

Mitter, Hermine

**Book Part**

## Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung in Abhängigkeit von der Zentralität des Ortes

**Provided in Cooperation with:**

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

*Suggested Citation:* Mitter, Hermine (2011) : Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung in Abhängigkeit von der Zentralität des Ortes, In: Hege, Hans-Peter Knapstein, Yvonne Meng, Rüdiger Ruppenthal, Kerstin Schmitz-Veltin, Ansgar Zakrzewski, Philipp (Ed.): Schneller, öfter, weiter? Perspektiven der Raumentwicklung in der Mobilitätsgesellschaft. 13. Junges Forum der ARL 13. bis 15. Oktober 2010 in Mannheim, ISBN 978-3-88838-371-7, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 136-151, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-3717149>

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/60210>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/>

*Hermine Mitter*

## **Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung in Abhängigkeit von der Zentralität des Ortes**

URN: urn:nbn:de:0156-3717149



CC-Lizenz: BY-NC-ND 3.0 Deutschland

S. 136 bis 151

Aus:

Hans-Peter Hege, Yvonne Knapstein, Rüdiger Meng, Kerstin Ruppenthal,  
Ansgar Schmitz-Veltin, Philipp Zakrzewski (Hrsg.)

## **Schneller, öfter, weiter? Perspektiven der Raumentwicklung in der Mobilitätsgesellschaft**

13. Junges Forum der ARL  
13. bis 15. Oktober 2010 in Mannheim

Arbeitsberichte der ARL 1

Hannover 2011

Hermine Mitter

# **Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung in Abhängigkeit von der Zentralität des Ortes**

## **Gliederung**

- 1 Einleitung
- 2 Das Zentrale-Orte-Konzept in der Oberösterreichischen Raumordnung
- 3 Die Oberösterreichische Verkehrserhebung
- 4 Wechselwirkungen zwischen der Zentralität eines Ortes und der Alltagsmobilität der Wohnbevölkerung
  - 4.1 Verkehrsaufkommen
  - 4.2 Verkehrszweckanteil der Gesamtwege nach Zentralitätsstufen
  - 4.3 Verkehrsmittelanteil (Modal Split) der Gesamtwege nach Zentralitätsstufen
  - 4.4 Verkehrsmittelanteil (Modal Split) der Binnenwege nach Zentralitätsstufen
  - 4.5 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse
  - 4.6 Kritische Anmerkungen
- 5 Schlussfolgerungen

Literatur

## **Zusammenfassung**

Der Beitrag analysiert die Wechselwirkungen der Zentralität eines Ortes mit der Alltagsmobilität im Bundesland Oberösterreich. Für die im Oberösterreichischen Landesraumordnungsprogramm festgelegten Zentralitätsstufen wird auf Basis der Oberösterreichischen Verkehrserhebung das Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung ab sechs Jahren an einem typischen Werktag näher betrachtet. Die Untersuchung zeigt, dass sich räumliche Strukturen auf den Anteil der Binnenwege an der Gesamtwegezahl, auf die mittlere Wegehäufigkeit pro Person und Tag und auf die Verkehrsmittelwahl auswirken. Hingegen verhält sich die Verteilung der Wegzwecke in allen Zentralitätsstufen sehr ähnlich.

## **Schlüsselwörter**

Alltagsmobilität – Zentralität eines Ortes – Binnenwege – Wegehäufigkeit – Wegzweck – Modal Split – Oberösterreich

## **Abstract**

The article in hand analyses the interrelation between the centrality of a place and the traffic behaviour of its residents in everyday life. The evaluation is conducted for the province of Upper Austria which is situated in the northwest of Austria. The Upper Austrian Planning Programme determines four levels of centrality. For each level the traffic

behaviour of the residents being six years of age and over is analysed for an average workday. The evaluation is based on the Upper Austrian Mobility Survey and shows that existing spatial structures affect the number of trips per person per day, the number of internal trips as well as the modal split. The purposes of the trips are similar within all levels of centrality.

## Keywords

Everyday mobility – central place – internal trips – number of trips – purpose of trips – modal split – Upper Austria

## 1 Einleitung

Vielfältige Gründe lösen Alltagsmobilität aus: Arbeiten, Sich-Bilden, Ver- und Entsorgen, sich erholen etc. Die Realisierung dieser Daseinsgrundfunktionen erfolgt entweder mittels Medien-, Informations- und Kommunikationstechnologie-Nutzung oder durch das Zurücklegen von Wegen. Im Folgenden wird nur auf die physische Alltagsmobilität, also auf die Erfüllung von Wegzwecken durch Verkehrshandeln (Hammer/Scheiner 2006: 19), eingegangen.

Unter vergleichbaren gesellschaftlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen hängt die Wahl des Verkehrsmittels für alltägliche Wege im Wesentlichen von zwei Faktoren ab: Zum einen von den individuellen Ansprüchen mobiler Personen, zum anderen von den räumlichen Gegebenheiten. Individuelle Ansprüche resultieren aus der Lebensphase, aus persönlicher Überzeugung und Werthaltung, dem Lebensstil etc. Räumliche Gegebenheiten umfassen Lage und Ausstattung eines Ortes. Vonseiten der Raumplanung kann nur auf die letztgenannten, strukturellen Faktoren und damit auf die strukturbedingte Mobilität eingewirkt werden. Lage und Ausstattung eines Ortes bestimmen auch maßgeblich dessen Zentralität. Definitionsgemäß zeichnen sich Zentralitätsstufen durch Versorgungsleistungen für Haushalte und Unternehmen, Verkehrsinfrastruktur und -systeme, wirtschaftliche Entwicklung, Siedlungsentwicklung und Arbeitsmarktsituation aus (Blotevogel 2002: 231 ff.).

Der vorliegende Beitrag analysiert die Wechselwirkungen der Zentralität eines Ortes mit dem werktäglichen Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung ab sechs Jahren im Bundesland Oberösterreich. Das erste Kapitel erörtert die Umsetzung des Zentrale-Orte-Konzepts in der Oberösterreichischen Raumordnung. Im zweiten Kapitel werden die methodischen Grundlagen der Oberösterreichischen Verkehrserhebung dargestellt. Im dritten Kapitel werden wesentliche Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen der Zentralität eines Ortes und der Alltagsmobilität der Wohnbevölkerung beschrieben. Abschließend werden Schlussfolgerungen gezogen.

## 2 Das Zentrale-Orte-Konzept in der Oberösterreichischen Raumordnung

Gemäß der innerstaatlichen Kompetenzverteilung fällt in Österreich die nominelle Raumordnung in Gesetzgebung und Vollziehung in den Zuständigkeitsbereich der Bundesländer. Dementsprechend variiert die Umsetzung des Zentrale-Orte-Konzepts in den Rechtsdokumenten der Länder. Der Terminus „Zentraler Ort“ oder verwandte Begriffe finden sich in den rechtlichen Regelungen von sieben (der insgesamt neun) Bundeslän-

dern. Die Definition der Begriffe sowie deren Verwendung weicht in den einzelnen Ländern voneinander ab (Faßmann: 2005 91 ff.).

In Oberösterreich definiert das Landesraumordnungsprogramm aus dem Jahr 1998 „Zentrale Orte“ als Mittelpunkte des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Lebens und sieht die Zentralen Orte mit ihrem Einzugsgebiet als funktionelle Einheit, innerhalb derer bestimmte Funktionen von der gesamten Bevölkerung beansprucht werden können (3. Abschnitt, § 5 Abs. 1 und 2 Oö. Landesraumordnungsprogramm 1998). Weiters legt das Landesraumordnungsprogramm im 3. Abschnitt, § 6 vier Zentralitätsstufen fest – Überregionale Zentren, Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, Regionalzentren im ländlichen Raum, Kleinzentren (vgl. Tab. 1) – und nennt für die einzelnen Stufen (mit Ausnahme der Kleinzentren) explizit die jeweils zugehörigen Städte und Gemeinden.

Tab. 1: Zentrale Orte in Oberösterreich – Klassifikation

Zentralitätsstufe	Reichweite	Versorgungsleistung	Anmerkung
Überregionale Zentren	den regionalen Einzugsbereich wesentl. überschreitend	Güter, DL des spezialisierten höheren Bedarfs	
Zentrale Orte im Stadtumlandbereich	Entlastung des überreg. Zentrums	Güter, DL des gehobenen Bedarfs	Zentralitätsstufe mit Raumtyp kombiniert
Regionalzentren im Ländlichen Raum	regionaler Einzugsbereich	Güter, DL des gehobenen Bedarfs	
Kleinzentren	Nahbereich	Güter, DL des weniger spezialisierten Bedarfs	festzulegen in den regionalen RO-Programmen
Gemeinden ohne Zentralität	Gemeinde	kommunale Grundversorgung	

Quelle: eigene Darstellung nach: Verordnung der Oö. Landesregierung betreffend das Oö. Landesraumordnungsprogramm (Oö. Landesraumordnungsprogramm) LGBl. Nr. 72/1998

Laut Gesetz wird die Zentralitätsstufe durch die Bedeutung des Ortes und das Ausmaß der von den zentralen Einrichtungen wahrgenommenen Versorgungsfunktionen bestimmt. Genaue Kriterien zur Abgrenzung dieser Vorgaben werden nicht genannt, eine Beschreibung der Aufgaben erfolgt im § 7 Abs. 1-4 Oö. Landesraumordnungsprogramm 1998.

Überregionale Zentren sollen die Versorgung eines „einen regionalen Einzugsbereich wesentlich überschreitenden Raumes mit Gütern und Dienstleistungen des spezialisierten höheren Bedarfs“ sicherstellen. Dazu gehören beispielsweise seltener in Anspruch genommene Einrichtungen der Verwaltung, der Rechtspflege, des kulturellen Lebens und des Gesundheitswesens, Konsumgüter mit außergewöhnlichen Eigenschaften und spezielle Dienstleistungen. In Oberösterreich zählen drei Orte im Zentralraum (Linz, Wels und Steyr) zu dieser Zentralitätsstufe.

Zentrale Orte im Stadtumlandbereich sollen vom jeweils zugeordneten überregionalen Zentrum Arbeits- und Versorgungszentralität auf der Ebene des gehobenen Bedarfs übernehmen. Der gehobene Bedarf umfasst Einrichtungen auf wirtschaftlichem, sozialem und kulturellem Gebiet und zeichnet sich durch ein qualitativ und quantitativ gesteigertes Angebot an Gütern und Dienstleistungen (DL) aus (beispielsweise mittlere und höhere Schulen, Krankenhäuser, größere Sportanlagen, vielseitige Einkaufsmöglichkei-

ten in spezialisierten Geschäften). Vier Orte rund um die Landeshauptstadt Linz werden als Zentrale Orte im Stadtumlandbereich festgelegt.

Regionale Zentren im ländlichen Raum haben die Aufgabe, die Bevölkerung in ihrem Einzugsbereich mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs zu versorgen. Zwölf Orte (im Wesentlichen Bezirkshauptstädte oder gleichwertige Städte) fungieren in Oberösterreich als regionale Zentren.

Kleinzentren sollen die Versorgung der Bewohner im Nahbereich mit Gütern und Dienstleistungen des weniger spezialisierten Bedarfs (beispielsweise Hauptschule, Apotheke, Facharzt) gewährleisten und sind erst in den regionalen Raumordnungsprogrammen festzulegen. Derzeit ist in keinem regionalen Raumordnungsprogramm Oberösterreichs ein Kleinzentrum definiert.

In den Gemeinden ohne Zentralität (das sind insgesamt 426) soll vor allem im Interesse der lokalen Bevölkerung und der Erhaltung eines aktiven Gemeindelebens die kommunale Grundversorgung aufrechterhalten werden.

### 3 Die Oberösterreichische Verkehrserhebung

Erhebungen zum Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung fallen in Österreich ebenfalls in den Aufgabenbereich der Bundesländer. Dementsprechend bestehen in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedliche Vorgehensweisen und Erhebungsintervalle und auch die Auswertungsebenen variieren. Beispielsweise fanden in Niederösterreich in den Jahren 2003 und 2008 Mobilitätsbefragungen statt, deren Ergebnisse grundsätzlich auf Bundeslandebene ausgegeben wurden. In ausgewählten Regionen wurde die Stichprobe verdichtet, um regionsspezifische Aussagen treffen zu können (Amt der NÖ Landesregierung und NÖ Landesakademie 2005 und 2009). In Salzburg wurde die letzte Verkehrsverhaltenserhebung im Jahr 2004 durchgeführt. Ergebnisse stehen für mehrere, zum Teil grenzüberschreitende Regionen zur Verfügung (IGF/Herry Consult 2004). Das Land Vorarlberg ließ in den Jahren 2003 und 2008 Verkehrsverhaltensbefragungen durchführen. Die Ergebnisse können für drei räumliche Kategorien ausgegeben werden: Zentralraum größere Gemeinden, Zentralraum kleinere Gemeinden und periphere Gemeinden (Herry/Steinacher/Tomschy 2009).

Die Oberösterreichische Verkehrserhebung (vgl. Tab. 2) stellt die einzige österreichische Erhebung dar, die repräsentative Aussagen auf Gemeindeebene zulässt, und ist damit auch die einzige Erhebung, die für die Analyse der Wechselwirkungen zwischen der Zentralitätsstufe eines Ortes und dem Mobilitätsverhalten der Bewohner herangezogen werden kann. Die aktuelle Oberösterreichische Verkehrserhebung stammt aus dem Jahr 2001. In einer schriftlichen Befragung wurden das gesamte Verkehrsaufkommen in der Gemeinde und die Mobilität der Wohnbevölkerung ab sechs Jahren an einem durchschnittlichen Werktag erhoben. Die Fragebögen wurden an 182.707 Haushalte (rund ein Drittel der 543.454 oberösterreichischen Haushalte) verschickt. Der Rücklauf betrug rund 60%. Demnach nahmen rund 20% aller oberösterreichischen Haushalte (in absoluten Zahlen 109.306) an der Befragung teil (Amt der Oö. Landesregierung 2001: 1 f.).

Die im Zuge der Oberösterreichischen Verkehrserhebung 2001 erhobenen Daten bilden die Grundlage für die Analysen im folgenden Kapitel.

Tab. 2: Oberösterreichische Verkehrserhebung – hard facts

Erhebungsjahr	Erhebungsmethode	Auswertungsebene	Anzahl der Haushalte in OÖ (Grundgesamtheit)	Anzahl der versendeten Fragebögen	an der Befragung teilgen. Haushalte (Stichprobe)
1992	schriftliche Befragung	Gemeindeebene	483.311 (1991)	167.242	114.678 (~24% der Haushalte)
2001	schriftliche Befragung	Gemeindeebene	543.454 (2001)	182.707	109.306 (~20% der Haushalte)
voraussichtl. 2012	schriftliche Befragung	voraussichtlich Bezirksebene			

Quelle: eigene Darstellung nach: Amt der Oö. Landesregierung (2001)

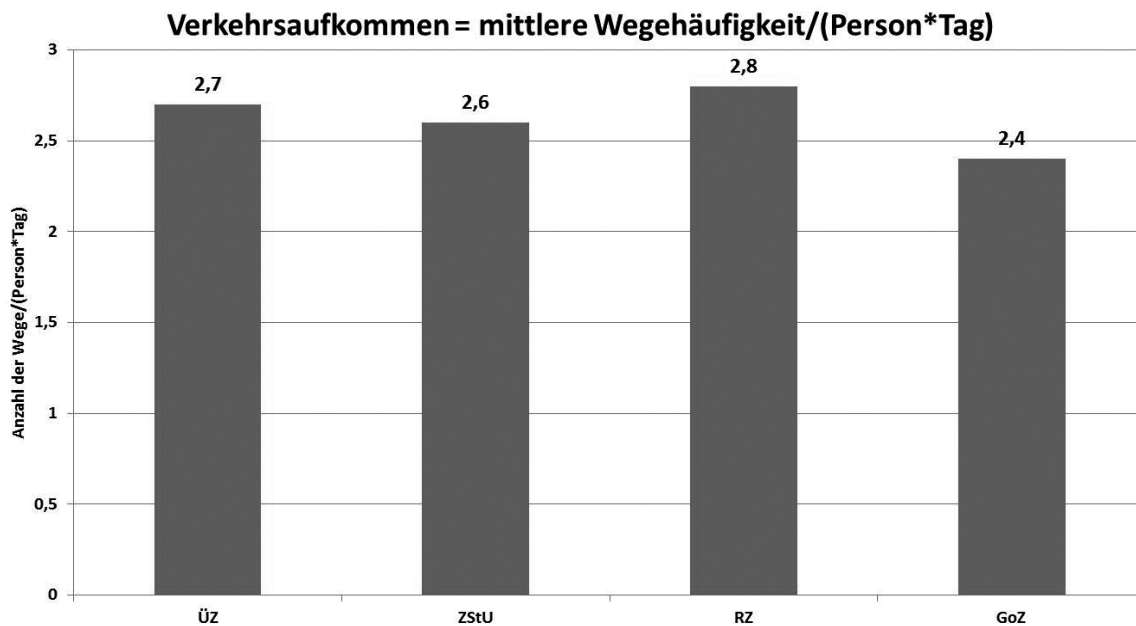
## 4 Wechselwirkungen zwischen der Zentralität eines Ortes und der Alltagsmobilität der Wohnbevölkerung

Die Ergebnisse der Oberösterreichischen Verkehrserhebung wurden für die im Oberösterreichischen Landesraumordnungsprogramm 1998 festgelegten Zentralitätsstufen Überregionale Zentren, Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, Regionalzentren im Ländlichen Raum und Gemeinden ohne Zentralität analysiert. Im Folgenden wird auf die drei Schlüsselkriterien Verkehrsaufkommen, Verkehrszweckanteil der Wege und Modal Split näher eingegangen. Im Anschluss werden die Ergebnisse diskutiert.

### 4.1 Verkehrsaufkommen

Verkehrsaufkommen bezeichnet die mittlere Wegehäufigkeit pro Person und Tag, das heißt die Zahl der außerhäuslichen Wege, die eine Person an einem Tag zurücklegt. Laut Siedentop/Kausch/Guth (2005: 69) kann in Zentren mit höherer Funktionsmischung aufgrund der Angebotsdichte an Aktivitäten mit einem höheren Verkehrsaufkommen gerechnet werden als in monofunktionalen „Schlafsiedlungen“. Die detaillierte Betrachtung der Oberösterreichischen Verkehrserhebung nach Zentralitätsstufen bestätigt diese Annahme. In überregionalen und regionalen Zentren, die sich durch eine große Angebotsvielfalt an Waren und Dienstleistungen auszeichnen, liegt die mittlere Wegehäufigkeit pro Person und Tag über dem oberösterreichischen Durchschnittswert von 2,5 Wegen pro Person und Tag. Die Bewohner überregionaler Zentren legen im Durchschnitt rund 2,7 Wege pro Person und Tag, die Bewohner regionaler Zentren sogar 2,8 Wege pro Person und Tag zurück. Hingegen liegt das Verkehrsaufkommen in Gemeinden ohne Zentralität bei 2,4 Wegen pro Person und Tag (vgl. Abb. 1).

Abb. 1: Alltagsmobilität: Anzahl der Gesamtwege nach Zentralitätsstufen



Quelle: eigene Berechnung nach: Amt der Oö. Landesregierung (2001): ÜZ = Überregionale Zentren, ZStU = Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, RZ = Regionale Zentren, GoZ = Gemeinden ohne Zentralität

#### 4.2 Verkehrszweckanteil der Gesamtwege nach Zentralitätsstufen

Die wegauslösende Aktivität bzw. die Tätigkeit am Zielort bezeichnet den Wegzweck. Die Oberösterreichische Verkehrserhebung unterscheidet folgende Wegzwecke: Wege zum Arbeitsplatz, dienstliche/geschäftliche Wege, Wege zur Ausbildung/Schule, Wege zum Einkaufen (Güter des täglichen Bedarfs und längerfristige Güter), Wege nach Hause und sonstige Wege. Die Auswertung der Verkehrserhebung zeigt, dass sich die Verteilung der Wegzwecke – bezogen auf die Gesamtzahl der von der Wohnbevölkerung ab sechs Jahren zurückgelegten Wege – in den einzelnen Zentralitätsstufen nur geringfügig unterscheidet (vgl. Abb. 2).

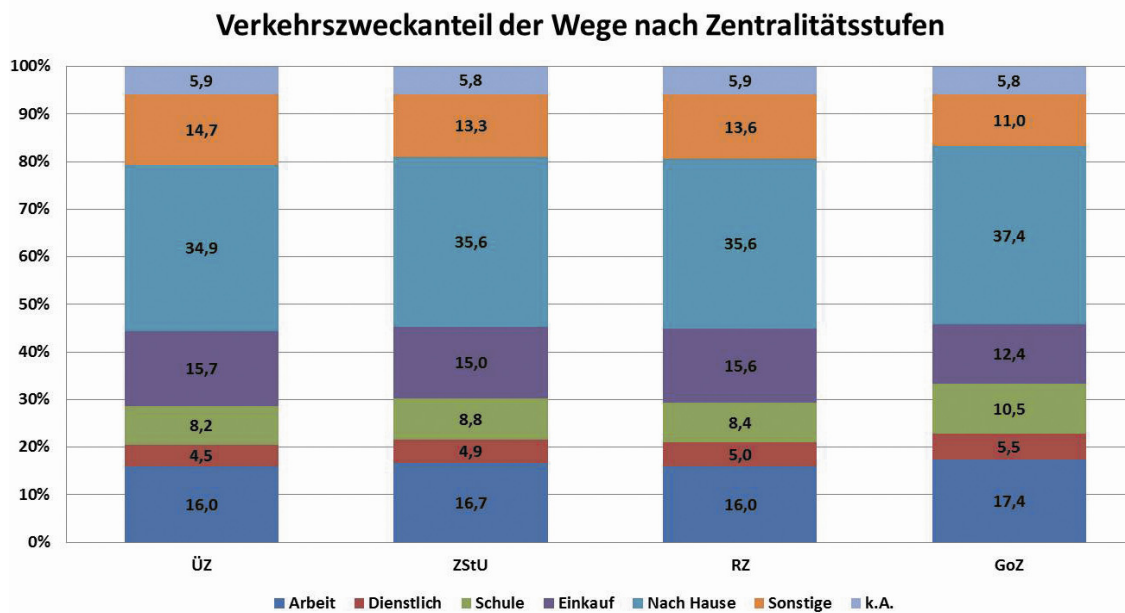
Der größte Anteil der Wegzwecke entfällt in allen Zentralitätsstufen auf die Heimwege. Durchschnittlich führen zwischen 35% und 37,5% der zurückgelegten Wege nach Hause. Je höher der Anteil der Nach-Hause-Wege ist, desto weniger Wegeketten werden im Laufe eines Tages gebildet.

Fasst man die Wegzwecke Arbeit, dienstlich/geschäftlich und Ausbildung/Schule zusammen, macht diese Gruppe den zweitgrößten Anteil aus. Zwischen 29% und 33% der Wege werden durchschnittlich für Arbeiten und Sich-Bilden zurückgelegt. Für Fahrten zur Arbeitsstelle werden im Durchschnitt zwischen 16% und 17,5% der Wege, für Dienstfahrten zwischen 4,5% und 5,5% der Wege getätigt. Zwischen 8% und 10% der Wege entfallen auf Ausbildungs- und Schulwege.

Zwischen durchschnittlich 12% und 15,5% der Wege entfallen auf Einkaufen, weitere 11% bis 15% der Wege werden für sonstige Aktivitäten zurückgelegt. Welche Wegzwecke diese Kategorie umfasst, kann aus der gegenständlichen Erhebung nicht entnommen werden. Freizeitwege wurden im Zuge der Befragung nicht explizit erhoben, weshalb anzunehmen ist, dass ein Teil derselben in der Kategorie „Sonstige Aktivitäten“ abgebildet wird.



Abb. 2: Alltagsmobilität: Wegzweck nach Zentralitätsstufen



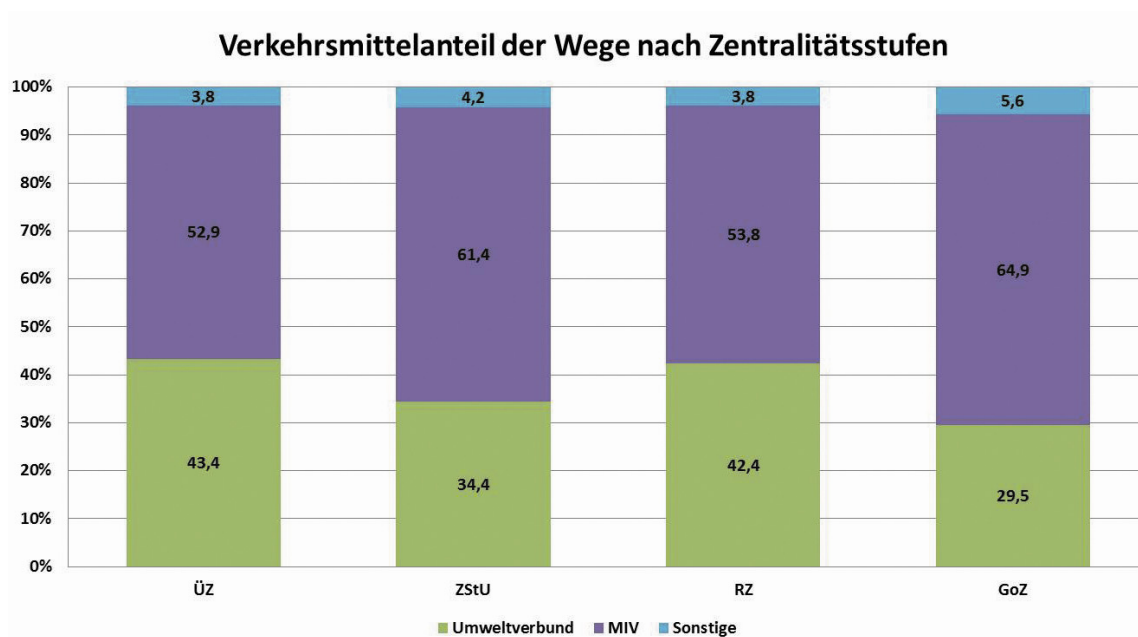
Quelle: eigene Berechnung nach: Amt der Oö. Landesregierung (2001): ÜZ = Überregionale Zentren, ZStU = Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, RZ = Regionale Zentren, GoZ = Gemeinden ohne Zentralität

Es zeigt sich, dass sich die Verteilung der Wegzwecke weder im zeitlichen Verlauf noch bei Betrachtung der verschiedenen Zentralitätsstufen maßgeblich ändert. Dies bestätigt ein Vergleich der Mobilitätsdaten der Verkehrserhebungen aus den Jahren 1992 und 2001. Ähnliches gilt auch für den Verkehrszweckanteil der Binnenwege – hier bestehen zwischen den Zentralitätsstufen nur geringfügige Unterschiede. Diese Analyse verdeutlicht, dass die Motive zur Ortsveränderung unabhängig vom Wohnort sind.

### 4.3 Verkehrsmittelanteil (Modal Split) der Gesamtwege nach Zentralitätsstufen

Der Verkehrsmittelanteil – Modal Split – bezeichnet die Wahl der Verkehrsmittel für bestimmte Wege. In der Oberösterreichischen Verkehrserhebung werden folgende Verkehrsmittel berücksichtigt: zu Fuß, Fahrrad, öffentlicher Verkehr (ÖV), motorisierter Individualverkehr (MIV) und Mischformen (ÖV – MIV). Bei der Betrachtung der Gesamtwegeleistung zeigt die Untersuchung des Modal Splits in allen Zentralitätsstufen eine Dominanz des motorisierten Individualverkehrs (vgl. Abb. 3). Erwartungsgemäß liegt der Anteil der im motorisierten Individualverkehr zurückgelegten Wege in den Gemeinden ohne Zentralität mit fast zwei Drittel am höchsten. In den überregionalen und in den regionalen Zentren werden im Durchschnitt 53% bis 54% der Wege mit dem Auto erledigt. Dementsprechend genießt der Umweltverbund (zu Fuß, Fahrrad, öffentlicher Verkehr) hier mit 42% bis 43% Anteil an der Gesamtwegeleistung höhere Bedeutung. In den Gemeinden ohne Zentralität werden weniger als 30% der Wege im Umweltverbund zurückgelegt. Eine Zwischenstellung nehmen die Zentralen Orte im Stadtumlandbereich ein. Mehr als 60% der Wege werden im motorisierten Individualverkehr und nur etwas mehr als ein Drittel der Wege im Umweltverbund zurückgelegt.

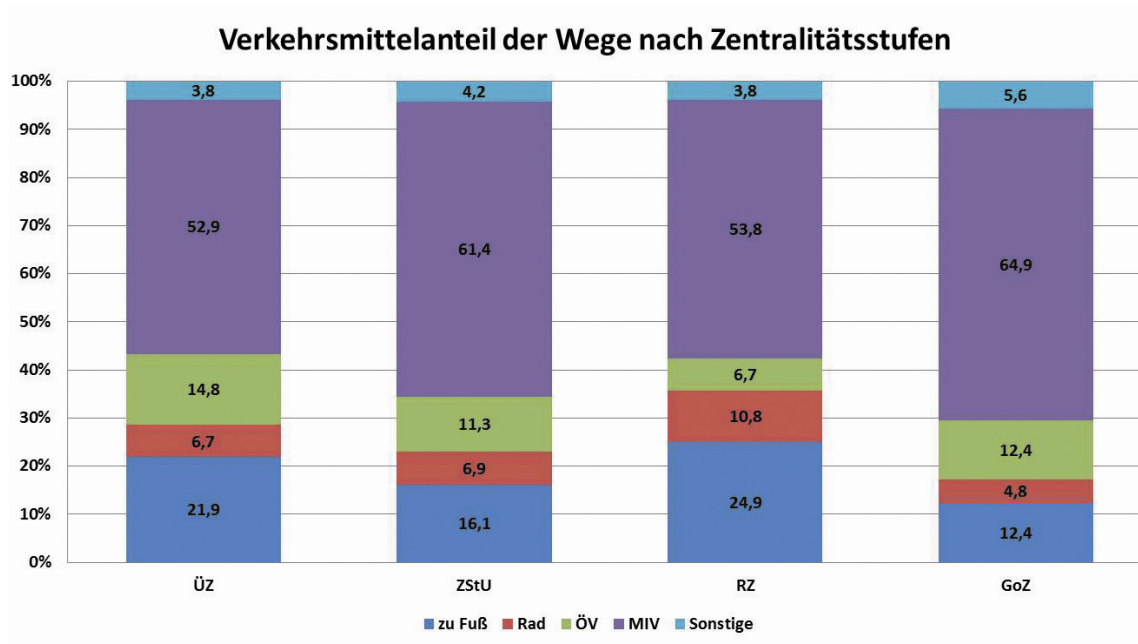
Abb. 3: Alltagsmobilität: Modal Split nach Zentralitätsstufen I



Quelle: eigene Berechnung nach: Amt der Oö. Landesregierung (2001) ÜZ = überregionale Zentren, ZStU = Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, RZ = Regionale Zentren, GoZ = Gemeinden ohne Zentralität

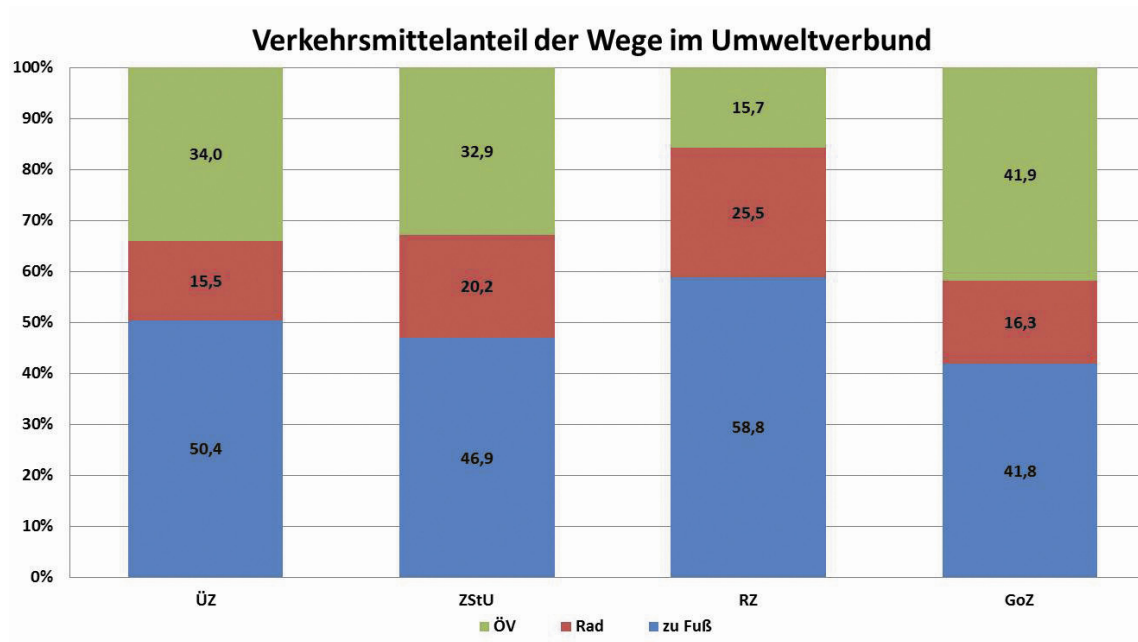
Die Zusammensetzung der im Umweltverbund zurückgelegten Wege zeigt folgendes Bild (vgl. Abb. 4 und 5): Die Bewohner aller Zentralitätsstufen präferieren den nichtmotorisierten Individualverkehr gegenüber dem öffentlichen Verkehr. In den Gemeinden ohne Zentralität entscheiden sich die Bewohner bei 58% der im Umweltverbund zurückgelegten Wege für die Fortbewegung zu Fuß oder mit dem Fahrrad. In den überregionalen Zentren und in den Zentren im Stadtumlandbereich sind dies etwa zwei Drittel der Wege, in den regionalen Zentren sogar fast 85%. Die beliebteste Form der Fortbewegung im Umweltverbund ist das Zufußgehen. Die Wohnbevölkerung legt zwischen 42% (Gemeinden ohne Zentralität) und knapp 60% (regionale Zentren) der Wege im Umweltverbund (bzw. zwischen 12,5% und 25% aller Wege) zu Fuß zurück. Der öffentliche Verkehr wird vor allem in den Gemeinden ohne Zentralität genutzt. Rund 42% der im Umweltverbund zurückgelegten Wege (bzw. 12% der Gesamtwege) werden hier mit dem öffentlichen Verkehr bewältigt. Die Bewohner der überregionalen Zentren und der Zentralen Orte im Stadtumlandbereich nutzen für rund ein Drittel der Wege im Umweltverbund (bzw. für 11% bis 15% der Gesamtwege) den öffentlichen Verkehr. In den regionalen Zentren spielt der öffentliche Verkehr nur eine untergeordnete Rolle, knapp 16% der Wege im Umweltverbund (bzw. 7% der Gesamtwege) werden hier mit öffentlichen Verkehrsmitteln erledigt.

Abb. 4: Alltagsmobilität: Modal Split nach Zentralitätsstufen II



Quelle: eigene Berechnung nach: Amt der Oö. Landesregierung (2001) ÜZ = Überregionale Zentren, ZStU = Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, RZ = Regionale Zentren, GoZ = Gemeinden ohne Zentralität

Abb. 5: Alltagsmobilität: Modal Split nach Zentralitätsstufen III – Umweltverbund



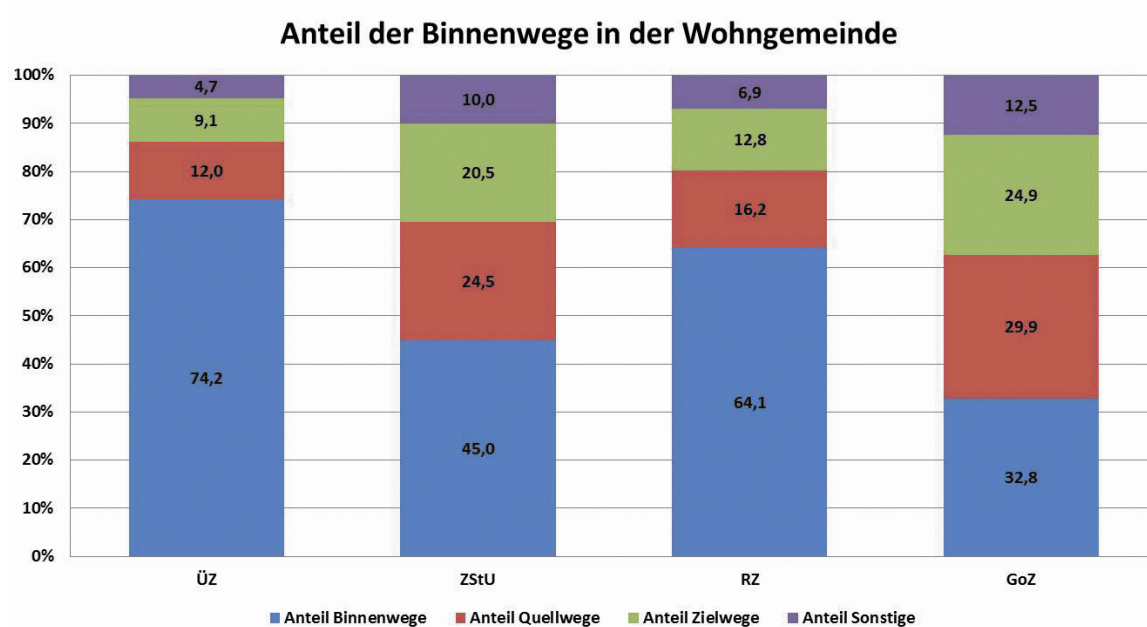
Quelle: eigene Berechnung nach: Amt der Oö. Landesregierung (2001) ÜZ = Überregionale Zentren, ZStU = Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, RZ = Regionale Zentren, GoZ = Gemeinden ohne Zentralität

#### 4.4 Verkehrsmittelanteil (Modal Split) der Binnenwege nach Zentralitätsstufen

Ausgehend von der Annahme, dass Bewohner ihre Wege innerhalb der Wohngemeinde tendenziell öfter zu Fuß, mit dem Fahrrad oder in höheren Zentralitätsstufen mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurücklegen, wurde erstens der Anteil der Binnenwege an der Gesamtwegezahl und zweitens der Verkehrsmittelanteil der Binnenwege, jeweils gegliedert nach Zentralitätsstufen, analysiert.

Abbildung 6 bildet den Anteil der Binnenwege an der Gesamtwegezahl ab und zeigt den Zusammenhang zwischen der Zentralitätsstufe und den innerhalb der Wohngemeinde zurückgelegten Wegen auf. In den überregionalen und regionalen Zentren beträgt der Anteil der Binnenwege im Durchschnitt drei Viertel bzw. zwei Drittel der Wege. In den Zentralen Orten im Stadtumlandbereich liegt der Anteil der Binnenwege bei 45% und in den Gemeinden ohne Zentralität bei nur mehr rund einem Drittel.

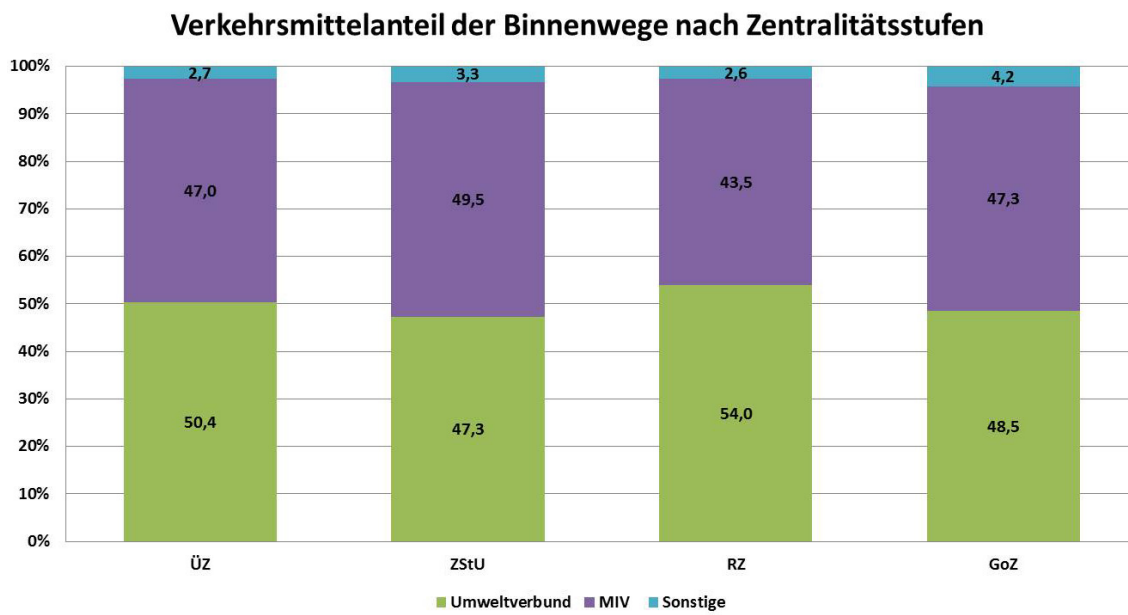
Abb. 6: Alltagsmobilität: Anteil der Binnenwege an der Gesamtwegezahl



Quelle: eigene Berechnung nach: Amt der Oö. Landesregierung (2001) ÜZ = Überregionale Zentren, ZStU = Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, RZ = Regionale Zentren, GoZ = Gemeinden ohne Zentralität

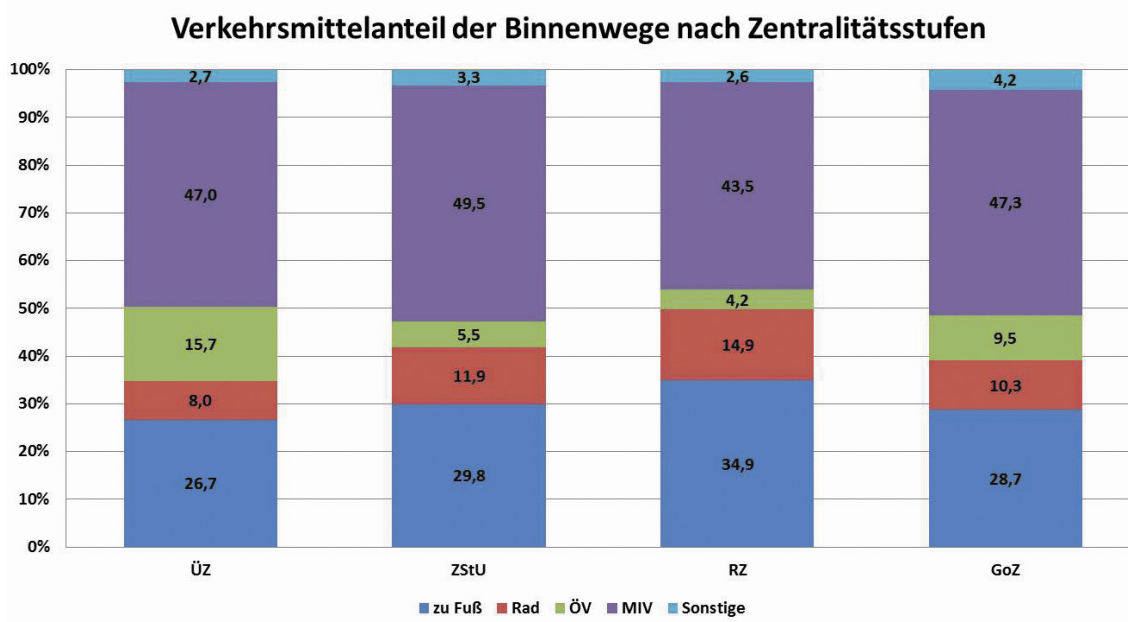
Rückt die Wahl des Verkehrsmittels in den Mittelpunkt der Betrachtung, dann zeigt sich, dass der Umweltverbund bei den Binnenwegen im Vergleich zur Gesamtwegezahl in allen Zentralitätsstufen an Bedeutung gewinnt. In allen Zentralitätsstufen wählen die Bewohner für Wege in der eigenen Gemeinde in rund der Hälfte der Fälle den öffentlichen Verkehr, das Fahrrad oder das Zufußgehen (vgl. Abb. 7). Eine differenziertere Auseinandersetzung mit den im Umweltverbund zurückgelegten Wegen (vgl. Abb. 8 und 9) unterstreicht wiederum die Bedeutung der Fußgänger. Zwischen rund einem Viertel und einem Drittel aller Binnenwege (bzw. zwischen rund der Hälfte und zwei Drittel der im Umweltverbund zurückgelegten Wege) werden in allen Zentralitätsstufen zu Fuß erledigt. In den überregionalen Zentren nimmt auch der öffentliche Verkehr eine wichtige Stellung ein, mehr als jeder sechste Weg wird dort in öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt. In allen anderen Zentralitätsstufen präferieren die Bewohner bei Fahrten innerhalb der Gemeinde das Fahrrad gegenüber dem öffentlichen Verkehr.

Abb. 7: Alltagsmobilität: Modal Split der Binnenwege nach Zentralitätsstufen I



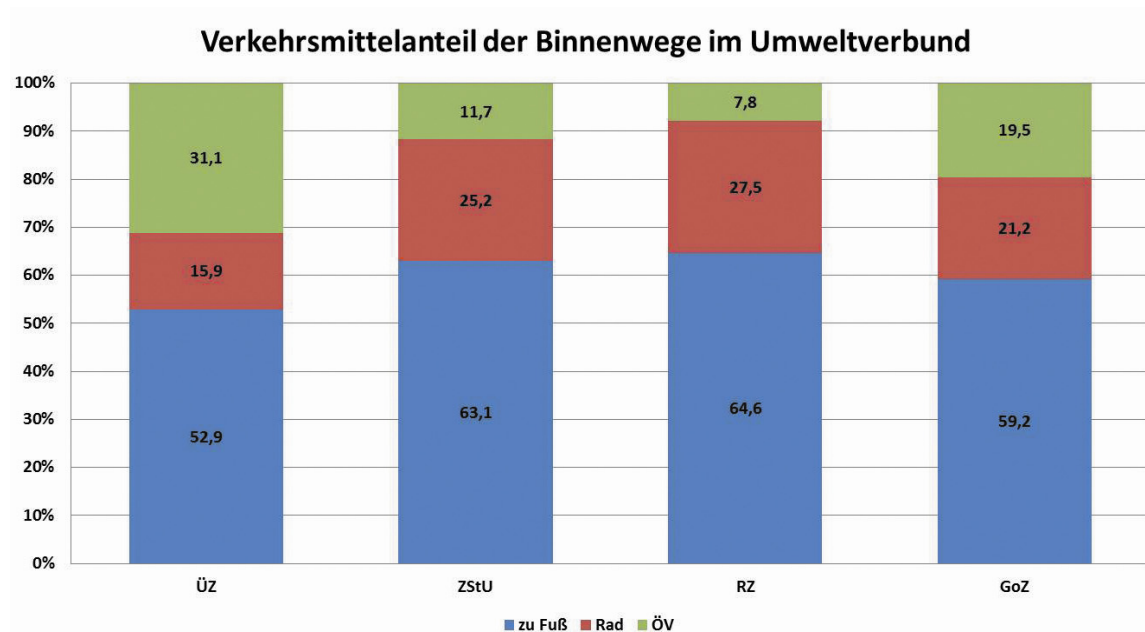
Quelle: eigene Berechnung nach: Amt der Oö. Landesregierung (2001) ÜZ = Überregionale Zentren, ZStU = Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, RZ = Regionale Zentren, GoZ = Gemeinden ohne Zentralität

Abb. 8: Alltagsmobilität: Modal Split der Binnenwege nach Zentralitätsstufen II



Quelle: eigene Berechnung nach: Amt der Oö. Landesregierung (2001) ÜZ = Überregionale Zentren, ZStU = Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, RZ = Regionale Zentren, GoZ = Gemeinden ohne Zentralität

Abb. 9: Alltagsmobilität: Modal Split der Binnenwege nach Zentralitätsstufen III – Umweltverbund



Quelle: eigene Berechnung nach: Amt der Oö. Landesregierung (2001) ÜZ = Überregionale Zentren, ZStU = Zentrale Orte im Stadtumlandbereich, RZ = Regionale Zentren, GoZ = Gemeinden ohne Zentralität

#### 4.5 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Im Folgenden werden die zentralen Aussagen der Datenanalyse schlagwortartig zusammengefasst und diskutiert. Im Mittelpunkt der Betrachtungen steht das durchschnittliche Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung unterschiedlicher Zentralitätsstufen an einem typischen Werktag.

1. Die mittlere Wegehäufigkeit pro Person und Tag (Verkehrsaufkommen) liegt in den regionalen und überregionalen Zentren leicht über dem oberösterreichischen Durchschnittswert.

Regionale und überregionale Zentren zeichnen sich durch Funktionsmischung, Bebauungsdichte und Ausstattung mit kulturellen und Bildungseinrichtungen, Gesundheits- und Erholungseinrichtungen, Sport- und Freizeiteinrichtungen, Behörden und Verwaltungseinrichtungen sowie diversen Fachgeschäften aus. Qualität und Quantität des Angebots auf begrenztem Raum tragen zum höheren Verkehrsaufkommen in den höheren Zentralitätsstufen bei.

2. Die Verkehrszweckanteile der Wege sind in allen Zentralitätsstufen sehr ähnlich verteilt.

Die Gründe für das Zurücklegen von Wegen sind vielfältig und können zu einem großen Anteil auf die Daseinsgrundfunktionen Arbeiten, Sich-Bilden, Ver-, Entsorgen und Sich-Erholen zurückgeführt werden. Unabhängig vom Wohnort müssen die Bewohner diesen Daseinsgrundfunktionen nachgehen bzw. wollen die Menschen bestimmte Aktivitäten ausüben. Die räumliche Verteilung dieser Aktivitäten (auch innerhalb einer Gemeinde oder Stadt) ist mit Ortsveränderungen verbunden, um die Distanzen zwischen den einzelnen Standorten zu überwinden. Die Verteilung der Wegzwecke zeigt daher in allen Zentralitätsstufen ein sehr ähnliches Bild.

3. Bei Betrachtung der Gesamtwegeleistung dominieren in allen Zentralitätsstufen die im motorisierten Individualverkehr zurückgelegten Wege.

Unter ähnlichen sozioökonomischen Bedingungen hängt die Verkehrsmittelwahl der Wohnbevölkerung insbesondere von den räumlich-strukturellen Gegebenheiten und von den persönlichen Ansprüchen mobiler Personen ab. Für die Dominanz des motorisierten Individualverkehrs in allen Zentralitätsstufen zeichnen vor allem folgende zwei Entwicklungen verantwortlich: Erstens wurde in den gewachsenen (Siedlungs-)Strukturen über Jahre das Autofahren erleichtert und es wurden die gebauten Strukturen an den motorisierten Individualverkehr angepasst (Knoflacher 2010: 48) – dies zeigt sich vor allem im hohen MIV-Anteil in den Zentralen Orten im Stadtumlandbereich, die Einkaufszentren an den Ortsrändern und ortsnahe Autobahnanschlüsse aufweisen. Zweitens ändert sich die Verkehrsmittelwahl tendenziell zugunsten schnellerer Verkehrssysteme (Hiess 2008: 126).

4. Die bevorzugte Art der Fortbewegung im Umweltverbund ist in allen Zentralitätsstufen das Zufußgehen. In überregionalen Zentren wird fast jeder siebte Weg mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt.

Die Präferenz für das Zufußgehen kann einerseits auf die gänzliche Unabhängigkeit von Verkehrsmitteln zurückgeführt werden. Andererseits werden kürzere Wege lieber zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigt (vgl. z. B. Bauer/Liepe/Scheiner 2010: 18).

Die qualitativ hochwertige Ausstattung überregionaler Zentren mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist mitverantwortlich für den hohen Anteil an Wegen, die dort im öffentlichen Verkehr zurückgelegt werden. Die Angebotsqualität des öffentlichen Verkehrs kann durch den Zeitaufwand vom Ausgangspunkt bis zum gewünschten Ziel, Direktheit (Umsteigehäufigkeit, Umwegfaktor), Sicherheit, Kosten, Zuverlässigkeit, Komfort und Bedienungshäufigkeit (FGSV 2008: 19) beschrieben werden.

5. Der Anteil der Binnenwege an der Gesamtwegezahl liegt in den überregionalen und regionalen Zentren deutlich über dem Durchschnitt.

In den überregionalen und regionalen Zentren legen die Bewohner aufgrund des breiten und dichten Angebots an Versorgungseinrichtungen die Mehrzahl der Wege innerhalb der Wohngemeinde zurück. Hingegen kann in Gemeinden ohne Zentralität, in denen nur die kommunale Grundversorgung sichergestellt ist, nur ein Teil der Bedürfnisse innerhalb der Wohngemeinde befriedigt werden.

6. Bei der Betrachtung der Binnenwege liegen die Nutzung des Umweltverbundes und des motorisierten Individualverkehrs in allen Zentralitätsstufen in etwa auf gleichem Niveau. Innerhalb des Umweltverbunds nehmen die aktiven Mobilitätsformen Zufußgehen und Radfahren die wichtigste Stellung ein. Einzig in den überregionalen Zentren legen die Bewohner mehr Binnenwege mit dem öffentlichen Verkehr als mit dem Fahrrad zurück.

Die viel diskutierten Faktoren Kompaktheit, Nähe und Erreichbarkeit, die insbesondere bei der Betrachtung der Binnenwege zur Geltung kommen, wirken sich auf den Modal Split aus, da erst dadurch Zufußgehen und Radfahren ermöglicht bzw. erleichtert wird. Nur in den überregionalen Zentren nutzen die Bewohner – dank der qualitativ hochwertigen Ausstattung – die öffentlichen Verkehrsmittel häufiger als das Fahrrad.

## 4.6 Kritische Anmerkungen

Nachfolgend wird die Auswertung der Oberösterreichischen Verkehrserhebung in einigen Punkten diskutiert.

- Zeitliche und räumliche Verfügbarkeit der Daten

Mangels aktueller Daten wurden für die Untersuchung Ergebnisse aus der Oberösterreichischen Verkehrserhebung 2001 verwendet. Die nächste Verkehrserhebung wird in Oberösterreich für das Jahr 2012 angestrebt, wobei für die Aufbereitung der Daten mit einem weiteren zeitlichen Aufwand zu rechnen ist.

Die Erhebungsergebnisse liegen auf Gemeindeebene vor, weitere räumliche Aussagen können nur für übergeordnete Verwaltungseinheiten (z.B. Bezirke) getroffen werden. Einen Mehrwert könnten Ergebnisse für funktionelle Einheiten (z.B. Siedlungseinheiten) liefern.

- Vergleichbarkeit nationaler Verkehrserhebungen

Die Ergebnisse der in den einzelnen Bundesländern durchgeführten Erhebungen des Verkehrsverhaltens können nur bedingt miteinander verglichen werden. Gründe dafür sind unterschiedliche Stichprobengrößen, die sich auf die Auswertungsebene (Bezirksebene, regionale Ebene, Gemeindeebene) auswirken, Ungleichmäßigkeiten in den Befragungsintervallen, abweichende Befragungsformen und die sich daraus ergebende uneinheitliche Datenstruktur. Eine Angleichung der Erhebungsmethodik in den Bundesländern wäre im Hinblick auf eine Verbesserung der Planungsgrundlagen wünschenswert.

- Auswertung des Modal Splits nach der Anzahl der zurückgelegten Wege vs. nach der Summe der zurückgelegten Kilometer vs. nach der dafür benötigten Zeit

Je nach methodischer Vorgehensweise bei der Berechnung des Modal Splits ist bei der Verteilung der Verkehrsmittelwahl mit sehr unterschiedlichen Ergebnissen zu rechnen. Aufgrund der Datenlage wurde bei der vorliegenden Analyse der Verkehrsmittelanteil nach der Anzahl der Wege, die mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt wurden, ermittelt. Ein Vergleich mit den bewältigten Kilometern würde Zufußgehen und Radfahren in der Verteilung schwächen.

## 5 Schlussfolgerungen

Die Analyse des Mobilitätsverhaltens der Bewohner von Orten unterschiedlicher Zentralitätsstufen zeigt einmal mehr, dass Mobilitätsfragen gleichzeitig auch wichtige Raumplanungsfragen sind. Bestehende Raumstrukturen beeinflussen das Verkehrsaufkommen sowie die Verkehrsmittelwahl der Wohnbevölkerung. Höhere Zentralität führt zu einem leicht erhöhten Verkehrsaufkommen, zu einem höheren Anteil an Binnenwegen und begünstigt die Bereitstellung und Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs und der „aktiven Mobilität“ (Zufußgehen, Fahrradfahren). Bei Orten, deren Entwicklung auf den motorisierten Individualverkehr ausgerichtet wurde, schlägt sich dies auch bei der Verkehrsmittelwahl der Wohnbevölkerung nieder.

Aufgrund der Langlebigkeit räumlicher Strukturen ist die Berücksichtigung von Mobilitätsfragen im Planungsprozess von hoher Bedeutung. Einmal getroffene Standortentscheidungen sind meist schwer reversibel und zeigen langjährige Wirkungen auf Funktionalmischung, Dichte, Nähe, Erreichbarkeit und damit auch auf die Ressourcenintensität der Strukturen. Immer knapper werdende Rohstoffe („peak oil“, „peak gas“, „peak eve-



rything“) und negative Umweltfolgen ressourcenintensiver Nutzungsformen unterstreichen die Dringlichkeit der Umsetzung effizienter räumlicher Strukturen. Die Realisierung des bereits langjährig und ausführlich diskutierten Leitbilds der „Stadt der kurzen Wege“ muss in der Raumplanung wieder mehr Beachtung finden. Verkehrs- und somit energiesparend wirken attraktive, mäßig verdichtete Wohnbereiche, Einrichtungen der Grundversorgung in fußläufigen Distanzen und Wahlfreiheit bei der Nutzung von Verkehrsmitteln.

Exemplarisch werden abschließend einige, zum Teil schon umfassend in der einschlägigen Literatur beschriebene, Handlungsoptionen zur Gestaltung einer verkehrssparsamen und autonomen Lebensumwelt aufgezeigt:

- Erhaltung bzw. Verwirklichung von baulicher Dichte, funktionaler Mischung und attraktiver Siedlungsstrukturen sowie Vermeidung von Zersiedelung
- gänzliche Aufwertung des Umweltverbunds (vgl. z. B. verkehrsberuhigte Bereiche, Gemeinschaftsstraßen, Begegnungszonen, Fairnesszonen)
- gezielte Organisation des ruhenden Verkehrs durch Konzeption und Situierung der Stellplätze (z. B. durch Vermeidung eines Überangebots an Parkplätzen und die Errichtung zentraler Sammelgaragen in ähnlicher Distanz zur Fahrtquelle bzw. zum Fahrziel wie die nächste Haltestelle des öffentlichen Verkehrs)
- Erhaltung bzw. Schaffung eines qualitativ hochwertigen ÖV-Angebots
- Inszenierung von Wartebereichen im öffentlichen Verkehr (vgl. z. B. Bus Stop 3.0)
- Ausstattung mit durchgängig nutzerfreundlichen und abwechslungsreichen Geh- und Radwegenetzen
- Verpflichtung zur Einrichtung qualitativ hochwertiger Abstellplätze für Fahrräder bei der Errichtung von Wohn- und Betriebsgebäuden (vgl. z. B. § 8a Oö. BauTG)
- Gestaltung partizipativer Planungsprozesse

Die Herausforderung der Zukunft besteht darin, bereits bestehende Ideen und Konzepte zur Förderung des nicht motorisierten Individualverkehrs und des öffentlichen Verkehrs an die regionalen und lokalen Gegebenheiten anzupassen bzw. neue, geeignete Konzepte zu entwickeln und ihre Umsetzung im Rahmen des Planungsprozesses zu optimieren.

## **Literatur**

Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung für Gesamtverkehrsangelegenheiten; NÖ Landesakademie, Bereich Umwelt und Energie (Hrsg.) (2005): Mobilität in Niederösterreich – Ergebnisse der landesweiten Mobilitätsbefragung 2003. Melk. = Schriftenreihe Niederösterreichisches Landesverkehrskonzept, Heft 21.

Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung für Gesamtverkehrsangelegenheiten; NÖ Landesakademie, Bereich Umwelt und Energie (Hrsg.) (2009): Mobilität in Niederösterreich – Ergebnisse der landesweiten Mobilitätsbefragung 2008. Melk. = Schriftenreihe Niederösterreichisches Landesverkehrskonzept, Heft 26.

Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Verkehrstechnik/Verkehrskoordination in Zusammenarbeit mit der Abteilung Statistik (2001): OÖ. Verkehrserhebung 2001. Ergebnisse der Gemeinden. Linz.

Bauer, U.; Liepe, S.; Scheiner, J. (2010): Nahmobilität beim Einkauf. Verkehrswege sparen durch gute Nahversorgung. In: Planerin 4, 17-20.

- Blotevogel, H. H. (2002): Empfehlungen zur Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts. In: Blotevogel, H. H. (Hrsg.): Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts. Hannover, 217-309. = Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Band 217.
- Faßmann, H. (2005): Das Zentrale-Orte-Konzept in der österreichischen Raumordnung. In: Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) (Hrsg.): Zentralität und Raumentwicklung. Wien, 91-97. = Schriftenreihe der Österreichischen Raumordnungskonferenz, Nr. 167.
- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung (Hrsg.) (2008): Richtlinien für integrierte Netzgestaltung RIN. Köln.
- Hammer, A.; Scheiner, J. (2006): Lebensstile, Wohnumlieus, Raum und Mobilität – Der Untersuchungsansatz von StadtLeben. In: Beckmann, K.J.; Hesse, M.; Holz-Rau, C.; Hunecke, M. (Hrsg.): StadtLeben – Wohnen, Mobilität und Lebensstil. Neue Perspektiven für Raum- und Verkehrsentwicklung. Wiesbaden, 15-30.
- Herry, M.; Steinacher, I.; Tomschy, R. (2009): Mobilität in Vorarlberg. Ergebnisse der Verkehrsverhaltensbefragung 2008. Endbericht: Mobilitätsverhalten der Vorarlberger Bevölkerung. Einstellungen und Meinungen. Bregenz.
- Hiess, H. (2008): Verkehrsmobilität. In: Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) (Hrsg.): Szenarien der Raumentwicklung Österreichs 2030. Materialienband. Wien, 125-144. = Schriftenreihe der Österreichischen Raumordnungskonferenz, Nr. 176/1.
- IGF Institut für Grundlagenforschung GmbH; Herry Consult GmbH (2004): Mobilität in Salzburg. Stadt Salzburg. Großraum Salzburg. Trends und Potenziale. Salzburg.
- Knoflacher, H. (2010): E-Mobilität und die Zukunft der Gemeinden. In: Schriftenreihe des Club Niederösterreich 2, 44-54.
- Oö. BauTG – Landesgesetz vom 5. Mai 1994 über die Planung und Ausführung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen (Oö. Bautechnikgesetz – Oö. BauTG) LGBl. Nr. 67/1994 idF LGBl. Nr. 30/2010.
- Siedentop, S.; Kausch, S.; Guth, D.; Lanzendorf, M.; Harbich, R. (2005): Mobilität im suburbanen Raum. Neue verkehrliche und raumordnerische Implikationen des räumlichen Strukturwandels. Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Abschlussbericht. Dresden, Berlin/Erkner, Leipzig.
- Verordnung der Oö. Landesregierung betreffend das Oö. Landesraumordnungsprogramm (Oö. Landesraumordnungsprogramm) LGBl. Nr. 72/1998.

## Autorin

Hermine **Mitter**, Wien. Landschaftsplanerin und Agrarökonomin. Seit 2009 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Raumplanung und Ländliche Neuordnung an der Universität für Bodenkultur Wien. Forschungsschwerpunkte: Energieraumplanung, Landschaftsplanung, Regionalentwicklung und -planung