersucht. Zugrunde liegt dabei die Vorstellung, dass Mobilität dann nicht ausreichend gewährleistet ist, wenn eine Person ihre Wünsche nach außerhäuslicher Freizeit nicht voll erfüllen kann, also unerfüllte Aktivitätswünsche hat, oder wenn sie nicht zufrieden mit ihrer außerhäuslichen Freizeit ist.
- 2) Die realisierte Mobilität wird mit Hilfe der Kenngrößen Aktivitätshäufigkeit, Aktivitätsvielfalt (Anzahl unterschiedlicher Aktivitäten) und Verkehrsaufwand (zurückgelegte Distanzen pro Jahr) untersucht.

Die Erfassung der realisierten Freizeitmobilität erfolgte mit der frequent activities-Methode. Dabei wurde für 24 verschiedene Aktivitäten Häufigkeit, häufigster Ort der Ausübung, übliches Verkehrsmittel, Begleitung und Wegedauer erhoben. Die Entfernung zum Aktivitätsort wurde anhand der Geographischen Koordinaten von Wohnstandort und Aktivitätsort ermittelt. Die Alternative zur frequent activities-Methode ist die Erhebung von Wegetagebüchern. Dieses Verfahren macht allerdings aufgrund des Stichtagsbezugs keine Verhaltensmuster auf individueller Ebene erkennbar.

Die Zufriedenheit mit der außerhäuslichen Freizeit wurde auf einer vierstufigen Rating-Skala erfasst. Unerfüllte Aktivitätswünsche wurden als offene Frage erhoben. Die Analyse basiert allein auf der Information, ob ein Befragter einen unerfüllten Aktivitätswunsch genannt hat oder nicht.

Die genannten Größen bilden die zu erklärenden (abhängigen) Variablen von fünf multiplen Regressionsanalysen. Diese basieren auf Logit-Modellen, die nominalskalierte abhängige Variable zulassen. Bei der Existenz unerfüllter Aktivitätswünsche (ja/nein) bietet sich dies ohnehin an. Die Freizeit Zufriedenheit besitzt eine sehr schiefe Verteilung; 60% der Befragten sind "sehr zufrieden", weitere 37% "eher zufrieden". Nur 3% sind "eher nicht zufrieden" oder "überhaupt nicht zufrieden". Bei den folgenden Analysen wird deshalb nur unterschieden, ob jemand "sehr zufrieden" oder "(eher) nicht zufrieden" ist. Das "Mittelfeld" derjenigen, die "eher zufrieden" sind, wird ausgeklammert. Ziel ist es, mit dieser Kontrastierung ein etwas klareres, akzentuiertes Bild zu erhalten⁴.

⁴ Aufgrund der extrem schiefen Verteilung wurde probenhalber auch ein Modell mit einer Zufallsauswahl der Befragten gerechnet, die mit ihrer Freizeit sehr zufrieden sind ("sehr zufrieden": n=144 vs. "(eher) nicht zufrieden": n=144). Gegenüber dem hier dokumentierten Modell ergaben sich weder in der Modellgüte noch in den signifikanten Variablen abweichende Ergebnisse.

Die Indikatoren der realisierten Mobilität besitzen sehr hohe Streuungen und sind in ihrer konkreten Ausprägung hochgradig zufällig. Dies wird bei Analysen in sehr geringen Varianzaufklärungen immer wieder deutlich (Übersicht bei LANZENDORF/SCHEINER 2004). Die altersdifferenzierten Analysen von GEORGGI und PENDYALA (2001) zeigen zudem, dass die Erklärungskraft der Modelle für ältere Menschen besonders gering ist. Deshalb werden die Indikatoren der realisierten Mobilität transformiert in Ordinalskalen mit drei gleich großen Klassen von Befragten. Verglichen wird dann jeweils das "obere" mit dem "unteren Drittel" der Befragten, also die "Hochmobilen" mit den "Wenig Mobilen". Es handelt sich also um Binärvariablen. Wiederum soll diese Kontrastierung ein akzentuiertes Bild über die Einflussgrößen der realisierten Mobilität liefern. Mit der Ausklammerung des "mittleren Drittels" der Befragten sollte also ein im Vergleich zu anderen Mobilitätsanalysen relativ hoher Anteil aufgeklärter Varianz erreicht werden.

3.3 Unabhängige Variablen: Wodurch soll erklärt werden?

Als erklärende (unabhängige) Variable gehen in die Analysen eine Vielzahl von potenziell mobilitätsrelevanten Eigenschaften ein. Dazu zählen entsprechend den Untersuchungsfragen die Pkw-Verfügbarkeit sowie mehrere räumliche Merkmale des Wohnortes (Wohnregion, Ausstattung des Wohnortes mit Freizeiteinrichtungen, subjektive Wohnumfeldqualität). Die Wohnregion steht für eine kontrastierende Auswahl von drei Gebieten, die sich in Siedlungsdichte, Ausstattung mit Freizeitgelegenheiten (Anzahl, Vielfalt) und Qualität des öffentlichen Nahverkehrs stark unterscheiden. Die Gebietsauswahl stützt also gezielt die Hypothese eines siedlungsstrukturellen Einflusses.

Ergänzend zur Pkw-Verfügbarkeit wird auch der Besitz einer ÖPNV-Zeitkarte untersucht. Zur Kontrolle werden aufgrund der oben diskutierten Zusammenhänge zusätzlich soziodemographische Merkmale der Person, ihre Gesundheit und ihr soziales Netz in die Analyse eingeschlossen. Die einzelnen Variablen sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

Entsprechend den Modellannahmen von Regressionsanalysen müssen die erklärenden Variablen metrisch skaliert oder binär sein. Bei der Entscheidung über die Vorgehensweise bei der Skalierung wurde zwei Überlegungen gefolgt:

- 1) Regressionsanalysen unterstellen die Unabhängigkeit der erklärenden Variablen untereinander. Diese ist aber in sozialwissenschaftlichen Analysen praktisch nie gegeben. Deshalb sollten auch Interaktionsterme als erklärende Variablen mit untersucht werden, da andernfalls Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Einflussgrößen nicht erkannt werden können. Die Bildung von Interaktionstermen zwischen metrisch skalierten und binären Variablen ist aber nicht ohne weiteres sinnvoll möglich.
- 2) Die Verwendung metrisch skaliertter Variablen unterstellt die Linearität des Einflusses ("je... desto..."). Diese ist aber häufig nicht gegeben. In vielen Fällen bestehen eher

schwollenartige Zusammenhänge zwischen Bedingungen und Handeln ("wenn...dann..."). Ein Beispiel dafür bildet der Zusammenhang von Alter und Pkw-Verfügbarkeit: Der Anteil von Männern mit Pkw an allen Männern ist im Alter von 60 bis 75 Jahren nahezu konstant, um danach kohortenbedingt schlagartig abzunehmen (Tabelle 1).

Diesen Überlegungen folgend werden in die Regressionsanalysen ausschließlich binäre Variablen aufgenommen. Diese werden durch Zerlegung metrischer Variablen in mehrere binäre Variable konstruiert. Dies lässt erstens (über die Verwendung von Interaktionstermen) Aussagen über Wechselwirkungen zu. Ein Interaktionsterm entspricht dann dem Eintreten einer doppelten Bedingungen (z.B. sowohl niedriges Alter als auch Pkw im Haushalt). Zweitens können Aussagen darüber getroffen werden, an welcher Stelle einer Skala ein starker Zusammenhang eintritt – bspw. *wann* im Alternsprozess sich die Mobilität verändert⁵.

Dies erfordert allerdings eine inhaltlich sinnvolle und sparsame Festlegung von Klassengrenzen für die Konstruktion der Binärvariablen. Im Vorfeld der Regressionsrechnungen wurden deshalb bivariate Analysen mit einzelnen Variablen mit sehr feinen Klassengrenzen durchgeführt. Aus den Ergebnissen wurden sinnvolle Klassengrenzen für die multiplen Regressionen bestimmt. Diese werden im Zusammenhang mit den präsentierten Ergebnissen jeweils benannt.

Das Signifikanzniveau für die Analysen beträgt $\alpha=0,01$. Das relativ strenge Niveau wurde aufgrund der großen Stichprobe angelegt, weil bei niedrigerem Niveau bei großen Stichproben auch marginale und insofern inhaltlich wenig bedeutsame Zusammenhänge signifikant sind. Die Analysen werden mit ungewichteten Daten durchgeführt, um Verzerrungen der Signifikanzen zu vermeiden.

4. Ergebnisse

4.1 Häufigkeit außerhäuslicher Freizeitaktivitäten

Die Aktivitätshäufigkeit zählt zu den wichtigsten Mobilitätsindikatoren. Mit einem kleinen Experiment werden die komplexen Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Einflussgrößen der Aktivitätshäufigkeit erkennbar. In vier schrittweise logistischen Regressionsmodellen zur Erklärung der Häufigkeit außerhäuslicher Freizeitaktivitäten werden stufenweise immer mehr erklärende Variablen eingeschlossen (Tabelle 4):

⁵ Alternativ könnten einige Variablen logarithmisch transformiert werden. Dies verringert aber erstens deutlich die Nachvollziehbarkeit der Modelle. Zweitens löst es nicht die Probleme bei der Bildung von Interaktionstermen.

- in Modell 1 ausschließlich die Pkw-Verfügbarkeit (Pkw im Haushalt),
- in Modell 2 zusätzlich Alter (Referenz: 60-69 Jahre) und Geschlecht (Referenz: weiblich),
- in Modell 3 zusätzlich die Wohnregion (urban, suburban, ländlich; Referenz: Bonn) und das soziale Netz (dicht, mittel, schwach; Referenz: dichtes Netz),
- in Modell 4 zusätzlich die Gesundheit (gut, mittel, schlecht; Referenz: gute Gesundheit).

Der starke positive Einfluss der Pkw-Verfügbarkeit auf die Aktivitätshäufigkeit zeigt sich bei oberflächlicher Analyse ganz deutlich. Wir erkennen jedoch, dass dieser Einfluss von Modell zu Modell, also mit stufenweisem Einfluss weiterer Erklärungsgrößen, immer stärker abnimmt, bis er im letzten Schritt (Modell 4) nicht mehr signifikant erkennbar ist. Ein Einfluss der Raumstruktur ist gar nicht erkennbar. Auch der Einfluss der anderen Variablen lässt tendenziell nach, je mehr Einflussgrößen berücksichtigt werden, allerdings nicht im gleichen Maß wie bei der Pkw-Verfügbarkeit. In Tabelle 5 ist das vollständige Modell dokumentiert.

Tabelle 4: Einflussfaktoren der Freizeitaktivitätshäufigkeit älterer Menschen: Ergebnisse von vier schrittweise logistischen Regressionsmodellen

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
Pkw im Haushalt	0,392	0,302	0,195	n. s.
70-84 Jahre		-0,334	-0,318	-0,296
85 Jahre und älter		-0,608	-0,530	-0,568
Geschlecht (männlich)		-0,256	-0,255	-0,216
Soziales Netz schwach			-0,867	-0,840
Soziales Netz mittel			-0,510	-0,488
Suburbaner Raum			n. s.	n. s.
Ländlicher Raum			n. s.	n. s.
Gesundheit schlecht				-0,606
Gesundheit mittel				-0,267

Dargestellt sind die nach TIEDE (1995) standardisierten Regressionskoeffizienten (Logit-Koeffizienten) B der signifikanten unabhängigen Variablen ($\alpha=0,01$).

n. s.: nicht signifikant;

grau unterlegt: nicht in die Analyse eingeschlossen.

Quelle: FRAME Haushaltsbefragung (eigene Analysen)

Wie aus Tabelle 5 ersichtlich ist, lässt sich die Aktivitätshäufigkeit trotz der umfassenden Berücksichtigung unabhängiger Variablen nur zu einem geringen Teil erklären. Die aufgeklärte Varianz beträgt nur 11% ($R^2=0,113$). Die wichtigsten Einflussfaktoren für die Häufigkeit außerhäuslicher Freizeitaktivitäten älterer Menschen sind die körperliche Bewegungsfähigkeit und das soziale Netz. Während jeweils die mittlere Kategorie (mittlere Bewegungsfähig-

keit, mittleres soziales Netz) die Aktivitätshäufigkeit gegenüber der "guten" Referenzkategorie zwar signifikant, aber nicht sehr stark reduziert, tritt bei schlechter Bewegungsfähigkeit und schwachem sozialen Netz eine eminent starke Reduktion außerhäuslicher Aktivitäten ein. Schwaches soziales Netz heißt hier, dass es maximal acht Personen im Verwandten- und Freundeskreis gibt, zu denen wenigstens einmal monatlich persönlicher oder telefonischer Kontakt besteht (mittleres soziales Netz: 8 bis 13, starkes soziales Netz: über 13 Personen).

Die Bewegungsfähigkeit wurde nach dem ADL-Konzept (activities of daily living) gemessen (MOLLENKOPF/FLASCHENTRÄGER 2001). Gute Bewegungsfähigkeit heißt hier, dass eine Person höchstens unter kleineren Einschränkungen leidet, etwa keine schwere Hausarbeit leisten oder keine schweren Gegenstände tragen kann. Dies sind 85% aller Befragten. Bei mittlerer Bewegungsfähigkeit liegen bereits deutliche Einschränkungen vor (keine 2 km Gehen, kein Einkaufen oder keine leichte Hausarbeit möglich, 12% der Befragten). Bei schlechter Bewegungsfähigkeit ist kein Bewegen außer Haus mehr möglich. Dies sind nur 2% der Befragten (85 Personen). Dass vor allem diese letzte Kategorie sich drastisch auf die Aktivitätshäufigkeit auswirkt, verdeutlicht, dass auch Personen mit spürbaren Einschränkungen, wie es bei "mittlerer Bewegungsfähigkeit" der Fall ist, außerhäuslich hoch aktiv sind.

Weitere negative Effekte auf die Aktivitätshäufigkeit haben ein allgemein schlechter Gesundheitszustand sowie hohes Alter, wenn es mit dem Leben in einer Partnerschaft einhergeht. Dieser auf den ersten Blick erstaunliche Befund lässt sich hypothetisch mit zwei Faktoren erklären: Erstens sind allein stehende Ältere eher gezwungen, Bedürfnisse nach sozialem Kontakt außerhäuslich zu befriedigen. Zweitens könnte die hohe Zahl pflegebedürftiger Personen unter den hochaltrigen Paaren auch die Aktivitätshäufigkeit der jeweiligen Partner(-in) deutlich reduzieren. So geben unter Befragten ab 85 Jahre 1% der Personen ohne Partner, aber 8% der Personen mit Partner an, eine pflegebedürftige Person zu versorgen (Exakter Fisher-Test signifikant, $\alpha=0,01$).

Beachtung verdienen aber auch die *nicht* signifikanten Variablen. Erstens ist bemerkenswert, dass das Alter als solches keinen Einfluss auf die Aktivitätshäufigkeit zu besitzen scheint, sondern nur vermittelt über damit zusammenhängende Größen wie Bewegungsfähigkeit, Gesundheit und Haushaltsstruktur (Partnerschaft). Zweitens scheinen räumliche Strukturen keine Relevanz für die Aktivitätshäufigkeit zu besitzen. Weder der Raumtyp (urban, suburban, ländlich) noch die Ausstattung des Ortsteils mit Freizeiteinrichtungen⁶ oder

⁶ Die Bildung des Indikators für die Ausstattung des Wohnortes mit Freizeiteinrichtungen basiert auf umfangreichen Kartierungen des Geographischen Instituts der Universität Bonn. Dabei wurden die kartierten Freizeiteinrichtungen zunächst in acht Kategorien zusammengefasst (Kirche/Friedhof, Gastronomie, Gesundheit, Sport, Seniorentreffs, Kultur, Bildung, freiraumbezogene Angebote). Daraus wurde ein vierstufiger Index gebildet, der die Vielfalt (Breite und Tiefe) des örtlichen Freizeitangebotes wiedergibt. Der Index wurde reduziert auf eine Binärvariable, die nur zwischen umfassendem und eingeschränktem Freizeitangebot unterscheidet. Umfassend heißt, dass von acht Kategorien mindestens fünf vertreten sind (Breite des Angebots), von denen drei mindestens durch drei verschiedene Einrichtungen

die wahrgenommene Qualität des Wohnumfelds lassen eine Wirkung erkennen⁷. Kontrollanalysen mit feineren räumlichen Einheiten, die der inneren Differenzierung der Untersuchungsräume besser Rechnung tragen sollen⁸, sowie mit einer Ad-Hoc-Differenzierung zwischen Ortsteilen mit und ohne zentrale Funktionen bestätigten dieses Ergebnis. Drittens besitzt auch die Pkw-Verfügbarkeit entgegen den in Kap. 0 diskutierten Vermutungen keinen eigenständigen Effekt. Demnach sind also Personen mit Pkw nicht aktiver als Personen ohne Pkw.

4.2 Vielfalt außerhäuslicher Freizeitaktivitäten

Im Gegensatz zur Aktivitätshäufigkeit wird hier untersucht, wie viele *verschiedene* Freizeitaktivitäten eine befragte Person wenigstens einmal jährlich ausübt. Die aufgeklärte Varianz dieses Modells ist mit 38% ($R^2=0,383$) für Verkehrsanalysen auf der Individualebene sehr gut. Die Aktivitätsvielfalt lässt sich also in hohem Maße durch die eingesetzten Variablen erklären.

Die wichtigste Variable zur Erklärung der Aktivitätsvielfalt ist wiederum die Bewegungsfähigkeit: Personen mit schlechter Bewegungsfähigkeit üben deutlich weniger verschiedene Aktivitäten aus als andere. Stark restriktiv auf die Aktivitätsvielfalt wirken außerdem hohes Alter, ein schwaches soziales Netz und allgemein schlechte Gesundheit.

Dass sich die Aktivitätsvielfalt deutlich besser durch Gesundheit sowie soziodemographische Faktoren erklären lässt als die Aktivitätshäufigkeit zeigt deutlich, dass das klassische Bild hochbetagter, kranker, einsamer und demzufolge immobiler Senioren nur bedingt zutrifft. Denn durch die genannten Faktoren wird zwar stark die Vielfalt, aber nur in geringem Maß die Häufigkeit der ausgeübten Aktivitäten beeinflusst. Auch gesundheitlich stark eingeschränkte Ältere mit geringem sozialen Rückhalt sind also sehr aktiv, nur nicht in so vielseitiger Weise wie gesündere und jüngere, in vielfältige soziale Netze eingebundene Personen. Dies wird auch daran deutlich, dass die standardisierten Effekte der Gesundheit und Bewegungsfähigkeit auf die Aktivitätsvielfalt wesentlich stärker sind als auf die Aktivitätshäufigkeit.

vertreten sind (Tiefe des Angebots). Die räumliche Basis bilden nicht die Gemeinden, sondern die Ortsteile, weil diese im suburbanen und ländlichen Untersuchungsraum meist eigenständige Siedlungsgelände darstellen, zwischen denen oft größere Entfernungen liegen.

⁷ Die subjektive Wohnumfeldwahrnehmung wurde über acht Items erfragt, in denen Sicherheitsgefühl, Versorgung, Zustand des Quartiers (Sauberkeit) und nachbarschaftliche Kontakte thematisiert wurden. Eine Reliabilitätsanalyse zeigt, dass ein Mittelwertindex aus allen Items vertretbar ist (Cronbachs $\alpha=0,58$).

⁸ Dabei wurden die Wohnorte der Befragten in zehn Typen von Ortsteilen differenziert (von "gründerzeitliche Viertel in Bonn" bis "Ortsteile ohne zentrale Funktion im ländlichen Raum") und als Binärvariablen in die Analyse eingeschlossen.

Positiven Einfluss auf die Vielfalt der ausgeübten Aktivitäten hat dagegen ein hohes Einkommen und eine hohe Zufriedenheit mit dem Wohnumfeld. Die Wohnumfeldzufriedenheit ist zwar plausibel dahingehend interpretierbar, dass eine günstige Wohnumfeldausstattung bzw. -qualität mit vielfältigen Gelegenheiten eine hohe Aktivitätsvielfalt ermöglicht. Dies ist allerdings nicht zwingend. Vielmehr kann es sich auch um eine Korrelation zweier Zufriedenheitsmaße handeln, die nicht kausal zusammenhängen, sondern Personen, die generell zufriedener sind, von weniger zufriedenen Personen unterscheiden.

Gegen eine Wirksamkeit räumlicher Strukturen spricht auch, dass die objektiven Rahmenbedingungen (ländlich, suburban, Großstadt) keinen eigenständigen Einfluss ausüben. Dies ist angesichts der kontrastierenden Auswahl der Gebiete umso mehr zu betonen. Mit anderen Worten: Wenn sich zwischen den hier unterschiedenen Untersuchungsräumen keine Unterschiede der Zufriedenheit nachweisen lassen, dürfte dies bei weniger stark kontrastierenden Räumen umso weniger der Fall sein.

Des Weiteren üben Personen mit Pkw-Verfügbarkeit mehr unterschiedliche Aktivitäten aus als Personen ohne Pkw. Obwohl dies gemäß dem Modell ein eigenständiger Effekt der Pkw-Verfügbarkeit ist, lässt es sich allerdings nicht als "Wirkung" des Pkw interpretieren. Denn die Verfügbarkeit über eine Zeitkarte für den öffentlichen Verkehr (ÖPNV-Monatskarte oder BahnCard) hat ebenfalls einen positiven Effekt auf die Aktivitätsvielfalt. Von einer Zeitkarte kann aber keine Wirkung im Sinne einer Aktivitätserleichterung ausgehen. Vielmehr handelt es sich hier um einen Effekt von individuellen Eigenschaften der Person, die in den anderen Variablen nicht in ausreichendem Maß zum Ausdruck kommen und Personen mit vielfältigen Freizeitinteressen von anderen unterscheiden. Diese Freizeitpräferenzen für vielfältige und möglicherweise stark spezialisierte Angebote begünstigen die Anschaffung eines Pkw oder einer Zeitkarte bzw. BahnCard. Die Verfügbarkeit über Pkw oder Zeitkarte ist mithin nicht Ursache, sondern Konsequenz einer bestimmten Lebensweise.

4.3 Verkehrsaufwand in der Freizeit

Der individuelle Verkehrsaufwand bezeichnet die von einer Person in einer bestimmten Zeitspanne (hier: ein Jahr) zurückgelegten Distanzen. Die aufgeklärte Varianz dieses Modells ist mit 32% ($R^2=0,322$) wiederum gut. Bei den zurückgelegten Distanzen zeigt sich besonders deutlich, dass lineare Zusammenhänge zwischen den unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable (Verkehrsaufwand) nicht unterstellt werden können, denn mit einem linearen Modell lässt sich unter Berücksichtigung der gleichen unabhängigen Variablen nur 7% Varianzaufklärung erreichen.

Die wichtigste untersuchte Einflussgröße für den Freizeitverkehrsaufwand ist die Pkw-Verfügbarkeit. Personen mit Zugriff auf einen Pkw legen deutlich höhere Distanzen zurück als Personen ohne Pkw. Wiederum ist dies keine "Wirkung" des Pkw, denn die Verfügbarkeit über eine Zeitkarte für den öffentlichen Verkehr (ÖPNV-Monatskarte oder BahnCard)

hat ebenfalls einen positiven Effekt auf die zurückgelegten Distanzen. Es handelt sich also offenbar auch hier eher um eine Unterscheidung zwischen Personen mit verkehrsaufwändiger Lebensweise von jenen mit verkehrssparsamer Lebensweise. Dabei kann es sich z.B. um Lebensstilaspekte handeln, etwa um Freizeitpräferenzen oder Mobilitätspräferenzen, oder um weit entfernte Wohnstandorte von Verwandten oder Freunden, die die Anschaffung eines Pkw oder einer Zeitkarte bzw. BahnCard nahe legen. Die Verfügbarkeit über Pkw oder Zeitkarte ist demzufolge Konsequenz einer bestimmten Lebensweise mit niedriger Distanzempfindlichkeit.

Stark distanzreduzierend wirkt das Zusammenspiel von hohem Alter und Leben in einer Partnerschaft. Dies lässt sich im gleichen Sinne interpretieren wie im vorigen Kapitel dargestellt. Die signifikante Interaktion zwischen Pkw im Haushalt und mittlerem Alter (70-84 Jahre) scheint dagegen kaum interpretierbar.

Weitere Variablen, die sich im Sinne höherer Distanzen auswirken, sind (in dieser Reihenfolge der Bedeutung) gute Bewegungsfähigkeit, ein dichtes soziales Netz und Leben in einer Partnerschaft, höhere Bildung und höheres Einkommen sowie gute Gesundheit. Zusammenfassend verursachen also jüngere Senioren mit guter Gesundheit, vielfältigen Sozialkontakten und hohem sozialen Status den höchsten Freizeitverkehrsaufwand.

Gerade bei der Untersuchung zurückgelegter Distanzen wäre ein Einfluss des siedlungsstrukturellen Umfelds zu erwarten gewesen. Deshalb wurden wiederum Kontrollanalysen mit feineren räumlichen Einheiten unternommen. Im Ergebnis zeigte sich: Personen in gründerzeitlichen Vierteln Bonns leben verkehrssparsamer als Personen in der Referenzkategorie "Ortsteile ohne zentralörtliche Funktionen des ländlichen Raums". Bei allen anderen Gebietstypen traten keine Effekte gegenüber der Referenzkategorie auf. Dieser ausschließlich zwischen den Extremen auftretende Effekt (Innenbezirke einer Großstadt vs. dünn besiedelter ländlich-peripherer Raum) ist als Beleg für die Relevanz räumlicher Strukturen für die Verkehrserzeugung im Freizeitverkehr kaum geeignet⁹, zumal die Verkehrssparsamkeit zentrumsnaher Quartiere in Großstädten in erheblichem Maß auf deren Attraktivität und damit Verkehrserzeugung im Zielverkehr – d.h. für die einpendelnde Bevölkerung – beruht.

Ein interessanter Effekt tritt allerdings bei der Differenzierung zwischen zentrenorientierten und anderen Aktivitäten auf¹⁰. Dabei zeigen sich im Wesentlichen die gleichen Effekte wie

⁹ Der entsprechende standardisierte Koeffizient liegt bei $-0,379$ und ist der schwächste auftretende Koeffizient dieses Modells. Die anderen Koeffizienten im Modell liegen etwa auf dem gleichen Niveau wie in dem in der Tabelle dokumentierten Modell. Bei den anderen untersuchten abhängigen Variablen traten auch bei diesen Kontrollanalysen keinerlei räumliche Effekte auf. – Bei einer weiteren Kontrollanalyse wurde anhand einer Ad-Hoc-Kategorisierung zwischen Ortsteilen mit und ohne zentrale Funktionen unterschieden. Es zeigten sich keine räumlichen Effekte.

¹⁰ Als zentrenorientierte Aktivitäten gelten Besuche von Bildungseinrichtungen, Gastronomie, Seniorentreffen, kulturellen Veranstaltungen und Museen sowie Sport und Einkaufsbummel.

bei einer Gesamtbetrachtung aller Aktivitäten; zusätzlich ist höheres Alter signifikant im Sinne niedrigerer Distanzen. Die Richtung der Effekte ist jeweils für beide Aktivitätstypen gleich. Darüber hinaus treten nun aber auch Raumeffekte auf: In Suburbia und im ländlichen Raum werden gegenüber Bonn höhere Jahresdistanzen für zentrenorientierte Aktivitäten zurückgelegt, aber niedrigere Jahresdistanzen für andere Aktivitäten (letzteres ist nur im ländlichen Raum signifikant). Das gleiche Ergebnis tritt bei der Analyse der Aktivitätshäufigkeit auf. Zwischen den Räumen bestehen also durchaus unterschiedliche Strukturen der Aktivitätsnachfrage, die sich auch in den zurückgelegten Distanzen niederschlagen. Diese kompensieren sich aber in der Summe gegenseitig.

4.4 Unerfüllte Aktivitätswünsche

Nach den Indikatoren der realisierten Mobilität wenden wir uns nun zwei Indikatoren zu, mit denen Mobilität als Chance zur Erfüllung von Aktivitätsbedürfnissen begriffen wird.

Die Existenz unerfüllter Aktivitätswünsche lässt sich mit den eingesetzten Variablen nur zu einem äußerst geringen Teil erklären, auch wenn das Modell insgesamt hochsignifikant ist (aufgeklärte Varianz 2%). Variablen, die sich im Sinne der Existenz unerfüllter Aktivitätswünsche auswirken, sind schlechte Gesundheit, Erwerbstätigkeit und Geschlecht (Frauen nennen häufiger unerfüllter Wünsche).

Am ehesten sind es demnach noch erwerbstätige Personen, die unerfüllte Wünsche besitzen. Diese besitzen ein enges Zeitbudget, sind aber gleichzeitig schon in einem Alter, in dem der Blick sich auf die Nacherwerbsphase und ihre Freizeitmöglichkeiten richtet. Verstärkend wirken außerdem gesundheitliche Probleme, die angesichts der Erwartungen an das Leben, die im vergleichsweise jungen Alter bestehen, besonders schwer wirken.

Insgesamt ist es bemerkenswert, dass sich unerfüllte Wünsche kaum einer bestimmten Gruppe älterer Menschen zuordnen lassen. Insbesondere sind es nicht die klassischen gebrechlichen, einsamen Hochbetagten, die besonders häufig unerfüllte Wünsche besitzen. Dies lässt sich in dem Sinne interpretieren, dass Menschen ihre Bedürfnisse an einer "Vergleichsgruppe", möglicherweise an Gleichaltrigen, messen. Junge Alte vergleichen sich und ihre Bedürfnisse mit anderen jungen Alten, die teilweise bereits in Rente sind und entsprechend viel Freizeit haben, Hochbetagte vergleichen sich mit anderen Hochbetagten mit ebenfalls geringer realisierter Mobilität und sind demzufolge mit ihrem eingeschränkten außerhäuslichen Aktivitätsspektrum nicht unzufrieden.

Dafür spricht auch eine weitere Regressionsanalyse (die aus Platzgründen hier nicht dokumentiert ist), in die zusätzlich die Aktivitätsvielfalt als unabhängige Variable eingeschlossen wurde. Die Ergebnisse entsprechen im Wesentlichen den hier dokumentierten, mit dem Unterschied, dass sich zudem die Aktivitätsvielfalt als signifikant erwies: Je mehr unterschiedliche Aktivitäten eine Person bereits ausübt, desto eher hat sie noch unerfüllte Wünsche.

Tabelle 5: Einflussfaktoren der Freizeitmobilität älterer Menschen: Ergebnisse logistischer Regressionen

Variable	Aktivitäts- häufigkeit		Aktivitäts- vielfalt		Freizeit- distanz		Freizeit- zufriedenheit		Unerfüllter Aktivitäts- wunsch	
	B	Std. B	B	Std. B	B	Std. B	B	Std. B	B	Std. B
Alter (Referenzkategorie: 60-69 Jahre)										
70-84 Jahre			-1,167	-0,821						
85 Jahre und älter			-2,307	-1,321						
Geschlecht männlich									-0,388	-0,274
Überdurchschnittliches Einkommen			0,753	0,533	0,683	0,483				
Erwerbstätigkeit									0,521	0,281
Bildung (Referenzkategorie: Hauptschule oder kein Abschluss)										
Bildung: Mittlere Reife					0,984	0,633				
Bildung: (Fach-) Abitur					0,603	0,415				
Gesundheit (Referenzkategorie: gut)										
Gesundheit schlecht	-0,822	-0,499	-1,243	-0,754	-0,772	-0,468	-1,228	-0,745	0,585	0,355
Gesundheit mittel	-0,390	-0,274								
Bewegungsfähigkeit (Referenzkategorie: gut)										
Bewegungsfähigkeit schlecht	-2,992	-1,186	-6,232	-2,470	-2,089	-0,828				
Bewegungsfähigkeit mittel	-0,814	-0,474	-1,730	-1,006	-0,707	-0,412				
Soziales Netz (Referenzkategorie: starkes soz. Netz)										
Soziales Netz schwach	-1,210	-0,828	-1,883	-1,289	-1,099	-0,752	-0,817	-0,559		
Soziales Netz mittel	-0,495	-0,340	-0,548	-0,377	-0,600	-0,413				
Leben mit Partner					0,918	0,633	0,772	0,533		
Verkehrsmittelverfügbarkeit										
Pkw im Haushalt			1,341	0,918	1,875	1,284				
ÖV-Zeitkarte*			0,847	0,550	1,027	0,668				
Raum (Referenzkategorie: Städtischer Raum [Bonn])										
Suburbaner Raum										
Ländlicher Raum (Eifel)										
Umfassendes Freizeitangebot im Ortsteil										
Hohe Wohnumfeldzufriedenheit			0,498	0,352						
Interaktionsterme										
Leben mit Partner * 70-84 Jahre	-0,657	-0,428								
Leben mit Partner * über 84 Jahre	-1,206	-0,505			-2,205	-0,923				
Pkw im Haushalt * 70-84 Jahre					-0,941	-0,619				
Konstante	1,290		0,325		-1,456		3,201		0,146	
R ² (erklärte Varianz)	0,113		0,383		0,322		0,080		0,017	

Anmerkungen zu Tabelle 5:

* Monatskarte, Bahncard oder anderer Fahrausweis mit Fahrpreisermäßigungen (z.B. Schwerbehindertenticket)

Interaktionsterme wurden bei Korrelationskoeffizienten von $r > 0,4$ bzw. $r < -0,4$ zwischen zwei Variablen aufgenommen. Nicht signifikante Interaktionsterme: Leben mit Partner * Männlich; Leben mit Partner * Pkw im Haushalt; Überdurchschnittliches Einkommen * Mittlere Reife; Überdurchschnittliches Einkommen * Abitur; Pkw im Haushalt * über 84 Jahre. Dargestellt sind die unstandardisierten und die nach TIEDE (1995) standardisierten Regressionskoeffizienten (Logit-Koeffizienten) B der signifikanten unabhängigen Variablen ($\alpha=0,01$). Die standardisierten Koeffizienten sind entscheidend für die Interpretation (Stärke des Einflusses), weil sie unabhängig von der Messeinheit der jeweiligen Variablen sind. Das Vorzeichen gibt die Richtung des Zusammenhangs an. R^2 (nach McFadden) wird durch den Vergleich der Log-Likelihood Funktion des vollständigen Modells mit der Log-Likelihood Funktion des Konstanten-Modells bestimmt. Es bildet ein Maß für die erklärte Varianz der abhängigen Variable. Bereits Werte von 0,2-0,4 gelten als gute Modellanpassung (URBAN 1993:62).

Quelle: FRAME Haushaltsbefragung (eigene Analysen)

Zwei *nicht* signifikante Größen sollen noch hervorgehoben werden: der räumliche Kontext und die Pkw-Verfügbarkeit. Zum einen wäre zwischen den Freizeitqualitäten des Wohnortes und der Existenz unerfüllter Aktivitätswünsche ein negativer Zusammenhang zu erwarten gewesen. Zum anderen hätte die vorliegende Forschung einen negativen Zusammenhang zwischen Pkw-Verfügbarkeit und der Existenz unerfüllter Aktivitätswünsche erwarten lassen, also einen geringeren Anteil von Personen mit unerfüllten Wünschen unter den Pkw-Besitzern. Dies ist offenkundig nicht der Fall.

4.5 Freizeitzufriedenheit

Auch die Zufriedenheit mit der persönlichen außerhäuslichen Freizeitgestaltung lässt sich mit den eingesetzten Variablen nur zu einem geringen Teil erklären (aufgeklärte Varianz 8%). Signifikante Variablen, die sich im Sinne einer Reduktion der Freizeitzufriedenheit auswirken, sind schlechte Gesundheit, schwaches soziales Netz und das Leben allein. Am wichtigsten ist wiederum die Gesundheit, wobei erst eine ausgesprochen schlechte Gesundheit die Zufriedenheit einschränkt.

Am zufriedensten mit ihrer Freizeit sind demnach Personen, die in einer Partnerschaft leben, in ein dichtes soziales Netz eingebunden sind und zumindest nicht unter gravierenden gesundheitlichen Problemen leiden. Wie bereits oben diskutiert, wird auch hier deutlich, dass geringere gesundheitliche Probleme noch keine Einschränkung der Mobilität bzw. Zufriedenheit bedeuten.

5. Resümee

Aus der Verkehrsforschung ist bekannt, dass die realisierte Mobilität zwischen Personen stark variiert und sich auch bei Berücksichtigung einer Vielzahl unabhängiger Variablen in komplexen Modellen nur zu einem relativ geringen Teil erklären lässt. Mit dem Vergleich zwischen hochmobilen und wenig mobilen Personen in Logit-Modellen ließ sich zumindest für die Freizeitdistanz und die Vielfalt der Aktivitäten eine im Vergleich zu anderen Studien sehr gute Varianzaufklärung erreichen. In Bezug auf die Aktivitätshäufigkeit ist die Varianzaufklärung allerdings nur mäßig.

Die Erklärung ungleicher Mobilitätschancen scheint noch schwieriger zu sein als die Erklärung der realisierten Mobilität. Weder die Zufriedenheit mit der außerhäuslichen Freizeitgestaltung noch die Existenz unerfüllter Freizeitwünsche lässt sich in nennenswertem Maß aus soziodemographischen, räumlichen und gesundheitsbezogenen Variablen erklären. Dies dürfte auf die Anpassungsfähigkeit des Menschen an die Möglichkeiten zurückzuführen sein, die seine individuelle Lebenslage und seine Umwelt bieten. Möglicherweise sind aber auch noch validere Operationalisierungen für das empirisch schwierige Konstrukt 'Mobilität als Potenzial' zu entwickeln.

Am ehesten besitzen nach den vorstehenden Analysen noch erwerbstätige Senioren sowie Personen mit gesundheitlichen Problemen unerfüllte Aktivitätswünsche. Daraus lässt sich die These formulieren, dass Menschen ihre Bedürfnisse nach ihrer jeweiligen Lebenssituation, also an einer "Vergleichsgruppe" bemessen – die jungen Alten messen ihre Bedürfnisse an anderen jungen Alten, die teilweise bereits in Rente sind und entsprechend viel Freizeit haben, während Hochbetagte ihre Bedürfnisse an anderen Hochbetagten mit ebenfalls geringer realisierter Mobilität messen und demzufolge auch bei eingeschränkter Mobilität nicht unzufrieden sind. Diese These bedürfte allerdings weiterer Untersuchung.

Die Differenzierung der erklärenden Variablen in mehrere Kategorien macht deutlich, dass eine hohe Mobilität bei gesundheitlichen Einschränkungen relativ lange aufrecht erhalten wird. Bei zunehmenden Einschränkungen der Bewegungsfähigkeit und allgemein der Gesundheit wird zuerst die Aktivitätsvielfalt eingeschränkt, weniger die Aktivitätshäufigkeit. Personen mit solchen Einschränkungen werden also zunächst nicht weniger aktiv, sondern konzentrieren sich auf diejenigen Aktivitäten, die ihnen physisch noch möglich sind oder die ihnen am wichtigsten sind.

Das räumliche Umfeld scheint weder auf die realisierte Mobilität noch auf Mobilitätschancen und -wünsche einen eigenständigen Einfluss auszuüben. Dies betont die Wichtigkeit der Kontrolle individueller Einflussfaktoren (Soziodemographie, Gesundheit), deren räumlich ungleiche Verteilung leicht zu Trugschlüssen verleitet. Für die Steuerung des Verkehrsgeschehens mit Methoden der Raumplanung (z.B. Stadt der kurzen Wege, Nutzungsmischung, Siedlungsdichte) ist dies nicht eben ermutigend. Aktivitätsspezifische Auswertungen zeigen

zwar signifikante räumliche Differenzen der Aktivitätsnachfrage und der zurückgelegten Distanzen. Diese kompensieren sich allerdings in der Summe gegenseitig.

Auch die Pkw-Verfügbarkeit scheint keinen Einfluss auf die Realisierbarkeit von Freizeitbedürfnissen zu haben. Dort wo sie überhaupt eine Rolle spielt – in der realisierten Mobilität – hat die Verfügbarkeit von Zeitkarten für den öffentlichen Verkehr einen gleichgerichteten Einfluss.

Nicht der Pkw macht demnach mobil und zufrieden, wie es in der gerontologischen Mobilitätsforschung häufig angenommen wird, sondern es sind die gesünderen, mobileren und zufriedeneren Senioren, die häufig einen Pkw und/oder eine ÖV-Zeitkarte besitzen. Somit steht die Verkehrsmittelverfügbarkeit eher für einen bestimmten Personentyp mit einem bestimmten Mobilitätshandeln als dass sie eine Determinante für die Realisierung der Mobilität bilden würde. Dem Auto eine ursächliche Wirkung für Mobilitäts-erhalt, Bedürfnisbefriedigung und soziale Integration zuzuschreiben ist eine Vertauschung von Ursache und Wirkung, die aus drei methodischen Problemen resultiert: Erstens aus Vergleichen nicht vergleichbarer Personengruppen, nämlich Ältere mit und ohne Pkw, wobei entscheidende Hintergrundvariablen (z.B. Gesundheit) ausgeschlossen bleiben, zweitens aus der Verwendung nicht valider Maße, nämlich Kennziffern der realisierten Mobilität als Maß der Erfüllung von Bedürfnissen (Ausnahme: MOLLENKOPF/FLASCHENTRÄGER 2001), oder drittens – der einfachste Weg – Nicht-Autofahrer werden gar nicht erst gefragt (ROTHER 1993).

Demgegenüber lässt sich aus den hier vorgestellten Analysen der Schluss ziehen: Der Pkw macht keineswegs "glücklich und mobil" – der öffentliche Verkehr allerdings auch nicht.

Abstract

According to gerontological mobility research, car availability as well as appropriate settlement structures at the neighbourhood level are both playing a prominent role in the maintenance of mobility of elderly people. However, car availability is strongly connected to other individual attributes like age, health and gender. The paper investigates whether car availability and spatial context have an impact on leisure mobility of elderly people when socio-demographic and health factors are being controlled for. The paper is based on a standardised cross-sectional survey among n=4,500 residents of three different study areas in Germany. Leisure mobility was investigated with respect to out-of-home activity frequency, activity diversity, travel distance, existence of unfulfilled activity wishes, and leisure satisfaction. According to the results, leisure mobility is strongly associated with health, social networks, and socio-demographic characteristics. Only two mobility measures are positively associated with the availability of a private car. The spatial context does not have a significant influence on any mobility indicator. The results support the thesis that car availability is not a cause for mobility, but rather a result of a specific life situation, which is associated with a specific type of mobility.

Literatur

- BBR (BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG, 2001): INKAR. Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung, Ausgabe 2000. Bonn.
- BMFSFJ (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2001): Dritter Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland: Alter und Gesellschaft. Berlin.
- BRÖG, WERNER / ERL, ERHARD / GLORIUS, BIRGIT (1998): Germany. In: European Conference of Ministers of Transport (ed): Transport and Ageing of the Population. Report of the 112th Round Table on Transport Economics. o.O. S. 45-141.
- BRÖSCHER, PETRA / NAEGELE, GERHARD / ROHLEDER, CHRISTIANE (2000): Freie Zeit im Alter als gesellschaftliche Gestaltungsaufgabe? In: Aus Politik und Zeitgeschichte B35-36:30-38.
- BRUNSING, JÜRGEN / FREHN, MICHAEL (Hg., 2000): Stadt der kurzen Wege – zukunftsfähiges Leitbild oder planerische Utopie? Dortmunder Beiträge zur Raumplanung 95. Dortmund.
- CLEMENS, WOLFGANG (1998): Entwicklung und Stand der Soziologie des Alter(n)s. In: CLEMENS, WOLFGANG / BACKES, GERTRUD M. (Hg.): Altern und Gesellschaft. Gesellschaftliche Modernisierung durch Altersstrukturwandel. Opladen. S. 83-107.
- DIEWITZ, UWE / KLIPPEL, PAUL / VERRON, HEDWIG (1998): Der Verkehr droht die Mobilität zu ersticken. In: Internationales Verkehrswesen 50/3:72-74.
- DROOGLEVER FORTUIJN, JOOS (1999): Daily Life of Elderly Women in a Rural Area in The Netherlands. In: GeoJournal 48/3:187-193.
- EVANS, EDWARD L. (2001): Influences on Mobility Among Non-Driving Older Americans. In: Transportation Research Circular E-C026, März 2001:151-168.
- FRIEDRICH, KLAUS / WARNES, ANTHONY M. (2000): Understanding Contrasts in Later Life Migration Patterns: Germany, Britain and the United States. In: Erdkunde 54/1-4: 108-120.
- GANT, ROBERT (1997): Elderly People, Personal Mobility and Local Environment. In: Geography 82/3:207-217.
- GEORGGI, NEVINE / PENDYALA, RAM M. (2001): Analysis of Long-Distance Travel Behavior of the Elderly and the Low Income. In: Transportation Research Circular EC026. März 2001. http://gulliver.trb.org/publications/circulars/ec026/02_georggi.pdf
- HOLZ-RAU, CHRISTIAN et al. (1999): Nutzungsmischung und Stadt der kurzen Wege: Werden die Vorzüge einer baulichen Mischung im Alltag genutzt? (= Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hg.): Werkstatt Praxis 7/1999). Bonn.

- HORGAS, ANN L. / WILMS, HANS-ULRICH / BALTES, MARGRET M. (1998): Daily Life in Very Old Age: Everyday Activities as Expression of Successful Living. In: *The Gerontologist* 38/5:556-568.
- JANSEN, ELKE / LUBECKI, ULRIKE / SCHEINER, JOACHIM / SCHÜTTEMAYER, ANKE (2001): Auswahl und Strukturanalyse der Untersuchungsgebiete. 2. Meilensteinbericht des Projekts FRAME. Bonn und Dortmund (unveröffentlicht).
- KAGERMEIER, ANDREAS (1997): Siedlungsstrukturell bedingter Verkehrsaufwand in großstädtischen Verflechtungsbereichen. In: *Raumforschung und Raumordnung* 55/4-5:316-326.
- KNIE, ANDREAS (1997): Eigenzeit und Eigenraum: Zur Dialektik von Mobilität und Verkehr. In: *Soziale Welt* 47:39-54.
- LANZENDORF, MARTIN (2001): Freizeitmobilität. Unterwegs in Sachen sozial-ökologischer Mobilitätsforschung. Materialien zur Fremdenverkehrsgeographie 56. Trier.
- LANZENDORF, MARTIN / SCHEINER, JOACHIM (2004): Verkehrsgenese als Herausforderung für Transdisziplinarität – Stand und Perspektiven der Forschung. In: DALKMANN, HOLGER / LANZENDORF, MARTIN / SCHEINER, JOACHIM (Hg.): *Verkehrsgenese: Entstehung von Verkehr sowie Potenziale und Grenzen der Gestaltung einer nachhaltigen Mobilität. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung* 5. Mannheim. S. 11-37.
- MARBACH, J.H. (2001): Aktionsraum und soziales Netzwerk: Reichweite und Ressourcen der Lebensführung im Alter. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 34:319-326.
- MAROTTOLI, RICHARD A. et al. (2000): Consequences of Driving Cessation: Decreased Out-of-Home Activity Levels. In: *Journal of Gerontology B* 55/6:334-340.
- MOLLENKOPF, HEIDRUN / FLASCHENTRÄGER, PIA (2001): Erhaltung von Mobilität im Alter. Stuttgart.
- MOLLENKOPF, HEIDRUN / MARCELLINI, FIORELLA / RUOPPILA, ISTO (1997): A Comparative European Research Project on the Mobility of Elderly Citizens. In: MOLLENKOPF, HEIDRUN / MARCELLINI, FIORELLA (Hg.): *The Outdoor Mobility of Older People – Technological Support and Future Possibilities*. Luxembourg. S. 7-19.
- MOTEL, ANDREAS / KÜNEMUND, HARALD / BODE, CHRISTINA (2000): Wohnen und Wohnumfeld. In: KOHLI, MARTIN / KÜNEMUND, HARALD (Hg.): *Die zweite Lebenshälfte*. Opladen. S. 124-175.
- ROTHER, J. PETER (1993): Nicht mehr Auto zu fahren – ein kritisches Lebensereignis. In: *Zeitschrift für Verkehrssicherheit* 39:12-16.

- SCHEINER, JOACHIM / HOLZ-RAU, CHRISTIAN (2002): Seniorenfreundliche Siedlungsstrukturen. In: SCHLAG, BERNHARD / MEGEL, KATRIN (Hrsg.): *Mobilität und gesellschaftliche Partizipation im Alter*. Stuttgart. S. 198-221.
- SCHWANEN, TIM / DIJST, MARTIN / DIELEMAN, FRANS M. (2001): Leisure Trips of Senior Citizens: Determinants of Modal Choice. In: *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 92/3:347-360.
- TACKEN, MART (1997): Mobility in The Netherlands: Some Alternatives for Elderly and Disabled People. In: *The Outdoor Mobility of Older People - Technological Support and Future Possibilities* Eds H Mollenkopf, F Marcellini (European Community, Luxembourg) pp 67-77
- TIEDE, MANFRED (1995). Statistische Logit-Analyse. Eine Orientierungshilfe für die Verwendung des binären Logit-Modells. Diskussionspapier Nr. 95-3 der Fakultät für Sozialwissenschaften, Ruhr-Universität Bochum. Bochum.
- TOPP, HARTMUT (1994): Weniger Verkehr bei gleicher Mobilität? In: *Internationales Verkehrswesen* 46/9:486-493.
- URBAN, DIETER (1993): *Logit-Analyse*. Stuttgart.

