

**Demographischer Wandel
als Herausforderung für
Österreich und seine Regionen**
**Teilbericht 4: Auswirkungen des
demographischen Wandels auf die
Verkehrsnachfrage in den Regionen**

Stefan Schönfelder

Projektkoordination: Peter Mayerhofer, Peter Huber
Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayer,
Andrea Hartmann, Maria Thalhammer



Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen

Teilbericht 4: Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Verkehrsnachfrage in den Regionen

Stefan Schönfelder

November 2010

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag der Verbindungsstelle der Österreichischen Bundesländer

Projektkoordination: Peter Mayerhofer, Peter Huber • Begutachtung: Ina Meyer • Wissenschaftliche Assistenz:
Andrea Grabmayer, Andrea Hartmann, Maria Thalhammer

Inhalt

Der Einfluss des demographischen Wandels auf die künftigen Mobilitätsstrukturen ist für die österreichischen Regionen eine gesellschaftliche, politische und technische Herausforderung. Regionale Wachstums- und Schrumpfungsprozesse sowie Strukturänderungen innerhalb der Bevölkerung werden in Kombination mit parallel verlaufenden Verhaltensänderungen langfristig spürbare Konsequenzen auf das Verkehrswesen haben. Die bisherige kleinräumige Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung hatte eine verkehrsentensive Organisation des Alltags und ein beträchtliches Wachstum des Regionalverkehrs zur Folge. Gemäß den vorliegenden Bevölkerungsprognosen und der Projektion der individuellen Mobilitätsmuster wird die Verkehrsnachfrage im überwiegenden Teil Österreichs weiter wachsen, sich allerdings in ihrer Struktur verändern. Für Verkehrspolitik und Verkehrsplanung sowie für das Management und die Finanzierung der Infrastruktur ergibt sich ein regional differenzierter Handlungsbedarf zur Anpassung der Prioritäten und Maßnahmen, der im Teilbericht skizziert wird.

Rückfragen: Stefan.Schoenfelder@wifo.ac.at

2010/424-1/S/WIFO-Projektnummer: 2609

© 2010 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,
1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 • Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 50,00 € • Kostenloser Download: http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=41129&typeid=8&display_mode=2

Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen

Teilbericht 4: Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Verkehrsnachfrage in den Regionen

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Übersichten	IV
Verzeichnis der Abbildungen	V
Abkürzungsverzeichnis	VIII
Executive Summary	1
1. Einleitung	3
1.1 <i>Mobilität und Alterung</i>	4
1.2 <i>Ziel, Inhalte und Aufbau des Teilberichts</i>	4
1.3 <i>Abgrenzung des Begriffs Verkehrsnachfrage</i>	5
1.4 <i>Gliederung</i>	6
2. Demographischer Wandel, Mobilität und die Regionen	7
2.1 <i>Effekte des demographischen Wandels für die individuelle Mobilität und die regionale Verkehrsnachfrage</i>	7
2.1.1 <i>Unterschiedliche Auswirkungen über die Zeitachse</i>	7
2.1.2 <i>Weitere wichtige Rahmenbedingungen der Mobilität</i>	8
2.1.3 <i>Mobilität und Alterung</i>	9
2.1.4 <i>Überlagerung sozio-demographischer Prozesse</i>	10
2.2 <i>Die Regionen im Fokus</i>	11
2.3 <i>Regionen im österreichischen Finanzsystem</i>	11
2.4 <i>Räumliche Verortung von Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsdiensten sowie Finanzierungsverantwortung</i>	12
2.5 <i>Entfaltung regionaler Wirkungen von Infrastruktur und Verkehrsmanagement</i>	13
2.6 <i>Öffentlicher Personennahverkehr in den Regionen und Kommunen folgt der Nachfragestruktur</i>	13
2.7 <i>Methodische Voraussetzungen der Analyse der Zusammenhänge</i>	14

3. Demographische Entwicklungen mit Einfluss auf Personenmobilität und Verkehrsnachfrage: Ein Rückblick	18
3.1 Jüngere Bevölkerung- und Haushaltsentwicklung auf Bezirks- bzw. NUTS 3-Ebene	19
3.2 Struktur der Haushalte	23
3.3 Kleinräumige Beschäftigungsentwicklung	28
3.4 Pendlerentwicklung	30
3.5 Motorisierungswachstum der letzten 25 Jahre	33
3.6 Zusammenfassung	36
4. Individuelles Verkehrsverhalten als Funktion eines komplexen Wirkungsgeflechts: Analyse der Mobilität im Lebenszyklus	37
4.1 Modell des individuellen Verkehrsverhaltens	37
4.2 Analyseschwerpunkte und Daten	39
4.3 Konsumstrukturen der Haushalte und Personen mit dem Schwerpunkt auf den Ausgaben für den Verkehr	41
4.4 Pkw- und Zeitkartenbesitz im Detail	49
4.4.1 Haushaltsstruktur und Pkw-Besitz	51
4.4.2 Regionaler Vergleich	53
4.4.3 Einkommen und Pkw-Besitz	54
4.5 Gesundheit und Mobilität	56
4.6 Ausgewählte Mobilitätskennziffern	59
4.7 Alterung und Mobilität	64
4.7.1 Mobilität im Alter – Versuch eines Ausblicks	71
4.7.2 Verkehrsverhalten von Personen mit Migrationshintergrund – strukturelle Unterschiede?	74
5. Projektion der Verkehrsnachfrage in den Regionen	76
5.1 Künftige Bevölkerungsentwicklung auf Ebene der Bezirke	76
5.2 Kleinräumige Erwerbspersonen-Vorausschätzung	81
5.3 Haushalts- und Familienentwicklung auf Ebene der Bezirke	82
5.3.1 Räumlich-verkehrliche Implikationen der Haushaltsentwicklung	84
5.4 Annahmen zu künftigen Motorisierung	85
5.5 Allgemeine Wirkungen des demographischen Wandels für die Personenmobilität	88
5.6 Regionale Wirkungen im Detail	91
6. Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen	94
6.1 Raumstrukturelle Leitbilder, Bereitstellung von Versorgungsstrukturen und Integration von Siedlungs- und Verkehrsplanung	95
6.1.1 Dezentrale Konzentration als raumstrukturelles Leitbild wird wichtiger	95
6.1.2 Bereitstellung von tragfähigen Versorgungsstrukturen für den ländlichen Raum	96
6.1.3 Integration von Siedlungs- und Verkehrsplanung	97
6.2 Investitionstätigkeit und öffentliche Finanzen	98

6.3	<i>Zukunft des öffentlichen Personennahverkehrs</i>	99
6.3.1	ÖPNV in den Ballungsräumen	99
6.3.2	Bedarfsgerechter öffentlicher Verkehr in nachfrageschwachen Regionen	100
6.3.3	Finanzierungs- und Organisationsalternativen	101
6.3.4	Mobilitätsabgaben für den ÖPNV	102
6.3.5	Alternative Trägerschaften	103
6.4	<i>Ansprüche einer alternden Gesellschaft an das Raum- und Verkehrssystem der Zukunft</i>	103
6.4.1	Strategien der Siedlungsentwicklung, Orts- und Regionalplanung	104
6.4.2	Bereich Verkehrsstrategien, Verkehrsplanung und Verkehrssicherheit	105
6.4.3	Bereich öffentlicher Personennahverkehr	105
6.4.4	Bereich Verkehrsinformation und Mobilitätsberatung	106
	Literaturhinweise	108

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 3.1:	Regionale Verteilung und zeitliche Entwicklung der Kinder- und Einpersonenhaushalte	26
Übersicht 3.2:	Regionale Entwicklung der Haushalte mit mind. 1 Erwachsenen über 65 bzw. 75 Jahren	27
Übersicht 3.3:	Verkehrsmittelwahl der bezirksgrenzenüberschreitenden Berufspendler im Vergleich der Volkszählungen 1991 und 2001	32
Übersicht 4.1:	Konsumausgaben 2005 nach Einkommensklassen	45
Übersicht 4.2:	Konsumausgaben 2005 nach Haushaltstyp	48
Übersicht 4.3:	Pkw-Besitz nach Haushaltstyp Österreich 2006	52
Übersicht 4.4:	Kleinräumige Unterschiede des Pkw-Besitzes: Pkw-Besitz innerhalb der NUTS 3-Region Linz-Wels	54
Übersicht 4.5:	Ausmaß der Mobilitätsbeeinträchtigungen nach groben Altersklassen in Vorarlberg 2008	58
Übersicht 4.6:	Mobilität und Beschäftigung bzw. Status in Vorarlberg 2008 (Werktage)	63
Übersicht 4.7:	Zeitliche Entwicklung ausgewählter Determinanten des individuellen Verkehrsverhaltens bei den über 65-jährigen Personen	72
Übersicht 4.8:	Pkw-Besitz der Haushalte nach Geburtsland der Zielperson in Österreich 2006	75
Übersicht 5.1:	Teilräumlich-differenzierte Verkehrsnachfrageeffekte bis zum Jahr 2030	93

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 2.1:	Einfluss des demographischen Wandels auf den Bereich Verkehr und Mobilität	8
Abbildung 2.2:	Anforderungen an Wohnstandort und Verkehr im Lebenszyklus	10
Abbildung 2.3:	(Brutto-)Ausgaben der Länder und Gemeinden für Straßenbau und -erhalt	12
Abbildung 2.4:	Wirkungsmodell zum Einfluss verschiedener Effekte auf die künftigen Mobilitätsstrukturen	15
Abbildung 3.1:	Bevölkerungsentwicklung in den österreichischen Bezirken 1991-2009	20
Abbildung 3.2:	Effekt der (Zu-)Wanderungen auf die Bevölkerungsentwicklung der Bezirke 1991 – 2001 (errechnete Wanderungsbilanz)	20
Abbildung 3.3:	Relative Veränderung des Bevölkerungsstands der Bezirke nach Raumtyp (ÖROK)	21
Abbildung 3.4:	Wanderungen nach Altersklassen in Österreich im Jahr 2008	22
Abbildung 3.5:	Haushaltsstruktur: Anteile 2008 und Anteilsveränderung der Haushaltstypen 1994 bis 2008	24
Abbildung 3.6:	Anteil der Haushaltstypen an den Haushalten der jeweiligen Altersgruppe 2008 in	24
Abbildung 3.7:	Entwicklung der unselbständig Beschäftigten nach Bezirken	29
Abbildung 3.8:	Auspendleranteile 2001	31
Abbildung 3.9:	Entwicklung der Auspendleranteile von 1991 bis 2001	31
Abbildung 3.10:	Pendlereinzugsbereiche Österreichs	32
Abbildung 3.11:	Nachfrage Kfz, privater Konsum	34
Abbildung 3.12:	Entwicklung des PKW-Bestandes in den Bezirken 1981-2009	35
Abbildung 3.13:	Motorisierungsrate in den Bezirken 2009	35
Abbildung 4.1:	Schematische Darstellung der wichtigsten Einflussgrößen individueller Mobilität	39
Abbildung 4.2:	Monatliche Verbrauchsausgaben der privaten Haushalte 2000 und 2005	41
Abbildung 4.3:	Monatliche Verkehrsausgaben der privaten Haushalte nach Kategorien 2005	42
Abbildung 4.4:	Anteil der Verkehrsausgaben am Gesamtkonsum der privaten Haushalte nach Bundesländern	43
Abbildung 4.5:	Anteil der Verkehrsausgaben am Gesamtkonsum der privaten Haushalte nach Raumtypen bzw. Verstädterungsgrad	43
Abbildung 4.6:	Anteil der Verkehrsausgaben am Gesamtkonsum der privaten Haushalte nach Einkommensdezilen	44
Abbildung 4.7:	Anteil der Verkehrsausgaben am Gesamtkonsum der privaten Haushalte nach Altersgruppen des Hauptverdieners	46
Abbildung 4.8:	Verbrauchsausgaben der privaten Haushalte nach Kategorien und Alter des Hauptverdieners 2005	46
Abbildung 4.9:	Verkehrsausgaben der privaten Haushalte nach Kategorien und Alter des Hauptverdieners 2005	47
Abbildung 4.10:	Führerscheinbesitz nach Altersklasse in Vorarlberg 2008	50

Abbildung 4.11:	Pkw-Verfügbarkeit nach Altersklasse und Geschlecht in Vorarlberg 2008	51
Abbildung 4.12:	Pkw-Besitz nach Haushaltstyp in Vorarlberg 2008	52
Abbildung 4.13:	Zahl der PKW nach Bundesländern	53
Abbildung 4.14:	Pkw-Verfügbarkeit nach Einkommensdezilen 2007 (verfügbares Haushaltseinkommen)	54
Abbildung 4.15:	Zahl der PKWs nach Einkommensdezilen (verfügbares Haushaltseinkommen)	55
Abbildung 4.16:	Besitz von Zeitkarten des ÖPNV nach Altersklasse und Geschlecht in Vorarlberg 2008	56
Abbildung 4.17:	Allgemeiner Gesundheitszustand nach Altersklassen 2007	57
Abbildung 4.18:	Beeinträchtigung bei Verrichtung alltäglicher Arbeiten durch gesundheitliche Beeinträchtigung nach Altersklassen 2007	57
Abbildung 4.19:	Mobilitätseinschränkungen nach Altersklasse und Geschlecht in Vorarlberg 2008	58
Abbildung 4.20:	Mittlere Verkehrsteilnahme Werk- und Sonntags nach Altersklasse und Geschlecht in Vorarlberg 2008	59
Abbildung 4.21:	Aktivitäten- und Verkehrsteilnahme im Tagesverlauf in Oberösterreich 2001	61
Abbildung 4.22:	Wegezahl und Kilometerleistung an Werktagen nach Altersklasse und Geschlecht (mobile Stichprobe) in Vorarlberg 2008	62
Abbildung 4.23:	Verkehrsmittelwahl an Werktagen nach Altersklasse und Geschlecht in Vorarlberg 2008	64
Abbildung 4.24:	Komplexität des Verkehrsverhaltens 1: Mittlere Anzahl der Wege/Stopps je Ausgang/Tour (nur Werktage) in Vorarlberg 2008	65
Abbildung 4.25:	Komplexität des Verkehrsverhaltens 2: Einkaufsmuster über den Lebenszyklus in Vorarlberg 2008	66
Abbildung 4.26:	Median der Distanzen der Wege für Freizeit sowie Einkauf und private Erledigungen nach Altersklassen (Werktage)	66
Abbildung 4.27:	Kategorisierung der älteren Bevölkerungsgruppen bezüglich derer Mobilität: Faktoren der Hauptkomponentenanalyse in Vorarlberg 2008	68
Abbildung 4.28:	Mittlere jährliche Kilometerleistung der Pkw privater Haushalte nach Altersklasse 2008	70
Abbildung 5.1:	Bevölkerungsvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2009-2030: Gesamtbevölkerung	77
Abbildung 5.2:	Bevölkerungsvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2009-2030: Entwicklung der Zahl der Personen unter 18 Jahre	78
Abbildung 5.3:	Bevölkerungsvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2009-2030: Schulpflichtige Personen von 6 bis 14 Jahren	79
Abbildung 5.4:	Bevölkerungsvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2009-2030: Entwicklung der Zahl der Personen über 65 Jahre	80
Abbildung 5.5:	Bevölkerungsvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2009-2030: Regionale Entwicklung der fahrfähigen Bevölkerung im Alter von 18 bis 79 Jahren	81
Abbildung 5.6:	Erwerbspersonenvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2006-2031	82
Abbildung 5.7:	Entwicklung der Ein-Personen-Haushalte auf Ebene der Bezirke 2006-2031	83

Abbildung 5.8	Entwicklung der Vier- und-Mehr-Personen-Haushalte auf Ebene der Bezirke 2006-2030	84
Abbildung 5.9:	Wachstumsraten im österreichischen PKW-Bestand und in ausgewählten Bezirken	86
Abbildung 5.10:	"Extrapoliertes" Wachstum der Motorisierungsrate 2009-2030	88
Abbildung 5.11:	Verkehrsmittelwahl nach Regionen	90
Abbildung 5.12:	Geburten und Zuwanderungen (Salden) bis 2030 als Anteil der Bevölkerung zu Jahresbeginn 2010	92
Abbildung 6.1:	Ursachen und Wirkungen der räumlichen-verkehrlichen Entwicklungen in ländlichen Räumen	101

Abkürzungsverzeichnis

ASFINAG	Autobahnen- und Schnellstraßen Finanzierungs-Aktiengesellschaft
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
CO ₂	Kohlendioxid
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MöSt	Mineralölsteuer
ÖPNRV-G	Öffentlicher Personennah- und Regionalverkehrsgesetz
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
VCÖ	Verkehrsclub Österreich

Executive Summary

Der Einfluss des demographischen Wandels auf die künftige Verkehrsnachfrage ist auch für Österreich eine gesellschaftliche, politische und technische Herausforderung. Regionale Wachstums- und Schrumpfungsprozesse sowie Strukturänderungen innerhalb der Bevölkerung werden in Kombination mit Präferenz- und Verhaltensänderungen langfristig weitreichende verkehrliche Konsequenzen haben. Damit ergibt sich auch für die österreichischen Regionen und deren Verkehrspolitik und -planung sowie für das Management und die Finanzierung der Infrastruktur ein Handlungsbedarf zur Anpassung der Prioritäten und Maßnahmen. Die Implikationen einer tendenziell alternden Gesellschaft und der räumlichen Heterogenität der demographischen Entwicklungspfade hat Eingang in die planerische und wissenschaftliche Diskussion über tragfähige Zukunftskonzepte im Verkehr gefunden.

Personenmobilität und die Wohnstandortwahl der Haushalte sind überwiegend regionale Phänomene. Obwohl viele Schlüssel für ein zukunftsfähiges Verkehrssystem, das den Anforderungen der Mobilität der künftigen Nachfragegruppen im Verkehr entspricht, weiterhin auf der Bundesebene liegen, sind die Regionen aufgefordert, den demographischen Wandel als wichtige Rahmenbedingung in ihre Verkehrs- und Infrastrukturkonzepte aufzunehmen. Die regionale Bevölkerungsdynamik bestimmt nicht zuletzt die Einnahmen der Gebietskörperschaften und somit die finanziellen Spielräume zur Umsetzung ihrer Strategien.

Rückblickend haben die bisherigen regional differenzierten demographischen Prozesse und der soziale Wandel vor allem die österreichischen Ballungsräume und deren Akteure in der Verkehrs- und Raumplanung vor große Herausforderungen zur Lenkung der Verkehrsnachfrage gestellt. Wachsende Motorisierung der Haushalte, großräumige Pendelverflechtungen, die weit verbreiteten Wohnstandortpräferenzen für Lagen im suburbanen Raum und der wachsende Freizeitverkehr haben mit dazu beigetragen, dass die Organisation des Alltags für viele mit großem Verkehrsaufwand verbunden ist. In Summe haben diese Entwicklungen in den letzten Jahrzehnten zu einem außerordentlichen Wachstum der Verkehrsleistung im österreichischen Inlandsverkehr geführt.

Der demographische Wandel der kommenden Jahrzehnte wird die Anteile der Altersgruppen an der Gesamtbevölkerung verschieben. Um die verkehrlichen Effekte der regionalen Bevölkerungsdynamik besser verstehen zu können, ist es notwendig, die individuellen Verkehrsverhaltensmuster im Lebenszyklus zu analysieren. Die Mobilität im Lebensverlauf variiert vor allem mit dem Beschäftigungsstatus, aber auch mit der individuellen Pkw-Verfügbarkeit, die die Aktionsräume der Verkehrsteilnehmer maßgeblich mitbestimmt. Bei einer detaillierten Betrachtung der Mobilität im Alter werden die heterogenen Verhaltensmuster der Gruppe der heutigen Senioren deutlich.

Für die Zukunft ist zu erwarten, dass die hohen Erreichbarkeiten im Agglomerationsverkehr (vor allem im motorisierten Verkehr, weniger deutlich im ÖPNV), die die Trennung der Funktionen Arbeit und Wohnen sowie Freizeit und Versorgung begünstigt hat, die Haushaltsstandortwahl

weiter zugunsten des Umlands beeinflussen werden. Ob eine "Renaissance der Städte" bzw. der zentraleren Orte, die potentiell eine Minderung der Verkehrsleistung zur Folge hätte, einsetzt, hängt auch vom politischen Gestaltungswillen der Regionen ab. In wachsenden Regionen kann eine stärkere Konzentration der Siedlungsentwicklung auf die Zentren diese aus Nachhaltigkeitsicht wünschenswerte Entwicklung beeinflussen. In Regionen mit schwacher oder gar negativer Bevölkerungsdynamik hingegen sind differenziertere Strategien notwendig, die die Sicherung von Mindeststandards von Mobilität und Versorgung gewährleisten.

Gemäß der in dieser Teilstudie angestellten Projektion muss im überwiegenden Teil der österreichischen Regionen von einer weiteren Zunahme der Verkehrsnachfrage der Bevölkerung ausgegangen werden. Nur in wenigen Regionen ist ein moderater Rückgang des Gesamtaufkommens im örtlichen und überörtlichen Bereich bis zum Ende des Betrachtungshorizonts (2030) wahrscheinlich. Die prognostizierte fortschreitende Zunahme der Motorisierung (vor allem bestimmter Bevölkerungsgruppen) bleibt der treibende Wachstumsfaktor – und dies in allen Teilräumen Österreichs. Aufgrund der Kapazitätsreserven in den bestehenden regionalen Straßennetzen wird der Infrastrukturausbau trotzdem nur zur Beseitigung von Engpässen nötig sein.

Kritischer ist die Situation bei der künftigen Angebotsgestaltung im ÖPNV – zum Teil auch in Regionen bzw. Bezirken, in denen die Bevölkerung in Summe nicht zurückgeht. Aufgrund der in ländlichen Regionen dispersen Siedlungsstruktur und der fortschreitenden Zentralisierung von Standorten öffentlicher und privater Dienstleistungen sowie des vielerorts prognostizierten Rückgangs der Schülerzahlen als Hauptnutzer des ÖPNV ist die (wirtschaftliche) Tragfähigkeit der herkömmlichen Bedienungsformen gefährdet. Diese Herausforderung kann nur durch regional-angepasste Strategien der Flexibilisierung des Angebots und einer Integration der verkehrlichen und räumlichen Planung begegnet werden

Die Handlungsempfehlungen zur Steuerung der verkehrlichen Effekte des demographischen Wandels haben schließlich folgende Schwerpunkte:

- Raumstrukturelle Leitbilder, Bereitstellung von Versorgungsstrukturen und Integration von Siedlungs- und Verkehrsplanung
- Investitionen und öffentliche Finanzen
- Zukunft des öffentlichen Personennahverkehrs (Betriebsformen und Finanzierungsalternativen)
- Ansprüche einer alternden Gesellschaft an das Verkehrssystem der Zukunft

Bei den Handlungsempfehlungen wird deutlich, dass aufgrund der heterogenen Entwicklungspfade der Regionen Österreichs nur differenzierte Lösungen zur Steuerung der verkehrlichen Wirkungen des demographischen Wandels Erfolge versprechen. Die Unterschiede der nötigen Herangehensweisen zwischen wachsenden und stagnierenden oder sogar schrumpfenden Regionen sind ausgeprägt. Insgesamt jedoch stehen alle potentiellen Strategien unter der Prämisse, ein effizientes, nachfrage-gerechtes und nachhaltiges Raum- und Verkehrssystem zu unterstützen.

1. Einleitung

Der Einfluss des demographischen Wandels auf die künftige Verkehrsnachfrage ist für die meisten europäischen Länder eine gesellschaftliche, politische und technische Herausforderung. Regionale Wachstums- und Schrumpfungsprozesse sowie Strukturänderungen innerhalb der Bevölkerung haben in Kombination mit den sich parallel vollziehenden Verhaltensänderungen langfristig weitreichende verkehrliche Konsequenzen. Damit ergibt sich auch für die Verkehrspolitik und -planung sowie für das Management und die Finanzierung der Infrastruktur ein Handlungsbedarf zur Anpassung der Prioritäten und Maßnahmen.

Wie wir in den weiteren Teilberichten des Projekts gezeigt haben, wird der demographische Wandel wesentlich durch die Phänomene "regional-heterogene Bevölkerungsentwicklung" und "Alterung der Gesellschaft" bestimmt – Prozesse, die auch den Verkehr in Österreich beeinflussen werden. Das Niveau und die Struktur der Verkehrsnachfrage wird wesentlich vom Mengengerüst der Bevölkerung einerseits und von den strukturellen Verhaltensweisen sowie Präferenzen der Verkehrsteilnehmer andererseits bestimmt werden. Dabei kann (und konnte) die sich ändernde Nachfragewirkung aufgrund von Bevölkerungswachstum oder -schrumpfung sowie Strukturveränderungen explizit und implizit gemessen werden: Erstens als Steigerung oder Rückgang sowie der Strukturänderungen innerhalb der Personenmobilität und zweitens als Entwicklungen im Güter- oder Geschäftsverkehr, die den Konsum oder sonstige Bedürfnisse der Bevölkerung "bedienen"!).

Parallel zu den Änderungen im Bevölkerungsstand, in der Altersstruktur und allgemein in der Zusammensetzung der Bevölkerung vollziehen sich weitere verkehrsrelevante sozio-ökonomische, ökologische, räumliche und technologische Entwicklungen: Änderungen in der Siedlungsstruktur, die Verfügbarkeit und die Preise von Energie oder die sich ändernden Präferenzen der Lebensführung (Stichwort Lebensstile) sind nur eine kleine Auswahl von Prozessen, die Mobilität und Verkehr auch in den nächsten Jahrzehnten nachhaltig bestimmen werden. Bei der Gestaltung des Verkehrssystems im Sinne von Effizienz und Nachhaltigkeit²⁾ müssen sowohl Bevölkerungsdynamik als auch die weiteren Rahmenbedingungen der Mobilität berücksichtigt werden (*Van Geenhuizen – Nijkamp – Black, 2002; Pisarski, 2003*).

1) Für einen Überblick über ausgewählte historische Entwicklungen im Verkehr siehe *BMVIT (2007)*.

2) "Nachhaltige" Verkehrssysteme zeichnen sich im Allgemeinen dadurch aus, dass wichtige Determinanten und Effekte wie Treibstoffverbrauch, Fahrzeugemissionen, Verkehrssicherheit, Staus und Erreichbarkeit ein Niveau aufweisen, das bis in eine zeitlich unbestimmte Zukunft aufrecht erhalten werden kann (Nachhaltigkeitsprinzip) (*Richardson, 1999*). Vom Verkehrssystem sollen weiterhin keine großen oder gar irreparablen Schäden ausgehen, die die Lebensweise zukünftiger Generationen weltweit einschränken. Diese allgemeine Definition wird im Sinne eines umweltgerecht-nachhaltigen Verkehrs durch folgende drei Strategien konkretisiert: 1) Verkehr vermeiden durch die Verringerung zurückgelegter Entfernungen; 2) Verkehr verlagern auf weniger umweltbelastende Verkehrsmittel; 3) Verkehr verträglicher abwickeln durch einen sparsameren, leiseren und sichereren Verkehrsablauf (*Banister, 2008*). Neben Umweltaspekten berücksichtigt ein nachhaltiges Verkehrssystem soziale und ökonomische Standards, also die Gewährleistung von langfristig kostengünstiger Mobilität, Zugang zu Infrastruktur und Dienstleistungen für alle Verkehrsteilnehmer und gute Erreichbarkeiten.

1.1 Mobilität und Alterung

Die verkehrlichen Effekte des wahrscheinlich bedeutendsten Merkmals des demographischen Wandels in den kommenden Jahrzehnten, der Alterung der Gesellschaft, werden in Wissenschaft und Praxis seit einigen Jahren international umfassend empirisch und konzeptionell untersucht (*Galiardi et al.*, 2004; *ECMT*, 2000; *OECD*, 2001; *ILS*, 2005, *Beckmann et al.*, 2005; *Tramp et al.*, 2006, *ASTRA*, 2008). Auch in Österreich hat die Diskussion um die expliziten Verkehrsnachfrageeffekte von Alterung und des einhergehenden gesellschaftlichen Wandels begonnen (*Sammer – Röschel*, 1999; *Borgoni et al.*, 2002; *Prskawetz et al.*, 2002; *VCÖ*, 2007; *Europaforum Wien*, 2008). In Anbetracht der weniger beunruhigenden Prognosen für die Entwicklung der Gesamtbevölkerung verglichen mit Deutschland oder den neuen EU-Mitgliedstaaten wurde der Diskurs in Österreich aber weniger intensiv und (mit wenigen Ausnahmen) etwas später geführt als in vielen anderen Ländern Europas.

Von Seiten der Forschung widmet sich seit einigen Jahren eine Schiene der Forschungsförderung des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie ("Ways2go") dem Wandel der Mobilitätsbedürfnisse – also auch den Bedürfnissen, die generell mit einer alternden Bevölkerung und insbesondere den Älteren in der Gesellschaft verbunden werden (*Dangschat*, 2007; *Herry*, 2008; *Bell et al.*, 2010). Die abgeschlossenen und laufenden Projekte von "Ways2go" liefern vor allem vielversprechende Ideen und Anwendungen für die technisch-planerische Umgestaltung des Verkehrssystems im Sinne künftiger Mobilitätsbedürfnisse. Weitere Analysen und Expertisen zum Wirkungsgeflecht Alterung und Mobilität waren und sind in Österreich in weitere Kontexte eingebunden, so etwa mit dem Bezug zu den künftigen Problemen der Mobilität im ländlichen Raum (*Sammer et al.*, 2002 und weitere Arbeiten zum BOKU-Forschungsprojekt "MOVE") oder generell zur regionalen Entwicklung. Bezüglich letzterem sei auf verschiedene Arbeiten der österreichischen Regionalforschung verwiesen, die sich über den Verkehr hinaus mit den räumlichen Implikationen des demographischen Wandels beschäftigt haben (siehe z.B. die Raumordnungsberichte der ÖROK oder *Neuschmied*, 2009).

Schließlich spielen demographischer Wandel, Alterung und deren verkehrliche, regional differenzierte Wirkungen auch in der Praxis, wie in den verschiedenen Landesverkehrskonzepten und regionalen Mobilitätsstrategien eine wachsende Rolle. Hier werden vor allem die Bereiche barrierefreie Mobilität, Mobilitätshilfen, Verkehrssicherheit und Technik angesprochen (z.B. *Amt der Vorarlberger Landesregierung*, 2006; *Land Steiermark*, 2008; *Amt der NÖ Landesregierung*, 2007; *Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*, o.J.). Für die Zukunft ist zu erwarten, dass Aspekte des demographischen Wandels verstärkt auch in die Konzepte der nationalen und regionalen Infrastrukturentwicklung einfließen, wie dies in Deutschland schon diskutiert und gefordert wird (*Wissenschaftlicher Beirat*, 2004; *Eisenkopf*, 2005).

1.2 Ziel, Inhalte und Aufbau des Teilberichts

In diesem Teilbericht soll das Wirkungsgefüge demographischer Wandel – Mobilität – Verkehrsnachfrage als wichtige zukünftige Rahmenbedingung für regionale Politiken bzw. Strategien,

nämlich der Ausgestaltung und Sicherung der Mobilität für alle Bevölkerungssegmente, von diversen Seiten erörtert und in den aktuellen Kontext gestellt werden. Schwerpunkte des Teilprojekts sind das individuelle bzw. gruppenspezifische Mobilitätsverhalten, das die Grundlage für die aggregierte Verkehrsnachfrage ist, und die Betroffenheit der österreichischen Regionen. Der Teilbericht hebt sich somit von der Analyse der rein ökonomischen Effekte des Phänomens "Demographischer Wandel" ab und ergänzt die Gesamtstudie um einen Aspekt, der tiefer als die Inhalte der anderen Arbeitspakete die räumlich-politischen Ebenen unterhalb der Bundesländer berührt. Schon heute ist abzusehen, dass aufgrund der heterogenen Wachstums- bzw. Schrumpfungsprozesse sowie der unterschiedlichen Dynamik der Alterung die Wirkungen künftiger Mobilitätsstrukturen für die Raumtypen bis hin zur Ebene der Gemeinden unterschiedlich ausfallen werden.

Teilbericht 4 zielt auf eine räumlich-differenzierte Analyse der Wechselwirkungen zwischen dem demographischen Wandel der kommenden Jahrzehnte und den wahrscheinlichen Nachfrageänderungen im (Personen-)Verkehr sowie deren Wirkungen. Es stellt zunächst die wichtigsten (individuellen) Präferenzen und Entscheidungskriterien im Bereich Mobilität und Haushaltsstandortwahl sowie die derzeit zu beobachtenden Nachfragestrukturen im Verkehr dar. Darauf aufbauend wird eine allgemeine, weitgehend deskriptive Projektion bis ins Jahr 2030 angestellt, die sich an der verfügbaren Bevölkerungsprognose und Annahmen zum künftigen Verkehrsverhalten anlehnt. Dabei soll weniger eine exakte Prognose des Verkehrsaufkommens und seiner räumlichen Verteilung angestellt werden, sondern Nachfragestrukturen aufgezeigt werden, die die künftige Raum- und Verkehrsentwicklung bestimmen.

Aufbauend auf der Projektion soll schließlich diskutiert werden, welche politischen sowie planerischen Herausforderungen auf die einzelnen Regionen und Kommunen zukommen und welchen Prinzipien die künftige Nachfragesteuerung (Angebotsgestaltung) im Verkehr unterliegen sollte.

1.3 Abgrenzung des Begriffs Verkehrsnachfrage

Vorausschickend sei erwähnt, dass der Begriff Verkehrsnachfrage in der Regel eine Reihe von Aspekten umfasst, die prognostisch in umfassenden Verkehrsstudien wie der sich derzeit in Abschluss befindenden Verkehrsprognose Österreich 2025+ (*Käfer et al.*, o.J.), den früheren Untersuchungen zum Generalverkehrsplan 2002 oder in den diversen Landesverkehrskonzepten behandelt werden. Die Teilbereiche der Verkehrsnachfrage können grob in folgende Begriffspaare unterteilt werden:

- Personen- und Güterverkehr
- Verkehr im Inland und Verkehr mit dem Ausland
- Land- und Flugverkehr
- Inlandsnachfrage und Inländernachfrage
- Alltagsmobilität versus Urlaubs- oder Geschäftsreisen

In diesem Teilbericht soll ausschließlich auf den Aspekt "Personenmobilität-Verkehrsnachfrage der Inländer in Österreich" eingegangen werden. Dies schließt einen Teil der täglich zu beobachtenden Verkehrsnachfrage in Österreich aus – beispielsweise den Transitverkehr von Personen oder den Güterverkehr in Gänze. Die Konzentration auf die Inländermobilität lässt den direkten Bezug zu den im Gesamtprojekt behandelten Themenkomplex "Demographische Entwicklung der österreichischen Bevölkerung" zu, ohne dass beispielsweise weitere Annahmen zum indirekten Zusammenhang zwischen demographischen Änderungen, Bruttoinlandsprodukt und Güternachfrage oder Mobilität im europäischen Kontext gemacht werden müssen.

1.4 Gliederung

Der Bericht beginnt mit einleitenden Erörterungen zur Relevanz der übergeordneten Fragestellung, insbesondere des Themas Alterung, für die individuelle Mobilität, die (Gesamt-)Verkehrsnachfrage sowie die regionale Politik (Kapitel 2).

Im nächsten Schritt soll anlehnend an den Teilbericht 1 retrospektiv auf die jüngeren demographischen Entwicklungen verwiesen werden, die direkt mobilitäts- bzw. verkehrsnachfrage-relevant waren bzw. sind (Kapitel 3). Die Darstellung behandelt im Gegensatz zur Einleitung der Gesamtstudie vor allem regionale Aspekte unterhalb der Ebene der Bundesländer (d.h. NUTS 3-Regionen und Bezirke).

Kapitel 4 stellt die inter-personellen bzw. gruppen-spezifischen Unterschiede des individuellen Verkehrsverhaltens anhand von verfügbaren Daten aus Mikrozensus und Haushaltsbefragungen zur Mobilität dar. Der Schwerpunkt der Auswertungen liegt auf den Aspekten Mobilität im Lebenszyklus bzw. im Alter und Mobilität im Haushaltszusammenhang – Aspekte, die die Diskussion um die wichtigen Einflüsse der fortschreitenden demographischen Entwicklung auf die Personenmobilität bestimmen.

Kapitel 5 zielt auf die Projektion der künftigen Verkehrsnachfrage. Der Abschnitt stellt die wesentlichen demographischen Entwicklungen auf der Ebene der Bezirke dar, soweit derzeit aktuelle Prognosen vorliegen, und verknüpft die Ergebnisse mit den Determinanten der künftigen Mobilität.

Die Teilstudie schließt mit einem Katalog von regional- bzw. raumtypdifferenzierten Handlungsempfehlungen für die öffentliche Hand, insbesondere für den Bereich Verkehrsangebotsplanung und -beeinflussung, aber auch für die Siedlungspolitik und den Bereich der Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und -dienstleistungen (Kapitel 6).

2. Demographischer Wandel, Mobilität und die Regionen

Der Einfluss des demographischen Wandels auf die künftigen Mobilitäts- und Verkehrsnachfragemuster in den Regionen kann aus verschiedenen inhaltlichen, politischen sowie methodischen Blickwinkeln diskutiert werden. Dieser Abschnitt bietet eine Einordnung des Themas und stellt insbesondere den Bezug zum regionalen Kontext des Wirkungsgefüges her. Letzteres zielt auf die Frage, warum die regionale Verkehrs- und Siedlungspolitik gestaltend auf die Bevölkerungsdynamik reagieren kann und muss. Schließlich werden einige methodische Vorbemerkungen gemacht.

2.1 Effekte des demographischen Wandels für die individuelle Mobilität und die regionale Verkehrsnachfrage

Die aktuellen Mobilitäts- und Verkehrsnachfragemuster sind eng mit den sozio-ökonomischen und technologischen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte verbunden. Dazu gehörten beispielsweise der Trend zur Ausprägung suburbaner Lebensstile und der gleichzeitigen Verlagerung der Arbeitsplätze an den Rand der Stadt und in die Peripherie, steigende verfügbare Einkommen mit der Möglichkeit für mehr und mehr Haushalte, einen Pkw zu besitzen, der massive Ausbau der Verkehrsnetze, aber auch die seit den 1970er Jahren einsetzende Alterung der Bevölkerung (*Donaghy et al., 2004*).

2.1.1 Unterschiedliche Auswirkungen über die Zeitachse

Der Einfluss der demographischen Entwicklung hatte für die Verkehrsnachfrage in den unterschiedlichen Epochen unterschiedliche Auswirkungen: Die 70er und 80er Jahre beispielsweise waren dadurch geprägt, dass jedes Jahr eine große Zahl neuer "Fahrfähiger" hinzukam und der Anteil der am meisten mobilen Menschen (im wesentlichen Vollzeitbeschäftigte) den größten Anteil der Bevölkerung stellte (*Chlond, 2008*).

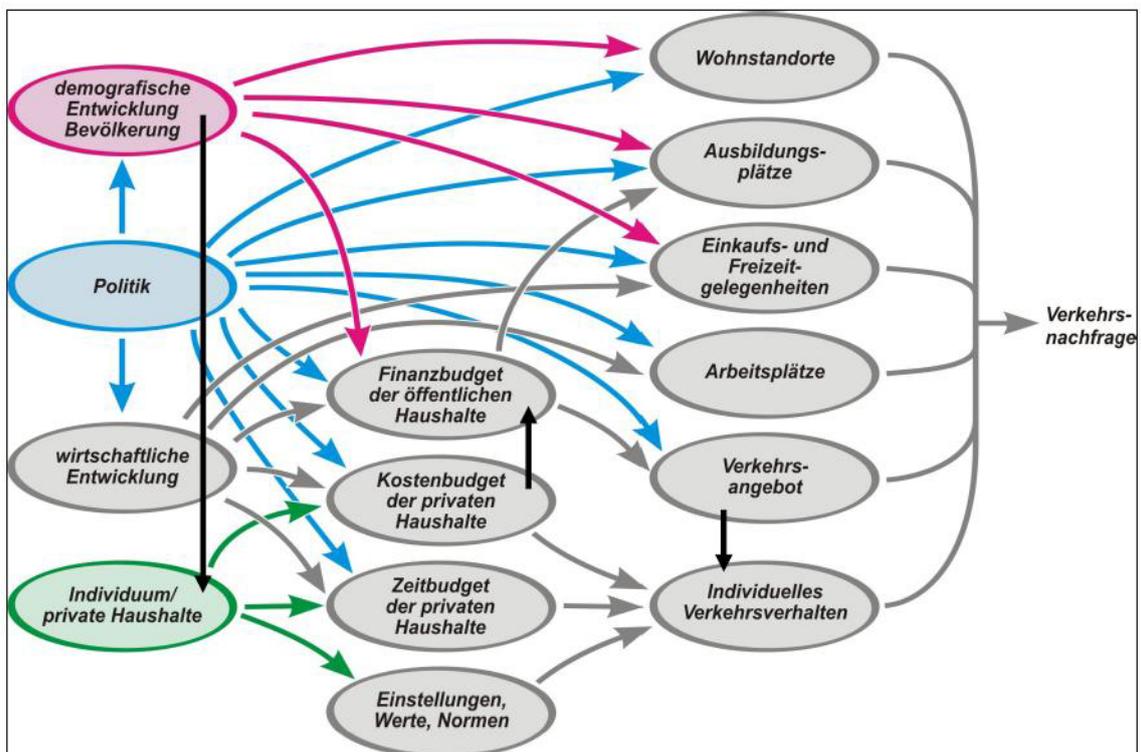
Heute stellen sich die groben Züge des Einflusses der Demographie und der weiteren Rahmenbedingungen auf die Mobilität der Bevölkerung deutlich anders dar (siehe auch detailliert im weiteren Verlauf des Teilberichts):

- ein Babyboom wie bis in die 70er Jahre des letzten Jahrhunderts ist nicht festzustellen und wird auch für die nächsten 30 bis 50 Jahre nicht vorausgesagt
- die positive regionale Bevölkerungsdynamik wird (fast) ausschließlich durch Zuwanderung aus dem Ausland und/oder Binnenmigration getrieben
- der Anteil der hoch Mobilen ist aufgrund der natürlichen Alterung deutlich gesunken
- die Älteren werden tendenziell immer (auto-)mobiler
- ein ähnlich großer Zuwachs der Motorisierung wie in den letzten zwei Jahrzehnten ist (trotzdem) nicht mehr zu erwarten
- aufgrund der Entwicklung weiterer Rahmenbedingungen (geringere Erdölverfügbarkeit, Klimawandel, Anpassungskosten bei der technologischen Transformation der

Automobilität etc.) befinden sich die Kosten der individuellen Mobilität tendenziell im Steigen.

All dies wird tendenziell dazu führen, dass die Verkehrsnachfrage der Inländer in Österreich weniger stark wachsen wird als in den letzten Jahrzehnten – trotzdem wird in den meisten Regionen im Betrachtungszeitraum keine Stagnation des Verkehrs eintreten. Die Tatsache, dass die demographische Entwicklung im Laufe der Zeit unterschiedliche Wirkungen im Bereich Verkehr entfaltet, ist nicht zuletzt eine Aufforderung zum kontinuierlichen Monitoring der Bevölkerungsentwicklung. Mit der regelmäßigen (z.T. kleinräumigen) Bevölkerungsvoraus-schätzung der Statistik Austria, der ÖROK und weiterer Institutionen bestehen in Österreich hervorragende Voraussetzungen.

Abbildung 2.1: Einfluss des demographischen Wandels auf den Bereich Verkehr und Mobilität



Q: Chlond, 2008.

2.1.2 Weitere wichtige Rahmenbedingungen der Mobilität

Der demographische Wandel – und dies sollte auch in Anlehnung an die weiteren Teilberichte betont werden – ist trotz der außerordentlichen langfristigen Relevanz nur eine wichtige Determinante, die das Niveau und die Struktur von Konsumprozessen wie der individuellen Verkehrsnachfrage der Zukunft bestimmen werden (Abbildung 2.1). Exakte Prognosen des Verkehrsgeschehens berücksichtigen in der Regel die Entwicklung weiterer wichtiger Rah-

menbedingungen wie etwa politische Vorgaben der sektoralen Bereiche Finanz, Infrastruktur oder Siedlungswesen, technologische Neuerungen, Preise oder Pfade der Wirtschaftsentwicklung. Letztere bestimmen zumindest mittelbar wiederum das verfügbare Einkommen der Haushalte und damit die möglichen Ausgaben für den Verkehr. Im Allgemeinen lässt sich der Wirkungsmechanismus demographischer Wandel – Verkehrsnachfrage zunächst darauf verengen, dass sich mit der Bevölkerungsdynamik die Verteilung der Wohnstandorte im Raum und die frei zu wählenden Orte für Aktivitäten (Einkaufen, Freizeit etc.) ändert und sich das Steueraufkommen und damit die finanziellen Spielräume zur Gestaltung des Verkehrsangebots an die sich ändernde Bevölkerungszahl (und -struktur) anpasst. Diese Beschreibung greift im Gesamtkontext allerdings zu kurz. Ein ebenso wichtiger Aspekt – und dies wird in Kapitel 4 eingehend erläutert – ist, dass die demographische Entwicklung über Kohorten- und Alters-effekte eng mit den Präferenzen und Entscheidungen von Individuen und Haushalten verknüpft ist. Die Summe der künftigen Einzelentscheidungen im Verkehr wird sich als (aggregierte) Verkehrsnachfrage in den Netzen niederschlagen.

2.1.3 *Mobilität und Alterung*

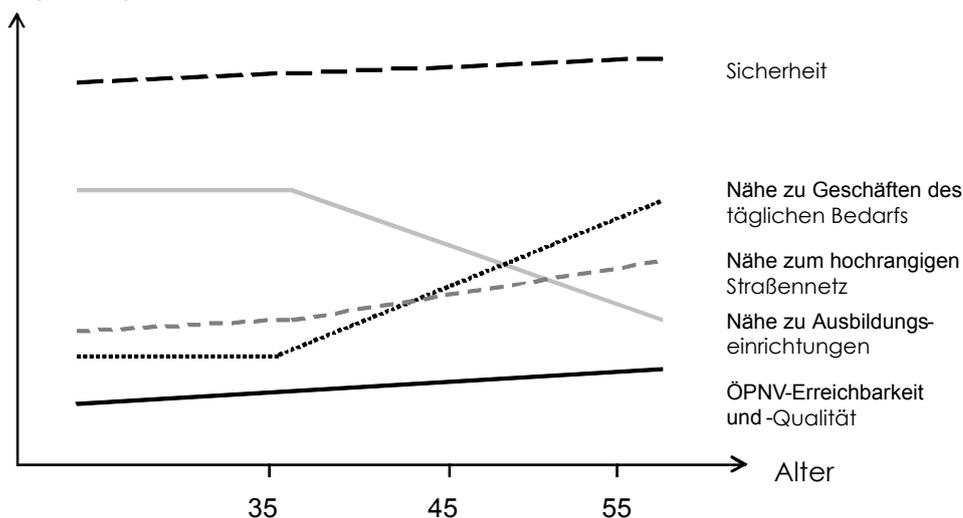
Der dritte wesentliche Aspekt, der bei den Implikationen des demographischen Wandels für die Mobilität anzusprechen ist, ist der Alterungsprozess innerhalb der Gesellschaft, der sowohl die wachsende Gruppe der Verkehrsteilnehmer in der späteren Lebensphase als auch die (regionale) Angebotsgestaltung vor größere Herausforderungen stellt. Da Mobilität eine grundlegende Voraussetzung für die körperliche, soziale und psychologische Wohlbefinden älterer Menschen ist (Wachs, 1979; Kalbermatten, 2007), gilt es, die Verkehrssysteme der Zukunft so anzupassen und zu gestalten, dass der wachsenden Gruppe der Älteren ermöglicht wird, sich barrierefrei individuell oder öffentlich fortzubewegen und ihre Ziele ähnlich effizient zu erreichen wie jüngere Personen (Metz, 2003). Die Sicherung der Mobilitätsbedürfnisse und– aus technischer Sicht – die Verkehrssicherheit für Senioren sind zentrale Aspekte der zukünftigen Angebotsgestaltung im Verkehr (ECMT, 2000). Neben den Aspekten, die das Verkehrssystem betreffen, sind jedoch auch die spezifischen Anforderungen der Bevölkerungsgruppen – oder besser Lebenszyklusgruppen – an den Wohnstandort bzw. nähere Wohnumgebung zu berücksichtigen. Mit dem Lebensalter ändert sich die Bedeutung der Ausstattungsmerkmale der Wohnumgebung dahingehend, dass vor allem die Nähe von Geschäften, aber auch von Standorten sonstiger privater Erledigungen (Ärzte etc.) und die Erreichbarkeiten im motorisierten Individual- und im öffentlichen Verkehr als wichtiger eingestuft werden (Abbildung 2.2). In einer tendenziell alternden Gesellschaft bedeutet dieser Befund, dass vor allem die Integration der Strategien von Stadt-/Raum- und Verkehrsplanung zur Sicherstellung der Wohnbedürfnisse im Alter zu einer zentralen Aufgabe wird (mehr dazu im letzten Abschnitt).

Der Alterungsprozess ist schließlich wie kein anderer Teilaspekt des demographischen Wandels mit dem sozialen und technischen Wandel sowie dem Wandel der Präferenzstrukturen

verbunden. Wie später gezeigt wird, ist es die Gruppe der Älteren, deren Mobilität sich in den kommenden zwei Jahrzehnten voraussichtlich am deutlichsten ändern wird.

Abbildung 2.2: Anforderungen an Wohnstandort und Verkehr im Lebenszyklus

Bedeutung der
Wohnumgebung



Q: Adaptiert nach Myers - Gearin, 2001.

2.1.4 Überlagerung sozio-demographischer Prozesse

Schließlich ist der rein demographische Wandel, also die Bevölkerungsdynamik, nicht vom sozio-demographischen Wandel, der in Kürze durch Prozesse der langsamen ethnischen und kulturellen Strukturveränderungen und durch die Anpassung der Lebensstile, Haushalts- und Familienstrukturen beschrieben werden kann (Europaforum Wien, 2008), zu trennen. Dieser "Wandel des sozio-ökonomischen Gefüges" der Bevölkerung (Schipfer, 2005) enthält eine Reihe von Faktoren, die mittel- und langfristig mobilitätsrelevant sind. Dazu gehören unter anderem:

- die weiterhin fortschreitende Individualisierung und die Pluralisierung der Lebensstile, die sich auch in der Art und Weise niederschlägt, wie die Teilsegmente der Bevölkerung mobil sind (Stichwort "Mobilitätsstile"; Götz et al., 1997),
- das Anwachsen von Paarbeziehungen ohne Kinder und die Lockerung der Familienstrukturen mit weitreichenden Konsequenzen für die Dynamik der Wohnmobilität und den Mobilitätswerkzeugbesitz³⁾. Die Konsequenz der Entwicklung lässt sich an den weiterhin schrumpfenden Haushaltsgrößen ablesen,

³⁾ Als Mobilitätswerkzeuge werden im folgenden Führerscheine, Pkw, weitere private Verkehrsmittel und Zeitkarten des ÖPNV bezeichnet.

- die fortschreitende Flexibilisierung der Beschäftigungsverhältnisse, die die räumliche und zeitliche Struktur der Verkehrsnachfrage weiter "entzerrt",
- die anhaltende Zuwanderung aus dem Ausland und die Unterschiede des Verkehrsverhaltens zwischen Migranten und Österreichern (siehe dazu Abschnitt 4).

2.2 Die Regionen im Fokus

Aufgrund der regional differenzierten Entwicklungen des demographischen Wandels stehen die Regionen verstärkt im Mittelpunkt der Diskussion um die Auswirkungen im Bereich Verkehr, Infrastruktur und Siedlungsentwicklung. Personenmobilität ist vor allem regionale Mobilität. 88% aller an einem Werktag in Österreich zurückgelegten Wege (83% der Pkw-Wege) waren laut der österreichweiten Mobilitätserhebung 1995 kürzer als 20 km. Trotz Zunahme der Motorisierung und tendenziell größerer Aktionsräume der meisten Verkehrsteilnehmer im Vergleich zu den 1990er Jahren hat sich an dieser Größenordnung kaum etwas geändert⁴⁾. Auch das Wanderungs- bzw. Haushaltsstandortwahlverhalten als wichtige Determinanten der Siedlungsentwicklung ist ein überwiegend regionales Phänomen. Laut Wanderungsstatistik waren im Jahr 2008 55% der Wohnsitzverlagerungen innerhalb Österreichs (Binnenwanderung) Umzüge in derselben Wohnsitzgemeinde, weitere 16% der Umzüge wurden zwischen Gemeinden desselben Bezirks vorgenommen.

Strukturänderungen in Mobilität und Raum aufgrund sich ändernder Bevölkerungsstrukturen sind allerdings äußerst komplex und bedürfen in vertieften Studien eine äußerst kleinräumige Untersuchung: Selbst innerhalb von (definierten) vergleichbar überschaubaren Einheiten wie den österreichischen Bezirken können große Unterschiede der lokalen "Betroffenheit" durch den demographischen Wandel bestehen. Gemeinden und Quartiere desselben Bundeslandes oder desselben Bezirks können prosperierende, wachsende Quartiere aufweisen und parallel dazu an anderen Standorten mit Schrumpfungprozessen konfrontiert sein.

Im Folgenden soll kurz darauf eingegangen werden, warum im Bereich Planung und Verkehr – über das Argument eines heterogenen Entwicklungspfads der Bevölkerung hinaus – vor allem die Regionen gefragt sind, aktiv auf die Herausforderungen des demographischen Wandels einzugehen.

2.3 Regionen im österreichischen Finanzsystem

Die Einnahmen der Länder und Gemeinden sind über den horizontalen Finanzausgleich finanziell direkt von der Bevölkerungszahl abhängig. Der demographische Wandel hat demnach mittel- und langfristig Einfluss auch auf die Ausgabenspielräume und die Gestaltungsmöglichkeiten der Gebietskörperschaften. Deswegen besteht (zumindest mittelbar) ein Zusammenhang zwischen dem möglichen Umfang von Strategien und vor allem für Ausgaben im Bereich Verkehr und Siedlungsentwicklung (wie für alle anderen Ausgabenbereiche)

⁴⁾ Die Daten der Mobilitätserhebung Niederösterreichs des Jahres 2008 weisen einen Anteil von 80% Wegen bis unter 20 km aus.

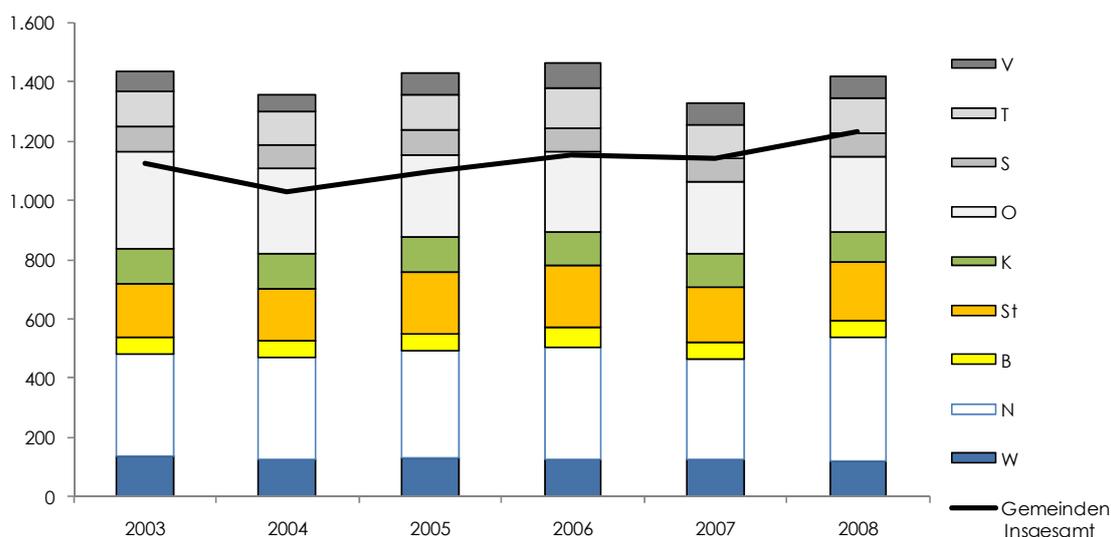
und dem demographischen Wandel. Einnahmenstruktur und –höhe sowie Aufgabenstruktur sind im Kontext des demographischen Wandels insbesondere für die Gemeinden (und Länder) besonders miteinander verschränkt, die keine oder eine negative Bevölkerungsdynamik aufweisen.

2.4 Räumliche Verortung von Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsdiensten sowie Finanzierungsverantwortung

Hinter der Feststellung, dass die Verkehrsinfrastruktur in den österreichischen Regionen geographisch verortet ist, steht die politisch und planerisch bedeutende Implikation, dass dort (meist) irreversible, hohe Investitionsentscheidungen für den Verkehr getroffen werden. Netzausbauten aber auch die Anschaffung von Fahrzeugen des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) ziehen in der Regel weitere Betriebs- und Unterhaltungsnotwendigkeiten vor Ort nach sich. Eine Anpassung einmal erstellter Infrastrukturen ist in der Regel nicht oder nur eingeschränkt möglich.

Ob und in welchem Umfang die Gebietskörperschaften unterhalb der Bundesländerebene an der Finanzierung und den Unterhaltskosten von Infrastrukturen beteiligt sind, hängt stark von der Art und der Funktion (lokale, regionale, überregionale Netze) ab. Allein die Gemeinden gaben 2008 mehr als 1,2 Mrd. Euro für den Straßenbau aus (Abbildung 2.3), daneben wurden weitere Zuschüsse für den Bau und den Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs gegeben. Auf Seiten der Bundesländer fielen im gleichen Jahr Ausgaben von 1,4 Mrd. Euro für Straßen an, darüber hinaus hohe Kosten für zusätzliche Leistungsbestellungen des ÖPNV über die Verkehrsverbünde.

Abbildung 2.3: (Brutto-)Ausgaben der Länder und Gemeinden für Straßenbau und -erhalt



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Bruttoausgaben ohne zurechenbare Einnahmen wie etwa Zweckzuschüsse/ Ertragsanteile durch den Bund.

Die Kombination aus hohen oder gar tendenziell steigenden regionalen und kommunalen Netto-Ausgaben im Bereich Verkehr (VCÖ, 2010) und voraussichtlich wachsenden Budgetrestriktionen ist im Lichte des demographischen Wandels – wie angedeutet – vor allem für die Gebietskörperschaften mit sinkender Bevölkerungszahl eine Zukunftsherausforderung. Dort steigen die einwohnerspezifischen Kosten des Verkehrs bei rückläufiger Mittelzuteilung. Bei absehbar fehlender Bevölkerungsdynamik sind (Ausbau-)Investitionen in die regionale/ kommunale Infrastruktur daher nur unter vorheriger Berücksichtigung bestehender, ggf. fiskalisch effizienterer Alternativen zu tätigen (siehe Konklusio/Empfehlungen).

2.5 Entfaltung regionaler Wirkungen von Infrastruktur und Verkehrsmanagement

Die regionale Ebene spielt im Kontext des Untersuchungsgegenstands auch deswegen eine herausragende Rolle, weil das Management der Verkehrsnachfrage explizit regionale Wirkungen entfaltet. Dies trifft nicht nur für die einzelnen Wirkungen der Neuerrichtung oder des Ausbaus von Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen zu (z.B. Finanzwirtschaftliche Effekte, Bodennutzungseffekte oder Standorteffekte; *Buhr, 1975*), sondern auch für alle weiteren Strategieelemente wie Verkehrssteuerung durch Telematik, der Angebotsgestaltung im öffentlichen Verkehr oder die regionalplanerische Koordination der Siedlungsentwicklung. Investitionen (oder "Desinvestitionen", d.h. potentieller Rückbau) in die regionale Verkehrsinfrastruktur, die aufgrund bzw. in Abhängigkeit von Bevölkerungsveränderungen getätigt werden, haben demnach regional-wirtschaftliche Effekte, die wiederum zur Attraktivität von Regionen beitragen können. Bevölkerungsdynamik, Infrastruktur- bzw. Dienstleistungsangebot und Regionalentwicklung sind Teil eines Systems, bei dem sich die einzelnen Komponenten in der Regel verstärken. Eine integrierte Regionalpolitik versucht auf das System – unter Berücksichtigung weiterer Prinzipien wie dem der Nachhaltigkeit oder des sozialen Ausgleichs – Einfluss zu nehmen. Dies kann auch Strategien einschließen, die den demographischen Wandel aktiv beeinflussen können – beispielsweise im Bereich Förderung der Kinderbetreuung oder Familienpolitik.

2.6 Öffentlicher Personennahverkehr in den Regionen und Kommunen folgt der Nachfragestruktur

Die Organisation und die Effizienz des öffentlichen Personennahverkehrs in den Regionen ist eine Funktion der Bevölkerungs- bzw. Nachfragestruktur. Die Aufgabenträger des ÖPNV (i.d.R. die Länder und ihre Verkehrsverbünde) müssen anhand der demographischen Entwicklung adäquate Bedienungsformen bereit stellen, die die künftige Nachfrage befriedigt. Dies ist insbesondere deswegen von Bedeutung, da – wie in Kapitel 5 noch gezeigt wird – die Gruppe der Intensivnutzer des ÖPNV (sogenannte "captives") in vielen Teilräumen Österreichs kleiner wird, die Mobilitätsbedürfnisse der verbleibenden Nutzer insgesamt jedoch nicht zurückgehen. Adäquate Lösungen wie flexible Bedienformen im ländlichen Raum sind nur vor Ort und in Kenntnis der Gegebenheiten, potentieller Kooperationspartner für Management und Betrieb sowie der Akzeptanz der Fahrgäste zu planen und umzusetzen. Dies gilt mit umgekehr-

ten Vorzeichen auch in prosperierenden Regionen und Kommunen, in denen ein gutes ÖPNV-Angebot zugleich Strategie zur Realisierung einer nachhaltigen regionalen Mobilität ist. Diese nicht abschließende Auswahl an Argumenten zeigt die Bedeutung der regionalen Handlungsebene bei der Reaktion auf die räumlich-verkehrlichen Wirkungen des demographischen Wandels. Allerdings liegen viele Schlüssel für ein zukunftsfähiges Verkehrssystem, das den Anforderungen der Mobilität der Nachfragegruppen im Verkehr entspricht, weiterhin auf der Bundesebene. Eine Reihe von Maßnahmen zur Verkehrsnachfragesteuerung wie die Besteuerung von Emissionen, Energie, Mobilität etc. oder die Gestaltung der Pendlerpauschale werden aus rechtlichen und organisatorischen Gründen auch langfristig in der nationalen Zuständigkeit liegen. Darüber hinaus werden bestimmte Investitionsentscheidungen aufgrund des Umfangs und der überregionalen Bedeutung von Infrastrukturen auf der Bundesebene verbleiben (müssen) – trotz der Heterogenität der betroffenen Regionen, was den demographischen Wandel angeht. Österreich hat in seinem föderalen System allerdings im Bereich Verkehr sinnvolle Modelle der Kooperation zwischen Bund und Ländern entwickelt (z.B. ÖPNV-Finanzierung und Verantwortlichkeiten im ÖPNRV-G), sodass auch in Zukunft beide Ebenen zweckmäßige, wo nötig kooperative Lösungen zur Bewältigung der Wirkungen demographischer Prozesse finden werden.

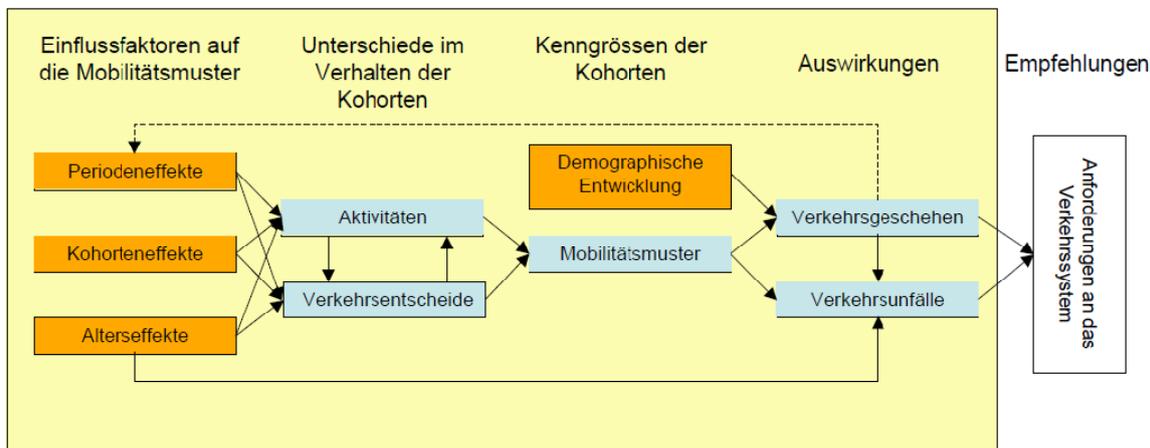
2.7 Methodische Voraussetzungen der Analyse der Zusammenhänge

Um die Effekte des demographischen Wandels auf die Verkehrsnachfrage in den Regionen adäquat projizieren zu können, sind im Vorfeld wichtige konzeptionelle und methodische Überlegungen anzustellen. Dies insbesondere deswegen, weil über die Parameter, die das Verhalten der Bevölkerung im Jahr 2030 bestimmen werden (Einkommen, Technologie etc.), noch nichts oder zu wenig bekannt ist. Eine Alternative zu einer Szenarienbildung ist die (lineare) Fortschreibung der Entwicklung des Verhaltens in der Vergangenheit oder die Übertragung der derzeit zu beobachtenden Verhaltensparameter auf die Zukunft. Dies birgt allerdings die Gefahr in sich, wichtige und wahrscheinliche Effekte von Rahmenbedingungen der Verkehrsentscheidungen nicht adäquat zu berücksichtigen. Die Projektion in Kapitel 5 versucht, eine Mischung aus beiden Ansätzen anzuwenden.

Im Wesentlichen werden die zukünftigen Mobilitätsmuster (und damit die Anforderungen an die Gestaltung des Verkehrssystems) von drei Effekten bestimmt (Abbildung 2.4) (*Büro Widmer - Perrig-Chiello, 2007; Beckmann, 2006; Chlond, 2008*):

- Kohorteneffekte, d.h. Unterschiede des Verhaltens, die zwischen den verschiedenen Kohorten (Jahrgänge, Gruppen von Jahrgängen) bestehen.
- Altersstruktureffekte, d.h. im Allgemeinen die altersspezifischen kognitiven, perzeptiven, physischen und psychischen Fähigkeiten der jeweiligen Altersgruppe(n).
- (Bevölkerungsunabhängige) Periodeneffekte, d.h. ökonomische und sonstige Rahmenbedingungen (i.e.S. Einkommen und Konsum).

Abbildung 2.4: Wirkungsmodell zum Einfluss verschiedener Effekte auf die künftigen Mobilitätsstrukturen



Q: Büro Widmer – Perrig-Chiello, 2007.

Kohorteneffekte sind die Wirkungen auf die (Verkehrs-)Verhaltensmuster einer bestimmten Altersklasse, die durch ‚eine gemeinsame zeitliche Erfahrung‘ oder eine gemeinsame "Lebenserfahrung" (in der Regel das gleiche Geburtsjahr oder -jahrzehnt) determiniert werden. Eine Auswahl allgemeiner, jedoch mobilitätsrelevanter, und spezifischer Einflussfaktoren, die mit großer Sicherheit in zukünftigen Kohorten anders ausgeprägt sein werden als derzeit, wäre (Büro Widmer – Perrig-Chiello, 2007; Zumkeller et al., 2010):

- Lebensstile und soziale Netzwerke: mit dem Effekt generell höherer Verkehrsaufwände zur Pflege sozialer Kontakte und weiterhin wachsender Freizeitorientierung.
- Bildungsniveau: höher vor allem für die älteren Kohorten und Frauen.
- Lage der Haushaltsstandorte: mit voraussichtlich weiterer Tendenz zu disperseren Siedlungsstrukturen, jedoch auch Tendenzen des vermehrten Umzugs/Rückzugs älterer Menschen an zentralere Standorte mit besserer Erreichbarkeit von Einrichtungen im Wohnumfeld.
- Gesundheit und Mobilitätseinschränkungen: tendenziell größere, längere Aktivität von Senioren und höherer "Verkehrsbeteiligung".
- Mobilitätswerkzeugbesitz: unterschiedliche Entwicklungen für die Lebensaltersgruppen beim Pkw-Besitz, insgesamt stabil hohe Autoverfügbarkeit über alle Gruppen oder sogar leichte Zunahme (Senioren).

In der Mobilitätsforschung wird von "kohortenspezifischen Mobilitätsmustern oder Mobilitätsstilen" gesprochen (Götz et al., 1997; Beckmann, 2006), die auch mit bestimmten Einstellungen gegenüber Verkehr und Umwelt oder der Nutzung bestimmter Verkehrsmittel einhergehen. Als Kohorteneffekt lassen sich auch – wie oben angeführt – die räumlichen Entscheidungen von Personen und Haushalten einordnen, also die oft über längere Zeiträume vorherr-

schenden Präferenzen für bestimmte Aktivitätenorte oder das Beibehalten der Wohnung bzw. bestimmter Wohnorte oder Wohnlagen. Datensätze, die die Kohorteneffekte der Mobilität in der Vergangenheit zeitlich konsistent abbilden, also beispielsweise kontinuierliche, bundesweite Mobilitätserhebungen über die letzten Jahrzehnte, sind in Österreich rar, trotzdem lassen sich aus den zeitlich und regional-fragmentiert verfügbaren Informationen einige relevante Wirkungen abbilden (Abschnitt 4).

Altersstruktureffekte (auch Bevölkerungsstruktureffekte) beschreiben die Effekte für die Verkehrsnachfrage, die sich aus der Zusammensetzung der Gesamtbevölkerung nach Alter (und ggf. weiteren Determinanten im zeitlichen Wandel) und den damit verbundenen mobilitätsrelevanten Entwicklungen ergeben. Zu diesen weiteren – auch "lebenszyklus-bedingten" – Entwicklungen gehören beispielsweise die Erwerbsbeteiligung, die verfügbaren Haushaltsbudgets, die Möglichkeiten zur Nutzung bestimmter Verkehrsmittel oder die individuellen physischen und psychischen Kapazitäten der Mitglieder der Bevölkerung. Verkehrsnachfrage-relevante Altersstruktureffekte werden im Abschnitt 4.4 genauer anhand aktueller österreichischer Datensätze zur Soziodemographie und zur beobachteten Verkehrsnachfrage erläutert. Die Analysen werden die Strukturbrüche der individuellen Mobilität in der Phase des Erwachsenwerdens, aber vor allem mit dem Eintritt in das Rentenalter aufzeigen.

Wenn die Verkehrsnachfrage zu bestimmten Zeitpunkten in der Zukunft eingeschätzt werden soll, ist schließlich eine Reihe von regionalen, mobilitätsrelevanten Rahmenbedingungen zu beachten. Diese Rahmenbedingungen der künftigen Mobilität lassen sich methodisch als *Periodeneffekte* definieren. Zu ihnen gehören u.a.:

- Erwerbspersonenpotential, Erwerbsquoten und Rentenalter (Austritt aus dem Erwerbsleben als grundlegender Einschnitt für die individuelle Mobilität),
- Haushaltseinkommen und verfügbare Anteile für die Mobilität,
- Kosten der Mobilität,
- Erreichbarkeiten aufgrund der zum Zeitpunkt X verfügbaren Verkehrsinfrastruktur und Angeboten an Diensten des ÖPNV,
- Verteilung der Versorgungs- und Freizeitstandorte im Raum,
- Technologische Entwicklung des Verkehrssystems, hier insbesondere die Zugänglichkeit der Netze und Knoten (Stichwort Barrierefreiheit) oder fahrerunterstützenden Technologie mit Wirkungen für die Nutzung von Pkw von alten oder mobilitätseingeschränkten Personen,
- Rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen der Verkehrsteilnahme.

Prognosen über solche Periodeneffekte, die einen Zeitraum von 20 Jahren oder mehr abdecken, sind nur in Teilbereichen verfügbar (z.B. Ausbaustand der Infrastruktur) und sollen in diesem Teilbericht nicht explizit angestellt werden. Es zeichnen sich derzeit jedoch schon Entwicklungen in Gesellschaft, Wirtschaft und Technologie ab, die zweifellos die Mobilität im Jahr 2030 beeinflussen. Dazu gehören die technologische Effizienzsteigerung der Pkw-Flotte (Stichwort Downsizing) und deren Durchdringung mit alternativen Antrieben (Elektromobilität), der

mögliche Trend zum Auto-Teilen statt des Auto-Besitzens sowie die tendenziell steigenden Kosten der Mobilität aufgrund verschiedenster Entwicklungen (Verknappung bzw. kostenintensivere Förderung fossiler Energie, wachsende Notwendigkeit zur Internalisierung von externen (Umwelt- und Sozial-)Kosten des Verkehrs etc.; Schäfer *et al.*, 2009; OECD/ITF, 2010).

3. Demographische Entwicklungen mit Einfluss auf Personenmobilität und Verkehrsnachfrage: Ein Rückblick

Die regional differenzierte Bevölkerungs- und Haushaltsdynamik der Vergangenheit hat vor allem die österreichischen Ballungsräume und deren Akteure in der Verkehrs- und Raumplanung vor große Herausforderungen zur Abwicklung und Steuerung der Verkehrsnachfrage gestellt. Dies betrifft insbesondere die großen Pendlerströme zwischen den Kernstädten und ihren Umländern und den wachsenden intra-regionalen und oft dispersen Verkehr zwischen den Umlandgemeinden selbst. Der demographische Wandel der letzten Jahrzehnte und der Wandel der Präferenzstrukturen bei der Haushaltsstandort- und Verkehrsmittelwahl hatten jedoch nicht nur Auswirkungen auf den Arbeits- und Ausbildungsverkehr, sondern gelten als wichtige Triebkräfte der noch immer wachsenden Freizeit- und Konsummobilität, die in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus der Verkehrsnachfragesteuerung gerückt ist (IFMO, 2002). Letzteres ist für künftige Entwicklungen auch deswegen von großer Relevanz, weil in einer Gesellschaft mit einer wachsenden Zahl von Personen im Pensionsalter mehr Verkehrsaufkommen und mehr Verkehrsaufwand (Personenkilometer) dem Zweck Freizeit und Versorgung zuzuordnen sind.

An dieser Stelle sollen ausgewählte (jüngere) (Bevölkerungs-)Trends gezeigt werden, die die bisherige Mobilitätsentwicklung und die regionale Verkehrsnachfrage wesentlich beeinflusst haben und auch in Zukunft strukturierend wirken werden. Dies sind Entwicklungen auf der kleinräumigen Ebene der Bezirke sowie Trends der Haushaltsbildung, des Pendelns und der Motorisierung. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die Lebenszyklus bzw. Lebensalter-Komponente dieser Prozesse gelegt.

Die Zusammenstellung der Analysen in diesem Abschnitt ergänzt Teilbericht 1 des Gesamtprojekts zu den österreichweiten Trends, das vor allem auf die Bundesländer und die NUTS 3-Regionen eingeht. Die Hauptentwicklungen des zurückliegenden und anhaltenden demographischen Wandels, die dort erörtert werden, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- In der Zeitspanne seit den 1960er Jahren war vor allem der Süden und Südosten Österreichs vom demographischen Wandel, insbesondere von einer geringen Bevölkerungsdynamik und überdurchschnittlicher Alterung betroffen.
- Wichtigster Trend der gegenwärtigen und auch zukünftigen demographischen Entwicklung ist der fortschreitende Alterungsprozess aufgrund höherer Lebenserwartung und den sinkenden Geburtenzahlen in den meisten Bundesländern.
- Trotzdem bleibt die Bevölkerungsentwicklung Österreichs bis 2030 insgesamt positiv mit einer überdurchschnittlichen Bevölkerungsdynamik im Osten und einer Stagnation im Süden.
- Binnenwanderungsgewinne entstehen in Zukunft für Niederösterreich und das Burgenland; die internationale Wanderung bleibt ein wesentliches Element der demographischen Entwicklung Österreichs.

Diese Entwicklungen erfuhren und erfahren auf der räumlichen Ebene unterhalb der Bundesländer eine weitere Ausdifferenzierung, die auf die Überlagerung der (natürlichen) Bevölkerungsentwicklung mit räumlichen und raum-ökonomischen Prozessen zurückzuführen sind. Zu diesen räumlich-strukturgebenden Prozessen gehören die Stadt-Umland-Beziehungen, Effekte des regionalen Strukturwandels und die besonderen Bedingungen ländlicher Räume.

In den weiteren Teilstudien ist der regionale Bezug der Analysen und Handlungsempfehlungen nur auf Ebene der Bundesländer und NUTS 3-Regionen gegeben. An dieser Stelle sehen wir es jedenfalls als sinnvoll an, von dieser Festlegung abzuweichen, da viele der derzeit praktizierten und künftig wichtigen sektoralen Maßnahmen und Ausgaben auch auf den Ebenen unterhalb der Bundesländer, vor allem der Gemeinden, ergriffen werden.

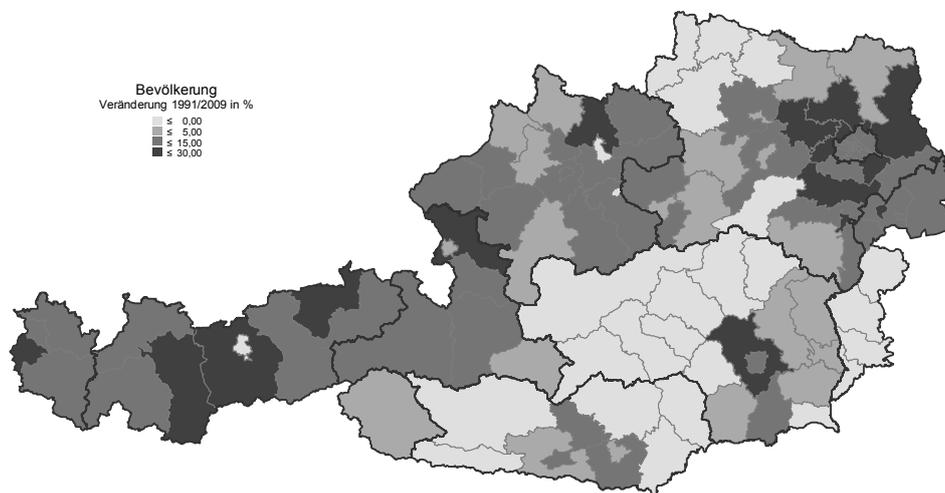
3.1 Jüngere Bevölkerung- und Haushaltsentwicklung auf Bezirks- bzw. NUTS 3-Ebene

Die kleinräumige Bevölkerungsentwicklung auf Ebene der österreichischen Bezirke zeigt in der – hier schwerpunktmäßig betrachteten – vergangenen Periode seit Anfang der 1990er Jahre ein ausgeprägt heterogenes Bild: die Umlandbezirke der Großstädte gewinnen absolut und relativ am deutlichsten hinzu, während vor allem verschiedene altindustrialisierte, periphere und ländlich-alpin geprägte Bezirke Bevölkerungsverluste hinnehmen müssen (Abbildung 3.1). Auch die Bevölkerungszahl in den Landeshauptstädten Linz (–4%) und Innsbruck (–7%) sank seit der vorletzten Volkszählung im Jahr 1991.

Nach wie vor gehört die Stadt-Umland-Wanderung vor allem jüngerer Menschen und Haushalten mit Kindern zu den treibenden Kräften der Bevölkerungsentwicklung im Raum. Die Anteile der Wanderungsgewinne am Gesamtplus der Bezirke in Nachbarschaft zu den Kernstädten der Agglomerationen war in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts enorm und bleibt auch in der Gegenwart aufgrund der verfestigten Wohn- und Wohnstandortpräferenzen (Stichwort "Suburbane Lebensstile") und der guten Erreichbarkeitsverhältnisse vor allem im Individualverkehr auf hohem Niveau (Abbildung 3.2).

Wendet man die Analyse der Bevölkerungsgewinne und -verluste auf eine Typisierung der Bezirke nach Raumstruktur an (Abbildung 3.3; gemäß ÖROK-Einteilung), werden die unterschiedlichen Wachstumstrends besonders deutlich. Die Zuwächse der Bevölkerung in Österreich seit 1991 verteilen sich maßgeblich in den zentralen Bezirken Österreichs und dort vor allem in den Umlandbezirken wie Wien-Umgebung (+19%), Korneuburg (+21%), Graz-Umgebung (+19%) oder dem Flachgau (Salzburg-Umgebung) (+20%). In der jüngeren Vergangenheit (2002-2009) gehören allerdings die Städte Wien (+7%) und Graz (+9%) wieder zu den Gebietskörperschaften mit der größten Dynamik – auf ähnlichem Niveau wie beispielsweise ihre Nachbarbezirke Wien- bzw. Graz-Umgebung.

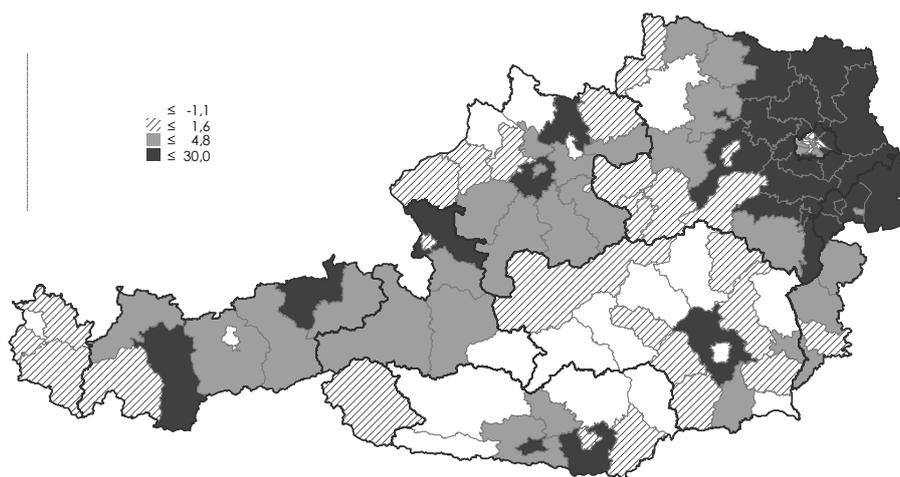
Abbildung 3.1: Bevölkerungsentwicklung in den österreichischen Bezirken 1991-2009



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.2: Effekt der (Zu-)Wanderungen auf die Bevölkerungsentwicklung der Bezirke 1991 – 2001 (errechnete Wanderungsbilanz)

Veränderung 1991/2001 in %

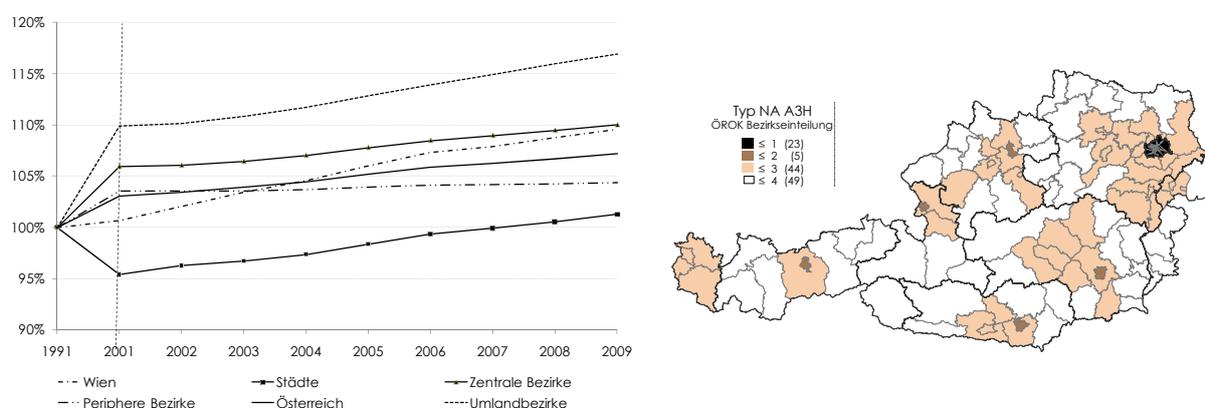


Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Diesen dynamischen demographischen Entwicklungen der Umlandbezirke und der großen Kernstädte stehen stagnierende und schrumpfende Regionen gegenüber, die wegen ihrer peripheren Lage oder der Folgen des nach wie vor anhaltenden Strukturwandels keine neuen EinwohnerInnen hinzugewinnen konnten oder gar EinwohnerInnen verloren. Zu diesen Regionen gehören seit einigen Jahrzehnten die altindustriellen Bezirke der Steiermark oder einige periphere Bezirke im Burgenland, in Niederösterreich oder Kärnten.

Abbildung 3.3: Relative Veränderung des Bevölkerungsstands der Bezirke nach Raumtyp (ÖROK)

Index 1991=100



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Zwischen Wohnstandortwahl und Alltagsmobilität und damit der Verkehrsnachfrage in den Regionen bestehen komplexe Wechselwirkungen (Kasper – Scheiner, 2004). Im Lichte der Altersverteilung der Bevölkerung muss von einem heterogenen Wanderungsverhalten im Lebenszyklus ausgegangen werden. Die aktuelle "Wohnmobilität" der Österreicher (Abbildung 3.4) belegt, dass Umzüge ausbildungs-, berufs- und familienbedingt vor allem zwischen den 20. und 30. Lebensjahr stattfinden, in der zweiten Lebenshälfte dagegen herrscht eine deutliche Wohnortkontinuität vor. Trotz der oben beschriebenen Wanderungsdynamik ist die Wohnmobilität der Österreicher im internationalen Vergleich insgesamt niedrig (Faßmann, 2007; van Ewijk – Leuvensteijn, 2009).

Der demographische Wandel der nächsten Jahrzehnte lenkt den Fokus speziell auf das Umzugsverhalten der älteren Generation. Untersucht man die geringere Umzugsneigung älterer Menschen im Detail, können die folgenden Gründe angeführt werden (Höpflinger, 2009):

- Betrachtet man Wohnmobilität über den Zeitverlauf bzw. der Lebensspanne von Personen, so sind (die Zahl der) Wohnortwechsel vor allem von Umzügen in früheren Lebensphasen abhängig. In anderen Worten: je länger an einem bestimmten Wohn-

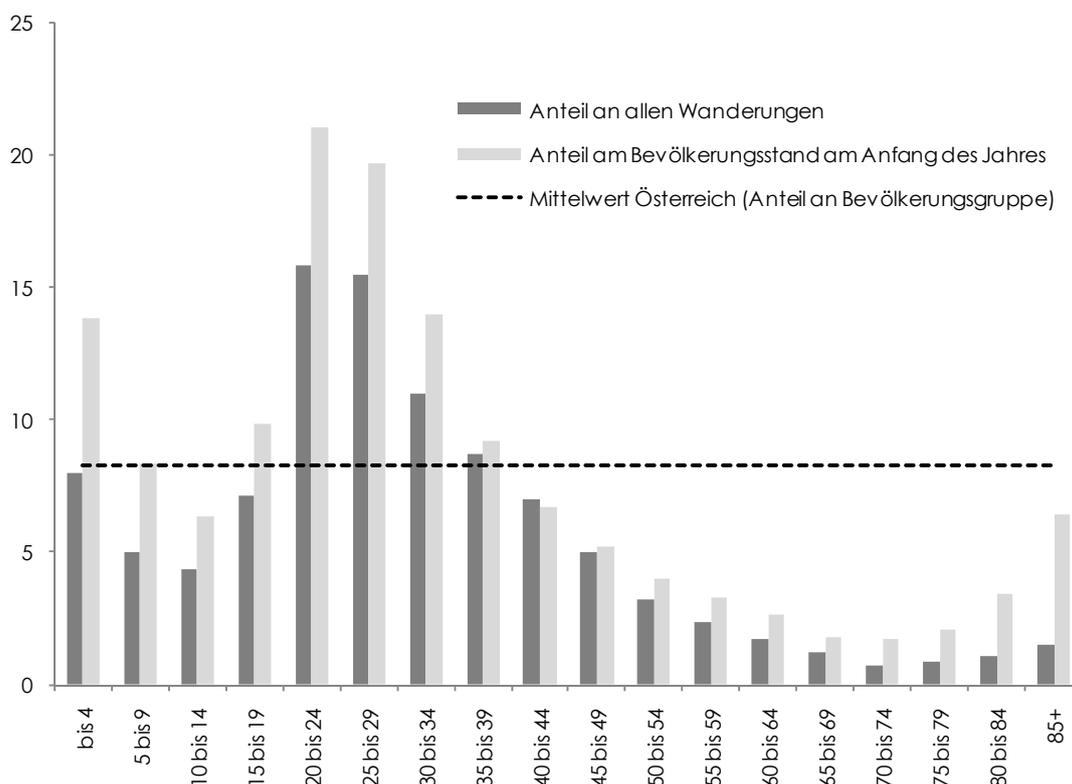
ort bzw. in einer bestimmten Wohnung gelebt wurde, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit eines Umzugs im Alter.

- Wohnortwechsel in Partnerschaften sind generell seltener als die von alleinstehenden Personen. Ältere Paare ziehen in der Regel nur dann um, wenn der Umzug von beiden gewünscht wird. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn Paare mit Migrationshintergrund nach der Pensionierung in ihr Heimatland zurückkehren möchten.

Dagegen bestehen eine Reihe von Notwendigkeiten bzw. Gründe, warum Wohnortwechsel im Alter notwendig sein könnten, beispielsweise das geringere Einkommen nach der Pensionierung, das den Verbleib in der bisherigen Wohnung mit gegebenen Kosten nicht zulässt oder gesundheitliche Gründe, die den Umzug in eine barrierefreie Wohnung oder in die Nähe von Pflegepersonen bzw. Angehörigen anzeigt.

Abbildung 3.4: Wanderungen nach Altersklassen in Österreich im Jahr 2008

Anteile in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Würde man die bisher beobachteten Verhaltensmuster für die Zukunft fortschreiben, müsste man für eine tendenziell alternde Bevölkerung davon ausgehen, dass die Dynamik der Umzüge innerhalb und zwischen den Gemeinden Österreichs gedämpft würde. In den letzten

Jahren mehren sich allerdings die Anzeichen, dass sich die Umzugsbereitschaft der älteren Generation erhöht hat (*Rischaneck – Amann – Götzl, 2002*) – dies ist insbesondere der Fall, wenn die neue Wohnversorgung altersgerecht ist und/oder haushaltsbezogene Dienstleistungen wie Pflege oder Unterstützung bei der Verrichtung des Alltags zur Verfügung stehen.

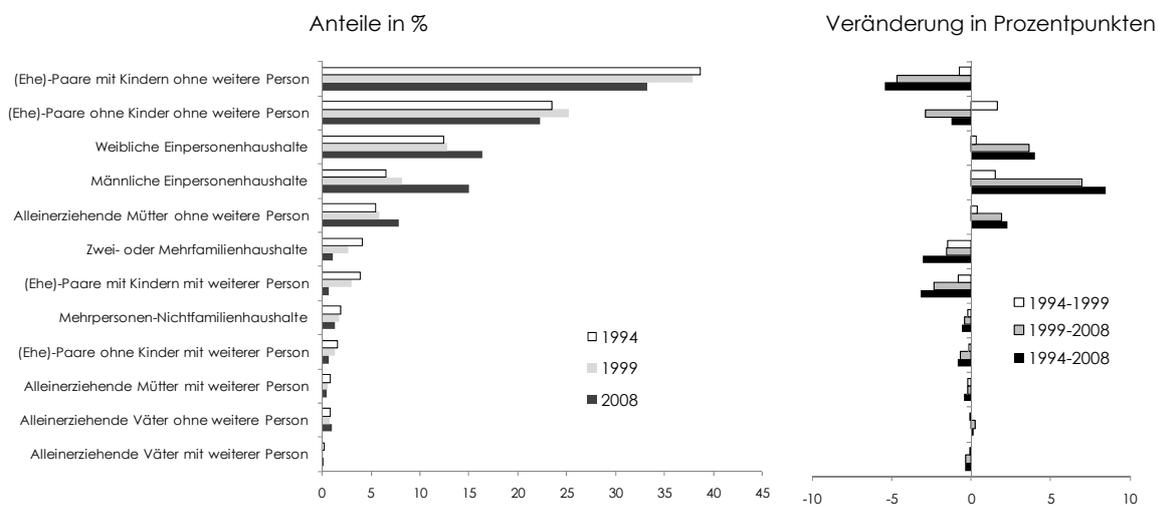
3.2 Struktur der Haushalte

Eine weitere wichtige Determinante der individuellen Verkehrsnachfrage ist der Haushaltsbezug bzw. -kontext der Verkehrsteilnehmer, der den Besitz und die Verfügbarkeit von Fahrzeugen und anderen Mobilitätswerkzeugen wie Zeitkarten des ÖPNV wesentlich bestimmt. Darüber hinaus bildet der Haushaltskontext eine wichtige Rahmenbedingung für die Menge und Struktur der Mobilität, d.h. die Anzahl der Wege und die Struktur der Wegzwecke (siehe zu den Determinanten des Verkehrsverhaltens auch Kapitel 4). Dies gilt insbesondere für Mehr-Personen und Familienhaushalte, bei denen eine haushaltsinterne Koordination der Zeitnutzung sowie der Mobilitätsmuster zwischen den Familien- und Haushaltsmitgliedern zu beobachten ist (*Townsend, 1987; Simma – Axhausen, 2001; Gliebe, 2004; Zhang – Timmermans – Borgers, 2005*).

Laut Mikrozensus 2008 gab es in Österreich insgesamt ca. 3,6 Mio. Privathaushalte. Die zahlenmäßig bedeutendsten Haushaltstypen sind schon seit Jahrzehnten Paare mit und ohne Kinder sowie Einpersonenhaushalte (Abbildung 3.5). In der Rückschau ist vor allem der Anteil der Einpersonenhaushalte massiv gestiegen, während der der großen Familienhaushalte stetig zurückgegangen ist. Bekannte Gründe für diese Entwicklungen sind der im Vergleich mit früheren Jahrzehnten spätere Zeitpunkt der Familiengründung bzw. die längere Phase des Alleinlebens junger Erwachsener nach dem Auszug aus dem Elternhaus, die hohe Scheidungsrate, die zu einem Anstieg der Ein-Personen-Haushalte im mittleren Alter geführt hat, die längere Lebenserwartung, die eine wachsende Zahl von Ein-Personen-Seniorenhäusalten bedingt und die generell niedrigere Geburtenrate mit ihrem negativen Effekt für die Anzahl der großen Familienhaushalte (*IFMO, 2008*). Ein weiterer deutlicher Trend ist der Anstieg der AlleinerzieherInnen-Haushalte, der neben der großen Zahl der Geburten durch alleinlebende Frauen auf den Anstieg der Trennungen von Paaren mit Kindern zurückzuführen ist.

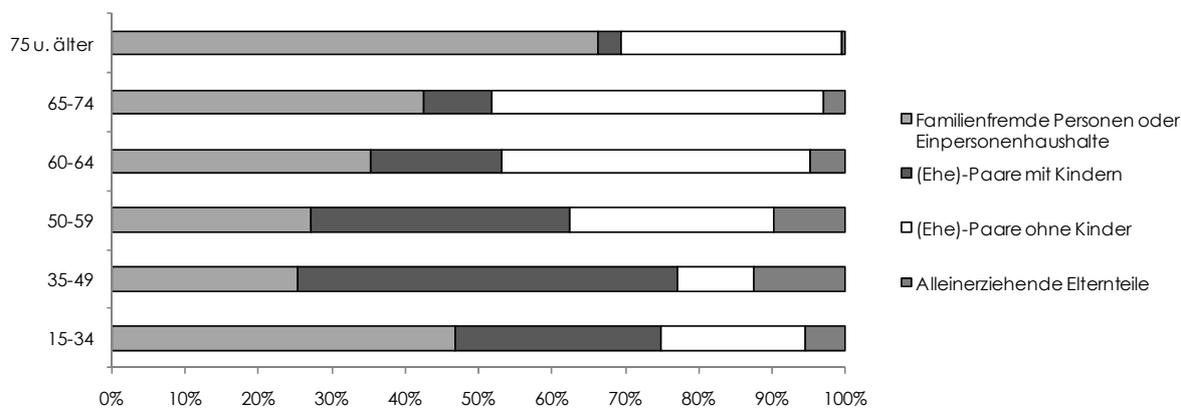
Haushalts- und Familientypus werden evident durch das Alter und den Lebenszyklus-Status ihrer erwachsenen Mitglieder bestimmt (Abbildung 3.6). Wie in den meisten vergleichbaren industrialisierten Ländern leben auch in Österreich junge Erwachsene (bis 34 Jahre) vorwiegend in Einpersonenhaushalten, während in der Altersgruppe der 35 bis 49-Jährigen der Familientyp der Paarhaushalte mit Kindern dominiert. Bei den 50- bis 59-Jährigen besteht in etwa eine Drittelung der Haushaltstypen zwischen Einpersonenhaushalten, Paarhaushalten mit und ohne Kinder. Bei den "jüngeren Senioren" (60 bis 64 Jahre sowie 65 bis 74 Jahre) besitzen Paarhaushalte ohne Kinder den größten Anteil. Etwa zwei Drittel der älteren Senioren oder Hochbetagten (75 Jahre und älter) außerhalb von Einrichtungen leben hingegen allein, der Rest in Paarhaushalten in der Regel ohne Kinder.

Abbildung 3.5: Haushaltsstruktur: Anteile 2008 und Anteilsveränderung der Haushaltstypen 1994 bis 2008



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.6: Anteil der Haushaltstypen an den Haushalten der jeweiligen Altersgruppe 2008 in



Q: Statistik Austria, Arbeitskräfteerhebung 2008, WIFO-Berechnungen.

Im regionalen Vergleich bestehen aufgrund der differenzierten Lebensstile in Stadt, Land und Umland deutliche Unterschiede bei der Ausprägung der Anteile der Haushaltstypen. Übersicht 3.1 greift beispielhaft zwei Haushaltsformen – Familien- und Ein-Personenhaushalte – heraus, bei denen der gesellschaftliche Wandel der letzten Jahrzehnte besonders deutlich hervorsticht. Die Übersicht zeigt, dass über die letzten 15 Jahre der Anteil der Haushalte mit Kindern österreichweit um über 20% zurückgegangen ist, in einigen vom Strukturwandel betroffenen bzw. ländlichen (NUTS 3-)Regionen wie der Obersteiermark, Steyr-Kirchdorf,

Bludenz-Bregenzer Wald oder Unterkärnten sogar um 30% oder mehr. Dagegen hat sich die Zahl der Ein-Personen-Haushalte im Österreich-Mittel im betrachteten Zeitraum fast verdoppelt, mit ausgeprägten relativen Zuwächsen in den ländlichen NUTS 3-Regionen, in denen die Alterung der Bevölkerung aufgrund der derzeitigen Alters- und Sozialstruktur sowie weniger Zuwanderung aus dem Ausland schneller bzw. intensiver verläuft als in den Ballungsräumen.

Trotz der hohen Wachstumsraten der Ein-Personen-Haushalte in den ländlichen Gebieten Österreichs ist eine wahrscheinliche Zukunftsoption, dass von der Entwicklung hin zu kleineren und vor allem hin zu Ein-Personenhaushalten mittel- und langfristig vor allem die urbanen Regionen profitieren. Dies wird dort auch die Verkehrsnachfrage der Zukunft mitbestimmen. Die internationale Forschung zur so genannten "Renaissance der Städte" (*Siedentopf*, 2008 und weitere Referenzen darin) spricht davon, dass Pensionistenhaushalte, alleinerziehende oder alleinstehende Erwerbstätige bzw. Paarhaushalte tendenziell eine höhere Akzeptanz des Wohnens in zentraleren Lagen zeigen (als z.B. Familienhaushalte) und somit künftig ein noch wachsendes "großstadtorientiertes Migrationsverhalten" aufweisen (könnten). Dies ist ein mögliches Szenario des künftigen Wanderungsverhaltens, das nicht nur die Großstädte sondern auch Mittelstädte und Kleinstädte mit guten Versorgungsstrukturen (vor allem beim Einkauf des täglichen Bedarfs) positiv tangieren könnte. Allerdings liegt für Österreich noch keine empirische Evidenz im großen Maßstab vor.

Analog zur Bevölkerungsentwicklung auf der Personenebene ist der Anteil der Privathaushalte mit älteren Personen in den letzten ca. 20 Jahren ebenfalls deutlich angestiegen – dies gilt vor allem für die Haushalte mit mindestens einer Person über 75 Jahre (Übersicht 3.2). Insgesamt stieg die Zahl der Haushalte mit Angehörigen über 65 Jahre österreichweit seit 1994 um 16%, die derjenigen mit mindestens einem Haushaltsmitglied über 75 Jahre gar um 31% (aufgrund der allgemeinen Haushaltsentwicklung stiegen die jeweiligen Anteile an allen Haushalten allerdings geringer). Im regionalen Vergleich weisen die Bezirke Osttirol, Liezen und Pinzgau-Pongau die größten Wachstumsraten bei den Hochbetagten-Haushalten (älter als 75 Jahre) zwischen 1994 und 2008 auf. Am anderen Ende der Skala stehen die Großstädte Wien und Graz sowie das Weinviertel mit einer stagnierenden oder gar absolut sinkenden Zahl dieses Haushaltstyps. Der Anteil der Ein-Personenhaushalte liegt bei den älteren Bevölkerungsschichten naturgemäß vergleichbar hoch (Abbildung 3.6) – bei den 75-Jährigen oder älteren Personen 2008 österreichweit bei 65% und damit fast unverändert zu 1994. Der österreichweite Durchschnitt wird vor allem in den städtischen Gebieten mit einem hingegen vergleichbar niedrigen Anteil an intergenerationellen Familienformen deutlich überschritten.

Übersicht 3.1: Regionale Verteilung und zeitliche Entwicklung der Kinder- und Einpersonenhaushalte

NUTS 3-Gebiet	Anteil der Kinder-Haus-	Veränderung	Anteil der Ein-	Veränderung
	halte 2008	1994-2008	Personen-Haushalte 2008	1994-2008
		In %		In %
Tiroler Oberland	56,8	-14	24,9	73
Außerfern	56,4	-15	22,8	129
Oststeiermark	53,2	-11	22,5	116
Mühlviertel	52,5	-22	24,3	189
Oberkärnten	50,4	-15	26,9	161
Innviertel	50,0	-18	25,2	93
Mostviertel-Eisenwurzen	49,2	-15	25,7	194
West und Südsteiermark	48,5	-20	25,1	81
Lungau	47,8	-25	27,1	307
Pinzgau-Pongau	47,6	-6	27,4	65
Bludenz-Bregenzener Wald	47,5	-30	27,1	140
Osttirol	47,3	-20	30,8	202
Unterkärnten	45,7	-26	32,3	120
Nordburgenland	45,3	-18	27,6	91
Tiroler Unterland	44,9	-25	30,4	117
Südburgenland	44,9	-22	27,4	152
Mittelburgenland	44,8	-20	24,5	86
Rheintal-Bodenseegebiet	44,3	-25	31,4	120
Traunviertel	44,2	-23	30,8	77
Liezen	43,4	-20	30,0	53
Wiener Umland/Norteil	43,4	-18	29,0	86
Weinviertel	43,1	-23	29,3	60
Waldviertel	43,1	-24	31,6	139
Westliche Obersteiermark	42,2	-27	31,3	169
Niederösterreich-Süd	39,1	-25	35,3	105
Salzburg und Umgebung	39,1	-23	36,9	81
Innsbruck	39,1	-22	34,9	63
Wiener Umland/Südteil	39,0	-17	32,6	86
St.Pölten	37,5	-23	36,2	145
Steyr-Kirchdorf	37,4	-33	35,0	133
Linz-Wels	37,0	-25	37,5	117
Klagenfurt-Villach	36,9	-25	36,4	83
Graz	36,3	-19	38,9	103
Östliche Obersteiermark	32,2	-35	40,1	112
Wien	29,4	-18	47,0	50
Insgesamt	39,6	-22	35,4	86

Q: Statistik Austria, Mikrozensus 1994, Arbeitskräfteerhebung 2008, WIFO-Berechnungen.

Übersicht 3.2: Regionale Entwicklung der Haushalte mit mind. 1 Erwachsenen über 65 bzw. 75 Jahre

Anteile in %

	Haushalte mit 1 Erwachsenen							
	über 65 Jahre		über 75 Jahre		über 65 Jahre		über 75 Jahre	
		davon 1-Personen Haushalte		davon 1-Personen Haushalte		davon 1-Personen Haushalte		davon 1-Personen Haushalte
	1994				2008			
Mittelburgenland	23,2	48,9	9,8	63,5	30,8	45,2	17,3	60,8
Nordburgenland	28,4	49,2	9,0	67,7	26,3	47,5	12,0	61,3
Südburgenland	26,3	45,0	9,3	66,5	29,0	49,1	13,5	60,3
Mostviertel-Eisenwurzen	21,6	39,7	7,5	57,5	25,3	49,3	12,3	67,0
NÖ-Süd	27,0	54,7	12,4	67,8	29,4	53,6	13,9	71,0
Sankt Pölten	22,0	48,7	7,2	72,4	26,2	56,7	10,2	66,0
Waldviertel	25,3	50,2	8,9	70,0	30,6	51,3	15,2	63,2
Weinviertel	32,0	55,4	14,0	76,5	24,7	55,0	11,0	79,3
Wr. Umland-Nordteil	24,3	54,0	10,4	68,5	24,7	50,0	12,5	65,3
Wr. Umland-Südteil	25,5	39,8	11,3	52,2	25,7	44,5	10,1	62,0
Wien	26,5	59,5	12,4	71,1	23,9	62,0	11,4	72,3
Klagenfurt-Villach	26,3	51,7	10,4	58,7	26,9	50,0	11,9	64,9
Oberkärnten	22,9	45,0	8,9	55,9	26,2	46,6	13,0	60,4
Unterkärnten	25,7	51,2	9,4	68,2	24,6	52,1	13,3	62,6
Graz	28,4	45,3	11,8	56,6	21,3	56,7	7,6	63,3
Liezen	25,4	50,9	7,7	78,2	25,5	47,1	14,4	54,4
Östliche Obersteiermark	26,2	49,7	11,6	61,1	32,7	61,1	18,4	75,1
Oststeiermark	22,9	44,6	7,8	59,3	20,9	36,2	9,0	53,0
West- und Südsteiermark	21,1	39,1	7,0	57,3	22,5	44,8	8,7	55,2
Westliche Obersteiermark	23,6	54,0	8,8	64,1	32,8	47,7	16,4	65,0
Innviertel	23,6	48,8	8,3	63,9	25,9	46,4	12,1	58,0
Linz-Wels	22,7	47,2	8,7	59,8	22,8	53,2	10,7	66,9
Mühlviertel	21,8	35,5	6,1	56,2	23,8	43,7	10,4	53,6
Steyr-Kirchdorf	23,4	46,0	8,0	61,5	29,9	50,0	12,2	60,6
Traunviertel	26,2	52,8	10,2	65,4	23,1	47,3	11,6	54,2
Lungau	20,7	39,6	5,2	92,1	27,0	38,8	9,1	40,2
Pinzgau-Pongau	20,0	39,2	7,3	52,2	23,7	50,4	12,5	60,6
Salzburg u. Umgebung	22,3	52,5	9,3	64,0	22,7	51,8	9,4	67,4
Außerfern	20,9	29,2	7,7	21,2	25,9	44,4	9,9	52,5
Innsbruck	20,8	47,6	10,2	52,1	21,3	51,3	9,8	67,8
Osttirol	23,0	34,7	6,2	65,9	26,6	44,5	11,2	62,5
Tiroler Oberland	22,9	46,0	7,8	60,6	20,9	41,8	10,9	50,6
Tiroler Unterland	22,2	43,1	7,4	54,9	25,4	44,0	11,1	53,6
Bludenz-Bregenzer Wald	22,3	47,9	9,9	56,8	24,2	46,8	12,0	60,1
Rheintal-Bodenseegebiet	20,9	43,8	8,5	59,6	22,1	46,6	9,0	54,9
Insgesamt	24,7	50,7	10,1	64,3	24,7	52,4	11,4	65,0

Q: Statistik Austria, Mikrozensus 1994, Arbeitskräfteerhebung 2008, WIFO-Berechnungen.

3.3 Kleinräumige Beschäftigungsentwicklung

Ähnlich heterogen wie die kleinräumige Bevölkerungsentwicklung verlief die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen auf Ebene der Bezirke (Abbildung 3.7). Wie wir später noch zeigen werden, hat die Erwerbstätigkeit großen Einfluss auf die Menge und Muster der individuellen Verkehrsnachfrage und bestimmt somit die Struktur des Regionalverkehrs entscheidend mit. Wie bei der Bevölkerung gewinnen im Zeitraum von 1983 bis 2007 vor allem die Umlandbezirke der (Groß-)Städte Arbeitsplätze hinzu. Während österreichweit die (Hauptverbands-)Beschäftigung im betrachteten Zeitraum um 34%⁵⁾ oder 870.000 Stellen wuchs (Großstädte (ohne Wien): +18%, zentrale Bezirke +33%, periphere Bezirke +27%), hat sich die Zahl der Beschäftigungsverhältnisse beispielweise in den Umlandbezirken Graz-Umgebung (+128%) oder Wels-Land (116%) mehr als verdoppelt. Über den gesamten Betrachtungszeitraum weisen die Großstädte Wien (+3,4%) und Graz (+1,6%) (weit) unterdurchschnittliche Wachstumsraten auf – Wien kann allerdings in den wirtschaftlich äußerst starken Jahren 2005 bis 2007 zum Mittel des Gesamtwachstums (+3%) aufschließen. Negativ entwickelte sich die Zahl der Beschäftigungsverhältnisse in den vom Strukturwandel betroffenen Bezirken der Obersteiermark (Leoben, Mürzzuschlag, Bruck/Mur, Murau und Judenburg) sowie in einzelnen strukturschwächeren Bezirken Niederösterreichs und Kärntens.

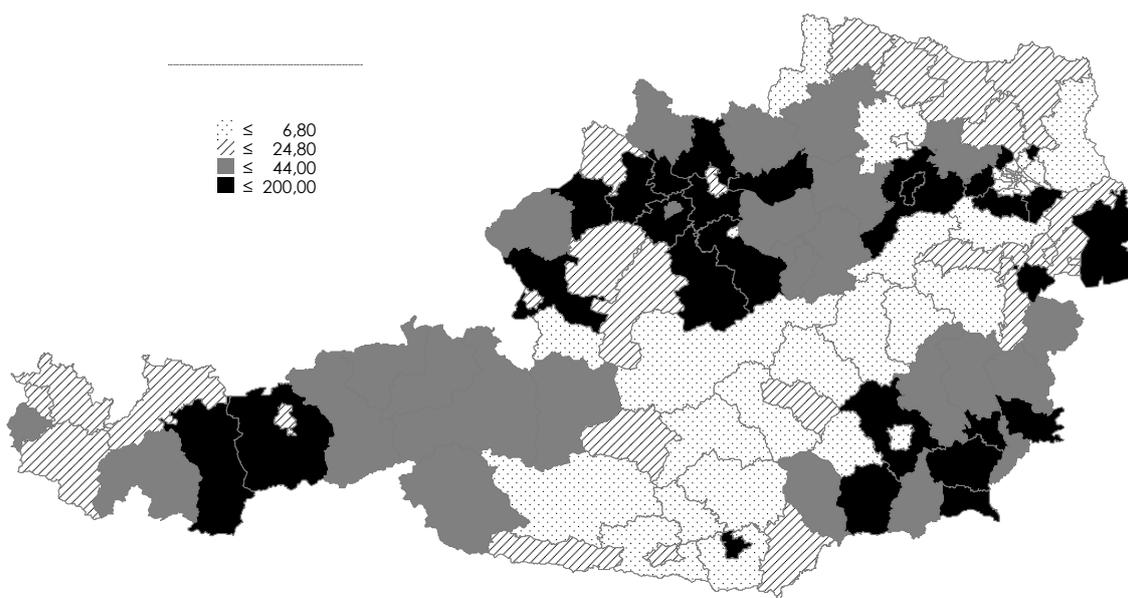
Die treibenden Kräfte der regionalen Dekonzentration der Arbeitsstätten und Arbeitsplätze sind seit mehreren Jahrzehnten gut erforscht (Gaebe, 1987; Mayerhofer, 2000). Zu den auch in letzten Jahren wichtigen Hintergründen der Suburbanisierung von Beschäftigung gehören unter anderem:

- Mangelnde Expansionsmöglichkeiten für Industrie- und Großhandelsbetriebe in den Kernstädten aufgrund von nicht ausreichender Flächenverfügbarkeit,
- Strengere Umweltauflagen für Gewerbebetriebe in den städtischen Mischgebieten und somit Druck zur Auslagerung in weniger sensible, peripherere Standorte,
- Engpässe in der Verkehrsinfrastruktur der Ballungsraumzentren,
- Grundstücksverfügbarkeit und Preisvorteile für Immobilien außerhalb der Kernstädte,
- Neue Produktionsformen im produzierenden Gewerbe und Intensivierung der Nutzung moderner Kommunikationstechnologien als (teilweiser) Ersatz für die räumliche Nähe von Unternehmen,
- Ausbau der regionalen (Straßen-)Verkehrsinfrastruktur (v.a. Autobahnen und Schnellstraßen) und damit hohe Erreichbarkeit von (bestehenden) Absatzmärkten und Arbeitskräftepotentialen etc. auch außerhalb der Zentren,
- Verlagerung von bestimmten Dienstleistungsfunktionen ohne direkten Kundenkontakt ("back office") an dezentrale und somit preisgünstigere Standorte.

⁵⁾ Bei den Beschäftigtendaten des Hauptverbands der österreichischen Sozialversicherungsträger ist zu beachten, dass ein Teil der Beschäftigungsverhältnisse nicht bezirkswise zugeordnet ist. Die hier angegebene Wachstumsrate für Gesamt-Österreich bezieht sich auf alle Beschäftigten, die im Hauptverband erfasst sind. Werden nur die Beschäftigten berücksichtigt, die bezirkswise zugeordnet werden können, so liegt die Steigerung lediglich bei 20%.

Auch in der jüngeren Vergangenheit (2005 bis 2007) scheint sich in Anbetracht der anhaltenden Dynamik dieser Prozesse in Österreich eine Verlangsamung der Beschäftigungssuburbanisierung nicht einzustellen: Die Wachstumsraten der Beschäftigungsentwicklung in den Umlandbezirken übersteigen nach wie vor diejenigen der Kernstädte (z.B. Wien-Umgebung: +9%, Wien: +3%; Graz-Umgebung: +9%, Graz: +/-0%). Ob diese räumlichen Muster basierend auf unternehmerischen Standortentscheidungen auch in Zeiten schwächeren Wirtschaftswachstums – wie für die Nach-Krise-Periode von vielen Experten vorausgesagt – bestehen bleiben, ist zu diesem Zeitpunkt noch offen. Die Raumwissenschaft hält eine "Entschleunigung" des gewerblichen Suburbanisierungsprozesses in konjunkturell schwächeren Zeitperioden jedenfalls für möglich (ÖROK, 2008).

Abbildung 3.7: Entwicklung der unselbständig Beschäftigten nach Bezirken
Stand Juli, Veränderung 1983/2007 in %; bezirksweise erfassbare Beschäftigung



Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen.

3.4 Pendlerentwicklung

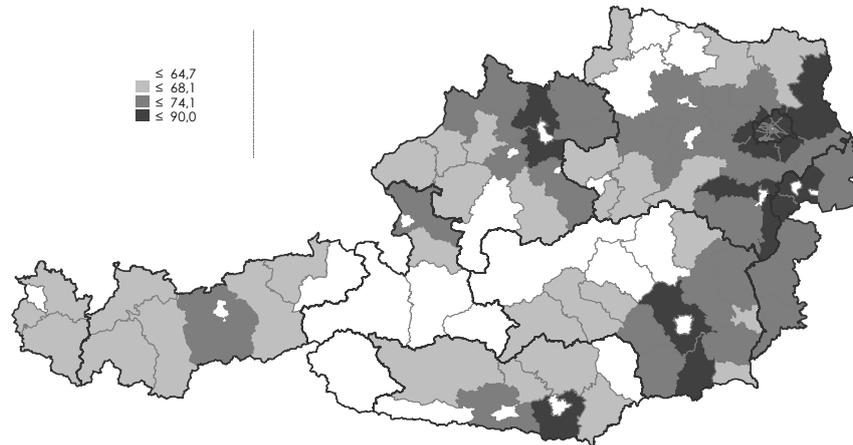
Die gezeigten kleinräumigen Prozesse der (relativen) Dekonzentration von Bevölkerung und Arbeitsstätten bzw. Arbeitsplätzen und der parallele Ausbau der regionalen Verkehrsinfrastruktur führen seit Jahrzehnten zu wachsenden Pendlerströmen – vor allem zwischen den Kernstädten und ihrem Umland, in letzter Zeit vermehrt auch zwischen den Umlandgemeinden selber.

Die Analyse der Pendelverflechtungen der letzten Volkszählung 2001 und der Vergleich mit denen des Vorgängerzensus von 1991 zeigte im Wesentlichen drei Hauptentwicklungen auf: 1. die hohe und wachsende Abhängigkeit der österreichischen Wirtschaft vom Arbeitspendeln, 2. wachsende Entfernungen zwischen Wohn- und Arbeitsort sowie 3. die große Bedeutung des Automobils im Berufsverkehr (*Statistik Austria*, 2004). Im Detail arbeiteten von den damals ca. 3,5 Mio. Beschäftigten in Österreich nur noch ca. 1,7 Mio. Personen in Ihrer Wohnortgemeinde. Die Zahl der über die Grenze des Wohnbezirks pendelnden Arbeitnehmer lag im Jahr 2001 österreichweit bei über 1 Mio. (ohne geringfügig Beschäftigte), dies waren etwa 60% aller Auspendler in Österreich (1991: 59%) und ca. 30% der Erwerbstätigen (1991: 25%). Der Anteil der Tagesfernpendler mit mehr als 1 Stunde Wegzeit pro Richtung an allen Erwerbstätigen stieg von 1991 bis 2001 von 3,5% auf 4,9%. Bei der Verkehrsmittelwahl des (Tages-)Pendelns dominierte 2001 der motorisierte Individualverkehr (Auto, Motorrad, Moped) mit 68% (nach 59% in 1991).

Regional bestehen bei den Auspendleranteilen im Jahr 2001 aufgrund der funktionsräumlichen Unterschiede zwischen den Bezirken immense Unterschiede (Abbildung 3.8). Die Anteile derjenigen Erwerbstätigen, die eine Arbeitsstätte außerhalb der Wohnortgemeinde hatten, lagen zwischen 17% für die regionalen Arbeitsplatzzentren Graz und Klagenfurt-Stadt und 80% für die Bezirke Eisenstadt-Umgebung oder Mödling, die vorrangig Ziele der Bevölkerungssuburbanisierung in der Ostregion waren und sind. In der zeitlichen Entwicklung seit der vorletzten Volkszählung 1991 (Abbildung 3.9) wachsen die Auspendleranteile der letztgenannten Bezirke nochmals leicht, wohingegen diejenigen peripherer Bezirke oder Bezirke, die weniger großen Ballungsräumen angehören, stark stiegen. Zu diesen gehören beispielsweise die Bezirke Reutte, Vöcklabruck, Bludenz oder Kufstein, die zwischen 1991 und 2001 Zuwächse bei den Auspendleranteilen von mehr als 40 Prozentpunkten aufweisen. Intensives Arbeitspendeln über Gemeinde- und Bezirksgrenzen hinweg betrifft demnach inzwischen alle Regionen Österreichs und konzentriert sich nicht mehr auf Wien oder die Landeshauptstädte und ihr Umland.

Abbildung 3.8: Auspendleranteile 2001

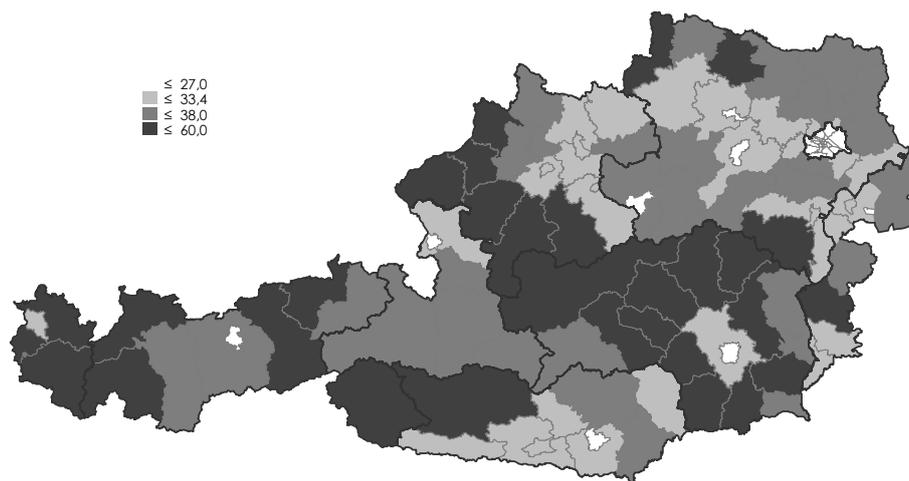
Anteil der Auspendler an den Erwerbstätigen/Beschäftigten am Wohnort (die Grenze der Wohnortgemeinde bzw. den Wiener Gemeindebezirk überschreitend) in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.9: Entwicklung der Auspendleranteile von 1991 bis 2001

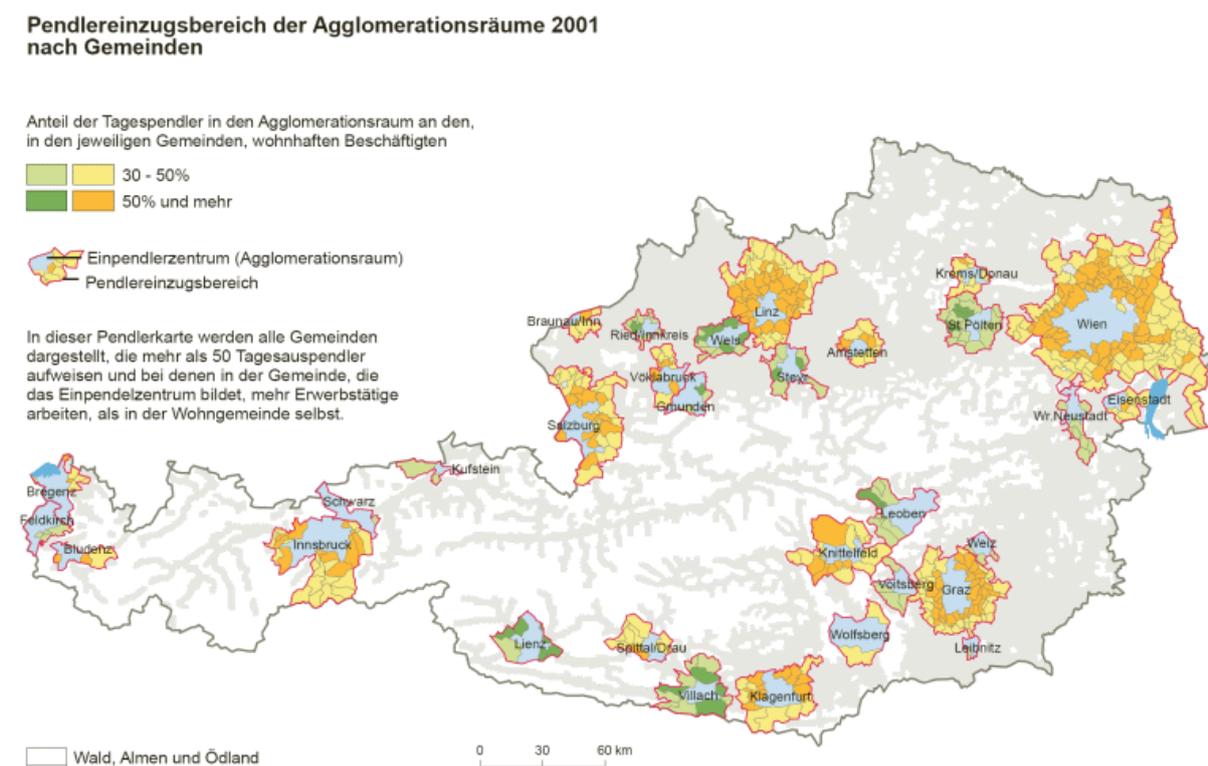
Anteil der Auspendler an den Erwerbstätigen/Beschäftigten am Wohnort (die Grenze der Wohnortgemeinde bzw. den Wiener Gemeindebezirk überschreitend), in Prozentpunkten



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

In Österreich haben sich historisch neben den Agglomerationen (Wien und große Landeshauptstädte) weitere ausgeprägte Wohn-Arbeitsplatz-Regionen herausgebildet (Abbildung 3.10). Dabei werden die regionalen Pendlerstrukturen nach wie vor stark von den Kernstadt-Umland-Beziehungen dominiert. Die Daten der letzten Volkszählung weisen jedoch darauf hin, dass Pendelverkehrsbeziehungen verstärkt disperser werden und vermehrt zwischen den einzelnen Standorten des Umlands verlaufen. Vergleicht man beispielsweise die Auspendleranteile der Wiener Umlandbezirke Gänserndorf, Wien-Umgebung, Korneuburg und Mödling 2001 und 1991, so zeigt sich, dass Wien als (Arbeits-) Pendlerziel – auf hohem Niveau mit mehr als 80% Anteil – relativ zurückgefallen ist. Dagegen ergibt sich ein deutliches Wachstum der Auspendleranteile zwischen den Umlandbezirken selber (+58%), das weit über dem allgemeinen Wachstum der Auspendlerzahl dieser Bezirke (+20%) liegt. Die Entwicklung belegt das in der Raumforschung seit Jahren beobachtete Phänomen des Anwachsens interner und tangentialer Regionalverkehre (Nuhn – Hesse, 2006). Dies stellt vor allem die Angebotsgestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs vor große Herausforderungen.

Abbildung 3.10: Pendlereinzugsbereiche Österreichs



Q: Statistik Austria (Web).

Übersicht 3.3: Verkehrsmittelwahl der bezirksgrenzenüberschreitenden Berufspendler im Vergleich der Volkszählungen 1991 und 2001

Anteile in %

	Alters- klasse	1991				2001	
		Sonstiges	Öffentlicher Verkehr	Individual- verkehr	Sonstiges	Öffentlicher Verkehr	Individual- verkehr
Männer	Bis 17	4	68	28	43	40	17
	18-34	2	30	67	1	23	76
	34-54	3	28	69	1	23	76
	55-64	3	31	66	1	22	77
	65+	24	13	63	44	13	43
	Alle	3	30	68	1	23	76
Frauen	Bis 17	2	84	13	0	91	9
	18-34	3	50	48	1	41	58
	34-54	4	48	48	1	40	59
	55-64	6	58	36	1	47	52
	65+	41	20	39	28	29	43
	Alle	3	50	47	1	42	57
Insgesamt	Bis 17	3	75	22	30	56	14
	18-34	2	38	60	1	30	69
	34-54	3	36	61	1	29	70
	55-64	4	37	59	1	29	70
	65+	29	15	56	39	17	43
	Alle	3	37	60	1	30	69

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Ein wichtiger demographischer Aspekt ist schließlich die Verkehrsmittelwahl im Arbeitspendelverkehr nach Lebenszykluszugehörigkeit. Im Vergleich der Volkszählungen 2001 und 1991 zeigt sich (Übersicht 3.3), dass aufgrund von Kohorteneffekten und des inzwischen sehr ähnlichem Führerscheinerwerbsverhaltens zwischen den Geschlechtern, Frauen den Anteil des Pkw an der Verkehrsmittelwahl im Berufsverkehr im betrachteten Zeitraum wesentlich beeinflusst haben. Auch 2001 war der Anteil der Männer, die für ihren Weg zur Arbeit das Automobil benutzten, weit höher als bei den Frauen, die Unterschiede haben sich aber verkleinert und werden sich in der Zukunft weiter annähern. Umgekehrt haben sich in den letzten Jahrzehnten die Unterschiede der Verkehrsmittelwahl zwischen den Altersklassen: der Anteil des Pkw bei älteren Arbeitnehmern in der Altersklasse von 55 bis 64 Jahren überstieg im Jahr 2001 erstmals (leicht) den der jüngeren Gruppen – eine Entwicklung, die aufgrund der Kohorteneffekte (Führerschein sowie Fahrzeugbesitz) und der Einkommensverteilung über den Lebenszyklus in den nächsten Jahren noch fortschreiten wird.

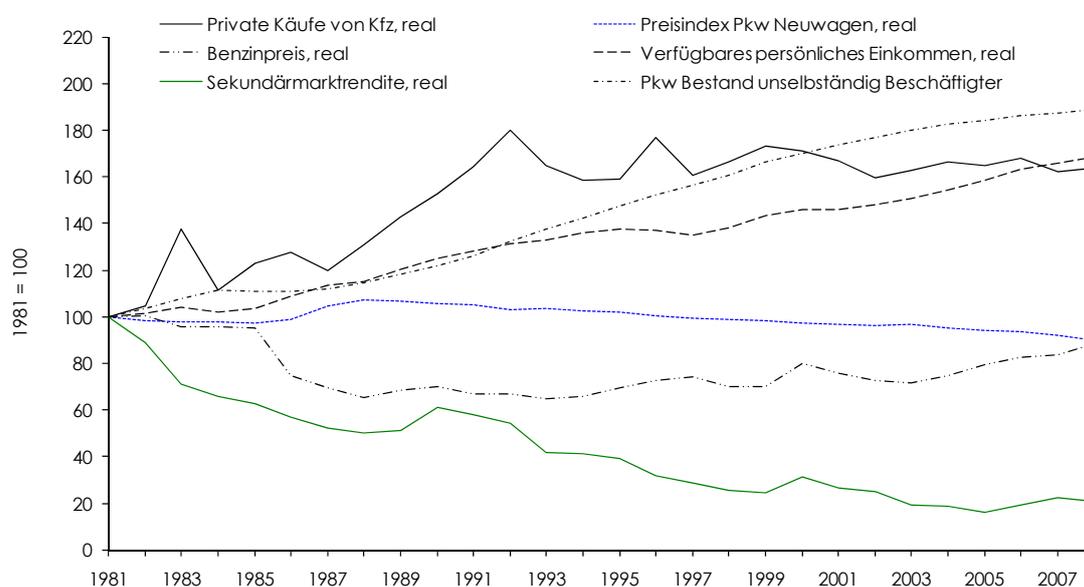
3.5 Motorisierungswachstum der letzten 25 Jahre

Schließlich soll die Entwicklung der Motorisierung in Österreich nachgezeichnet werden. Seit Beginn der 1980er Jahre ist der Pkw-Bestand in Österreich um ca. 100% gestiegen, die der von Privaten zugelassenen Fahrzeugen um ca. 90% (Abbildung 3.11). Die Nachfrageentwicklung nach privaten Kfz, die auch den Kauf von Gebrauchtfahrzeugen einschließt, verlief über die letzten 30 Jahre mit diversen Spitzen und Einbrüchen, die auf politische bzw. fiskalische

Rahmenbedingungen (steuerliche Anpassungen etc.) sowie damit verbundene Vorziehkäufe oder Kaufaufschübe zurückzuführen sind. Puwein (2009) errechnet für den Zeitraum 1976 bis 2007 deutliche Preis- und Einkommenselastizitäten der Pkw-Nachfrage von Privaten (-4,0 bzw. +4,5). Dagegen ergibt sich nur ein geringer Einfluss von Treibstoffpreisen und Finanzierungsbedingungen (Änderungen des Zinssatzes) auf die Pkw-Kaufbereitschaft (-0,3 bzw. -0,2).

Auf der regionalen Ebene bestehen deutliche Unterschiede beim Wachstum des Pkw-Bestandes und der Motorisierungsrate (Pkw je 1.000 EinwohnerInnen). Analog zur Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung stieg der Pkw-Bestand weit überdurchschnittlich in der Ostregion ohne Wien und den Umlandbezirken der großen Landeshauptstädte (Abbildung 3.12). Daneben weisen verschiedene eher ländlich-geprägte Regionen mit dispersen Siedlungsstrukturen und entsprechend eingeschränktem ÖPNV-Angebot wie das Tiroler Unterland, Liezen, die Obersteiermark oder das Mühlviertel, hohe Wachstumsraten im Bestand auf. Die österreichischen Groß- und Mittelstädte zeigten dagegen aufgrund ihrer Sozialstruktur und des konkurrenzfähigen ÖPNV-Angebots eine geringere Dynamik der Pkw-Nachfrage auf – allerdings beispielsweise in Graz von einem hohen Niveau ausgehend. Die Motorisierungsrate im Jahr 2009 schwankt regional zwischen 637 Pkw je 1.000 EinwohnerInnen im Bezirk Waidhofen an der Thaya und 308 im 15. Wiener Gemeindebezirk (Rudolfsheim-Fünfhaus) (Abbildung 3.12)⁶⁾.

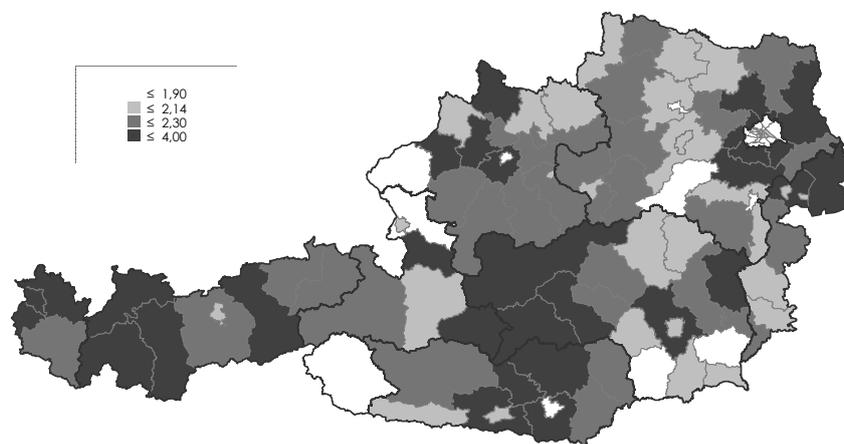
Abbildung 3.11: Nachfrage Kfz, privater Konsum



Q: OMV, Statistik Austria, WIFO-Datenbank, WIFO-Berechnungen.

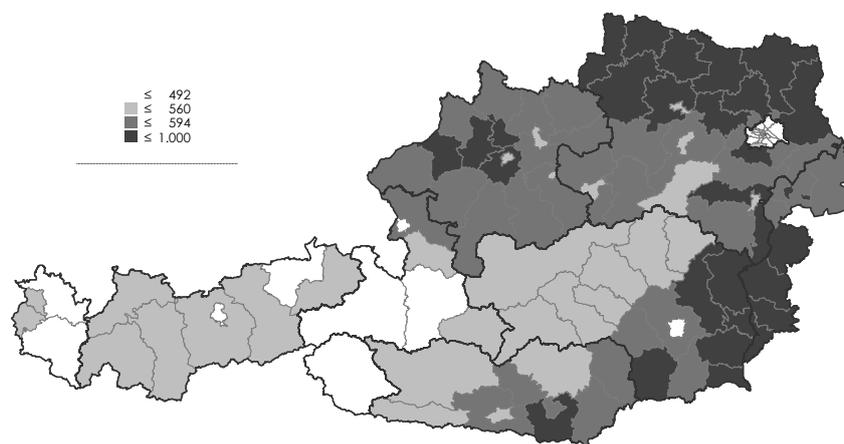
⁶⁾ Die Motorisierung liegt im 1. Wiener Gemeindebezirk sogar bei 995 Pkw je 1.000 EinwohnerInnen, wobei allerdings hier davon auszugehen ist, dass der Anteil der nicht auf Private zugelassenen Fahrzeuge weit über dem österreichischen Durchschnitt liegt.

Abbildung 3.12: Entwicklung des PKW-Bestandes in den Bezirken 1981-2009
PKW je 1.000 EinwohnerInnen



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.13: Motorisierungsrate in den Bezirken 2009
PKW je 1.000 EinwohnerInnen



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Die hier dargestellte Motorisierungsrate auf Ebene der Bezirke berücksichtigt alle (!) bei den Bezirkshauptmannschaften bzw. Magistraten zugelassenen Pkw und Kombi, auch diejenigen, die nicht auf unselbständig Beschäftigte bzw. Private zugelassen sind. Für die Bezirksebene standen die Halterinformationen und damit die Unterscheidung in "privat" versus "nicht privat" nicht zur Verfügung. Bei den Beständen variierte im Jahr 2008 der Anteil der "privat-zugelassenen" Pkw zwischen 82% in Wien und 88% in der Steiermark.

3.6 Zusammenfassung

Die kleinräumige Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung der Vergangenheit kann als fördernder Faktor einer verkehrsintensiven Organisation des Alltags und des Wachstums im Regionalverkehr gewertet werden. Zusammen und als Konsequenz höherer Motorisierung haben die Wohnstandortpräferenzen für suburbane und ländliche Gebiete mit dazu beigetragen, dass die Verkehrsleistung im Inlandsverkehr⁷ in Österreich von 1990 bis 2008 um 50% zugenommen hat (laut Grundlagen der Luftschadstoffinventur des Umweltbundesamtes). Der Mehrverkehr hat sich überwiegend auf dem hochrangigen Straßennetz (Autobahnen und Schnellstraßen) niedergeschlagen (*Statistik Austria*, 2002; *BMVIT*, 2007), dessen Länge seit 1990 nochmals um mehr als 20% gewachsen ist. Die hohen Erreichbarkeiten im Agglomerationsverkehr (vor allem im MIV, weniger deutlich im ÖV), die die nach wie vor fortschreitende Trennung der Funktionen Arbeit und Wohnen, aber auch Freizeit/Versorgung und Wohnen begünstigt hat, und die nur zeitlich begrenzten Überlastungserscheinungen in den Netzen, werden die Haushaltsstandortwahl zugunsten des Umlands auch in den kommenden Jahrzehnten beeinflussen. Ob in Zukunft eine Stärkung der Zentren, die potentiell eine Minderung der Verkehrsleistung zur Folge hätte, einsetzt, hängt auch vom politischen Gestaltungswillen der Regionen ab. In wachsenden Regionen kann eine stärkere Konzentration der Siedlungsentwicklung auf zentrale Orte diese aus Nachhaltigkeitssicht wünschenswerte Entwicklung beeinflussen. In Regionen mit schwacher oder gar negativer Bevölkerungsdynamik sind differenziertere Strategien notwendig, die die Sicherung von Mindeststandards der Versorgung gewährleisten und Infrastrukturentwicklung mit mobilen Dienstleistungen verknüpfen (Abschnitt 3.6).

⁷) Der Begriff Inlandsverkehr enthält alle Ortversänderungen auf österreichischem Terrain, inklusive dem Verkehr mit dem Ausland und den Transit. Über die Fahrleistungen des Inländerverkehrs liegen keine gesicherten Zeitreihen vor.

4. Individuelles Verkehrsverhalten als Funktion eines komplexen Wirkungsgeflechts: Analyse der Mobilität im Lebenszyklus

Die Verkehrsnachfrage in den Regionen Österreichs ist das Resultat eines komplexen Wirkungsgeflechts oder der Summe aus:

- individueller Mobilitäts- und Haushaltsstandortwahlentscheidungen,
- der Verteilung der weiteren Funktionen Arbeiten, Versorgung und Freizeit im Raum,
- der Interaktion zwischen diesen Funktionen, sowie
- der Ausstattung der einzelnen Regionen mit Verkehrsinfrastruktur bzw. des Angebots an öffentlichen Verkehrsdienstleistungen ("Erreichbarkeitsverhältnisse").

Die demographische Entwicklung der Bevölkerung gilt als eine wichtige Determinante, die die zukünftige Verkehrsnachfrage in Österreich bestimmen wird. Die künftige Zahl und Zusammensetzung der österreichischen Bevölkerung bildet die Grundlage der Verkehrserzeugung bzw. des Verkehrsaufkommens und damit das Mengengerüst, mit der sich nationale und die regionale Verkehrspolitik und -konzepte konfrontiert sehen.

Dieser Abschnitt widmet sich der vertieften Analyse der individuellen Mobilität im Lebenszyklus. Diese Momentaufnahme des Verkehrsverhaltens basierend auf aktuellen verfügbaren Befragungsdaten und weiteren Quellen soll vor allem die Unterschiede der Mobilität zwischen den Bevölkerungssegmenten aufzeigen und so den einleitend skizzierten Alterseffekt im Verkehr verdeutlichen. Explizit wird im zweiten Teil des Abschnitts auf die Mobilität im Alter eingegangen, die sich ausgesprochen heterogen darstellt. Aufgrund der für Österreich prognostizierten anhaltenden Zuwanderung aus dem Ausland wird das Kapitel schließlich um einen Blick auf das Verkehrsverhalten von Personen mit Migrationshintergrund ergänzt.

4.1 Modell des individuellen Verkehrsverhaltens

Eine schematische Detaillierung des skizzierten Wirkungsgeflechts zum Verkehrsverhalten zeigt Abbildung 4.1. Das Modell lehnt sich an die in der Verkehrsforschung und -praxis seit langem gängige Vorstellung von Verkehr als induzierte Nachfrage nach Aktivitäten außer Haus an (Jones, 1981; Beckmann, 1983). Aktivitäten wie Arbeit, Freizeit oder Einkaufen stiften für das Individuum – ökonomisch gesprochen – einen gewissen Nutzen bzw. befriedigen bestimmte persönliche Bedürfnisse. Die Ausführung vieler Aktivitäten erfordert in der Regel Ortsveränderungen zwischen dem Wohnstandort (Wohnung/Haus) und/oder weiteren räumlichen Gelegenheiten (Orten), die physischen Verkehr induzieren. Ortsveränderungen wiederum setzen entweder *bewusste* Entscheidungen über das zu nutzende Verkehrsmittel, das Ziel der Aktivität oder die Abfahrtszeit (wenn nicht ohnehin vorgegeben) *voraus* oder "routinisierte" Abläufe oder Entscheidungen, wenn es um wiederkehrende Wege bzw. Aktivitäten geht. Ein Beispiel für solche Verhaltensroutinen ist die regelmäßige Nutzung des gleichen Verkehrsmittels für bestimmte Wege (z.B. die S-Bahn zur Arbeitsstelle).

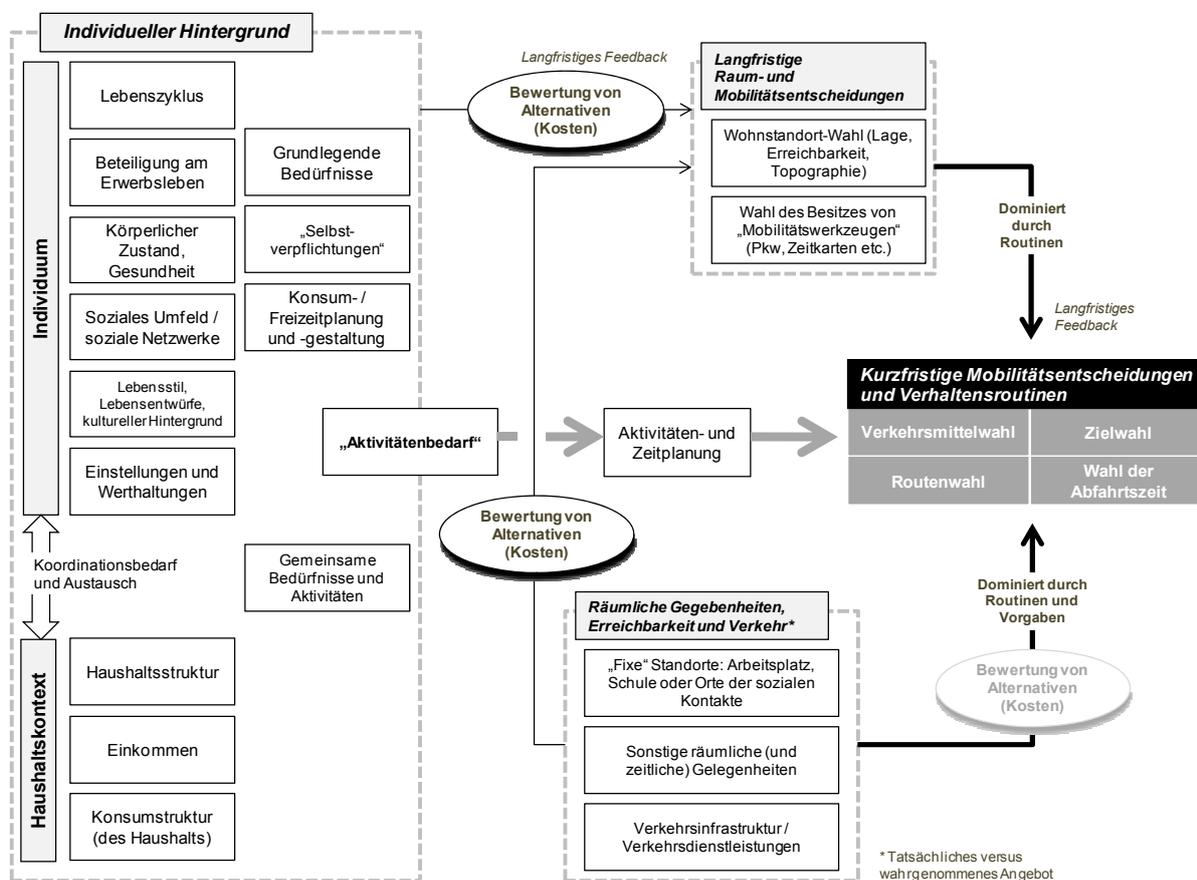
Betrachtet man individuelle Verkehrsnachfrage also als ein Resultat kurzfristiger Mobilitätsentscheidungen oder über längere Zeiträume konstante Verhaltensroutinen (Abbildung 4.1: grauer Kasten, rechts), so lassen sich eine Reihe von übergeordneten persönlichen sowie externen mobilitätsrelevanten Determinanten, Entscheidungen und Rahmenbedingungen definieren. Zunächst – und dies ist im Kontext dieser Untersuchung von besonderem Interesse – ergibt sich der Aktivitätenbedarf aus dem individuellen Hintergrund der Person, der vor allem durch Lebenszyklus und Beteiligung am Erwerbsleben, aber auch durch teils überlappende Charakteristika wie physische Mobilität (Gesundheitszustand), soziales Umfeld, Lebensstil oder Lebensentwürfe geprägt wird. Eine weitere wichtige Variable, die in der Verkehrsverhaltensforschung als Bestimmungsgröße vermehrt Beachtung findet, ist der Haushaltskontext von Personen. Innerhalb von Haushalten besteht in der Regel ein großer auch mobilitätsrelevanter Koordinations- und Austauschbedarf – etwa die Verteilung der Hausarbeit, die gemeinsame Ausübung von (Freizeit-)Aktivitäten, das Holen und Bringen von Familienmitgliedern oder die Koordination der Nutzung des Pkw (*Srinivasan – Bhat, 2005*). Aus den persönlichen und haushaltsstrukturellen Charakteristika definieren sich Bedürfnisse, Selbstverpflichtungen, bestimmte Vorstellungen über die Freizeitplanung sowie personenübergreifende und haushaltsweite Bedürfnisse, die den individuellen Aktivitätenbedarf einer Person vorgeben.

Das Modell zum individuellen Verkehrsverhalten geht weiterhin von einer hierarchischen Struktur der Entscheidungen von Personen (und Haushalten) zu Raum und Verkehr aus (vgl. dazu auch *Ben-Akiwa, 1973* oder *Salomon – Ben-Akiwa, 1983*). Erste mobilitätsrelevante Entscheidungsebenen sind die langfristigen Entscheidungen zum Wohnstandort und parallel dazu oder als Konsequenz über den Besitz eines Mobilitätswerkzeugs (d.h. Führerschein, Pkw, Fahrrad und Zeitkarte für den ÖPNV). Diese Entscheidung – oft als Folge der Arbeitsplatzwahl – unterliegt der Bewertung unterschiedlicher Alternativen, die den Rahmen der persönlicher Präferenzen und der "generalisierten Kosten" (monetäre Kosten und Zeitkosten) der Person bzw. des Haushalts entsprechen sollten. Es ist klar, dass diese Entscheidung wiederkehrend überprüft wird – insbesondere dann, wenn sich die grundlegenden persönlichen Umstände für das Individuum bzw. die Struktur des Haushalts ändern (Familiengründung, Beendigung der Ausbildung, Wechsel im Arbeitsplatz, Pensionierung etc.). Die obere Ebene der Mobilitätsentscheidungen wird ebenso von den tatsächlichen, aber häufig nur wahrgenommenen räumlichen Gegebenheiten, der Erreichbarkeit und des Verkehrsangebots beeinflusst. Darunter fallen fixe Standorte wie der des Arbeitsplatzes oder die Wohnorte von Freunden, die sonstigen erreichbaren räumlichen Angebote wie beispielsweise Einkaufs- oder Freizeitmöglichkeiten und die Verkehrsinfrastruktur bzw. die Verkehrsdienstleistungen, die für die einzelnen Alternativen angeboten werden. Auch diese Faktoren fließen in die Entscheidung über den langfristigen Standort und die langfristige Mobilität der Personen und Haushalte ein.

Schließlich können die kurzfristigen Mobilitätsentscheidungen, also die (zu beobachtende oder zu messende) Verkehrsnachfrage der einzelnen Personen, als Resultat des Aktivitätenbedarfs, der kurz- und mittelfristigen Planungen dieser Aktivitäten, der langfristigen Mobilitätsentscheidungen und der (zeitlich-)räumlichen Gegebenheiten angesehen werden. Es sollte

nochmals betont werden, dass ein wesentlicher Teil der Mobilität bzw. des Verkehrs durch Verhaltensroutinen und Vorfestlegungen dominiert wird, die die regelmäßige Neubewertung von wahrgenommenen Alternativen (wie beispielsweise der Nutzung des ÖPNV statt des eigenen Pkws) ersetzen. Forschungen zeigen, dass vor allem die Festlegung auf bestimmte Mobilitätswerkzeuge in der übergeordneten Entscheidung einen wesentlichen Einfluss auf die Routinenbildung hat (Simma – Axhausen, 2001). Strategien zur Beeinflussung des Verkehrsmittelwahlverhaltens dürften demnach größeren Erfolg haben, wenn sie sich strukturell auf die Entscheidungen der oberen Ebene der Mobilitätsentscheidungen und der Haushaltsstandortwahl konzentrieren.

Abbildung 4.1: Schematische Darstellung der wichtigsten Einflussgrößen individueller Mobilität



Q: WIFO-Darstellung.

4.2 Analyseschwerpunkte und Daten

Diesem Schema folgend werden im Folgenden ausgewählte Aspekte der Personenmobilität und deren Einflussgrößen präsentiert, die im Kontext des demographischen Wandels der österreichischen Bevölkerung von besonderem Interesse sind. Die überwiegend deskriptiven

Analysen verschiedener Datenquellen zur Mobilität beziehen sich vor allem auf die derzeitigen bzw. in der jüngeren Vergangenheit zu beobachtenden Präferenz- und Verhaltensunterschiede zwischen den Altersgruppen in Österreich (Alterseffekte). Aufgrund der Datenverfügbarkeit kann nur vereinzelt empirisch auf die Kohorteneffekte eingegangen werden, die die Entwicklung der Mobilität derselben Altersgruppe über den Zeitverlauf abbilden. Eine kontinuierliche (d.h. periodisch durchgeführte) und methodisch-konsistente Erhebung der Mobilität über die letzten Jahrzehnte – wie dies in Deutschland ("KONTIV", "Mobilität in Deutschland") oder in der Schweiz ("Mikrozensus Verkehr") üblich ist – besteht für Österreich nicht. Wo möglich, wird explizit auf den Vergleich des Verhaltens zwischen den Regionen (Bundesländer) eingegangen.

Die Darstellung der (derzeitigen) Personenmobilität und deren Determinanten konzentriert sich auf folgende Aspekte:

- Mobilität, Einkommen und Konsum
- Mobilitätswerkzeugbesitz
- Mobilität, Gesundheit und Behinderung
- Mobilitätskennziffern

Ein Schwerpunkt der Analysen ist das Verkehrsverhalten der Bevölkerungsgruppe, die im Zentrum der Debatte um die demographische Entwicklung der österreichischen Gesellschaft steht, nämlich der wachsenden Gruppe der älteren Personen. Daneben wird auf den Haushaltskontext und die Erwerbsbeteiligung und deren Einflüsse auf die Verkehrsnachfrage eingegangen. Die Entwicklung dieser Determinanten steht naturgemäß in direktem Zusammenhang mit dem Phänomen der alternden Bevölkerung.

Die gezeigten Statistiken zu den demographierelevanten Verhaltensaspekten im Verkehr bzw. deren Entwicklung über die letzten Jahre basieren auf den Daten der letzten Einkommens- und Konsumerhebungen (2000 und 2005), des österreichischen Mikrozensus, der Befragung EU-SILC 2007 (EU-Statistics on Income and Living Conditions) und vor allem auf der Mobilitätserhebung Vorarlberg 2008, eine der jüngsten regionalen Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten (*Herry Consult*, 2009). Daneben werden punktuell die Daten der Verkehrserhebung Oberösterreich 2001 (vgl. *IFE*, 2005) und der letzten österreichweiten Mobilitätsdatenerhebung aus dem Jahr 1995 (Modul ‚A3H‘ des österreichischen Bundesverkehrswegeplans von 1999; *Herry – Sammer*, 1999) genutzt. Schließlich werden zu Vergleichszwecken die Ergebnisse weiterer Mobilitätserhebungen aus den verfügbaren Veröffentlichungen zitiert.

Die angestellten Analysen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und unterliegen bestimmten Einschränkungen der Dateninterpretation. Dazu gehören die regionale Vergleichbarkeit bzw. die umfassende Übertragbarkeit von Daten aus bundesländerspezifischen Erhebungen auf den Rest der österreichischen Bundesländer oder aber die generellen Einschränkungen, die mit der Erfassung von Konsum- und Verkehrsverhalten durch Haushaltsbefragungen verbunden sind (Stichprobenauswahl, Selbstselektion bei freiwilligen Befragungen

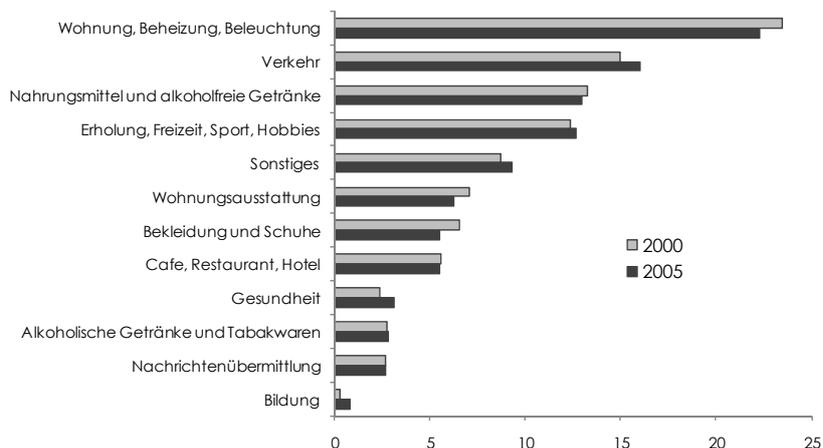
etc.). Trotz dieser Einschränkungen lassen sich wichtige Aspekte der individuellen Mobilität im Lichte des demographischen Wandels anschaulich herausarbeiten.

4.3 Konsumstrukturen der Haushalte und Personen mit dem Schwerpunkt auf den Ausgaben für den Verkehr

Der Umfang der Konsumausgaben für Verkehr und Mobilität und dessen Anteil am Gesamtverbrauch sind vom Haushaltseinkommen, dem Lebenszyklus des Haushalts, dem Haushaltstyp (Zusammensetzung, Kinder etc.) und von den raum-strukturellen Gegebenheiten der Wohnstandorte abhängig. Im Folgenden soll die derzeit zu beobachtende Personenmobilität in den Kontext von Konsum und Einkommen gestellt werden. Sie vertiefen den Teilbericht 3, der u.a. allgemein auf die Ausgaben von Personen und Haushalten eingeht und eine Simulation der Verbrauchsausgaben bis zum Jahr 2050 anstellt. Wie dort werden auch hier die Daten der letzten österreichweiten Konsumerhebungen (2000 und 2005) genutzt.

Die Verbrauchsausgaben für Verkehr und Mobilität machen im Jahr 2005 für alle österreichischen Privathaushalte 16,0% der Gesamtausgaben für den Konsum bzw. 15,1% ihres monatlichen Einkommens aus (Abbildung 4.2)⁸⁾. Damit lag der Anteil der Ausgaben für den Verkehr am Gesamtverbrauch etwa 1 Prozentpunkt über dem des Jahres 2000. Diese Anteilsverschiebung geht vor allem auf die erhöhten Ausgaben für Waren und Dienstleistungen im Bereich ‚Kfz-Reparatur und -zubehör sowie Treibstoffe‘ zurück, deren Anteil allein von 7,2% auf 8,1% des Gesamtverbrauchs stieg.

Abbildung 4.2: Monatliche Verbrauchsausgaben der privaten Haushalte 2000 und 2005
Anteile in % des Gesamtverbrauchs

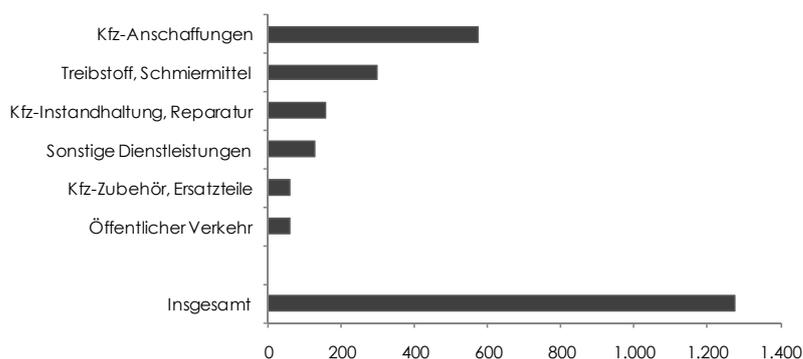


Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

⁸⁾ Aufgrund der Fragestellung bzw. der Selbsteinschätzung der Zielpersonen sind die Angaben zum Haushaltseinkommen in den zwei vergangenen Konsumerhebungen für bestimmte Haushaltstypen als deutlich unterschätzt einzustufen (vgl. Statistik Austria, 2006). Statistik Austria hat mittels weiterer amtlicher Statistiken Datenimputationen vorgenommen. Bei den Auswertungen in diesem Abschnitt wurden jedenfalls nur die Stichprobenhaushalte der Konsumerhebungen berücksichtigt, für die Angaben zum Einkommen vorlagen.

Insgesamt beliefen sich die Verkehrsausgaben der Haushalte im Jahr 2005 auf ca. 1,3 Mrd. Euro pro Monat (Abbildung 4.3), von denen gut die Hälfte auf die Anschaffung von neuen und gebrauchten Fahrzeugen, insbesondere Pkw entfiel. Dem motorisierten Individualverkehr waren in Summe durch Anschaffungen, Betrieb, Erhalt und Reparatur 95% der Ausgaben für den Verkehr zurechenbar. Der Anteil der Zeitkarten und sonstigen Fahrscheine des öffentlichen Verkehrs lag hingegen nur bei 5% der Gesamtausgaben aller Haushalte.

Abbildung 4.3 *Monatliche Verkehrsausgaben der privaten Haushalte nach Kategorien 2005*
Aggregierte Werte in Mio. Euro



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

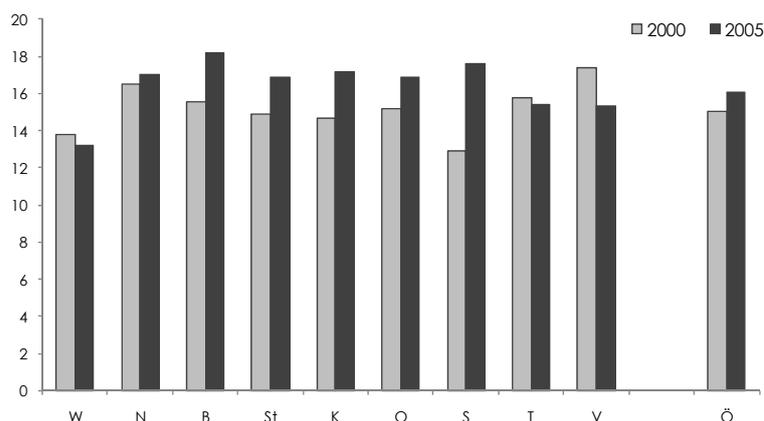
Im regionalen Vergleich der anteiligen Haushaltsausgaben für den Verkehr bestehen zwischen Wien und den anderen Bundesländern beachtliche Unterschiede (Abbildung 4.4) – insbesondere aufgrund des unterschiedlichen Pkw-Erwerbsverhaltens, das auf die sozio-ökonomische sowie räumliche Struktur und das dichte ÖPNV-Angebot Wiens als Alternative zum Pkw zurückzuführen ist. In der Bundeshauptstadt verwendeten die Privathaushalte im Jahr 2005 im Mittel monatlich 305 Euro oder 13,2% des Gesamtkonsums für den Verkehr – dies sind (in absoluten Zahlen) ca. 25% weniger als im Bundesschnitt. Während in den Bundesländern ca. 97% der Verkehrsausgaben auf den Pkw-Erwerb, Treibstoff, Reparaturen und sonstige autobezogene Waren und Dienstleistungen entfielen, machte dieser Anteil in Wien nur 89% aus.

Wie diese Auswertungen auf Ebene der Bundesländer zeigen, spielt der Urbanisierungsgrad und damit die Bedingungen, die potentiell ein wettbewerbsfähiges ÖPNV-System und einen "Alltag der kurzen Wege" ermöglichen, eine wichtige Rolle für die Höhe der Haushaltsausgaben für Verkehr und Mobilität (Abbildung 4.5). Haushalte in Großstädten wendeten im Jahr 2005 120 Euro weniger für den Verkehr auf als Haushalte in ländlichen Gemeinden. Viele Haushalte in den ländlichen Regionen Österreichs sind vor allem beim Arbeitspendeln mit höheren Mobilitätskosten konfrontiert. Die Differenz machte einen Unterschied von ca. 4 Prozentpunkten am jeweiligen Gesamtkonsum aus. Ähnliche deutliche Unterschiede bestehen bei den Ausgabenkategorien zwischen Stadt und Land lediglich bei der Kategorie ‚Erholung, Freizeit, Sport und Hobbies‘, für die die Haushalte der Großstädte deutlich mehr aufwenden.

Zwischen der vorletzten Konsumerhebung des Jahres 2000 und der letztverfügbaren 2005 stieg zudem der Anteil der Verkehrsausgaben am Gesamtkonsum der Haushalte in ländlichen Gemeinden stark um 2 Prozentpunkte – bei den Haushalten der anderen Raumkategorien war keine oder nur eine geringe Steigerung dieses Anteils festzustellen.

Abbildung 4.4: Anteil der Verkehrsausgaben am Gesamtkonsum der privaten Haushalte nach Bundesländern

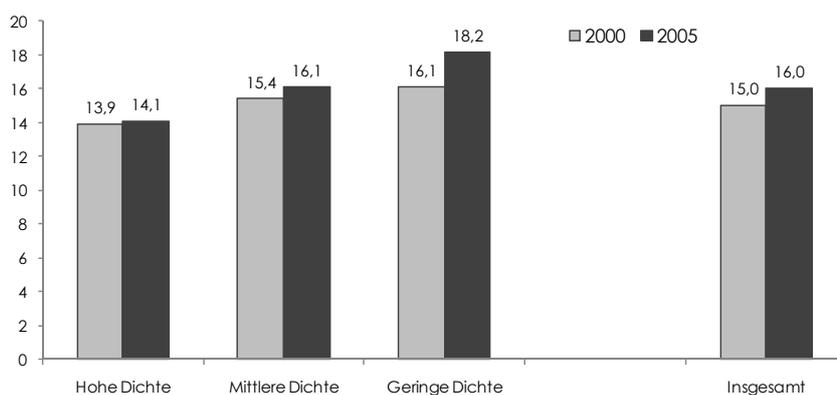
Anteile in % des monatlichen Gesamtkonsums



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.5: Anteil der Verkehrsausgaben am Gesamtkonsum der privaten Haushalte nach Raumtypen bzw. Verstädterungsgrad

Anteile in % des Gesamtkonsums⁹⁾



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

⁹⁾ Das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaft (Eurostat) unterscheidet beim Verstädterungsgrad zwischen *urbanen* (hohe Dichte, mindestens 500 EinwohnerInnen (EW) pro km² und mindestens 50.000 EW), *semiurbanen* (mittlere Dichte, Bevölkerungsdichte von 100 bis 500 EW pro km² und mindestens 50.000 EW) und *ländlichen* Gemeinden (geringe Dichte, weniger als 100 EW pro km²).

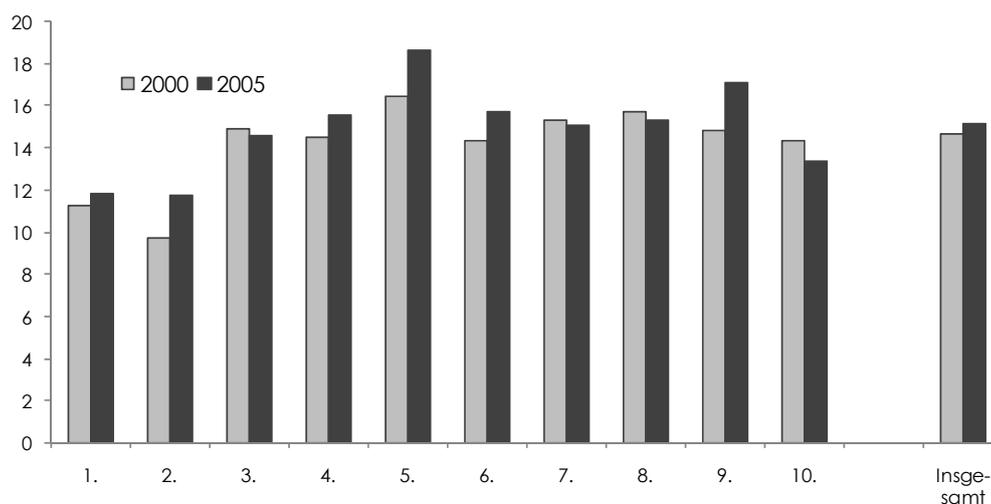
Abbildung 4.6 und Übersicht 4.1 zeigen den Anteil der Verkehrsausgaben am Gesamtkonsum und die absoluten (mittleren) monatlichen Ausgaben nach Einkommensdezilen (gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen). Zwischen Einkommenshöhe und den Ausgaben für den Verkehr kann generell ein positiver Zusammenhang konstatiert werden. Allerdings besteht ab einem mittleren Einkommen eine gewisse Sättigung, die auf die nicht mehr steigenden Ausgaben für den Betrieb und den Erhalt der Pkw und weiteren Fahrzeuge zurückzuführen ist. Im Gegensatz dazu steigen die Ausgaben für die Anschaffung von Fahrzeugen kontinuierlich im Einkommensverlauf. Deren Anteil an den Gesamtverbrauchsausgaben erreicht bei den Haushalten mit sehr hohem Einkommen 9% (im Mittel aller Haushalte: 7%). Ausgaben für den öffentlichen Verkehr machen schließlich bei den Haushalten mit niedrigeren Einkommen einen größeren Anteil aus – im Mittel allerdings auch bei denen nur ca. 2% des monatlichen Gesamtkonsums.

Die Anteile der Verkehrsausgaben am Haushaltsnettoeinkommen steigen weniger deutlich über den Einkommensverlauf der Haushalte. Während im Mittel die Ausgaben für den Verkehr 15,1% des verfügbaren Einkommens ausmachen, sind es für die niedrigeren Einkommensklassen (1./2. Dezil) nur 12%, für die sehr hohen Einkommen mit im Mittel 4.170 Euro bzw. 6.010 Euro (9. bzw. 10. Dezil) 17% respektive 13%.

Auch bei einer vertieften Analyse der gemeinsamen Effekte von Lebensalter des Hauptverdieners und Haushaltseinkommen zeigt sich, dass die Höhe und der Anteil der Verkehrsausgaben tendenziell für alle Altersklassen vom steigenden Einkommen beeinflusst werden. Allerdings verwenden die Haushalte mittleren Einkommens und jüngeren Alters noch immer den größten Anteil am Nettoeinkommen für den Verkehr.

Abbildung 4.6: Anteil der Verkehrsausgaben am Gesamtkonsum der privaten Haushalte nach Einkommensdezilen

Anteile in % des Gesamtkonsums



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Übersicht 4.1: Konsumausgaben 2005 nach Einkommensklassen

	Einkommensdezil										
	Gesamt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stichprobenhaushalte	7.473	602	584	621	673	771	802	876	854	872	818
Hochrechnung AT	3.156.619	316.275	314.970	315.768	316.812	314.460	315.202	315.457	316.532	315.522	315.622
	Durchschnittsausgaben je Haushalt und Monat in €										
Konsum insgesamt	2.521	1.140	1.488	1.760	1.966	2.383	2.487	2.844	3.132	3.601	4.406
Verkehr	404	93	142	223	286	404	398	448	532	714	801
Kfz-Anschaffungen	181	19	54	91	106	127	182	203	236	381	416
Kfz-Reparatur, -zubehör, Treibstoff	204	61	74	116	162	256	200	225	277	308	359
Öffentlicher Verkehr	19	13	14	15	18	21	16	20	20	25	27
	In % des Konsums										
Konsum insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Verkehr	15,1	11,8	11,8	14,6	15,6	18,6	15,7	15,1	15,3	17,1	13,3
Kfz-Anschaffungen	6,8	2,4	4,5	6,0	5,8	5,9	7,2	6,8	6,8	9,1	6,9
Kfz-Reparatur, -zubehör, Treibstoff	7,6	7,7	6,1	7,6	8,8	11,8	7,9	7,6	8,0	7,4	6,0
Öffentlicher Verkehr	0,7	1,7	1,2	1,0	1,0	0,9	0,6	0,7	0,6	0,6	0,4

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

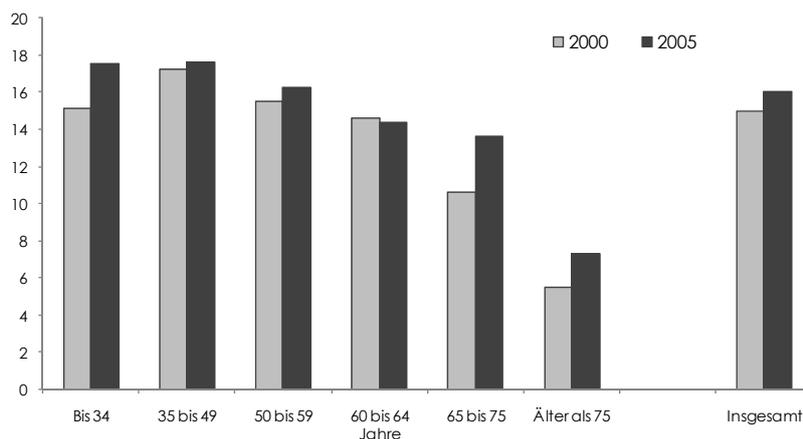
Betrachten wir schließlich ausgewählte Aspekte mit direktem Bezug zum demographischen Wandel: Die Ausgaben für den Verkehr variieren deutlich zwischen den Altersgruppen der Bevölkerung – insbesondere als Folge von Erwerbsbeteiligung, Niveau des Führerscheinbesitzes und der Fahrzeugausstattung der Haushalte sowie des Altersgruppen-spezifischen "Außer-Haus-Anteils" (siehe unten). Insgesamt sinkt der Anteil des Konsums von Waren und Dienstleistungen des Verkehrs ab der Altersklasse der 60-64-jährigen Hauptverdiener deutlich (Abbildung 4.7). Die Ausgaben waren im Jahr 2005 für Haushalte mit 35- bis 49-jährigen Hauptverdienern absolut am höchsten (512 Euro oder 18% der Gesamtausgaben) und für Haushalte mit einem Hauptverdiener im Alter von über 75 Jahren am niedrigsten (104 Euro oder 7% des Gesamtkonsums). Die deutlichste Verschiebung der Anteile der Verkehrsausgaben war im Zeitraum zwischen 2000 und 2005 bei den Haushalten mit Hauptverdienern der beiden höchsten Altersgruppen festzustellen. Dies gilt auch für den jeweiligen Anteil am Haushaltseinkommen. Das Ergebnis ist ein Indiz für die fortschreitende Motorisierung der Seniorenhaushalte und das damit verbundene größere finanzielle Engagement dieses Haushaltssegments bei privaten Pkw.

Bei den Haushalten mit Hauptverdienern der ältesten hier betrachteten Altersgruppe (76 Jahre und älter), deren Anzahl wie gezeigt in der Zukunft stark anwachsen wird, sind die nach wie vor niedrigen Ausgaben für den Verkehr, die ebenso geringen Ausgabenanteile für Freizeit und Hobbies, Nahrungsmittel sowie das Wohnen und die hohe Sparquote die augenscheinlichsten Unterschiede gegenüber der Konsumstruktur der Gesamtstichprobe (Abbildung 4.8). Bei den Haushalten mit den jüngeren Senioren im Alter von 65 bis 75 Jahren dagegen ist der Unterschied bei den Verkehrsausgaben bzw. deren Anteil am Gesamtkonsum

geringer (-2,4 Prozentpunkte). Auch sind die weiteren Differenzen zum Mittel aller österreichischen Haushalte bei weitem nicht so ausgeprägt.

Abbildung 4.7 Anteil der Verkehrsausgaben am Gesamtkonsum der privaten Haushalte nach Altersgruppen des Hauptverdieners

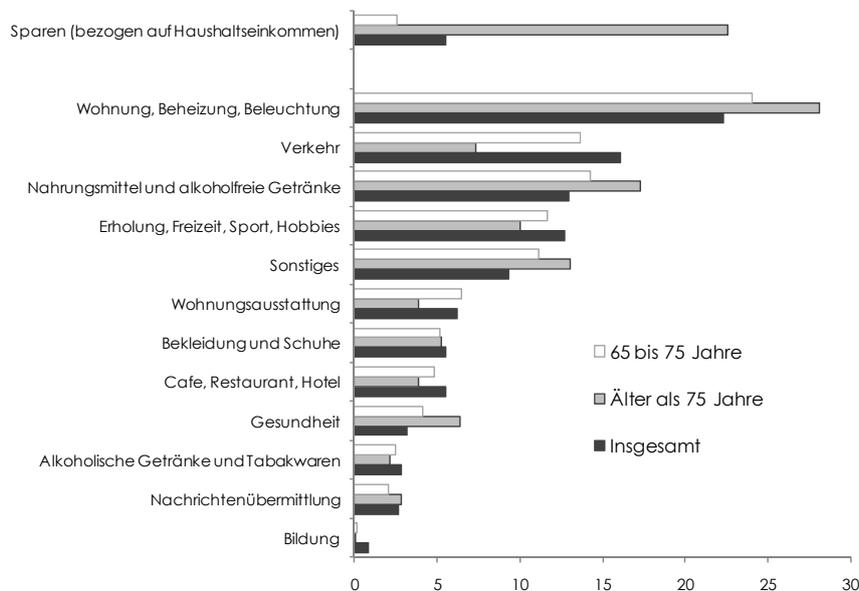
Anteile in % des Gesamtkonsums



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.8: Verbrauchsausgaben der privaten Haushalte nach Kategorien und Alter des Hauptverdieners 2005

Anteile in % des Gesamtkonsums

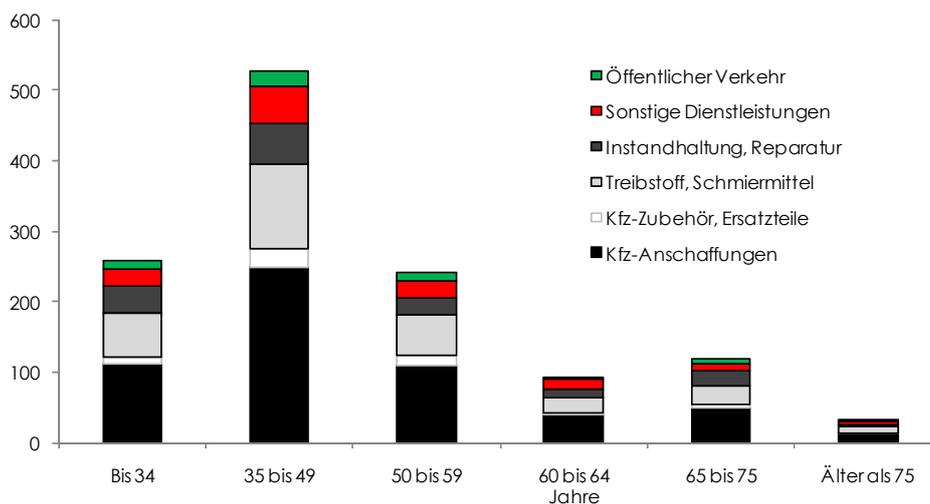


Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Obwohl aufgrund der Zahl der Haushalte und der Einkommensunterschiede im Lebenszyklus die Anteile der breiten Altersgruppen an den privaten Gesamtausgaben für den Verkehr variieren (Abbildung 4.9), weichen die Anteile der Ausgabenkategorien innerhalb der Verkehrsausgaben der Lebenszyklusgruppen nur unwesentlich voneinander ab. Wie im Mittel dominieren auch in den einzelnen Altersklassen die Ausgaben für die Anschaffung, den Betrieb und die Instandhaltung von Pkw mit mehr als 90%. Dies gilt auch für die wachsende Zahl der Haushalte der jüngeren Senioren. Erst im hohen Alter verschieben sich die Anteile stärker hin zu den Aufwendungen für den öffentlichen Verkehr (38% Pkw-Anschaffung, 50% Betrieb und Erhalt und 12% öffentlicher Verkehr), was die (derzeit noch) vergleichbar geringere Automobilität bzw. Pkw-Verfügbarkeit der Haushalte mit Hauptverdienern ab dem 76. Lebensjahr widerspiegelt.

Abbildung 4.9: Verkehrsausgaben der privaten Haushalte nach Kategorien und Alter des Hauptverdieners 2005

In Mio. Euro



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Betrachtet man die Verbrauchsausgaben der Privaten nach Haushaltstypus (Übersicht 4.2), so zeigen sich aktuell insbesondere Unterschiede zwischen Haushalten mit und ohne Kinder. Alleinerziehende und Paare mit Kindern wenden überdurchschnittlich viel für Bekleidung und Schuhe sowie für Bildung auf. Dagegen ist deren Anteil der Ausgaben für Alkohol und Tabakwaren, Gesundheit sowie Café-, Restaurant- oder Hotelbesuche geringer als im Mittel aller Haushalte. Schließlich ist der Anteil der Verkehrsausgaben an allen Konsumausgaben mit 11,3% bei Alleinerziehenden deutlich geringer als im Durchschnitt – anteilig mehr wird von diesen Haushalten für das Wohnen (vor allem Mieten) ausgegeben. Das vergleichbar niedrige verfügbare Einkommen von vielen Alleinerziehenden bedingt in der Regel geringere Verkehrsausgaben und den Verzicht auf den Pkw-Besitz (siehe auch unten).

Übersicht 4.2: Konsumausgaben 2005 nach Haushaltstyp

	Gesamt	Allein- lebende	Allein- erziehend	Zwei Einwohner ohne Kinder	Zwei Einwohner mit Kind(ern)	Andere
	Absolut					
Stichprobenhaushalte	7.473	1.865	414	2.128	2.085	981
Hochrechnung AT	3.156.619	1.131.772	125.879	832.451	653.466	413.051
	Durchschnittsausgaben je Haushalt und Monat [Euro]					
Konsum insgesamt	2.521	1.641	2.391	2.648	3.329	3.434
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	326	194	332	330	435	507
Alkoholische Getränke und Tabakwaren	71	50	55	80	78	104
Bekleidung und Schuhe	140	84	173	142	201	183
Wohnung, Beheizung, Beleuchtung	562	410	661	576	690	720
Wohnungsausstattung	157	92	131	168	227	209
Gesundheit	80	61	59	99	84	93
Verkehr	404	215	269	427	579	639
Nachrichtenübermittlung	67	50	84	64	86	84
Erholung, Freizeit, Sport, Hobbies	319	203	268	355	451	375
Bildung	21	6	46	10	50	26
Cafe, Restaurant, Hotel	139	109	106	143	165	182
Sonstiges	234	167	207	255	280	313
	In % des Konsums					
Konsum insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	12,9	11,8	13,9	12,5	13,1	14,8
Alkoholische Getränke und Tabakwaren	2,8	3,1	2,3	3,0	2,4	3,0
Bekleidung und Schuhe	5,5	5,1	7,2	5,3	6,0	5,3
Wohnung, Beheizung, Beleuchtung	22,3	25,0	27,7	21,7	20,7	21,0
Wohnungsausstattung	6,2	5,6	5,5	6,3	6,8	6,1
Gesundheit	3,2	3,7	2,5	3,7	2,5	2,7
Verkehr	16,0	13,1	11,3	16,1	17,4	18,6
Nachrichtenübermittlung	2,7	3,0	3,5	2,4	2,6	2,4
Erholung, Freizeit, Sport, Hobbies	12,7	12,4	11,2	13,4	13,6	10,9
Bildung	0,8	0,4	1,9	0,4	1,5	0,8
Cafe, Restaurant, Hotel	5,5	6,6	4,4	5,4	5,0	5,3
Sonstiges	9,3	10,2	8,7	9,6	8,4	9,1

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Zusammenfassend lassen sich die Ergebnisse dieses Abschnitts auf die folgenden Punkte konzentrieren:

- Die Ausgaben für die individuelle Mobilität, insbesondere für den Kauf und Betrieb von Pkw sind in der Kernerwerbsphase, im Alter zwischen ca. 30 und 50 Jahren und für Paarhaushalte und Familien mit Kindern am höchsten.
- Verkehrsausgaben steigen tendenziell mit der Höhe des Haushaltseinkommens.

- Über die letzten Jahre sind für die Seniorenhaushalte die Verkehrsausgaben aufgrund von Kohorteneffekten bei Pkw-Besitz und -Nutzung stärker gestiegen als bei allen anderen Gruppen.

4.4 Pkw- und Zeitkartenbesitz im Detail

Eine der deutlichsten Veränderungen in der Personenmobilität der letzten Jahrzehnte war die Durchdringung des Alltags mit dem Automobil. Dies gilt tendenziell für alle Personen- und Altersgruppen. Wichtigste Voraussetzung für die hohe Motorisierungsquote der österreichischen Bevölkerung ist der inzwischen für einen Großteil der erwachsenen Gesellschaft selbstverständliche Führerscheinbesitz bzw. -erwerb. Von 1983 bis 1995 ist die Führerscheinbesitzquote (bzgl. FS B bzw. Lenkerberechtigung der über 18-Jährigen) von 55% auf 77% gestiegen. Dabei hat sich vor allem der Anteil der Frauen mit Lenkerberechtigung erhöht (von 39% auf 65%)¹⁰. Trotzdem bestanden auch 1995 noch deutliche Geschlechterdifferenzen. Heute ist der Führscheinerwerb für fast alle Personen selbstverständlich. Die Quote der Pkw-Lenkerberechtigung in der Stichprobe der Vorarlberger Mobilitäts-erhebung von 2008 lag für die über 18-Jährigen bei fast 90% (Abbildung 4.10), wobei der Unterschied zwischen Männern und Frauen verglichen mit der Vergangenheit nur noch gering ist (Männer: 93%, Frauen 87%). Frauen haben demnach bei der (Möglichkeit zur) Automobilität deutlich aufgeholt und werden – bei unveränderten Mobilitätsverhalten – auch einen großen Anteil an den wahrscheinlichen Zuwächsen der Pkw-Nutzung in der Zukunft haben.

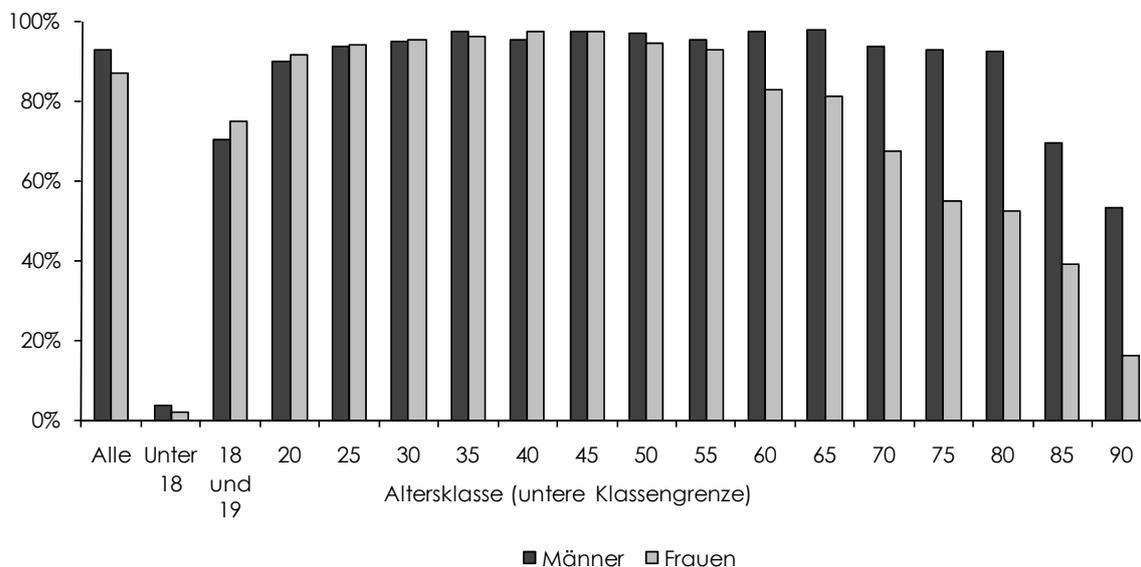
Etwa 70-80% der Vorarlberger Jugendlichen erwarben die Pkw-Lenkberechtigung früh im Alter von 18 oder 19 Jahren. Dieser Wert ist vergleichsweise hoch. Im Jahr 2007 legten österreichweit nur 45% aller 18-Jährigen die Führerscheinprüfung ab. Die Möglichkeit, den Führerschein B schon mit 17 zu erwerben ("vorgezogene Lenkberechtigung"), nutzten lt. Statistik Austria 17% des gesamten österreichischen Jahrgangs. Regionale Unterschiede beim Führscheinerwerb sind vor allem auf die Raum- und Sozialstruktur der Länder zurückzuführen. Insbesondere zwischen Wien und dem Rest Österreichs besteht beim Alter des Ersterwerbs des Führscheins eine große Diskrepanz: Während in der Hauptstadt nur 22% der 18-Jährigen im Jahr 2007 den Führerschein erworben hat, liegt dieser Anteil in allen Ländern außer Niederösterreich bei über 50%. Ähnliche Unterschiede bestehen auch bei der vorgezogenen Lenkberechtigung. Für die älteren Jahrgänge (19 und älter) dagegen steigt der Anteil in Wien über den jeweiligen österreichischen Durchschnitt, d.h. dass die Pkw-Führerscheinprüfung von den Wienern (nicht nur seltener sondern) tendenziell später abgelegt wird als in den anderen Bundesländern.

Mit zunehmendem Alter nimmt der Anteil der Führerscheinbesitzer deutlich ab – vor allem Frauen ab einem Alter von 60 Jahren besitzen seltener einen Pkw-Führerschein als der Durchschnitt der Gesamtbevölkerung und insbesondere als Männer in der gleichen Altersklasse. Für

¹⁰ Daten beruhen auf dem Mikrozensus Österreich 1983 (*Statistik Austria*, 1985) und der österreichischen Mobilitäts-erhebung 1995 (*Herry – Sammer*, 1999).

die Zukunft ist jedoch schon heute absehbar, dass die zukünftigen Seniorinnen und Senioren genauso oft über eine Lenkerberechtigung verfügen werden wie die jüngeren Generationen.

Abbildung 4.10: Führerscheinbesitz nach Altersklasse in Vorarlberg 2008



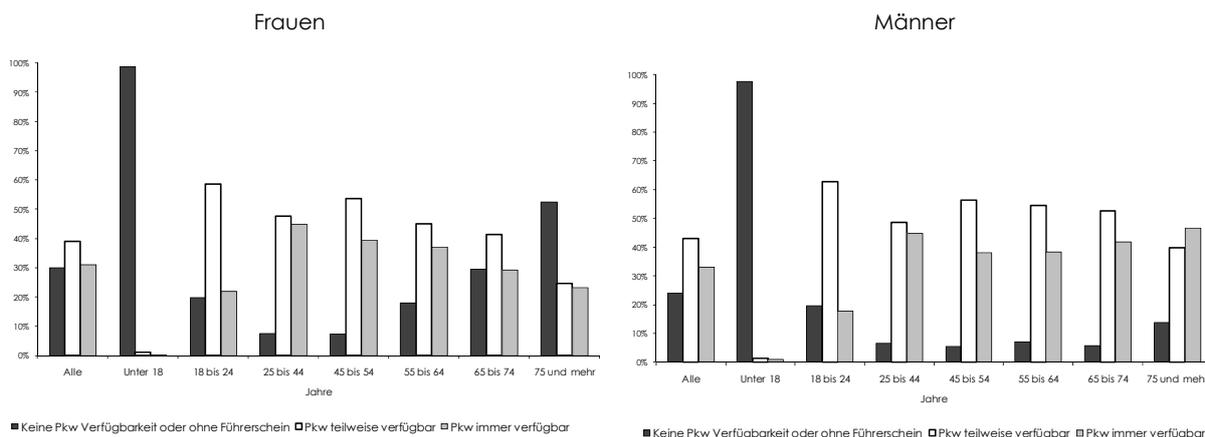
Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung. WIFO-Berechnungen.

Während beim Führerscheinbesitz die gesellschaftliche Durchdringung hoch ist und man von einer weitgehenden Nivellierung des Besitzes dieses "Mobilitätswerkzeugs" sprechen kann, sind Unterschiede beim persönlichen Besitz und der Verfügbarkeit von Pkw und ÖPNV-Zeitkarten zwischen Individuen und Haushalten weitaus deutlicher. Für Vorarlberg beispielsweise kann man auf der individuellen Ebene trotzdem allgemein von einer sehr hohen Pkw-Verfügbarkeit sprechen: Der Anteil derjenigen, der einerseits einen Führerschein besitzt und exklusiv, also "ohne Rücksicht" auf weitere Haushaltsmitglieder einen Pkw nutzen kann, liegt bei 30% – für Männer und Frauen. Darüber hinaus können weitere rund 40% der Befragten das Familien- oder Haushaltsauto nutzen, müssen sich aber unter Umständen mit den anderen erwachsenen Familienmitgliedern mit Führerschein zeitlich koordinieren. Nur 30% der Befragten besitzen keinen Führerschein oder leben in Haushalten ohne Pkw.

Diese Anteile variieren nach groben Altersklassen und mit zunehmendem Alter auch zwischen den Geschlechtern deutlich. Die "exklusive Pkw-Verfügbarkeit" liegt bei den jungen Erwachsenen aufgrund der lebenszyklusbedingten Budgetrestriktionen und ihres allgemeinen Lebensstils (Ausbildungsphase) deutlich unter dem Durchschnitt, steigt dann aber bei beiden Geschlechtern an und fällt bei den Frauen ab dem mittleren Alter wieder spürbar ab. Ungefähr 30% der Männer aller Altersgruppen besitzen dagegen die exklusive Pkw-Nutzungsmöglichkeit. Für Männer bleiben die Anteile der jeweiligen Nutzungskategorien nach der Ausbildungs- bzw. Studienphase generell stabil. Frauen sind im fortschreitenden Alter verstärkt

auf andere Verkehrsmittel angewiesen bzw. entscheiden sich dafür. Dies kann durch den stark steigenden Anteil derer belegt werden, die mit fortschreitendem Alter keinen Führerschein besitzen oder keine Möglichkeit haben, auf einen Haushalts-Pkw zurückzugreifen. Letzteres schließt natürlich nicht aus, dass das Familienauto bzw. das Auto der weiteren Haushaltsmitglieder als Mitfahrer genutzt werden kann.

Abbildung 4.11: Pkw-Verfügbarkeit nach Altersklasse und Geschlecht in Vorarlberg 2008



Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung.

4.4.1 Haushaltsstruktur und Pkw-Besitz

Auch zwischen den Haushaltstypen bestehen immense Unterschiede der Autoverfügbarkeit (Übersicht 4.3: Österreichweit stand im Jahr 2006 in 76% der Haushalte ein Pkw zur Verfügung (Mikrozensus). Den höchsten Anteil der Pkw-Verfügbarkeit hatten naturgemäß die (größeren) Familienhaushalte. Dies deckt sich mit den Resultaten zu den Ausgaben für die persönliche Mobilität. In fast allen Haushalten der zahlenmäßig bedeutenden Gruppe der Kernfamilien (Paaren mit Kindern ohne weitere Person) steht laut Mikrozensus mindestens ein Pkw zur Verfügung, mehr als 50% der Haushalte verfügen sogar über zwei oder mehr Autos. Am unteren Ende der Pkw-Verfügbarkeit stehen die Ein-Personen-Haushalte, zu denen – wie oben gezeigt – vor allem Seniorenhaushalte, aber auch jüngere Alleinstehende gehören. Deutlich geringere Pkw-Verfügbarkeit haben auch Alleinerziehende, die oft aufgrund geringen Einkommens auf das Automobil verzichten müssen.

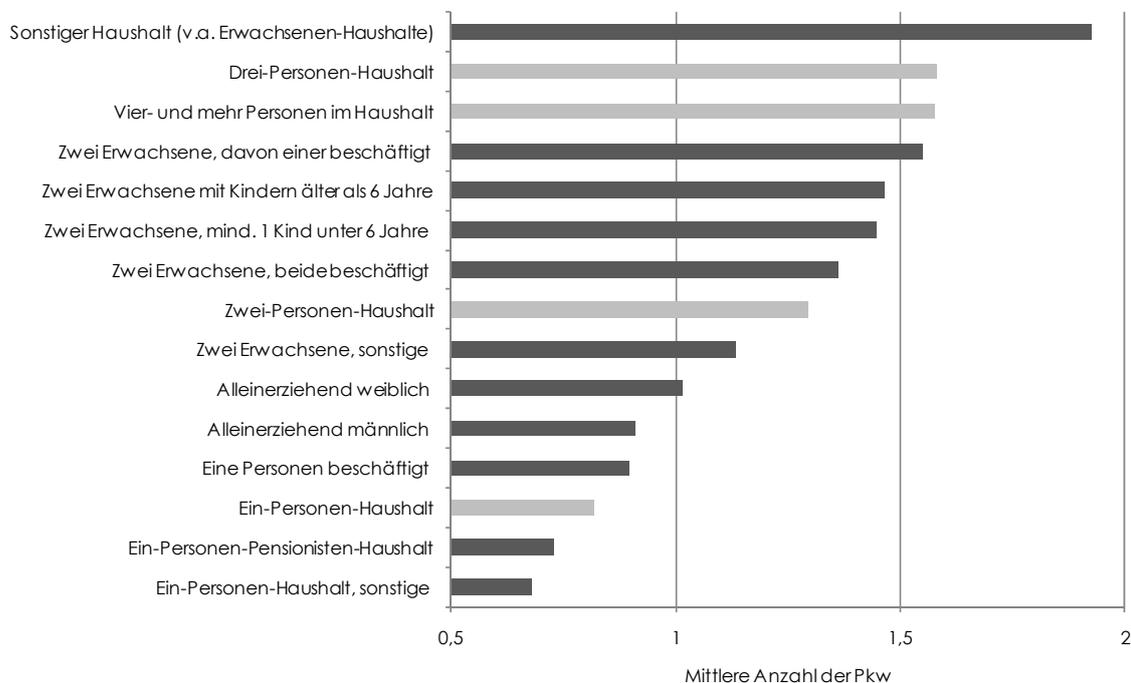
In vielen Familienhaushalten, aber auch in Paarhaushalten Vorarlbergs stehen inzwischen mehr als ein Pkw zur Verfügung (Abbildung 4.12). Die mittlere Anzahl der Pkw in Haushalten mit zwei Erwachsenen lag dort 2008 deutlich über eins. Die Koordination der Mobilitätsbedürfnisse zwischen den Haushaltsmitgliedern scheint vor allem in vielen Berufstätigen-Haushalten den Besitz eines zweiten Pkw zu erfordern.

Übersicht 4.3: Pkw-Besitz nach Haushaltstyp Österreich 2006

Haushaltstyp	Haushalte	Pkw im Haushalt				
		Kein	Mind.1	1	2	3 und mehr
		Anteil in %				
(Ehe-)Paare mit Kindern mit weiterer Person	68.138	5	95	16	33	46
Zwei- oder Mehrfamilienhaushalte	55.488	5	95	26	39	30
(Ehe-)Paare mit Kindern ohne weitere Person	1.018.628	6	94	43	38	13
(Ehe-)Paare ohne Kinder mit weiterer Person	34.792	12	88	44	33	12
Alleinerziehende Väter mit weiterer Person	37.925	12	88	44	31	13
(Ehe-)Paare ohne Kinder ohne weitere Person	795.360	14	86	60	25	2
Alleinerziehende Mütter mit weiterer Person	16.542	21	79	46	23	10
Alleinerziehende Väter ohne weitere Person	3.385	22	78	41	30	6
Alleinerziehende Mütter ohne weitere Person	210.915	25	75	57	15	3
Männliche Einpersonenhaushalte	520.738	33	67	63	4	1
Mehrpersonen-Nichtfamilienhaushalte	48.050	38	62	40	19	3
Weibliche Einpersonenhaushalte	698.393	59	41	40	1	0
Insgesamt	3.508.352	24	76	49	21	6

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.12: Pkw-Besitz nach Haushaltstyp in Vorarlberg 2008

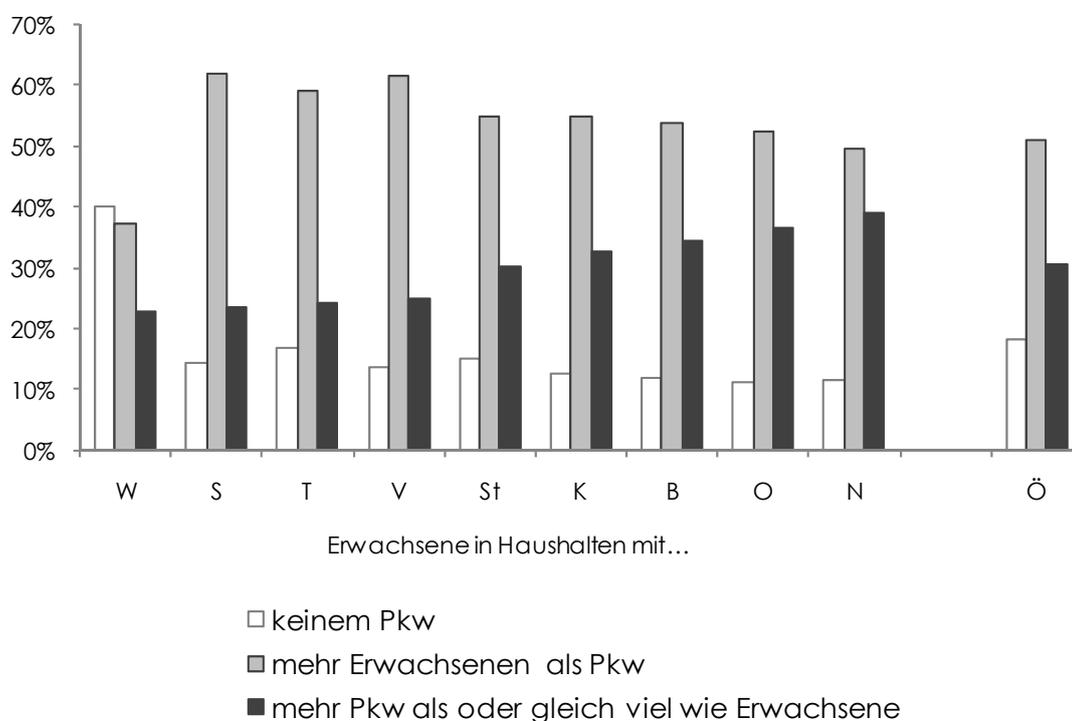


Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung. WIFO-Berechnungen.

4.4.2 Regionaler Vergleich

Bei einem regionalen Vergleich der Pkw-Verfügbarkeit der Bundesländer ergibt sich ein differenziertes Bild – insbesondere wird der Unterschied zwischen der Metropole Wien und den anderen Bundesländern wieder augenscheinlich (Abbildung 4.13): Der Anteil der erwachsenen Bevölkerung aus Haushalten ohne Pkw liegt in Wien – aufgrund des wettbewerbsfähigen ÖPNV-Angebots und der oft kurzen Wege im urbanen Bereich – fast doppelt so hoch wie der österreichische Durchschnitt und dreimal so hoch wie im Burgenland, in Niederösterreich oder Kärnten. Dies spiegelt sich natürlich auch auf der Ebene der Verkehrsmittelwahl wider (siehe Abbildung 5.11).

Abbildung 4.13: Zahl der PKW nach Bundesländern



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Aber auch innerhalb der Flächenbundesländer und abgegrenzten Regionen wie der NUTS 3-Region Linz-Wels bestehen aufgrund der kleinteiligen sozial-räumlichen Strukturen deutliche Unterschiede bei der Pkw-Verfügbarkeit (Übersicht 4.4). Der Anteil derjenigen Haushalte, denen kein Pkw zur Verfügung steht, erreicht in den verstärkerten Gemeinden des Großraums Linz nicht ganz den hohen Wert von Wien (ca. 40%), allerdings besteht auch dort ein deutlich höheres Niveau als in den eher ländlichen Gemeinden der Agglomeration mit niedriger Bevölkerungsdichte und vergleichbar weniger wettbewerbsfähigem ÖPNV.

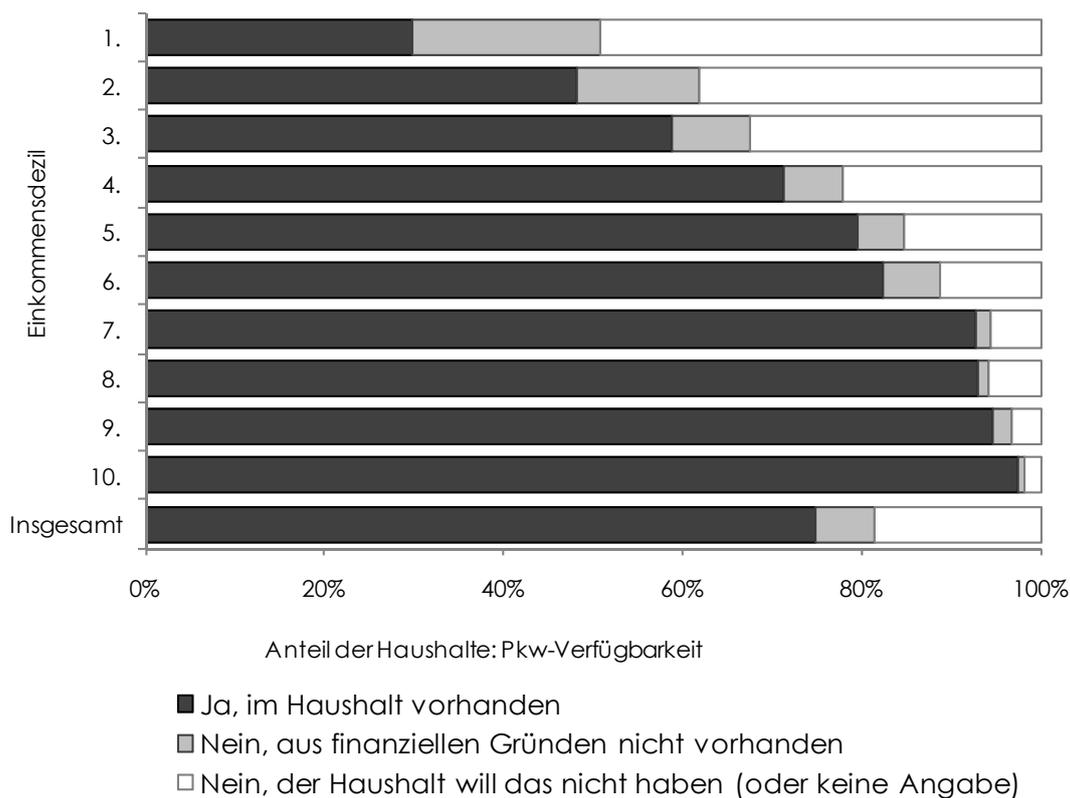
Übersicht 4.4: Kleinräumige Unterschiede des Pkw-Besitzes: Pkw-Besitz innerhalb der NUTS 3-Region Linz-Wels

Haushaltstyp	Haushalte	Pkw im Haushalt				
		Kein	Mind.1	1	2	3 und mehr
		Anteile in %				
Verstädert/hohe Bevölkerungsdichte	150.252	27	73	53	16	3
Mittlere Bevölkerungsdichte	70.280	12	88	52	29	6
Niedrige Bevölkerungsdichte	12.629	7	93	39	41	12
Insgesamt	233.161	22	78	52	22	4

Q: Statistik Austria (Mikrozensus 2006), WIFO-Berechnungen.

4.4.3 Einkommen und Pkw-Besitz

Abbildung 4.14: Pkw-Verfügbarkeit nach Einkommensdezilen 2007 (verfügbares Haushaltseinkommen)

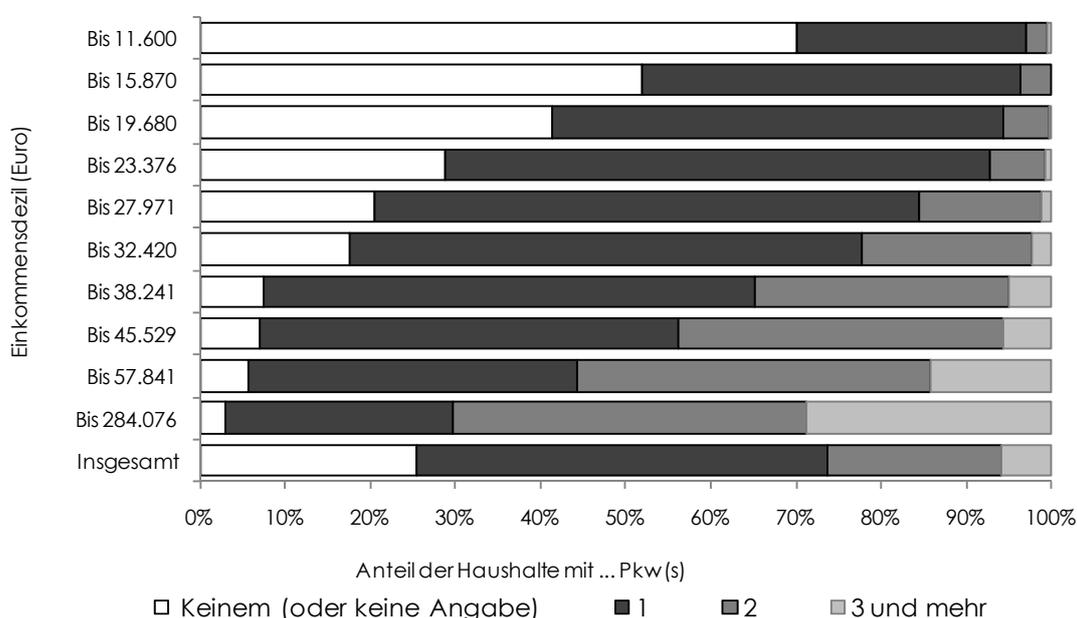


Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Wie schon im vorangegangenen Abschnitt zum Konsum und den Verkehrsausgaben angedeutet wurde, besteht aufgrund der hohen Anschaffungs- und Betriebskosten des Automobils

eine große Abhängigkeit zwischen dem verfügbaren Haushaltseinkommen und dem Zugang zum Pkw. Abbildung 4.14 und Abbildung 4.15 machen dies unter Nutzung der EU-SILC-Daten für Österreich aus dem Jahr 2007 deutlich. Während fast alle Haushalte der obersten vier Einkommensdezile über (mindestens) einen Pkw verfügen, liegt die Pkw-Verfügbarkeit der Haushalte mit einem verfügbaren Einkommen bis maximal ca. 20.000 Euro im Jahr (3. Einkommensdezil) bei unter 60%. Die Auswertung zeigt auch, dass neben der bewussten Entscheidung vieler Haushalte, keinen Pkw zu besitzen, tatsächlich finanzielle Restriktionen dazu führen, dass kein Auto zur Verfügung steht.

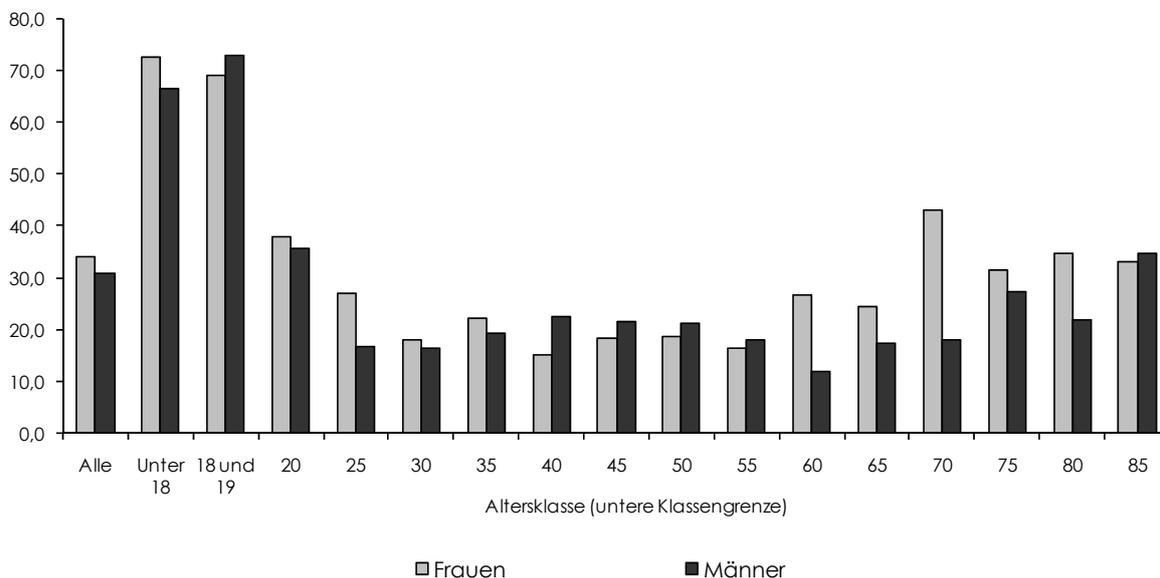
Abbildung 4.15: Zahl der PKWs nach Einkommensdezilen (verfügbares Haushaltseinkommen)



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Beim Besitz von Zeitkarten des öffentlichen Verkehrs kann auf keine aktuellen österreichweiten Daten (beispielsweise aus dem Mikrozensus) zurückgegriffen werden. Die verfügbaren Informationen für Vorarlberg belegen die generelle Struktur der Nachfrage im ÖPNV, die sich in den Bundesländern außer Wien vor allem auf den Schüler- und Ausbildungsverkehr stützt. Daneben liegt der Zeitkartenbesitz – und damit die wahrscheinliche ÖPNV-Nutzung – ab dem Alter von 60 Jahren und damit in vielen Fällen ab dem Pensionseintrittsalter deutlich über dem Schnitt der Gesamtbevölkerung. Dies gilt insbesondere für Frauen. Die Älteren stellen demnach zumindest bis jetzt eine weitere wichtige Nachfragegruppe des öffentlichen Verkehrs.

Abbildung 4.16: Besitz von Zeitkarten des ÖPNV nach Altersklasse und Geschlecht in Vorarlberg 2008



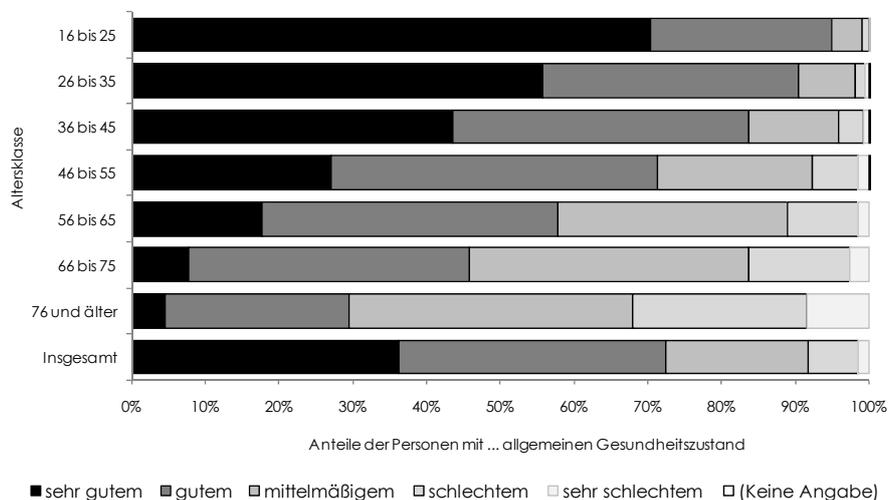
Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung, WIFO-Berechnungen.

4.5 Gesundheit und Mobilität

Die Möglichkeit zur eigenen physischen Mobilität ist eine der Hauptvoraussetzungen zur Verkehrsteilnahme. Körperliche Beeinträchtigungen nehmen naturgemäß mit dem Alter zu – eine politisch-strategische Reaktion auf den demographischen Wandel, der eng mit dem Phänomen Alterung der Bevölkerung verknüpft ist, wird sich auf die Grenzen der körperlichen Mobilität Älterer einstellen müssen. Die beiden folgenden Auswertungen zum EU-SILC (Abbildung 4.16 und Abbildung 4.17) belegen deutlich den nach wie vor starken Zusammenhang von Alter und Gesundheitszustand. Deutlich mehr als 20% der Befragten über 65 Jahre schätzen ihre eigene Gesundheit "schlecht" oder "sehr schlecht" ein. Lässt sich dieses Ergebnis noch als lediglich vorübergehend oder als aktuellen Ausschnitt von persönlicher Befindlichkeit interpretieren, hat die Frage nach der Beeinträchtigung bei der Verrichtung alltäglicher Arbeiten (Abbildung 4.18) schon direkteren Mobilitätsbezug. Eine starke Einschränkung, wie sie in der Gruppe der über 65-Jährigen derzeit bei mehr als 20% der Befragten besteht, muss als eindeutige Einschränkung der selbstständigen Nutzung bestimmter Verkehrsmittel und der Fortbewegung zu Fuß gewertet werden.

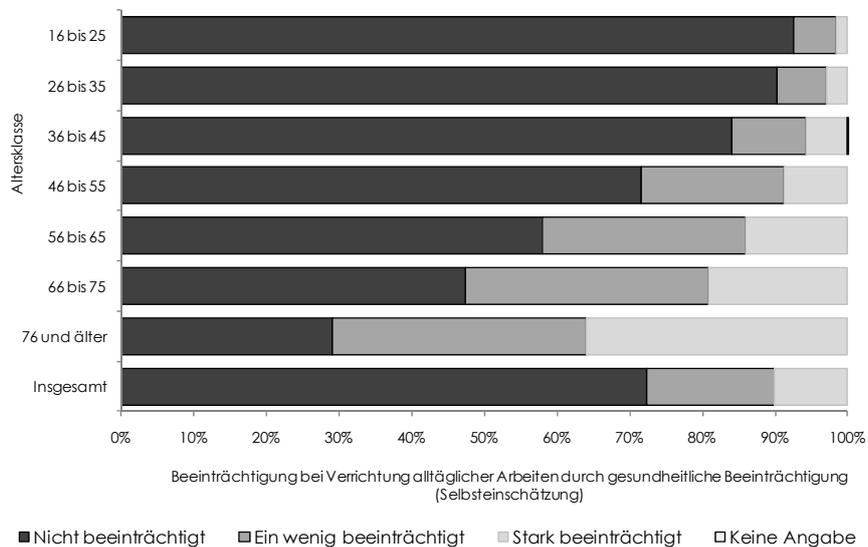
Abbildung 4.17: Allgemeiner Gesundheitszustand nach Altersklassen 2007

Anteile in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.18: Beeinträchtigung bei Verrichtung alltäglicher Arbeiten durch gesundheitliche Beeinträchtigung nach Altersklassen 2007

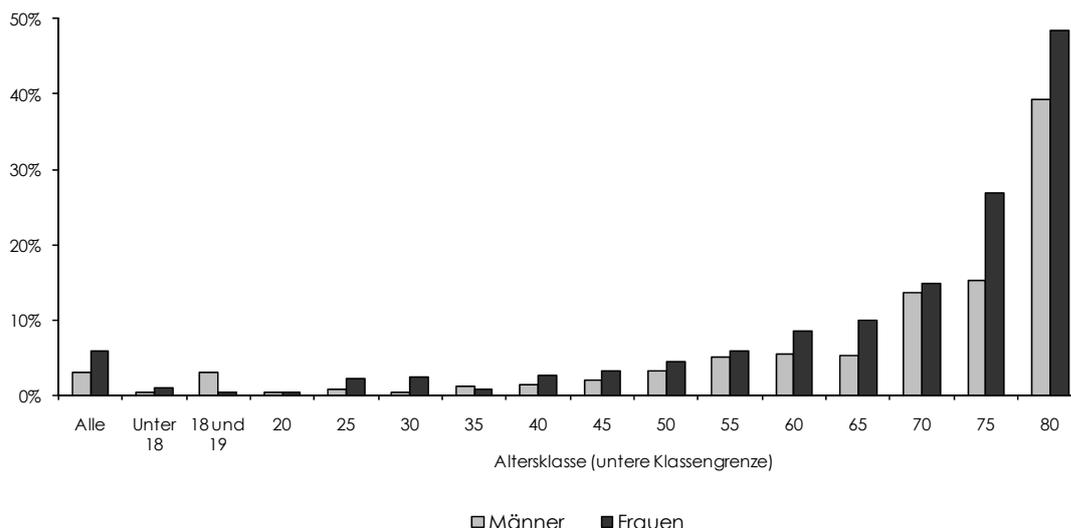


Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

In der aktuellen Mobilitätserhebung Vorarlberg wurde explizit nach den empfundenen Mobilitätseinschränkungen im Sinne der Nutzung des Verkehrssystems und der Verkehrsmittel gefragt (Abbildung 4.19). Der Anteil der Personen mit Einschränkungen bei der Teilnahme am Verkehr und der Nutzung von Verkehrsmitteln steigt schon ab dem Alter von 45 bis 50 Jahren

an und liegt bei Frauen durchwegs höher – begrenzte Mobilitätsmöglichkeiten aufgrund von mangelnder Gesundheit oder Behinderung ist dann vor allem für eine große Gruppe der über 70-jährigen Personen ein Problem.

Abbildung 4.19: Mobilitätseinschränkungen nach Altersklasse und Geschlecht in Vorarlberg 2008



Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung.

Bei der Art der Mobilitätseinschränkungen dominiert bei den betroffenen betagten Personen die Gehbehinderung (Übersicht 4.5). Dies betont die Aufgabe der Verkehrsplanung, die in Österreich schon fortgeschrittenen Anstrengungen zur Schaffung barrierefreier Zugänge zu den öffentlichen Verkehrsmitteln und zum öffentlichen Raum insgesamt zu forcieren.

Übersicht 4.5: Art der Mobilitätsbeeinträchtigungen nach groben Altersklassen in Vorarlberg 2008

Personengruppe	Insgesamt	Davon		
		Gehbehindert	Sehbehindert	Sonstiges
Unter 65	2	41	15	44
65 bis 74	10	62	1	37
Über 75 Jahre	26	77	8	15
Insgesamt	5	58	9	33

Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung.

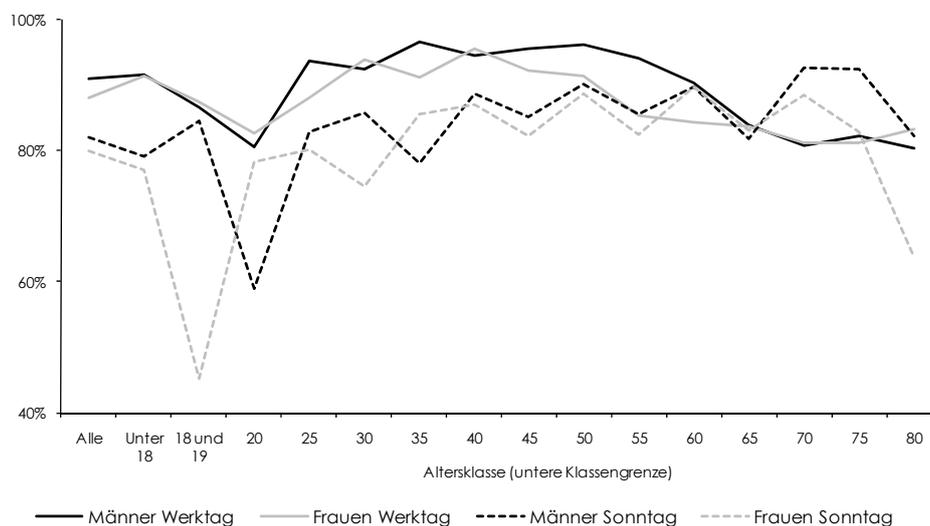
4.6 Ausgewählte Mobilitätskennziffern

Mobilitätskennziffern sind Indikatoren für das individuelle Verkehrsverhalten. Dazu gehören im Allgemeinen die Verkehrsteilnahme oder der "Außer-Haus-Anteil", Größen der Tagesmobilität (Distanzen, Dauern etc.) oder die Verkehrsmittelwahl. Ausgewählte Mobilitätskennziffern werden im Folgenden vor dem Hintergrund von Lebenszyklus-Zugehörigkeit und Alterung präsentiert.

Die mittlere Rate der Verkehrsteilnahme, also der Anteil der Personen, der die eigene Wohnung am Befragungstichtag verlassen hat bzw. mobil war, ist über alle Altersklassen an Werktagen erwartungsgemäß sehr hoch¹¹⁾. In der Mobilitätserhebung Vorarlberg 2008 (Abbildung 4.20) sind Personen mittleren Alters aufgrund der Berufstätigkeit am wenigsten "immobil". Der Außer-Haus-Anteil an Sonntagen ist aufgrund der deutlich geringeren verpflichtenden Aktivitäten deutlich niedriger.

Auch im Pensionsalter sind die meisten Personen sehr mobil. Der Außer-Haus-Anteil beträgt durchschnittlich über 80%, erst ab dem Alter von 75 Jahren ist eine gewisse Zunahme der Immobilität zumeist aufgrund der oben beschriebenen Mobilitätsbeeinträchtigungen wegen Krankheit oder Behinderung festzustellen. Insgesamt zeigt diese Statistik, dass die Mobilitätsbedürfnisse bzw. der Wunsch und die Notwendigkeit, mobil zu sein, im Alter keineswegs abnehmen, sondern – wie unten gezeigt wird – lediglich andere Strukturen (Mobilitätszwecke, Zeiten etc.) aufweist.

Abbildung 4.20: Mittlere Verkehrsteilnahme Werk- und Sonntags nach Altersklasse und Geschlecht in Vorarlberg 2008

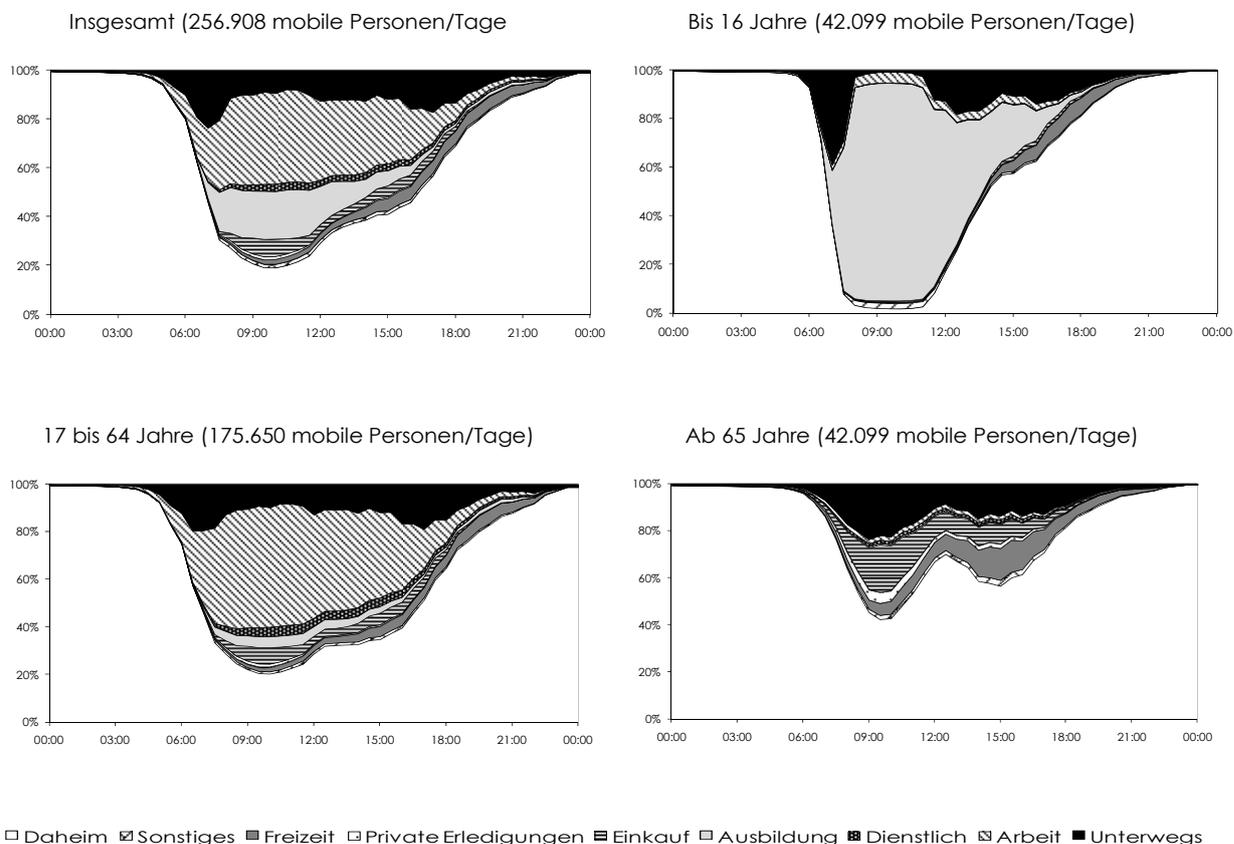


Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung.

¹¹⁾ Die Ausreißer müssen der geringen Stichproben-Besetzung in einigen Altersklassen (18/19, 20 bis 25 Jahre) zugeschrieben werden.

Der strukturelle Unterschied des Verkehrsverhaltens im Lebenszyklus zeigt sich an zwei Mobilitätskennziffern sehr deutlich: Zum einen an den Anteilen der Wegzwecke, die sich aufgrund der üblichen (Alltags-)Verpflichtungen (Schule und Beschäftigung) bei Eintritt und Austritt aus dem Berufsleben verschieben, und zum anderen an den damit verbundenen individuellen Zeitstrukturen, die sich den Hauptaktivitäten der Bevölkerungsgruppen anpassen. Abbildung 4.21 zeigt graphisch die (mittleren) "Alltagsstrukturen" für ausgewählte Lebenszyklusgruppen über den Verlauf des Befragungstichtags (Werktag) der letzten oberösterreichischen Mobilitätsbefragung 2001. In der Altersgruppe der 17 bis 64-Jährigen dominieren an Werktagen die Aktivitäten Arbeit und Ausbildung. In den Nachmittags- und Abendstunden nehmen die Aktivitäten Einkaufen und Freizeit für mehr Befragte größeren Raum ein. Der Anteil des "Unterwegsseins" hat die bekannten Morgen- und Abendspitzen, die sich oft als hohe Auslastung bzw. Überlastungserscheinungen im Straßennetz und im öffentlichen Verkehr widerspiegeln. Bei den Kindern und Jugendlichen, deren Verteilung des Aktivitätenspektrums insgesamt begrenzter ist, ist der morgendliche Anteil des Unterwegsseins aufgrund der koordinierten Unterrichtsbeginnzeiten noch ausgeprägter als bei den Erwachsenen im Erwerbsalter. Verkehrsteilnehmer im Pensionsalter dagegen nehmen außer Haus im Wesentlichen an den Aktivitäten Einkaufen und Freizeit teil und hatten im Mittel aufgrund der wegfallenden obligatorischen Aktivitäten eine über den Berichtstag der Erhebung stärkere Gleichverteilung der Unterwegszeiten. Zudem sind Senioren wenig(er) in den Hauptverkehrszeiten des Arbeits- und Ausbildungsverkehrs mobil. Der Großteil der Älteren beginnt den Alltag außer Haus nicht vor 9 Uhr, was nicht zuletzt ein Effekt der Geschäftsöffnungszeiten ist. Die Überlagerung der Aktivitäten- und Verkehrsnachfragestruktur der einzelnen Lebenszyklusgruppen führt zu einer Gesamtnachfrage (Abbildung 4.21 oben links), die trotz der "mildernden zeitlichen Unabhängigkeit" der Nicht-Berufstätigen (auch vor dem Pensionseintrittsalter) und nicht in Ausbildung Stehenden die bekannte Ausprägung von Hauptverkehrszeiten besitzt. In Zukunft könnte diese Gesamtstruktur bei gleichbleibenden Präferenz- und Zeitstrukturen durch die Verhaltensmuster der größeren Zahl der Senioren und die z.T. regional schrumpfende Zahl der Schüler stärker beeinflusst werden. Dies hat wichtige Implikationen für die Netz- und Angebotsgestaltung des Regionalverkehrs.

Abbildung 4.21: Aktivitäten- und Verkehrsteilnahme im Tagesverlauf in Oberösterreich 2001
Anteil der Personen mit jeweiliger Aktivität im Tagesverlauf

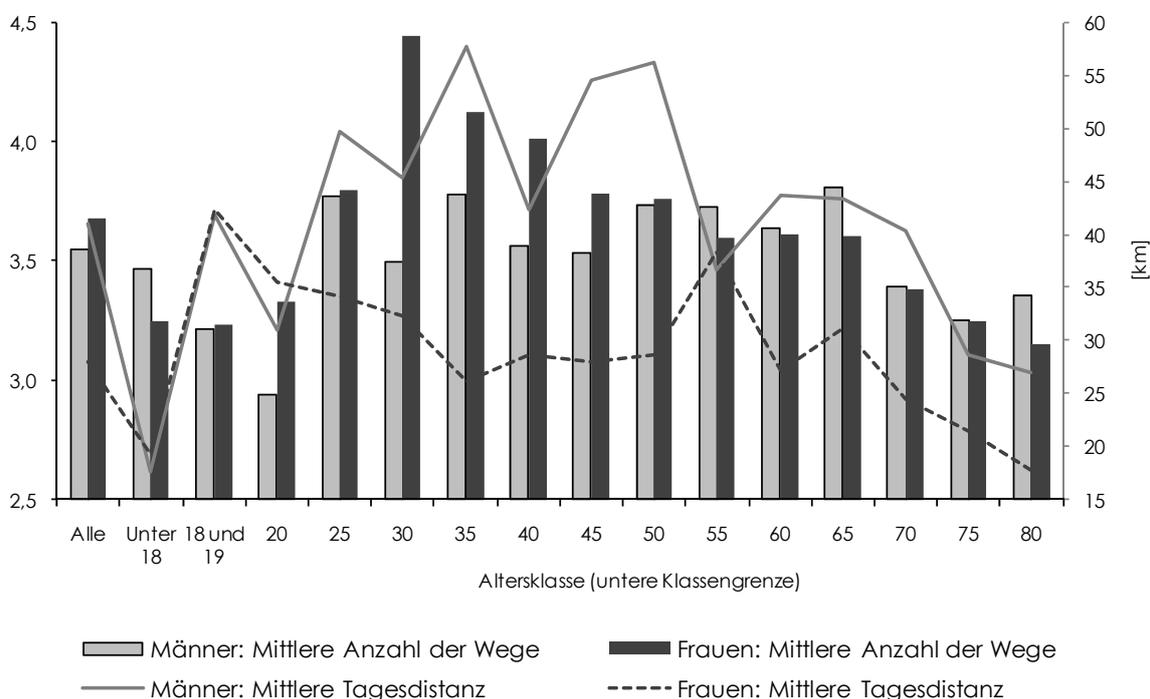


Q: Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, WIFO-Berechnungen. – Nur Personen, deren letzter Weg am Berichtstag zu Hause endet.

Lebenszyklusabhängigkeit und in Teilen Geschlechterdifferenzen bestehen nach wie vor auch bei den zurückgelegten werktäglichen Wegen und Distanzen (Abbildung 4.22). Die Daten aus Vorarlberg, von denen hier nur die der mobilen Personen gezeigt werden, belegen, dass vor allem die Tagesdistanzen (aus der Summe der zurückgelegten Wege) nach der Pensionierung sowohl für Frauen als auch für Männer deutlich zurückgehen. Mit dem Ausscheiden aus dem Berufsleben fallen für die Senioren mindestens zwei obligatorische Wege weg, die nur zum Teil durch Freizeit- und Versorgungswege substituiert werden. Die teilweise Substitution ist deutlicher bei der Anzahl der Wege-(Pendel-)Distanzen werden trotz inzwischen hoher Motorisierung auch der Älteren nicht in diesem Maße ersetzt. Deutliche Unterschiede bestehen in der Vorarlberger Stichprobe bei den zurückgelegten Tagesdistanzen zwischen Männern und Frauen über die gesamte Phase der Berufstätigkeit, aber auch im Pensionsalter. Die längeren Distanzen der Männer korrespondieren allerdings nicht mit der Tatsache, dass sie insgesamt weniger Wege zurücklegen als Frauen. Hier spiegeln sich vor allem

noch immer vorherrschende Rollen- und Mobilitätsunterschiede im Beruf bzw. im Berufsverkehr wider: Erwerbstätige Männer legen in der Regel weitere Distanzen zum Arbeitsplatz zurück als Frauen – auch mit der Konsequenz, dass sie deutlich mehr Zeit im Verkehr verbringen. Dies sind selbstverständlich Folgen der höheren Beschäftigungsgrade von Männern (deren Teilzeitquote liegt derzeit in Österreich ca. 34 Prozentpunkte unter der von Frauen) und der häufigeren und längeren Fahrten dienstlicher und geschäftlicher Natur.

Abbildung 4.22: Wegezahl und Kilometerleistung an Werktagen nach Altersklasse und Geschlecht (mobile Stichprobe) in Vorarlberg 2008



Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung.

Bei der allgemeinen Analyse der wichtigen Mobilitätskennziffern Wege je Tag, Tagesdistanzen und -dauern sowie Verkehrsmittelwahlanteile nach Beschäftigungsstatus (Übersicht 4.6) wird deutlich, dass insbesondere Tagesdistanzen und Verkehrsmittelwahl (Anteil der Pkw-Nutzung) breit streuen, während beim Verkehrsaufkommen und der Unterwegszeit kleinere Unterschiede zwischen den Bevölkerungsgruppen bestehen. Dieses Ergebnis zeigt letztlich die im Modell oben skizzierte gegenseitige Abhängigkeit von "Aktivitätenbedarf", Verkehrsmittelverfügbarkeit, Erreichbarkeiten, Aktionsradien und Dauern.

Übersicht 4.6: *Mobilität und Beschäftigung bzw. Status in Vorarlberg 2008 (Werktage)*

Personengruppe	Wege pro Tag	Tagesdistanz in km	Unterwegszeit pro Tag in Min	Verkehrsmittel- wahl: Pkw-Lenker Anteil in %
Erwerbstätige Männer	3,6	48	78	64
Erwerbstätige Frauen	3,9	32	68	54
Erwerbstätige gesamt	3,7	41	74	59
In Schulbildung	3,4	20	69	2
In Berufsausbildung	3,1	32	78	17
In Hochschulausbildung	3,3	39	89	22
Hausfrau/-mann	3,9	31	77	35
In Karenz	4,3	25	82	40
Pensionist	3,5	31	85	38
Bundesheer/Zivildienst	3,4	47	77	25
Arbeitslos	3,4	31	76	49
Insgesamt	3,6	34	76	43

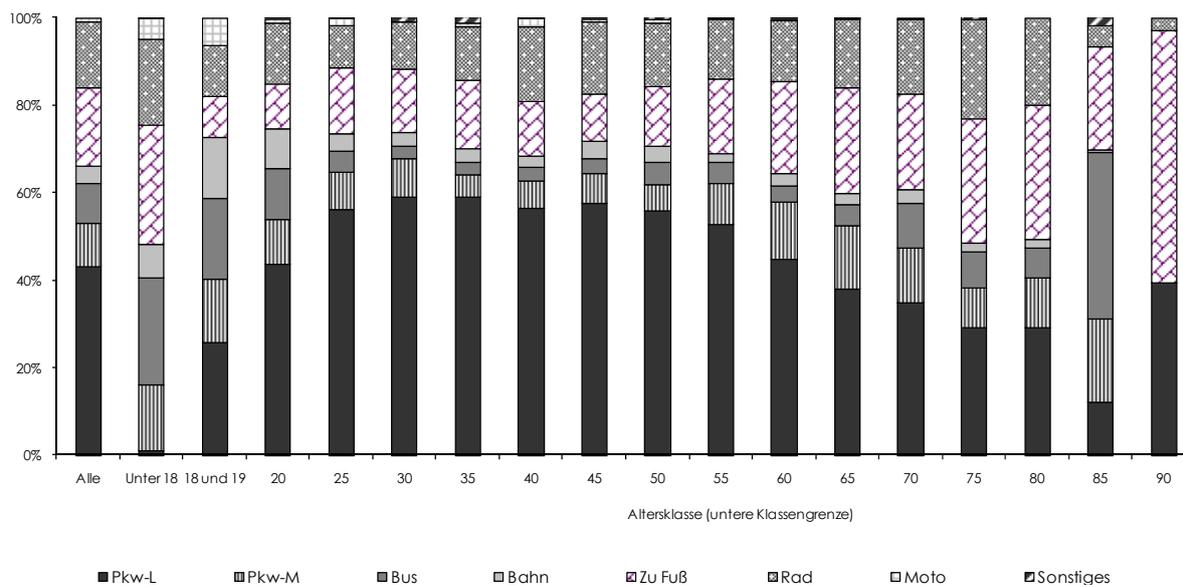
Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung, WIFO-Berechnungen.

Eine deutliche Alters- und Lebenszyklusabhängigkeit wird bei der Verkehrsmittelwahl sichtbar – nicht zuletzt wegen der Strukturen des Pkw-Besitzes und der indirekten Implikationen der Hauptaktivitäten und -standorte für die Verkehrsmittelnutzung. Trotz tendenziell wachsender "Multimodalität" im Alltag (vgl. *Beckmann et al.*, 2006; *VCÖ*, 2009) muss man wie oben erwähnt von einer Vorfestlegung der Verkehrsmittelwahl aufgrund des Besitzes von Mobilitätswerkzeugen wie Führerschein, Pkw oder Zeitkarten ausgehen (*Simma – Axhausen*, 2001).

In Vorarlberg beträgt der Anteil der Pkw-Nutzung an der werktäglichen Verkehrsmittelwahl für die zurückgelegten Wege im Mittel über 50% (inkl. Mitfahrer). Die Gruppen mit den höchsten Pkw-Fahrer-Anteilen sind die Klassen mittleren Alters (ca. 30 bis 50 Jahre), also Personen während der Kernerwerbsphase. Der Bus- und Bahnanteil ist bei den Verkehrsteilnehmern am höchsten, die sich in Schul- oder sonstiger Ausbildung befinden. Der ÖPNV als Alltagsverkehrsmittel wird jedoch ab dem Alter von 20 bis 25 Jahren deutlich durch das Automobil abgelöst. Ältere Personen im Pensionsalter neigen dann aufgrund des fehlenden Führerscheins oder des Pkws wieder dazu, den ÖPNV intensiver zu nutzen. Allerdings dominieren bei der Verkehrsmittelwahl der Senioren in Vorarlberg einerseits die so genannten Langsamverkehrsmittel, also Fahrrad und vor allem die eigenen Füße, und andererseits der Pkw. Dies ist einerseits Folge der Verkehrsmittelausstattung der Seniorenhaushalte, andererseits aber auch ein Indiz für die insgesamt kleineren "Aktionsräume" von Älteren, die zu Fuß oder per Rad bei gegebener Gesundheit erschlossen werden können. Ohne die genaue Struktur der Kombination Wegzweck-Angebote vor Ort-Verkehrsmittelwahl aus den Daten schließen zu können, scheint es für künftige Verkehrsstrategien jedenfalls wichtig zu sein, die Dienstleistungen des ÖPNV und die Infrastruktur für den Langsamverkehr altersgerecht, d.h. zugänglich und sicher

zu gestalten. Auf der anderen Seite sind bei der wachsenden Motorisierung der Älteren auch Maßnahmen zur Verkehrssicherheit zu ergreifen, sowohl auf der technischen Seite als auch auf der rechtlich-organisatorischen Seite, die zumindest teilweise in den Bereich der regionalen Politik fällt.

Abbildung 4.23: Verkehrsmittelwahl an Werktagen nach Altersklasse und Geschlecht in Vorarlberg 2008



Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung. – Pkw-L: Pkw-Lenker, Pkw-M: Pkw-Mitfahrer.

4.7 Alterung und Mobilität

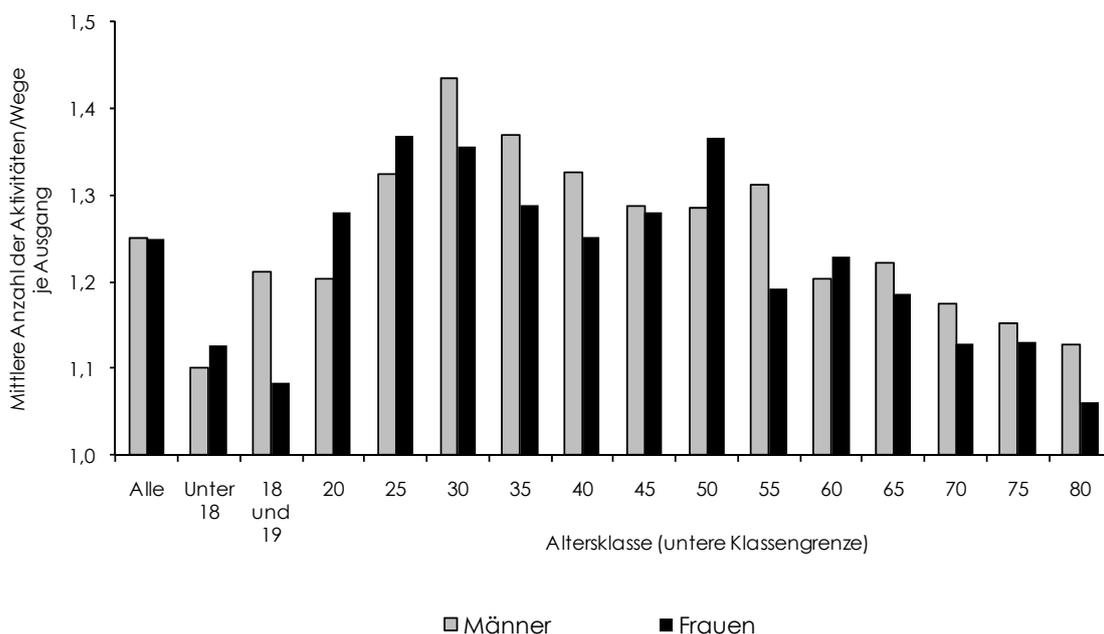
Im Folgenden sollen den allgemeinen Darstellungen zum Verkehrsverhalten im Lebenszyklus folgend ausgewählte Ergebnisse zum Verkehrsverhalten gezeigt werden, die im Kontext der fortschreitenden Alterung von besonderer Bedeutung sind.

Ein wichtiger Aspekt der im Rahmen von Alterung und Mobilität und die künftige Angebotsgestaltung im Verkehr von Belang ist, ist die Komplexität des Verkehrsverhaltens (Su – Bell, 2009). Dazu untersuchen wir beispielhaft die Anzahl der Stops oder Aktivitäten je "Ausgang", d.h. je Wegeketten, die daheim beginnt und auch wieder endet. Die Komplexität der Ausgänge nimmt in den Vorarlberger Daten mit dem Alter vor allem ab dem 60. Lebensjahr bei Frauen und Männern deutlich ab (Abbildung 4.24). Dies ist einerseits Ausdruck eines weniger komplexen Alltags, der dagegen für Jüngere durch Erwerbsleben und Familienverpflichtungen vorgegeben ist, andererseits Folge anderer Bedürfnisse, geringerer Mobilität aufgrund von potentiellen Gesundheitsbeeinträchtigungen und fehlender Pkw-Verfügbarkeit.

Untersucht man die Einkaufsmuster als weiteren Indikator der Komplexität des Verkehrsverhaltens (Abbildung 4.25), so zeigt sich, dass mit fortschreitendem Alter einfachere Einkaufstouren

(d.h. nur eine Einkaufsaktivität je Ausgang) bevorzugt bzw. noch dominanter werden als bei den jüngeren Jahrgängen. Für eine integrierte Verkehrs- und Raumplanung bedeutet dies, dass räumliche Strategien und Angebote entwickelt werden sollten, die es den Älteren (vor allem denen jenseits 70 Jahre) erlauben, Versorgungs- und Einkaufsaktivitäten konzentriert an möglichst nur einem Ort und – wenn möglich – in der Umgebung der Wohnung durchzuführen.

Abbildung 4.24: Komplexität des Verkehrsverhaltens 1: Mittlere Anzahl der Wege/Stopps je Ausgang/Tour (nur Werktage) in Vorarlberg 2008

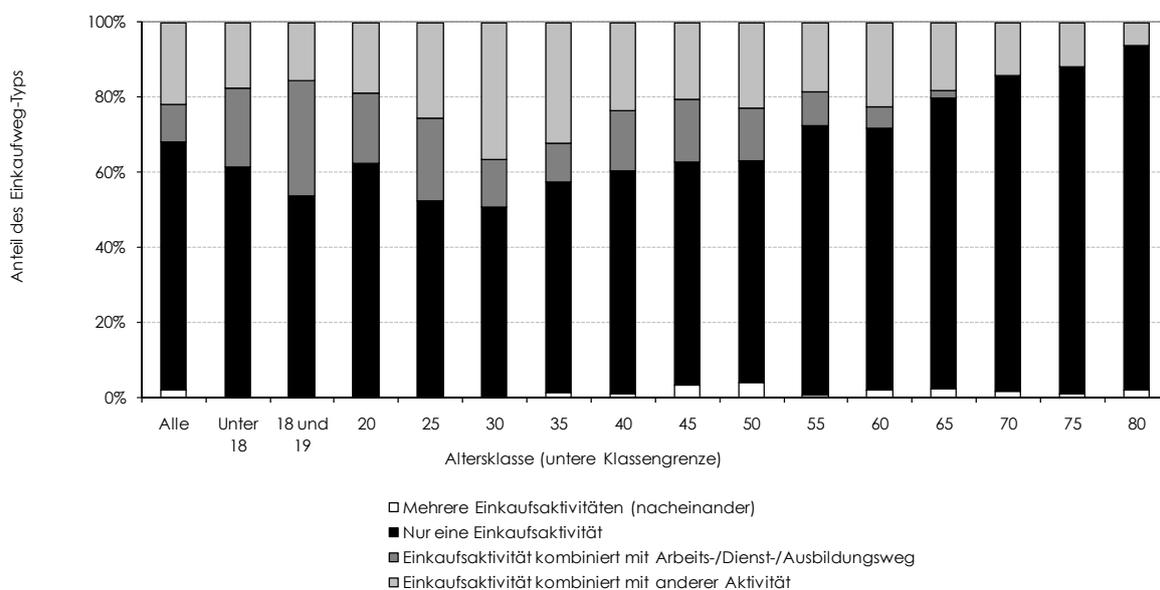


Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung.

Neben der Komplexität der Mobilität unterscheidet sich die Größe der Aktionsräume oder -radien der älteren Verkehrsteilnehmer deutlich von denen der jüngeren. Während wir uns bei Abbildung 4.22 auf die Untersuchung der generellen Tagesdistanzen (Summen) nach Lebensalter konzentriert haben, die für die Jüngeren von den obligatorischen Aktivitäten Arbeit und Ausbildung bestimmt werden, zeigt Abbildung 4.26 eine spezifische Analyse der Wegdistanzen von Zwecken, die für die Älteren dominieren. Es zeigt sich für Vorarlberg, dass im Alter sowohl die mittleren Weg-Distanzen (hier: gruppenspezifischer Median) für Freizeitaktivitäten als auch für den Einkauf und für private Erledigungen tendenziell abnehmen. Obwohl insgesamt die Unterschiede nicht so deutlich sind wie bei den Tagesdistanzen, lässt sich festhalten, dass der Mobilitäts-Alltag sich mit zunehmendem Alter kompakter gestaltet. Wiederum kann geschlossen werden, dass einerseits der Mobilitätswerkzeugbesitz – oder in anderen Worten die fehlende Pkw-Verfügbarkeit – und andererseits die Präferenzen und

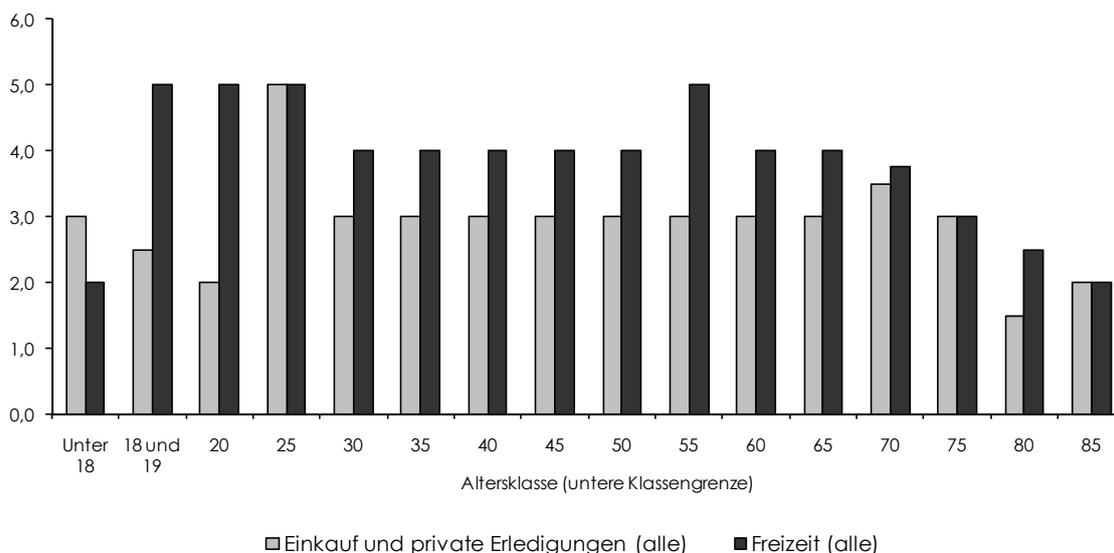
(gesundheitlichen) Möglichkeiten der älteren Verkehrsteilnehmer Hintergründe für dieses Resultat ist.

Abbildung 4.25: Komplexität des Verkehrsverhaltens 2: Einkaufsmuster über den Lebenszyklus in Vorarlberg 2008



Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung.

Abbildung 4.26: Median der Distanzen der Wege für Freizeit sowie Einkauf und private Erledigungen nach Altersklassen (Werktage)



Q: Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Amt der Vorarlberger Landesregierung, BMVIT.

Schließlich soll der Frage nachgegangen werden, welche verhaltenshomogenen Gruppen innerhalb des Bevölkerungssegments der Älteren bestehen bzw. wie die Gruppe der Senioren gemäß ihrem Verhalten typisiert werden kann. Eine solche Analyse kann direkte Hinweise für das künftige Design und die Differenzierung der Angebotsgestaltung im Verkehr geben, vor allem im ÖPNV. Dazu werden wiederum die verfügbaren Mobilitätsdaten aus Vorarlberg genutzt. Anlehnend an Tacke (1998) führen wir eine Hauptkomponentenanalyse¹²⁾ durch (Kessler, 2007), ein Verfahren der multivariaten Statistik, das dazu dient, Datensätze zu strukturieren. Es gibt uns Aufschluss über das Zusammenwirken ausgewählter sozio-demographischer Merkmale und der Faktoren, anhand derer das Verkehrsverhalten der Älteren unterschieden werden kann.

In die Analyse gehen die Verhaltensdaten der über 59-Jährigen Personen ein. Mit der Berücksichtigung auch der Teilgruppe der 60 bis 64-Jährigen erweitern wir die übliche Einteilung der älteren Bevölkerung (65 und mehr), um die Mobilitätseffekte von Beschäftigung im voranschreitenden Alter hervorzuheben. Höhere Beschäftigungsquoten nach dem 65. Lebensjahr können in Zukunft durchaus eine Option oder eine Notwendigkeit sein. Auf diese Diskussion wird an dieser Stelle allerdings nicht weiter eingegangen.

Wir stützen uns auf die Charakteristika

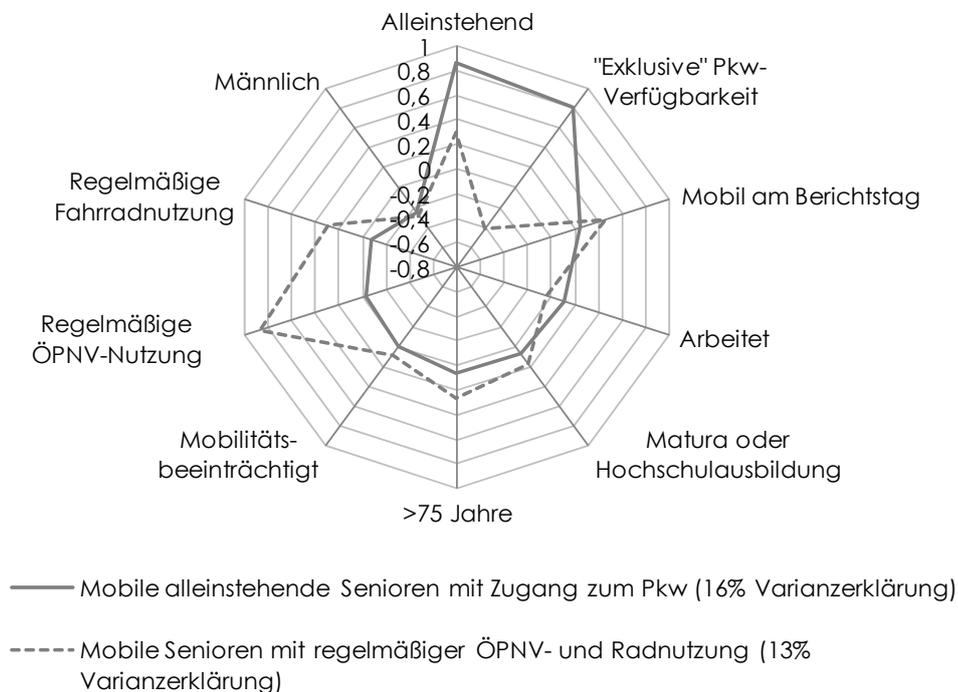
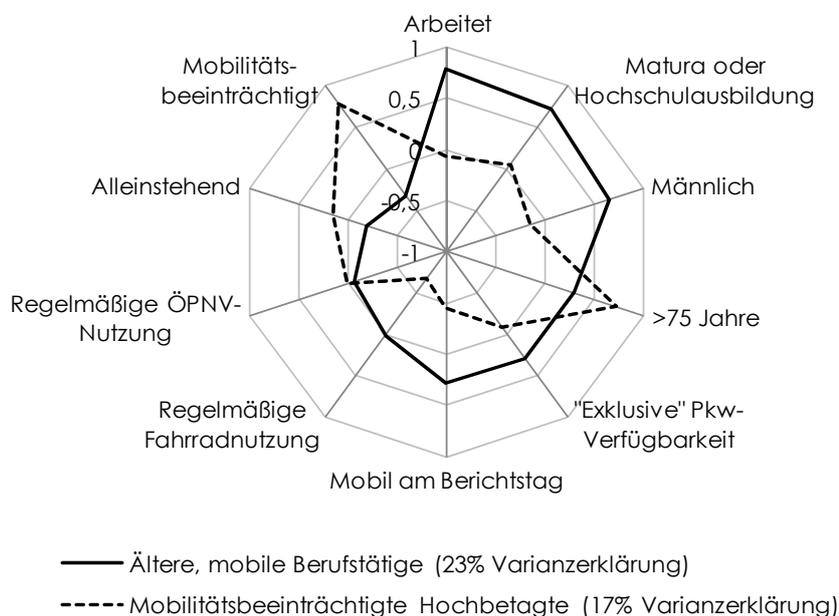
- Alter
- Geschlecht
- Haushaltstyp
- Beschäftigungsstatus
- Bildungsniveau
- Verkehrsteilnahme
- Mobilitätsbeeinträchtigung
- Pkw-, ÖPNV sowie Fahrradnutzung¹³⁾.

Aus dieser Menge von beschreibenden Variablen extrahiert die Hauptkomponentenanalyse eine überschaubare Menge an zusammenfassenden Erklärungsmustern, sogenannte Faktoren, des Verkehrsverhaltens. Von denen werden die vier wichtigsten bzw. statistisch bedeutendsten hier dargestellt. Sie erklären in Summe 68% der Varianz, also einen überwiegenden Teil der Unterschiede des Verhaltens zwischen den Verkehrsteilnehmern. Abbildung 4.27 zeigt, wie die Ausgangsvariablen zu den extrahierten Erklärungsmustern beitragen (Werte zwischen -1 und +1) und – als weitere statistische Kenngröße – die durch die zusammenfassenden Faktoren erklärte Varianz.

¹²⁾ Im statistischen Sinne werden Hauptkomponentenanalysen immer dann herangezogen, wenn aus einer Menge von Charakteristika und Variablen eine überschaubare Menge an Erklärungsmustern (im technischen Sinne Linearkombinationen oder Hauptkomponenten) extrahiert werden soll. Das Verfahren bietet sich demnach – ähnlich wie die verwandte Faktorenanalyse – zur Dimensionsreduktion an.

¹³⁾ Die Variablen sind jeweils dichotom kodiert (0/1, nein/ja), sodass methodisch nicht die üblichen Pearson-Korrelationsstrukturen gewählt werden, sondern die tetrachorische Korrelation zwischen den Ausgangsvariablen (zur methodischen Diskussion Kim – Nie – Verba, 1977 oder Uebersax (2000)).

Abbildung 4.27: Kategorisierung der älteren Bevölkerungsgruppen bezüglich derer Mobilität: Faktoren der Hauptkomponentenanalyse in Vorarlberg 2008



Q: Amt der Vorarlberger Landesregierung, WIFO-Berechnungen. – Gezeigt werden die latenten Faktoren mit einem Eigenwert größer null. Die Abbildung zeigt die Ladungen der Ausgangsvariablen auf die jeweiligen Faktoren.

Die Struktur der Netzdiagramme mit den jeweiligen Beiträgen der Ausgangsvariablen zu den vier Erklärungsansätzen erlaubt eine Kategorisierung der Gruppen bzw. deren Verhaltens:

- Erklärungsmuster 1 beschreibt die Gruppe der älteren Berufstätigen, die aufgrund ihrer Erwerbstätigkeit sehr mobil sind oder sein müssen. Zu dieser Gruppe gehören überwiegend Männer mit hoher formaler Bildung.
- Das zweite deutliche ausgeprägte Erklärungsmuster deckt überwiegend das Verhalten von mobilitätsbeeinträchtigten Senioren beiderlei Geschlechts im Alter über 75 Jahren ab. Diese Personengruppe zeichnet sich dadurch aus, dass sie am Berichtstag keine Wege zurückgelegt und (aufgrund des hohen Alters) nur selten Zugang zum Pkw hat.
- Der dritte Faktor beschreibt alleinstehende, pensionierte und mobile Senioren, denen ein Pkw exklusiv zur Verfügung steht. Zu dieser Gruppe gehören überwiegend Frauen.
- Schließlich bildet Faktor 4 das Verhalten von älteren, pensionierten Senioren ab, die am Berichtstag mobil waren und die – laut eigener Auskunft – regelmäßig die Verkehrsmittel des Umweltverbands, also den ÖPNV oder das Fahrrad nutzen. Auch in dieser Gruppe sind Frauen stärker vertreten.

Deutlich sichtbar wird in dieser Analyse der schon oben beschriebene Zusammenhang zwischen hohem Alter, Gesundheit und Mobilitätseinschränkung (Faktor 2). Das andere Extrem wird durch das erste Erklärungsmuster beschrieben, dem deutlich die Items Alter – diesmal allerdings mit entgegengesetztem Vorzeichen (–), Pkw-Verfügbarkeit und Beteiligung am Erwerbsleben zugeordnet werden können. Diese Gruppe der Verkehrsteilnehmer kann das Label "Junge, mobile Ältere", teils in Beschäftigung zugeordnet werden. Die weiteren zwei Faktoren ähneln sich dahingehend, dass die Ausgangsvariablen Verkehrsteilnahme (d.h. mobil am Berichtstag) und Mobilitätsbeeinträchtigung etwa gleich viel bzw. gleich wenig zum zusammenfassenden Erklärungsmuster beitragen. Die Beiträge des gesamten Sets an Ausgangsvariablen lässt die Interpretation zu, dass mit den beiden letzten Faktoren jeweils mobile (vor allem weibliche) Senioren beschrieben werden. Diese haben exklusiven Zugang zu einem Auto (Faktor 3) oder nutzen den ÖPNV in Vorarlberg bzw. das Fahrrad intensiv (Faktor 4).

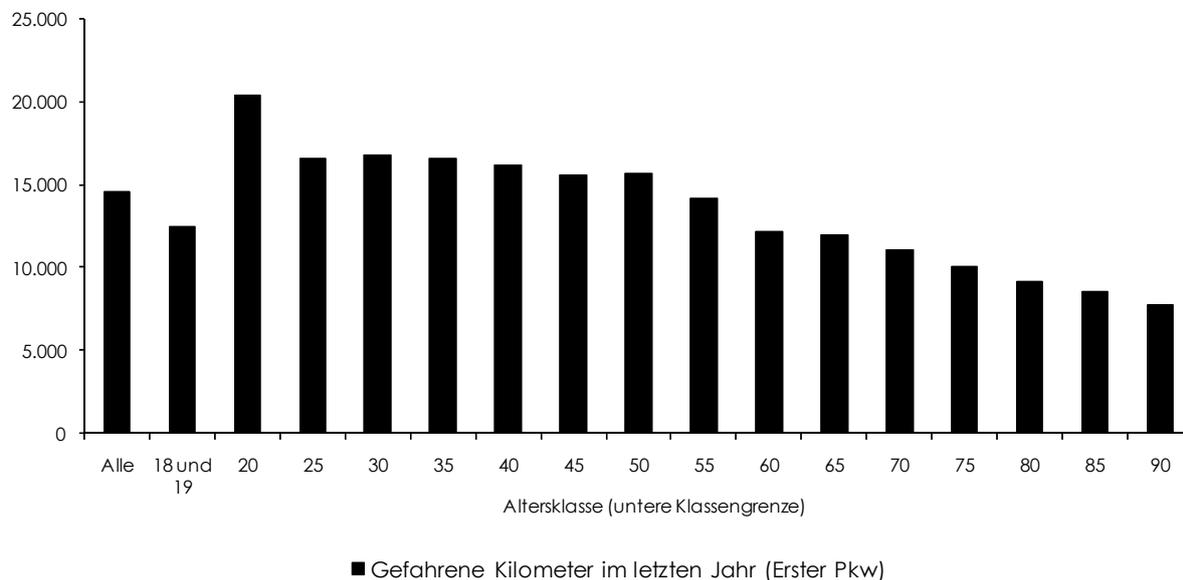
Diese Analyse zeigt das Spektrum der Zielgruppen der Mobilität Älterer, die auch an anderer Stelle in ähnlicher Form empirisch identifiziert werden konnte (Tacke, 1998; Stiewe, 2009). Die Typisierung der Älteren in dieser Form ermöglicht eine Strategiebildung für Interventionen der Verkehrspolitik, Zielgruppenangebote im ÖPNV und die Planung und Gestaltung des öffentlichen Raums.

Zusammenfassend lässt sich das Verkehrsverhalten der älteren Generation heute folgendermaßen beschreiben:

- Die Verkehrsteilnahme sinkt ab einem Alter von 75 Jahre und älter deutlich ab. Trotzdem sind im Mittel ca. 80% dieser Altersgruppe aktiv und beteiligen sich am Verkehrsgeschehen.

- Ältere Menschen legen in der Regel etwas weniger Wege und deutlich kürzere Distanzen zurück als jüngere, da nach der Pensionierung die verpflichtende Aktivität Arbeit entfällt.
- Die freie Zeit wird mit anderen Aktivitäten außer Haus, vor allem Freizeit und Einkaufen, gefüllt oder aber daheim verbracht.
- Studien zeigen seit langem (Mollenkopf et al., 1997), dass ein Großteil der Älteren aktiv und mobil sein möchte. Ein Rückzug ins Private findet erst dann statt, wenn der Gesundheitszustand das Verlassen der eigenen Wohnung nicht mehr erlaubt.
- Bei der Verkehrsmittelwahl der älteren Generation dominieren die privaten Verkehrsmittel, insbesondere das Zufußgehen. Die Gründe dafür sind vielfältig: Einerseits ersetzt das Zufußgehen die Nutzung anderer Verkehrsmittel, wenn bestimmte Mobilitätseinschränkungen bestehen, z.B. Pkw-Fahreinschränkungen durch Sehschwächen o.ä., zum anderen erfordert das Zufußgehen weder den Besitz eines Führerscheins, die Verfügbarkeit eines Pkw oder den Besitz eines Fahrscheins für den ÖPNV. Schließlich wird in vielen Fällen das Zufußgehen als gute Kombination des Weges mit der (Freizeit-/Einkaufs-)Aktivität empfunden und als bewusste Strategie zur Erhaltung von Aktivität und Gesundheit.
- Die Pkw-Verfügbarkeit und -nutzung (siehe auch Abbildung 4.2) fallen im Alter derzeit noch leicht gegenüber den anderen Lebensphasen ab, was auf dem in den älteren Generationen noch geringeren Führerscheinbesitz sowie Einkommensrestriktionen, Gesundheitszustand und fehlender Notwendigkeit zurückzuführen ist. Trotzdem werden schon heute z.B. in Vorarlberg bei den 65 bis 80-Jährigen 40 bis 60% der Wege mit dem Auto als Fahrer oder Mitfahrer zurückgelegt. In der Rückschau zeigt sich, dass ältere Verkehrsteilnehmer – und darunter vor allem die Frauen – verglichen mit den früheren Kohorten wesentlich häufiger die Lenkerberechtigung besitzen und öfter als je zuvor die Möglichkeit haben, ihren eigenen oder den Haushalts-Pkw zu nutzen. Damit tendiert für viele – natürlich mit regionalen Unterschieden – die Verkehrsmittelwahl in Zukunft zum motorisierten Individualverkehr zuungunsten des Umweltverbunds.
- Trotz der Bevorzugung privater Verkehrsmittel sind die Älteren eine wichtige Nachfragegruppe für den öffentlichen Personennahverkehr. Alle (längeren) Wege, die derzeit aus den genannten Gründen nicht mit dem eigenen Pkw oder als Mitfahrer zurückgelegt werden können, werden in der Regel mit dem ÖPNV getätigt. Neben dem Schüler- und Ausbildungsverkehr und dem Pendlerverkehr in den Ballungsräumen ist der Einkaufs- und Freizeitverkehr der Älteren eine wesentliche Stütze der ÖPNV-Nachfrage.
- Die meisten Wege der Älteren – unabhängig von der Verkehrsmittelwahl – werden außerhalb der Hauptverkehrszeiten absolviert. Aufgrund der jeweiligen Aktivitätenanforderungen besteht generell ein unterschiedliches Zeitprofil der Mobilität gegenüber den jüngeren Altersgruppen.

Abbildung 4.28: Mittlere jährliche Kilometerleistung der Pkw privater Haushalte nach Altersklasse 2008



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Altersklasse der Haushaltsansprechperson im Mikrozensus Zusatzmodul, Energieeinsatz der Haushalte; N = 3.191 Haushalte.

- Von der Mobilität der Älteren kann in keiner Weise verallgemeinernd gesprochen werden. Wie in allen anderen Bevölkerungskohorten bestehen differenzierte Lebensstile und Lebenslagen, die mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen der individuellen Mobilität einhergehen. Alter, Gesundheit und Pkw-Verfügbarkeit sind wichtige Determinanten des Verkehrsverhaltens im letzten Lebensdrittel. Die Typisierung der älteren Verkehrsteilnehmer anhand der durchgeführten Hauptkomponentenanalyse bietet eine empirische Bestätigung des Zusammenwirkens von bestimmten personen-bezogenen Charakteristika und dem beobachteten Verhalten. Die Anwendung solcher und ähnlicher statistischer Verfahren auf künftig verfügbare, aktuelle Befragungsdaten für ganz Österreich würde einen vertieften Einblick auch in die regional differenzierten Strukturen des Verkehrsverhaltens von Senioren erlauben.

4.7.1 Mobilität im Alter – Versuch eines Ausblicks

Ähnlich wie bei anderen Konsumententscheidungen bestehen verschiedenste Unsicherheiten bezüglich des künftigen Mobilitäts- und Standortwahlverhaltens einer alternden Bevölkerung – vor allem der älteren Generationen selber. Prinzipiell kann Mobilität nicht von den gegenwärtigen und künftigen oben skizzierten sozialen und technischen Prozessen getrennt werden.

In der jüngeren Vergangenheit konnten wir anhand der – z.T. regelmäßig durchgeführten – regionalen Mobilitätserhebungen in Österreich eine Reihe von Entwicklungen in der Perso-

nenmobilität der Senioren beobachten, die sich in den nächsten 20 Jahren aufgrund der Kohorteneffekte verstärken, aber zumindest fortsetzen werden. Dazu gehört prinzipiell der breitere Führerscheinbesitz im Alter, die höhere Pkw-Verfügbarkeit und eine daraus resultierende Verschiebung der Verkehrsmittelwahlpräferenzen zugunsten des motorisierten Individualverkehrs (Übersicht 4.7).

Übersicht 4.7: Zeitliche Entwicklung ausgewählter Determinanten des individuellen Verkehrsverhaltens bei den über 65-jährigen Personen

Indikator	Veränderung zur Vorperiode ¹⁾
Führerscheinbesitz	Niederösterreich: +12% (Frauen: +13%, Männer: +/-0%) Oberösterreich: +6% (Frauen: +10%, Männer: +2%)
Verkehrsmittelwahl (Wegeebene: hauptsächlich benutztes Verkehrsmittel)	Niederösterreich: MIV +13%, Fuß -6%, ÖV -4%, Fahrrad -3% Vorarlberg: Pkw-Fahrer +2%, Pkw-Mitfahrer -1%, Fahrrad +4%, ÖPNV -1% Niederösterreich: Frauen: +6%, Männer: +/-0%
Pkw-Verfügbarkeit	Oberösterreich: +4% (Frauen: +4%, Männer: +2%)
Besitz einer Zeitkarte des ÖPNV	Niederösterreich: -1% Vorarlberg: -7%

Q: IPE, 2005, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung und Niederösterreichische Landesakademie, 2005, 2009, Herry Consult, 2003, 2009, 2010. – ¹⁾ Oberösterreich 2001 zu 1992; Niederösterreich und Vorarlberg 2008 zu 2003.

Über diese Entwicklungen hinaus lassen sich über die Lebenssituation der älteren Generationen der Zukunft folgende Hypothesen aufstellen (Büro Widmer – Perrig-Chiello, 2007; Stiewe, 2009):

- Senioren werden im Durchschnitt besser ausgebildet/gebildet sein als die heutigen Kohorten. Insbesondere ältere Frauen werden im Mittel ein höheres Bildungsniveau besitzen als im Jahr 2010 (siehe auch Teilbericht 2).
- Die meisten Senioren werden in besseren finanziellen Verhältnissen leben als bisher.
- Die Gesundheitssituation des durchschnittlichen älteren Menschen wird besser sein als derzeit.
- Aufgrund der hohen Wohnstandort-Stabilität der Haushalte verlagert sich der Wohnort der Kohorte der über 65-Jährigen tendenziell in die Umlandgemeinden und -bezirke und in den ländlichen Raum. Gegenläufige Wanderungspräferenzen sind wahrscheinlich, aber empirisch noch nicht zu belegen.
- Die Freizeitgestaltung älterer Menschen wird sich aufgrund der bisherigen Lebenserfahrungen, der besseren Gesundheit, der finanziellen Bedingungen und der verstärkten Nutzung des Automobils diversifizieren und intensivieren.
- Die Lebenslagen und Lebensstile im Alter werden sich insgesamt ausdifferenzieren.

Aufbauend auf den verfügbaren historischen Mobilitätsdaten und solchen Hypothesen versuchen national und international eine Reihe von Forschungsprojekten die Wissenslücken zu den konkreten Mobilitätseffekten der Alterung zu füllen (ASTRA, 2008; Stiewe, 2009; Zumkeller et al., 2010). Folgende strukturellen Entwicklungen der Mobilität Älterer sind für die kommenden zwei Jahrzehnte sehr wahrscheinlich:

- Aufgrund des fast durchgehenden Führerscheinerwerbs in jungen Jahren und die hohe Pkw-Verfügbarkeit wird die Automobilität im Seniorenalter eine weit größere Rolle spielen als bisher. Die Pkw-Führerscheinbesitzrate und die Pkw-Verfügbarkeitsquote nähern sich allmählich dem Durchschnitt der erwachsenen Bevölkerung an.
- Das Wegeaufkommen der über 65-Jährigen wird aufgrund der besseren Gesundheit und der anderen Sozialisation von Pensionisten (z.B. breitere Nachfrage nach Freizeitaktivitäten) langsam zunehmen. Dies gilt insbesondere für Ältere mit Führerschein sowie Frauen (auch ohne Führerschein).
- Die täglich zurückgelegte Wegedistanz wird für diejenigen Älteren mit Pkw-Verfügbarkeit im Vergleich zu heute drastisch steigen. Schweizer Forschungen (Astra, 2008) gehen von einem Zuwachs von ca. 25% bis zum Jahr 2030 aus. Die Tagesdistanzen der nicht motorisierten Pensionisten bleiben etwa auf dem derzeitigen Niveau. Insgesamt wächst der Anteil der Älteren an der gesamten Verkehrsleistung.
- Die Verkehrsmittelwahl wird sich insgesamt aufgrund der breiteren Pkw-Zugänglichkeit der Senioren zugunsten des motorisierten Individualverkehrs verschieben.

In Summe haben Kohorteneffekte, Einkommenszugewinne und technologischer Fortschritt die Mobilität der derzeitigen Senioren deutlich verändert. Der Trend geht auch bei dieser Bevölkerungsgruppe in Richtung Automobilität. Die große Dominanz des privaten Pkw bei der Verkehrsmittelwahl wird jedoch die Folgen für Gesellschaft und Umwelt wie hoher Flächenverbrauch sowie Energiebedarf, schädliche Emissionen oder potentielle Ausdünnung lokaler Versorgungsangebote verstärken – zumindest beim Stand der heutigen Technik und Regulation.

Für Gesamtverkehrsstrategien, die Verkehrsnachfragesteuerung und vor allem für die Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl ergibt sich aufgrund der Alterung der Gesellschaft nicht nur weiterer Handlungsbedarf sondern auch ein potentieller Zielkonflikt: Prinzipiell muss es Prämisse öffentlicher Politik sein, die Aktivität und Mobilität der älteren Generation bis ins hohe Alter zu sichern. Die Flexibilität des Automobils und seiner Nutzung kann und wird bei diesem Ziel eine wichtige Rolle spielen. Daneben ist die Nutzung des eigenen Pkw für die meisten älteren Verkehrsteilnehmer schon alltägliche Selbstverständlichkeit und hat großen Einfluss auf die allgemeine Zufriedenheit dieser Bevölkerungsgruppe (Mollenkopf et al., 2007). Indessen sollten regionale (und nationale) Strategien zur Verkehrsnachfragesteuerung auch Elemente enthalten, die den älteren Verkehrsteilnehmern und vor allem den regelmäßigen Pkw-Nutzern die individuellen und gesellschaftlichen Vorzüge einer autofreien Mobilität verdeutlichen. Mit wachsender Automobilität der älteren Generation wird sich dieses Spannungsfeld ohne Zweifel intensivieren.

4.7.2 Verkehrsverhalten von Personen mit Migrationshintergrund – strukturelle Unterschiede?

Am Ende dieses Abschnitts soll auf eine weitere, in Anbetracht des prognostizierten demographischen Wandels wichtige Personengruppe und deren Verkehrsverhalten eingegangen werden. Wie wir in Teilbericht 1 gezeigt haben, wird die Bevölkerungsentwicklung in Österreich bis zum Jahr 2030 wesentlich von der Zuwanderung aus dem Ausland und der überwiegend positiven Bevölkerungsentwicklung innerhalb der Gruppe der schon jetzt in Österreich lebenden Migranten getragen. Fertilität und Familiengründungspräferenzen als auch die Alters- und Sozialstruktur weichen schon heute vom Mittel der Bevölkerung mit österreichischer Staatsbürgerschaft ab.

Übliche Verkehrserhebungen geben nur bedingt Aufschluss darüber, wie sich die Mobilität von österreichischen Staatsbürgern und Personen mit Migrationshintergrund in den diversen Konstellationen der Zuwanderung und der kulturellen Lebensweisen bzw. Identitäten unterscheiden. Im besten Fall wird die Staatsbürgerschaft der Erhebungsteilnehmer erfasst, die nur bedingt etwas über differenziertes Verhalten der Person aussagt. Insgesamt ist die Datenlage zur Mobilität von Migranten – national und international – sehr dürftig. Die wenigen existierenden Studien zum Thema (*Kasper et al.*, 2007; *Priya – Uteng*, 2009) befassen sich mit dem kulturellen Umfeld, der räumlichen Konzentration bzw. der Haushaltsstandortwahl, den Erwerbssituationen und der Einkommenslage von Migranten, deren Zusammenwirken Mobilitätschancen und -muster wesentlich beeinflussen. Im Rahmen dieser Diskussion um die Lebenslagen und deren Auswirkungen auf die individuelle Mobilität wird seit einigen Jahren auch der Zusammenhang zwischen Einkommensarmut sowie sozialer Ausgrenzung und der Chancengleichheit im Verkehr thematisiert (*Lucas*, 2004). In den meisten westlichen Gesellschaften gehören Migranten zu den Gruppen, die verstärkt von diesen Phänomenen betroffen sind. Auch in Österreich haben bestimmte Migrantengruppen (v.a. aus Nicht-EU/EFTA-Staaten) eine höhere Armutsgefährdung als der Durchschnitt der Bevölkerung (*BMASK*, 2009). Eine vertiefende Studie des Zusammenhangs von Migrationshintergrund, gesellschaftliche Teilhabe, Einkommen und individueller Mobilität steht für Österreich allerdings noch aus.

Eine einschlägige Untersuchung aus Deutschland (*Kasper et al.*, 2007), die die Unterschiede beim Verkehrsverhalten zwischen Migranten einerseits und Deutschen andererseits beleuchtet, kommt zu dem Schluss, dass die Differenzen bei gleichem sozioökonomischen Status vordergründig klein oder nicht vorhanden sind (Anzahl der Wege). Allerdings bestehen bei den zahlenmäßig großen Migrantengruppen Deutschlands (v.a. Migranten aus der Türkei) deutliche Unterschiede im Verkehrsverhalten zwischen den Geschlechtern. Die AutorInnen der Studie verweisen insgesamt darauf, dass die Struktur der Alltagsmobilität mit der Autoverfügbarkeit zusammen [hängt], aber es ... nicht eindeutig [ist], ob dies ein Zeichen von Benachteiligung ist und auf geminderte Mobilitätschancen, insbesondere der ausländischen Frauen, hinweist, oder ob hierbei auch die Wohnstandortwahl und einen gute Quartiersinfrastruktur eine wichtige Rolle spielen" (*Kasper et al.*, 2007, S. 72). Auch für Deutschland wird konstatiert, dass einschlägige Daten fehlen und die bisher verfügbaren Informationen aus stan-

standardisierten Mobilitätserhebungen die Unterschiede des Verhaltens, insbesondere Motive und Ursachen, nicht ausreichend erklären können.

Dass eine Übertragbarkeit dieser Ergebnisse auf die österreichischen Verhältnisse gegeben ist, lässt sich vermuten, allerdings nicht abschließend belegen. Zudem müssen die oben beschriebenen Effekte der Änderungen der Verhaltensmuster und die sich ggf. der Mehrheit anpassenden Präferenzstrukturen der Migranten im Verkehr berücksichtigt werden.

*Übersicht 4.8: Pkw-Besitz der Haushalte nach Geburtsland der Zielperson in Österreich 2006
Anteile in %*

	Kein Pkw	1 Pkw	2 und mehr Pkw
Österreich	22	49	29
EU 15/EFTA	27	54	19
Neue EU 10	37	49	14
Restjugoslawien ohne Slowenien	33	53	13
Türkei	31	59	12
Sonstige	44	43	14
Gesamt	24	49	27

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Ein empirisch darstellbarer Anhaltspunkt zu den Unterschieden des Mobilitätsverhaltens zwischen Österreichern und Migranten ist die Analyse des Zugangs bzw. des Besitzes eines Pkw, der wie mehrmals angesprochen das Verkehrsverhalten maßgeblich beeinflusst. Die Mikrozensusdaten des Jahres 2006 belegen einen deutlichen höheren Pkw-Besitz bei Haushalten mit in Österreich geborenen Zielpersonen (Österreicher und Migranten ab der zweiten Generation). Der geringere Pkw-Besitz bei Haushalten aus den jungen EU-Staaten, dem ehemaligen Jugoslawien und der Türkei spiegelt zunächst aber nur die Einkommensverteilung der Haushalte aus diesen Staaten sowie weiterhin den Zusammenhang zwischen Einkommen und Pkw-Besitz wider. Untersucht man die Verteilung des verfügbaren Haushaltseinkommens nach Nationalität (EU-SILC), so sind Haushalte mit Zielpersonen aus den genannten Nationen überproportional in den ersten und zweiten Einkommensperzentilen vertreten.

Die Zusammenstellung der andernorts angestellten Studien und der Ergebnisse des Mikrozensus lassen nicht den Schluss zu, dass die in Zukunft zu erwartende Zuwanderung aus dem Ausland die derzeitige Struktur der Verkehrsnachfrage nachhaltig beeinflussen könnte. Allerdings ist mit mittelbaren Wirkungen zu rechnen: Die Zuwanderung wird einerseits, wie in Teilbericht 2 gezeigt, das Erwerbspotential und damit die Beschäftigung in Österreich stabilisieren und somit mittelbar Einfluss auf das Aufkommen im Berufsverkehr haben. Andererseits trägt die Zuwanderung und die Bevölkerungsdynamik der schon in Österreich lebenden Migranten dazu bei, die Alterung der Gesellschaft zu verlangsamen. Dies wird vor allem in den urbanisierten und suburbanen Räumen dazu führen, dass die Nachfrage im ÖPNV u.a. über die jüngere Bevölkerung mit Migrationshintergrund auf hohem Niveau bleiben kann.

5. Projektion der Verkehrsnachfrage in den Regionen

Aufbauend auf den Zusammenstellungen des letzten Kapitels und den verfügbaren kleinräumigen Bevölkerungsvorausschätzungen für Österreich soll in diesem Abschnitt eine Projektion der Verkehrsnachfrage in den Regionen angestellt werden. Dabei sollte beachtet werden, dass die Variablen der Bevölkerungsprognosen inhaltlich nur einen Ausschnitt der persönlichen Rahmenbedingungen sowie Präferenzstrukturen abdecken, die für eine vertiefte Prognose der Mobilität im Jahr 2030 nötig wären. Die Projektion wird sich in weiten Teilen auf eine (qualitative) Beschreibung der potentiellen Entwicklungen beschränken. Trotzdem ist sie eine hinreichende Basis für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen im abschließenden Kapitel.

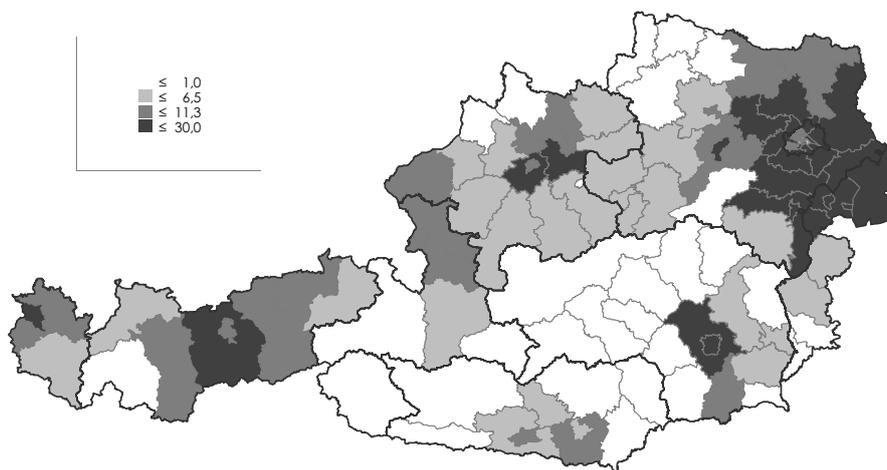
5.1 Künftige Bevölkerungsentwicklung auf Ebene der Bezirke

Die kleinräumige demographische Struktur Österreichs im Jahr 2030 muss weitestgehend als Fortsetzung der in Abschnitt 3 dargestellten vergangenen Entwicklungen der Bevölkerungs- und Haushaltsstruktur gewertet werden. Die dieser Studie zugrunde liegenden Bevölkerungsvorausschätzungen von Statistik Austria und ÖROK (2009, 2010, z.T. 2006) weisen auf eine prinzipiell ähnlich differenzierte Entwicklung wie in den zurückliegenden Jahrzehnten hin. Abbildung 5.1 bis Abbildung 5.6 zeigen jeweils die relative Veränderung der Gesamtbevölkerung und einzelner Altersgruppen zwischen dem Basisjahr 2009 und dem Prognosejahr 2030.

Abbildung 5.1 macht deutlich, dass auch in Zukunft die strukturell benachteiligten, ländlich-peripheren und alpin-geprägten jedoch touristisch extensiven Bezirke¹⁴⁾ nicht zum allgemeinen Bevölkerungswachstum in Österreich beitragen werden. Sie verlieren in den nächsten ca. 20 Jahren bis zu 18% ihrer Gesamtbevölkerung. Dazu gehören die obersteirischen Bezirke Murau, Leoben und Mürzzuschlag sowie Gmünd in Niederösterreich oder die Kärntner Bezirke Tamsweg und Hermagor. Eine äußerst positive Entwicklung dagegen nehmen die meisten Wiener Gemeindebezirke, die Wiener Umlandbezirke Wien-Umgebung, Korneuburg und Baden sowie weitere Bezirke der Ostregion im Einzugsbereich Wiens. Deren Bevölkerung wird bis zum Jahr 2031 um 20% oder mehr wachsen. Eine deutlich positive Bevölkerungsentwicklung wird ebenso für die Umlandbezirke der Großstädte Graz und Linz prognostiziert (Linz-Land +13%; Graz-Umgebung +15%). Auch den Kernstädten Innsbruck, Linz und Graz wird ein Bevölkerungswachstum vorausgesagt, das jeweils noch über dem nationalen Mittel von 8,5% zwischen 2009 und 2030 liegt. Während die Großstädte von ihrer demographischen Struktur mit vielen jüngeren Menschen und Familien sowie der Zuwanderung aus dem Ausland profitieren, ziehen die Umlandbezirke nach wie vor wanderungswillige Haushalte vor allem aus den Kernstädten an.

¹⁴⁾ Eigentlich "Prognoseregionen" im Sinne der Statistik Austria Bevölkerungsvorausschätzung. Im weiteren Verlauf wird jedoch weiterhin der Begriff 'Bezirk' verwendet.

Abbildung 5.1: Bevölkerungsvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2009-2030:
Gesamtbevölkerung
Veränderung in %



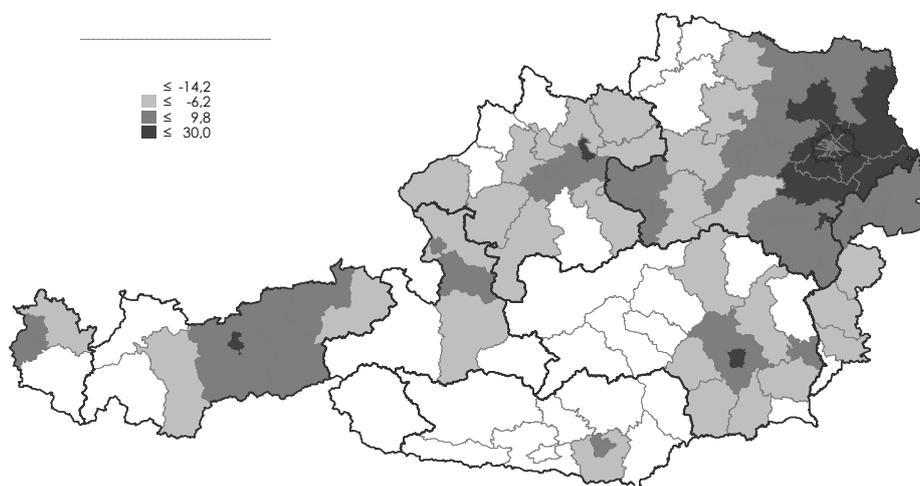
Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Wie oben angedeutet, sind für die künftige Verkehrsnachfrage in Österreichs Regionen nicht nur das absolute Wachstum bzw. der absolute Rückgang der Bevölkerungszahl von Interesse sondern auch die (weitere) Verschiebung der Altersstrukturen und die Anteile der Lebenszyklusgruppen mit ähnlichem Verhalten. Konzentrieren wir uns an dieser Stelle auf wenige wichtige Altersgruppen: Minderjährige, schulpflichtige Kinder und Jugendliche, Personen im "fahr-fähigen" Alter sowie ältere Personen.

Nur in 38 der österreichischen Bezirke wird die Zahl der Kinder und Jugendlichen unter 18 Jahren steigen (Abbildung 5.2). Zu diesen Bezirken gehören alle 23 Wiener Gemeindebezirke, die fünf Landeshauptstädte Graz, Linz, St. Pölten, Salzburg und Innsbruck, die Stadt Wels und eine Reihe von niederösterreichischen Bezirken im Großraum Wien. Gleiches gilt folglich in ähnlicher Form für die Zahl der schulpflichtigen Kinder und Jugendlichen im Alter von 6 bis 14 Jahren (Abbildung 5.3). Der Anteil der Minderjährigen an der Gesamtbevölkerung wird allerdings fast ausschließlich in Wien, daneben in Graz und Linz sowie Krems/Donau steigen. In allen anderen Bezirken ergibt sich eine Anteilsverschiebung hin zu den älteren Altersgruppen. Mehr und mehr Jugendliche werden demnach in Städten und in den Ballungsräumen aufwachsen und mit urbaner Mobilität (Nutzung von ÖPNV, kurze Wege etc.) konfrontiert werden. Dies legt für die künftigen Verkehrsstrukturen den ersten Schluss nahe, dass Jugendliche und junge Erwachsenen in den Agglomerationen bei gleichbleibend gutem ÖPNV-Angebot und sogar tendenziell verbesserten Möglichkeiten für beispielsweise schnelles und sichereres

Radfahren, verstärkt "multimodal" unterwegs sein werden. Die schon heute praktizierten Zielgruppen-spezifischen Marketingkampagnen wie das Onlineportal "rideontime" der Wiener Linien, das österreichweite Mobilitätsmanagement-Förderungsprogramm "klimaaktiv mobil Schule und Jugend" des Lebensministeriums oder die Internet-/ÖPNV-Schatzsuche "catch-it" in der Steiermark sind wichtige Bausteine zur Unterstützung multimodaler und damit nachhaltiger Jugendmobilität.

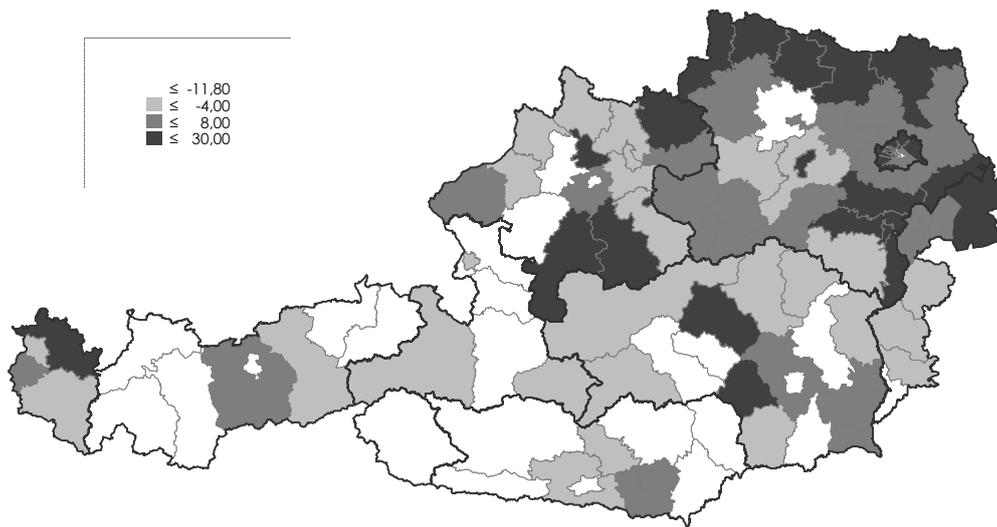
Abbildung 5.2 Bevölkerungsvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2009-2030:
Entwicklung der Zahl der Personen unter 18 Jahre
Veränderung in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Ein anderes Bild ergibt sich für die älteren Personen im Pensionsalter (65 Jahre und älter): Absolut nimmt deren Zahl – wie schon in Teilbericht 1 näher erläutert – überdurchschnittlich in den west-österreichischen Regionen zu, so etwa in den Bezirken Innsbruck-Umgebung, Imst, Hallein oder Feldkirch. Aus der Perspektive der Raumtypen ergibt sich ein anderes interessantes Resultat der kleinräumigen Analyse: Zu den 12 Bezirken mit dem größten Wachstum bei der Zahl der Senioren gehören eine Reihe von suburban-strukturierten Bezirken wie Salzburg-Umgebung, Innsbruck-Land, Linz-Land, Urfahr-Umgebung oder Graz-Umgebung. Auch der relative Anteil der Älteren an der Gesamtbevölkerung dieser Bezirke steigt um beachtliche 8 Prozentpunkte oder mehr.

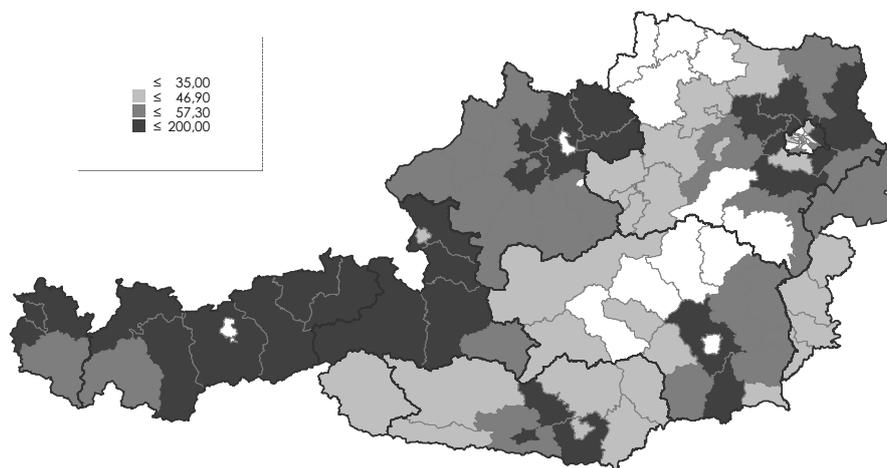
Abbildung 5.3 Bevölkerungsvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2009-2030:
Schulpflichtige Personen von 6 bis 14 Jahren
Veränderung in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Suburbane Räume, in denen Siedlungen oft schon in den 60er, 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts entwickelt wurden, scheinen also besonders von der Alterung der Gesellschaft betroffen zu sein. Dies kann als Folge der räumlichen Konzentration bestimmter Haushaltstypen und ihrer "synchronen Alterung" bzw. Weiterentwicklung im Lebenszyklus interpretiert werden. Einige Vertreter der Verkehrs- und Raumwissenschaft sehen in dieser Entwicklung eine gewisse Gefahr, weil soziale Frakturen wie beispielsweise die fehlende Nahversorgung für eine alternde Bewohnerschaft im suburbanen Raum nicht ausgeschlossen sind (Hesse – Scheiner, 2007). Ob der suburbane Raum tatsächlich zu den "Problemgebieten" der Zukunft gehört, bleibt zunächst offen. Aus verkehrlich-räumlicher Sicht ergibt sich jedoch zumindest die Herausforderung, die anhaltende Suburbanisierung so zu gestalten, dass den verschiedenen Nutzer- und Altersgruppen adäquate Versorgungs- und Mobilitätsangebote zur Verfügung stehen.

Abbildung 5.4: Bevölkerungsvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2009-2030: Entwicklung der Zahl der Personen über 65 Jahre
Veränderung in %

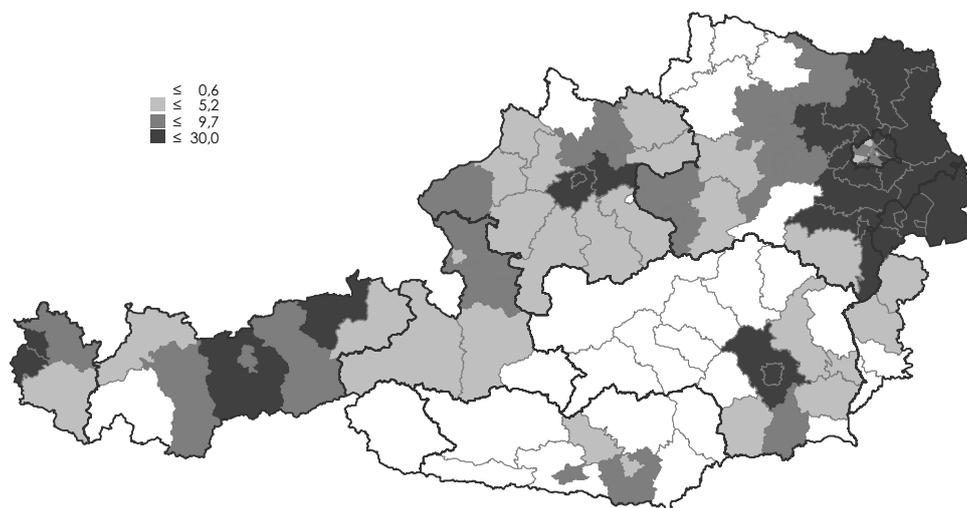


Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Das Wachstum der fahrfähigen Bevölkerung¹⁵⁾ bis zum Jahr 2031, das österreichweit bei 7% liegt, verteilt sich regional in etwa analog zum Wachstum der Gesamtbevölkerung. Im Wiener Gemeindebezirk Donaustadt sowie in den Bezirken Wien-Umgebung und Korneuburg wächst die Zahl der 18 bis 79-Jährigen um mehr als 20%. Bei gegebenen Führerscheinerwerbsverhalten und gegebener Fahrzeugverfügbarkeit bzw. -nutzung stellt diese Entwicklung vor allem die Verkehrspolitik dieser wachsenden Regionen vor die Aufgabe, Konzepte zu Steuerung, Verlagerung und Vermeidung des motorisierten Individualverkehr zu erstellen – insbesondere für die Hauptverkehrszeiten, die schon heute in den österreichischen Ballungsräumen durch Überlastungserscheinungen geprägt sind. Von deutlichen Bevölkerungsverlusten in diesem Segment betroffen sind dagegen die Bezirke Judenburg, Mürzzuschlag, Murau oder Leoben. Ihnen wird ein Rückgang der Personen im fahrfähigen Alter von 10% und mehr vorausgesagt. Dieser Rückgang wird die Nachfrage im motorisierten Individualverkehr aller Voraussicht nach leicht dämpfen, ohne dass jedoch eine gut ausgebaute und sichere Infrastruktur ihre Notwendigkeit verlieren würde.

¹⁵⁾ Der Begriff (potentiell) "fahrfähige Bevölkerung" schließt hier Personen im Alter von 18 bis 79 Jahren ein. Diese Eingrenzung, die Senioren ab 80 Jahre und 17-jährige Fahranfänger ausschließt, wurde ausschließlich aus definitiven Gründen vorgenommen. Es ist absehbar, dass die Zahl der Pkw-Nutzer über diese Altersspanne hinaus in Zukunft weiter anwachsen wird.

Abbildung 5.5: Bevölkerungsvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2009-2030: Regionale Entwicklung der fahrfähigen Bevölkerung im Alter von 18 bis 79 Jahren
Veränderung in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

5.2 Kleinräumige Erwerbspersonen-Vorausschätzung

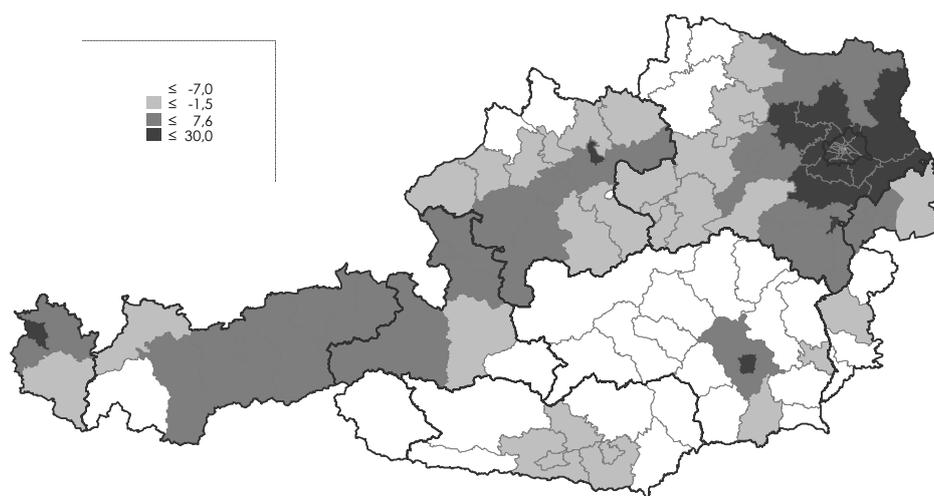
Verkehrsaufwand und die Struktur der Verkehrsnachfrage (nach Verkehrszwecken) werden auch weiterhin entscheidend von der künftigen Zahl der Beschäftigten am Wohnort und der räumlichen Verteilung ihrer Arbeitsplätze beeinflusst. Die letztverfügbare kleinräumige Vorausschätzung¹⁶⁾ der ÖROK geht davon aus, dass die Zahl der Erwerbspersonen in 55 Bezirken höher sein wird als im Jahr 2006, mit einer deutlichen Steigerung (>10%) vorrangig im Großraum Wien, der Stadt Graz und im Bezirk Dornbirn. Das Wachstum übersteigt aufgrund der allgemeinen Alterungsprozesse allerdings in nur wenigen Bezirken das allgemeine Wachstum der Bevölkerung. Zu solchen gehören ausschließlich einzelne Wiener Gemeindebezirke. Ohne an dieser Stelle quantitativ/scharfe Aussagen zur künftigen Verteilung der Arbeitsplätze (als verkehrliche Ziele) machen zu können, lässt sich festhalten, dass bei in etwa gleich bleibender oder sogar steigender Erwerbsquote der Berufsverkehr in den Ballungsräumen und vor allem in der Ostregion weiterhin ansteigen wird. Bleiben die derzeitigen verkehrlichen Verflechtungen in ihrer Struktur bestehen und setzen sich die in der Vergangenheit zu beobach-

¹⁶⁾ Auf Ebene der Bezirke ist – wie bei den Haushalten – eine Erwerbspersonenvorausschätzung aus dem Jahr 2006 verfügbar. Eine aktualisierte Fassung wird seitens der ÖROK erst nach Fertigstellung des Projekts im Herbst 2010 erscheinen.

tenden Entwicklungen hin zu vermehrt dispersen Quell-Ziel-Beziehungen im Berufsverkehr fort (siehe Kapitel 3), müssen auf den Radialen und verstärkt auf den tangentialen Verbindungen punktuell Kapazitäten angepasst und Angebote im ÖPNV geschaffen werden.

Abbildung 5.6: Erwerbspersonenvorausschätzung auf Ebene der Bezirke 2006-2031

Veränderung in %



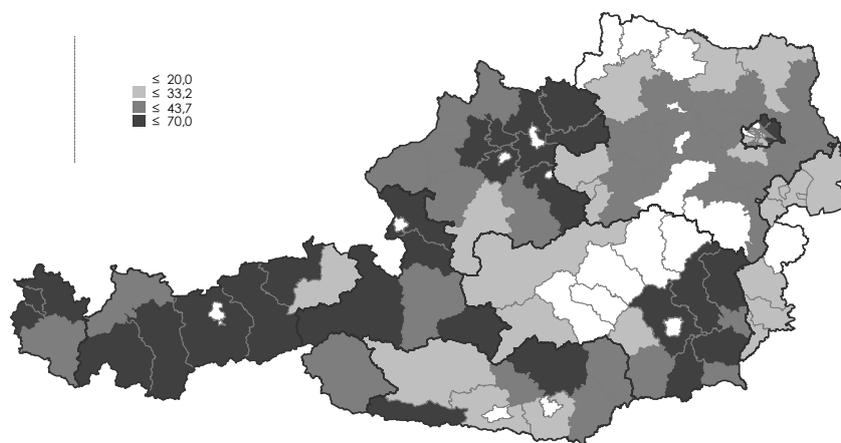
Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

5.3 Haushalts- und Familienentwicklung auf Ebene der Bezirke

Laut der letztverfügbaren österreichweiten Haushaltsprognose steigt die Anzahl der Privathaushalte vom Jahr 2010 bis 2030 österreichweit um 12%, die durchschnittliche Haushaltsgröße dagegen sinkt von 2,31 Personen je Haushalt auf 2,23. Aufgrund der schon in der Rückschau beschriebenen gesellschaftlichen Entwicklungen wie Alterung, hohen Scheidungsraten oder längeren Zeiträumen bis zur Familien- bzw. Haushaltsgründung bei jungen Erwachsenen wächst vor allem die Zahl der Ein-Personenhaushalte überproportional um 23% in der betrachteten Zeitperiode. Dazu wird der Trend zu den Single-Haushalten bei den jüngeren Personen durch die Anforderungen der hohen beruflichen Mobilität verstärkt. Der Anteil der Ein-Personen-Haushalte an allen Haushalten wird auf ca. 40% und damit um 4 Prozentpunkte anwachsen. Parallel dazu sinkt der Anteil der Drei- und Mehr-Personen-Haushalte um 3 Prozentpunkte auf 32%. Bei der Prognose der Familienstrukturen bzw. -typen (Paar-Haushalte und Haushalte mit Kindern) geht Statistik Austria davon aus, dass die Zahl der Haushalte mit Kindern um 8% abnehmen wird. Dahingegen wächst die Zahl der Paar-Haushalte ohne Kinder um 22%.

Die regionalisierte Haushaltsprognose zur Bevölkerungsvorausschätzung für die Ebene der Bezirke lag zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Studie noch nicht vor. Im Folgenden werden deshalb die Informationen der letztverfügbaren kleinräumigen ÖROK-Haushaltsprognose aus dem Jahr 2006 wiedergegeben¹⁷⁾; Darin wird für alle Bezirke außer Steyr und Leoben eine Zunahme der Ein-Personen-Haushalte prognostiziert (Abbildung 5.7). Regional steigt die Zahl der Ein-Personen-Haushalte alterungsbedingt bzw. aufgrund der geringeren Bevölkerungsdynamik (hier: Entwicklung der Familien) eher in den Bezirken Westösterreichs, von denen Perg (+68%) die Liste der Zunahmen in diesem Haushaltssegment anführt. Vorarlberg weist als Bundesland die größten Zuwächse der Ein-Personen-Haushalte zwischen den Jahren 2006 und 2031 auf (+48%). Deutlich unterdurchschnittliche Steigerungsraten verzeichnen hier Bezirke in Niederösterreich und im Burgenland sowie vor allem die Großstädte Wien, Linz und Graz, die aufgrund der urbanen Strukturen und der vielen Ausbildungsstätten (Universitäten etc.) – beispielsweise mit einer großen Zahl von jungen Single-Haushalten – jedoch schon heute einen hohen Anteil von Ein-Personen-Haushalten aufweisen.

Abbildung 5.7: Entwicklung der Ein-Personen-Haushalte auf Ebene der Bezirke 2006-2031
Veränderung in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

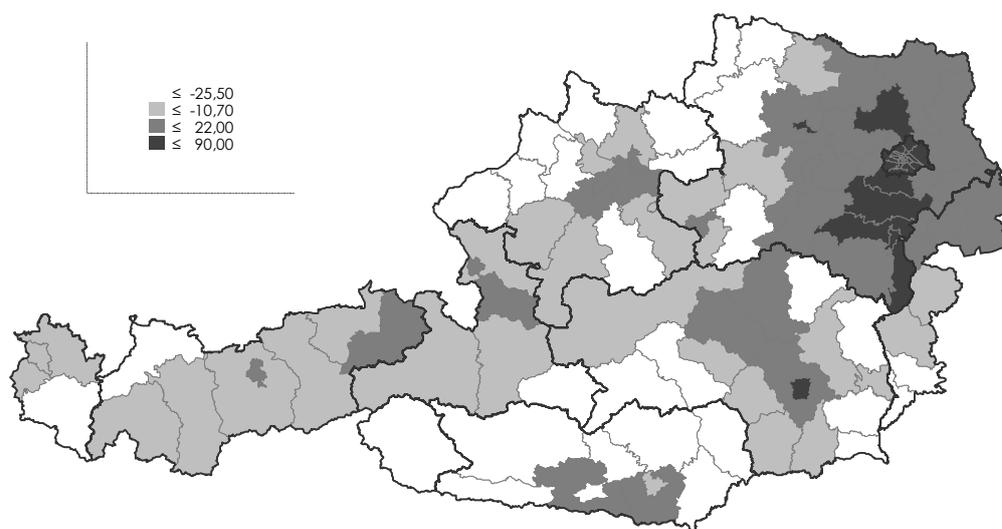
Die Zahl der großen Haushalte und damit i.d.R. der Haushalte mit Kindern (4 und mehr Personen; Abbildung 5.8) wird in fast allen Wiener Gemeindebezirken deutlich zunehmen (Stadt Wien insgesamt +56%). Dies ist eine direkte Folge der Altersstruktur und der Kinderzahl der Zuwanderer in die Bundeshauptstadt. Daneben ergeben sich leichte Zuwächse bei diesem

¹⁷⁾ In der aktuellen Haushaltsprognose liegt die Zahl der Privathaushalte im Jahr 2030 aufgrund der prognostizierten höheren Bevölkerungszahl verglichen mit der Vorgängervorausschätzung um etwa 80.000 höher.

Haushaltstyp im Wiener Umland und in den Landeshauptstädten, die ebenfalls verstärkt Ziel der Migration aus dem Ausland waren und sind. Dagegen reduziert sich die Zahl der Familienhaushalte merklich in den ländlichen Regionen Nord- und Südösterreichs.

Abbildung 5.8 Entwicklung der Vier- und-Mehr-Personen-Haushalte auf Ebene der Bezirke 2006-2030

Veränderung in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

5.3.1 Räumlich-verkehrliche Implikationen der Haushaltsentwicklung

Die räumlich-verkehrlichen Implikationen der künftigen Haushaltsentwicklung liegen vorwiegend auf der Ebene der Raumplanung und des Wohnungsmarkts. Projiziert man die derzeitigen Wohnpräferenzen der Haushalte und die derzeitigen sozio-ökonomischen Bedingungen (Einkommen, Konsumstrukturen, Lebensstile etc.) auf das Jahr 2030, so bedeutet dies eine weiterhin steigende Nachfrage nach Wohnraum – vor allem durch Ein-Personen- und Paarhaushalte. Für die Verkehrsnachfrage wird vor allem entscheidend sein, wo die zusätzliche Nachfrage räumlich realisiert wird. Wenn die künftigen Wohn-Präferenzen von Single- und Paarhaushalten zu Urbanität bzw. zu Quartieren neigen, die gut an das Netz des ÖPNV angeschlossen sind und daneben wohnungsnah Einkaufsmöglichkeiten und einen Alltag ohne Pkw bieten, könnte dies zu einer Stärkung der zentraleren und potentiell weniger "verkehrsinintensiven" Wohnstandorte führen (Sohmer – Lang, 2001). Die Bereitstellung solcher Standorte und Wohnungen ist auch außerhalb der Großstädte wünschenswert und realisierbar. Die

wachsende Zahl der Senioren-Ein-Personen-Haushalte, die verstärkt Wohnungen mit einer adäquaten, seniorenrechtlichen Nah-Infrastruktur nachfragen werden, könnte eine solche räumliche Entwicklung unterstützen. Wahrscheinlich ist jedoch, dass sich eine solche Entwicklung parallel zu weiteren Wohnflächenausweisungen auch außerhalb der bestehenden Siedlungsschwerpunkte und ÖPNV-Achsen vollziehen wird. Wie wir in Abschnitt 3 gezeigt haben, hat sich noch keine Trendumkehr der Bevölkerungssuburbanisierung (aufgrund von Wanderungen) eingestellt.

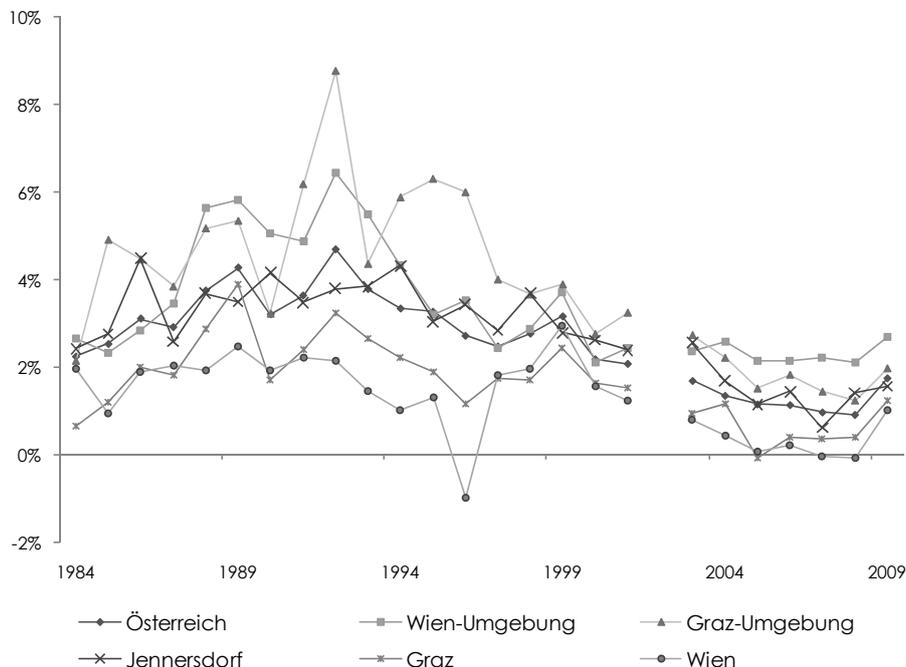
5.4 Annahmen zu künftigen Motorisierung

Annahmen zur langfristigen Motorisierungsentwicklung sind aufgrund der fehlenden Informationen zur detaillierten sozio-ökonomischen Struktur der künftigen Bevölkerung und zu den Rahmenbedingungen zum Pkw-Erwerb und zur Pkw-Nutzung in der Regel mit großen Unsicherheiten behaftet. In der verkehrlichen Prognostik kommen eine Reihe von aggregierten statistischen Werkzeugen zum Einsatz, u.a. Zeitreihenmodelle, Kohortenmodelle oder heuristische Simulationen (vgl. *de Jong et al.*, 2004). Seit einiger Zeit werden vermehrt auch Prognosen zum individuellen Erwerb oder Besitz eines Automobils angestellt, die auf diskreten Wahlmodellen basieren (vgl. für die Schweiz: *ARE*, 2006). Diese liefern sinnvolle Nutzenanteile und Elastizitäten auf Ebene der verschiedenen Nutzergruppen. Trotzdem bleiben die Unsicherheiten bezüglich der künftigen Zusammensetzung der Bevölkerung über die Altersstruktur hinaus, die sich potentiell ändernden Präferenzstrukturen oder des tatsächlichen Angebots an Fahrzeugen und Dienstleistungen bestehen.

Obwohl an dieser Stelle keine detaillierte regionalisierte Motorisierungsprognose mit großer Detailgenauigkeit bzw. intensivem Daten-Input angestellt werden kann, ist es interessant, eine Trendfortschreibung der in Abschnitt 3 dargestellten Entwicklung anzustellen. Sie basiert auf dem – in der Verkehrsplanung oft angewandten – Ansatz der Gompertz-Funktion oder -Regression (*Cerwenka*, 1975). Ähnlich geht auch die in regelmäßigen Abständen erscheinende Shell-Motorisierungsprognose vor, die von einem Anstieg der Motorisierung in Österreich von 521 in 2004 auf 575 Pkw je 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2030 ausgeht (*Shell Deutschland Oil GmbH*, 2009).

Die Gompertz-Funktion beschreibt prinzipiell eine über den Zeitverlauf sich sättigende Nachfrage nach einem langlebigen Konsumgut, die sich einer oberen Grenze annähert. Für die Ausstattung der Haushalte mit Fahrzeugen kann empirisch eine ähnliche Tendenz in den letzten Jahrzehnten festgestellt werden. Die Wachstumsraten im österreichischen Pkw-Bestand sind in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen (Abbildung 5.9) – allerdings bestehen nach wie vor regionale Unterschiede der Bestandsentwicklungsdynamik.

Abbildung 5.9: Wachstumsraten im österreichischen PKW-Bestand und in ausgewählten Bezirken



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Die Kraftfahrzeugstatistik weist einen Erhebungs-/Registrierungsbruch zwischen den Jahren 2001 und 2002 auf. Der Wert für das Wachstum von 2001 auf 2002 wird hier nicht dargestellt.

Die hier zur Trendfortschreibung verwendete nicht-lineare zwei-parametrische Regression mit einer Gompertz-Wachstumsfunktion (Parameter a und b) hat folgende Struktur:

$$Y_t = c * e^{-a \cdot e^{-b \cdot t}}$$

mit:

- y Motorisierungsrate im Jahr t
- c Obere Grenze der Motorisierungsrate in Region X
- t Jahr
- a, b Schätzparameter

Die Festsetzung einer geeigneten Sättigungsgrenze ist bei Motorisierungsprognosen ein generell intensiv diskutierter Aspekt. Der Einfachheit halber wird an dieser Stelle angenommen, dass die Sättigungsgrenze dann erreicht ist, wenn die gegebene potentiell fahrfähige Bevölkerung im Jahr 2030 zu 90% über einen eigenen Pkw verfügt¹⁸⁾. Festlegungen solcher Art spiegeln in

¹⁸⁾ Ein weiterer methodischer Ansatz ist die Schätzung der oberen Grenze aus der Zeitreihe der zurückliegenden Motorisierungsentwicklung, d.h. sie wird nicht explizit vorgegeben sondern endogen als obere Grenze des Stocks definiert. Auch dieses Option (sog. "drei-parametrischer Ansatz") wurde geprüft. Die Ergebnisse waren insgesamt weniger plausibel, da bei der Simulation für einige Bezirke der Pkw-Bestand (nach Abzug eines wahrscheinlichen Anteils nicht privat-genutzter Fahrzeuge (siehe oben) z.Z. weit über der jeweiligen Bevölkerungszahl der Gruppe der 18- bis 79-Jährigen lag. Der Gesamtbestand an Pkw in Österreich lag bei dieser Simulation bei 5,8 Mio. Fahrzeugen.

der Regel bestimmte Vorstellungen zu politischen Rahmensetzungen des Pkw-Besitzes und der Kaufbereitschaft bzw. den budgetären Möglichkeiten der Bevölkerung wider.

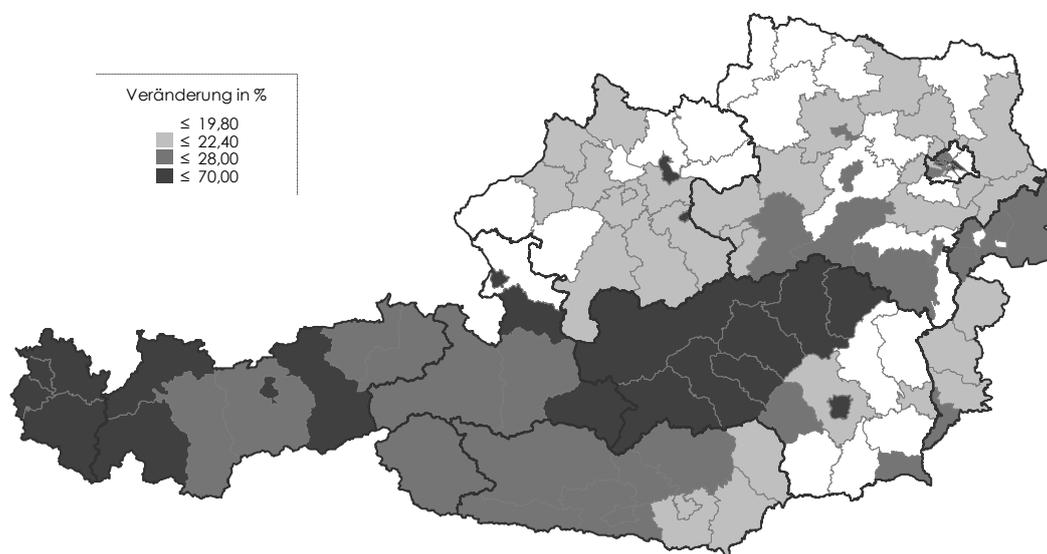
In die Regression geht die Zeitreihe der Motorisierung in den Bezirken von 1981 bis 2009 ein. Grundlage der Schätzung ist eine nicht-lineare Regression, bei der iterativ die bestmöglichen Schätzwerte errechnet werden. Im optimalen Fall ist dabei die Fehlerquadratsumme minimiert (Cerwenka, 1975). Mit den Schätzergebnissen wird die Jahresreihe bis zum Jahr 2030 simuliert.

Für die einzelnen Bezirke ergeben sich aufgrund der historischen Wachstumsraten und der getroffenen Annahmen recht unterschiedliche Motorisierungsraten für das Prognosejahr 2030 (Abbildung 5.10). Das Wachstum der Motorisierungsrate schwankt zwischen –11% für den 22. und +60% für den 2. Wiener Gemeindebezirk. Im Mittel aller Bezirke liegt das Wachstum bei ca. +24%. Aggregiert für Österreich betrüge der Pkw-Bestand im Jahr 2030 ca. 5,8 Mio. Fahrzeuge (oder ca. 640 Pkw/1.000 EinwohnerInnen; 2009: 521). Dieser Wert dürfte in Anbetracht der Rahmenbedingungen, die durch die künftige Energiebereitstellung und die Notwendigkeiten des Klimaschutzes vorgegeben werden, eher am oberen Limit der Bestands-szenarien liegen.

Es ist klar, dass ein solcher Ansatz nur bedingt tauglich ist, die tatsächliche Entwicklung des Motorisierungsbestands abzubilden. Dazu werden die Rahmenbedingungen des Mobilitätswerkzeugbesitzes nicht oder zu wenig berücksichtigt. Dies zeigt sich beispielsweise an den geschätzten hohen Wachstumsraten für einige Wiener Gemeindebezirke und die anderen Großstädte, die wesentlich auf die Vorgabe zur Sättigungsgrenze und die potentiell fahrfähige Bevölkerung reagieren. Da in den urbanen Gebieten die Gruppe der Fahrfähigen überdurchschnittlich wächst, wird bei gleichbleibendem Verhalten eine höhere Motorisierungsrate "projiziert". Dies ist sicher diskussionswürdig. Die jüngsten Untersuchungen zum Pkw-Bestand in Wien zeigen eher eine Stagnation der Motorisierung (Stadt Wien, 2010). Wie sich darüber hinaus die Wirkungen der in wenigen Jahren verfügbaren serienreifen, vermeintlich teureren Fahrzeuge mit Elektroantrieb auf die Bestandsentwicklung und die Kaufbereitschaft darstellen, ist mit einem solchen einfachen Wachstumsmodell nicht darzustellen.

Trotzdem erscheint es wichtig, sich den anhaltenden Wachstumspfad beim Pkw-Bestand und dem motorisierten Individualverkehr insgesamt vor Augen zu halten. Nachhaltige Personenmobilität kann nur über eine Kombination der Strategien 1) Anreizsetzung zur geringeren Nutzung des Pkw (und damit mittelbar zu weniger Besitz von Pkw) und 2) "Ökologische Modernisierung des Pkw-Bestands" (Adolf – Huibers, 2009) führen.

Abbildung 5.10: "Extrapoliertes" Wachstum der Motorisierungsrate 2009-2030



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

5.5 Allgemeine Wirkungen des demographischen Wandels für die Personenmobilität

Projektionen bzw. Prognosen der individuellen Verkehrsnachfrage unterliegen wie auch Prognosen zu den künftigen Konsumstrukturen bestimmten Unsicherheiten (siehe Teilbericht 3). Aufbauend auf den bisher gezeigten Entwicklungen der Personenmobilität der näheren Vergangenheit (seit etwa Mitte der 1990er Jahre) und der prognostizierten kleinräumigen demographischen Veränderungen lassen sich die wahrscheinlichen künftigen Strukturen des Verkehrsverhaltens jedoch wie folgt zusammen fassen:

- Die Verkehrsbeteiligung und Mobilitätsraten (Anzahl der Wege) aller Bevölkerungsgruppen werden in den kommenden Jahrzehnten aufgrund der Mobilitätsbedürfnisse (Aktivitäten) weitgehend stabil bleiben. Die Gruppe der Senioren – vor allem diejenigen mit Führerschein und Pkw-Verfügbarkeit – wird aufgrund der "eingeübten" Mobilitätsmuster vor der Pensionierung im Mittel sogar mehr Wege zurücklegen bei tendenziell größeren Distanzen.
- Insgesamt ist strukturell eine moderate Verschiebung der Verkehrszwecke hin zu mehr Freizeit- und Einkaufsverkehr abzusehen. Dies ist eine direkte Folge der Alterung der

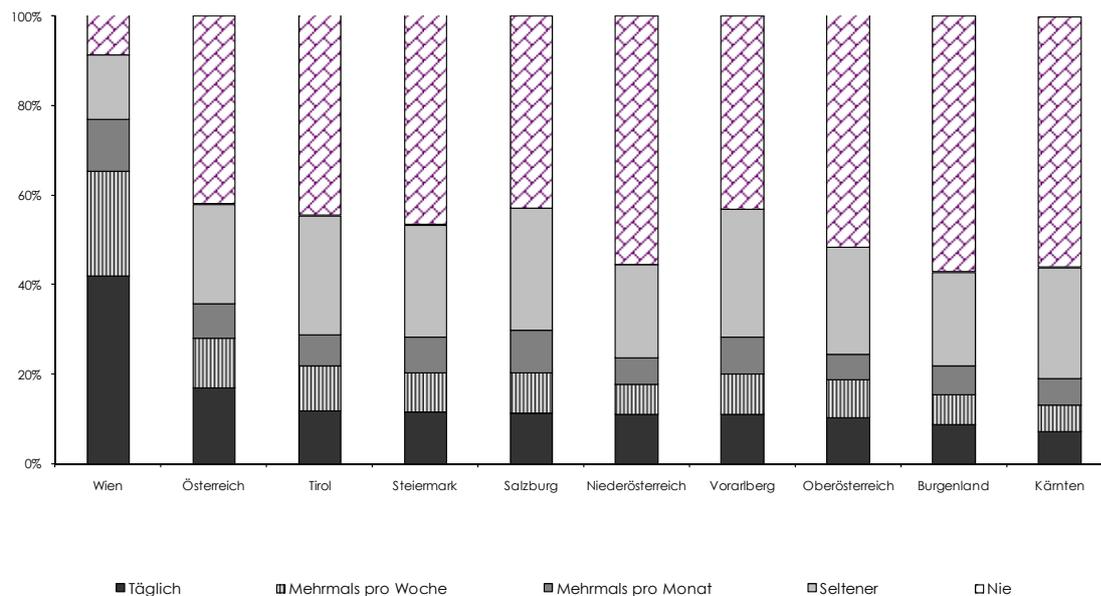
Gesellschaft. Das Aktivitätenspektrum der absolut und relativ wachsenden Gruppe der älteren Personen wird durch Freizeit und Versorgung dominiert.

- Die vergangenen 10 bis 15 Jahre zeigen einen deutlichen Anstieg der Führerscheinbesitzquote, vor allem bei den älteren Jahrgängen und den Frauen. Parallel zum Pkw-Führerscheinbesitz steigt die Pkw-Verfügbarkeit für viele Haushalte – allerdings mit abnehmender Wachstumsdynamik. Zuwächse bei den zurückgelegten Distanzen mit dem Auto werden vorwiegend auf das Konto dieser beiden Gruppen gehen.
- Neben den in Kapitel 5.3 genannten räumlichen und die Standortwahl betreffenden Wirkungen wird die prognostizierte Haushaltsentwicklung auch Effekte für den Pkw-Besitz und dessen Nutzung haben. Empirische Untersuchungen dieser Wechselwirkung (*Borgoni et al.*, 2002; *Prskawetz et al.*, 2002) zeigen, dass Haushaltsgröße und Kinder im Haushalt die Automobilität der erwachsenen Haushaltsmitglieder prinzipiell fördert. Die Tendenz zu kleineren Haushalten und der für viele Regionen prognostizierte Rückgang der Haushalte mit Kindern lassen darauf schließen, dass die Haushaltsentwicklung eher eine dämpfende Wirkung auf das Wachstum von Pkw-Besitz und -nutzung haben wird.
- Bei den Anteilen der Verkehrsmittelwahl haben sich über die letzten Jahre regional sehr unterschiedliche Trends ergeben (Abbildung 5.11); tendenziell ist abzusehen, dass der ÖPNV in den urbanen bzw. dicht besiedelten Regionen (z.B. Wien, Rheintal) Marktanteile dazu gewinnt. Eine bessere Verfügbarkeit und Qualität der Dienstleistungen im öffentlichen Personennahverkehr und die Integration der Angebote in Verkehrs- und/oder Tarifverbänden wird eine fortschreitende Attraktivitätssteigerung des ÖPNV zur Folge haben.
- Trotzdem wird voraussichtlich auch in den Agglomerationen die Pkw-Verfügbarkeit – wie oben gezeigt – aufgrund der Bevölkerungsdynamik steigen.
- In den weniger dicht besiedelten Räumen werden sich die Verkehrsmittelwahlanteile nicht wesentlich verändern, wahrscheinlich sind leicht wachsende Anteile des motorisierten Individualverkehrs. Letzteres wird wiederum auf die Gruppe der älteren VerkehrsteilnehmerInnen zurückzuführen sein, die in Zukunft eine höhere Pkw-Verfügbarkeit aufweisen.
- Die Verkehrsleistung (Personenkilometer) wird aufgrund der Bevölkerungs- und Motorisierungsentwicklung, der anhaltenden Dekonzentration der Wohnstandorte (und voraussichtlich auch der sonstigen Gelegenheiten wie Arbeitsplätze) und der nach wie vor wachsenden Bedeutung des Freizeitverkehrs insgesamt noch steigen. Die Wachstumsrate wird aufgrund der künftigen Bevölkerungsstruktur mit deutlich mehr Senioren allerdings nicht das Niveau der letzten Jahrzehnte erreichen. Die zu erwartenden Mobilitätsmuster der Älteren mit insgesamt kleineren Aktionsräumen und geringeren Distanzen wird zu einer Dämpfung des weiteren Anstiegs der Verkehrsleistung der Inländer führen. Sollte es nicht zu strukturellen Brüchen aufgrund von energieökonomi-

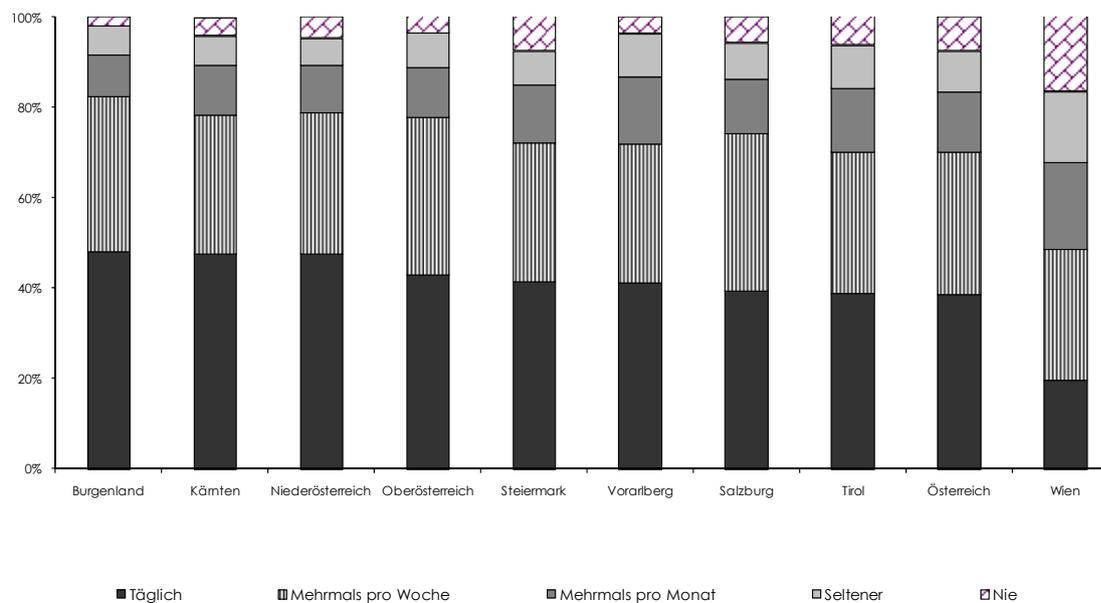
schen und klimapolitischen Erfordernissen im Bereich der Mobilität kommen, wird das Wachstum der Verkehrsleistung vor allem im Pkw-Verkehr realisiert.

Abbildung 5.11: Verkehrsmittelwahl nach Regionen

Nutzung des ÖPNV im Nah- und Regionalverkehr



Nutzung des Pkw (Fahrer und Mitfahrer) im Nah- und Regionalverkehr



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

5.6 Regionale Wirkungen im Detail

Schließlich sollen die explizit regionalen, aggregierten Wirkungen auf Ebene der österreichischen Bezirke anhand einer Darstellung diskutiert werden, die schon in ähnlicher Form für die Bundesländer in Teilbericht 1 genutzt wurde (Abbildung 5.12). Ausgehend von den kleinräumigen Bevölkerungsvorausschätzungen und den beschriebenen allgemeinen verkehrlichen Wirkungen des demographischen Wandels können Raumkategorien gebildet werden, die eine ähnliche Betroffenheit aufweisen. Analog zu *Beckmann (2006)* werden aus den österreichischen Bezirken vier Teilraumtypen gebildet, deren Bevölkerungsdynamik vereinfacht über die beiden Indikatoren natürliche Bevölkerungsentwicklung sowie Zuwanderung über den Zeitraum 2010 bis 2030 als Anteil der Bevölkerung im Basisjahr dargestellt werden. Somit ergeben sich die Kategorien

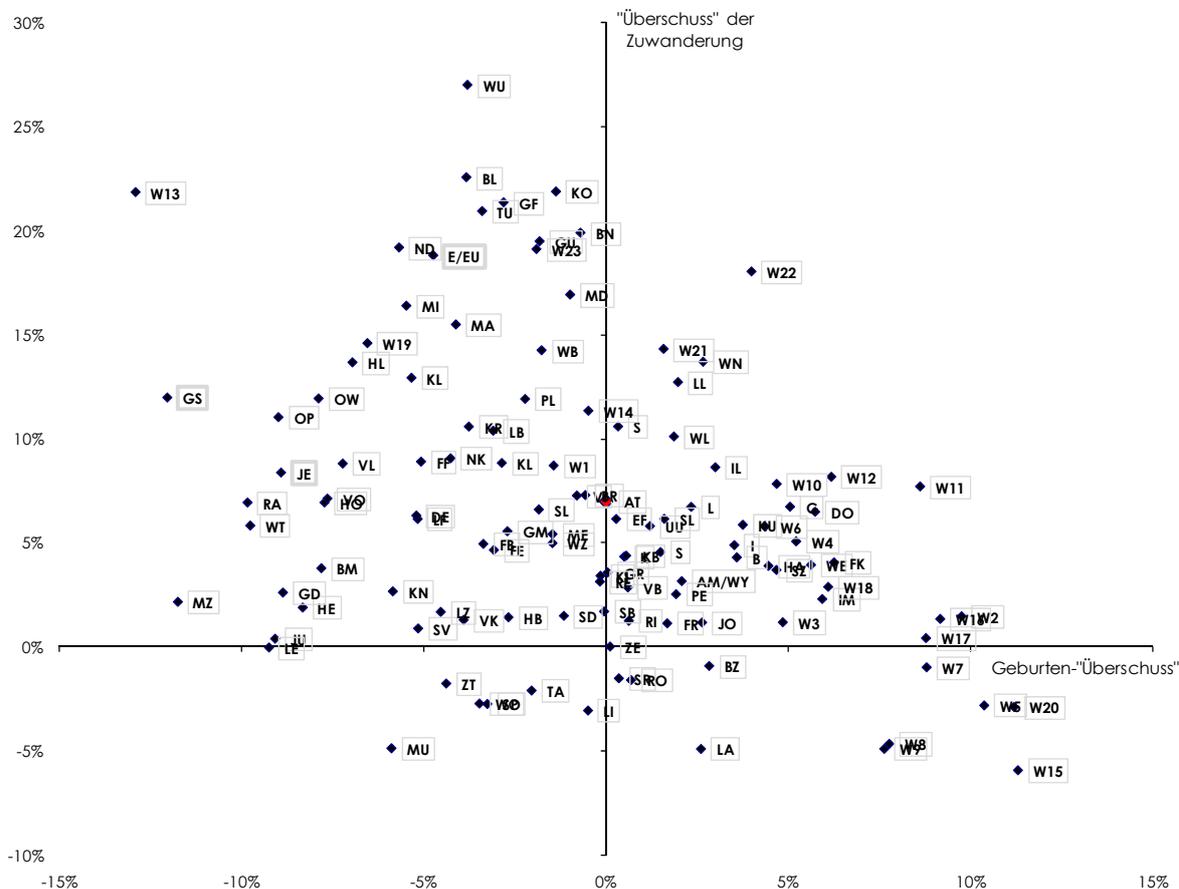
- Bezirke mit Wanderungsgewinnen und Geburtenüberschüssen (42)
- Bezirke mit Wanderungsgewinnen und Sterbeüberschüssen (60)
- Bezirke mit Wanderungsverlusten und Geburtenüberschüssen (10)
- Bezirke mit Wanderungsverlusten und Sterbeüberschüssen (7).

Die möglichen Implikationen des demographischen Wandels für Teilraumtypen sind in Übersicht 5.1 dargestellt. Die teilträumliche Entwicklung bezieht sich auf die Gesamtnachfrage im motorisierten Individualverkehr und den ÖPNV – in Abhängigkeit von der weiteren zu erwartenden Siedlungsentwicklung.

Gemäß der Projektion muss im Überwiegenden Teil der österreichischen Bezirke von einer weiteren Zunahme der Verkehrsnachfrage der Bevölkerung ausgegangen werden. Nur in wenigen Regionen wie der Obersteiermark ist ein moderater Rückgang der gesamten Verkehrsnachfrage im örtlichen und überörtlichen Bereich bis zum Ende des Betrachtungshorizonts wahrscheinlich. Bei der prognostizierten fortschreitenden Zunahme der Motorisierung (vor allem bestimmter Bevölkerungsgruppen) wird der Pkw-Verkehr in allen Teilraumtypen das Gros des Gesamtwachstums der individuellen Verkehrsnachfrage abdecken. Aufgrund von Kapazitätsreserven in den bestehenden regionalen Straßennetzen wird der Infrastrukturausbau trotzdem nur zur Beseitigung von (neuen) Engpässen nötig sein.

Kritischer ist die Situation bei der Angebotsgestaltung im ÖPNV – zum Teil auch in Regionen bzw. Bezirken, in denen die Bevölkerung in Summe nicht zurückgeht. Aufgrund der in ländlichen Regionen dispersen Siedlungsstruktur, der einsetzenden Zentralisierung von Standorten öffentlicher und privater Dienstleistungen sowie des vielerorts prognostizierten Rückgangs der Schülerzahlen als Hauptnutzer des ÖPNV ist die (wirtschaftliche) Tragfähigkeit der herkömmlichen Bedienungsformen gefährdet. Diese Herausforderung kann nur durch regional angepasste Strategien der Flexibilisierung des Angebots und einer Integration der verkehrlichen und räumlichen Planung begegnet werden, die im abschließenden Abschnitt skizziert werden.

Abbildung 5.12: Geburten und Zuwanderungen (Salden) bis 2030 als Anteil der Bevölkerung zu Jahresbeginn 2010



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Eisenstadt Stadt u. Umg., Rust=E/EU, Güssing=GS, Jennersdorf=JE, Mattersburg=MA, Neusiedl am See=ND, Oberpullendorf=OP, Oberwart=OW, Klagenfurt Stadt=K, Villach Stadt=VI, Feldkirchen=FE, Hermagor=HE, Klagenfurt Land=KL, Sankt Veit a. d. Glan=SV, Spittal a. d. Drau=SP, Villach Land=VL, Völkermarkt=VK, Wolfsberg=WO, Krems a. d. Donau Stadt=KR, Sankt Pölten Stadt=S, Wiener Neustadt Stadt=WN, Amstetten, Waidhofen a. d. Ybbs=AM/WY, Baden=BN, Bruck a. d. Leitha=BL, Gänserndorf=GF, Gmünd=GD, Hollabrunn=HL, Horn=HO, Korneuburg=KO, Krems Land=KL, Lilienfeld=LF, Melk=ME, Mistelbach=MI, Mödling=MD, Neunkirchen=NK, Sankt Pölten Land=PL, Scheibbs=SB, Tulln=TU, Waidhofen a. d. Thaya=WT, Wiener Neustadt Land=WB, Wien Umgebung=WU, Zettl=ZT, LinzStadt=L, SteyrStadt=SR, WelsStadt=WE, Braunau am Inn=BR, Eferding=EF, Freistadt=FR, Gmunden=GM, Grieskirchen=GR, Kirchdorf a. d. Krems=KI, Linz-Land=LL, Perg=PE, Ried im Innkreis=RI, Rohrbach=RO, Schärding=SD, Steyr-Land=SL, Urfahr-Umgebung=UU, Vöcklabruck=VB, Wels-Land=WL, Salzburg Stadt=S, Hallein=HA, Salzburg-Umgebung=SL, Sankt Johann im Pongau=JO, Tamsweg=TA, Zell am See=ZE, Graz Stadt=G, Bruck a. d. Mur=BM, Deutschlandsberg=DE, Feldbach=FB, Fürstenfeld=FF, Graz-Umgebung=GU, Hartberg=HB, Judenburg=JU, Knittelfeld=KN, Leibnitz=LB, Leoben=LE, Liezen=LZ, Mürtzschlag=MZ, Murau=MU, Radkersburg=RA, Voitsberg=VO, Weiz=WZ, Innsbruck-Stadt=I, Imst=IM, Innsbruck-Land=IL, Kitzbühel=KB, Kufstein=KU, Landeck=LA, Lienz=LI, Reutte=RE, Schwaz=SZ, Bludenz=BZ, Bregenz=B, Dornbirn=DO, Feldkirch=FK, W=Abkürzung für Wien mit jeweiliger Bezirksnummer.

Übersicht 5.1: Teilräumlich-differenzierte Verkehrsnachfrageeffekte bis zum Jahr 2030

Teilraumtyp bezüglich der Bevölkerungsentwicklung	(Wahrscheinliche) Verkehrsnachfrageeffekte und Angebotsimplikationen
<p>Bezirke mit Wanderungsgewinnen und Geburtenüberschüssen</p>	<p>Generelle Zunahme von Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistungen (Distanzen) Weitere Zunahme des Pkw-Verkehrs aufgrund des Anwachsens der fahrfähigen Bevölkerung Weiterer Rückgang des Langsamverkehrs (Gehen und Radfahren) an Standorten im suburbanen Raum mit mangelnder Nahversorgung bzw. unattraktiver Fußwege. Und Radwegenetzgestaltung Zunahme des ÖPNV in den Kernstädten Stagnation der ÖPNV-Nachfrage im suburbanen Bereich trotz tendenziell mehr schulpflichtiger Kinder; Stagnation wird Folge des Rückgangs der Älteren aufgrund deren höherer Motorisierung und Pkw-Nutzung Engpässe im Straßennetz und Überlastungserscheinungen auf den Radialen Weitere Zunahme des tangentialen Verkehrs Im allgemeinen Gewährleistung von Infrastruktureinrichtungen und Standorten des sozialen und konsumptiven Bereichs</p>
<p>Bezirke mit Wanderungsgewinnen und Sterbeüberschüssen</p>	<p>Leicht steigende MIV-Nachfrage Schrumpfende Gruppe der ÖV-affinen Bevölkerung (Ältere und Schüler) in der Fläche könnte es aufgrund der fortschreitenden Suburbanisierung und der aus Effizienzgründen einsetzenden / weiter fortschreitenden Konzentration von Infrastruktureinrichtungen ein schwächeres ÖPNV-Aufkommen und dafür einen stärkeren ÖPNV-Aufwand geben Somit keine Gefährdung der herkömmlichen ÖPNV-Angebote</p>
<p>Bezirke mit Wanderungsverlusten und Geburtenüberschüssen</p>	<p>Verkehrsnachfrage im MIV steigt nur leicht oder stagniert ÖPNV im ländlichen Raum lässt sich aufgrund der stabilen Schülerzahlen weitgehend in seiner heutigen Struktur aufrecht erhalten Entwicklung für die betroffenen Wiener Gemeindebezirke mit dynamischer natürlicher Bevölkerungsentwicklung abhängig vom tatsächlichen Pkw-Erwerbs- und Besitzverhalten der Haushalte</p>
<p>Bezirke mit Wanderungsverlusten und Sterbeüberschüssen</p>	<p>Stagnation bzw. leichte Abnahme der allgemeinen Verkehrsnachfrage, vor allem in den Spitzenzeiten Deutliche Abnahme der ÖPNV-Nachfrage, was u.U. in die Umstellung auf flexible Bedienformen nötig macht Zunahme der spezifischen Kosten des Verkehrs (sowohl im motorisierten Individualverkehr als auch beim ÖPNV durch dessen hohe Erhaltungs- und Betriebskosten)</p>

Q: Angepasst nach Beckmann (2006).

6. Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Der regional-differenzierte demographische Wandel der österreichischen Bevölkerung wird das System Siedlungsentwicklung - Verkehr in allen Teilräumen beeinflussen. Aller Voraussicht nach werden wir jedoch auch in den kommenden 20 bis 30 Jahren österreichweit und in den Regionen keine völlig geänderten Raum- und Mobilitätsstrukturen bzw. keine Strukturbrüche beobachten. Diese Grundthese sollte für alle österreichischen Regionen und Kommunen gelten, selbst für solche Gebietskörperschaften, die bis zum Jahr 2030 mehr als 10% ihrer Gesamtbevölkerung verlieren werden. Vielmehr wird sich die Verkehrsnachfrage wie auch bisher als Funktion der Bevölkerungszusammensetzung, der Siedlungsstruktur und den sozio-ökonomischen sowie technischen Entwicklungen darstellen.

Viele der Herausforderungen für die Steuerung bzw. Beeinflussung der künftigen regionalen Verkehrsnachfrage bestehen schon heute und werden sich in den kommenden zwei Jahrzehnten noch verstärken. Dazu gehören u.a.

- die dringende Notwendigkeit zur Umsetzung nachhaltiger Mobilitäts- und Transportstrategien zur Verringerung der schädigenden Wirkungen des motorisierten Individualverkehrs (Ausstoß von Luftschadstoffen, Klimabeeinträchtigung, Flächenverbrauch etc.) und des Energieeinsatzes im Verkehr.
- (zeitlich befristete) Kapazitätsengpässe und Überlastungserscheinungen in den Straßennetzen und im öffentlichen Verkehr der Ballungsräume.
- die räumlich-verkehrlichen Wirkungen der geringen Siedlungsdichten und der Abwanderungstendenzen im ländlichen Raum.
- die Ausdünnung von Einrichtungen öffentlicher und privater Versorgung, insbesondere der Nahversorgung mit Waren des täglichen Bedarfs und der Konzentration von Schulstandorten.
- die Überlagerung von Transit-, Fern und Regionalverkehr in bestimmten Korridoren Österreichs (z.B. Tirol) und die Belastungen für die örtliche Bevölkerung.
- wachsende Probleme der Finanzierung und des Erhalts des regionalen Bahnnetzes bei schwacher Nachfrage zur Sicherstellung und Förderung nachhaltiger Mobilität.

In diesem abschließenden Kapitel sollen regionale Lösungen und Handlungsansätze diskutiert werden, die einerseits notwendig sein werden, um den verkehrlichen Effekten des demographischen Wandels zu begegnen und andererseits Strukturen einer nachhaltigen Raumstruktur und Mobilität zu gewährleisten. Die Handlungsempfehlungen, von denen die meisten schon andernorts ausführlich diskutiert wurden (*Beckmann, 2006*), andere schon in Umsetzung begriffen sind, setzen den Schwerpunkt auf die Aspekte:

- Raumstrukturelle Leitbilder, Bereitstellung von Versorgungsstrukturen und Integration von Siedlungs- und Verkehrsplanung
- Investitionen und öffentliche Finanzen

- Zukunft des öffentlichen Personennahverkehrs (Betriebsformen und Finanzierungsalternativen)
- Ansprüche einer alternden Gesellschaft an das Verkehrssystem der Zukunft

Vorausgeschickt seien zwei wichtige Bemerkungen:

- 1) Aufgrund der räumlich-heterogenen Wachstums- bzw. Schrumpfungsprozesse können keine allgemeingültigen Handlungsempfehlungen gegeben werden. Wie wir in den Vorkapiteln gezeigt haben, bestehen zum Teil beträchtliche Unterschiede der individuellen Verkehrsnachfrage in den unterschiedlichen Raumkategorien, die auf der Angebotsseite wiederum eine unterschiedliche Ausstattung mit Verkehrsinfrastruktur und -dienstleistungen aufweisen. Die Auswahl der Handlungsempfehlungen versucht einerseits die Problemlagen der Teilräume zu berücksichtigen und andererseits sich auf die originär den Ländern und Kommunen zur Verfügung stehenden Werkzeuge zu beziehen.
- 2) Ausdrücklich werden auch die Gestaltung der Siedlungsentwicklung und des öffentlichen Raums sowie die Versorgungsstrukturen im Raum einbezogen, die für die Muster der künftigen individuellen Verkehrsnachfrage eine wichtige Rolle spielen.

6.1 Raumstrukturelle Leitbilder, Bereitstellung von Versorgungsstrukturen und Integration von Siedlungs- und Verkehrsplanung

6.1.1 Dezentrale Konzentration als raumstrukturelles Leitbild wird wichtiger

Der demographische Wandel der kommenden Jahrzehnte steigert u.E. die Notwendigkeit, die Entwicklung und Umsetzung nachhaltiger, ressourcenschonender raumstruktureller Leitbilder auf Ebene der Bundesländer und der Kommunen voranzutreiben und umzusetzen. Viele Regionen Österreichs – vor allem die Metropolregion Wien, aber auch die Agglomerationen der großen Landeshauptstädte – können mit einem stetigen Bevölkerungswachstum rechnen. Dies gilt es seitens der Raumordnung zu "kanalisieren", um "langfristige Reserven zu sichern und flächenbezogene Nutzungskonflikte zu minimieren" (Fassmann, 2008, S.42). Andererseits gilt es in schrumpfenden Regionen, verbliebene „zentrale Orte“ zu stabilisieren bzw. zu stärken und auf diese Weise notwendige Versorgungsstrukturen zu sichern. Wesentlicher Ansatz zur Erreichung beider Ziele ist das Prinzip der "dezentralen Konzentration der Siedlungsentwicklung" (Aring, 1997), das in der Raumordnung bzw. -planung vieler Bundesländer bereits Eingang gefunden hat, dessen Umsetzung aber bisher nur teilweise gelungen ist.

Grundsätzlich bauen solche flächen- und verkehrssparende raumstrukturelle Leitbilder auf folgende Prinzipien auf (Weichhart, 2002/03.):

- Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung durch dichte, kompakte Siedlungsstrukturen,
- Geringeres Verkehrsaufkommen durch Binnenorientierung und Nutzungsmischung bei Neuwidmungen und wo möglich im Bestand,

- Konzentration der Funktionen auf zentrale Orte gegenüber verkehrsaufwändiger peripherer Lagen (Polyzentralität),
- Verknüpfung des Ausbaus des öffentlichen Verkehrs mit der weiteren Siedlungsentwicklung.

Die Planungspraxis muss sich dabei darauf konzentrieren, die Flächenwidmung auf Siedlungsschwerpunkte und möglichst durch den ÖPNV gut zu erschließende Standorte zu lenken. Vorteil einer solchen Strategie ist die Möglichkeit zur Bündelung des Verkehrs, aber auch einer effizienten und nachhaltigen Erschließung des Raums durch Ver- und Entsorgungssysteme. Solche effizienten Siedlungsstrukturen sind nicht zuletzt Voraussetzung für eine hohe Kosteneffizienz für die öffentlichen Haushalte einerseits und die privaten Nutzer andererseits.

Die Umsetzungseffizienz des Leitbilds der dezentralen Konzentration bzw. Siedlungsentwicklung ist in Österreich ausbaufähig. Noch immer ist der Flächenverbrauch durch Wohnbautätigkeit und die Zersiedlung angesichts der angestrebten Reduktionsziele zu hoch (Fassmann, 2008). Dies muss als Folge der schwachen regionalen Koordination der Flächenwidmung der Kommunen interpretiert werden. Darüber hinaus setzt das aus Nachhaltigkeitsgesichtspunkten überprüfungswürdige System der Pendlerpauschale Anreize zur Haushaltsstandortwahl an verkehrlich ineffizienten Lagen. Die weitere demographische Entwicklung – insbesondere die Haushaltsentwicklung – in den wachsenden Regionen wird den Druck auf Flächeninanspruchnahme und Verkehr weiter erhöhen. Deswegen scheint eine Stärkung der regionalen Planung und Koordinierung seitens der Länder dringend geboten. Darüber hinaus muss stärker als bisher eine regionale Zusammenarbeit zur effizienzorientierten Anpassung von Siedlungsstrukturen und der Verkehrsnachfrage angestrebt werden (Müller – Siedentop, 2004). Erfolgreiche Konzepte für eine Standortplanung, die die verkehrlichen Wirkungen von Nutzungen stärker berücksichtigen, liegen beispielsweise in den Niederlanden vor (ABC-Standortplanung: vgl. Meißner, 1998).

6.1.2 Bereitstellung von tragfähigen Versorgungsstrukturen für den ländlichen Raum

Die "Ausdünnung" bestimmter ländlich-peripherer, aber auch Randlagen des suburbanen Raums führt langfristig zu einer Reihe von negativen Effekten für Siedlungsentwicklung und Verkehr (Müller – Siedentop, 2004). Zu diesen gehören der Rückgang der Siedlungsdichte, längere Pendel- und Versorgungswege für die Bevölkerung, Probleme der finanziellen Effizienz bestimmter Infrastruktureinrichtungen und öffentlicher Dienstleistungen (z. B. ÖPNV) und höhere Gebühren für deren Nutzung. Bestimmte Bevölkerungsgruppen (z.B. ältere Haushalte) könnten auf diese Negativspirale mit einer (Rück-)Wanderung in zentralere Orte reagieren, dies ist aber nur für wenige eine realistische Option. Für die Bevölkerung im ländlichen Raum müssen daher langfristig tragfähige Versorgungs- und Mobilitätsstrukturen geschaffen werden.

Für die regionale und kommunale Ebene ergeben sich aus dieser Problemlage eine Reihe von Handlungsfeldern (Thrun, 2003):

- Soziale Infrastruktur: Aufrechterhaltung wohnortnaher Bildungsangebote und Anpassung der sozialen Einrichtungen an die alternde Bevölkerung.
- Technische Infrastruktur: u.a. die Sicherung eines Grundangebots an Dienstleistungen des öffentlichen Verkehrs (siehe unten).
- Handel, Dienstleistungen und Verwaltung: Sicherstellung der Nahversorgung mit Waren und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs; Zugang zu Verwaltungsdienstleistungen.
- Siedlungs- und Landschaftsbild: Attraktivitätssteigerung der ländlichen Siedlungen durch Maßnahmen der Stadt-/Dorferneuerung.
- Kommunikation: Verbesserung der Bildungsangebote und der medizinischen Versorgung durch technologiebasierte mobile Dienste (E-Learning etc.).

Die Verfügbarkeit und Erreichbarkeit von Waren und Dienstleistungen im ländlichen Raum sollte langfristig durch einen Strategiemix der folgenden Maßnahmen gesichert werden:

- der Umsetzung eines Zentrale-Orte-Konzepts auch im ländlichen Raum (Zeck, 2003),
- der Förderung von Maßnahmen zur Kombination von Basis-Einrichtungen der Privatwirtschaft (Läden etc.) mit mobilen Dienstleistungen (Lieferdienste etc.) (Beckmann, 2006; Sammer et al., 2002),
- die Förderung von mobilen haushaltsbezogenen Diensten als separates Angebot (Pflege, Essensdiensten etc.) vor allem für mobilitäts-beeinträchtigte oder nicht-mobile Personen,
- eine Förderung der stärkeren Durchdringung des Alltags mit Informations- und Kommunikationstechnologien als Ersatz für physische Mobilität (z. B. Telearbeit).

Dieser Strategiemix könnte zusammen mit einem bedarfsgerechten Angebot an öffentlichen Verkehrsdienstleistungen (siehe unten) dazu führen, dass auch ländliche (periphere) Gebiete als attraktive Lebensräume für alle Bevölkerungsgruppen erhalten bleiben und den seit langem anhaltenden Abwanderungstendenzen entgegen wirken.

6.1.3 Integration von Siedlungs- und Verkehrsplanung

Eine weitere allgemeine Handlungsstrategie im fortschreitenden demographischen Wandel ist die bessere Koordination von Siedlungs- und Standortentwicklung mit einer verkehrsträger-übergreifenden Verkehrsplanung. Solche Ansätze sind notwendig, um einerseits auf der Angebotsseite Synergie- und Effizienzpotentiale auszuschöpfen und andererseits der Bevölkerung die Vorteile eines integrierten Raum- und Verkehrssystems (kurze Wege, Nahversorgung, Umfeldqualität etc.) zu bieten. Eine effizienzsteigernde Verknüpfung von Raum- und Verkehrsplanung trägt nicht zuletzt der Tatsache Rechnung, dass aller Voraussicht nach in Zukunft weder mehr Bundes- noch regionale Finanzmittel zur Verfügung stehen, um Verkehrsinfrastrukturen zu erweitern oder zu erneuern und den Betrieb und den Erhalt von Netzen und Diensten zu gewährleisten. Kosteneffizienz in einem stärker integrierten Raum- und Verkehrs-

system könnte schließlich auch deswegen von großer Bedeutung sein, weil künftig Verkehrskosten (z.B. für die Infrastruktur und deren Betrieb) stärker als derzeit von den Nutzern selber aufgewendet werden müssen und die Kosteneffizienz dann auch eine Frage der sozialen Gerechtigkeit ist (Beckmann, 2006).

Die bessere Integration von Siedlungsentwicklung und Verkehr auf der regionalen und kommunalen Ebene zielt vor allem auf den Bereich Standortentwicklung für die Funktionen Wohnen und Arbeiten. Künftige Siedlungsentwicklung – auch im suburbanen Raum – sollte sich wenn möglich nur noch auf (ggf. jetzt schon erschlossene) Verkehrsknoten und auf die Achsen des ÖPNV konzentrieren. Darüber hinaus sollten die kommunale Raumplanung und die regionale Raumordnung bei der Entwicklung jeglicher neuer Wohnstandorte darauf achten, dass die Möglichkeit einer multimodalen Mobilität gewährleistet wird – nicht zuletzt in Hinblick auf die Lebenszyklusabhängigkeit des individuellen Verkehrsverhaltens und der spezifischen Anforderungen von Senioren an die verkehrliche Erreichbarkeit ihrer Wohnung. Ansätze zur Integration von Siedlungs- und Verkehrsplanung sind integraler Bestandteil des oben beschriebenen Leitbilds der dezentralen Konzentration.

6.2 Investitionstätigkeit und öffentliche Finanzen

Unter dem Eindruck des demographischen Wandels muss grundsätzlich gelten, dass bei allen regionalen und kommunalen Investitionsentscheidungen für die Neuerstellung von Infrastruktur, in geringerem Maße auch beim Ersatz und der Erneuerung von Bauten, demographische Prozesse, die die Rentabilität der Maßnahme betreffen, Berücksichtigung finden. Investitionsvorhaben im Verkehr sollten somit (kontinuierlich) bezüglich der langfristigen Erfordernisse der regionalen Bevölkerung und der überregionalen Nachfrage überprüft werden. Daraus ergibt sich im Übrigen auch die Aufforderung, die bestehenden Bewertungsverfahren zur Verkehrsinfrastruktur auf deren "Lebenszyklus-Tauglichkeit" zu überprüfen.

Im Sinne der Nachhaltigkeit des Verkehrssystems und des verantwortlichen Umgangs mit den zukünftigen öffentlichen Finanzen ist es ratsam, steigende Kapazitätsanforderungen in den Netzen verstärkt durch Verkehrsmanagementmaßnahmen aufzufangen. Im suburbanen Raum, wo die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes schon heute ein hohes Niveau erreicht hat, sollten Ausbaumaßnahmen nur noch punktuell und bei tatsächlichen Engpässen erste Option sein. Neubau-Investitionen in die Netze des regionalen ÖPNV, insbesondere bei schieneengebundenen Verkehren, sind darüber hinaus lediglich dort sinnvoll, wo eine Verknüpfung mit der Siedlungsentwicklung hergestellt werden kann und tatsächlicher Siedlungsdruck besteht.

In allen Regionen – nicht nur den mit tendenziell sinkender oder stagnierender Verkehrsnachfrage – ist somit der Strategie den Vorrang zu geben, den Verkehr effizienter zu gestalten, bevor ein weiterer Ausbau der Verkehrsnetze geplant wird. Effizienzsteigerungen im Verkehr

sind durch geeignete Maßnahmen der Verkehrsorganisation, -management und -steuerung zu erreichen¹⁹⁾.

Weitere prinzipielle Handlungsempfehlung für alle Infrastrukturbereiche ist die intensive Abstimmung von Infrastruktureneubau und Infrastrukturerhaltung sowie der Bau und das Management der Infrastruktur unter Beachtung der über die Lebensdauer der Anlagen unterschiedlichen Nutzungsintensitäten (*Wissenschaftlicher Beirat*, 2004). Möglicherweise wird dies innerhalb der Verwaltungen der Gebietskörperschaften dazu führen müssen, dass die Kompetenzen bei Planung, Bau, Management und Erhaltung von öffentlicher (Verkehrs-) Infrastruktur noch enger als bisher koordiniert werden.

Schließlich könnten der demographische Wandel sowie regionale Bevölkerungsrückgänge in Kombination mit Budgetrestriktionen aufgrund eines langfristigen Konsolidierungsbedarfs der öffentlichen Haushalte zu einer intensiveren Entwicklung und Nutzung privater Finanzierungs- und Betreibermodelle führen. Sogenannte Public-Private-Partnerships (PPP) sollen neben der Finanzkraft auch die Expertise und das auf Profite abzielende Leistungsstreben der Privatwirtschaft nutzen, um Effizienzgewinne und Kosteneinsparungen zu realisieren (vgl. *Puwein et al.*, 2004). Ob in Zukunft PPP auf der regionalen bzw. sogar kommunalen Ebene eine noch wichtigere Rolle bei der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung spielen werden als bisher, hängt von einer eingehenden Bewertung der bisher abgeschlossenen öffentlich-privaten Kooperationen in diesem Bereich ab.

6.3 Zukunft des öffentlichen Personennahverkehrs

Ohne Zweifel steht der ÖPNV-Markt auch in Österreich insgesamt vor großen Herausforderungen: Strukturelle Nachfrageänderungen, Finanzierungsdefizite, Rentabilitätsanforderungen und einsetzender Wettbewerb sind wesentliche Rahmenbedingungen für Planung, Finanzierung und Betrieb des ÖPNV. In diesem Umfeld ist das zukünftige Angebot vor allem in nachfrageschwachen Regionen gefährdet – dies gilt nicht nur für den schienengebundenen Personennahverkehr, deren Planung und Betrieb noch stärker als bisher in die Verantwortlichkeiten der Länder übergehen wird²⁰⁾. Der ÖPNV wird sich vor dem Hintergrund des künftigen demographischen Wandels nicht nur in nachfrageschwachen Räumen verändern (müssen), aber besonders dort. Die folgenden Empfehlungen setzen eine schon seit Jahren anhaltende Diskussion zur Zukunft des ÖPNV in Österreich fort (*Rollinger et al.*, 2009):

6.3.1 ÖPNV in den Ballungsräumen

Die Sicherung und der Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs wird auch künftig einer der Pfeiler zur Entwicklung eines nachhaltigen Verkehrssystems in den Ballungsräumen sein. Die wachsende Bevölkerungszahl, die Haushaltsentwicklung und die nachholende Motori-

¹⁹⁾ Siehe dazu beispielsweise die Aktivitäten der ITS (Intelligent Transport System) Vienna Region <http://verkehr08.its-viennaregion.at>).

²⁰⁾ Wie 2010 z. B. zwischen dem BMVIT und dem Land Niederösterreich vereinbart.

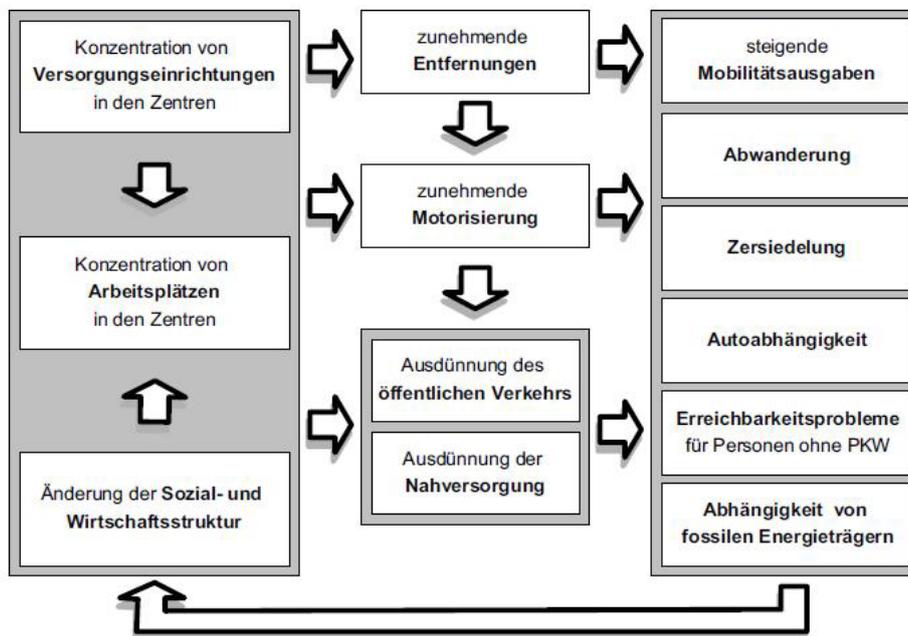
sierung bestimmter Bevölkerungsgruppen (Senioren, Frauen) lassen die weitere – wenn auch weniger dynamische – Zunahme des Pkw-Verkehrs in den Agglomerationen erwarten. In Anbetracht der negativen Folgen des Pkw-Verkehrs für Umwelt und Gesundheit (vgl. van Wee, 2007) sind die weitere Verfolgung und Entwicklung von Strategien zur Effizienzsteigerung im Straßenverkehr selber, auch und vor allem zur Vermeidung und Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs dringend geboten. Dazu gehören sogenannte "Push"- oder nachfragesteuernde Maßnahmen (z.B. die verstärkte Internalisierung der externen Kosten des Pkw-Verkehrs) und "Pull"-Maßnahmen, also Möglichkeiten zur Wettbewerbssteigerung des urbanen und regionalen ÖPNV. Schon in den letzten Jahren waren viele Städte und Regionen bei der Attraktivitätssteigerung des ÖPNV erfolgreich. Zu erwähnen sind neben Wien, das traditionell ein auch im internationalen Vergleich qualitativ-hochwertiges ÖPNV-System bietet, der Aufbau und Ausbau der S-Bahn-Systeme in der Steiermark, rund um Innsbruck und im Bundesland Salzburg (die S-Bahn Linz befindet sich in Planung). Solche regional angelegten ÖPNV-Systeme, die zum Teil mit der Siedlungsentwicklung verknüpft wurden, sind vielversprechende Instrumente, den demographischen Wandel in eine "flächen- und verkehrssparende" Richtung zu steuern. Der Ausbau des ÖPNV in den Ballungsräumen ist jedenfalls eine wichtige Handlungsempfehlung für die Regionen.

6.3.2 Bedarfsgerechter öffentlicher Verkehr in nachfrageschwachen Regionen

Die Effizienz und Wirtschaftlichkeit der Angebote im öffentlichen Personennahverkehr korrelieren aufgrund der Nachfrage-Kosten-Relation mit der Bevölkerungs- und Siedlungsdichte in den Angebotsregionen. Die Angebotsgestaltung des ÖPNV im ländlichen Raum, die auch zur allgemeinen Daseinsvorsorge und zu einer Sicherung der Erreichbarkeiten von Personen ohne Pkw beitragen soll, bewegt sich in dem Spannungsfeld geringe Nachfrage, Zersiedelung und geringe Bündelungsfähigkeit von Verkehren, Konzentration von Einrichtungen auf wenige Standorte und Abhängigkeit von Schülerverkehren (Abbildung 6.1). Der fortschreitende demographische Wandel mit u.a. sinkenden Schülerzahlen und die anhaltenden Entleerungstendenzen in bestimmten strukturschwachen Bezirken vergrößern die Notwendigkeit, die bisherigen Betriebsformen weiter anzupassen bzw. flexible, bedarfsgerechte und innovative Formen zu entwickeln (Rollinger et al., 2009). Das Spektrum starker bedarfsgerechter, öffentlicher Verkehre in nachfrageschwachen Räumen ist groß (vgl. BMVBS/BBSR, 2009) und sollte auch stärker als bisher in den betroffenen österreichischen Regionen umgesetzt werden²¹⁾.

²¹⁾ Auf die Details der Betriebsformen wie Bedarfslinien-, Richtungsband- oder Flächenbetrieb kann an dieser Stelle nicht detailliert eingegangen werden. Es sei auf die im Text zitierte Veröffentlichung verwiesen.

Abbildung 6.1: Ursachen und Wirkungen der räumlichen-verkehrlichen Entwicklungen in ländlichen Räumen



Q: Sammer et al. (2002).

6.3.3 Finanzierungs- und Organisationsalternativen

Die Finanzierung der Investitionen und des Betriebs des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) bleibt eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung, insbesondere unter dem Eindruck des demographischen Wandels. Die derzeit zu erzielenden Fahrgeldeinnahmen reichen in Österreich nicht aus, um den ÖPNV-Betrieb, die Erhaltung, das Management und den Ausbau der Infrastruktur in den Regionen und Städten zu gewährleisten. Dies gilt insbesondere für die Verkehre außerhalb der Ballungsräume. Der gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Nutzen öffentlicher Verkehrssysteme rechtfertigt jedoch eine zusätzliche Mitteleinsatzung des Nahverkehrs durch die öffentliche Hand. Diese erfolgt derzeit in Österreich in Form von Fahrpreisersätzen und -stützungen (z. B. für Schüler- und Lehrlingsfreifahrten) sowie weiteren Subventionen für den ÖPNV (Bestellungen gemeinwirtschaftlicher Verkehre).

Die österreichischen Länder und Kommunen stehen in den nächsten Jahren vor der Herausforderung, die anhaltende und sich weiter ausdifferenzierende Nachfrage nach Dienstleistungen des ÖPNV, unter gleichzeitig bestenfalls stagnierender finanzieller Unterstützung des Bundes, zu gewährleisten. Die langfristige Organisation der Finanzierung des ÖPNV, die durch den demographisch-gesellschaftlichen Wandel mit beeinflusst wird, erfordert ohnehin in den kommenden Jahrzehnten eine Diskussion über eine Neuausrichtung der Gesamtfinanzierung des Systems. Für die Länder und Gemeinden als Aufgabenträger stellt sich aufgrund dieser Perspektiven die Frage, welche eigenen Optionen zur ÖPNV-Finanzierung bestehen, sodass

die verkehrspolitischen und -planerischen Ziele im Sinne der Gesamteffizienz und Nachhaltigkeit der Mobilität zu erreichen sind.

Für ambitionierte (Ausbau-)Strategien ist es zunächst notwendig, die ökonomische (und verkehrliche) Effizienz der bestehenden Dienstleistungen zu erhöhen – darauf hat zuletzt der Rechnungshof nochmals mit Nachdruck hingewiesen (*Rechnungshof*, 2005). Ohne Zweifel werden jedoch künftig auch zusätzliche finanzielle Mittel benötigt.

6.3.4 Mobilitätsabgaben für den ÖPNV

Zusätzliche finanzielle Mittel lassen sich für die ÖPNV-Aufgabenträger voraussichtlich nur schwer über höhere Tarife erschließen. Darüber hinaus stößt ein System, bei dem zusätzliche ÖPNV-Mittel über höhere allgemeine Landes- und kommunale Steuern und Abgaben bereitgestellt werden, ebenso an die Grenzen der Akzeptanz und der Verteilungslogik der Budgets der Gebietskörperschaften.

Trotzdem bleiben den Ländern und Kommunen sinnvolle Möglichkeiten, den zusätzlichen Mittelbedarf mit ihren verkehrspolitischen Zielen zu verknüpfen. Dazu muss die grundsätzliche Entscheidung getroffen werden, die zusätzliche Finanzierung des ÖPNV verstärkt aus dem (Gesamt-)Verkehrssystem selber zu speisen. Dies bedeutet konkret, Abgaben auf die Nutzung des Pkw dem öffentlichen Verkehr zufließen zu lassen und/oder diejenigen an der Finanzierung des ÖPNV zu beteiligen, die von der Verfügbarkeit eines qualitativ hochwertigen ÖPNV profitieren.

In einer Studie für den VCÖ und das Land Steiermark hat das WIFO im Jahr 2009 Szenarien für die Erhebung von sogenannten "Mobilitätsabgaben für den Nahverkehr" evaluiert (*Meyer – Schönfelder*, 2009). Die Erhebung solcher Abgaben liegt allerdings nur zum Teil in der Kompetenz der Gebietskörperschaften. Zu den näher untersuchten Abgaben gehörten:

- eine Dienstgeberabgabe für den ÖPNV ähnlich der so genannten U-Bahn-Steuer in Wien,
- eine "Verkehrserregerabgabe" in Form einer Park- bzw. Zufahrtsgebühr für die NutzerInnen großer Einkaufs- bzw. Freizeiteinrichtungen,
- Maßnahmen der Parkraumbewirtschaftung, d.h. Erhöhung/Anpassung der Parkgebühren eines bestehenden Parkraummanagementkonzepts.

Zusätzlich zu diesen auf Landes- bzw. Kommunalebene zu implementierenden Finanzierungsinstrumenten wurde eine Abschätzung zum Aufkommen einer bundesweiten CO₂-Steuer auf Mineralöl vorgenommen, die mit einer Zweckbindung für den Ausbau des ÖPNV verbunden sein könnte.

Von diesen Mobilitätsabgaben entfaltet laut WIFO-Berechnungen eine MöSt-Erhöhung die umfassendste Lenkungswirkung in Richtung integrierte-nachhaltige Mobilität. Die Lenkungswirkung könnte ein noch höheres Potential entfalten, wenn das zusätzliche Aufkommen für die Finanzierung des ÖPNV zweckgebunden wird. Allerdings handelt es sich hier um eine Bundesabgabe, weshalb die Regionen nicht autonom handeln können. Demgegenüber lie-

gen die Einführung einer Dienstgeberabgabe oder Verkehrserregerabgabe sowie die Erhöhung von Sätzen in der Parkraumbewirtschaftung in der Kompetenz des Landes bzw. der Kommunen und sind in ihrer räumlichen Lenkungswirkung dementsprechend beschränkt. Diese Instrumente ermöglichen daher ein gezieltes und flexibles Handeln in Hinblick auf die landespolitischen und kommunalen Ziele, beispielsweise bezüglich des Ausbaus des ÖPNV-Netzes.

Solche Alternativen zur herkömmlichen ÖPNV-Finanzierung werden – trotz ihrer noch nicht in Gänze untersuchten volkswirtschaftlichen Effekte – in Zukunft stärker in der Diskussion stehen und seitens der Länder und Kommunen in Betracht gezogen.

6.3.5 Alternative Trägerschaften

Langfristig könnte es auch bei einem (organisatorischen) Rückzug der öffentlichen Hand aus der Angebotsbereitstellung im ÖPNV in den ländlichen Regionen zur Notwendigkeit von nicht-öffentlichen Trägerschaften kommen. Dazu gehören beispielsweise nachbarschaftliche Initiativen zur Sicherstellung der Mobilitätsgrundbedürfnisse von nicht-motorisierten Haushalten (*Berlin-Institut, 2009*). Mit solchen Lösungen konnten schon in anderen Ländern Erfahrungen gemacht werden (z.B. in Großbritannien: "Community Transport Association", www.ctauk.org). *Sammer et al. (2002)* schlagen in ihren Szenarien zur Mobilität und Nahversorgung im ländlichen Raum beispielsweise ein auf Vereinsbasis organisiertes "Landmobil" vor, das in Gebieten mit geringer Nachfrage bedarfsorientierte Dienstleistungen anbietet. Prinzipiell beruht ein solches System auf einem Rufbus-Prinzip mit kleinen oder Taxi-ähnlichen Fahrzeugen – z.T. könnten sogar Privatfahrzeuge zum Einsatz kommen. Ein solches Angebot würde zur Stärkung der Nahversorgung im ländlichen Raum beitragen und gleichzeitig den herkömmlichen ÖPNV über seine Zubringerfunktion stärken. Das "Dorfmobil" im oberösterreichischen Klaus, das seit 15 Jahren aktiv ist, ist eine praktische Umsetzung dieses Konzepts²²⁾.

Die rechtlich-finanzielle Seite solcher Angebote im "para-transit", die sich teils außerhalb des herkömmlichen Rahmens des ÖPNV in Österreich bewegen würden, benötigt eine weitere Prüfung. Diese würde die Förderung solcher Dienste durch die öffentliche Hand, aber auch Haftungsfragen beinhalten. Ohne Zweifel würden solche Konzepte jedoch dem Ziel nachhaltiger Mobilität in strukturschwachen ländlichen Räumen entsprechen.

6.4 Ansprüche einer alternden Gesellschaft an das Raum- und Verkehrssystem der Zukunft

Die beschriebene Entwicklung der Zunahme der Bevölkerung im Seniorenalter bzw. einer generell alternden Gesellschaft wird auch zu einer Neujustierung der Prioritätensetzung beim Angebot öffentlicher Infrastruktur und Dienstleistungen führen. Die Alterung wird sich jedoch – wie in Abschnitt 4 anhand der Mobilität von Senioren gezeigt – als heterogene Entwicklung darstellen: Einerseits müssen die Bedürfnisse einer großen Gruppe von aktiven, mobilen,

²²⁾ Siehe <http://www.gemeinde-klaus.at/gemeinde/DorfmobilWeb/Startseite.htm>

unabhängigen, relativ gesunden und gut ausgebildeten Senioren befriedigt werden, andererseits stellen hochbetagte, weniger mobile und betreuungsbedürftige Menschen spezifische Ansprüche an das Raum- und Verkehrssystem der Zukunft. Trotz der Unterschiede beim wachsenden Bevölkerungssegment der Älteren gelten für die Gestaltung des Verkehrssystems und die Ausstattung des öffentlichen Raums in jedem Fall die folgenden Prinzipien (Herry, 2008; ASTRA, 2008):

- Zugänglichkeit des öffentlichen Raums, der Haltestellen des öffentlichen Verkehrs und der Verkehrsmittel selbst.
- Verfügbarkeit von Dienstleistungen des öffentlichen Verkehrs.
- Benutzbarkeit und Komfort der Verkehrsknoten, Haltestellen und Verkehrsmittel.
- Verlässlichkeit des Verkehrssystems und insbesondere der Dienstleistungen des öffentlichen Verkehrs.
- Sicherheit im öffentlichen Raum und bei der Benutzung des ÖPNV.

Im Einzelnen sind vor dem Hintergrund einer tendenziell alternden österreichischen Bevölkerung folgende Strategien zu verfolgen:

6.4.1 Strategien der Siedlungsentwicklung, Orts- und Regionalplanung

Für die Gruppe der (älteren) Senioren ist eine gute Ausstattung der näheren Wohnumgebung eine wichtige Voraussetzung zur aktiven Gestaltung ihres Alltags und der Mobilität. Dies stellt besondere Anforderungen an die künftige Gestaltung neuer Wohngebiete sowie die Sicherung und den Ausbau von (Versorgungs-)Angeboten in den bestehenden Siedlungen. Die wichtigste Handlungsempfehlung in diesem Bereich ist die Gewährleistung der Nahversorgung in allen Teilraumtypen. Dazu sind Maßnahmen im Bestand der Siedlungen und der Netze zu ergreifen, die auf die Integration von Raumplanung und ÖPNV-Konzepten zielen (siehe auch oben). Darüber hinaus muss planerisch auf die Tatsache reagiert werden, dass Ältere aus den gezeigten Gründen einen großen Teil ihrer Wege zu Fuß und mit dem Fahrrad zurücklegen. Die Attraktivitätssteigerung und die Erhöhung der Nutzungssicherheit von Fuß- und Radwegenetzen ist eine wichtige Maßnahme, die nicht nur den älteren Verkehrsteilnehmern zugutekommt.

Schließlich wird es in Zukunft wichtiger, auf die Wohnpräferenzen und -bedürfnisse der wachsenden Gruppe der Senioren mit adäquaten Angeboten zu reagieren (Senioren- oder intergenerationelle Wohngemeinschaften, betreutes Wohnen etc.) bzw. diese zu fördern. Darüber hinaus sollten Beratungsangebote zum potentiellen Umzug zur Verfügung stehen. Oft besteht bei Älteren der Wunsch, in Gebiete oder Wohnungen zu übersiedeln, die den geänderten individuellen Ansprüchen besser entsprechen (bezüglich Nahversorgung, Sicherheit, Wohnungsgröße, Angebot an haushaltsbezogenen Dienstleistungen etc.), jedoch fehlt es bei den Betroffenen und ihren Angehörigen an professioneller Unterstützung zur Umsetzung. Der Aufbau eines Netzwerks an Wohnberatungsstellen ist im kommunalen und regionalen Kontext eine wichtige Zukunftsaufgabe.

6.4.2 Bereich Verkehrsstrategien, Verkehrsplanung und Verkehrssicherheit

Die Verkehrssystemplanung aller räumlichen Ebenen steht vor der Herausforderung, aufgrund der Alterung der österreichischen Gesellschaft eine generelle "Entschleunigung" des Verkehrsablaufs und eine Vereinfachung der Verkehrsteilnahme umzusetzen. Die physische Kapazität der Verkehrsteilnehmer sinkt mit fortschreitendem Alter – dies äußert sich insbesondere bei den Wahrnehmungs- und Reaktionsfähigkeiten im Verkehr. Daneben unterscheiden sich die präferierten Geschwindigkeiten und Beschleunigungen im Verkehrsablauf der Senioren von denen der jüngeren Bevölkerung (Beckmann, 2006). Das bis heute in der Verkehrssystemplanung geltende Prinzip, dass die Netze auf hohe Geschwindigkeiten ausgerichtet sein sollten, ist vor dem Hintergrund der Alterung der Gesellschaft insgesamt zu hinterfragen. Konkret wird diese Forderung nach einer Entschleunigung und Vereinfachung beispielsweise bei der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln: Dort müssen langfristig im Betriebsablauf Umstiegs- und Einstiegszeiten den Erfordernissen der Gruppe älterer Fahrgäste angepasst werden. Ein anderes Handlungsfeld sind die geltenden Geschwindigkeitsbegrenzungen auf den Hochleistungsstraßen: Es kann erwartet werden, dass ältere Fahrer einerseits verstärkt einen homogenen Verkehrsfluss mit niedrigeren Geschwindigkeiten bevorzugen, andererseits eine geringere Risikobereitschaft im Verkehr (z.B. beim Überholen) an den Tag legen. Die Regionen sollten ihre administrativen Möglichkeiten im Bereich Verkehrsmanagement nutzen, um auf solche Präferenzen und Bedürfnisse reagieren zu können.

Zu den wahrscheinlich wichtigsten Handlungsfeldern der aktuellen und künftigen (regionalen) Verkehrsplanung gehört das Thema Verkehrssicherheit, das im Licht der Alterung nochmals an Gewicht gewinnt. Auch hier sind die Handlungsempfehlungen als Aufforderung zu verstehen, die bestehenden Aktivitäten weiterzuführen und auszubauen. Im Folgenden wird eine (nicht-abschließende) Auswahl an Maßnahmen aufgeführt:

- Erhöhung der Sicherheit der Radwegenetze, beispielsweise durch die konsequente Trennung vom Pkw-Verkehr.
- Einführung flächendeckender Tempo-30-Zonen in den Wohngebieten zur Unfallvermeidung.
- Ausbau und Schließung zusammenhängender Fußwegenetze.
- Intensivierung verkehrstechnischer Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit im Straßenverkehr (Beleuchtung, Installation von Lichtsignalanlagen bei Straßenquerungen, längere Grün-Phasen, getrennte Fuß-Radwege zur Vermeidung von Nutzungskonflikten).
- Fortführung der Maßnahmen zur Barrierefreiheit im öffentlichen Raum.

6.4.3 Bereich öffentlicher Personennahverkehr

In Österreich bestehen schon seit langem rechtliche Grundlagen, Initiativen und praktische Umsetzungen zu barrierefreien ÖPNV-Systemen – sowohl im Fernverkehr als auch in den Regionen (BMVIT, 2008; FGM, 2009). Bundesländer und Kommunen haben über ihre Verkehrsver-

bünde und ihre abhängigen Verkehrsunternehmen die Möglichkeit, Barrierefreiheit an Haltestellen und in den Fahrzeugen positiv zu beeinflussen. Dies schließt sowohl die Setzung von Standards bei den geförderten Dienstleistungen des ÖPNV bzw. in den Verträgen mit den Betreibern ein, als auch die (direkte) Investition in die Barrierefreiheit der örtlichen Infrastruktur und des Wagenmaterials. Prinzipiell ist Barrierefreiheit im ÖPNV eine wichtige Voraussetzung zur Nutzung durch ältere und mobilitätseingeschränkte Personen, steigert aber auch die Attraktivität der öffentlichen Verkehrsmittel für alle potentiellen Fahrgäste und trägt somit zur nachhaltigen Mobilität bei.

Die Handlungsempfehlungen zur Umsetzung eines barrierefreien ÖPNV-Systems sind vielfältig und können an dieser Stelle nur umrissen werden. Neben den generellen Anforderungen an die Dienstleistungen des ÖPNV, nämlich Zuverlässigkeit, kurze Wartezeiten bzw. dichter Takt und Komfort, geht es bei der altersgerechten Gestaltung u.a. um:

- Zielgruppenspezifische Tarifgestaltung, auch unter besonderer Berücksichtigung von Zeiten schwacher Nachfrage, in denen die älteren Verkehrsteilnehmer wie gezeigt besonders oft unterwegs sind,
- Verständlichkeit der Angebote,
- Ausreichend bemessene Umsteigezeiten auch für Personen, die nicht die mittlere Gehgeschwindigkeit einhalten können sowie Anschlusssicherung,
- Gute Orientierung an den Haltestellen, bei Umsteigewegen und in den Fahrzeugen,
- Barrierefreiheit der Haltestellen und Fahrzeuge, insbesondere niedrige Einstiege, ausreichendes Platzangebot etc.,
- Komfort an Haltestellen und in den Fahrzeugen (z.B. großes Angebot an Sitzplätzen, Beleuchtung und Witterungsschutz an Haltestellen etc.),
- Gewährleistung der Sicherheit an Haltestellen und in den Verkehrsmitteln,
- Bedarfsgerechte Angebote in den nachfrageschwachen Regionen (siehe oben).

6.4.4 *Bereich Verkehrsinformation und Mobilitätsberatung*

Auch im Bereich Verkehrsinformation und Mobilitätsberatung sind die Länder über ihr Verkehrsmanagement (oft in Zusammenarbeit mit der ASFINAG) und die Verkehrsverbünde tätig. Auf diesem Gebiet wird es künftig von Bedeutung sein, bei der Verkehrsinformation auch zielgruppengerechte, i.e.S. altersgerechte Alternativen (z.B. Routen, Fahrplanauskünfte, Passagieraufkommen, Verkehrssituationen mit erhöhten Anforderungen für ältere/beeinträchtigte Fahrerinnen) zur Verfügung zu stellen. Diese Empfehlung für die künftige Verkehrsinformation im motorisierten Individual- und im öffentlichen Verkehr ist Teil der oben beschriebenen notwendigen Justierung der Verkehrssystemplanung bezüglich einer nachfragegerechten, weniger auf Geschwindigkeit und verstärkt auf Sicherheit ausgerichteten Strategie.

Auch die Förderung einer zielgruppenspezifischen Mobilitätsberatung, wie sie vereinzelt in den Bundesländern schon umgesetzt wird (Stadt Linz, Mobilitätszentrale Burgenland etc.), gehört zu den Zukunftsaufgaben vor dem Hintergrund einer alternden, aber insgesamt mobileren Gesellschaft. Individuelle Mobilitätsberatung ist nicht zuletzt ein Schlüssel zur Umsetzung nachhaltiger Mobilität (Brög et al., 2003).

Schließlich gäbe es im Bereich einer altersgerechten Pkw-Technik (Assistenzsysteme, Kamerasysteme zur Fahrerleichterung etc.) einen großen Spielraum für Verbesserungen, die allerdings unmittelbar nicht durch die Bundesländer oder die Kommunen beeinflusst werden können. Den Gebietskörperschaften und ihren Mobilitätsberatungsstellen kommt allerdings die wichtige Aufgabe zu, älteren und generell beeinträchtigten Fahrern/Innen Beratungsdienstleistungen zum Kauf oder der Miete von geeigneten Fahrzeugen anzubieten, die den physischen Kapazitäten dieser Verkehrsteilnehmer entsprechen.

Literaturhinweise

- Adolf, J., Huibers, R., "Auto-Mobilität im Wandel – Wie geht's weiter nach der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise? Energiewirtschaftliche Tagesfragen", 2009, 59(8), S. 54-58.
- Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Niederösterreichische Landesakademie (Hrsg.), "Mobilität in Niederösterreich, Ergebnisse der landesweiten Mobilitätsbefragung 2003", Schriftenreihe Niederösterreichisches Landesverkehrskonzept, St. Pölten, 2005, 21.
- Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Gesamtverkehrsangelegenheiten (Hrsg.), Mobilitätshilfen, St. Pölten, 2007.
- Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Niederösterreichische Landesakademie (Hrsg.), "Mobilität in Niederösterreich, Ergebnisse der landesweiten Mobilitätsbefragung 2008", Schriftenreihe Niederösterreichisches Landesverkehrskonzept, St. Pölten, 2009, 26.
- Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Verkehrsressort (Hrsg.), Das ideale seniorengerechte Auto, Linz, o.J.
- Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung V1a – Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten (Hrsg.), "Verkehrskonzept Vorarlberg 2006", Schriftenreihe Raumplanung, Bregenz, 2006, 26.
- Aring, J., "Die Dezentrale Konzentration – ein tragfähiges regionales Leitbild gegen die Auflösung der Stadt in die Region?", in Bose, M. (Hrsg.), Die unaufhaltsame Auflösung der Stadt in die Region? Kritische Betrachtungen neuer Leitbilder, Konzepte, Kooperationsstrategien und Verwaltungsstrukturen für Stadtregionen, Harburger Berichte zur Stadtplanung, TU Hamburg-Harburg, Hamburg, 1997, 9.
- Banister, D., Stead, D., Steen, P., Akerman, J., Dreborg, K., Nijkamp P., Schleicher-Tappeser, R., European Transport Policy and Sustainable Mobility, Routledge Chapman and Hall, Abingdon, 2000.
- Beckmann, K. J., Untersuchung kleinräumiger Raum-Zeit-Verhaltensweisen als Grundlage für Infrastrukturplanung in Innenstadtbereichen, Veröffentlichungen des Instituts für Stadtbauwesen, Technische Universität, Braunschweig, 1983, 36.
- Beckmann, K. J., "Folgen des demographischen Wandels in Nordrhein-Westfalen für die Verkehrsentwicklung", in Danielzyk, R., Kilper, H. (Hrsg.), Demographischer Wandel in ausgewählten Regionstypen Nordrhein-Westfalens, Arbeitsmaterial, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, 2006, 8, S. 120-146.
- Beckmann, K. J., Chlond, B., Kuhnimhof, T., von der Ruhren, S., Zumkeller, D., "Multimodale Verkehrsmittelnutzer im Alltagsverkehr", Internationales Verkehrswesen, 2006, 58 (4), S. 138-145.
- Beckmann, K. J., Holz-Rau, C., Rindsfuser, G., Scheiner, J., "Mobilität älterer Menschen – Analysen und verkehrsplanerische Konsequenzen", in Echterhoff, W. (Hrsg.), Strategien zur Sicherung der Mobilität älterer Menschen, W. Echterhoff/TÜV-Verlag, Köln, 2005, S. 43-71.
- Bell, D., Füssl, E., Risser, R., Braguti, I., Oberlader, M., Ausserer, K., Wunsch, D., Szenamo – Szenarien zukünftiger Mobilität älterer Personen. Endbericht, Factum OHG/Prisma Solutions, Wien, 2010.
- Ben-Akiva, M., Structure of Passenger Travel Demand Models, Massachusetts Institute of Technology, Department of Civil Engineering, Boston, 1973.
- Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung (Hrsg.), Demografischer Wandel, Ein Politikvorschlag unter besonderer Berücksichtigung der Neuen Länder, Bericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin, 2009.
- Borgoni, R., Ewert, U.-C., Fürnkranz-Prskawetz, A., How important are household characteristics to explain private car use patterns? A multilevel approach to Austrian data, MPIDR Working paper, WP 2002-006, Max-Planck-Institut für demographische Forschung, Rostock, 2002.
- Brög, W., Erl, E., Mense, N., Individualisiertes Marketing, Beitrag zum 1. ÖPNV-Innovationskongress des Landes Baden-Württemberg, in Zusammenarbeit mit der DVWG Freiburg im Breisgau, 2003.
- Büro Widmer, Perrig-Chiello, P., "Mobilitätsmuster zukünftiger Rentnerinnen und Rentner: eine Herausforderung für das Verkehrssystem 2030?", Vortrag an der SVI Fachtagung Forschung, Olten, 5. September 2007.
- Buhr, W., "Die Rolle der materiellen Infrastruktur im regionalen Wirtschaftswachstum", Volkswirtschaftliche Schriften, Duncker & Humblot, Berlin, 1975, (240).

- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (Hrsg.), Prognose über Besitz und Nutzenintensität von Mobilitätswerkzeugen im Personenverkehr, Grundlagenbericht für die Schweizerischen Perspektiven des Personenverkehrs bis 2030, Bern, 2006.
- Bundesamt für Straßen im Eidgenössischen Department für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (ASTRA) (Hrsg.), Mobilitätsmuster zukünftiger Rentnerinnen und Rentner: eine Herausforderung für das Verkehrssystem 2030, Bern, 2008.
- Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (BMASK) (Hrsg.), "Armutgefährdung in Österreich", Sozialpolitische Studienreihe, EU-SILC 2008, Eingliederungsindikatoren, Wien, 2009, 2.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.), "Mobilitätskonzepte zur Sicherung der Daseinsvorsorge in nachfrageschwachen Räumen. Evaluationsreport", BBSR-Online-Publikation, Berlin-Bonn, 2009, (10).
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), Abteilung V/Infra 5 (Hrsg.), Verkehr in Zahlen Österreich, Wien, 2007.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (Hrsg.), Generalverkehrsplan Österreich 2002, Verkehrspolitische Grundsätze und Infrastrukturprogramm, Wien, 2002.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (Hrsg.), Barrierefreie Mobilität. Themenschwerpunkt: Bundes Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG), Wien, 2008.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (Hrsg.), Verkehr in Zahlen – Ausgabe 2007, Wien, 2007.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), Asfinag (Hrsg.) (2007) Straßenverkehrszählung 2005, Wien, 2007.
- Cerwenka, P., Langfristige Pkw-Motorisierungsprognosen, gezeigt am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland, Forschungsberichte aus dem Forschungsprogramm des Bundesverkehrsministeriums und der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen e.V., Bundesminister für Verkehr, Bonn, 1975, 179.
- Chlund, B., "Der Einfluss der demographischen Veränderungen auf die Nachhaltigkeit im Verkehr – Risiken und Chancen", Vortrag an der Regionalplanertagung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Überlingen, März 2008.
- Coughlin, J. F., "Longevity, Lifestyle, and Anticipating the New Demands of Aging on the Transportation System", Public Works Management & Policy, 2009, 13(4), S. 301-311.
- Dangschat, J., "Demographische Veränderungen – und daraus resultierende Herausforderungen für Verkehr und Mobilität von Personen", Vortrag am Forschungsforum "Mobilität für Alle – 2007: Neue Wege zur Mobilität für Jung und Alt", Wien, April 2007.
- De Jong, G. C., Fox, J., Daly, A., Pieters, M., Smit, R., "Comparison of Car Ownership Models", Transport Reviews, 2004, 24(4) S. 79-408.
- Der Rechnungshof, Wahrnehmungsbericht des Rechnungshofes, Reihe Bund 2005/8, Wien, 2005.
- Donaghy, K., Rudinger, G., Poppelreuter, S., "Societal trends, mobility behaviour and sustainable transport in Europe and North America", Transport Reviews, 2004, 24(6), S. 679-690.
- Eisenkopf, A., "Verkehrsinfrastruktur in einer alternden Gesellschaft – Vom Engpaß zur Investitionsruine?", in Jansen, S. A., Priddat, B. P., Stehr, N. (Hrsg.), Demographie. Bewegungen einer Gesellschaft im Ruhestand, Multidisziplinäre Perspektiven zur Demographieforschung, VS-Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2005, S. 227-244.
- Europaforum Wien, Zentrum für Städtedialog und Europapolitik (Hrsg.) (2008) Demographic Change and Urban Mobility and Public Space, Europaforum, Wien.
- European Conference of Ministers of Transport (ECMT) (Hrsg.), Transport and Aging of Population, Round Table, OECD Publications Service, Paris, 2000, 112.
- Fassmann, H., Binnenmigration, Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung, Berlin, 2007, <http://www.berlin-institut.org/online-handbuchdemografie/bevoelkerungsdynamik/faktoren/binnenmigration.html>.
- Fassmann, H., "Wichtige Rahmenbedingungen und Trends der räumlichen Entwicklung in Österreich", in Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) (Hrsg.), 12. Raumordnungsbericht, Analysen und Berichte zur räumlichen Entwicklung Österreichs 2005-2007, Wien, 2008, S. 13-44.

- Forschungsgesellschaft Mobilität (FGM) (Hrsg.), Leitfaden für barrierefreien Öffentlichen Verkehr, Anforderungen an die betriebliche Organisation, Bericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung und des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Graz, 2009.
- Gaebe, W., Verdichtungsräume, Strukturen und Prozesse in weltweiten Vergleichen, Teubner – Studienbücher der Geographie, Stuttgart, 1987.
- Galiardi, C., Leonardi, F., Marcellini, F., "Basic National Conditioning Factors of Mobility among Elderly People", in Mollenkopf, H., u. a. (Hrsg.), Ageing and Outdoor Mobility. A European Study, IOS Press, Amsterdam, 2004, S. 5-25.
- Gliebe, J., Models of households joint decision making in activity and travel. Dissertation, Northwestern University, Evanston, IL, 2004.
- Götz, K., Jahn, T., Schultz, I., Mobilitätsstile: Ein sozial-ökologischer Untersuchungsansatz, Forschungsbericht Stadtverträgliche Mobilität, Forschungsverbund City:mobil, Frankfurt am Main, 1997, 7.
- Herry Consult GmbH (Hrsg.), Mobilität in Vorarlberg – Ergebnisse der Verkehrsverhaltensbefragung 2003. Endbericht, Studie im Auftrag des Amtes der Vorarlberger Landesregierung, Wien, 2003.
- Herry Consult GmbH (Hrsg.), ways2go – Zukünftige Mobilitätsbedürfnisse – Grundlagenaufbereitung. Endbericht, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien, 2008.
- Herry Consult GmbH (Hrsg.), Mobilität in Vorarlberg – Ergebnisse der Verkehrsverhaltensbefragung 2008. Endbericht, Studie im Auftrag des Amtes der Vorarlberger Landesregierung, Wien, 2009.
- Herry, M. und Sammer, G. (1999) Mobilitätsbefragung österreichischer Haushalte, Forschungsarbeiten aus dem Verkehrswesen, 87, Bundesministerium für Wirtschaft und Verkehr, Wien.
- Hesse, M., Scheiner, J., "Suburbane Räume – Problemquartiere der Zukunft?", Deutsche Zeitschrift für Kommunalwissenschaften, 2007, 46(2), S. 35-48.
- Höpflinger, F., Einblicke und Ausblicke zum Wohnen im Alter, Seismo-Verlag, Zürich–Genf, 2009.
- Institut für Landes- und Standortentwicklungsforschung und Bauwesen des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS), Demographische Entwicklung und gesellschaftliche Konsequenzen für die Verkehrsnachfrage, Dortmund, 2005.
- Institut für Mobilitätsforschung (ifmo) (Hrsg.), Motive und Handlungsansätze im Freizeitverkehr, Springer-Verlag, Berlin, 2002.
- Institut für Mobilitätsforschung (ifmo) (Hrsg.), Mobilität 2025. Der Einfluss von Einkommen, Mobilitätskosten und Demographie, Anhang 4: Die Entwicklung des Konsums der privaten Haushalte bis zum Jahr 2025, Berlin, 2008.
- Integrierte Planung und Entwicklung Regionaler Transport- und Versorgungssysteme Ges.m.b.H. (IPE) (Hrsg.), Die Ergebnisse der Verkehrserhebung 2001 in Oberösterreich, Bericht im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Wien, 2005.
- Jones, P. M., "Activity approaches to understanding travel behaviour", in Stopher, P. R., Meyburg, A. H., Brög, W. (Hrsg.), New Horizons in Travel-Behaviour Research, Lexington Books, Massachusetts–Toronto, 1981, S. 253- 266.
- Käfer, A., et al., Verkehrsprognose Österreich 2025+, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Trafico, Wien, (in Bearbeitung).
- Kalbermatten, U., "Perspektiven älterer Menschen bezüglich Lebensgestaltung und Mobilitätsbedürfnisse", in Tschannen, M., Gertsch, U., Cebulla, L. (Hrsg.), Mobilität im Alter, Fokus Siedlungs- und Verkehrsplanung, Weißensee Verlag, Berlin, 2007, S. 39-60.
- Kasper, B., Scheiner, J., "Wohnmobilität und Standortwahl als Ausdruck lebensstilspezifischer Wohnbedürfnisse", Forum Wohnen und Stadtentwicklung, 2004, 5(1), S. 24-29.
- Kasper, B., Reutter, U., Schubert, S., "Verkehrsverhalten von Migrantinnen und Migranten – eine Gleichung mit vielen Unbekannten", in Beckmann, K. J., Bracher, T., Hesse, M. (Hrsg.), Städtische Mobilität und soziale Ungleichheit, Deutsche Zeitschrift für Kommunalwissenschaften, 2007, 46(2), S. 62-77.
- Kessler, W., Multivariate Datenanalyse, Wiley-VCH, Weinheim, 2007.
- Kim, J.-O., Nie, N., Verba, S., "A note on factor analyzing dichotomous variables: The case of political participation", Political Methodology, 1977, 1(1), S. 39-62.

- Land Steiermark, Fachabteilung 18A, Gesamtverkehr und Projektierung (Hrsg.), Das Steirische Gesamtverkehrskonzept 2008+, Land Steiermark, Graz, 2008.
- Lucas, K. (Hrsg.), *Running in Empty – Transport, Social Exclusion and Environmental Justice*, The Policy Press, Bristol, 2004.
- Mayerhofer, P., "Abwanderung in die Umlandbezirke auch aus dem Wiener Dienstleistungssektor? Empirische Evidenz für ein bisher kaum thematisiertes Phänomen", in Schmee, J., Mesch, M. (Hrsg.), *Dienstleistungsstandort Wien*, Peter Lang Verlag, Frankfurt, 2000, S. 137-170.
- Meißner, A., *Verkehrsvermeidende Standortplanung. Die Anwendungsmöglichkeiten der niederländischen ABC-Planung in der Region Münsterland (Diplomarbeit)*, Dortmund, 1998.
- Metz, D., "Transport Policy for an Ageing Population", *Transport Reviews*, 2003, 23(4), S. 375-386.
- Meyer, I., Schönfelder, S., *Evaluierung möglicher Mobilitätsabgaben für das Land Steiermark*, Bericht im Auftrag des VCÖ, WIFO, Wien, 2009 (mimeo).
- Mollenkopf, H., Marcellini, F., Ruoppila, I., Flaschentrager, P., Gagliardi, C., Spazzafumo, L., "Outdoor mobility and social relationships of elderly people", *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 1997, 24(3), S. 295-310.
- Mollenkopf, H., F. Marcellini, I. Ruoppila und M. Tacken (Hrsg.) "Ageing and Outdoor Mobility, A European Study", IOS Press, Amsterdam 2007.
- Müller, B., Siedentop, S., "Wachstum und Schrumpfung in Deutschland, Trends, Perspektiven und Herausforderungen für die räumliche Planung und Entwicklung", *Deutsche Zeitschrift für Kommunalwissenschaften*, 2004, 43(1), S. 14-32.
- Myers, D., Gearin, E., "Current preferences and future demand for denser residential environments", *Housing Policy Debate*, 2001, 12(4), S. 633-659.
- Neuschmid, J. C., *Raumordnung im Kontext des Demographischen Wandels. Handlungsstrategien für eine zukunftsfähige räumliche Gestaltung angepasst an eine "alte Gesellschaft"*, Diplomarbeit, Universität Wien, Wien, 2009.
- Nuhn, H., Hesse, M., *Verkehrsgeographie*, Schöningh, Paderborn u. a., 2006.
- OECD (Hrsg.), *Ageing and Transport, Mobility and Safety Issues*, Paris, 2001.
- OECD, *International Transport Forum (ITF) (Hrsg.), Transport Outlook 2010. The Potential for Innovation*, OECD, Paris, 2010.
- Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) (Hrsg.), "Österreichisches Raumentwicklungskonzept 2001", ÖROK-Schriftenreihe, Wien, 2002, 163.
- Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) (Hrsg.), *Zwölfter Raumordnungsbericht, Analysen und Berichte zur räumlichen Entwicklung Österreichs 2005-2007*, Wien, 2008.
- Pisarski, A. E., "Prescriptions for Research: Reviewing the History of TRB's Critical Issues in Transportation", *TR News*, 2003, 226, S. 30-35.
- Prskawetz, A., Leiwen, J., O'Neill, B.C., *Demographic composition and projections of car use in Austria*, MPIDR Working paper, WP 2002-034, Max-Planck-Institut für demographische Forschung, Rostock, 2002.
- Puwein, W., *Preiselastizitäten im Verkehr*, Studie des WIFO im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien, 2009.
- Puwein, W., Czerny, M., Handler, H., Kletzan, D., Weingärtler, M., *Modelle der "Public Private Partnership" im Lichte der theoretischen Diskussion und der empirischen Erfahrungen*, WIFO, Wien, 2004.
- Richardson, B., "Towards A Policy On A Sustainable Transportation System", *Transportation Research Record*, 1999, 1670, S. 27-34.
- Rischaneck, U., Amann, W., Götzl, K., *Neue Wohnformen für Senioren in Niederösterreich*, Bericht im Auftrag des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung, Abt F2-A, B Wohnbauforschung, Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen, Wien, 2002.
- Rollinger, W., et al., *Handbuch Öffentlicher Verkehr, Schwerpunkt Österreich*, Bohmann Druck und Verlag, Wien, 2009.
- Salomon, I., Ben-Akiva, M., "The Use of the Life-Style Concept in Travel Demand Models", *Environment and Planning*, 1983, 15A(5), S. 623-638.

- Sammer, G., Röschel, G., "Mobilität älterer Menschen in der Steiermark", in Schöpfer, G. (Hrsg.), Seniorenreport Steiermark. Altwerden in der Steiermark: Lust oder Last?, Arbeitsgemeinschaft für Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Graz, 1999, S. 201-240.
- Sammer, G., Meschik, M., Meth, D., Weber, G., Kofler, T., Zeiner, S., "Mobilitäts- und Versorgungserfordernisse im strukturschwachen ländlichen als Folge des Strukturwandels", BOKU Inside, Universität für Bodenkultur, Wien, 2002, 1.
- Sammer, G., Meschik, M., Meth, D., Weber, G., Kofler, T., Wagner, H., Pirkelbauer, S., MOVE – Mobilitäts- und Versorgungserfordernisse im strukturschwachen ländlichen Raum als Folge des Strukturwandels, Untersuchungsgebiet Marchfeld. Schlussbericht, Studie im Auftrag des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung und gefördert durch die universitätsinterne Forschungsstimulierung der Universität für Bodenkultur, BOKU, Wien, 2002.
- Schäfer, A., Heywood, J. B., Jacoby, H. D., Waitz, I. A., Transportation in a Climate-Constrained World, M.I.T. Press, Cambridge, 2009.
- Schipfer, R. K., Der Wandel der Bevölkerungsstruktur in Österreich, Auswirkungen auf Regionen und Kommunen, Papers des Österreichischen Instituts für Familienforschung (ÖIF), Wien, 2005, 5.
- Shell Deutschland Oil GmbH (Hrsg.), Shell PKW-Szenarien bis 2030, Fakten, Trends und Handlungsoptionen für nachhaltige Auto-Mobilität, Shell Deutschland, Hamburg, 2009.
- Siedentop, S., "Die Rückkehr der Städte? Zur Plausibilität der Reurbanisierungshypothese", Informationen zur Raumentwicklung, 2008, (3/4), S. 193-210.
- Simma, A., Axhausen, K. W., "Structure of commitments and mode use: A Comparison of Switzerland, Germany and Great Britain", Transport Policy, 2001, 8(4), S. 279-288.
- Sohmer, R. R., Lang, R. E., Downtown Rebound, Fannie Mae Foundation and Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy, FMF Census Note, Washington D.C., 2001, 3.
- Srinivasan, S., Bhat, C. R., "Modeling the household interactions in daily-home and out-of-home maintenance activity participation", Transportation, 2005, 32(5), S. 523-544.
- Stadt Wien, MA5 (Hrsg.), Wien in Zahlen 2010, Wien, 2010.
- Statistik Austria, Vergleich der Einkommensdaten aus der Konsumerhebung 2004/05 mit Administrativdaten 2004, Wien, 2006.
- Statistik Austria (Hrsg.), "Verkehrserhebung – Kraftfahrzeuge – Führerschein", Statistische Nachrichten, 1985, 40(5), S. 328-333.
- Statistik Austria (Hrsg.), Straßenverkehrszählung, Wien, 2002.
- Statistik Austria, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) (Hrsg.), Umweltbedingungen, Umweltverhalten. Ergebnisse des Mikrozensus 2007, Wien, 2009.
- Stiewe, M., "Altern in Bewegung – Mobilität im Wandel", Vortrag am 15. Round Table "Nachhaltiges Österreich", Wien, November 2009.
- Su, F., Bell, M. G. H., "Transport for older people: Characteristics and solutions", Research in Transportation Economics, 2009, 25(1), S. 46-55.
- Tacken, M., "Mobility of the elderly in time and space in the Netherlands: An analysis of the Dutch National Travel Survey", Transportation, 1998, 25(4), S. 379-383.
- Thrun, T., "Handlungsansätze für ländliche Regionen mit starkem Bevölkerungsrückgang", Informationen zur Raumentwicklung, 2003, 12, S. 709-717.
- Townsend, T. A., The Effects of Household Characteristics in the Multi-Day Time Allocations and Travel Activity Patterns of Households and Their Members, Dissertation, Northwestern University, Evanston, IL, 1987.
- TRAMP, DIfU, IWH (Hrsg.), Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050, Bericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, TRAMP, Magdeburg, 2006.
- Uebersax, J. S., Estimating a latent trait model by factor analysis of tetrachoric correlations, Statistical Methods for Rater Agreement web site, 2000, <http://john-uebersax.com/stat/irt.htm>, zuletzt besucht am 4. April 2010.
- Uteng, T. P., "Gender, ethnicity, and constrained mobility: insights into the resultant social exclusion", Environment and Planning, 2009, 41A(5), S. 1055-1071.
- Van Ewijk, C., van Leuvensteijn, M. (Hrsg.), Homeownership and the Labour Market in Europe, Oxford University Press, Oxford, 2009.

- Van Geenhuizen, M., Nijkamp, P., Black, W. R., "Social Change and Sustainable Transport", in Black, W. R., Nijkamp, P. (Hrsg.), *Social Change and Sustainable Transport*, Indiana University Press, Bloomington and Indianapolis, 2002, S. 3-16.
- Van Wee, B., "Environmental Effects of Urban Travel", in Gärling, T., Steg, L. (Hrsg.), *Threats from Car Traffic to the Quality of Urban Life, Problems, Causes, and Solutions*, Elsevier, Oxford–Amsterdam, 2007, S. 11-35.
- Verkehrsclub Österreich (VCÖ) (Hrsg.), *Mobilität und Verkehr im demographischen Wandel*, Wien, 2007.
- Verkehrsclub Österreich (VCÖ) (Hrsg.), *Multimodale Mobilität als Chance*, Schriftenreihe "Mobilität mit Zukunft", Wien, 2009.
- Verkehrsclub Österreich (VCÖ) (Hrsg.), *Budgetentlastung durch nachhaltigen Verkehr*, Wien, 2010.
- Wachs, M., *Transport for the Elderly, Changing Lifestyles, Changing Needs*, University of California Press, Berkeley, 1979.
- Weichhart, P., "Dezentrale Konzentration – Ein klassisches Leitbild der Regionalentwicklung", Vortrag im Rahmen des Seminars Regionalentwicklung, Universität Wien, Wien, (o.J.).
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW), "Demographische Veränderungen – Konsequenzen für Verkehrsinfrastrukturen und Verkehrsangebote", *Informationen zur Raumentwicklung*, 2004, 6, S. 403-417.
- Zhang, J., Timmermans, H. J. P., Borgers, A. W. J., "A model of household task allocation and time use", *Transportation Research – Part B: Methodological*, 2005, 39(1), S. 81-95.
- Zumkeller, D., *Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – wissenschaftliche Begleitung und erste Auswertungen – Bericht 2008*, Universität Karlsruhe, Karlsruhe, 2010.

Wir danken dem Bundesministerium für Verkehr, Technologie und Innovation (BMVIT) sowie den Ämtern der Oberösterreichischen und Vorarlberger Landesregierungen für die Bereitstellung von Verkehrsdaten.