

# **GIS basierte Ermittlung regional spezifischer Mobilitätsmuster am Beispiel des Landes Oberösterreich**

## **MASTERARBEIT**

vorgelegt von  
Christina Flitsch, BSc.

bei  
Univ. Prof. Dr. Ing. Martin Fellendorf  
Technische Universität Graz  
Institut für Straßen- und Verkehrswesen

Mitbetreuende Assistentin:  
Dipl.-Ing. Dr. Birgit Kohla  
Technische Universität Graz  
Institut für Straßen- und Verkehrswesen

Graz, 7.1.2016







Beschluss der Curricula-Kommission für Bachelor-, Master- und Diplomstudien vom 10.11.2008  
Genehmigung des Senats am 01.12.2008

**Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen / Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, 7.1.2016

---

Christina Flitsch, BSc.

**Statutory Declaration**

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Graz, 7-1-2016

---

Christina Flitsch, BSc.

## **Danksagung**

Ich möchte mich an dieser Stelle herzlich bei allen Personen bedanken, welche mich in der Zeit meines Studiums und während des Arbeitens an dieser Masterarbeit unterstützt haben.

Ich möchte mich bei Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Fellendorf, Leiter des Instituts für Straßen- und Verkehrswesen für die Betreuung dieser Arbeit bedanken. Ganz besonders möchte ich mich auch bei Frau Dipl.-Ing. Dr. Birgit Kohla für ihre Betreuung und alle Ratschläge bedanken.

Für unzählige motivierende Gespräche und Kaffeepausen möchte ich mich bei Daniel U. bedanken. Ein weiter Dank gebührt Karli, sowohl für die vielen gegenseitigen Ablenkungen, als auch für alle anderen Unternehmungen. Auch bei Daniel N. möchte ich mich bedanken – für die unzähligen gemeinsamen Mittagessen und anderen Aktivitäten.

Ein herzliches Dankeschön möchte ich hiermit auch an all meine Freunde für ihre Unterstützungen und gemeinsamen Aktivitäten richten. Ganz besonders gilt dieser Dank Kathi G., Bene W. und Dani R. welche mich während des Studiums, meines Auslandssemesters und der Masterarbeit immer unterstützt und zu mir gehalten haben und mir immer wieder zeigen was Freundschaft bedeutet. Ebenfalls möchte ich mich bei Elli bedanken, die es immer schafft in ihrem vollen Kalender Zeit für mich zu finden. Ich danke meinen Erasmus-Freunden, welche mich immer wieder inspirieren und motivieren, und mir zeigen, dass räumliche Distanz in Freundschaften keine Rolle spielt. Ich möchte mich auch bei Matz bedanken, für die jahrelange Unterstützung und zwischendurch aufmunternde Worte. Ich danke euch für alle unvergesslichen Momente und freue mich auf viele weitere!

Ein großes Dankeschön richte ich hiermit an Ivan, für seine Geduld und Unterstützung.

Der größte Dank gilt jedoch meinen Eltern, meiner Schwester und Martin, ohne die dieses Studium und die Verfassung dieser Arbeit nicht möglich gewesen wären. Ich möchte mich sowohl für die finanzielle als auch seelische Unterstützung der letzten Jahre bedanken. Im Besonderen möchte ich mich hiermit bei meiner Mutter bedanken – für alles.

**Aufgabenstellung für die Masterarbeit**

**von Christina Flitsch**

Rechbauerstraße 12

A-8010 Graz

Tel.: +43 (0) 316 873-6221

Fax: +43 (0) 316 873-4199

isv@tugraz.at

DVR: 008 1833

UID: ATU 574 77 929

Graz, 19.3.2015

**GIS basierte Ermittlung regional spezifischer Mobilitätsmuster am Beispiel des Landes  
Oberösterreich**

**Problemstellung**

In der heutigen Zeit treten zwei raumplanerische Effekte auf: einerseits die Urbanisierung und andererseits die Suburbanisierung. Bei der Urbanisierung kommt es zur Verlagerung der ländlichen Bevölkerung in die Stadt (z.B. aufgrund von Arbeitsplätzen). Der Prozess der Suburbanisierung beschreibt den Wegzug vieler Bewohner aus der Stadt in die direkten Umgebungsgebiete (Stadtflucht), ermöglicht durch die Entwicklung des motorisierten Individualverkehrs. Aufgrund dieser Entwicklungen müssen sich viele ländliche Ortschaften mit der Problematik des Landsterbens auseinandersetzen. Immer mehr Menschen ziehen in die Städte bzw. in das städtische Umland oder nutzen zumindest das bessere Angebot der Versorgungsinfrastruktur der Städte anstelle von ländlichen Nahversorgern. Das führt zu einer Ausdünnung der Nahversorgung in ländlichen Regionen. Zusammenhänge zwischen Nahversorgungsangebot und dem Mobilitätsverhalten der Bewohner einer Region, insbesondere für Versorgungs- und Freizeitwege sind daher anzunehmen.

Das Land Oberösterreich hat im Jahr 2012 eine landesweite Haushaltsbefragung zum werktägigen Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung durchgeführt. Diese Erhebung ist eine in Bezug auf die Stichprobengröße sehr umfangreiche Erhebung: Es wurden rund 170.000 Haushalte mit insgesamt 400.000 Personen in Oberösterreich und in den Bezirken Amstetten und Waidofen/Ybbs (Niederösterreich) befragt. Dabei gab es eine Rücklaufquote von 53%. Als Ergebnis der Erhebung stehen Datensätze mit Raumbezug und Sachbezug in verschiedenen Aggregationseinheiten bis hin zur Gemeindeebene zur Verfügung. Die erhobenen Daten werden als Informationsquellen und Entscheidungshilfen für Verkehrspolitik und Verkehrsplanung genutzt. Es können Aussagen über Mobilitätsverhalten (Quell-/Ziel-Beziehungen), Wegehäufigkeit, Wegzwecke, Verkehrsmittelwahl, räumlich bezogene Aussagen bis auf Gemeindebasis und vieles mehr getroffen werden.

Durch die Kombination aus Befragungsdaten und GIS-Informationen der Nahversorgungsangebote, wie Einzelhandel, Gesundheitseinrichtungen, Dienstleistungsbetriebe, Bildungseinrichtungen etc., soll die Frage beleuchtet werden, inwieweit das eigene Angebot der jeweiligen Regionen von der Wohnbevölkerung noch genutzt wird und Unterschiede im Mobilitätsverhalten zwischen den Regionen sich darauf zurückführen lassen.

## **Aufgabenstellung**

In dieser Masterarbeit steht daher im Vordergrund die Analyse ländlicher Regionen mit unterschiedlich gutem Angebot an Nahversorgung und deren Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung. Kern der Arbeit ist die Verschneidung der verfügbaren geocodierten Adressdaten des Landes Oberösterreich mit Informationen zu Points of Interest (Aktivitätenangebot) und Wegedaten der Haushaltsbefragung (Nachfrage). Um vergleichbare Regionen zu identifizieren wird eine regionaltypische Klassifikation durchgeführt. Adresspunkte im Land OÖ werden nach Aktivitätenangebot gefiltert (Alltagsfreizeit), klassifiziert und den abgegrenzten Regionen zugeordnet. Berichtete Wege aus der Haushaltsbefragung des Landes Oberösterreich werden ausgewertet und ebenfalls mit den Regionen verknüpft. Mit Hilfe der gewonnenen Datenbasis erfolgt ein Vergleich regionaler Unterschiede im Mobilitätsverhalten vor dem Hintergrund des Aktivitätenangebots in den Regionen.

Die folgende Liste enthält wesentliche Bearbeitungspunkte der Masterarbeit (Abweichungen nach Absprache mit dem Land Oberösterreich oder mit fortschreitendem Erkenntnisstand während der Bearbeitung sind möglich):

- Literaturrecherche zum Thema regionale Unterschiede im täglichen Mobilitätsverhalten
- Abgrenzung von Regionen in Oberösterreich durch eine regionaltypische Klassifikation und Zuordnung von Adresspunkten (POI): Identifikation und Auswahl ländlicher Regionen mit Vergleichbarkeit hinsichtlich Einwohnerdichte und Einwohneranzahl als auch hinsichtlich Verkehrsinfrastruktur (ÖV- und IV- Erreichbarkeit, Netzdichte, Bundesstraßennetzkilometer)
- Klassifikation des für Alltagsfreizeit ohne Erholung relevanten Aktivitätenangebots (z.B. Geschäft, Gesundheitswesen, Bildungseinrichtungen, Behörden; keine Arbeitsplätze: Arbeits-Wege sind nicht Schwerpunkt der Arbeit)
- Zuordnung der berichteten Wege aus den Haushaltsdaten zu den Regionen
- Auswertung und Schlussfolgerungen aus den Daten: Betrachtung regionalspezifischer Unterschiede des Mobilitätsverhaltens in Verbindung mit dem Aktivitätenangebot

Die Arbeit wird in enger Abstimmung mit dem Land Oberösterreich angefertigt. Die Diplomandin verpflichtet sich, bereitgestellte Daten ausschließlich zur Anfertigung der Masterarbeit zu nutzen und hierfür eine Datennutzungserklärung zu unterzeichnen. Eine Veröffentlichung der Beispielanwendung bedarf der schriftlichen Zustimmung des Landes Oberösterreich.

Die Arbeit ist zweifach mit allen Anlagen in DIN A4 gebunden einzureichen. Ein Datenträger mit dem Diplomarbeitstext, Präsentationen sowie allen Modelldaten ist beizulegen.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Fellendorf  
Tel. 0316 873 6220  
martin.fellendorf@tugraz.at  
Betreuer

Dipl.-Ing. Dr. Birgit Kohla  
Tel. 0316 873 6722  
birgit.kohla@tugraz.at  
Zweitbetreuer

# Kurzfassung

## GIS basierte Ermittlung regional spezifischer Mobilitätsmuster am Beispiel des Landes Oberösterreich

132 Seiten, 85 Abbildungen, 36 Tabellen

Durch die raumplanerischen Effekte der Urbanisierung und Suburbanisierung kommt es zur Verlagerung der Bevölkerung einerseits in die Stadt, andererseits in die Stadtumlandgebiete. Viele ländliche Ortschaften müssen sich mit der Problematik des Landsterbens auseinandersetzen. Die Menschen ziehen entweder in die Städte oder nutzen das Angebot der Versorgungsinfrastruktur dieser anstelle von ländlichen Nahversorgern. Die Folge ist der Rückgang des Infrastrukturangebots im ländlichen Raum.

Die vorliegende Arbeit beschreibt, basierend auf der Verkehrserhebung 2012 des Landes Oberösterreich, das Mobilitätsverhalten der Bewohner ländlicher Gemeinden aufgrund verschiedener Einrichtungen. Mit Hilfe der Software PTV VISUM wird die Datengrundlage der Verkehrserhebung ausgewertet und durch einen Vergleich mit Daten der Betriebe der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) und weiteren Datenquellen erforscht. Ziel der Arbeit ist die Analyse des Zusammenhangs von Nahversorgungsangebot und Mobilitätsverhalten der Bewohner ländlicher Gebiete, mit Fokus auf Versorgungswege.

Die angewandten Methoden basieren auf eigenen Überlegungen, welche sich aus den Anforderungen der Aufgabenstellungen ergeben und während der Umsetzung weiter entwickelt wurden. Für die Auswahl geeigneter Beispielmunicipalitäten werden Randbedingungen für Einwohnerzahl, Einwohnerdichte und keine zu-Fuß-Erreichbarkeit festgelegt. Die örtliche Lage spielt ebenfalls eine Rolle für die Auswahl, so wird darauf geachtet, dass die Gemeinden nicht an ein überregionales Zentrum grenzen. Um besonders unterversorgte Gemeinden herauszufiltern wurden weitere Parameter analysiert und miteinander verglichen, wie z.B. welche Wege in welche Gemeinde führen.

Die entwickelten Methoden werden für die Beispielmunicipalitäten Bruck-Waasen, St. Roman bei Schärding und Eggelsberg angewandt. In den ausgewählten Beispielmunicipalitäten werden Wege der Bewohner zum Zweck Einkauf, Arztbesuch/Krankenhaus, Ämter/Behörden und Ausbildung im Detail analysiert. Die einzelnen Wegeziele werden mit den jeweiligen Infrastruktureinrichtungen abgeglichen um herauszufinden welche Infrastruktureinrichtungen genutzt werden.

Die Analyse liefert Informationen zur Nutzung der gemeindeeigenen Infrastruktur, der Infrastruktur anderer Gemeinden und warum diese genutzt wird. Wegedauer, das verwendete Verkehrsmittel und Wegeketten werden ebenfalls analysiert. Die Wegeketten geben Auskunft darüber, ob die Zielwahl mit anderen zurückgelegten Wegen zusammenhängt oder nicht.

Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass die Qualität und Brauchbarkeit der Befragungsdaten vor allem von den Angaben der Bewohner und den einzelnen Erhebungsmerkmalen abhängig ist. Allerdings weisen Gemeinden mit höherer Rücklaufquote nicht unbedingt detailliertere Angaben in allen Analysebereichen auf. Es zeigt sich, dass Gemeinden, welche hinsichtlich Versorgungseinrichtungen unterversorgt sind, von angrenzenden ausreichend versorgten Gemeinden mitversorgt werden. Je geringer die Einwohnerdichte einer Gemeinde, desto geringer ist auch die fußläufige Erreichbarkeit. Die Bewohner ländlicher Gemeinden wählen meist den kürzesten Weg zur Versorgungseinrichtung. Nur die Hälfte verknüpft Arbeitswege mit Einkaufswegen. Das ÖV-Netz ist in den ländlichen Gemeinden meist nicht vorhanden oder sehr schwach ausgebaut, weshalb das meist gewählte Verkehrsmittel der PKW ist.

Mit dieser Arbeit ist es gelungen neue Erkenntnisse zum Mobilitätsverhalten der Bewohner ländlicher Gebiete in Zusammenhang mit Aktivitäten und Infrastruktureinrichtungen zu gewinnen.



# Abstract

## GIS-based determination of regional specific mobility patterns using the example of the province of upper Austria

132 pages, 85 figures, 36 tables

By spatial planning effects of urbanization and suburbanization it comes to the displacement of the population on the one hand in the city, on the other hand in the suburban areas. Many rural towns face the problem of the country dying apart. People prefer either to migrate into cities or use the services of the supply infrastructure of urban rather than local suppliers. The consequences are the decline of supply infrastructure in rural areas.

The present work describes, based on the travel survey in 2012 conducted by the province of Upper Austria, the travel behaviour of the inhabitants of rural municipalities due to various facilities. With PTV VISUM software the data bases of the travel survey is evaluated and trips are compared with the data of local enterprises listed by the Austrian Economic Chambers and other sources. The aim of the work is analysing the relation between the local supply provision and the mobility behavior of inhabitants of rural areas, focusing supply trips.

The methods used are based on own considerations, which result from the requirements of the thesis' tasks and further development during the implementation. For the selection of appropriate municipalities, criteria on population, population density and no walk-accessibility are determined. The location of each municipality is also a factor for the selection; it is ensured that the municipalities do not border on a supra-regional center. To filter out extreme underserved municipalities other parameters were analysed and compared, for example which trips are leading in which municipality. The developed methods are applied on the sample municipalities 'Bruck-Waasen', 'St. Roman bei Schärding' and 'Eggelsberg'. The selected municipalities are analyzed in detail on shopping trips, trips to doctor's / hospital, departments / agencies and institutions of education. Each individual trip is compared with facilities to find out which infrastructure is used by inhabitants of rural areas. The analysis provides information on the use of municipality-owned infrastructure, the infrastructure of other municipalities and why they are used. Duration of trips, mode of transport and combination of activities are analyzed as well. The trip chains provide information on whether the choice of destination is related to other trips covered or not.

Results show, that it is not necessary that municipalities which exhibit a lower fluctuation range have a more detailed information in all areas of analysis. This depends on the information provided by the residents and the individual criteria. Municipalities, which are underserved are jointly supplied by neighbouring municipalities. The lower the population density of a municipality, the lower is the walking accessibility. Residents of rural areas often choose the shortest path to the supply infrastructure. Only 50 percent of inhabitants combine their trips to work with shopping. The public transport network is in the rural municipalities usually absent or very weak expanded. This is why the most selected mode of transport is the car.

It has succeeded with this work to gain new insights into the mobility behavior of the inhabitants of rural areas in connection with activities and infrastructure.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>i</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>iii</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>vi</b>
<b>Abkürzungen</b> .....	<b>vii</b>
<b>1 Grundlagen</b> .....	<b>1</b>
1.1 Mobilität und Verkehr.....	1
1.2 Wege im Mobilitätsverhalten.....	2
1.2.1 Wegekette.....	3
1.3 Verkehrsnachfrage.....	3
1.4 Definition ländlicher Raum.....	4
1.5 Zentrale-Orte-Konzept in der oberösterreichischen Raumordnung.....	8
1.6 Tägliches Mobilitätsverhalten.....	9
1.6.1 Einflüsse auf die Entwicklung des ländlichen Raumes und der damit verbundenen Verkehrsnachfrage.....	11
1.6.2 Infrastrukturentwicklung im ländlichen Raum.....	14
1.7 Der Begriff Pendeln.....	15
1.7.1 Einflüsse der Regionen.....	15
1.8 Mobilitätsstrukturen am Beispiel St. Roman in Oberösterreich.....	16
<b>2 Datengrundlage</b> .....	<b>19</b>
2.1 Mobilitätsbefragung Oberösterreich 2012.....	19
2.1.1 Datensätze.....	20
2.1.2 Allgemeine Ergebnisse.....	21
2.1.3 Mobilitätsverhaltensvergleich der unterschiedlichen Regionen.....	22
2.1.4 Die Zentren als bevorzugte Ziele.....	24
2.1.4.1 Orte mit großem Pendleranteil.....	24
2.2 Datensätze der Wirtschaftskammer Österreich.....	26
2.3 Datensatz für Straßenkilometer.....	27
<b>3 Methoden</b> .....	<b>28</b>
3.1 Vorgangsweisen und Randbedingungen für die Auswahl der Gemeinden.....	28
3.1.1 Auswahl der unterversorgten Gemeinden.....	28
3.1.2 Auswahl der ausreichend versorgten Gemeinden.....	30
3.2 Analyse einer Gemeinde.....	30
3.3 Analyse der Verkehrsmittelwahl.....	32
<b>4 Ermittlung regional spezifischer Mobilitätsmuster anhand von Beispielmunicipalitäten des Landes Oberösterreich</b> .....	<b>34</b>
4.1 Unterversorgte Gemeinden.....	34
4.1.1 Auswahl der Gemeinden mithilfe von VISUM.....	34
4.1.2 Bruck-Waasen.....	45
4.1.2.1 Ermittlung der Wege nach Wegezweck.....	49
4.1.2.2 Zusammenfassung und Analyse.....	57
4.1.3 Sankt Roman bei Schärding.....	59
4.1.3.1 Ermittlung der Wege nach Wegezweck.....	62
4.1.3.2 Zusammenfassung und Analyse.....	72
4.1.4 Vergleich zweier unterversorgter Beispielmunicipalitäten.....	74
4.2 Ausreichend versorgte Gemeinden.....	78
4.2.1 Auswahl der Gemeinden mithilfe von VISUM.....	80

4.2.2 Eggelsberg.....	83
4.2.2.1 Ermittlung der Wege nach Wegezweck .....	87
4.3 Vergleich der unterversorgten Gemeinden mit den ausreichend versorgten Gemeinden.....	92
4.3.1 Vergleich der Raumstruktur und Versorgungseinrichtungen.....	92
4.3.2 Vergleich Mobilitätsverhalten.....	97
4.3.3 Vergleich Verkehrsinfrastrukturangebot.....	100
<b>5 Schlussfolgerungen und Ausblick.....</b>	<b>101</b>
5.1 Schlussfolgerungen.....	101
5.2 Ausblick.....	103
<b>6 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>104</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>107</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grunddaseinsfunktionen (Schardinger, 2014).....	1
Abbildung 2: Beispiel eines Weges von einer Wohnung zum Arbeitsplatz (Fellendorf, et al., 2011)....	2
Abbildung 3: Rundweg (Schubert, 2009).....	3
Abbildung 4: Sternfahrt (Schubert, 2009).....	3
Abbildung 5: Rundfahrt (Schubert, 2009).....	3
Abbildung 6: Einflüsse auf die Verkehrsnachfrage (Schönfelder, 2010).....	4
Abbildung 7: Siedlungsstrukturelle Gebietstypen des BBSR (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) (BM für Verkehr und digitale Infrastrukturstuktur, 2015).....	5
Abbildung 8: Abgrenzungskriterien der Kreistypen (BM für Verkehr und digitale Infrastrukturstuktur, 2015)	5
Abbildung 9: Beispiel für die Kategorisierung der NUTS-Ebenen (Eurostat, 2015).....	6
Abbildung 10: Regionaltypologie der OECD (Statistik Austria, Stadt-Land, 2015 a) .....	7
Abbildung 11: Stadt-Land Typologie der Europäischen Kommission unter der Berücksichtigung der Erreichbarkeit (NUTS 3-Regionen) (Statistik Austria, Stadt-Land, 2015 a) .....	8
Abbildung 12: Zentralitätsstufen in Oberösterreich (Mitter, 2011) .....	8
Abbildung 13: Interaktion der sozio-ökonomischen Faktoren (Stead & Marshall, 2001) .....	10
Abbildung 14: Interaktionen von verschiedener Landnutzung (Stead & Marshall, 2001).....	10
Abbildung 15: Einfluss des demographischen Wandels auf die Verkehrsnachfrage (Schönfelder, 2010)	11
Abbildung 16: Bedeutung der Wohnumgebung (Schönfelder, 2010).....	12
Abbildung 17: durchschnittliche Fahrzeit zum Arbeitsplatz (Hintermann, Friedwagner, Heintel, Langthaler, & Weixlbaumer, 2005).....	12
Abbildung 18: Pendlereinzugsgebiete Österreich (Schönfelder, 2010) .....	13
Abbildung 19: Ursachen für die räumlich-verkehrliche Entwicklung in ländlichen Räumen (Schönfelder, 2010).....	13
Abbildung 20: Mobilitätskenngrößen nach Kreistypen in Deutschland (Follmer, et al., 2010) .....	14
Abbildung 21: Aufgelassene Postämter, Postpartner und Servicestellen (Machold & Tamme, 2005).....	15
Abbildung 22: Ermittlung der Standardabweichungsellipse (Schardinger, 2014).....	17
Abbildung 23: Arc-GIS Standardellipse (ArcGis, 2015) .....	17
Abbildung 24: Vergleich von Wegezwecken in verschiedene Wegeziele (Schardinger, 2014) .....	18
Abbildung 25: Stichprobenfehler der Haushaltsbefragung 2012 (Landesregierung Oberösterreich, 2014)	21
Abbildung 26: Verkehrsaufkommen nach Zentralitätsstufen (2001) (Mitter, 2011) .....	22
Abbildung 27: Wegezweck nach Zentralitätsstufen (Mitter, 2011) .....	23
Abbildung 28: Modal Split nach Zentralitätsstufen (Mitter, 2011).....	23
Abbildung 29: Binnenwege in der Wohngemeinde (Quelle: Mitter, 2009).....	24
Abbildung 30: Erwerbstätige am Wohnort nach Pendelentfernungskategorien (Land Oberösterreich, 2015)	25
Abbildung 31: Index des Pendlersaldos nach Bezirken 2011 (Land Oberösterreich, 2015).....	25
Abbildung 32: Bezirksüberschreitende Erwerbpendlerströme von mehr als 3000 Personen 2011 (Land Oberösterreich, 2015).....	26
Abbildung 33: Land Oberösterreich Straßennetzüberblick (Land Oberösterreich, 2015 a).....	33
Abbildung 34: Einwohnerverteilung Oberösterreich (Land Oberösterreich, 2015 a) .....	35
Abbildung 35: Gemeinden in OÖ mit KZF > 60% und EWZ < 4000 (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	37
Abbildung 36: Alle Wege mit Startpunkt in den 21 Gemeinden mit KZF > 60% (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	38
Abbildung 37 : Gemeinden mit KZF >60% und von dort startende Wege mit einem Zeitaufwand von mindestens 15 min (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	39

Abbildung 38: Gemeinden mit KZF >60% und von dort startende Einkaufswege mit einem Zeitaufwand von mindestens 15 min (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	40
Abbildung 39: räumliche Verteilung der Haushalte der Gemeinde 40803 (Bruck-Waasen) (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	41
Abbildung 40: räumliche Verteilung der Haushalte der Gemeinde 40803 (Bruck-Waasen) welche keine Erreichbarkeit von Bushaltestellen und/oder Bahnhaltstellen besitzen .....	42
Abbildung 41: räumliche Verteilung der Haushalte der Gemeinde 40803 (Bruck-Waasen) welche länger als 15min benötigen um eine Bus- und/oder Bahnhaltestelle zu erreichen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	43
Abbildung 42: räumliche Verteilung der Haushalte der Gemeinde 40803 (Bruck-Waasen) welche KZF aufweisen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	44
Abbildung 43: Geographischer Überblick über Bruck-Waasen und Gemeinden in der Umgebung (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	47
Abbildung 44: Verkehrsnetz Bruck-Waasen (Datenquelle: GIP 2.0) .....	48
Abbildung 45: Betriebe in Bruck-Waasen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	50
Abbildung 46: Überblick über alle Betriebe in den Gemeinden Peuerbach, Bruck-Waasen und Steegen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	52
Abbildung 47: Betriebe im Süden von Peuerbach (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	53
Abbildung 48: Betriebe von Peuerbach und Wegeziele von Bruck-Waasen nach Peuerbach zum Zweck Einkauf (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	54
Abbildung 49: 38 Wege enden im orangen Dreieck, in unmittelbarer Nähe befinden sich keine Einkaufsmöglichkeiten, die nächsten sind am Kirchenplatz (Kartengrundlage: OSM).....	55
Abbildung 50: Umgebungsgebiet der 38 Wegeziele (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	55
Abbildung 51: Einkaufswege welche in Peuerbach enden aber nicht von Bruck-Waasen kommen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	56
Abbildung 52: Wege, der Bewohner aus Bruck Waasen, nach Peuerbach zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	57
Abbildung 53: Sankt Roman und Umgebungsgemeinden (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	60
Abbildung 54: Verkehrsnetz St. Roman (Datenquelle: GIP 2.0) .....	61
Abbildung 55: Betriebe in St. Roman bei Schärding (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	63
Abbildung 56: Überblick über alle Betriebe in Münzkirchen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	65
Abbildung 57: Ausschnitt des Zentrums von Münzkirchen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	66
Abbildung 58: Überblick über alle Betriebe in Schärding (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	68
Abbildung 59: Wege, der Bewohner aus Sankt Roman, innerhalb von Sankt Roman zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	69
Abbildung 60: Wege, der Bewohner aus Sankt Roman, nach Münzkirchen zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	70
Abbildung 61: Wege, der Bewohner aus Sankt Roman, nach Schärding zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	71

Abbildung 62: Wege, der Bewohner aus Sankt Roman, nach Schärding zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus; Ende im Landeskrankenhaus (Kartengrundlage: OSM) .....	72
Abbildung 63: Gemeinden mit unter 35% keiner fußläufigen Erreichbarkeit, mit 1500 – 2500 Einwohnern und einer Einwohnerdichte kleiner gleich 100 EW/km <sup>2</sup> (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	80
Abbildung 64: Geographischer Überblick über Bruck-Waasen und Gemeinden in der Umgebung (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	84
Abbildung 65: Verkehrsnetz Eggelsberg (Datenquelle: GIP 2.0) .....	85
Abbildung 66: Betriebe in Eggelsberg (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	88
Abbildung 67: Wege, von der Gemeinde Eggelsberg in die Gemeinde Eggelsberg, zum Zweck Einkauf welche in den gleichen Koordinaten enden (Kartengrundlage: OpenStreetMap) .....	89
Abbildung 68: Zentrum der Gemeinde Eggelsberg (Kartengrundlage: Google Maps) .....	90
Abbildung 69: Verteilung der Wege der Bewohner Eggelbergs zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus innerhalb der Gemeinde (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr).....	91
Abbildung 70: Übersichtsplan über die betrachteten Gemeinden (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr) .....	92
Abbildung 71: Raumstruktur von Mauerkirchen (Kartengrundlage: Google Maps) .....	94
Abbildung 72: Raumstruktur von Sankt Roman (Kartengrundlage: Google Maps) .....	95
Abbildung 73: Fragebogen der Verkehrserhebung 2012 Teil 1 .....	107
Abbildung 74: Fragebogen der Verkehrserhebung 2012 Teil 2 .....	108
Abbildung 75: Fragebogen der Verkehrserhebung 2012 Teil 3 .....	109
Abbildung 76: Fragebogen der Verkehrserhebung 2012 Teil 4 .....	110
Abbildung 77: Entscheidungsmatrix für Grob- und Feingruppierung der Verkehrsmittel (Landesregierung Oberösterreich, 2014).....	117

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über oberösterreichische Verkehrserhebungen ( (Mitter, 2011); (Landesregierung Oberösterreich, 2014)).....	19
Tabelle 2: Verwendete Fachgruppen der Spalte Handel der WKO.....	32
Tabelle 3: Gemeinden, zwischen 1000 und 4000 Einwohnern, mit einer größeren keine zu Fußerreichbarkeit als 50% (EW/km <sup>2</sup> : (Ortsdatenbank Österreich, 2015)).....	36
Tabelle 4: Gemeinden mit den höchsten Werten je Kriterium.....	45
Tabelle 5 : Ergebnisse der Vorentscheidung (Daten: Pfeiffer, 2014; Ortsdatenbank Österreich, 2015).....	45
Tabelle 6: Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen Bruck-Waasen (Landesregierung Oberösterreich, 2014).....	46
Tabelle 7 : Überblick über die Überschneidung der Wege mit den Betrieben.....	51
Tabelle 8: Anzahl der Betriebe nach Bedarf in den jeweiligen Gemeinden nach WKO (WKO, 2015).....	58
Tabelle 9: Anzahl der Wege, Dauer und gewähltes Verkehrsmittel nach Ziel-Gemeinden.....	58
Tabelle 10: Nutzung der Betriebe in den jeweiligen Gemeinden.....	58
Tabelle 11: Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen Sankt Roman (Landesregierung Oberösterreich, 2014).....	59
Tabelle 12 : Überblick über die Überschneidung der Wege mit den Betrieben.....	64
Tabelle 13 : Überblick über die Überschneidung der Wege mit den Betrieben in Münzkirchen.....	67
Tabelle 14 : Überblick über die Überschneidung der Wege von St. Roman zum Zweck Einkauf mit den Betrieben in Schärding.....	68
Tabelle 15: Vergleich der Betriebe nach Bedarf der jeweiligen Gemeinden nach WKO (WKO, 2015).....	73
Tabelle 16: Überblick über die Wege mit Dauer und Verkehrsmittel in die Gemeinden.....	73
Tabelle 17: Nutzung der Betriebe in den jeweiligen Gemeinden.....	73
Tabelle 18: Vergleich der Kennzahlen von Bruck-Waasen und Sankt Roman.....	74
Tabelle 19: Überblick über öffentliche Einrichtungen in den Gemeinden Bruck-Waasen und Sankt Roman	75
Tabelle 20: Anzahl der Betriebe nach Bedarf der Gemeinden Bruck-Waasen und Sankt Roman (WKO, 2015)	75
Tabelle 21: Vergleich der Einkaufswege in Bruck-Waasen und Sankt Roman.....	75
Tabelle 22: Nutzung der Betriebe in den Bruck-Waasen und Sankt Roman Gemeinden.....	76
Tabelle 23: Gemeinden, zwischen 1500 und 2500 Einwohnern, mit einer kleineren keine zu Fußerreichbarkeit als 35% (EW/km <sup>2</sup> : (Ortsdatenbank Österreich, 2015 a)).....	79
Tabelle 24: Einschränkung der Gemeinden aufgrund der oben aufgelisteten verschiedener Faktoren (siehe Auflistung).....	81
Tabelle 25: Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen Eggelsberg (Landesregierung Oberösterreich, 2014).....	83
Tabelle 26 : Überblick über die Überschneidung der Wege mit den Betrieben.....	90
Tabelle 27: Vergleich der Kennzahlen der Gemeinden Bruck-Waasen, Sankt Roman und Eggelsberg.....	96
Tabelle 28: Vergleich der Versorgungseinrichtungen anhand der unterschiedlichen Gemeinden.....	96
Tabelle 29: Vergleich der Wegeketten verschiedener Gemeinden mit Wegen zum Zweck Einkauf und Arbeit	98
Tabelle 30: Überblick über die Straßenkilometer für PKWs der ausgewählten Gemeinden.....	100
Tabelle 31: Voranalyse ausgewählter Gemeinden.....	111

## Abkürzungen

MIV	Motorisierter Individualverkehr
IV	Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
KZF	keine zu Fuß Erreichbarkeit
VISUM	Programm zur makroskopischen Modellierung der Verkehrsnachfrage der PTV AG Karlsruhe
EU	Europäische Union
WKO	Wirtschaftskammer Österreich
GCD	Gemeindecod
EW	Einwohner
POI	Points of Interest
ZWK	Zweck
E	Einkauf
K	Krankenhaus/Arztbesuch
B	Behördengänge
A	Arbeit
D	Dienstleistungen
S	Ausbildung
LG	Landesgremium



# 1 Grundlagen

Im ersten Abschnitt dieser Arbeit werden zunächst Grundlagen zum Mobilitätsverhalten im Zusammenhang mit verschiedenen Aktivitäten erklärt. Verschiedene Begriffe wie u.a. Wege und Verkehrsnachfrage werden genauer erläutert. Im Anschluss werden ländliche Gebiete definiert, es werden Verhaltensmuster der ländlichen Bevölkerung beschrieben und es wird näher auf das Zentrale-Orte-Konzept eingegangen. Das Themengebiet Pendeln wird kurz angeschnitten.

## 1.1 Mobilität und Verkehr

### Grunddaseinsfunktion

Unter der Grunddaseinsfunktion werden grundlegende, menschliche Aktivitäten verstanden. Diese werden mithilfe von Verkehr verknüpft um räumliche Trennungen zu überwinden\_(Schardinger, 2014).

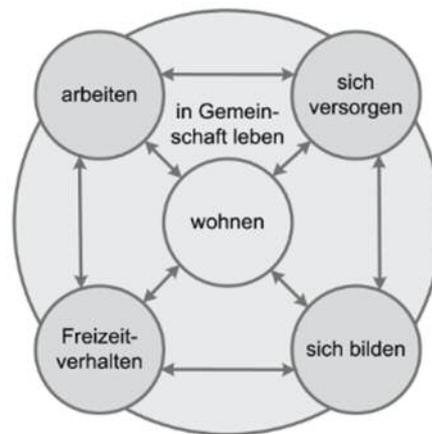


Abbildung 1: Grunddaseinsfunktionen\_(Schardinger, 2014)

### Verkehr

Unter Verkehr versteht man alle technischen, organisatorischen, informatorischen und ökonomischen Maßnahmen, welche benötigt werden um Personen, Güter und Nachrichten von einem Ort zu einem anderen zu befördern\_(Friedrich von Stackelberg, 2015). Der Unterschied zwischen Mobilität und Verkehr liegt darin, dass die Mobilität eine Folge aus sozialen und gesellschaftlichen Aktivitäten in räumlicher Distanz ist und Verkehr das Mittel darstellt, um diese zu überwinden (Schubert, 2009).

### Verkehrsmittel

Ein Verkehrsmittel ist die Art des Mittels der Fortbewegung von Personen oder Gütern. Diese sind definiert durch Bewegungsart, Fahrzeug, Fahrweg, Organisationsform (Kohla, Sammer, & Stark, 2012).

### Modal Split

Modal Split bedeutet die Verteilung der Verkehrsbewegungen nach Anteilen der unterschiedlichen Verkehrsmittel in %. Es gilt die Bezugsgröße zu definieren, wie z.B. die Wegehäufigkeit, Verkehrsleistung (Kohla, Sammer, & Stark, 2012).

### Verkehrsträger

Als Verkehrsträger wird ein Medium des Fahrweges wie Straße, Schiene, Wasser, Luft oder Land bezeichnet (Kohla, Sammer, & Stark, 2012).

### Mobilität

Mobilität, lat. mobilitas, bedeutet Beweglichkeit, Schnelligkeit, Gewandtheit. Man spricht also von dem Bedürfnis der Bewegung von Personen und Gütern im Raum. Die Nachfrage von Mobilität ist abhängig vom Mobilitätsbedarf und der Mobilitätschance. Durch die Notwendigkeit von Ortsveränderungen aufgrund von Aktivitäten entsteht der Mobilitätsbedarf. Eine räumliche Trennung

von verschiedenen Alltagsaktivitäten wie Arbeit, Freizeit, Erledigungen etc. erfordert Außer-Haus-Aktivitäten. Das bedeutet, eine Person hat das Ziel von einem Quellort zu einem Zielort zu gelangen, um dort eine außerhäusliche Aktivität durchzuführen. Mobilitätschance ergibt sich wiederum durch die Verfügbarkeit von Verkehrswegen und Fahrzeugen für Ortsveränderung. Das Mobilitätsverhalten zeichnet sich durch die Nutzung der gegebenen Chancen aus. Auch durch immer schnellere Fahrzeuge kommt es zu einem Anstieg der Wegezähl.

Es wird unterschieden zwischen Wandermobilität (Verlagerung der Funktionsstandorte) und zirkularer Mobilität (Verkehrsmobilität), sowie zwischen erzwungener und freiwilliger Mobilität. zirkulare Mobilität sind tägliche ablaufende Verkehrsvorgänge, welche über Mobilitätshebungen ermittelt werden. Erzwungene Mobilität bedeutet, dass es durch die Distanz zwischen den Aktivitätsorten zu Mobilität kommen muss\_(Schubert, 2009).

Die ländliche Mobilität wird sowohl in der Regionalforschung, als auch in der Verkehrsforschung erörtert. Die Regionalforschung betrachtet den Zusammenhang von Mobilität und Lebensqualität der ländlichen Bevölkerung. Soziale Unterschiede und regionale Entwicklung beeinflussen die Mobilität. Diese bedeutet hier die Sicherung der Grundversorgung und Erreichbarkeit, deshalb wird sie auch von der Möglichkeit der Erreichbarkeit von Städten beeinflusst.

In Österreich sollte eine Verbesserung der Mobilität in ländlichen Regionen durchgesetzt werden, jedoch sind Lösungen für Probleme wie die Erreichbarkeit ohne PKW bis heute noch nicht entwickelt. Ein weiteres Problem ist, dass Bewohner ländlicher Gebiete an die Nutzung der Infrastrukturgegebenheiten und das verkehrstechnische Angebot gebunden sind. Die Verkehrsforschung setzt sich mit dieser Problematik und mit technisch-ökonomischer Angebots- und Nachfragestruktur diverser Verkehrsanbieter auseinander. Die Frage, ob und auf welche Art Mobilität als marktgebundener öffentlicher Verkehr realisiert werden kann, wird in der Regionalforschung diskutiert\_(Serget, 2009).

Ein wesentliches Ziel ist es, Mobilität nachhaltig zu gestalten. Diese muss die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung erfüllen und Standortattraktivität aufrechterhalten\_(Schardinger, 2014).

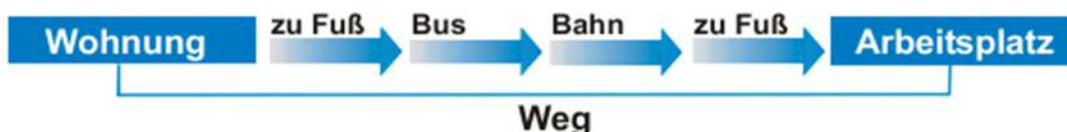
## 1.2 Wege im Mobilitätsverhalten

Um eine Aktivität wie Arbeiten, Wohnen, Versorgen, Bilden oder Erholen, durchzuführen, muss ein Weg vom Quellstandort zum Zielstandort zurückgelegt werden\_(Fellendorf, et al., 2011).

### Definition des Begriffs „Weg“

Laut Handbuch für Mobilitätshebung:

*„Ein Weg ist definiert als eine Ortsveränderung zu einem bestimmten Zweck definiert. Ein Weg wird zur Raumüberwindung mit Hilfe eines oder mehrerer Verkehrsmittel durchgeführt, um von einer Aktivität, die eine ortsbezogene Handlung darstellt, zur nächsten zu gelangen. Fallweise kann auch ein Weg selbst den Zweck darstellen, was z.B. bei einem Spazierweg der Fall ist.“*



**Abbildung 2: Beispiel eines Weges von einer Wohnung zum Arbeitsplatz \_ (Fellendorf, et al., 2011)**

Dies bedeutet dass jeder Wechsel eines Ortes zu einem anderen Ort als einzelner Weg angesehen wird. Fährt man also vom Wohnsitz zum Arbeitsplatz wäre dies ein Weg, vom Arbeitsplatz zum Einkaufen ein zweiter Weg usw. Zusätzlich sagt das aus, dass in den meisten Fällen der Endpunkt des ersten Weges der Startpunkt des zweiten Weges ist\_(Fellendorf, et al., 2011).

Eine Person gilt als mobil wenn sie am Stichtag Ortsveränderungen am, zum und/oder ausgehend vom Untersuchungsraum durchführt (Ließke, 2013).

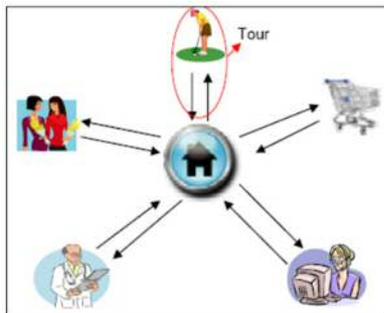
Unter Tageswegehäufigkeit der Mobilen wird die Anzahl der Wege außer Haus je Einwohner ab 6 Jahren die am Untersuchungstag zurückgelegt wurden verstanden. Die Distanz zwischen Quellort und Zielort ist die Wegelänge\_(Schardinger, 2014).

### 1.2.1 Wegekette

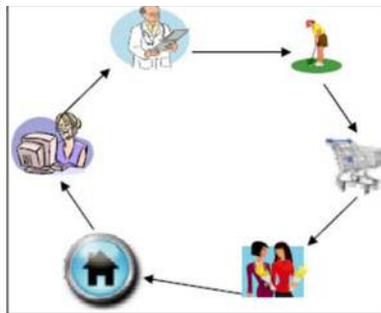
Eine Wegekette beschreibt die Aneinanderreihung mehrerer Wege die benötigt werden, um eine oder mehrere Aktivitäten durchzuführen. In der Regel wird der Wohnort als Start- und Endpunkt angegeben. Betrachtet man einen Teil einer Wegekette spricht man von einer Tour. Diese Tour kann also nur einmal den Wohnsitz als Endpunkt beinhalten, eine Wegekette kann des Öfteren den Wohnsitz als Start- oder Endpunkt besitzen.

Es werden drei Wegekettentypen voneinander unterschieden: Sternfahrt, Rundfahrt und Rundweg (Siehe Abbildung)\_ (Schubert, 2009).

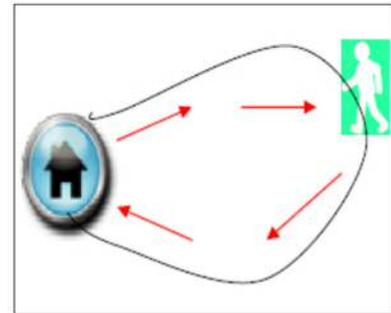
**Abbildung 4: Sternfahrt**  
(Schubert, 2009)



**Abbildung 5: Rundfahrt**  
(Schubert, 2009)



**Abbildung 3: Rundweg**  
(Schubert, 2009)



Bei einer Sternfahrt besteht jede Tour aus zwei Wegen, wobei der Wohnsitz einmal den Start und einmal das Ziel darstellt.

Bei Rundfahrten werden im Gegensatz dazu zwei oder mehrere Aktivitäten hintereinander durchgeführt, ohne dazwischen zum Wohnsitz zurückzukehren. Dieser Weg ist aus am beliebtesten, weil es eine Möglichkeit ist Wege einzusparen, weil möglichst viele Aktivitäten nacheinander durchgeführt werden.

Bei einem Rundweg gibt es in der Regel keine Zwischenaktivität, es gibt nur einen Weg mit Wohnsitz als Ziel- und Ausgangsort\_(Schubert, 2009).

## 1.3 Verkehrsnachfrage

Die Verkehrsnachfrage ist die Entwicklung eines komplexen Wirkungsgeflechts. Diese entsteht durch die Summe aus individuellen Mobilitäts- und Haushaltsstandortwahlentscheidungen, Standort der Arbeit, Versorgungszentren und Freizeitmöglichkeiten und dem Infrastrukturangebot an öffentlichen Verkehrsdienstleistungen. Die Wechselwirkungen zwischen einzelnen Komponenten spielt eine Rolle (Schönfelder, 2010).

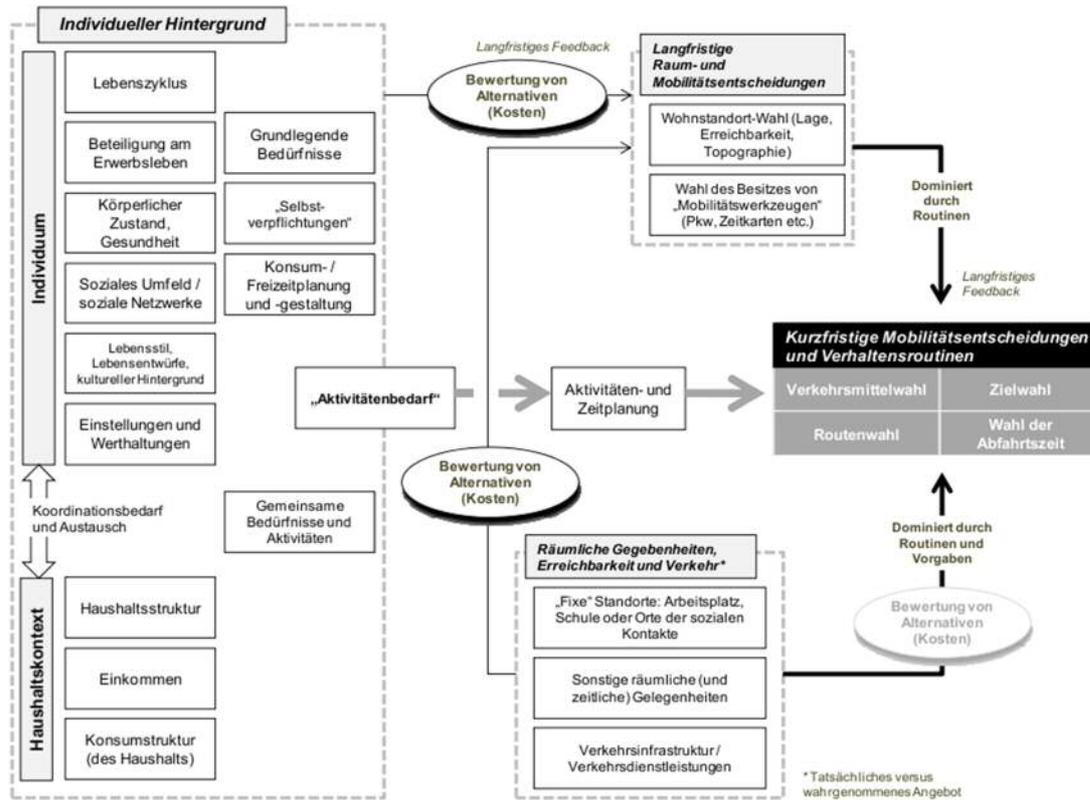


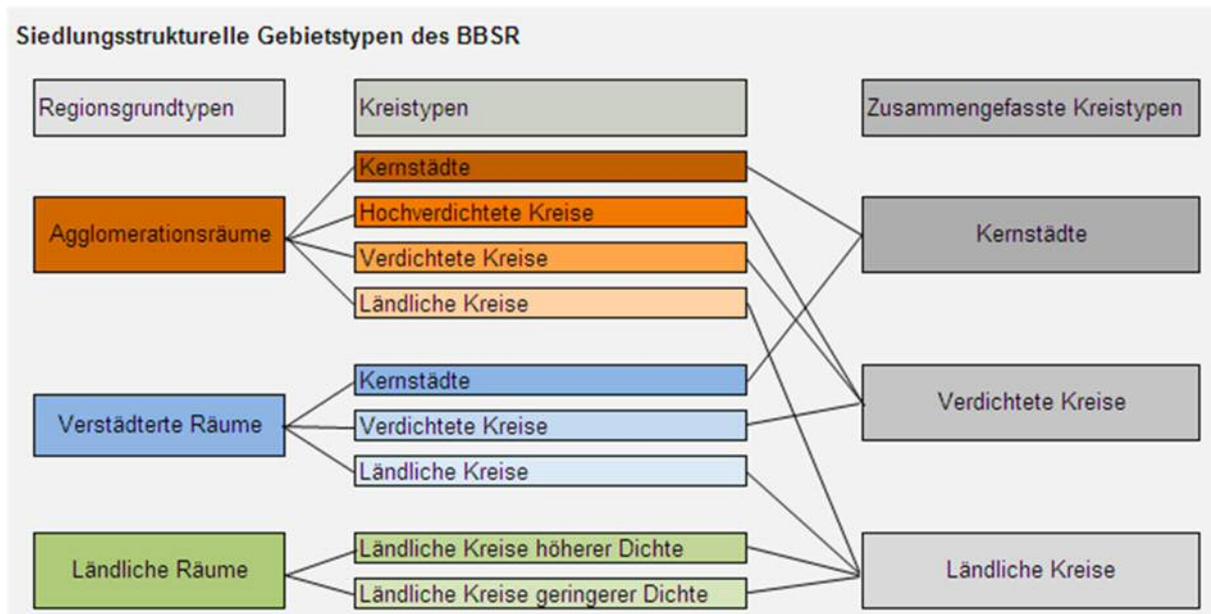
Abbildung 6: Einflüsse auf die Verkehrsnachfrage (Schöfnelder, 2010)

## 1.4 Definition ländlicher Raum

In der Literatur finden sich unterschiedliche Definitionen über ländliche Räume. Mehrfach wird beschrieben, dass es den ländlichen Raum als einheitliche Raumkategorie nicht mehr gibt. In der, vom Europarat erfassten Europäischen Charta wird ein ländlicher Raum als „*Gebiet im Landesinneren oder an der Küste, Dörfern und Kleinstädten*“ definiert, welche für die Zwecke von Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Aquakultur und Fischerei, sowie für wirtschaftliche und kulturelle Tätigkeiten der Bewohner genutzt wird. Weiteres dient dies der Errichtung nicht urbaner Gebiete für Freizeit und Erholung, sowie andere Zwecke wie z.B. als Wohnraum (Europäische Kommission, Kasten 1, 2015 a)

Meist wird durch den Vergleich von Stadtgebieten und Landgebieten über die Raumdicke eine Definition entwickelt (Krajasits, 2008).

In Deutschland erfolgt die räumliche Typisierung aufgrund von Raum- und Siedlungsstruktur (siehe Abbildung 7) (BM für Verkehr und digitale Infrastruktural, 2015).



**Abbildung 7: Siedlungsstrukturelle Gebietstypen des BBSR (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) (BM für Verkehr und digitale Infrastruktural, 2015)**

Diese gliedern sich nach Einwohnerdichte und Einwohnerzahl (BM für Verkehr und digitale Infrastruktural, 2015).

	Abgrenzungskriterium
Kernstädte	Kreisfreie Städte über 100.000 Einwohner
verdichtetes Umland	Kreise mit einer Dichte über 150 Einwohner/km <sup>2</sup>
ländliche Kreise	Kreise/Kreisregionen mit einer Dichte unter 150 Einwohner/km <sup>2</sup>

Quelle: <http://www.raumbeobachtung.de>

**Abbildung 8: Abgrenzungskriterien der Kreistypen (BM für Verkehr und digitale Infrastruktural, 2015)**

In Österreich fallen vor allem Gebiete unter den Begriff „ländlich“, welche an der Grenze zu östlichen und nördlichen Nachbarländern liegen, wie das Wald- und Mühlviertel, Südburgenland und die Südoststeiermark. Inneralpine Regionen der Ostalpen in Niederösterreich, der Steiermark und Kärnten sind durch die Lage und ungünstige Verkehrsanbindungen von Abwanderung betroffen (Dax & Oedl-Wiese, 2010).

Im österreichischen Programm für die Entwicklung des ländlichen Raums 2007-2013 werden Gebiete durch die Typisierung nach OECD kategorisiert. Zunächst werden alle Gemeinden mit weniger als 30.000 Einwohnern (EW) als ländlicher Raum angesehen. Des Weiteren wird eine Unterscheidung zwischen ländlichen und urbanen Bereichen in den Gemeinden mit < 30.000 EW über die Berechnung der Einwohnerdichte durchgeführt. Ausschlaggebend ist, ob die Dichte größer oder kleiner als 150 Einwohner/km<sup>2</sup> ist. Somit werden in Österreich Gemeinden als ländlich bezeichnet, welche weniger als 30.000 Einwohner besitzen oder Außenzonen von Gebieten mit mehr als 30.000 Einwohnern, deren Einwohnerdichte geringer ist als 150 Einwohner/km<sup>2</sup> (Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, 2011).

In der Europäischen Union (EU) wird eine gemeinsame Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik unter „NUTS“ (Nomenclature of territorial units for statistics) geschaffen. Die Durchführung von Erhebungen, Entwicklungen und Verbreitung harmonisierter Regionalstatistiken wird hiermit erleichtert. Das Wirtschaftsgebiet aller Mitgliedsstaaten, inklusive Außengebiete, werden mit der NUTS-Klassifikation unterteilt. In die Unterteilung fließen Faktoren ein wie Bevölkerungszahl, Politik, administrative und institutionelle Gegebenheiten sowie wirtschaftliche, soziale, historische, kulturelle, geographische oder ökologische Umstände. NUTS 3-Regionen werden in 3 Kategorien (NUTS 1, NUTS 2, NUTS3) gegliedert. NUTS2 ist eine Unterkategorie von NUTS1, wobei NUTS 3

wiederrum eine Unterkategorie von NUTS3 ist. Die Klassifikationen von NUTS1-3 sind Europa weit einheitlich. Unterklassifikationen der NUTS3 können in jedem Land durchgeführt werden (Haase, 2015).

- NUTS 1: große sozioökonomische Gebiete
- NUTS 2: Regionen für die Anwendung der Regionalpolitik
- NUTS 3: kleinere Regionen für spezielle Anwendungen (Eurostat, 2015)

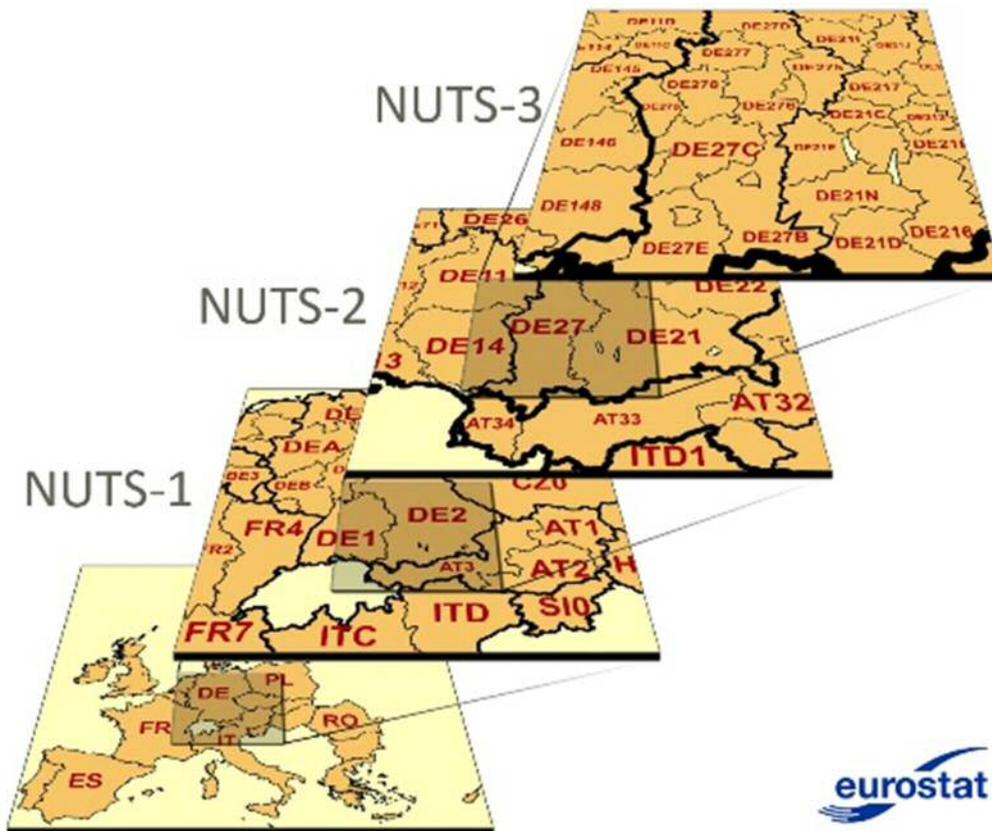
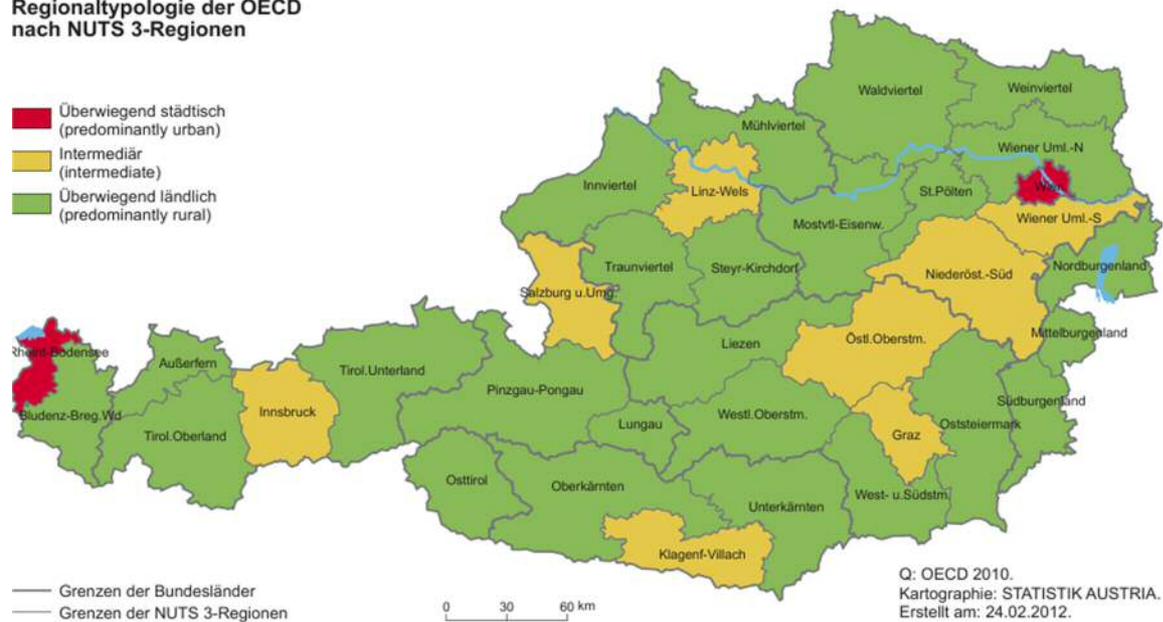


Abbildung 9: Beispiel für die Kategorisierung der NUTS-Ebenen (Eurostat, 2015)

Für die Regionale Klassifikation (NUTS 3) werden österreichische Gebiete in drei Arten unterschieden:

- Überwiegend ländlich: es leben mehr als 50% der Einwohner in ländlichen Gebieten
- Intermediär: 15% bis 50% der Bevölkerung leben in ländlichen Gebieten
- Überwiegend Städtisch: unter 15% der Einwohner leben in ländlichen Gebieten (Statistik Austria, Kurzbeschreibung internationaler Verfahren zur Klassifikation von Stadt und Land, 2012)

### Regionaltypologie der OECD nach NUTS 3-Regionen



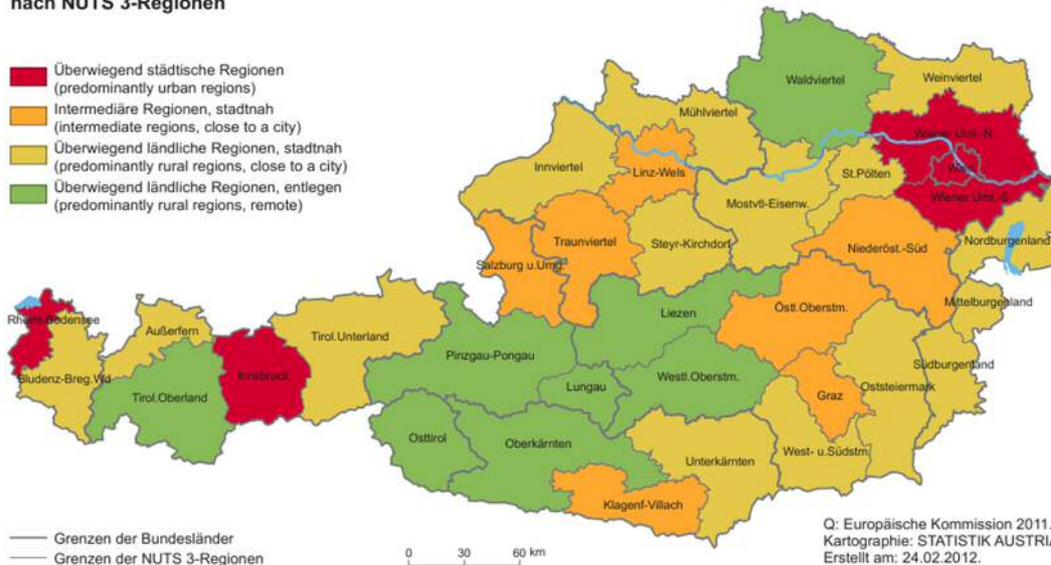
**Abbildung 10: Regionaltypologie der OECD (Statistik Austria, Stadt-Land, 2015 a)**

In Österreich gilt Wien und das Rheintal als überwiegend städtisch, die Landeshauptstadtregionen und Regionen der Obersteiermark werden als intermediär eingestuft. Alle weiteren Regionen werden als „überwiegend ländlich“ kategorisiert (siehe Abbildung 10) (Krajasits, 2008).

Eine weitere Unterteilung erfolgt mithilfe des zusätzlichen Faktors der Erreichbarkeit. Hierbei werden auf 1 km Rasterzellen zwischen städtischen Ballungen und ländlichen Rasterzellen unterschieden. Städtische Ballungen bedeutet, dass Rasterzellen mit mehr als 300 EW/km<sup>2</sup> aneinandergrenzen und diese in Summe mindestens 5000 Einwohner bewohnen. Unter ländlicher Rasterzellen versteht man, dass diese außerhalb städtischer Ballungen liegen und nicht die oben angegebenen Kriterien erfüllen. Des Weiteren wird auch hier die regionale Klassifikation berücksichtigt. Über Einbindung eines Distanzfaktors werden städtische Strukturen beschrieben (siehe Abbildung 11).

- „Überwiegend städtisch“ gelten als „stadtnah“
- „Intermediär“ oder „überwiegend ländlich“ gelten als „stadtnah“: weniger als 50% der Einwohner dieser Kategorie benötigen maximal 45 Minuten Fahrzeit, um in eine Stadt zu kommen
- „Intermediär“ oder „überwiegend ländlich“ gelten als „entlegen“: mehr als 50% der Einwohner dieser Kategorie benötigen maximal 45 Minuten Fahrzeit, um in ein städtisches Zentrum zu kommen (Statistik Austria, Kurzbeschreibung internationaler Verfahren zur Klassifikation von Stadt und Land, 2012)

**Stadt-Land Typologie der Europäischen Kommission unter Berücksichtigung der Erreichbarkeit nach NUTS 3-Regionen**



**Abbildung 11: Stadt-Land Typologie der Europäischen Kommission unter der Berücksichtigung der Erreichbarkeit (NUTS 3-Regionen) (Statistik Austria, Stadt-Land, 2015 a)**

Die Einteilung mit der Erreichbarkeit wird für Datenauswertungen als sinnvoller angesehen, da sie die unterschiedlichen ländlichen Gebiete erfasst (Europäische Kommission, Kasten 2, 2015 b).

Um die Landflucht zu verringern, ist in der EU ein wichtiger Punkt die gute Erreichbarkeit des ländlichen Raumes zu sichern und dadurch die Bevölkerung zur Rückkehr auf das Land zu motivieren (Europäische Kommission, 2015 c).

### 1.5 Zentrale-Orte-Konzept in der oberösterreichischen Raumordnung

Das Zentrale-Orte-Konzept ist Sache jedes Bundeslandes. Demnach variieren die Definitionen und Umsetzungen von Bundesland zu Bundesland.

In Oberösterreich werden zentrale Orte als Mittelpunkt des Lebens definiert. Diese sollen mit ihrem Einzugsgebiet als funktionelle Einheit dienen. Es wird zwischen folgenden vier Zentralitätsstufen unterschieden (Abbildung 12):

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	

**Abbildung 12: Zentralitätsstufen in Oberösterreich (Mitter, 2011)**

Die Zentralität ist abhängig von der Bedeutung des Ortes und der wahrgenommenen Versorgungsfunktionen.

Im Bundesland Oberösterreich gibt es drei überregionale Zentren: Linz, Wels und Steyr. Als zentrale Orte im Stadtumlandbereich werden vier Orte rund um die Landeshauptstadt Linz kategorisiert (Anselden, Enns, Leonding, Traun). Kleinzentren sind derzeit in Oberösterreich keine definiert. 426 Gemeinden werden als Gemeinden ohne Zentralität definiert.

## 1.6 Tägliches Mobilitätsverhalten

Die Literatur belegt, dass landwirtschaftliche Nutzung in verschiedenen Gebieten das Mobilitätsverhalten beeinflusst. Dieses wird vom Aktivitätsverhalten abgeleitet, weshalb die Aktivitäten-Analyse eine große Rolle spielt. Ein weiterer Punkt ist die Komplexität und Anzahl der Fahrten, sowie deren Organisationen (vgl. 1.2.1).

Eine Wegeverkettung kann unter verschiedenen Einflüssen entstehen. Die Art des Haushaltstyps und das Geschlecht können Einflüsse auf das gewählte Verkehrsmittel haben.

In kleineren Haushalten, bei alleinlebenden Personen oder in 2-Personen-Haushalten, werden eher Rundfahrten gemacht, als in größeren Haushalten. Frauen wenden häufiger das Prinzip der Wegeverkettung an als Männer. Außerdem spielen die räumlichen Gegebenheiten eine große Rolle. In ländlicheren Gegenden ist es eher üblich Arbeit und nicht-Arbeitswege zu verbinden, als in stadtnahen Gegenden. Weiters werden Rundfahrten häufiger am Nachmittag als am Vormittag durchgeführt. Die Länge der Arbeitszeit hat auch Einfluss auf das Mobilitätsverhalten. Bei längerem Arbeiten werden nach der Arbeit weniger Halte durchgeführt. In der Regel werden nicht-Arbeitswege in der Arbeitsumgebung erledigt (Timmermans, et al., 2003).

Die Analyse der Aktivitäten entstand, indem die Frage wie sich ein Weg auf eine spezielle Aktivität bezieht, näher behandelt wird. Betrachtet werden hierbei die Fragen wann, wer mit wem und wie lange diese Aktivitäten ausgeführt werden. Es gibt eine große Lücke zwischen Theorie und Praxis bei den Aktivitäten. Die Aktivitäten-Planung hängt eng mit den Mobilitätsangewohnheiten zusammen. Auch Einflüsse der Transportpolitik wie Straßenbenutzungsgebühren und Staubildung spielen eine Rolle, wie Menschen ihr tägliches Aktivitäten- und Mobilitätsverhalten verändern.

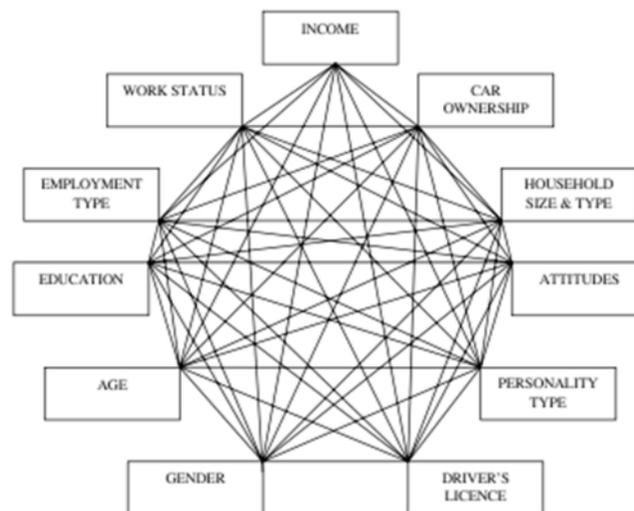
Im Generellen liegt hinter der Reiseplanung wenig Struktur. Die meisten Personen treffen viele Entscheidungen während die Aktivitäten geplant werden. Grundlage ist meistens eine tägliche Aktivität um die, mehr oder weniger spontan, rundherum geplant wird, je nach dem wie flexibel diese ist. Vor allem Tätigkeiten mit anderen Personen werden kurzfristiger ausgemacht. Auch Aktivitäten von kurzer Dauer werden eher spontan geplant, wobei wiederum Tätigkeiten mit fixen Zeiten zuerst geplant werden.

Es stellt sich heraus, dass Zwischenstopps im späteren Bereich einer Wegekette eher spontan sind. Bei einer Wegekette mit zwei Halten ist der spontane Stopp fast immer der zweite Halt, bei einer Wegekette mit drei Halten ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass der zweite und dritte Halt spontan sind als bei einer Tour mit zwei Halten (Lee & McNally, 2003).

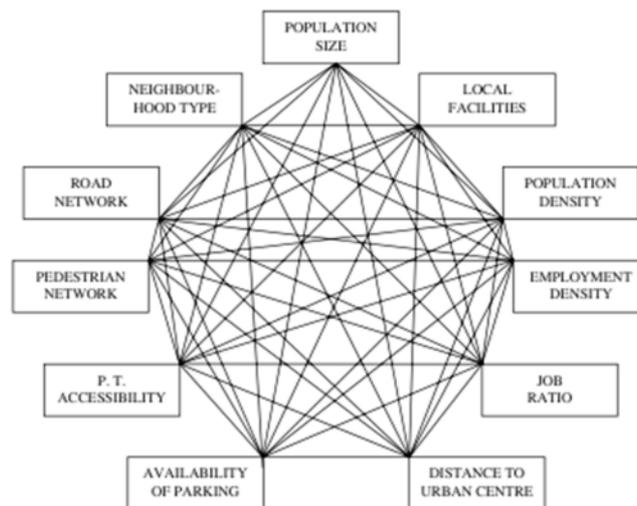
Die Aspekte der Wegkosten beeinflussen die Routenwahl. Die Wege sind eng verbunden mit dem Fahrtzweck und der Zeit für Aktivitäten. Meist werden die Wegeanzahl, Wegeart, und Reisezeit nicht vorherbestimmt, sondern entwickeln sich im Laufe der Tour.

Außerdem wird davon ausgegangen, dass der Konsument das nächstliegende Geschäft nutzt (Anas, 2006).

In Abbildung 13 und Abbildung 14 werden die Interaktionen verschiedener Faktoren untereinander aufgezeigt, diese spiegeln sich wiederum im Mobilitätsverhalten wieder (Stead & Marshall, 2001).



**Abbildung 13: Interaktion der sozio-ökonomischen Faktoren (Stead & Marshall, 2001)**



**Abbildung 14: Interaktionen von verschiedener Landnutzung (Stead & Marshall, 2001)**

In Halifax, Kanada wurde der Unterschied zwischen städtischen und ländlichen Regionen in Bezug auf das Mobilitätsverhalten mit STAR (Space-Time-Activity-Research) erforscht. Hierbei werden GPS-Daten mit Wegetagebüchern verknüpft, um ein Gesamtbild von Weg-Zeit-Aktivität erstellen zu können.

Dabei wurde im Detail betrachtet, wie sich Weg und Zeit zueinander verhalten und welche Unterschiede in den verschiedenen Regionen auftreten. Um dies zu ermitteln, wurden Daten des Wohnorts, der Verkehrsmittelwahl und des Mobilitätsverhaltens benötigt. Wichtig ist, einen Blick auf die regionalen Unterschiede der Lebensgewohnheiten zu werfen. In der Vergangenheit war es üblich im ländlichen Raum landwirtschaftlicher Arbeit nachzugehen und im städtischen Raum Arbeit in Fabriken bzw. Dienstleistungen zu erbringen. In diesem Fall war jeder Berufstätige in der Regel nah an seinem Wohnort tätig. Durch die Einführung des Automobils wurden jedoch die Möglichkeiten erweitert. Es kam zur Entwicklung neuer Zonen, wie zum Beispiel einer Pendlerzone, welche im Durchschnitt eine Stunde vom Arbeitsplatz entfernt ist. Auch die ländliche Struktur wurde durch Siedlungsbauten sehr stark verändert. Es entstand ein starker Unterschied zwischen städtischen Gebieten und Pendlerregionen. Aktivitätsmöglichkeiten für Freizeit und Einkauf sind in ländlichen Bereichen stark vernachlässigt. Deshalb kommen hier lange Wege auf die Bevölkerung zu. Gibt es Arbeit in diesen Regionen, kann es sein, dass Arbeitnehmer gleich lange Wege haben, wie jemand im

städtischen Gebiet. Jedoch müssen diese wesentlich längere Wege für Erledigungen aufbringen als jener in der Stadt (Millward & Spinney, 2011).

### 1.6.1 Einflüsse auf die Entwicklung des ländlichen Raumes und der damit verbundenen Verkehrsnachfrage

Die Mobilitätsnachfragemuster sind eng mit den sozio-ökonomischen und technologischen Entwicklungen verbunden. Immer mehr entsteht ein Trend zur Ausprägung suburbaner Lebensstile und der Verlagerung der Arbeitsplätze an den Rand der Stadt. In der Peripherie kommt es zu steigenden Einkommen der Bevölkerung, wodurch auch die Möglichkeit des PKW-Besitzes ansteigt. Seit den 70er Jahren nimmt die PKW-Anzahl stark zu.

Ein weiteres ausschlaggebendes Kriterium ist der Bevölkerungszuwachs. Der Babyboom, von dem in den 70er und 80er Jahren gesprochen wurde, traf nicht ein und wird in den nächsten 30 – 50 Jahren nicht weiter vorhergesagt. Das Wachstum der Bevölkerung entsteht derzeit Großteils durch Zuwanderung aus dem Ausland und Binnenmigration. Die Wechselwirkung zwischen dem Altersdurchschnitt der Bevölkerung und der Mobilität ist ein wichtiges Kriterium in der Verkehrsplanung. Durch den Prozess der natürlichen Alterung sinkt der Anteil der Hochmobilen. Einerseits werden ältere Menschen immer mobiler, andererseits ist dadurch kein großer Zuwachs an der Mobilität zu erwarten.

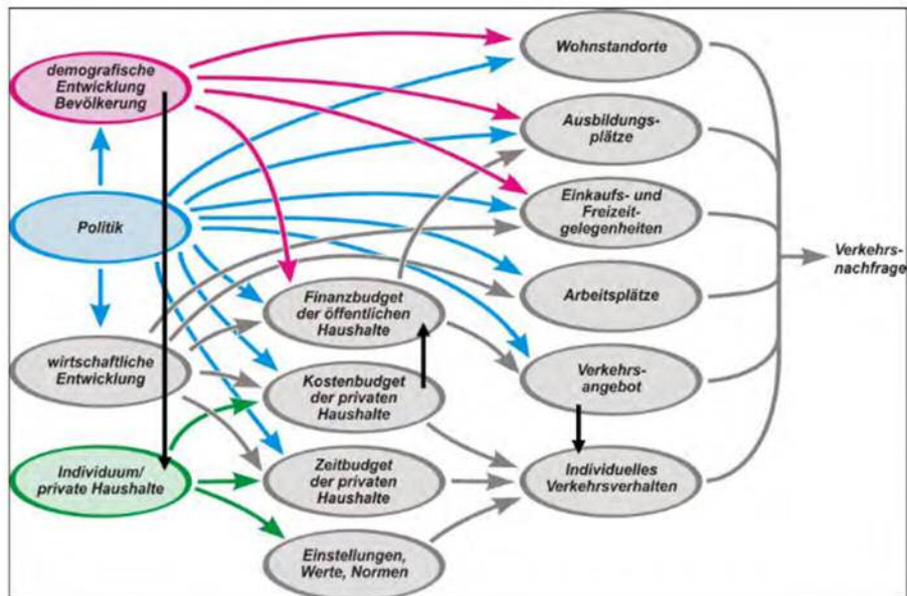
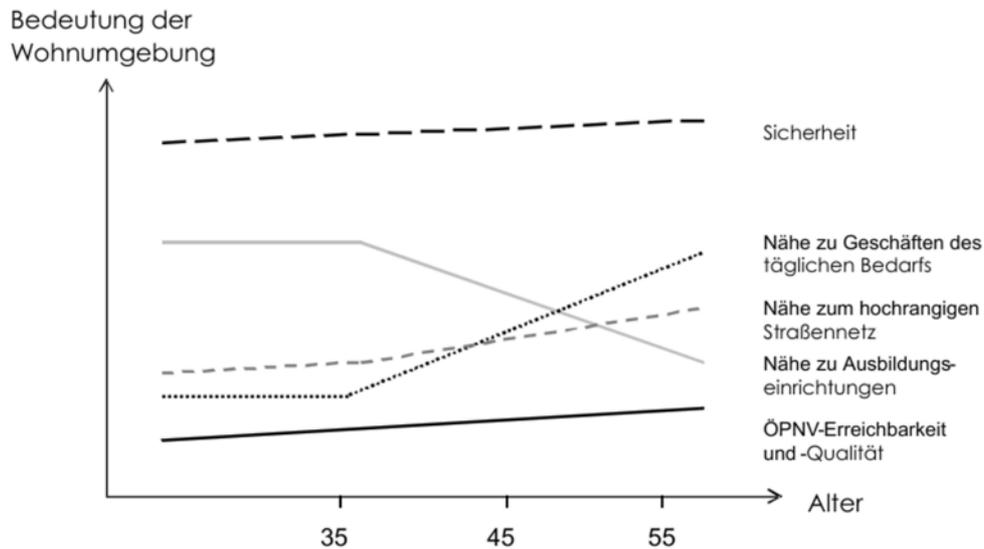


Abbildung 15: Einfluss des demographischen Wandels auf die Verkehrsnachfrage (Schönfelder, 2010)

Abbildung 15 zeigt den Einfluss des demographischen Wandels auf die Verkehrsnachfrage. Das Niveau und die Struktur von Konsumprozessen wie zum Beispiel der Verkehrsnachfrage wird hierdurch beeinflusst. Politische Vorgaben und wirtschaftliche Entwicklungen müssen für die Prognosen der Verkehrsnachfrage berücksichtigt werden. Dies bedeutet, dass sich mit der Bevölkerungsdynamik die Verteilung von Wohnstandorten und Orte für Aktivitäten ändert. Auch das Verkehrsangebot passt sich an die Bevölkerungsverteilung an. Auch die Präferenzen und Entscheidungen des Individuums wirken sich auf die demographische Entwicklung aus.

All diese Faktoren wirken sich im Gesamten auf die Verkehrsnachfragen aus.

Je nach Alter gibt es unterschiedliche Faktoren, die Einfluss auf den Wohnstandort haben. Die in Abbildung 16 aufgezeigten Faktoren haben, ausgenommen der Sicherheit, einen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten (Schönfelder, 2010).



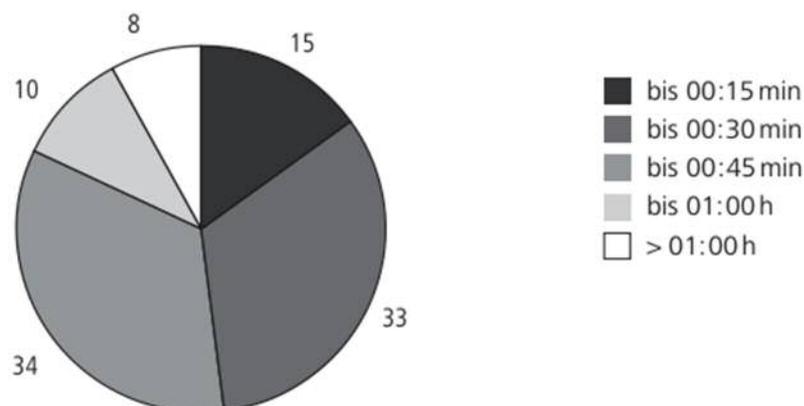
**Abbildung 16: Bedeutung der Wohnumgebung (Schönfelder, 2010)**

Der Wandel des sozio-ökonomischen Gefüges enthält eine Reihe von Faktoren, welche mobilitätsrelevant sind: Individualisierung und Pluralisierung der Lebensstile sowie das Anwachsen von Paarbeziehungen ohne Kinder und die Lockerung der Familienstrukturen. Diese Faktoren wirken sich auf die Dynamik der Wohnmobilität und den Besitz von Fahrzeugen und ÖV-Zeitkarten aus. Weitere Einflüsse sind die flexiblen Beschäftigungsverhältnisse und die Zuwanderung aus dem Ausland.

Die regionalen Verhältnisse werden durch diese Faktoren beeinflusst, sowohl in der Personenmobilität als auch im Haushaltsstandortwahlverhalten. 55% der Umzüge innerhalb Österreichs waren in derselben Gemeinde, 16% in Gemeinden desselben Bezirkes.

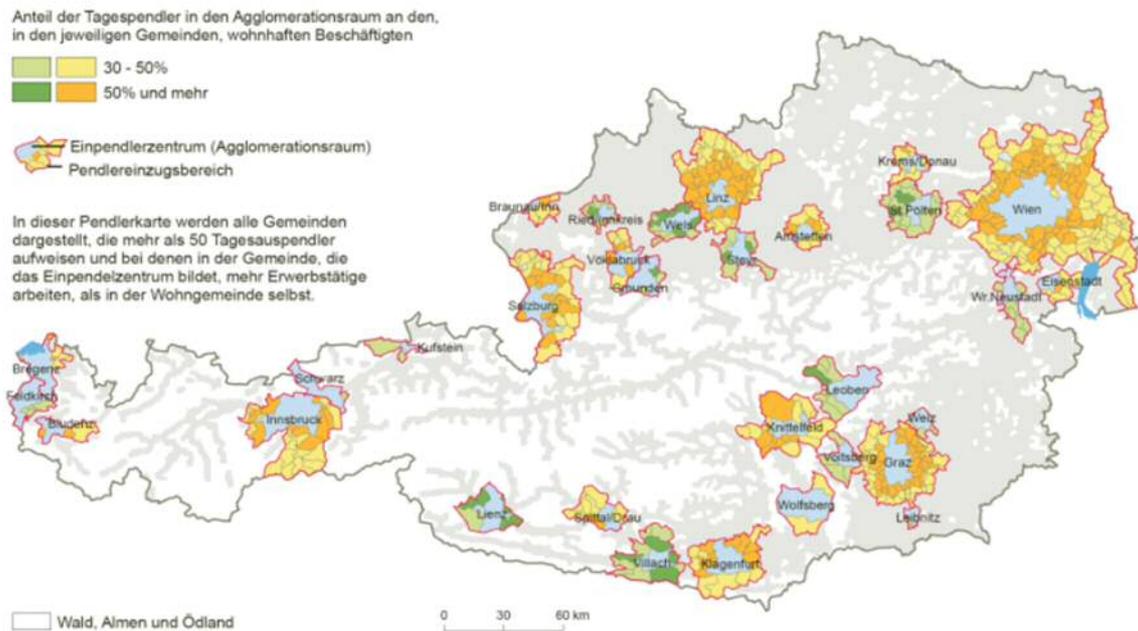
Einen großen Einfluss auf das Verkehrsverhalten hat die Anzahl der Pendler, welche durch die Flexibilität der Beschäftigungsverhältnisse entstehen. Die österreichische Wirtschaft ist abhängig von den Arbeitspendlern, wobei die Entfernung zwischen Arbeitsort und Wohnort zunimmt. Durch diese Effekte nimmt auch die Bedeutung des IVs stark zu (um 68% 2001) (Schönfelder, 2010).

Die Reisezeit für Pendler in Stadtumlandgemeinden des Landes Oberösterreich im Jahr 2004 beträgt meist über eine halbe Stunde. Abbildung 17 zeigt, dass 33% bis zu 30 min benötigen, 34% bis zu 45min und 18% mehr als 45min aufbringen. Nur 15% benötigen weniger als 15min (Hintermann, Friedwagner, Heintel, Langthaler, & Weixlbaumer, 2005).



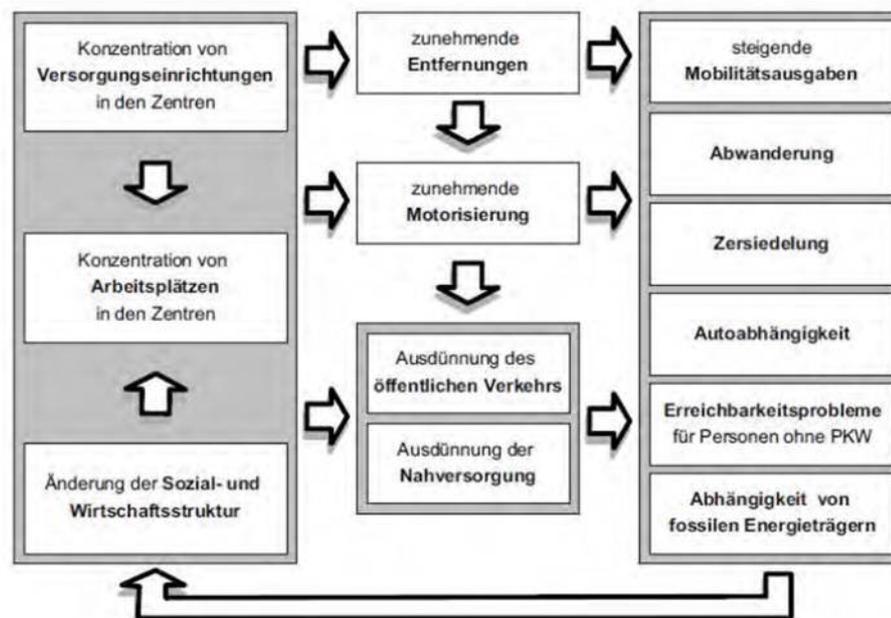
**Abbildung 17: durchschnittliche Fahrzeit zum Arbeitsplatz (Hintermann, Friedwagner, Heintel, Langthaler, & Weixlbaumer, 2005)**

Durch den wachsenden Pendleranspruch haben sich spezielle Regionen entwickelt, welche geprägt sind durch die Wohn-Arbeits-Distanz (siehe Abbildung 18) (Schönfelder, 2010).



**Abbildung 18: Pendlereinzugsgebiete Österreich (Schönfelder, 2010)**

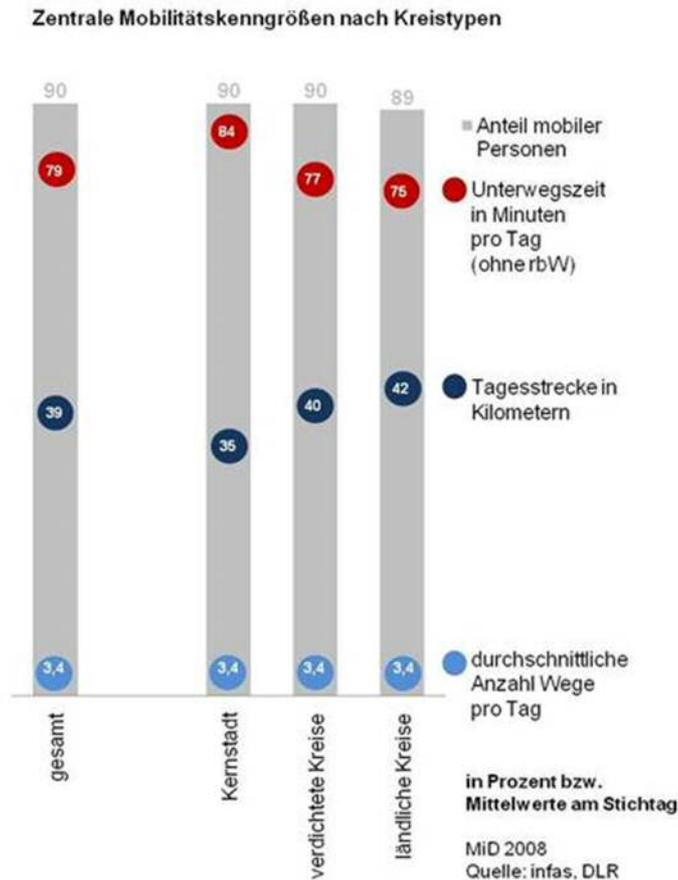
Nachfrage, Zersiedelung und Bündelungsfähigkeit von Verkehren, Konzentration von Einrichtungen auf zentrale Standorte und dem Schülerverkehr, beeinflusst das ÖPNV-Angebot. Abbildung 19 beschreibt das Problem der Verkehrsentwicklung in ländlichen Gebieten. Durch den demographischen Wandel sinken z.B. die Schülerzahlen, die Reisedistanzen steigen. Für die Zukunft ist es wichtig bisherige Betriebsformen des ÖPNVs weiter anzupassen und individuell zu gestalten. In den betroffenen Regionen sollte ein bedarfsgerechtes ÖPNV-System stärker eingesetzt werden (Schönfelder, 2010).



**Abbildung 19: Ursachen für die räumlich-verkehrliche Entwicklung in ländlichen Räumen (Schönfelder, 2010)**

Im Norden und Osten Österreichs waren viele Gebiete von der Abwanderung aufgrund des „Eisernen Vorhangs“ betroffen, hier gingen die Bevölkerungszahlen in einem Zeitraum von mehreren Jahrzehnten um ein Drittel zurück (Dax & Oedl-Wiese, 2010).

Je ländlicher das Gebiet desto höher wird die Verkehrsleistung, desto geringer die Mobilitätszeit und die Pendlerwegelänge steigt. ÖV-Anteile werden höher und der MIV-Anteil geringer, je zentraler die Gebiete liegen (Follmer, et al., 2010).



**Abbildung 20: Mobilitätskenngrößen nach Kreistypen in Deutschland (Follmer, et al., 2010)**

Die Veranschaulichung der Abbildung 20 zeigt die Unterschiede der Mobilitätskenngrößen je nach Kreistyp. Die Mobilitätskenngrößen sind unterteilt in Unterwegszeit in Minuten pro Tag ohne regelmäßige berufliche Wege (rbW), Tagesstrecke in Kilometern und der durchschnittlichen Anzahl der Wege pro Tag. Ein signifikanter Unterschied ergibt sich zwischen der Reisedauer von Kernstadt und ländlichen Kreisen, welche in der Stadt viel höher ist, und der Reiselänge, welche am Land wesentlich höher ist. Die Anzahl der Wege sind zwischen Stadt und Land gleich (Follmer, et al., 2010).

### 1.6.2 Infrastrukturentwicklung im ländlichen Raum

In der Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft beschreiben Ingrid Machold und Oliver Tamme die Infrastrukturentwicklung im ländlichen Raum wie folgt:

Infrastruktur, lat. das Bauwerk, beinhaltet materielle Grundausrüstung (Verkehrsinfrastruktur und leitungsgebundene Infrastruktur), Entsorgungssysteme, Telekommunikation, sozial-medizinische Infrastruktur und Bildungseinrichtungen. Demnach bildet die Infrastruktur einen Bereich der Daseinsvorsorge.

In der Regel besitzen Infrastrukturgüter und -leistungen einen Charakter öffentlichen Gutes, wobei jeder Bürger zur Nutzung dieses Gutes berechtigt ist. Diese Infrastruktur hat ein übergeordnetes gesellschaftspolitisches Ziel, jedoch sollte die Wirtschaftlichkeit nicht in den Vordergrund gerückt werden. Bis in die 80er Jahre war die Entwicklungsdynamik ländlicher Regionen mit der Verbesserung der flächendeckenden Versorgungsinfrastruktur verbunden. Dadurch waren zu dieser Zeit alle Gebiete in Hinblick auf die Lebensqualität gleichwertig.

Durch die Privatisierung der Infrastruktur ist es schwierig die klassischen Infrastrukturgüter von den privaten Gütern zu differenzieren. Diese Privatisierung hat zur Folge, dass es zu Gebühren kommt, welche nicht mehr nach gesellschaftlichen Kriterien festgelegt werden, sondern nach Grenzkosten bzw. Angebots-Nachfrage-Verhältnissen.

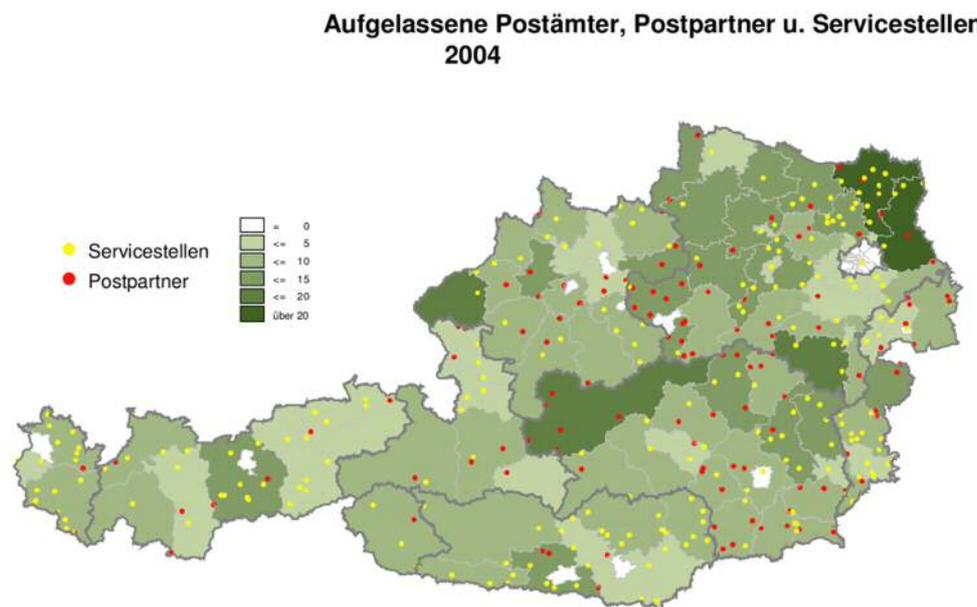
Kommt es zu diesen Gebühren, kann es dazu führen, dass die anfallenden Kosten von den Konsumenten getragen werden müssen, oder das Angebot eingestellt wird bzw. nicht zustande kommt. Gefährdung ländlicher Regionen werden dadurch festgestellt. Die Post, Regionalbahnen und kleinen Nahversorger werden eingestellt, Gendarmerieposten und Bezirksgerichte werden zusammengelegt. Diese Rückbauten wirken sich negativ auf die Lebensqualität der ländlichen Gebiete aus.

Gründe für den Trend des Rückbaus können auch in der EU-Ebene liegen, denn die EU zielt auf den Rückzug der Gebietskörperschaft bzw. auf die Privatisierung des Infrastrukturrechts ab.

Der Rückbau, welcher vor allem im ländlichen Raum geschieht, kann in Kleingemeinden (unter 1000 Einwohnern) vermerkt werden. Die Infrastruktureinrichtungen konzentrieren sich dadurch immer mehr auf die höherrangigen und zentralen Orte. Durch den Rückbau der Infrastruktur entwickeln sich neue, an die Bedürfnisse angepasste Einrichtungen, wodurch die Veränderung nicht automatisch in eine negative Richtung führt.

Ein Beispiel für Rückbau in ländlichen Regionen ist die Post (Abbildung 20). In den letzten Jahren wurden in vielen Regionen Postämter geschlossen und nur teilweise durch Post-Partner und Post-Servicestellen ersetzt. Die Dienstleistungen können durch die Post-Servicestellen aufrechterhalten bleiben, liefern aber keinen gleichwertigen Ersatz.

Weitere Beispiele sind Kinder- und Altenbetreuung, Bildungseinrichtungen, Gesundheitseinrichtungen, Lebensmittelhandel und der Verkehr (Machold & Tamme, 2005).



**Abbildung 21: Aufgelassene Postämter, Postpartner und Servicestellen (Machold & Tamme, 2005)**

## 1.7 Der Begriff Pendeln

Im Vergleich zur Stadt nahmen die Beschäftigungszahlen im ländlichen Raum um das Doppelte zu. Dies geschah durch Umstrukturierungsprozesse in den ländlichen Gebieten (Steiner, 2003).

### 1.7.1 Einflüsse der Regionen

Ländliche Gebiete weisen andere Bedingungen auf als städtische Gebiete. Liegt ein hoher Zersiedlungsgrad vor, müssen die Bewohner große Distanzen für ihre Wege zurücklegen. Auch die

Nutzung des Motorisierten Individualverkehrs (MIVs) ist in diesen Gebieten weit verbreitet, weil es zu wenig Angebot am öffentlichen Verkehr (ÖV) gibt. Weiters gibt es meist weniger Arbeitsplätze als Wohnplätze in den ländlichen Gebieten, daher kommt es zum größten Teil zu weiten Pendlerwegen.

Auch für die Aktivität des Einkaufens werden aufgrund des mangelhaften Vorhandenseins an Geschäften weite Wege zurückgelegt. Das nicht Vorhandensein kann auf die geringe Nachfrage zurückgeführt werden. In den Zentren sind günstigere Geschäfte vorhanden, welche einfach mit dem PKW erreicht werden können. Auch für Freizeitaktivitäten werden längere Wege zurückgelegt um ein bestimmtes Angebot zu erhalten.

Ein weiteres ausschlaggebendes Kriterium sind die Öffnungszeiten, da mobile Personen ihre Routen auch danach wählen müssen.(Schubert, 2009).

Der Begriff des Pendelns weitete sich im Laufe der Jahre aus. Im Jahr 1966 bezog sich die Definition rein auf die räumliche Distanz zwischen Arbeitsort und Wohnort. Personen, welche zur Arbeitsstätte fahren, wurden als Einpendler bezeichnet. Berufstätige, welche von der Arbeit nach Hause fahren, wurden als Auspendler bezeichnet. 30 Jahre später wurden die Begriffsdefinitionen zusätzlich zu den Arbeitsstätten auf Ausbildungsorte und Versorgungseinrichtungen erweitert, welche durch räumliche, funktionelle und zeitliche Entfernungen vom Wohnort getrennt sind.

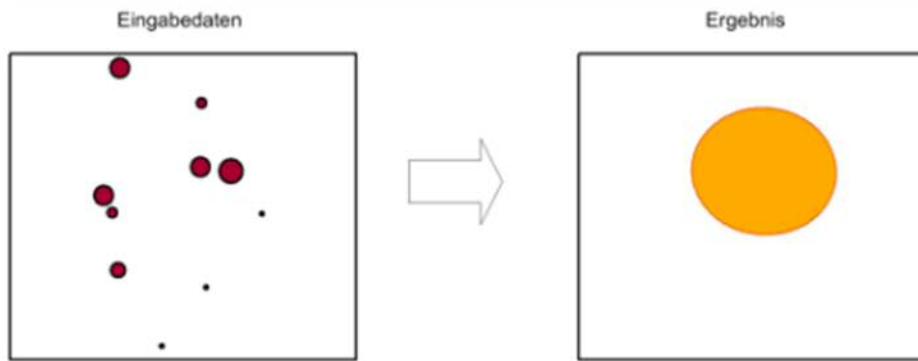
Durch die Industrialisierung und die neuen Mobilitätsmöglichkeiten kam es zur Trennung von Wohn- und Arbeitsstätte und somit zum entstandenen Pendlerverkehr.

Unter Pendlerverkehr versteht man heute die Summe aller Fahrten zur Arbeits- oder Ausbildungsstätte. Betrachtet man Statistiken, kann man deutlich erkennen, dass eine klare Zuordnung des Einpendelns im Morgenverkehr möglich ist. Beim Pendlerverkehr am Nachmittag muss dies nicht unbedingt der Fall sein. Die Problematik am morgendlichen Pendlerverkehr ist, dass sowohl Berufs- als auch Ausbildungspendler zu diesen Zeiten fahren.(Schubert, 2009).

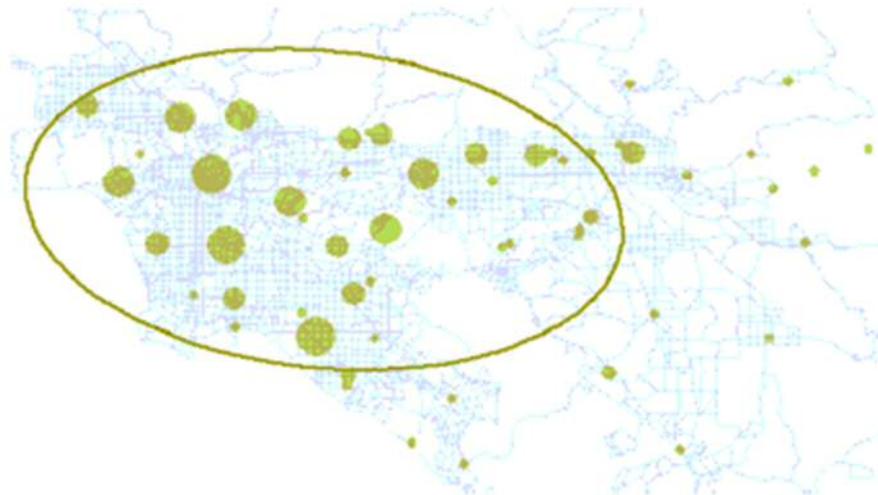
## **1.8 Mobilitätsstrukturen am Beispiel St. Roman in Oberösterreich**

Basierend auf den Ergebnissen der Oberösterreichischen Verkehrserhebung 2001 wurde von Schardinger (2014) eine Mobilitätsanalyse der Gemeinde St. Roman durchgeführt. Die Haushaltbefragung aus dem Jahr 2001 beinhaltet inhaltlich die gleichen Kriterien wie im Jahr 2012. In diesem Fall, wurden jedoch nicht die genauen Adressen zur Verfügung gestellt. Über ein speziell entwickeltes Programm, welches mit der Programmiersprache Python geschrieben wurde, wurde die Darstellung der Wege entwickelt. Mit diesem Programm ist es möglich Start- und Zielgemeinden einzulesen, und die kürzesten Wege zu ermitteln. Durch die Verknüpfung mit ArcGIS konnten automatisierte Berechnungen der Routen durchgeführt werden. Wegelängen in Zusammenhang mit Wegezwecke konnten anschließend ausgewertet werden.

Um die räumliche Konzentration der Wege darzustellen wurde die Standardabweichungsellipse benötigt. Hierbei wird die räumliche Streuung von Punkten um ein arithmetisches Zentrum in X- und Y-Richtung aufgezeigt. In der Darstellung gibt die Größe eine Auskunft über die Gewichtung der einzelnen Punkte. In diesem Beispiel wurden die Gemeindehauptorte mit der Anzahl der Wegeziele je Gemeinde gewichtet. Dadurch wird ein visueller Überblick über die Mobilitätsstruktur ermöglicht und gibt Auskunft über die Verflechtungen und räumliche Konzentrationen, differenziert nach Wegezwecken (siehe Abbildung 23).



**Abbildung 22: Ermittlung der Standardabweichungsellipse (Schardinger, 2014)**



**Abbildung 23: Arc-GIS Standardellipse (ArcGis, 2015)**

Um die Verkehrsleistung an Werktagen für eine Testgemeinde berechnen zu können, wurde die gesamten zurückgelegten Distanzen und die zurückgelegten Distanzen für das Verkehrsmittel PKW über eine Formel ermittelt. Einflussgrößen hierfür sind Fußwege, Fahrradwege und der MIV.

Des Weiteren wurde zu jedem Wegezweck eine Grafik (siehe Abbildung 24) über die verschiedenen Wegeziele im Raum erstellt um einen Vergleich zu ermöglichen. Anhand dieser konnten Aussagen über die räumliche Verteilung der einzelnen Zielorte, Wegelängen etc. getroffen werden. Durch die visuelle Darstellung konnten außerdem ein Schema in der Routenwahl erkannt werden (Schardinger, 2014).

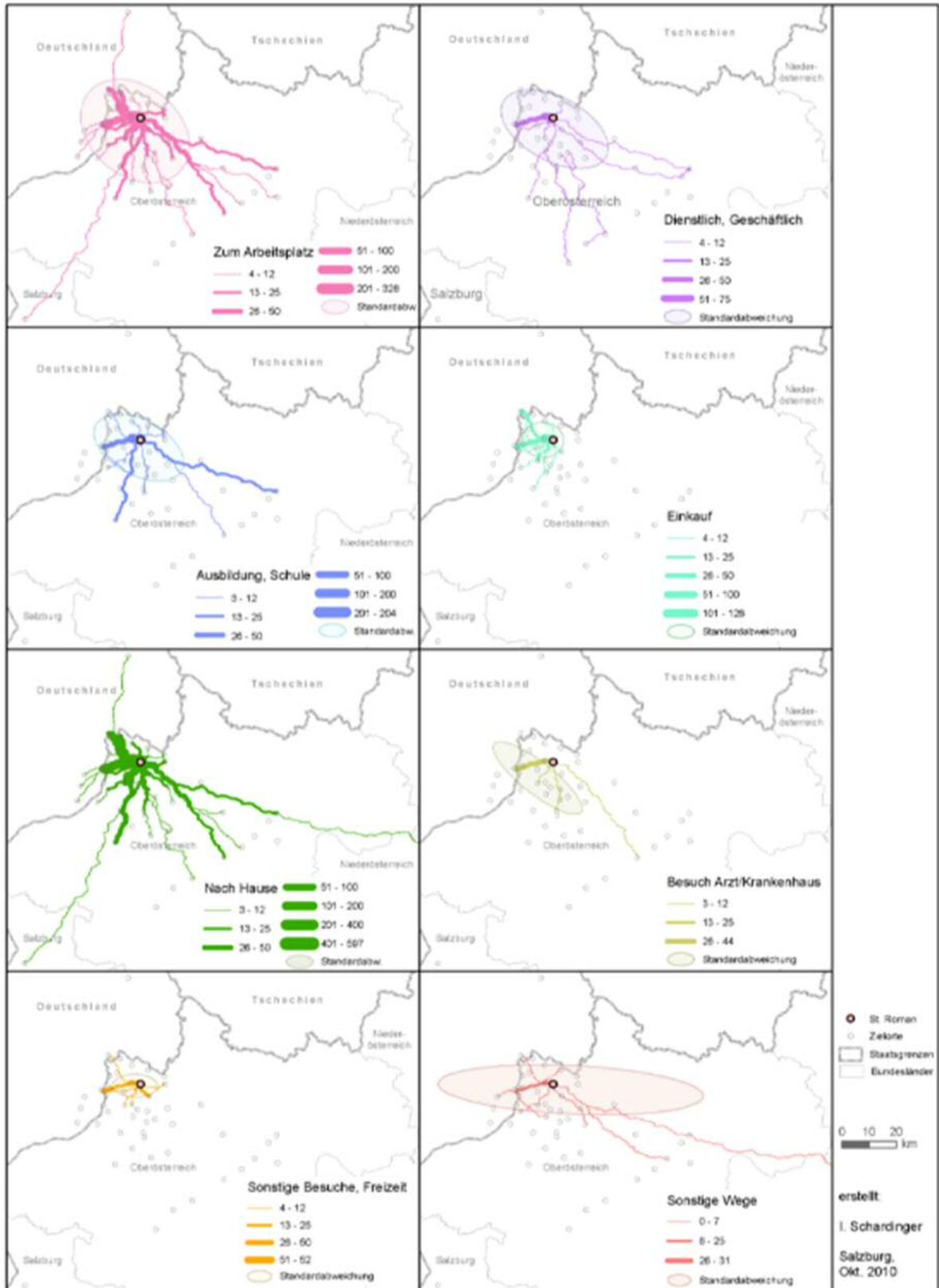


Abbildung 24: Vergleich von Wegezwecken in verschiedene Wegeziele (Schardinger, 2014)

## 2 Datengrundlage

In diesem Kapitel wird die Datengrundlage dieser Arbeit beschrieben. Die Bereitstellung der Daten für diese Arbeit stammen aus der Mobilitätshaushaltsbefragung des Landes Oberösterreich aus dem Jahr 2012. Weitere Datengrundlagen dieser Arbeit sind die in der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) verzeichnete Betriebe, sowie Informationen der jeweiligen Gemeinden und die in Google-Maps dargestellten Versorgungseinrichtungen.

Hier wird näher auf die Inhalte und allgemeinen Ergebnisse der Mobilitätsbefragung 2012 eingegangen. Des Weiteren erfolgt der Vergleich einer Studie der Haushaltsbefragung 2001 mit der Befragung des Jahres 2012.

Abschließend wird eine von Ingrid Schäringer durchgeführte Analyse der Mobilitätsstrukturen am Beispiel St.Roman (Daten aus der Haushaltsbefragung 2001) als Beispiel für die Verwendung der Daten angeführt.

### 2.1 Mobilitätsbefragung Oberösterreich 2012

Wie bereits in den Jahren 1982, 1992, 2001 wurde auch im Jahr 2012 eine Verkehrserhebung im Sinne einer Haushaltsumfrage des Landes Oberösterreich durchgeführt. Benötigt werden die Daten der rund 170.000 Haushalte für die Verkehrsplanung und Verkehrspolitik. Diese Daten geben Aufschluss über die Veränderung des Mobilitätsverhaltens in den letzten 10 bis 20 Jahren, die Veränderung der Verkehrsmittelwahl und der zeitlichen Verteilung sowie die Veränderung des Verkehrs in den einzelnen Teilgebieten (Landesregierung Oberösterreich, 2014). Anschließend wird auf von der Bevölkerung bevorzugt genutzte Orte Oberösterreichs und das Pendlerverhalten der Oberösterreicher eingegangen.

**Tabelle 1: Überblick über oberösterreichische Verkehrserhebungen (Mitter, 2011);  
(Landesregierung Oberösterreich, 2014)**

Erhebungsjahr	Erhebungsmethode	Auswertungsebene	Anzahl der versendeten Fragebögen	An der Befragung teilgenommene Haushalte (Stichprobe)	Rücklauf
1992	Schriftliche Befragung	Gemeindeebene	167.242	114.678	68,6%
2001	Schriftliche Befragung	Gemeindeebene	182.707	109.306	59,8%
2012	Schriftliche Befragung	Gemeindeebene	155.776	82.722	53,6%

Mit der Befragung von rund 170.000 Haushalten in Oberösterreich, Amstetten und Waidofen/Ybbs und somit 400.000 Personen über 6 Jahre ist diese Umfrage die umfangreichste im deutschsprachigen Raum.

In Oberösterreich gab es eine Rücklaufquote von 53%, also rund 83.000 Haushalte nahmen an dieser Studie teil.

Befragt wurden pro Haushalt maximal 5 Personen mit einem Mindestalter von sechs Jahren (Landesregierung Oberösterreich, 2014).

### 2.1.1 Datensätze

Die Verkehrserhebung besteht aus drei miteinander verknüpfbaren Datensätzen:

- Haushaltsdatensatz
- Personendatensatz
- Wegedatensatz

Der Haushaltsdatensatz beinhaltet HaushaltsID (Nummerierungen der Haushalte), Informationen wie viele Personen im Haushalt leben nach Altersklassen:

- von Personen unter 6 Jahren
- zwischen 6 und 15 Jahren
- über 15 Jahren.

Weiters wurden Daten zur Gemeindeinfrastruktur aufgenommen wie z.B. die Verfügbarkeit von Schulen, ärztliche Versorgungen, Geschäfte.

Bei der Ermittlung personenbezogener Daten wurde die PersonenID (Nummerierungen der Personen) mit der HaushaltsID verknüpft und des Weiteren folgende Informationen gesammelt:

- Geschlecht
- Alter
- Berufstätigkeit (Hausfrau/Hausmann, Pensionist, Personen in Berufsausbildung oder Schulausbildung, arbeitslose Personen, teilzeit oder vollbeschäftigte Personen)
- Stellung im Beruf (Arbeiter, Selbstständiger, Landwirt etc.)
- Erhebungstichtag (Montag bis Freitag)
- PKW-Besitz

Der Wegedatensatz, welcher mit der PersonenID und HaushaltsID verknüpft wird, beinhaltet Informationen über den Wegezweck (Arbeitsplatz, dienstlich, Ausbildung, Einkauf, nach Hause, Behörde/Amt, Arzt/Krankenhaus, Besuche/Freizeit, anderer Zweck, Personen bringen/holen), das Verkehrsmittel, die Abfahrtszeit und Ankunftszeit, sowie die Dauer und Entfernung von Wegen.

Anhand der Rücklaufquote ergibt sich ein Stichprobenfehler. Dieser wird in Abbildung 25 beschrieben und wirkt sich auf die Ergebnisse und Berechnungen (z.B.: Modal-Split) aus.

VE 2012 - Stichprobenfehler, wenn ... Personen der Stichprobe teilgenommen haben							
Teilgenommene Personen	Stichprobenfehler bei einem Anteil von p= ... %						
	50,0 % bzw.	30,0 % 70,0 %	20,0 % 80,0 %	10,0 % 90,0 %	5,0 % 95,0 %	2,0 % 98,0 %	1,0 % 99,0 %
5.000	+/- 1,4 %	+/- 1,3 %	+/- 1,1 %	+/- 0,8 %	+/- 0,6 %	+/- 0,4 %	+/- 0,3 %
2.000	+/- 2,2 %	+/- 2,0 %	+/- 1,8 %	+/- 1,3 %	+/- 1,0 %	+/- 0,6 %	+/- 0,5 %
1.000	+/- 3,1 %	+/- 2,9 %	+/- 2,5 %	+/- 1,9 %	+/- 1,4 %	+/- 0,9 %	+/- 0,7 %
500	+/- 4,5 %	+/- 4,1 %	+/- 3,6 %	+/- 2,7 %	+/- 2,0 %	+/- 1,3 %	+/- 1,0 %
333	+/- 5,5 %	+/- 5,1 %	+/- 4,4 %	+/- 3,4 %	+/- 2,5 %	+/- 1,6 %	+/- 1,2 %
200	+/- 7,2 %	+/- 6,6 %	+/- 5,8 %	+/- 4,4 %	+/- 3,3 %	+/- 2,2 %	+/- 1,6 %
100	+/- 10,1 %	+/- 9,3 %	+/- 8,1 %	+/- 6,2 %	+/- 4,7 %	+/- 3,2 %	+/- 2,4 %
50	+/- 14,7 %	+/- 13,5 %	+/- 12,0 %	+/- 9,2 %	+/- 7,0 %	+/- 4,8 %	+/- 3,7 %

Ablesebeispiel:  
Stehen bei einer Auswertung nur 500 Personen der Stichprobe (nicht hochgerechnet) dahinter, so ist z. B. bei einem Anteil oder Modal Split von 10 % (auch wenn es sich um hochgerechnete Werte handelt!) mit einem Stichprobenfehler von 10 % +/- 2,7 %, also tatsächlich mit einem Wert zwischen 7,3 % und 12,7 % zu rechnen.

Anmerkung: Exakt berechnet liegt das Konfidenzintervall bei  
n = 333, p = 1 % zwischen 0,30 % und 2,45 %  
n = 200, p = 2 % zwischen 0,69 % und 4,52 %  
n = 200, p = 1 % zwischen 0,18 % und 3,11 %  
n = 50, p = 5 % zwischen 1,16 % und 13,44 %

**Abbildung 25: Stichprobenfehler der Haushaltsbefragung 2012 (Landesregierung Oberösterreich, 2014)**

Die Datensätze liegen in zwei Formen vor:

- Originaldaten Excel-Dateien (Landesregierung Oberösterreich, 2014)
- PTV-VISUM Datei, in der die Koordinaten verändert wurden

## 2.1.2 Allgemeine Ergebnisse

Erkannt wurde eine demographische Verschiebung der Altersstruktur, welche die Mobilitätskennzahlen beeinflusst. Im Land Oberösterreich gab es eine Abnahme der Bevölkerung im Alter von 6-14 Jahren. Hierbei wurde auch ein Rückgang der Pflichtschüler um 20% erkannt. Weiters kam es zu einer Zunahme der Bevölkerung im Alter von 45-64 Jahren.

Die mobile Bevölkerung Oberösterreichs hat seit 2001 um 9% zugenommen. Jeder Bewohner macht im Durchschnitt 3,3 Wege pro Tag.

Die Verkehrsmittelwahl zeigt einen Trend zum mIV bei den Jugendlichen und Senioren. Der ÖV-Anteil ist jedoch bei den 15-56 Jährigen gleich hoch wie der mIV-Anteil.

Privat besitzen in Oberösterreich 769.000 Personen einen oder mehrere PKW. Davon haben 44.500 Personen mehr als einen. Rund 72.000 besitzen einen Dienstwagen.

Im Bereich der Fahrzwecke haben die Fahrten für Erledigungen (um 57%) und die für Arbeitswege (um 11%) zugenommen. Fahrten für Schul- und Ausbildungszwecke (um 7%) sowie Einkäufe (um 8%) haben in den letzten Jahren abgenommen.

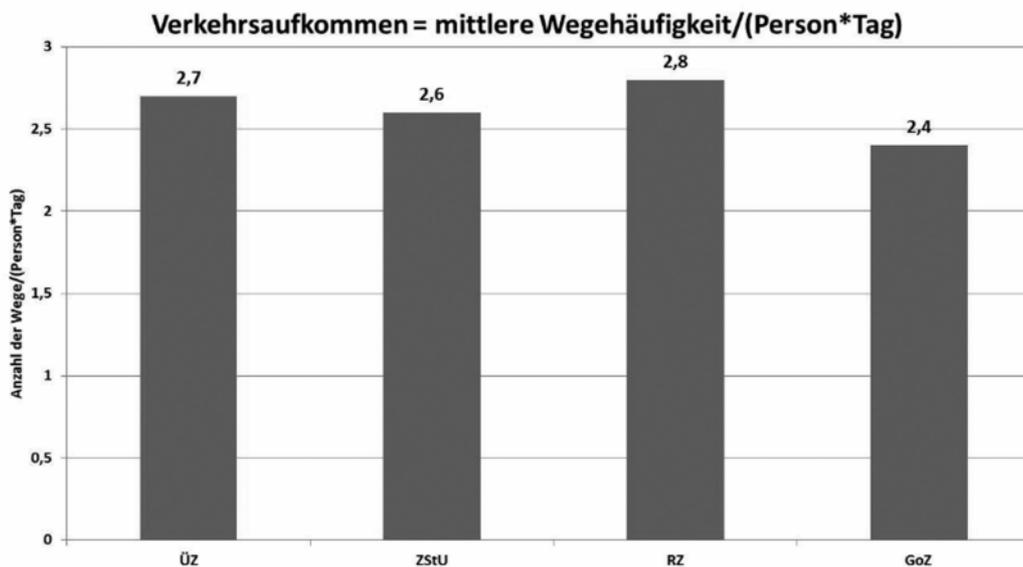
Hierbei erhält man, wenn man die nach-Hause-Wege weglässt, folgende Aufteilung: 28% zur-Arbeit-Wege, 12% Schulwege, 19% Einkaufswege, 7% Dienstwege und 34% sonstige Wege.

Die Arbeits- und Schulwege werden Großteils zwischen 6 und 8 Uhr durchgeführt. Vormittags gibt es überwiegend Einkaufs- und Erledigungsverkehr. Nachmittags werden großteils nach-Hause-Wege und Wege für sonstige Zwecke durchgeführt.

Der durchschnittliche Oberösterreicher bringt täglich im Mittel 67 min für Wege auf. Immer mehr setzt sich der Trend für kurze Wege durch. 37% aller Wege der Oberösterreicher sind kürzer als 3 km. Weiters sind 49% der Wege innerhalb einer Gemeinde. Davon sind 66% kürzer als 3 km (Landesregierung Oberösterreich, 2014).

### 2.1.3 Mobilitätsverhaltensvergleich der unterschiedlichen Regionen

Mit den Verkehrserhebungsdaten aus dem Jahr 2001 wurden Untersuchungen zum Mobilitätsverhalten in unterschiedlichen Regionen, zusammengefasst nach dem Zentrale-Orte-Konzept (siehe 1.4), durchgeführt. Um einen Überblick für das Mobilitätsmuster der Oberösterreicher zu gewinnen und das Mobilitätsverhalten in Gemeinden ohne Zentralität mit aktuellen Studien vergleichen zu können, wird in diesem Kapitel näher auf diese Untersuchungen eingegangen. Zu beachten gilt, dass die Abbildungen die Ergebnisse aus der Studie von „Mitter 2011“ sind, und daher die Datengrundlage des Jahres 2001 widerspiegeln.



**Abbildung 26: Verkehrsaufkommen nach Zentralitätsstufen (2001) (Mitter, 2011)**

In Abbildung 26 wird die Anzahl der Wege/(Person\*Tag) nach den vier Zentralitätsstufen (vgl. 1.5) dargestellt. Zu erkennen ist hier, dass in Gemeinden ohne Zentralität (GoZ) die Anzahl der Wege geringer ausfallen als in überregionalen Zentren (ÜZ), zentralen Orten im Stadtumlandbereich (ZStU) und regionalen Zentren (RZ). Vergleicht man den Durchschnittswert von 2001 (2,5) mit der Auswertung von 2012 (3,3) (siehe 2.1.1) erkennt man, dass die Anzahl der Wege/(Person\*Tag) gestiegen ist.

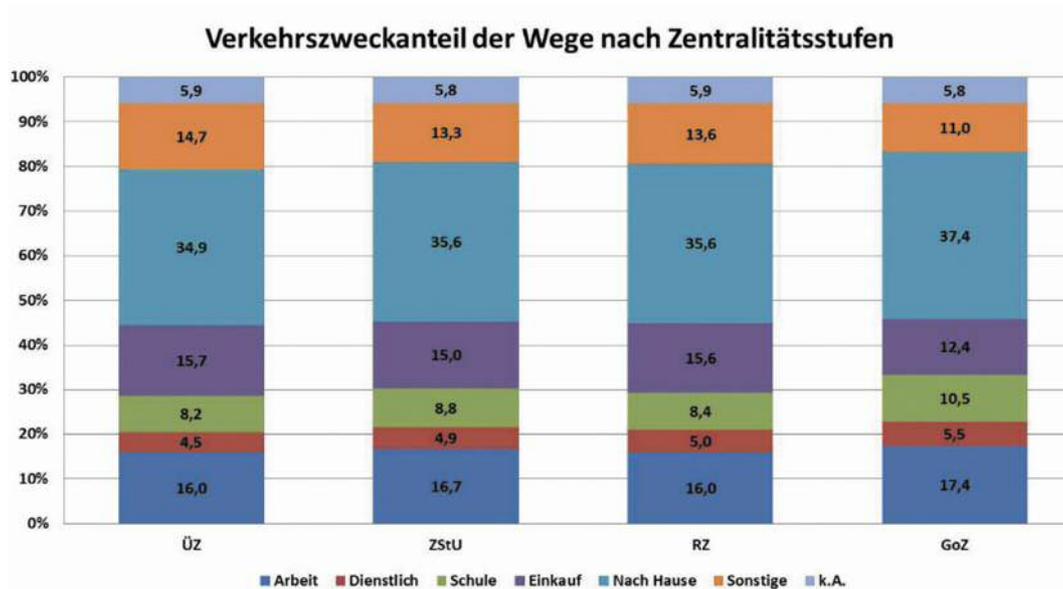


Abbildung 27: Wegezweck nach Zentralitätsstufen (Mitter, 2011)

Um die Gründe für die Wege der Oberösterreicher zu erkennen, wurden die Aktivitäten am Zielort nach Zentralitätsstufen in Abbildung 27 dargestellt. In Gemeinden ohne Zentralität (GoZ) ist der Anteil an Wegen zur Arbeit oder Schule etwas höher als in anderen Regionen. Bewohner der Gemeinden ohne Zentralität (GoZ) fahren am seltensten zum Einkauf. Dies könnte damit begründet werden, dass die Bewohner weitere Wege zum Einkauf haben und diese deshalb seltener zurücklegen. Die Verteilung aller Fahrtzweckarten ist im Grunde in den Zentralitätsstufen sehr ähnlich. In Kapitel 2.1.1 wurde bereits auf die Zu- und Abnahme der durchschnittlichen Fahrtzwecke der Oberösterreicher von 2001 bis 2012 eingegangen.

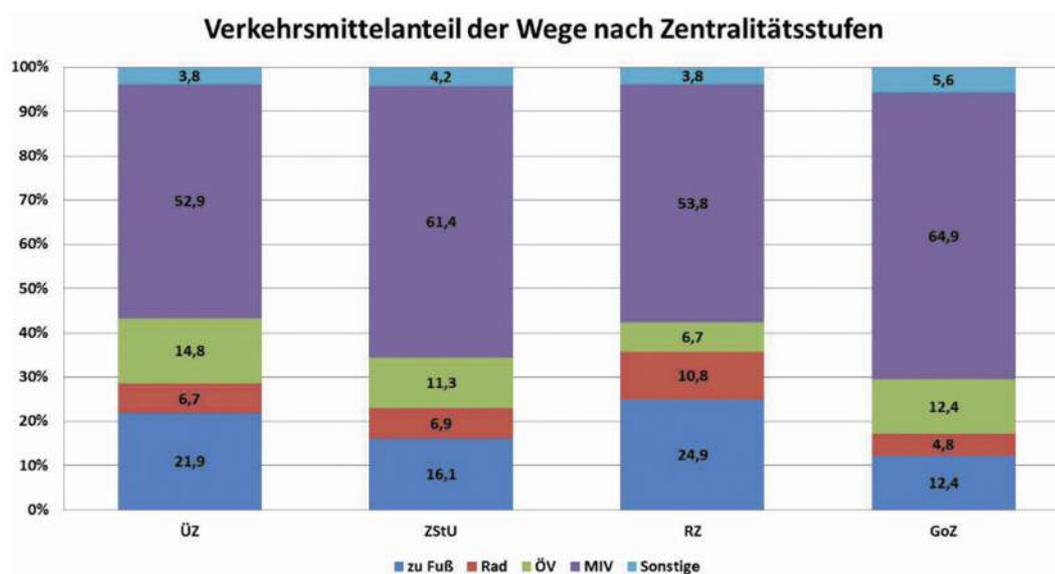
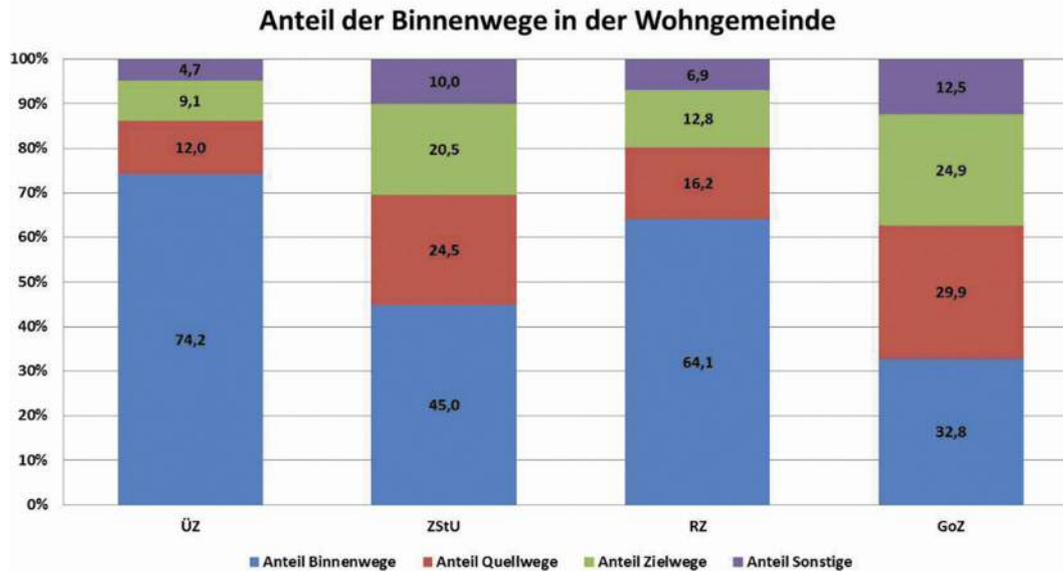


Abbildung 28: Modal Split nach Zentralitätsstufen (Mitter, 2011)

In Abbildung 28 wird der Modal Split nach den Zentralitätsstufen dargestellt. Der MIV hat in den Gemeinden ohne Zentralität zentralen Orten im Stadtumlandbereich den größten Anteil. Die ÖV-Nutzung ist in den Überregionalen Zentren und den Gemeinden ohne Zentralität am höchsten und in Regionalen Zentren am geringsten.



**Abbildung 29: Binnenwege in der Wohngemeinde (Quelle: Mitter, 2009)**

Abbildung 29 zeigt auf, wie viele Wege innerhalb einer Wohngemeinde (Binnenwege) zurückgelegt werden. Gemeinden ohne Zentralität weist den geringsten Binnenweg-Anteil auf, dieser ist im Vergleich mit überregionalen Zentren über die Hälfte weniger. Auch Bewohner regionaler Zentren legen das Doppelte an Binnenwegen der Gemeinden ohne Zentren zurück.

#### 2.1.4 Die Zentren als bevorzugte Ziele

Die meisten Wege enden in den Zentren der Gemeinden. Die Bezirkshauptstädte, vor allem Linz, Wels und Steyr, sind Ziele von 492.000 Wegen pro Tag. Davon führen 40% der Wege nach Linz. Die Verkehrsmittelwahl fällt zu 70-80% auf den IV und nur 12-18% nutzen den ÖV um in die Zentren zu kommen.

Die Binnenwege innerhalb der Zentren betragen 23% der 3,66 Mio. Wege, welche täglich durchgeführt werden. In Linz, Wels und Steyr wird hierbei der ÖV mehr genutzt als in den Bezirkshauptstädten. Diese haben einen weit höheren KFZ-Anteil.

##### 2.1.4.1 Orte mit großem Pendleranteil

Laut einer Studie der Registerzählung 2011 gibt es in Oberösterreich 691.174 Erwerbstätige. Davon sind 64.124 Personen (~10%) nicht Pendler, also Menschen die ihr Zuhause nicht für erwerbstätige Zwecke verlassen. Weiters pendeln 26,6% Bürger innerhalb der Gemeinde (siehe Abbildung 30). Es wird in der Studie unterschieden zwischen Erwerbsspendler und „Sekundärstufe 2 Auspendlern“. „Sekundärstufe 2 Auspendler“ sind Menschen, die für Ausbildungszwecke ihren Heimatort verlassen. Es zeigt sich deutlich, dass je höher die Ausbildungsstufe ist, desto höher ist der Auspendleranteil und desto geringer wird der Gemeindebinnenpendleranteil. Dieses Schema zeichnet sich zum Beispiel bei den Gemeinden Kirchdorf mit 92,6% und Urfahr-Umgebung mit 98,3% gesamten Auspendleranteil (in andere Gemeinden des Bezirks, in andere oberösterreichische Bezirke, in andere Bundesländer) ab. Abbildung 30 zeigt den Anteil an Erwerbstätigen am Wohnort nach Pendel-Entfernungskategorien des Jahres 2011. (Land Oberösterreich, 2015)

Erwerbstätige am Wohnort nach Pendel-Entfernungskategorien – Prozentanteile 2011

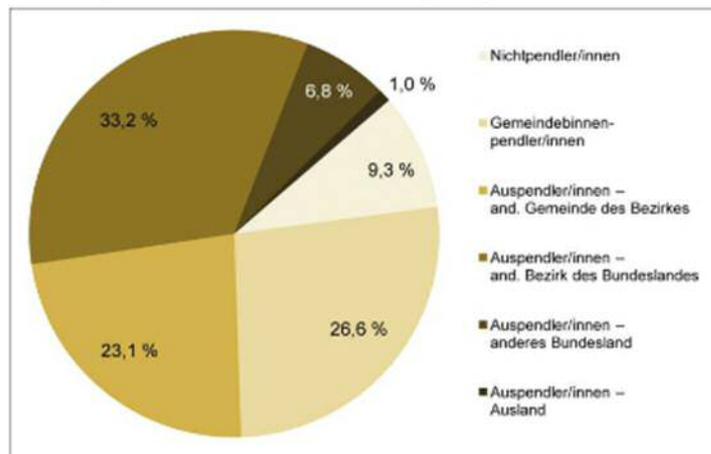


Abbildung 30: Erwerbstätige am Wohnort nach Pendelentfernungskategorien (Land Oberösterreich, 2015)

Eine wichtige Kenngröße ist der Pendlersaldo, dieser gibt Auskunft darüber, ob eine Ortschaft eine Pendlerregion ist oder nicht. Einflussgrößen sind hierfür die Erwerbstätigen am Wohnort und die am Arbeitsort. Ein Erwerbstätiger am Wohnort, ist eine Person, welche die Möglichkeit einer Anstellung im eigenen, wohnhaften, Bezirk hätte. Erwerbstätige am Arbeitsort pendeln vom Wohnort zur Arbeitsstelle.

$$\frac{\text{Erwerbstätige am Wohnort}}{\text{Erwerbstätige am Arbeitsort}} = \text{Pendlersaldo}$$

Liegt das oben beschriebene Pendlersaldo unter 100%, zeichnet sich die Region als Pendlerregion aus.

Index des Pendlersaldos nach Bezirken 2011

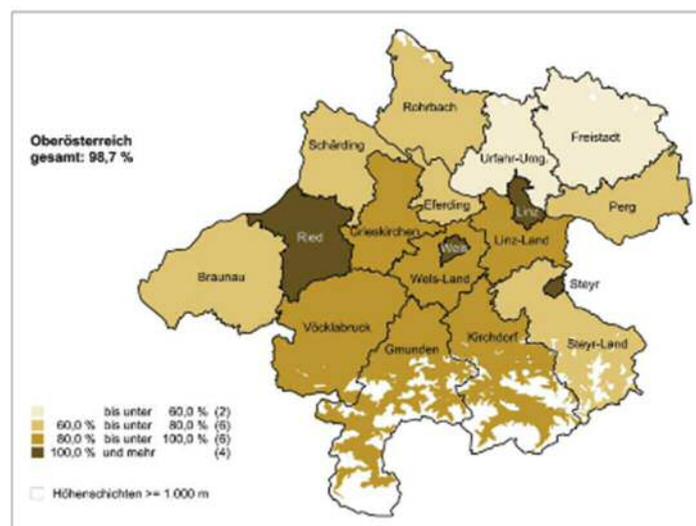
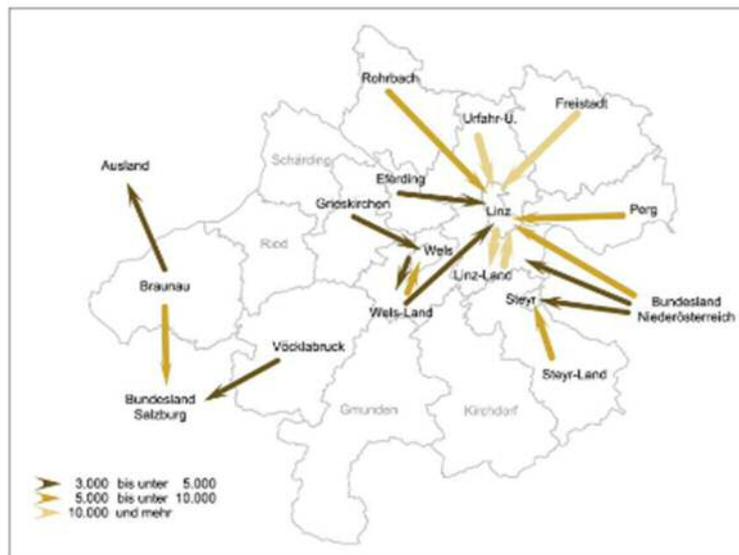


Abbildung 31: Index des Pendlersaldos nach Bezirken 2011 (Land Oberösterreich, 2015)

Abbildung 31 zeigt, dass sich Städte wie Linz (193,9%), Wels (166,2%), Steyr (155,2%) und die Region Ried im Innkreis (100,8%) klar von den restlichen Ortschaften abheben. Einen sehr großen Pendlerteil haben Urfahr-Umgebung und Freistadt, welche sehr nah an Linz liegen (Land Oberösterreich, 2015).

Bezirksüberschreitende Erwerbspendlerströme von mehr als 3.000 Personen 2011



**Abbildung 32: Bezirksüberschreitende Erwerbspendlerströme von mehr als 3000 Personen 2011 (Land Oberösterreich, 2015)**

Abbildung 31 zeigt bezirksüberschreitende Erwerbspendlerströme von mehr als 3000 Personen. Die meisten Personen pendeln aus Linz-Land und Urfahr-Umgebung nach Linz. Auch Erwerbstätige aus Freistadt, Perg und Rohrbach pendeln nach Linz. Weitere Umgebungsgemeinden, sowie Pendler aus dem Bundesland Niederösterreich pendeln nach Linz. Bewohner aus Braunau pendeln ins Ausland, sowie in das Bundesland Salzburg.

## 2.2 Datensätze der Wirtschaftskammer Österreich

Für den späteren Vergleich der Wege mit ihren Zielen werden die in der WKO (WKO, 2015) verzeichneten Betriebe benötigt. Diese gliedern sich in die Sparten:

1. Gewerbe und Handwerk
2. Industrie
3. Handel
4. Bank und Versicherung
5. Transport und Verkehr
6. Tourismus und Freizeitwirtschaft
7. Information und Consulting

Die jeweiligen Sparten sind des Weiteren in Fachgruppen gegliedert. Die Daten stehen als Datensätze für VISUM (Programm zur makroskopischen Modellierung der Verkehrsnachfrage der PTV AG Karlsruhe) zur Verfügung. Über jeden Betrieb stehen folgende Informationen zur Verfügung:

- Ort
- Postleitzahl
- Nummer und Bezeichnung der Sparte
- Nummer und Bezeichnung der Fachgruppe
- Nummer und Bezeichnung der Berufsgruppe
- Koordinaten

Die verwendete Kategorie Handel wird in Kapitel 3 näher erläutert.

Zu Beachten gilt:

Wenn vom Datensatz der WKO Betriebe Peuerbachs aufgerufen werden, sind auch Betriebe in Steegen und Bruck-Waasen unter Peuerbach verzeichnet. Auf diese Betriebe wird in dieser Arbeit jedoch nicht näher eingegangen, da die Wege eindeutig nach Peuerbach führen. Die Daten sind nicht immer genau zugeordnet.

### **2.3 Datensatz für Straßenkilometer**

Für die Ermittlung der Straßenkilometer wird eine Straßennetzdatei im PTV VISUM verwendet. Diese Datei enthält Autobahnen, Schnellstraßen, Landstraßen B und L. und sonstige Straßen.

### 3 Methoden

In diesem Kapitel werden die, für die anschließenden Auswertungen verwendeten, Methoden vorgestellt. Die Vorgangsweisen und Randbedingungen basieren auf eigenen Annahmen, die Datengrundlage auf der Verkehrserhebung 2012 des Landes Oberösterreich, Daten der WKO, Informationen aus den jeweiligen Gemeindehomepages und den in Google Maps verzeichneten Points of Interest (POIs).

#### 3.1 Vorgangsweisen und Randbedingungen für die Auswahl der Gemeinden

Die Auswertung der Gemeinden wird zunächst in zwei Kategorien gegliedert:

- unterversorgte Gemeinden
- ausreichend versorgte Gemeinden

Zunächst wird der Begriff einer unterversorgten/ausreichend versorgten Gemeinde definiert. Es wird die Annahme getroffen, dass eine Gemeinde gut versorgt ist, wenn viele Bewohner die Infrastruktureinrichtungen und betriebliche Einrichtungen leicht zu Fuß erreichen können. Dies bedeutet, je mehr Personen im Fragebogen (siehe Anhang) angegeben haben, dass „keine zu Fuß“ (KZF) Erreichbarkeit von Betrieben möglich ist, desto weniger werden in dieser Gemeinde vorhanden sein.

Die Vorgangsweisen sind für die Auswahl der Gemeinden zu Beginn ähnlich, jedoch werden unterschiedliche Randbedingungen angenommen.

##### 3.1.1 Auswahl der unterversorgten Gemeinden

Die Auswahl der Gemeinden basiert auf den Ergebnissen der Haushaltsbefragung 2012. Es werden Gemeindedaten von Gemeinden zwischen 1000 und 4000 Einwohnern betrachtet.

Zu beachten gilt hier, dass der Datensatz nicht auf die Einwohnerzahl hochgerechnet wurde, sondern die Ergebnisse der Stichprobe verwendet wird.

Der erste Schritt der Analyse ist die Begrenzung auf eine Einschränkung von >50% KZF-Erreichbarkeit. Durch die große Datenmenge wird diese Randbedingung im zweiten Schritt auf >60% erhöht.

Für die weitere Auswahl werden mithilfe PTV VISUM spezielle Randbedingungen als Filter eingestellt.

Die erste Randbedingung ist die „kein zu Fuß“-Angabe. Haushalte der Gemeinden, welche diese Frage mit einem „ja“ (sie können keine Betriebe für die Versorgung zu Fuß erreichen) beantwortet haben werden herausgefiltert.

Bei der zweiten Filtereinstellung wird zunächst überprüft ob die Bewohner den Eindruck haben eine Bus- oder eine Bahnhaltestelle zu Fuß von zu Hause aus zu erreichen (Ja/Nein-Angaben). Aufgrund der großen Datenmenge wird für die zweite Filtereinstellung die Aussage der KZF-Angabe ebenfalls berücksichtigt. Das bedeutet, dass Haushalte welche weder einen Bus noch eine Bahn fußläufig erreichen können und die Frage der KZF mit „ja“ beantwortet haben näher betrachtet werden.

Dasselbe wird für die Reisedauer zu einer Bus- bzw. Bahnhaltestelle durchgeführt. Hier gaben die Probanden die Reisedauer zu Fuß von zu Hause bis zu den Haltestellen eines Buses/einer Bahn an. Betrachtet werden hier alle Haushalte welche mehr als 15 Minuten aufbringen müssen um die nächste Haltestelle zu erreichen. Im nächsten Schritt wird wieder zusätzlich die KZF-Angabe eingespielt.

In den nächsten Schritten werden Wege der selektiven Haushalte für die verschiedenen Zwecke betrachtet. Um für spätere Betrachtungen Gemeinden zu finden, welche eine schlechte Erreichbarkeit von POIs für Einkaufszwecke haben, werden zunächst Einkaufswege analysiert. Als Schwellenwert für eine gering ausgeprägte Infrastrukturversorgung wird ein Zeitaufwand von mehr als 15 Minuten für die Erreichbarkeit dieser festgelegt. Demnach werden alle Wege zum Zweck Einkauf betrachtet, welche eine längere Dauer als 15 Minuten haben.

Verschiedene Kombinationen für Wegeketten mit verschiedenen Zwecken mit einer Reisedauer > 15min werden betrachtet. In die Auswertung fließen schlussendlich die Kombinationen der Zwecke von Einkauf, Ausbildung, Behörden, Arztbesuche, Freizeit, Bringen/Holen und die gleiche Kombination ohne Bringen/Holen ein.

Arbeits- und Dienstwege werden, aufgrund der Festlegung der Aufgabenstellung, ausgeschlossen. Betrachtet werden Haushalte-, Personen- und Wegeangaben der vorher definierten Gemeinden. Diese werden dann aufsummiert.

In die engere Auswahl sind alle Gemeinden, die

- Keine zu Fußerreichbarkeit von Betrieben >50% der Haushalte
- Bushaltestellen nicht zu Fuß vom Haushalt aus erreichen können
- Bahnhofstestellen nicht zu Fuß vom Haushalt aus erreichen können
- Dauer der fußläufigen Entfernung der nächsten Bushaltestelle vom Haushalt ist >15min
- Dauer der fußläufigen Entfernung der nächsten Bahnhofstestelle vom Haushalt ist > 15min
- Die Reisedauer der Einkaufswege mehr 15 min betragen
- Die Reisedauer der Einkaufswege, Ausbildungswege, Erledigungswege Behörde/Amt, Arzt/Krankenhausbesuch, sonstige Besuche/Freizeit, Bringen/Holen mehr 15 min betragen
- Die Reisedauer der Einkaufswege, Ausbildungswege, Erledigungswege Behörde/Amt, Arzt/Krankenhausbesuch, sonstige Besuche/Freizeit mehr als 15 min betragen

gekommen.

Die Ergebnisse werden durch die Anteile der Anzahl der Haushalte bzw. Anzahl der Wege die der jeweiligen Bedingung entsprechen für jede Gemeinden dargestellt und dadurch vergleichbar gemacht. Für jede Bedingung werden die fünf Gemeinden mit den schlechtesten Werten ausgewählt und gelistet.

Die Gemeinden, welche sich als besonders schlecht in mehreren unterschiedlichen Kategorien erweisen werden weiter analysiert.

Alle Wege, welche innerhalb der Gemeinde beginnen, werden zunächst ermittelt. Dabei wird hier noch nicht nach der Wohnsitzgemeinde der Personen differenziert. Die Datensätze haben keine Verknüpfung zwischen Wegen und dem Gemeindecode der Personendaten.

Es werden folgende Merkmale betrachtet:

- Welche Gemeinden am meisten angefahren werden
- Die durchschnittliche Reisedauer
- Die durchschnittliche Entfernung des Zielortes [m]
- Welche Verkehrsmittel von den jeweiligen Bewohnern am häufigsten genutzt werden (Grobgruppierung/Feingruppierung) (siehe Anhang)

Diese werden betrachtet für:

- alle Wege
- Wege in die häufigsten angefahrenen Gemeinden
- Wege in die eigene Gemeinde
- Wege jeweils für die Zwecke Einkauf, Ausbildung, Freizeit und Arztbesuch

Die sechs Gemeinden, deren Einwohner am wenigsten die Betriebe ihrer eigenen Gemeinde nutzen werden herausgesucht und können näher analysiert werden. Zu beachten gilt hier jedoch, dass keine

Gemeinden gewählt werden sollten, welche an ein überregionales Zentrum grenzen. Es ist ersichtlich, dass diese Gemeinden aufgrund der Nähe des überregionalen Zentrums weniger Versorgungsinfrastruktureinheiten besitzen und diese, aufgrund des vielseitigen Angebots, im angrenzenden überregionalen Zentrum nutzen.

Die hier beschriebenen Methoden werden in Kapitel 4.1.1 umgesetzt und teilweise anhand von Beispielen näher erläutert.

### **3.1.2 Auswahl der ausreichend versorgten Gemeinden**

Die Auswahl der ausreichend versorgten Gemeinden erfolgt zu Beginn gleich wie jene der unterversorgten Gemeinden. Jedoch wird die Einwohnerzahl auf ein verkleinertes Intervall beschränkt (1500-2500 EW). Das Intervall wurde verkleinert, um einen Vergleich mit den zuvor ausgewählten unterversorgten Gemeinden herstellen zu können und Gemeinden mit ähnlich großer Bevölkerungsanzahl zu erhalten. Dies bedeutet, dass die Größenordnung der Einwohnerzahl von den bereits ausgewählten und unterversorgten Gemeinden bei 1500-2500 EW liegt, und die ausreichend versorgten ebenfalls diese Größenordnung besitzen sollten. Damit eine Gemeinde als ausreichend versorgt gilt, sollten die Angaben auf die Frage „kein zu Fuß“-Erreichbar sich möglichst gering halten. Es werden nur Gemeinden betrachtet, welche in den Hochrechnungsdatensätzen, eine KZF < 40% (weniger als 40% der Bewohner gaben an keine Versorgungs- und Infrastruktureinheiten zu Fuß erreichen zu können) besitzen. Dieser Wert wird, um die Datenmenge einzuschränken, auf <35% heruntersetzt.

Um eine Vergleichbarkeit in der Gemeindestruktur zu schaffen, werden die jeweiligen Einwohnerdichten herausgesucht. Alle Gemeinden, welche eine wesentlich höhere Dichte aufweisen als jene der ausgewählten unterversorgten Gemeinden, werden für weitere Betrachtungen ausgeschieden.

Jene Gemeinden, die für einen Vergleich in Frage kommen, werden zusätzlich geographisch betrachtet. Liegen Gemeinden nah an einem überregionalen Zentrum, werden sie aussortiert, weil die Versorgungsinfrastruktur und Verkehrsinfrastruktur in zentralen Orten besser ausgebaut ist. Die angrenzenden Gemeinden nutzen deshalb vermehrt die überregionalen Zentren. Es können daraus keine Schlüsse für ländliche Gebiete gezogen werden. Aus den übrig gebliebenen Gemeinden kann eine beliebige Gemeinde für den Vergleich herangezogen werden.

## **3.2 Analyse einer Gemeinde**

Für die Analyse der ausgewählten Gemeinden, unabhängig von einer unterversorgten Gemeinde oder einer ausreichend versorgten Gemeinde, werden jeweils die gleichen Vorgänge durchgeführt um eine spätere Vergleichbarkeit zu ermöglichen.

Für alle Betrachtungen werden die Datensätze der Haushaltsbefragung 2012 aus dem PTV VISUM herangezogen. In dieser Datei wurden die Start- und Zielkoordinaten der Wege sowie die Koordinaten der Haushalte etwas verändert um den Datenschutz sicher zu stellen (50m bis 1km).

Im ersten Schritt werden alle Personen der Gemeinde herausgefiltert. Weil es nicht möglich ist, Wegedaten und den Wohnort der Personen miteinander automatisch zu filtern, müssen die Wege einzeln herausgefiltert werden. Dies bedeutet, dass zunächst die Personen nach dem Gemeindecode gefiltert werden. Danach werden Wege, welche in einer Gemeinde starten aufgerufen. Jeder dieser Wege beinhaltet PersonenIDs. Diese werden mit den zuvor ermittelten Personen der Gemeinde überschritten. Dadurch wird herausgefunden, ob der Weg von einer Person dieser, oder einer anderen Gemeinde durchgeführt wurde.

Dies wird auch beim Aufrufen der Wege von der eigenen Gemeinde in die meist besuchten Gemeinden durchgeführt, sowie Weg von allen anderen Gemeinden in die eigene Gemeinde. Dadurch kann das Wegeverhalten der Einwohner der jeweiligen Gemeinde ermittelt werden.

Um zu ermitteln, wie die Einwohner ihre Wegeketten zusammensetzen, werden diese für die folgenden Zwecke näher betrachtet:

- Ämter/Behörden

- Arztbesuch/Krankenhäuser
- Ausbildung
- Einkauf

Dies gibt Aussagen darüber ob die Bewohner eher zu Sternfahrten oder Rundwegen neigen. Außerdem wird erkannt, ob die Wege mit den Wegen von der Arbeit verbunden werden oder nicht. Informationen über das Mobilitätsverhalten können hier anhand der Wegeketten bereits entnommen werden.

Im Anschluss werden die Wege der Bewohner einer Gemeinde nach dem jeweiligen Zweck gefiltert. Hier können Informationen zu den verwendeten Verkehrsmitteln, der Reisedauer, der Entfernung in Meter und der Start- bzw. Zielgemeinde aus dem Datensatz entnommen werden.

Um eine graphische Abbildung von den Wegen zu erhalten, und um Rückschlüsse auf die verwendeten Infrastruktureinrichtungen zu ermöglichen werden in VISUM sowohl Wege von Bewohnern der zu analysierenden Gemeinde, als auch anderen Gemeinden, zu dem zu betrachteten Zweck abgefragt, mit der eigenen Gemeinde als Startgemeinde und den häufigsten Zielgemeinden. Als letzter Schritt werden die Wege, welche in anderen Gemeinden starten, betrachtet.

Um zu überprüfen welche Infrastruktur benutzt wird, wird für die Zwecke Ämter/Behörden, Arztbesuch/Krankenhäuser und Ausbildung auf Angaben zu den Infrastruktureinrichtungen der einzelnen Gemeindehomepages zurückgegriffen. Um die Adresspunkte leichter überlagern zu können, wird dies durch Einblenden der Hintergrundkarten in VISUM oder der Vergleich mit Google-Maps durchgeführt. Zu beachten gilt hier, dass nur Wege betrachtet werden sollen, welche von Bewohnern der Gemeinde zurückgelegt werden. Dies erfolgt durch einen Abgleich der PersonenIDs (siehe oben). Das bedeutet, dass hier kontrolliert wird, welche Wege von Personen aus welcher Gemeinde durchgeführt werden. Bei dem Abruf der einzelnen Wege innerhalb oder nach Gemeinden können auch Wege erscheinen, welche nicht von Einwohnern der betrachteten Gemeinde durchgeführt werden.

Es werden auch die Wegeziele der anderen Gemeinden näher betrachtet um die Fragen wie z.B.: „Welches Angebot haben die anderen Gemeinden?“ „Warum wird dieser Weg von den Bewohnern auf sich genommen?“ etc. zu beantworten.

Um die Nutzung der Einrichtungen zum Zweck Einkauf nachzuvollziehen werden verschiedene Datenquellen genutzt. In erster Linie werden die Daten der WKO (siehe Kapitel 2.2) herangezogen. Im Handel werden folgende Fachgruppen verwendet, welche einer Bedarfsart zugeordnet werden (Tabelle 2).

**Tabelle 2: Verwendete Fachgruppen der Spalte Handel der WKO**

Fachgruppennummer	Bezeichnung	Bedarfsart
1.	Landesgremium (LG) Lebensmittelhandel	Täglicher Bedarf
2.	LG Tabaktrafikanen	Täglicher Bedarf
3.	LG Arzneimittel/Drogerie/Parfümerie	Täglicher Bedarf
6.	LG Markt, Straßen- und Wanderhandel	Täglicher Bedarf
8.	LG Handel mit Mode und Freizeitartikel	Mittelfristiger Bedarf
10.	LG Papier und Schreibwarenhandel	Mittelfristiger Bedarf
12.	LG Juwelen, Uhren, Kunst	Langfristiger Bedarf
13.	LG Baustoff, Eisen, Hartwaren etc.	Langfristiger Bedarf
14.	LG Handel mit Maschinen, Computersystemen etc.	Langfristiger Bedarf
15.	LG Fahrzeughandel	Langfristiger Bedarf
16.	LG Foto, Optik, Medizinprodukte	Mittelfristiger Bedarf
17.	LG Elektro, Einrichtungsfachhandel	Langfristiger Bedarf
19.	LG Sekundärrohstoffe und Altwarenhandel	Langfristiger Bedarf

Die Detailinformationen wurden in VISUM eingelesen und mit den jeweiligen Wegen für den Zweck Einkauf überschritten. Auch hier gilt zu beachten, dass die Wege von Bewohnern aus verschiedenen Gemeinden zurückgelegt werden und deshalb aufgrund der Personennummer oder über die Wegenummern abgeglichen werden müssen.

Die Wege mit gleichen Zielkoordinaten werden zusammengefasst und mit den Koordinaten der Fachgruppen, unterschieden in den jeweiligen Bedarfsarten, verglichen. Das Problem an dem Vergleich ist, dass die Koordinaten der einzelnen Wege aus Datenschutzgründen verändert wurden. Die Genauigkeit der Zielkoordinaten wurde daher reduziert. Die Ziele sind deshalb nicht immer eindeutig einer Infrastruktureinrichtung zuordenbar. Die graphische Abbildung kann hier weiterhelfen oder eine Ergänzung der Betriebe mithilfe der Hintergrundkarte von VISUM bzw. der POIs von Google Maps.

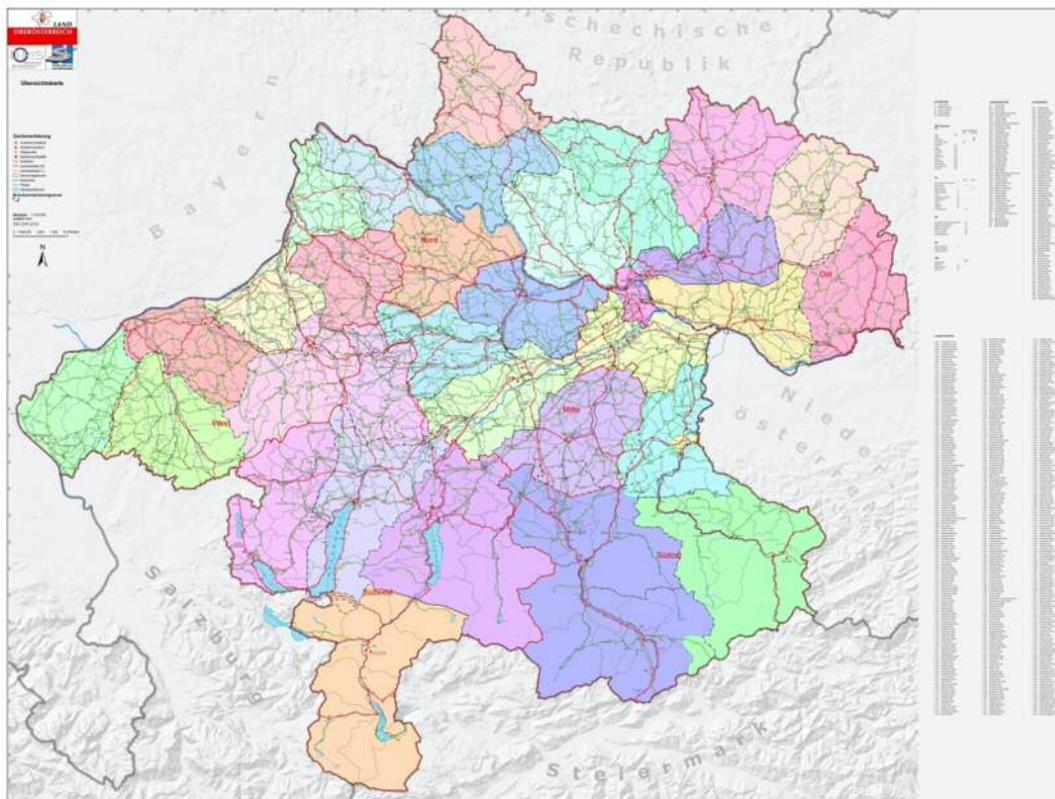
Weil viele Wegeziele auf Marktplätze bzw. andere zentrale Punkte verlegt wurden, ist hier keine Zuordnung zur Bedarfsart möglich. Die Informationen, welche Betriebe in der Nähe liegen, können jedoch allgemein für die Betrachtung genutzt werden.

Auch hier werden die Betriebe von Ziel-Gemeinden genauer betrachtet um Zusammenhänge mit der Routenwahl zu erkennen.

### 3.3 Analyse der Verkehrsmittelwahl

Um die Gründe der Verkehrsmittelwahl zu bestimmen, müssen verschiedene Faktoren betrachtet werden. Einerseits spielt das Angebot der öffentlichen Verkehrsmittel eine Rolle. Diese werden über die Fahrpläne der angebotenen Linien lt. oberösterreichischem Verkehrsverbund überprüft und beurteilt. Des Weiteren werden aus den Angaben der Haushaltsbefragung 2012 Modal-Split Diagramme erstellt und das Verkehrsverhalten sowohl Aktivitäten abhängig, als auch im Gesamten beurteilt.

Das Landesstraßennetz des Landes Oberösterreich hat eine Gesamtlänge von ca. 6000 km. Abbildung 33 zeigt das gesamte Straßennetz des Landes Oberösterreich im Überblick. Darunter fallen Landesstraßen L, ehemalige Bezirksstraßen und Landesstraßen B. Das Netz der Autobahnen und Schnellstraßen ist ca. 320 km lang (Land Oberösterreich, Das Landesstraßennetz, 2015 b).



**Abbildung 33: Land Oberösterreich Straßennetzüberblick (Land Oberösterreich, 2015 a)**

Betrachtet werden für die verschiedenen Gemeinden zunächst die gesamten verzeichneten Straßenkilometer für PKWs. Anschließend erfolgt eine Unterscheidung in den Kategorien:

- Autobahn und Schnellstraße
- Landesstraße B
- Landesstraße L
- und Straßen welche nicht Autobahn, Schnellstraße, Landesstraße B oder L sind.

Die Ergebnisse der Auswertungen der unterversorgten und ausreichend versorgten Gemeinden, sowie der Vergleich der analysierten Gemeinden untereinander folgt in Kapitel 4.

## **4 Ermittlung regional spezifischer Mobilitätsmuster anhand von Beispielgemeinden des Landes Oberösterreich**

Anhand der, in Kapitel 3 beschriebenen Methoden, werden in diesem Kapitel die Mobilitätsmuster verschiedener Gemeinden betrachtet.

Die Gemeinden werden zunächst in unterversorgt und ausreichend versorgt gegliedert. Anschließend werden zu analysierende Gemeinden ermittelt und diese genauer betrachtet.

Am Ende wird ein Vergleich der Ergebnisse der Gemeinden beider Kategorien durchgeführt.

In den folgenden Auswertungen und räumlichen Darstellungen, bei welchen keine Quellen angegeben wurden, liegen die im Kapitel 2 angegebenen Datenquellen zugrunde. Die Abbildungen wurden im PTV VISUM erzeugt. Für die Abbildungen gilt zu beachten, dass nicht jeder Betrieb einzeln ersichtlich ist, da einige gleiche oder sehr nah aneinandergrenzende Standorte besitzen. Betriebe sind als Sterne eingezeichnet, Wege als Dreiecke.

### **4.1 Unterversorgte Gemeinden**

In diesem Abschnitt wird die Analyse für zwei, nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählte Gemeinden als Beispiel für unterversorgte ländliche Gebiete durchgeführt.

Zunächst werden alle Gemeinden anhand verschiedener Randbedingungen auf die sechs unterversorgtesten reduziert. Anschließend wird das Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung zweier unterversorgter Gemeinden näher analysiert. Abschließend wird ein Vergleich dieser beider Gemeinden erstellt.

#### **4.1.1 Auswahl der Gemeinden mithilfe von VISUM**

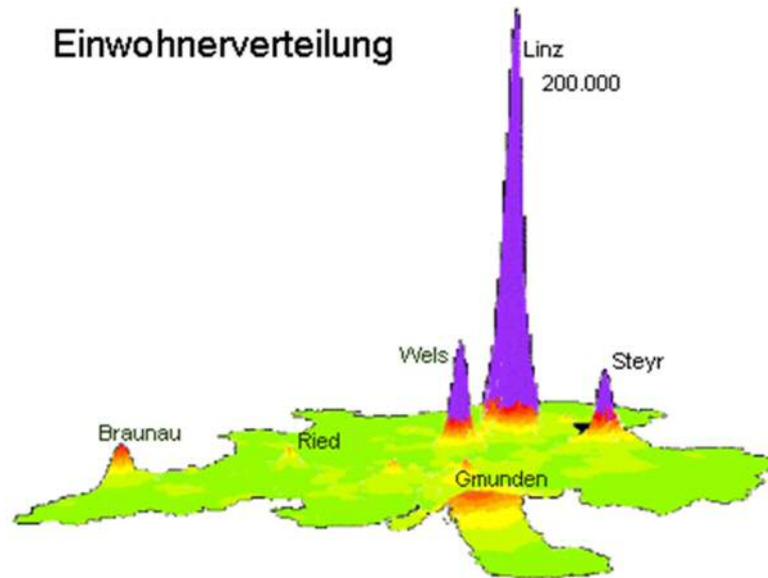
Für die spätere Analyse des Mobilitätsverhaltens von ausgewählten Gemeinden mit einer geringen Nutzung der eigenen Infrastruktur gilt es zunächst, geeignete Gemeinden zu ermitteln. Mithilfe der Tabellenblätter der OÖ Verkehrserhebung 2012 wurden Gemeinden, welche zwischen 1000 und 4000 Einwohnern besitzen, herausgefiltert. Weiteres werden von diesen Orten nur Gemeinden betrachtet in welchen mehr als 50% der Haushalteangaben keine fußläufige Erreichbarkeit von Einrichtungen zu besitzen. Die Angaben der erhobenen Stichprobe wurden vom Land Oberösterreich auf die Gesamtbevölkerung der Gemeinden hochgerechnet. Dies erfolgte unter der Berücksichtigung von Stichprobenfehlern.

Die Rücklaufquote bei der Befragung gibt Auskunft über die Teilnahme an der Haushaltbefragung und ob die Befragung in der Gemeinde aussagekräftig ist oder nicht (siehe Tabelle 3).

Es wird unterschieden in:

- Geringe Schwankungsbreite (GS)
- Relativ geringe Schwankungsbreite (RGS)
- Mittlere Schwankungsbreite (MS)
- Relativ hohe Schwankungsbreite (RHS) (siehe 2.1.1)

Die Bevölkerung ist in den ländlichen Gebieten Oberösterreichs größtmäßig ähnlich verteilt. In den Städten Linz, Wels und Steyr kommt es zu einer höheren Einwohnerdichte als im restlichen Land. Auch die Gemeinden in der Umgebung der genannten Städte, sowie Gmunden, besitzen eine höhere Bevölkerungsdichte (siehe Abbildung 34) (Land Oberösterreich, 2015 a).



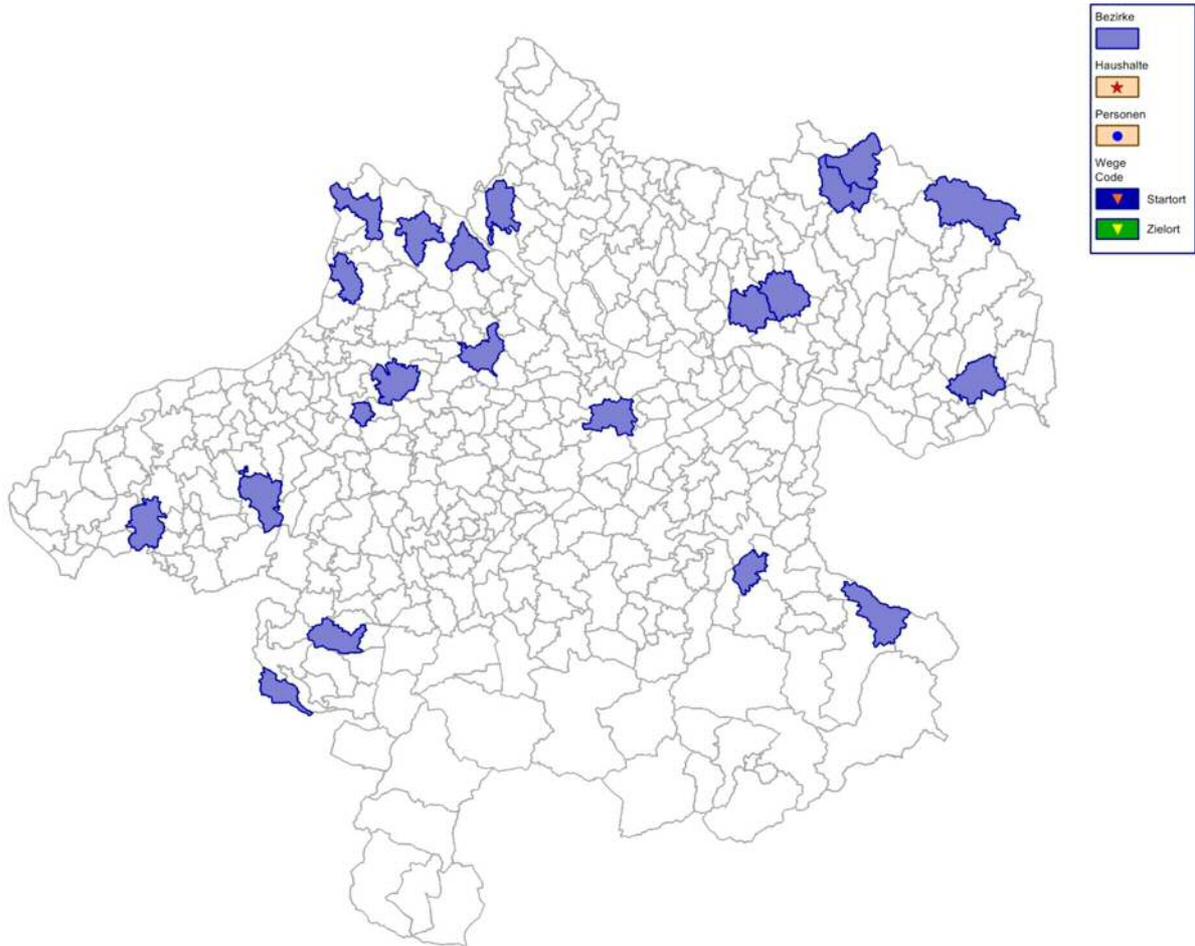
**Abbildung 34: Einwohnerverteilung Oberösterreich (Land Oberösterreich, 2015 a)**

In Tabelle 3 sind jene Gemeinden gelistet, welche zwischen 1000 und 4000 Einwohnern besitzen und eine kein zu Fuß-Erreichbarkeit (KZF) von mehr als 50% besitzen. Die Tabelle liefert außerdem den Gemeindecodex, die Einwohnerdichte, die Rücklaufquote und den PKW-Besitz der Einwohner in %.

**Tabelle 3: Gemeinden, zwischen 1000 und 4000 Einwohnern, mit einer größeren keine zu Fußerreichbarkeit als 50% (EW/km<sup>2</sup>: (Ortsdatenbank Österreich, 2015))**

Gemeinde-code	Gemeinde	Einwohner-zahl	Einwohner-DICHTE EW/km <sup>2</sup>	KZF [%]	Rücklaufquote	PKW [%]
41822	Steinhaus	1773	72	51,5	MS	69,9
41518	Waldneukirchen	2040	85	51,7	MS	64,2
40910	Nussbach	2064	74	56,2	MS	62,4
41308	Berg bei Rohrbach	2294	85	57,6	MS	62,3
41711	Gampern	2517	94	57,7	RGS	63,6
40621	Unterweißenbach	2073	47	57,7	MS	56,4
41423	Schardenberg	2099	75	58,7	MS	64,4
40619	Schönau im Mühlkreis	1708	47	58,7	MS	62
41404	Diersbach	1489	60	58,8	RHS	68,1
41707	Desselbrunn	1538	88	59,5	RHS	64,7
41601	Alberndorf in der Riedmark	3501	89	60,1	RGS	64,3
41602	Altenberg bei Linz	3971	113	60,4	GS	64,4
40803	Bruck Waasen	2125	81	61,2	MS	65,3
41410	Freinberg	1383	71	61,4	RHS	63,5
41502	Aschach an Steyr	1979	97	62	MS	64
41231	Traiskirchen am Innkreis	2210	70	62,1	MS	64,6
41108	Bad Kreuzen	2090	58	62,7	MS	58,5
41327	Pfarrkirchen im Mühlkreis	1354	50	63,1	RHS	62,5
41418	St. Florian am Inn	2853	125	63,9	MS	61,2
40626	Windhaag bei Freistadt	1417	40	64,1	MS	62,5
40407	Feldkirchen bei Mattinghofen	1745	53	64,3	RHS	65
41804	Buchkirchen	3702	113	64,7	RGS	62,1
41420	St. Roman	1628	56	64,8	RHS	63,2
40602	Grünbach	1723	50	65,5	MS	59,3
41101	Allerheiligen im Mühlkreis	1083	54	65,5	RHS	63,1
40436	St. Johann am Walde	1890	52	66,3	MS	67,6
41741	Straß im Attergau	1381	48	66,3	RHS	60,4
41735	St. Lorenz	2458	86	66,8	MS	56
41417	St. Aegidi	1496	57	67,9	RHS	64,7
41510	Maria Neustift	1484	36	72,8	RHS	61,2
40611	Liebenau	1571	24	75,2	MS	53,9

Von den in Tabelle 3 beschriebenen Gemeinden wurden all jene zur weiteren Betrachtung herangezogen, welche eine KZF von mehr als 60% besitzen (21 Gemeinden) (Abbildung 35). In Abbildung 36 sind alle Wege, welche in einer der 21 Gemeinden starten, abgebildet.



**Abbildung 35: Gemeinden in OÖ mit KZF > 60% und EWZ < 4000 (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

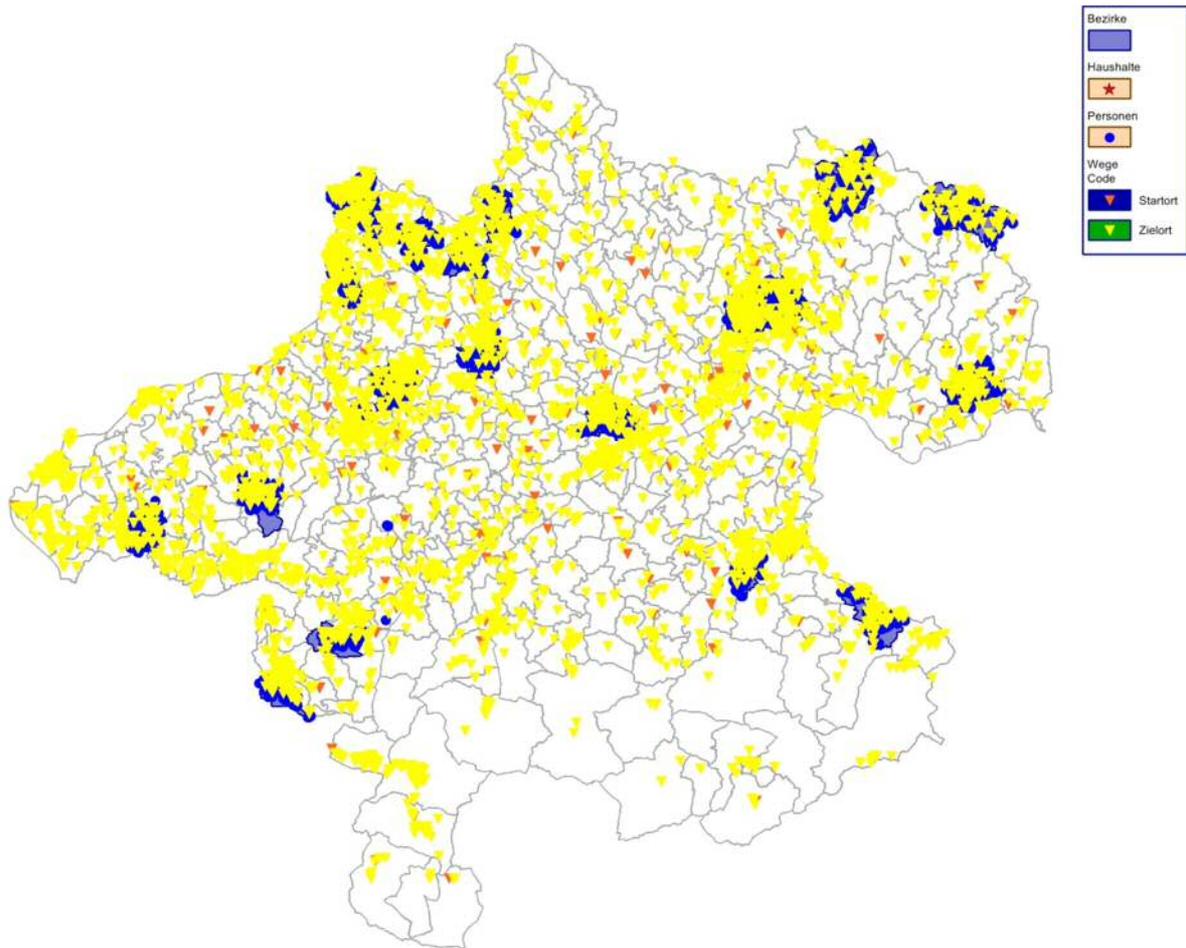


**Abbildung 36: Alle Wege mit Startpunkt in den 21 Gemeinden mit KZF > 60% (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

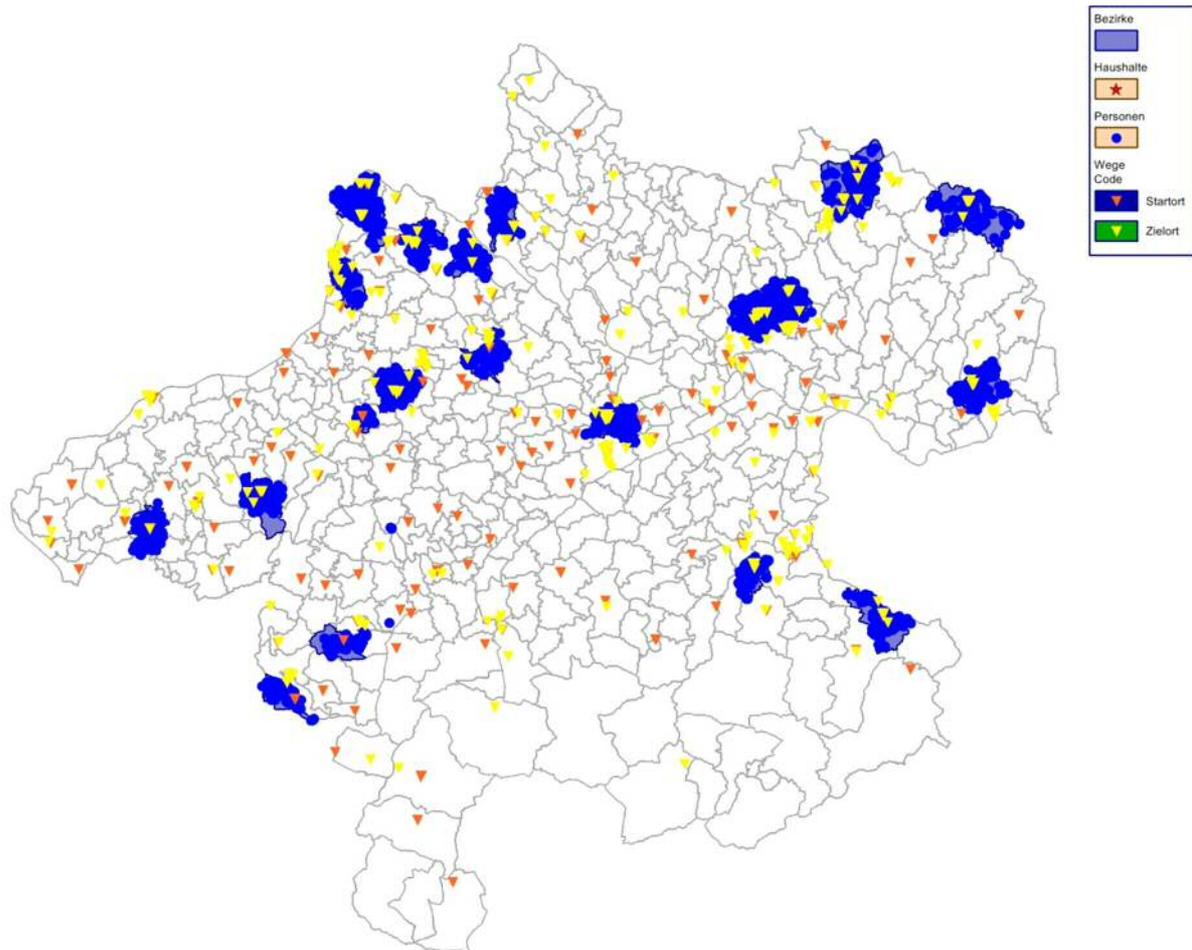
Um die Gemeinden weiter einzuschränken wurden Auswertungen der Angaben zu

- Keine zu Fußerreichbarkeit von Betrieben >50% der Haushalte
- Bushaltestellen nicht zu Fuß vom Haushalt aus erreichen können
- Bahnhaltstellen nicht zu Fuß vom Haushalt aus erreichen können
- Dauer der fußläufigen Entfernung der nächsten Bushaltestelle vom Haushalt ist >15min
- Dauer der fußläufigen Entfernung der nächsten Bahnhaltstelle vom Haushalt ist > 15min
- Die Reisedauer der Einkaufswege mehr 15 min betragen
- Die Reisedauer der Einkaufswege, Ausbildungswege, Erledigungswege Behörde/Amt, Arzt/Krankenhausbesuch, sonstige Besuche/Freizeit, Bringen/Holen mehr als 15 min betragen
- Die Reisedauer der Einkaufswege, Ausbildungswege, Erledigungswege Behörde/Amt, Arzt/Krankenhausbesuch, sonstige Besuche/Freizeit mehr als 15 min betragen

Abbildung 37 zeigt die, in eine der 21 Gemeinden startenden, Wege, welche eine längere Dauer als 15 min haben. Abbildung 38 zeigt alle, in eine der 21 Gemeinden startenden, Einkaufswege, welche länger als 15 min dauern.

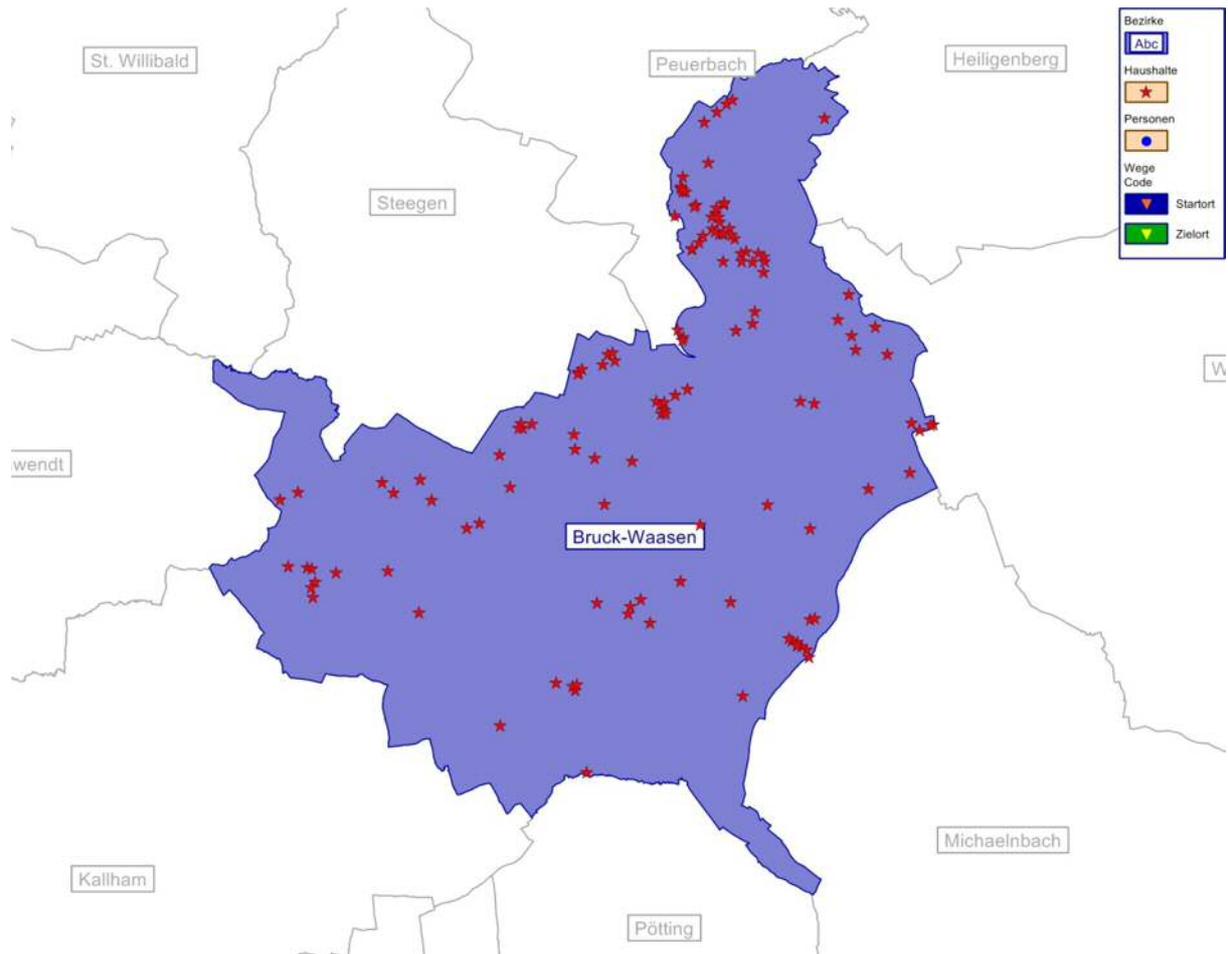


**Abbildung 37 : Gemeinden mit KZF >60% und von dort startende Wege mit einem Zeitaufwand von mindestens 15 min (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

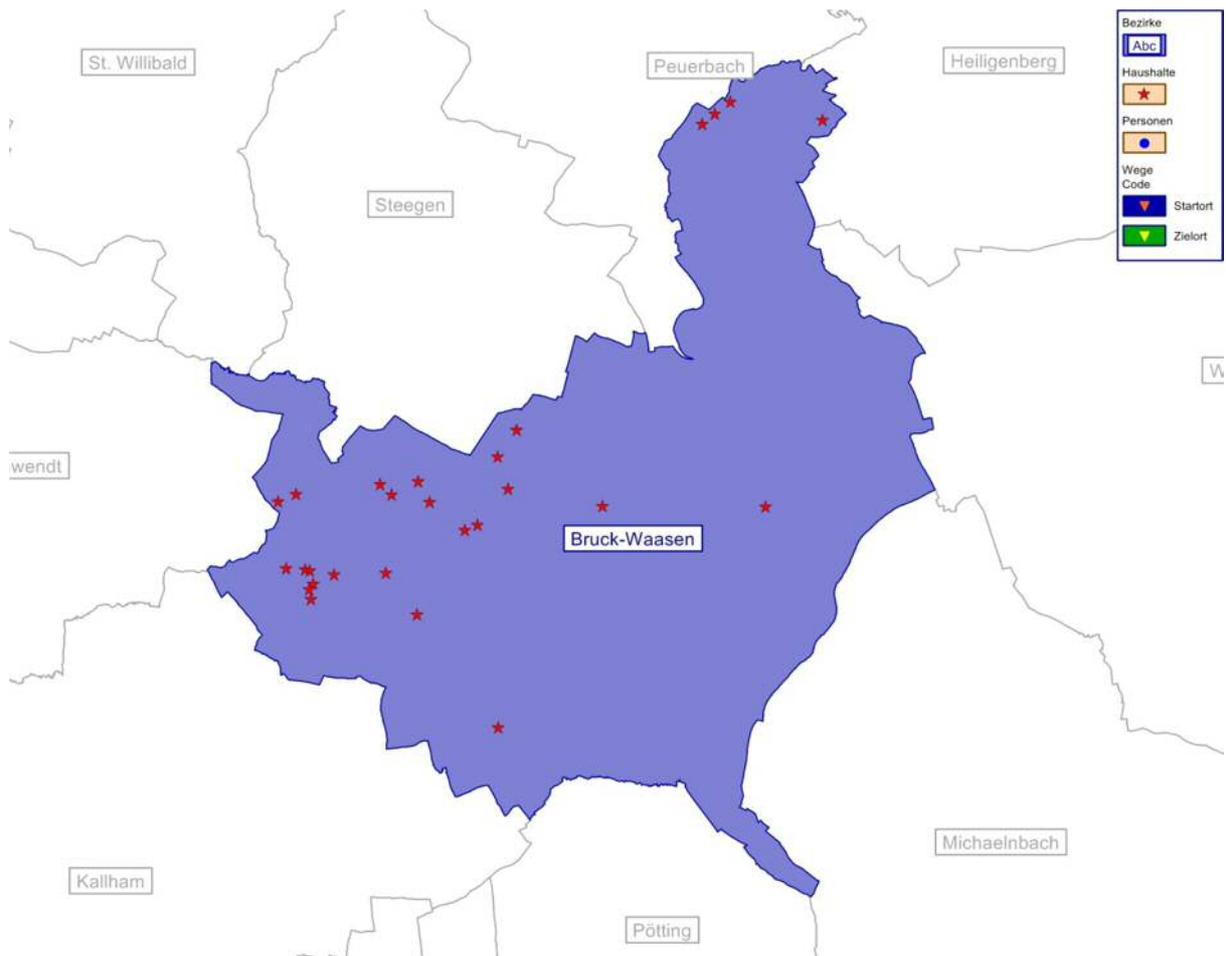


**Abbildung 38: Gemeinden mit KZF >60% und von dort startende Einkaufswege mit einem Zeitaufwand von mindestens 15 min (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

In Abbildung 39 bis Abbildung 42 sind die Vorgänge anhand der Beispielmunicipalität Bruck-Waasen (40803) dargestellt. Abbildung 39 zeigt alle Haushalte der Gemeinde. In Abbildung 40 sind jene Haushalte abgebildet, welche keine Bus- oder Bahnhaltestellen fußläufig erreichen können. Abbildung 41 zeigt jene Haushalte, welche mehr als 15min benötigen um eine Bus- oder Bahnhaltestelle zu Fuß zu erreichen. Abbildung 42 zeigt alle Haushalte, Einrichtungen nicht zu Fuß erreichen zu können.



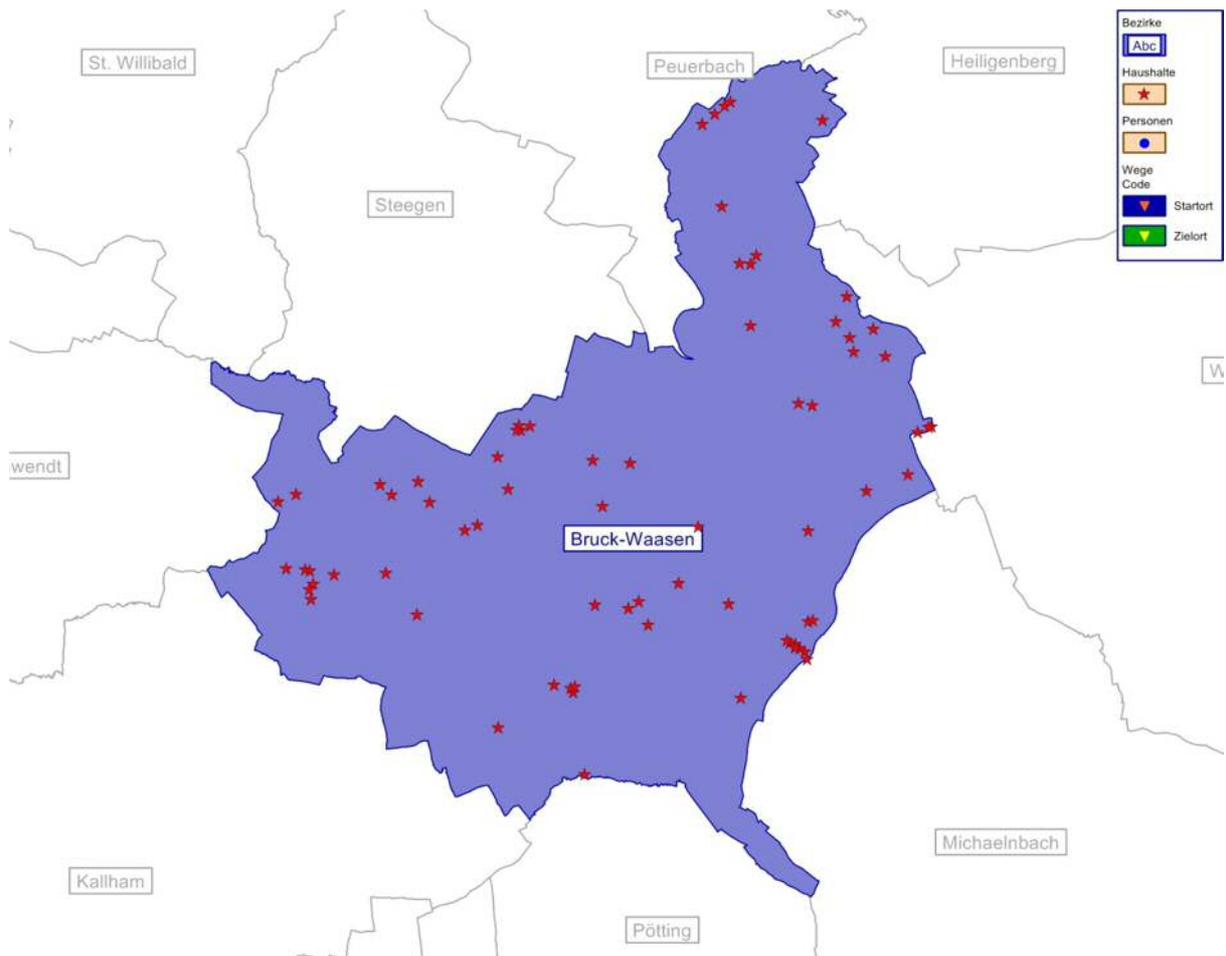
**Abbildung 39: räumliche Verteilung der Haushalte der Gemeinde 40803 (Bruck-Waasen)  
(Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**



**Abbildung 40: räumliche Verteilung der Haushalte der Gemeinde 40803 (Bruck-Waasen) welche keine Erreichbarkeit von Bushaltestellen und/oder Bahnhofstellen besitzen**



**Abbildung 41: räumliche Verteilung der Haushalte der Gemeinde 40803 (Bruck-Waasen) welche länger als 15min benötigen um eine Bus- und/oder Bahnhaltestelle zu erreichen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**



**Abbildung 42: räumliche Verteilung der Haushalte der Gemeinde 40803 (Bruck-Waasen) welche KZF aufweisen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Für jedes Kriterium wurden die fünf Gemeinden mit den höchsten Werten herangezogen (siehe Tabelle 4).

**Tabelle 4: Gemeinden mit den höchsten Werten je Kriterium**

KZF	KZF/Bus- und Bahnhaltstellen erreichbar	KZF/Bus- und Bahnhaltstellen in <15min erreichbar	Anzahl der E-Wege > 15min	Anzahl der E/S/B/K/F/H -Wege >15min	Anzahl der E/S/B/K/F >15min
41510	40626	41804	40407	41417	41602
40611	40803	41231	40626	41510	41601
40803	41327	41418	40611	41420	41502
41327	41741	41741	41804	41410	40407
41420	40407	40803	41602	40407	41420

Die Gemeinden welche sich am häufigsten in den Ergebnissen (Tabelle 4) wiederholen wurden näher betrachtet. Analysiert wurde hierbei welche anderen Gemeinden die häufigsten Wegeziele sind und zu welchem Zweck welche Gemeinde aufgesucht wird. In die Analyse fließen auch noch der Zeitaufwand, die verwendeten Verkehrsmittel und die durchschnittliche Entfernung in Meter ein.

Aus dieser Analyse und der Vorauswahl der Gemeinden (Tabelle 3) wurden 6 Gemeinden als für die weiteren Untersuchungen ausgewählt (siehe Tabelle 5). Im Folgenden werden die Gemeinden in der Tabelle 5 mit Angaben zu den Einwohnerzahlen und -dichte, der KZF-Rate, der Rücklaufquote, und den meist besuchten Orten aufgezeigt.

**Tabelle 5 : Ergebnisse der Vorentscheidung (Daten: Pfeiffer, 2014; Ortsdatenbank Österreich, 2015)**

GCD	Gemeindenname	Nutzung der eigenen Gemeinde [%]	Einwohnerzahl	Einwohnerdichte [EW/km <sup>2</sup> ]	KZF [%]	Rücklaufquote	meist besuchter Ort			
							GCD	Nutzung [%]	Gemeindenname	Entfernung zur Wohn-gemeinde [min]
40803	Bruck-Waasen	13	2125	81	61,2	MS	40819		Peuerbach	17
41741	Straß im Attergau	22	1381	48	66,3	RHS	41734	47%	St. Georgen im A	29
40407	Feldkirchen bei Mattinghofen	30	1745	53	64,3	RHS	40406	20%	Eggelsberg	
							40421	12%	Mattinghofen	25
41804	Buchkirchen	32	3702	113	64,7	RGS	40301	38%	Wels	25
41327	Pfarrkirchen im Mühlkreis	34	1354	50	63,1	RHS	41312		Hofkirchen im M	27
							41413	22%	Münzkirchen	
41420	St. Roman	35	1628	56	64,8	RHS	41422	16%	Schärding	21

#### 4.1.2 Bruck-Waasen

Bei Betrachtung der Werte der Nutzung der eigenen Gemeinde in % in Tabelle 5 geht hervor, dass die Infrastruktureinheiten und Betriebe von Bruck-Waasen von den Bewohnern nur sehr gering genutzt werden.

Bei der Verkehrserhebung 2012 beteiligen sich von 262 Aussendungen an Haushalte 133, das entspricht einer Rücklaufquote von 50,8%. 1730 Personen (über 6 Jahre) legten einen oder mehrere private Wege an einem Werktag zurück. Dies zeigt, dass sich in Bruck-Waasen waren 81,4% am Stichtag mobil. Es wurden insgesamt 5220 Wege zurückgelegt. Die Tagesweghäufigkeit beträgt im Durchschnitt 2,5 Wege/Person pro Tag.

Aus Tabelle 6 geht hervor, wie viele Personen der Gemeinde Bruck-Waasen in weniger als 15 Minuten verschiedene Versorgungseinrichtungen fußläufig erreichen können. Es ist ersichtlich, dass die

meisten Einrichtungen, ausgenommen Lebensmittelgeschäfte und Supermärkte von weniger als 30% zu Fuß erreichbar sind. Die Durchschnittliche „Keine zu Fuß“-Erreichbarkeit liegt bei 61,2%.

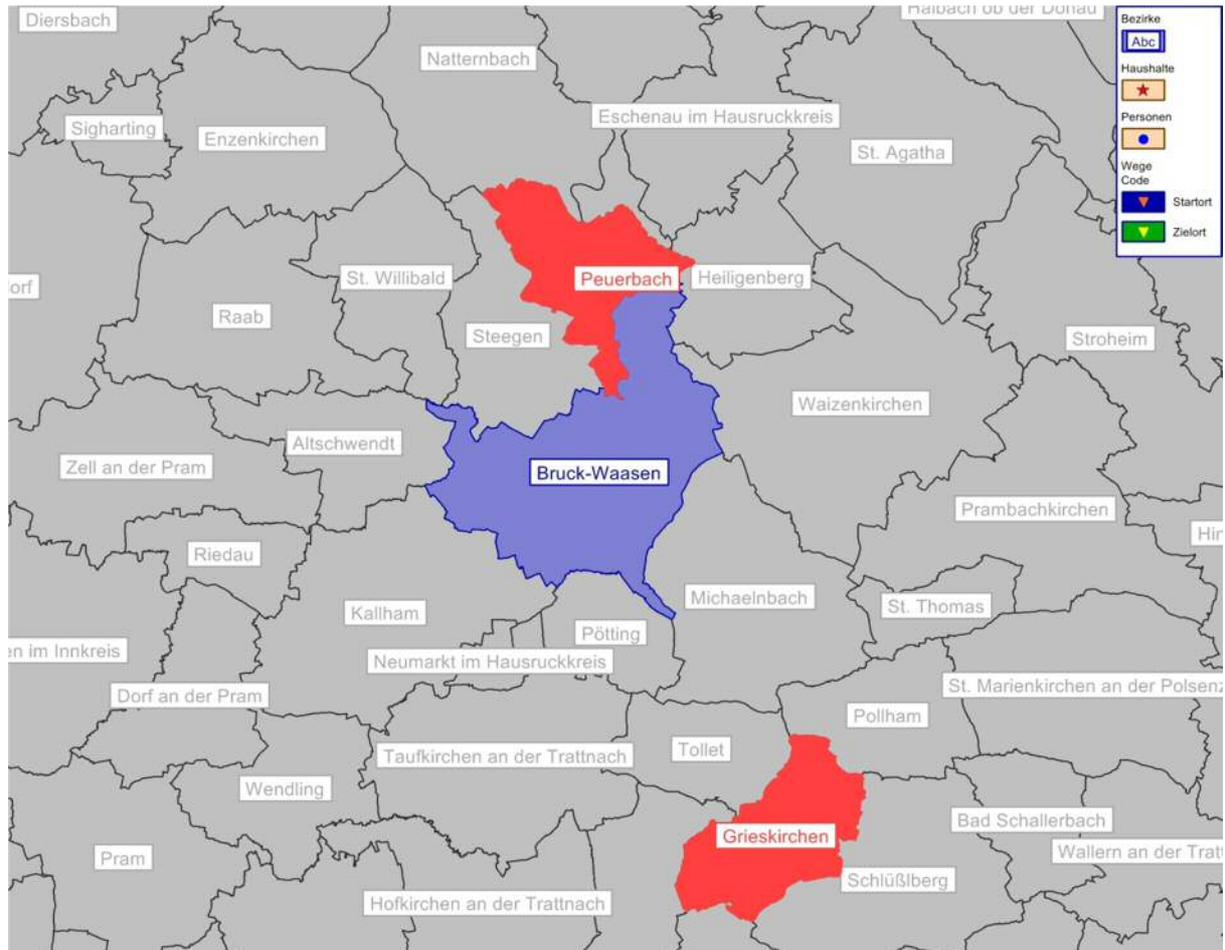
**Tabelle 6: Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen Bruck-Waasens (Landesregierung Oberösterreich, 2014)**

<b>Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen</b> fußläufige Erreichbarkeit < 15 Minuten von:	
Apotheke	24,6%
prakt. Arzt	23,3%
Geldinstitut	24,6%
Kindergarten	25,0%
Lebensmittelgeschäft	30,4%
Post	24,4%
Supermarkt	31,3%
Volksschule	23,1%
Keine zu Fuß erreichbar	61,2%

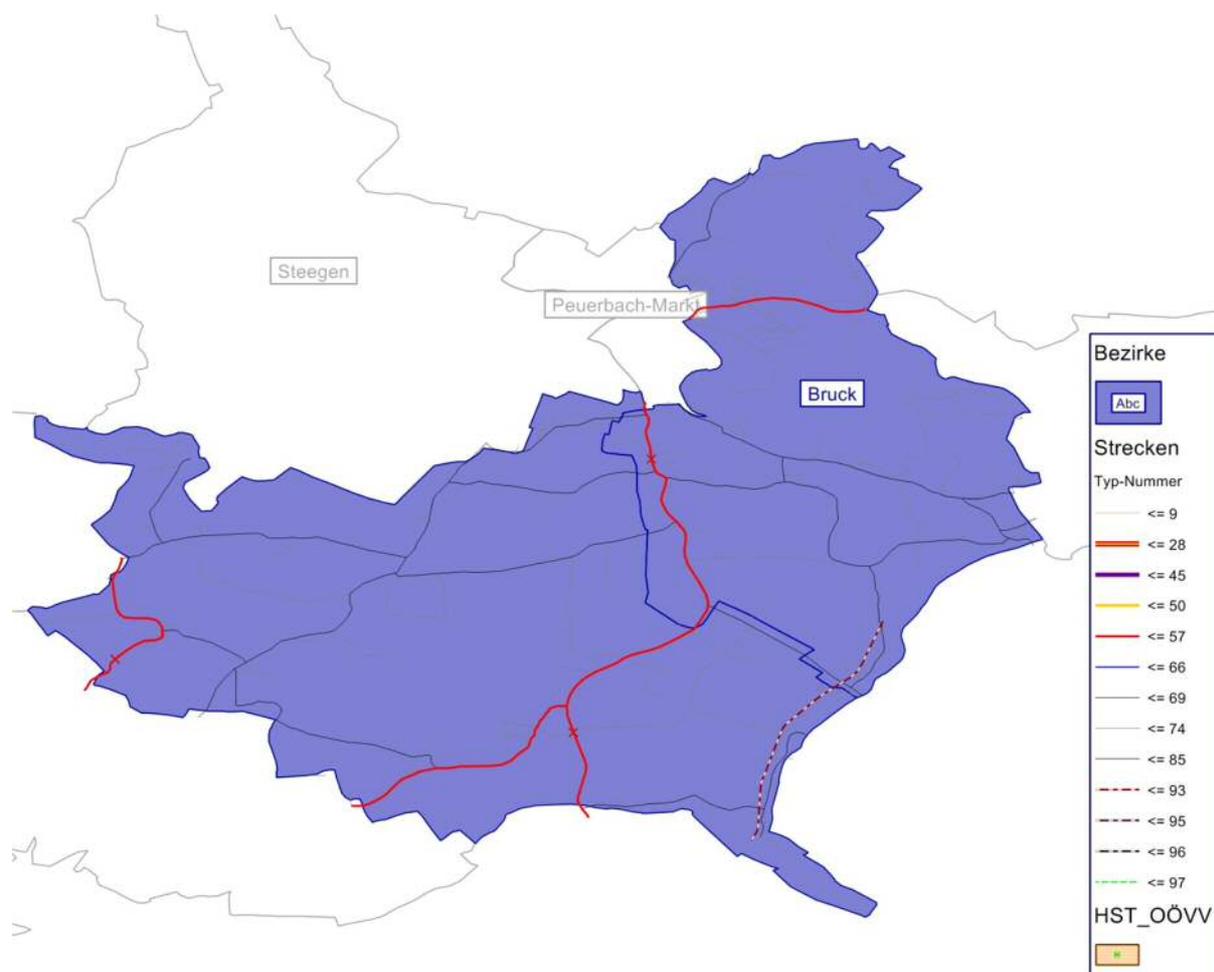
Die wichtigsten Ziel-Gemeinden Bruck-Waasens sind:

- Peuerbach
- Steegen
- Grieskirchen
- Linz
- Wels (Landesregierung Oberösterreich, 2014)

Abbildung 43 gibt einen Überblick über die Geographische Lage Bruck-Waasens und den Umgebungsgemeinden. Auf die angrenzende Gemeinde Peuerbach wird in dieser Arbeit näher eingegangen, weil ihre Versorgungsinfrastruktur am Häufigsten genutzt wird.



**Abbildung 43: Geographischer Überblick über Bruck-Waasen und Gemeinden in der Umgebung (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**



**Abbildung 44: Verkehrsnetz Bruck-Waasen (Datenquelle: GIP 2.0)**

Das in Abbildung 44 zu erkennende Verkehrsnetz von Bruck-Waasen ist insgesamt ca. 204,6 km lang. Das entspricht  $\sim 0,1$  Straßen km/EW und  $\sim 7,2$  Straßen km/km<sup>2</sup>. Davon sind ca. 171 km Straßen für den MIV. Es führen keine Autobahnen und Schnellstraßen durch Bruck-Waasen. Der Anteil an Landstraßen B (Typ-Nr.  $\leq 57$ ) beträgt nur ca. 1,6%, die an Landstraßen L (Typ-Nr.  $\leq 57$ ) nur ca. 10,94%. Der Rest sind alle weiteren verzeichneten Straßen (Typ-Nr.  $\leq 66$  bis  $\leq 74$ ).

Es gibt keinen ÖV der direkt nach Bruck-Waasen führt (Quelle: [www.ooevv.at](http://www.ooevv.at)). Zwei Bahnlinien haben in den Nachbargemeinden Bruck-Aschach und Peurbach Haltestellen, jedoch können diese nicht ohne zuvor IV zu verwenden genutzt werden. Dadurch wird die Nutzung des ÖVs unattraktiv, weil zum Beispiel der Weg zum Einkauf mit dem PKW einfacher und mit geringeren Zeitaufwand zurückgelegt werden kann.

In Bruck-Waasen direkt befinden sich keine Ämter und Behörden. Je nachdem welches Amt/ welche Behörde benötigt wird müssen die Bewohner nach Grieskirchen, Linz, Peuerbach oder Ried im Innkreis fahren. Auch das Gemeindeamt befindet sich in Peuerbach (Gemeinde Bruck-Waasen, 2015). In der Befragung wurden keine Wege zum Zweck Erledigungen Behörde/Amt angegeben. Da sich keine Ämter in Bruck-Waasen befinden, kann davon ausgegangen werden, dass die meisten Wege in die oben genannten Orte führen würden. Daher wird hier nicht näher darauf eingegangen.

Bruck-Waasen besitzt keine eigenen Arztpraxen (Gemeinde Bruck-Waasen, 2015). Von den 12 Wegen, welche die Bewohner angegeben haben, führen 50% nach Peuerbach. Hier befinden sich drei Ärzte der Allgemeinmedizin, fünf Fachärzte verschiedener Kategorien, ein Tierarzt und einige weitere Einrichtungen (Gemeinde Peuerbach, 2015). 17% fahren in die Gemeinde Grieskirchen um ihren Arztbesuch durchzuführen. Diese besitzt neun Allgemeinmediziner, 32 Fachärzte (inkl. Tierärzte) und ein Krankenhaus (Gemeinde Grieskirchen, 2015). Weitere Zielgemeinden für Wege zum Zweck Arztbesuch/Krankenghaus sind Braunau, Eferding, Waizenkirchen und Natternbach.

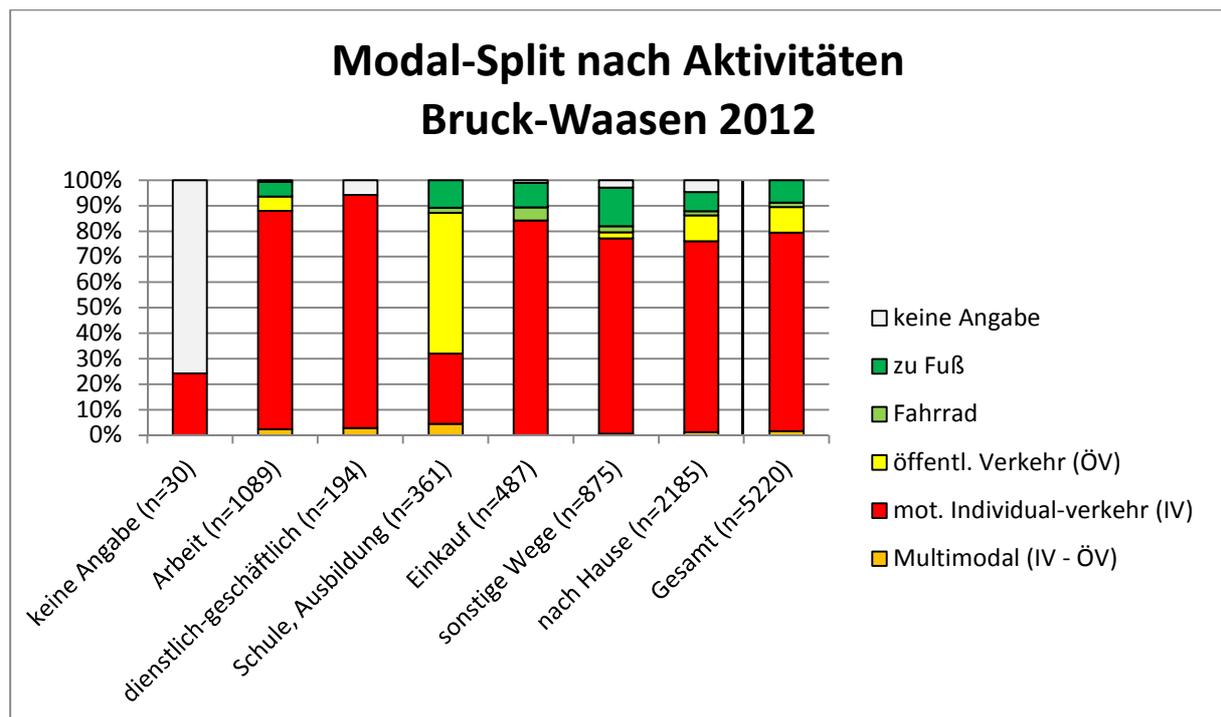
Alle Wege haben als Startort den Wohnsitz. 67% der Wege führen im Anschluss wieder zurück zum Wohnsitz, die restlichen hängen weitere Aktivitäten an.

Bruck-Waasen besitzt einen Kindergarten und eine Volksschule. Die Haushaltsbefragung richtet sich an Bewohner im Alter ab sechs Jahren. 21 Personen zwischen 6 und 10 Jahren gaben ihre Wegeketten preis. Detailinformationen zu den einzelnen Schulwegen gab es von 17 Personen. 41% gehen in Bruck-Waasen in die Volksschule und 41% in Peuerbach. Die Schüler in Bruck-Waasen benötigen im Durchschnitt 12 Minuten, jene nach Peuerbach fahren 16 Minuten für ihren Schulweg. Zur Volksschule in Bruck-Waasen kommen die meisten mit dem Bus oder als PKW-Mitfahrer (Aufteilung 71% Bus, 29% PKW-Mitfahrer). Nach Peuerbach geht fast die Hälfte zu Fuß, die andere Hälfte fährt mit dem Bus, weil das Ortszentrum Peuerbachs sehr nah an Bruck-Waasen angrenzt.

Da es sowohl nur eine Volksschule in Bruck-Waasen, als auch nur eine in Peuerbach gibt, wird hier nicht weiter darauf eingegangen. Für alle weiteren Ausbildungszwecke müssen die Orte in der Umgebung genutzt werden, da Bruck-Waasen nicht mehr anbietet.

Der Modal-Split zeigt, dass in Bruck-Waasen zum größten Anteil der MIV genutzt wird. Vor allem im Bereich Schule und Ausbildung ist die Nutzung des ÖVs von Bedeutung. Für den Einkauf kommt es zu keiner ÖV-Nutzung, Bewohner aus der näheren Umgebung der Betriebe gehen auch zu Fuß. Multimodal, eine Kombination aus IV und ÖV, wird nur sehr gering genutzt (siehe Diagramm 1).

**Diagramm 1: Modal-Split nach Aktivitäten der Gemeinde Bruck-Waasen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**



#### 4.1.2.1 Ermittlung der Wege nach Wegezweck

373 Personen aus Bruck Waasen (40803) haben Angaben über ihre Wege am Befragungstag gemacht. Davon hatten 75 Bewohner Wegeketten, welche Wege für den Zweck Einkauf beinhalteten. Diese Einkaufswege haben zu 83% als Startort den Wohnsitz. Nur bei 17% ist der Start von einer anderen Aktivität, z.B. Arbeit, Ausbildung oder Freizeit ausgehend. 52% fahren nach dem Einkauf wieder zurück nach Hause.

Die Einwohner von Bruck-Waasen gaben Informationen zu 82 Wegen mit dem Zweck Einkaufen an. Nur 3% der Wege wurden mit Endziel in der eigenen Gemeinde durchgeführt.

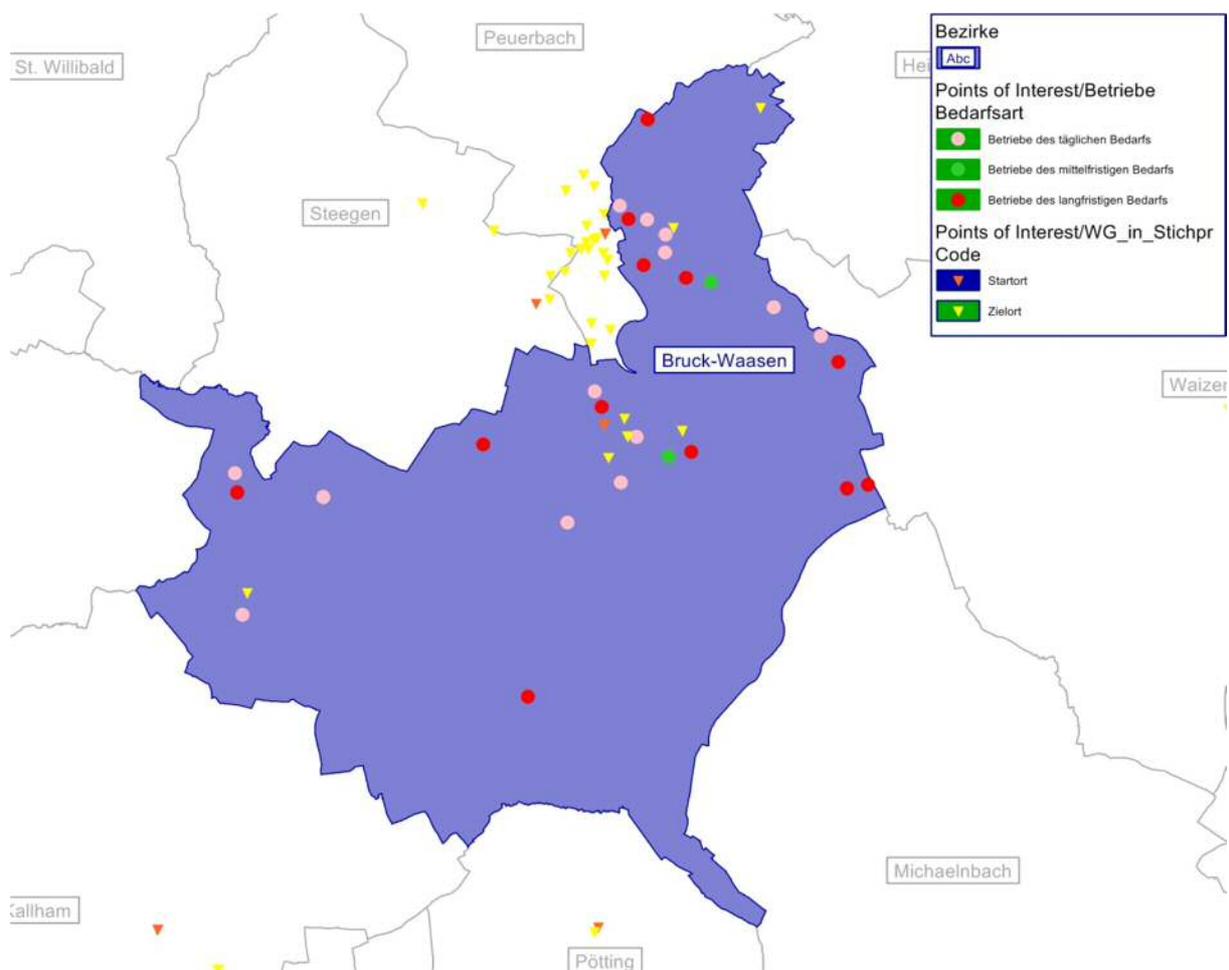
66% der Wege hatten ihr Ziel in Peuerbach. Davon starteten 89% in der Gemeinde Bruck-Waasen. Die Reisedauer von der vorherigen Aktivität, inklusive Wohnen, zum Endpunkt dauert rund 14 Minuten. Jeder benutzte dafür einen PKW als Verkehrsmittel.

### Einkauf innerhalb Bruck-Waasens

In Bruck-Waasen sind laut WKO insgesamt 49 Handelsbetriebe gelistet (siehe Abbildung 45). 31 Betriebe können davon dem Zweck Einkauf zugeordnet werden:

- 2 x täglicher Bedarf
- 3 x mittelfristiger Bedarf
- 26 x langfristiger Bedarf
- Zusätzlich sind 2 Marktfahrer verzeichnet

Abbildung 45 zeigt sich, in den Koordinaten, überschneidende Betriebe nur einmal an.



**Abbildung 45: Betriebe in Bruck-Waasen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Die Verschneidung der Angaben der Wege zum Zweck Einkaufen aus der Verkehrserhebung 2012 und der Positionen der Wegeziele mit den Betrieben über Koordinaten gibt Erkenntnisse darüber, welcher Bedarf durch den Weg abgedeckt wurde.

Wie in Abbildung 45 ersichtlich befinden sich zwei Betriebe der Kategorie täglicher Bedarf (siehe Tabelle 2) in Bruck-Waasen, ein Einzelhandel mit Lebensmitteln (im Norden) und ein Tabakwarenhandel.

Zum Wegezweck Einkauf führen sieben Wege nach Bruck-Waasen. Fünf dieser Wege befinden sich in der Nähe des Einzelhandels mit Lebensmitteln. Jedoch ist nur einer dieser Wege von einem Einwohner Bruck-Waasens zurückgelegt worden. Einpendler kommen aus Peuerbach, Waizenkirchen und Hinzenbach.

Wie aus Abbildung 45 hervorgeht, stimmt keiner der zurückgelegten Wege mit den vorhandenen Betrieben des mittelfristigen Bedarfs exakt koordinativ überein. Daher kann davon ausgegangen werden, dass keiner der Wege zu einem dieser Betriebe führen.

Diese Betriebe des langfristigen bedarfs befinden sich in den WKO-Fachgruppen:

- Handel mit Automobilen
- Motorrädern inkl. Bereifung, Zubehör
- Einzelhandel mit KFZ-Bestandteilen, KFZ-Zubehör
- drei Betriebe des Gemischtwarenhandel/Mehrfachsortiment, uneingeschränkter Handel.

Für genaue Erkenntnisse, welcher Betrieb das Ziel welchen Weges war, müsste mit Originaldaten (keine Veränderung der Koordinaten, siehe Kapitel 2) gearbeitet werden. Einer der Wege zur Abdeckung des täglichen Bedarfs, wie in Abbildung 45 ersichtlich, endet jedoch sehr nah an einem Betrieb des täglichen Bedarfs.

Ein weiterer Weg, der von einer Person aus Bruck-Waasen erledigt wurde, könnte eventuell dem Betrieb Handel mit Automobilen, Motorrädern inkl. Bereifung, Zubehör und Handel mit LKW und Anhängern zugeordnet werden.

Bei einem Weg kommt es zu keiner Übereinstimmung mit den Betrieben.

In der Tabelle 7 befindet sich eine Zusammenfassung der zurückgelegten Wege und des Bedarfs (Kategorisierung der Betriebe siehe Kapitel 2.2 Tabelle 2: Verwendete Fachgruppen der Spalte Handel der WKO).

**Tabelle 7 : Überblick über die Überschneidung der Wege mit den Betrieben**

Wegenummer	Täglicher Bedarf	Mittelfristiger Bedarf	Langfristiger Bedarf
1	✓	x	✓
2	x	x	✓

### **Einkauf von Bruck-Waasen nach Peuerbach**

Die häufigsten Wegeziele mit Wegezweck Einkaufen der Bewohner von Bruck-Waasen (40803) enden in Peuerbach (40819).

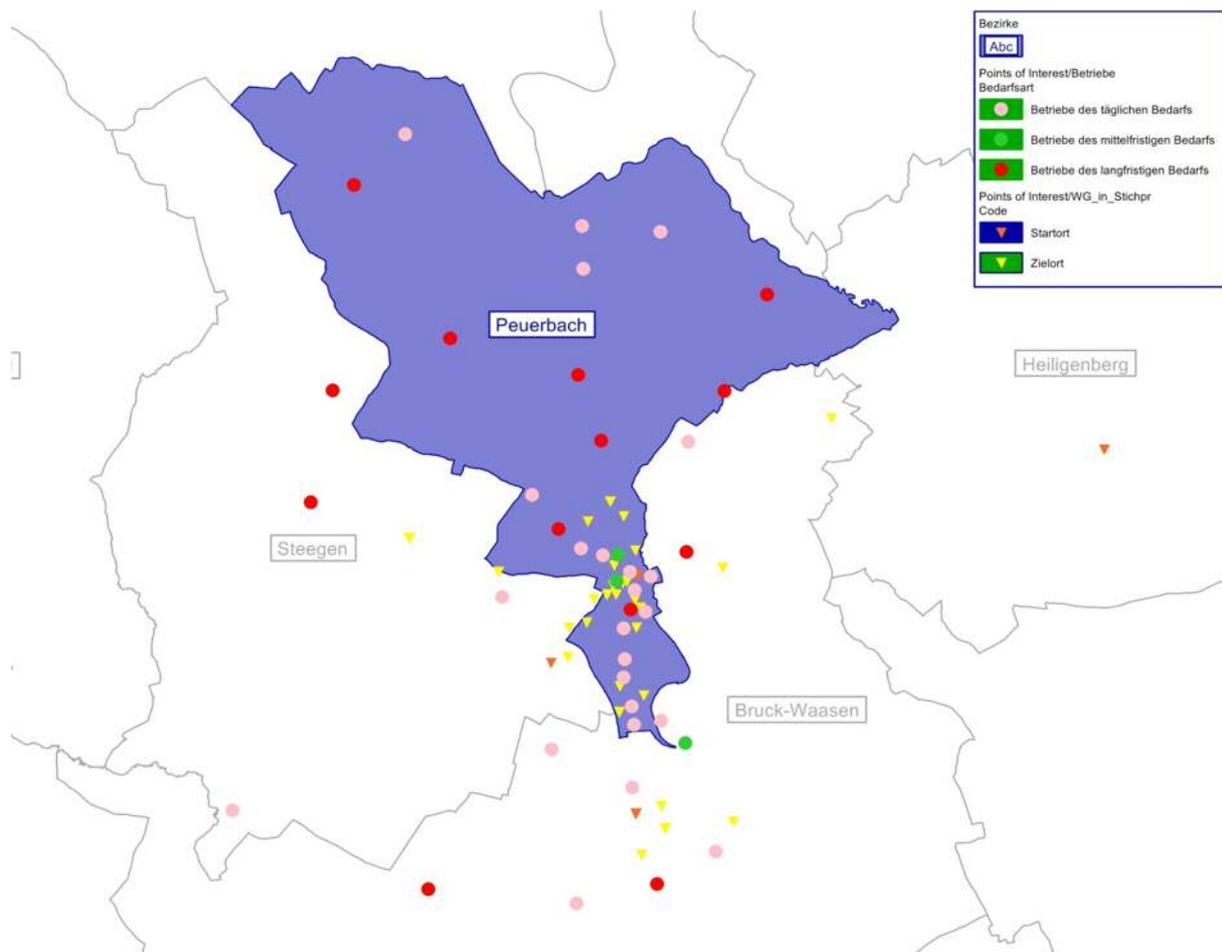
Nach dem Datensatz der WKO befinden sich in Peuerbach 120 Betriebe, davon sind

- 19 Betriebe des täglichen Bedarfs
- 21 Betriebe des mittelfristigen Bedarfs
- 80 Betriebe des langfristigen Bedarfs (siehe Abbildung 46).

Wie aus Abbildung 46 hervorgeht, befindet sich ein Teil dieser Betriebe in Bruck-Waasen und ein Teil in der Gemeinde Steegen.

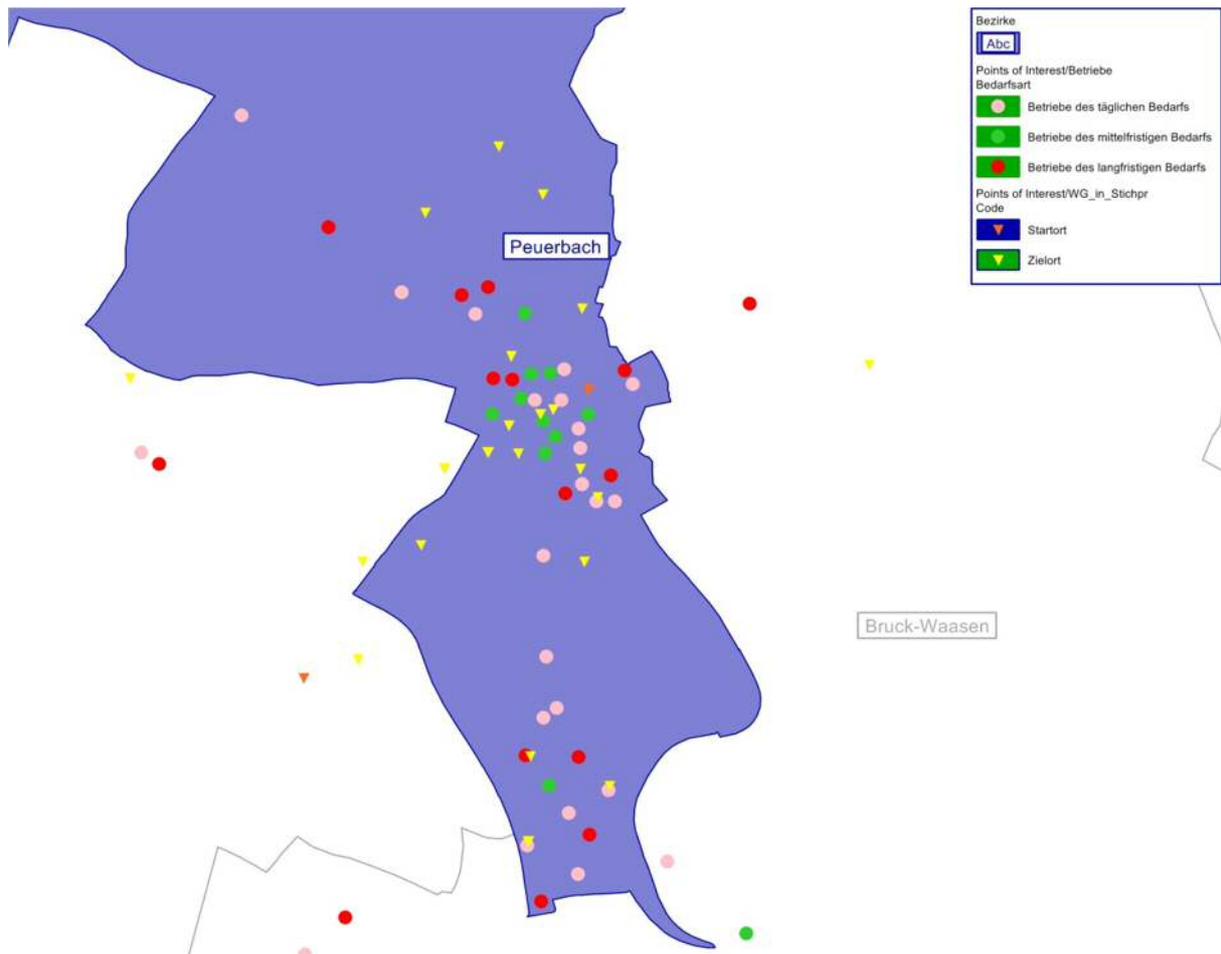
Für die Bewohner der Gemeinde Bruck-Waasen sind jedoch nur die Betriebe im Süden von Peuerbach von Relevanz, weil die zurückgelegten Wege großteils im Süden enden. Die näher analysierten Wege wurden nur von Bewohnern der Gemeinde Bruck-Waasen durchgeführt.

Werden vom Datensatz der WKO Betriebe Peuerbachs aufgerufen, sind auch Betriebe in Steegen und Bruck-Waasen unter Peuerbach verzeichnet. Auf diese Betriebe wird in dieser Arbeit jedoch nicht näher eingegangen, da die Wege eindeutig nach Peuerbach führen.



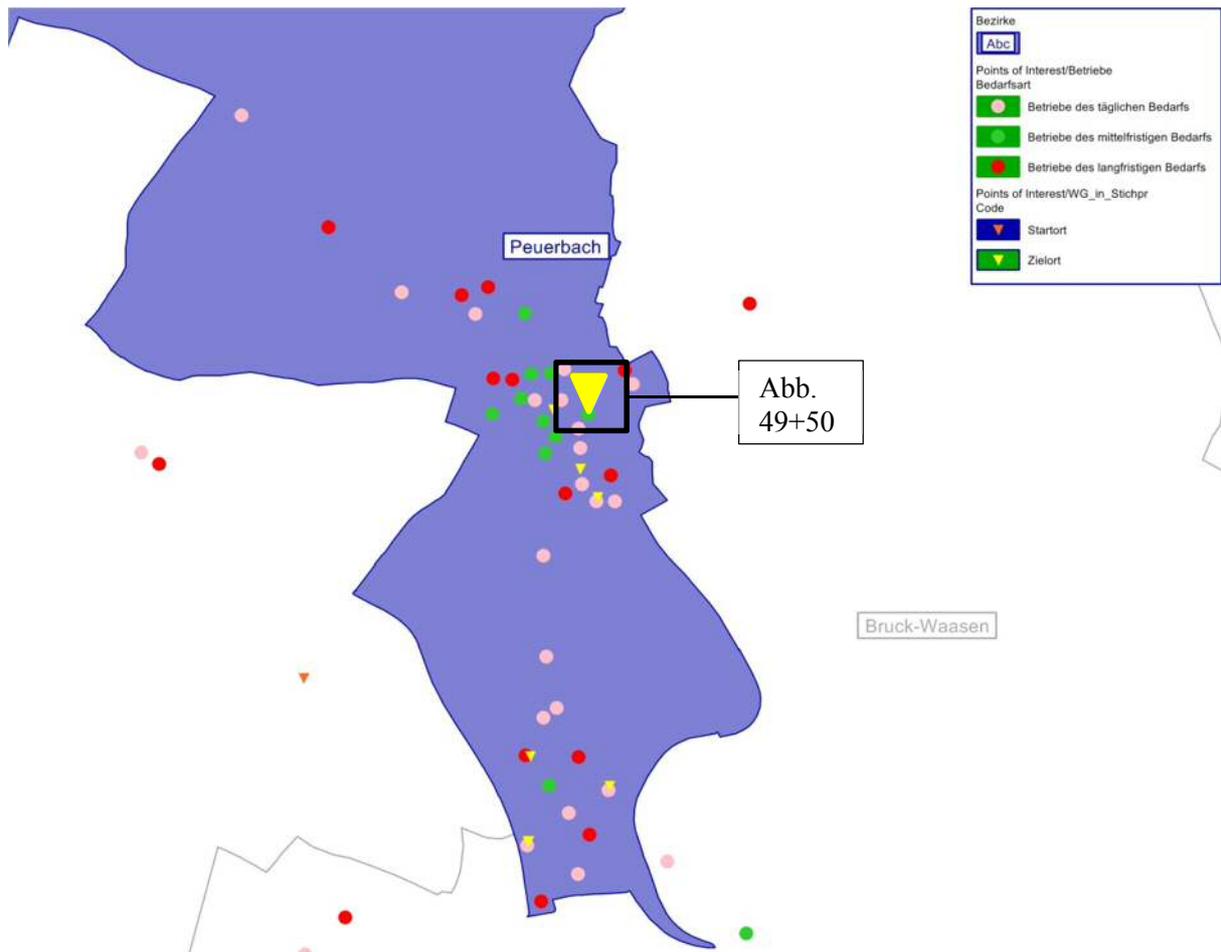
**Abbildung 46: Überblick über alle Betriebe in den Gemeinden Peuerbach, Bruck-Waasen und Steegen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Abbildung 46 zeigt, dass einige Wege sehr genau mit Betrieben des täglichen Bedarfs übereinstimmen. Die Wegedauer von Bruck-Waasen für Einkaufswege nach Peuerbach beträgt im Durchschnitt 10min, wobei eine Distanz von ca. 3,5km dafür zurückgelegt wird.



**Abbildung 47: Betriebe im Süden von Peuerbach (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Von den 51 Wegen mit dem Wegezweck Einkauf von Bruck-Waasen nach Peuerbach, besitzen 38 Wege exakt dieselben Koordinaten. Das bedeutet, dass laut der VISUM-Datei mit den veränderten Koordinaten alle in einem Koordinatenpunkt enden (siehe Abbildung 47). In der Abbildung 48 bis Abbildung 50 sind diese Koordinaten als gelbes Dreieck abgebildet.



**Abbildung 48: Betriebe von Peuerbach und Wegeziele von Bruck-Waasen nach Peuerbach zum Zweck Einkauf (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

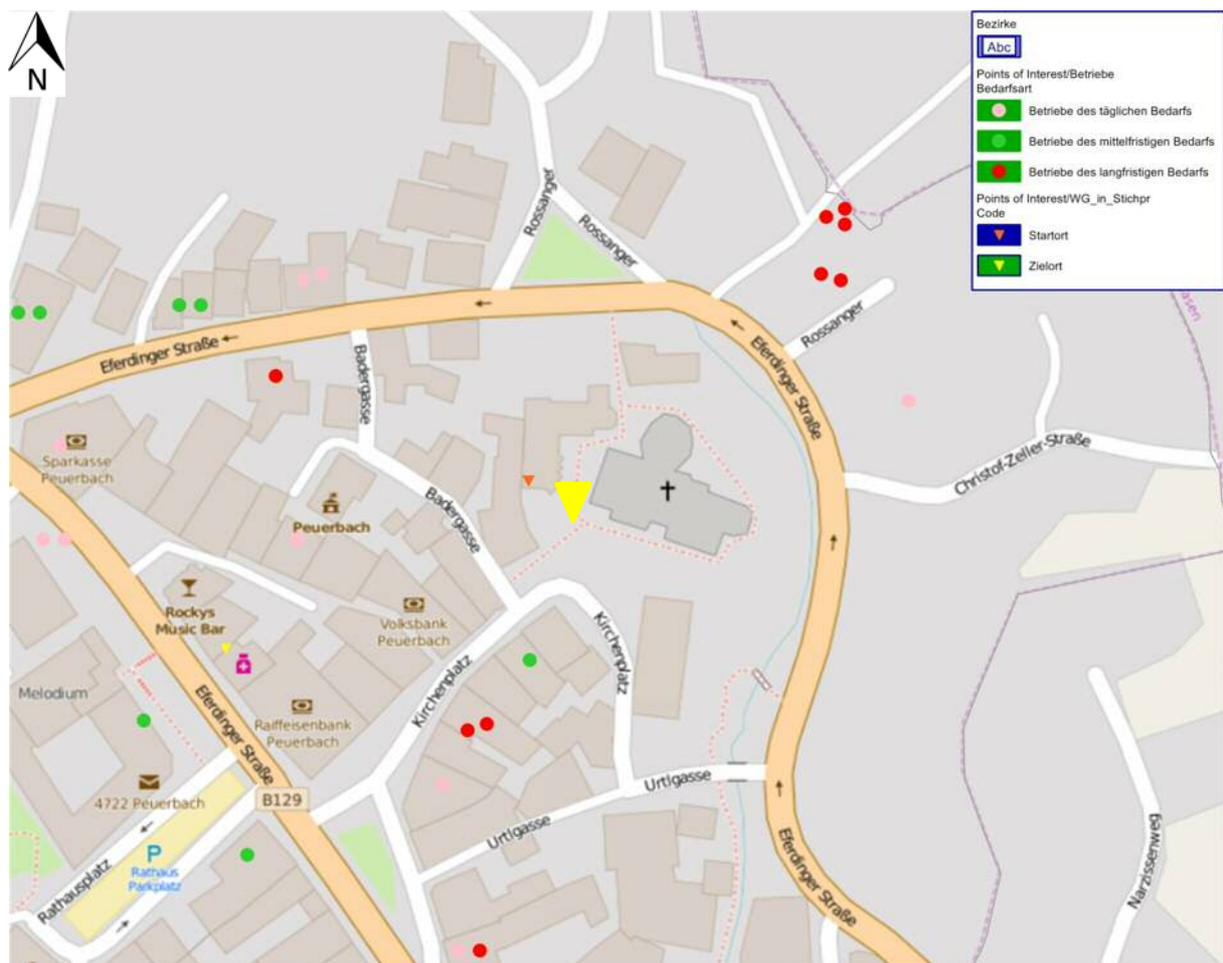


Abbildung 49: 38 Wege enden im orangen Dreieck, in unmittelbarer Nähe befinden sich keine Einkaufsmöglichkeiten, die nächsten sind am Kirchenplatz (Kartengrundlage: OpenStreetMap)

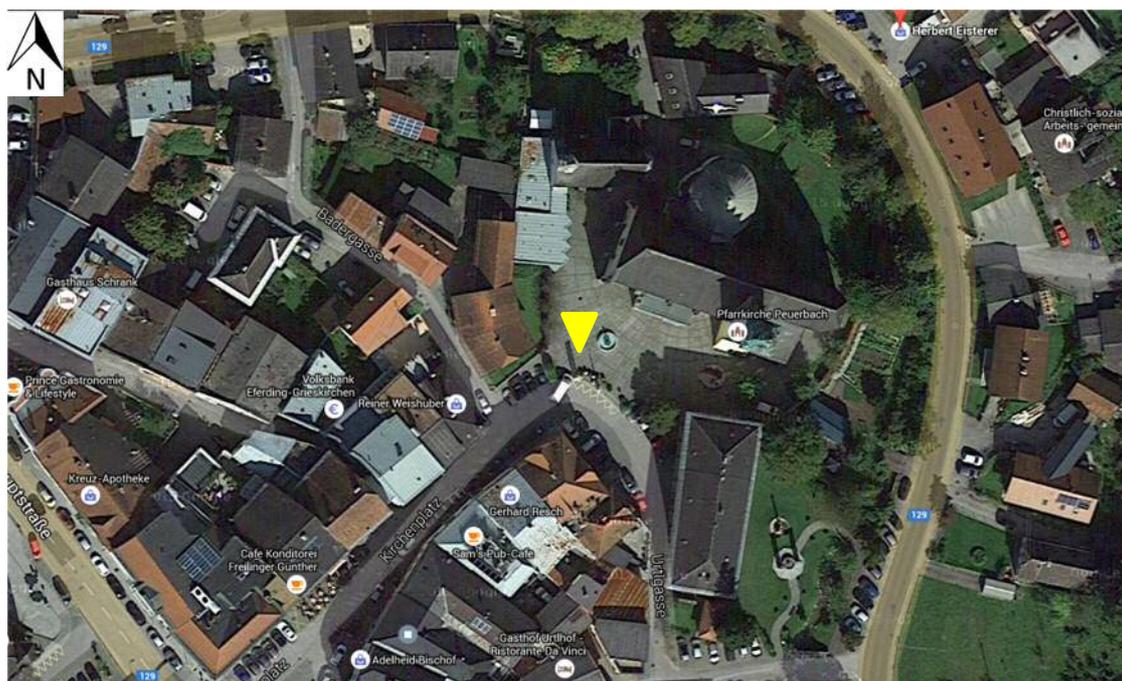


Abbildung 50: Umgebungsgebiet der 38 Wegeziele (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)

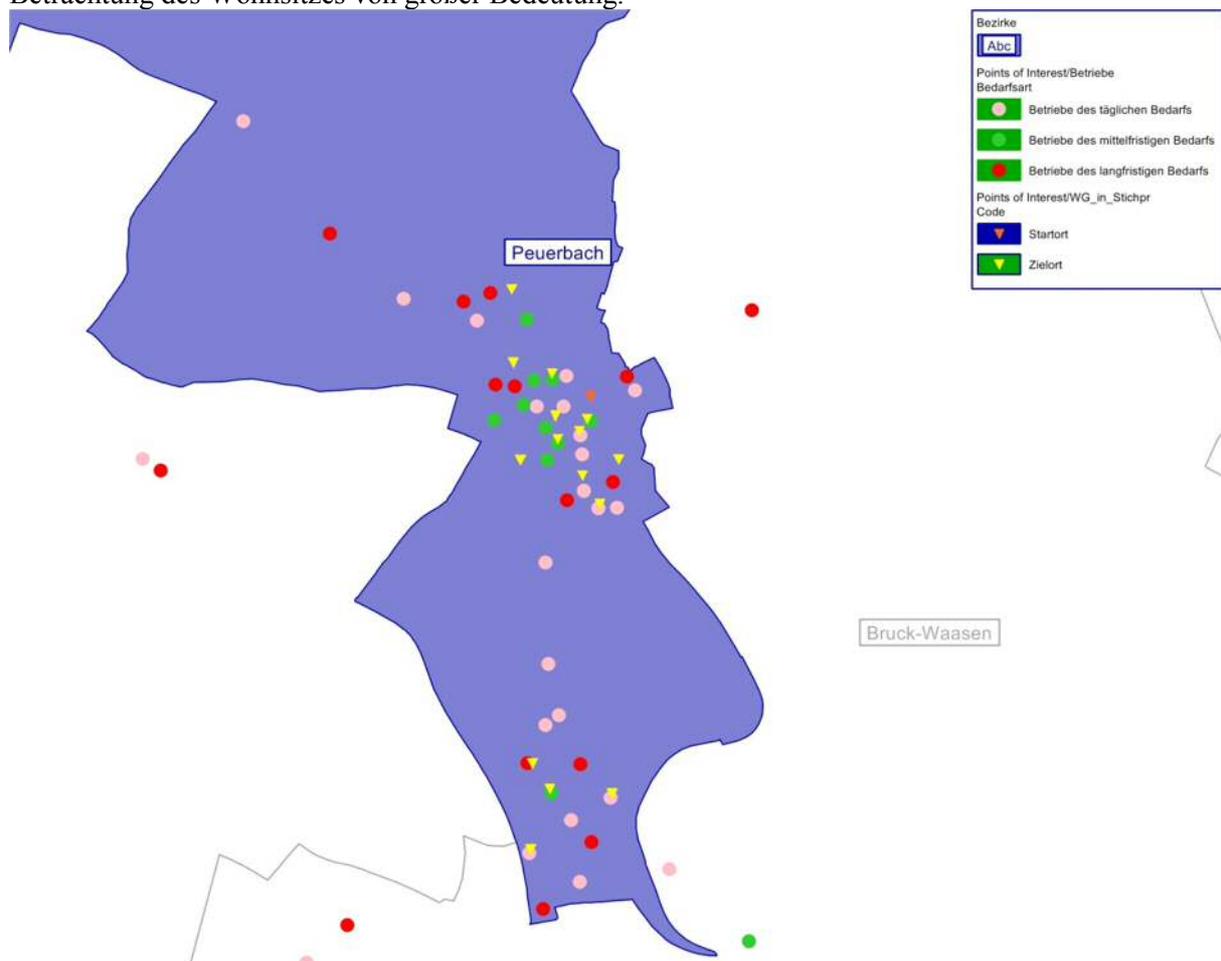
Auch eine Betrachtung der Umgebung über Google Maps konnte keine eindeutige Zuordnung ermöglichen (Abbildung 50). All diese Wege enden in Kirchenplatz 20/Badergasse 2. An diesen Adressen befinden sich keine Betriebe. In der näheren Umgebung, vorallem am Kirchenplatz befinden sich einige Einkaufsmöglichkeiten. Durch die Verrauschung der Daten stimmt die Position nicht mehr genau überein. Welche der Geschäfte die Besucher angefahren sind kann demnach nicht genau bestimmt werden. Jedoch befinden sich in der nähren Umgebung Geschäfte für:

- Kleidung
- Trafik
- Bäckerei
- Metzgerei (Lebensmittel)
- Elektrofachgeschäft
- Schmuckfachgeschäft
- Bank

Bei der Analyse, der Quelle der Wege zum Ziel Einkauf, stellte sich mithilfe der Wegekette heraus, dass alle Wege am Wohnsitz starteten. Die 38 Wege wurden sowohl von erwerbstätigen Personen als auch von nicht erwerbstätigen Personen durchgeführt. Die Wege wurden sowohl mit PKW, Fahrrad oder auch zu Fuß zurückgelegt. ÖV wurde nicht gewählt. Am häufigsten ist jedoch die Nutzung des PKWs.

Einkaufswege, welche nicht von der Gemeinde Bruck-Waasen starten, sondern von anderen Gemeinden, werden in Abbildung 50 veranschaulicht.

Weil diese Wege von Bewohnern unterschiedlicher Gemeinden durchgeführt wurden, ist die Betrachtung des Wohnsitzes von großer Bedeutung.

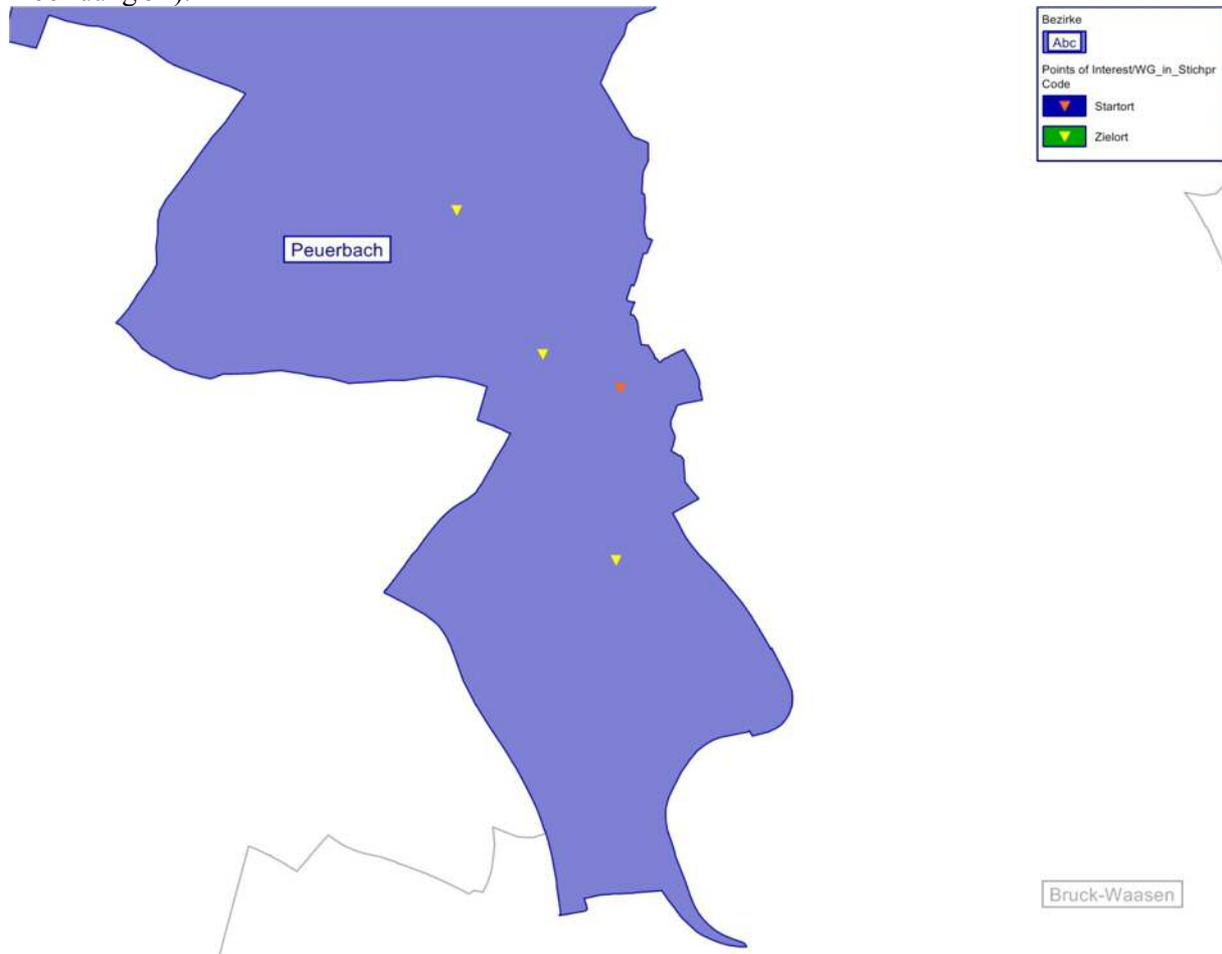


**Abbildung 51: Einkaufswege welche in Peuerbach enden aber nicht von Bruck-Waasen kommen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Drei dieser Wege wurden von Bewohnern der Gemeinde Bruck-Waasen durchgeführt. Die Endpunkte, sind dieselben wie die für den Großteil der Einkaufswege aus Bruck-Waasen kommend.

### Arztbesuch/Krankenhaus

Weil in Bruck-Waasen keine Ärzte vorhanden sind, führt der kürzeste Weg nach Peuerbach (siehe Abbildung 52).



**Abbildung 52: Wege, der Bewohner aus Bruck Waasen, nach Peuerbach zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Wie bereits bei den Wegen zum Zweck Einkauf, ist auch hier der südliche Bereich Peuerbachs für Bruck-Waasen von Bedeutung. Graphisch ergeben sich drei Weg-Ziel-Standortbereiche welche für die Bewohner von Bruck-Waasen relevant sind (Abbildung 52). Der südlichste abgebildete Weg wird von einem Bewohner einer anderen Gemeinde von Bruck-Waasen ausgehend angefahren.

Die betrachteten Wege führen zum Gemeindearzt, einem praktischen Arzt und einem Augenarzt. Die Wegedauer dieser drei Wege beträgt im Durchschnitt 16 Minuten.

Für Arztbesuche bei Fachärzten werden die Ärzte in Grieskirchen (siehe Abbildung 43) aufgesucht. Hierfür legen die Bewohner im Durchschnitt eine Fahrt von 30 Minuten mit dem PKW zurück.

#### 4.1.2.2 Zusammenfassung und Analyse

##### Einkauf

Bruck-Waasen besitzt selbst kaum Betriebe. 84% der Betriebe decken den langfristigen Bedarf ab. Der tägliche und mittelfristige Bedarf ist kaum vertreten. Peuerbach besitzt fast um das Dreifache mehr an Betrieben als Bruck-Waasen. Auch hier sind Betriebe des langfristigen Bedarfs wesentlich höher (~67%) vertreten als Betriebe des täglichen und mittelfristigen Bedarfs (Tabelle 8). Dennoch wird der

tägliche und mittelfristige Bedarf ausreichend abgedeckt und deshalb auch vermehrt von den Bewohnern Bruck-Waasens genutzt.

66% der Einwohner aus Bruck-Waasen fahren zum Zweck Einkauf nach Peuerbach. Die Reisedauer innerhalb Bruck-Waasens und die von Bruck-Waasen nach Peuerbach ist ungefähr gleich lang. Als bevorzugtes Verkehrsmittel wird in beiden Fällen auf den PKW zurückgegriffen (Tabelle 9).

Die Nutzung der Betriebe des täglichen Bedarfs von Bruck-Waasen ist gering. Betrachtet man auch die Wege von Bewohnern anderer Gemeinden, kommen sie eher nach Bruck-Waasen um die Betriebe des langfristigen Bedarfs zu nutzen, als die des täglichen oder mittelfristigen (Tabelle 10).

Durch die Ungenauigkeiten in den Datensätzen sind genaue Aufschlüsselungen über die Verteilung der Nutzung der Betriebe in Peuerbach schwer möglich.

**Tabelle 8: Anzahl der Betriebe nach Bedarf in den jeweiligen Gemeinden nach WKO (WKO, 2015)**

	Täglicher Bedarf	mittelfristiger Bedarf	längerfristiger Bedarf
Bruck-Waasen	2	3	26
Peuerbach	19	21	80

**Tabelle 9: Anzahl der Wege, Dauer und gewähltes Verkehrsmittel nach Ziel-Gemeinden**

	%-Anteil der Gesamtwegezahl welche in der Gemeinde enden	Reisedauer	Verkehrsmittel
Bruck-Waasen	3	15	PKW
Peuerbach	66	14	PKW

**Tabelle 10: Nutzung der Betriebe in den jeweiligen Gemeinden**

	Betriebe des täglichen Bedarfs genutzt [%]	Betriebe des mittelfristigen Bedarfs genutzt [%]	Betriebe des längerfristigen Bedarfs genutzt [%]
Bruck-Waasen	25	0	75

Die Bedürfnisse der Bewohner in Bruck-Waasen werden durch die hier vorhandenen Betriebe nicht abgedeckt. Hierfür fahren die Bewohner in die Nachbargemeinde Peuerbach und nutzen vor allem die Betriebe im südlichen, an die eigene Gemeinde grenzenden, Bereich. Die Wegekette zeigt auf, dass die meisten Bewohner von ihrem Wohnsitz starten um nach Peuerbach zu fahren. Daher spielen vorherige Aktivitäten bei der Entscheidung in welcher Gemeinde die Betriebe genutzt werden nur eine geringe Rolle.

Die Reisedauer hat auch keine Auswirkungen auf die Entscheidung, weil für alle Wege die Dauer ungefähr gleich lang ist. Das Verkehrsmittel PKW wird hier am häufigsten genutzt. Durch das nicht Vorhandensein einer ÖV-Infrastruktur wird der PKW am meisten genutzt.

#### **Arztbesuch/Krankenhaus**

Bruck-Waasen besitzt keine Arztpraxen und ermöglicht daher den Bewohnern auch nicht in ihrer eigenen Gemeinde auf die ärztliche Versorgung zuzugreifen. Daher kommt es zu einer Verlagerung auf die Nachbargemeinde Peuerbach, wo sowohl das Angebot der Allgemeinmedizin, als auch das der Fachärzte genutzt wird.

Für weitere Angelegenheiten wird auf das Angebot von Grieskirchen zurückgegriffen. Diese Gemeinde weist durch ein Krankenhaus und viele verschiedene Fachärzte eine umfangreiche Versorgung eines Regionalzentrums im ländlichen Raum auf.

In beiden Fällen benutzen die Bewohner von Bruck-Waasen den PKW als Verkehrsmittel und benötigen durchschnittlich 23 Minuten um ärztlich versorgt zu werden.

### 4.1.3 Sankt Roman bei Schärding

Auch die gegebene Infrastruktur von Sankt Roman wird nur von 35% der Bewohner benutzt (siehe Tabelle 5).

In der Gemeinde Sankt Roman bei Schärding nahmen von 199 ausgesendeten Befragungen an Haushalte 101 an der Befragung 2012 teil. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 50,8%. 1337 Personen waren an einem Werktag mobil (82,1%) und es wurden insgesamt 4164 Wege zurückgelegt. Die Tageswegehäufigkeit liegt bei 2,6 Wege/Person pro Tag.

Aus Tabelle 11 geht hervor, wie viele Personen der Gemeinde Sankt Roman in weniger als 15 Minuten verschiedene Versorgungseinrichtungen fußläufig erreichen können. Es ist ersichtlich, dass die meisten Einrichtungen von weniger als 35% zu Fuß erreichbar sind. Apotheken und die Post können nur von ca. 7% erreicht werden. Die durchschnittliche „Keine zu Fuß“-Erreichbarkeit liegt bei 64,5%.

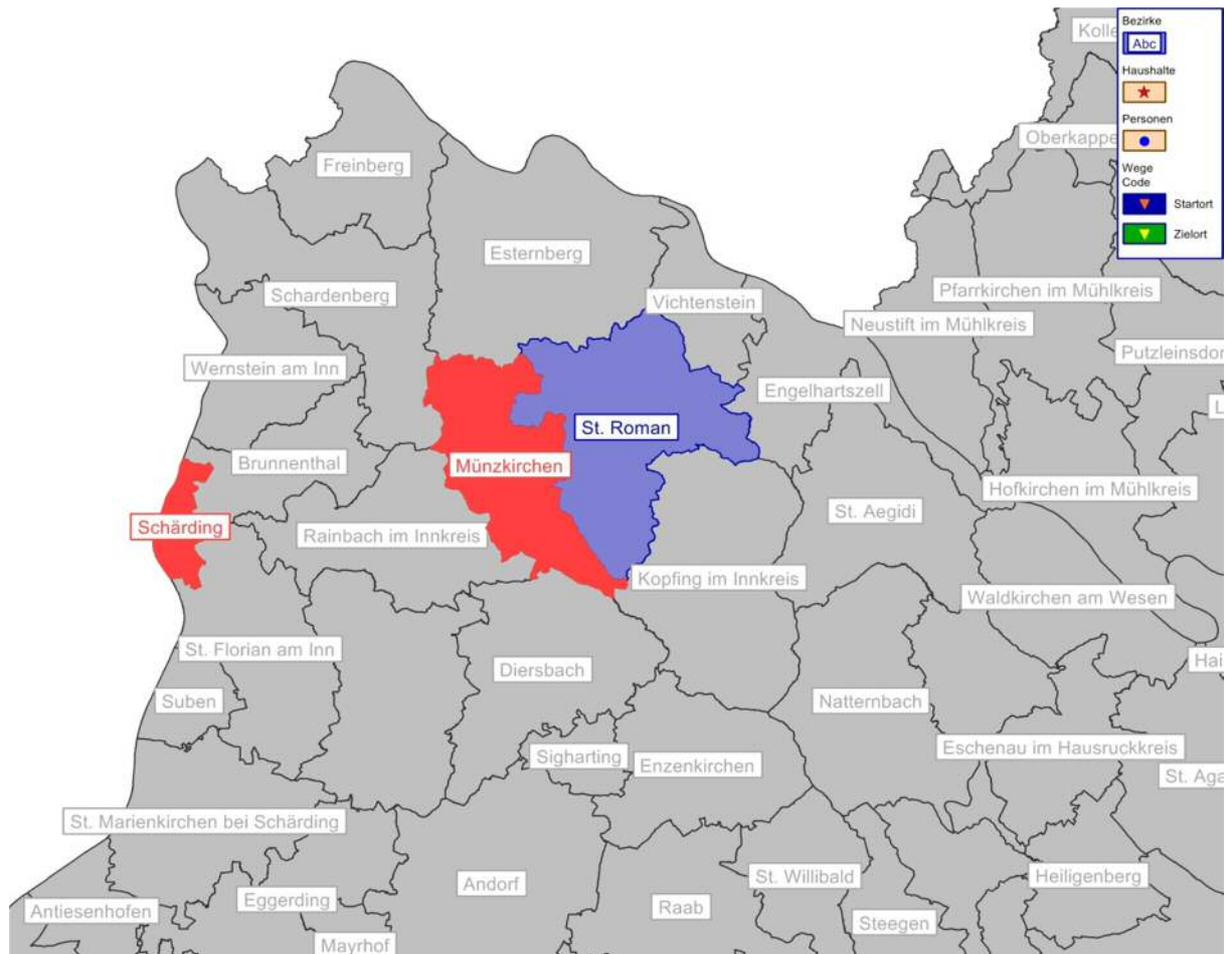
**Tabelle 11: Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen Sankt Roman (Landesregierung Oberösterreich, 2014)**

<b>Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen</b> fußläufige Erreichbarkeit < 15 Minuten von:	
Apotheke	6,9%
prakt. Arzt	29,5%
Geldinstitut	32,7%
Kindergarten	32,0%
Lebensmittelgeschäft	32,5%
Post	6,3%
Supermarkt	10,3%
Volksschule	32,1%
Keine zu Fuß erreichbar	64,5%

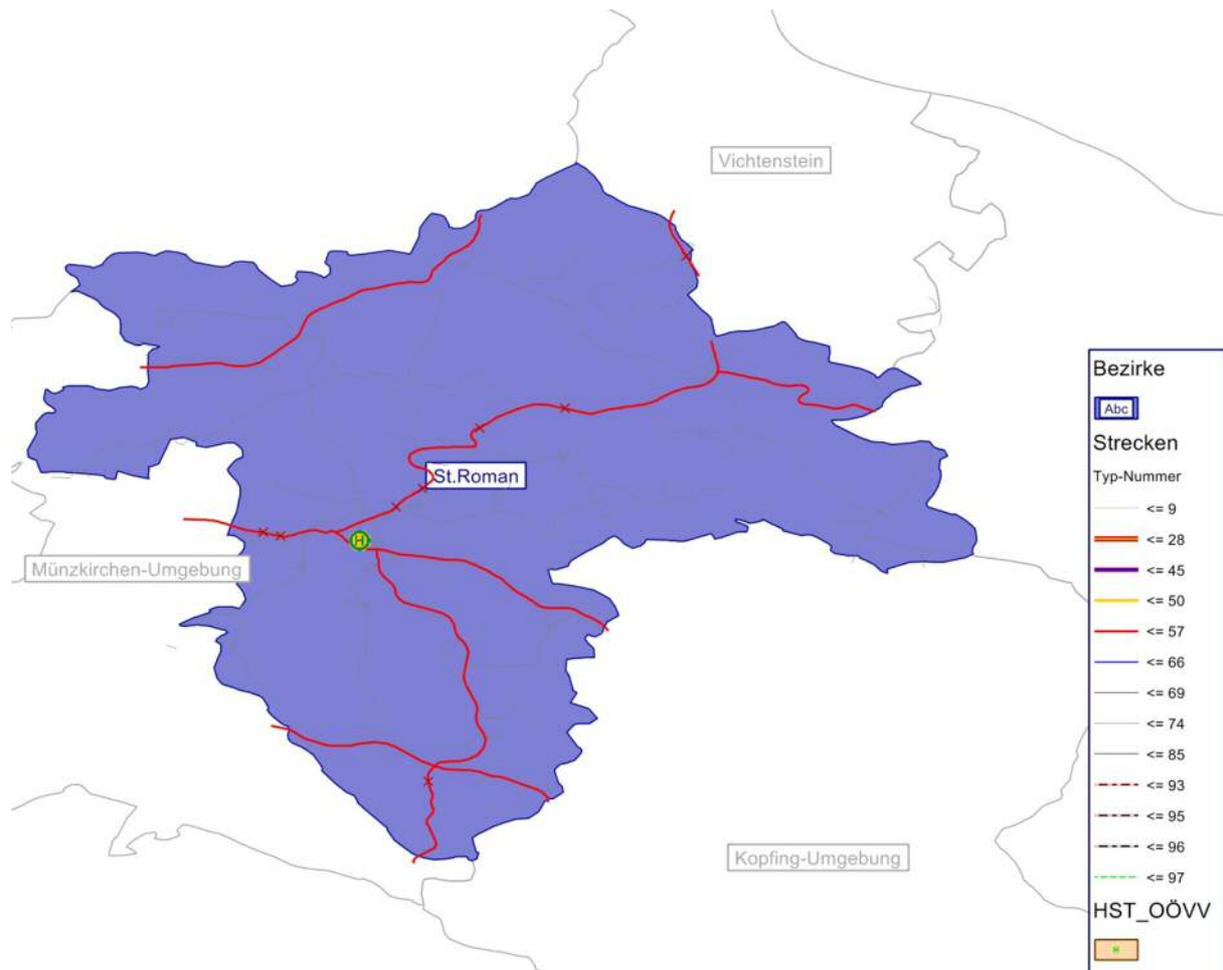
Die wichtigsten Zielgemeinden Sankt Romans sind:

- Münzkirchen
- Schärding
- Esternberg
- Kopfing im Innkreis
- St. Florian am Inn (Landesregierung Oberösterreich, 2014)

Abbildung 53 gibt einen Überblick über die geographische Lage Sankt Romans und den Umgebungsgemeinden. Auf die angrenzende Gemeinde Münzkirchen und auf die Gemeinde Schärding wird in dieser Arbeit näher eingegangen, weil ihre Versorgungsinfrastruktur am Häufigsten genutzt wird.



**Abbildung 53: Sankt Roman und Umgebungsgemeinden (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**



**Abbildung 54: Verkehrsnetz St. Roman (Datenquelle: GIP 2.0)**

Das bestehende, in Abbildung 54 verzeichnete, Verkehrsnetz von Sankt Roman bei Schärding beträgt ca. 162,3 km. Das entspricht ~0,1 Straßen km/EW und ~5,1 Straßen km/km<sup>2</sup>. Das Netz für PKWs ist rund 155,5 km lang. In Sankt Roman gibt es keine Autobahnen und Schnellstraßen. Die Verteilung der anderen Straßen ist bei ~5% Landstraße B (Typ-Nr. <=57), ~23,8% Landesstraße L (Typ-Nr. <=57) und ~71,1% andere Straßen (Typ-Nr. <=66 bis <=74).

In St. Roman befindet sich das Gemeindeamt. Für weitere Ämter und Behörden müssen die Bewohner nach Münzkirchen, Schärding, Ried im Innkreis, Linz oder Leonding fahren (Gemeinde Sankt Roman, 2015). In der Befragung wurden keine Wege zum Zweck Erledigungen Behörde/Amt angegeben. Weil sich auch keine Ämter außer das Gemeindeamt in Sankt Roman befinden, kann davon ausgegangen werden, dass die meisten Wege in die oben genannten Orte führen oder bei kleineren Angelegenheiten ins Gemeindeamt. Daher wird hier nicht näher darauf eingegangen.

In der Gemeinde befinden sich ein praktischer Arzt und eine Tierarztpraxis (Gemeinde Sankt Roman, 2015). In der Haushaltsbefragung gaben 10 Personen eine Wegeketten mit Zweck Arztbesuch/Krankenhaus an. 60% nutzen das Angebot der eigenen Gemeinde, 10% das von Münzkirchen und 10% fahren nach Schärding.

Alle fahren direkt von ihrem Wohnsitz zum Arztbesuch, 30% haben im Anschluss weitere Aktivitäten wie z.B. Einkaufen, Arbeit oder Dienstreisen. Der Rest fährt wieder nach Hause.

Sankt Roman bei Schärding hat einen Kindergarten und eine Volksschule. 9 Personen zwischen 6-10 Jahren gaben Daten zu ihren Schulwegen an. 67% nutzen das schulische Angebot der eigenen Gemeinde, 22% das der Nachbargemeinde Münzkirchen. Die Schüler der Volksschule Sankt Roman benötigen durchschnittlich 13 Minuten um mit dem Bus die Schule zu erreichen. Jene, welche nach

Münzkirchen pendeln, benötigen im Durchschnitt 23 Minuten. Sie erreichen die Schule mit dem Bus oder PKW.

Von den 335 Personen, welche Informationen zu ihren Wegen preisgegeben haben, gaben 53 Wegeketten, in welchen der Zweck Einkaufen vorkommt, an. Ungefähr 60% der Bewohner legen ihren Weg zum Einkauf von ihrem Wohnsitz zurück. ~27% starten von der Arbeit, Ausbildung oder haben zuvor jemanden gebracht bzw. geholt.

Rund 83% der an den Weg zum Einkauf anschließenden Wege enden wiederum am Wohnsitz.

Insgesamt wurden Wegeinformation zu 61 Wegen mit dem Zweck Einkaufen angegeben.

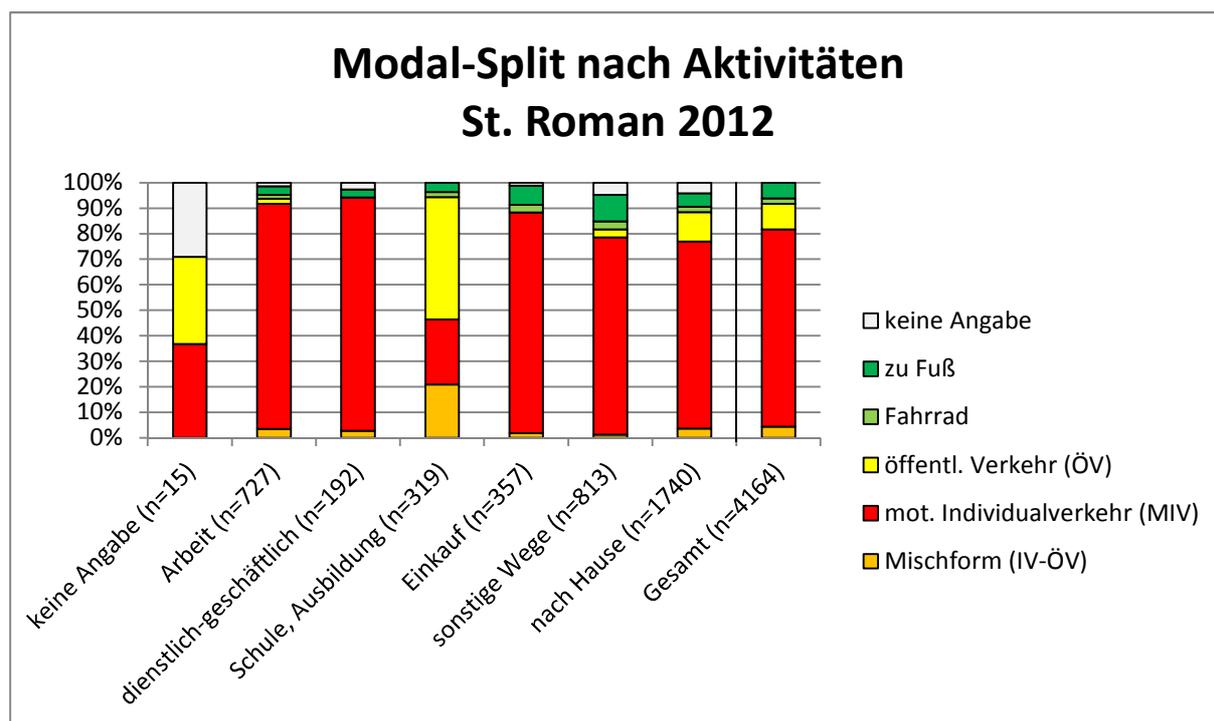
Etwas über 30% dieser Wege wurden in Sankt Roman zurückgelegt. Die durchschnittliche Reisedauer beträgt innerhalb der Gemeinde ~11 Minuten, welche meist mit dem PKW zurückgelegt werden.

Ca. 25% enden in der angrenzenden Gemeinde (teilweise aus St. Roman kommend, teilweise aus Münzkirchen kommend) in Münzkirchen (siehe 4.1.3.1). Hier beträgt die durchschnittliche Reisedauer ca.7 Minuten.

15% der Bewohner nehmen im Durchschnitt 26 Minuten auf sich um in Schärding Einkaufen zu können.

Wie aus Diagramm 2 hervorgeht wird in St. Roman hauptsächlich das Verkehrsmittel MIV verwendet. Auch hier wird für Schul- und Ausbildungswege vermehrt der ÖV verwendet. 6% aller Wege werden zu Fuß durchgeführt, und nur 2% mit dem Fahrrad. Multimodal, eine Kombination aus IV und ÖV, kommt am häufigsten bei der Aktivität Schule und Ausbildung vor (siehe Diagramm 2).

**Diagramm 2: Modal-Split nach Aktivitäten der Gemeinde St. Roman (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**



Es gibt eine Buslinie welche durch St. Roman fährt. Je Richtung fährt diese ca. 9-mal am Tag, wobei zu Schulbeginn und Schulende die Fahrtzeiten verstärkt werden.

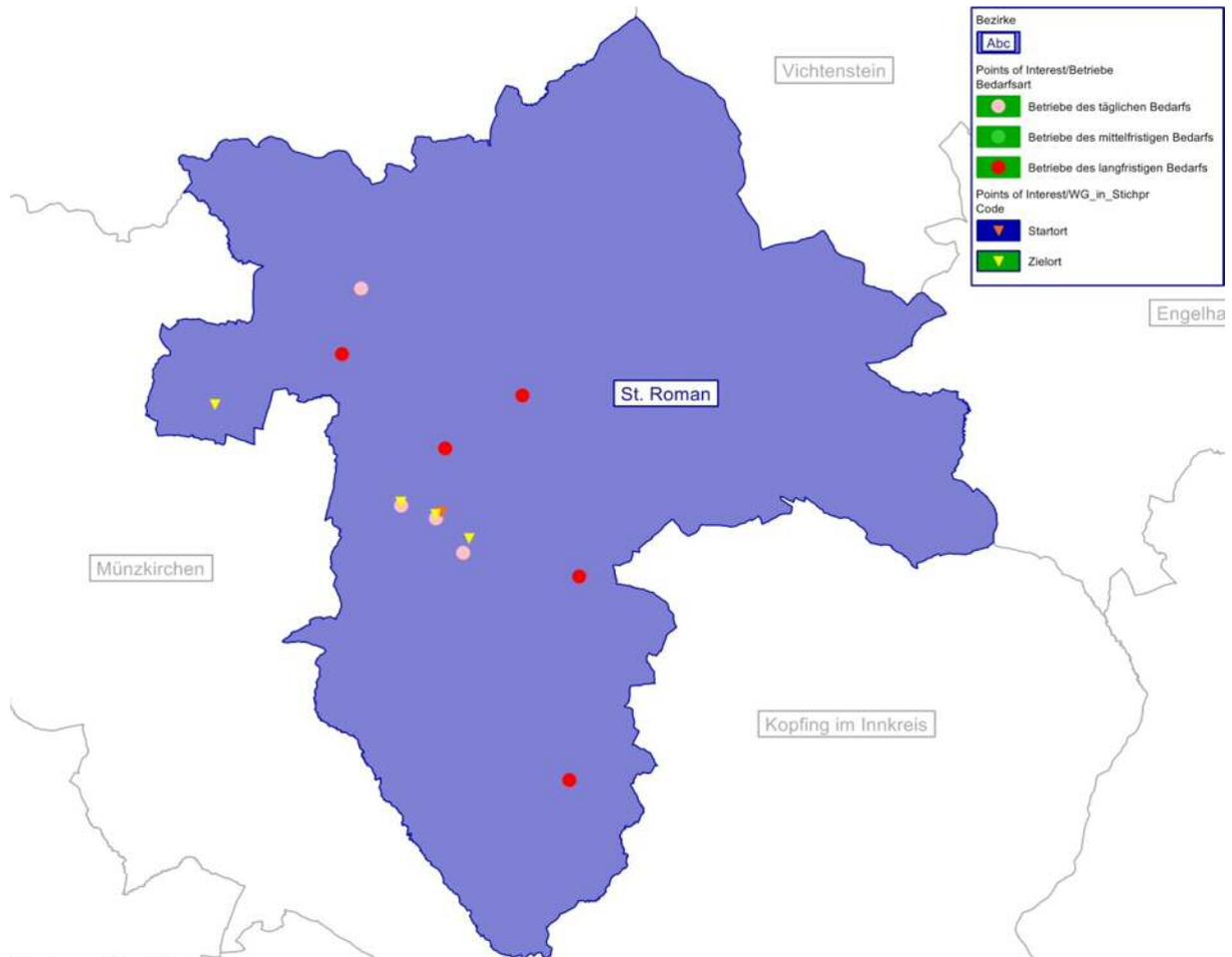
#### 4.1.3.1 Ermittlung der Wege nach Wegezweck

##### Einkauf innerhalb Sankt Romans

In Sankt Roman gibt es derzeit, laut WKO, insgesamt 23 Handelsbetriebe, diese sind in Abbildung 55 dargestellt. Sich überschneidende Betriebe (Betriebe mit gleichen Koordinaten) werden nur als ein Betrieb angezeigt.

Die Bedarfsarten gliedern sich in:

- 4 x täglicher Bedarf
- 1 x mittelfristiger Bedarf
- 16 x langfristiger Bedarf
- 2 x Marktfahrer



**Abbildung 55: Betriebe in St. Roman bei Schärding (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

In St. Roman bei Schärding befinden sich vier Betriebe des täglichen Bedarfs. Zwei Tabaktrafikanter und zwei Lebensmittelhandel (siehe Abbildung 55).

25 Wege, mit dem Zweck Einkauf, werden sowohl innerhalb von St. Roman und als auch nach St. Roman erledigt. 18 dieser Wege, also 72%, werden von Bewohnern aus Sankt Roman durchgeführt. Von diesen wurden 45% zu den Supermärkten zurückgelegt.

In der Gemeinde gibt es nur einen Betrieb für mittelfristigen Bedarf, einen Gemischtwarenhändler für Mode und Freizeitartikel (siehe Abbildung 55). Des Weiteren sind 16 Betriebe des langfristigen Bedarfs vertreten. Acht der Wege, könnten auf zwei Betriebe für Baustoff-, Eisen-, Hartwaren- und Holzhandel zutreffen.

Diese Aussage ist jedoch unsicher, da sich die Koordinaten durch die Verrauschung der Daten, nicht überschneiden und auch Orthofotos und Google Maps keine eindeutigen Ergebnisse liefern.

In der Tabelle 12 befindet sich eine Zusammenfassung der zurückgelegten Wege und des Bedarfs.

**Tabelle 12 : Überblick über die Überschneidung der Wege mit den Betrieben**

Wegenummer	Täglicher Bedarf	Mittelfristiger Bedarf	Langfristiger Bedarf
1	✓	x	x
2	x	x	✓
3	✓	x	x
4	x	x	✓
5	x	x	✓
6	✓	x	x
7	✓	x	x
8	✓	x	x
9	x	x	✓
10	✓	x	x
11	✓	x	x
13	x	x	✓
14	✓	x	
15	x	x	✓
16	x	x	✓
17	x	x	✓

#### **Einkauf von Sankt Roman nach Münzkirchen**

Die meisten Wege zum Zweck Einkaufen der Bewohner von Sankt Roman (41420) enden der im Westen anschließenden Gemeinde Münzkirchen (41413).

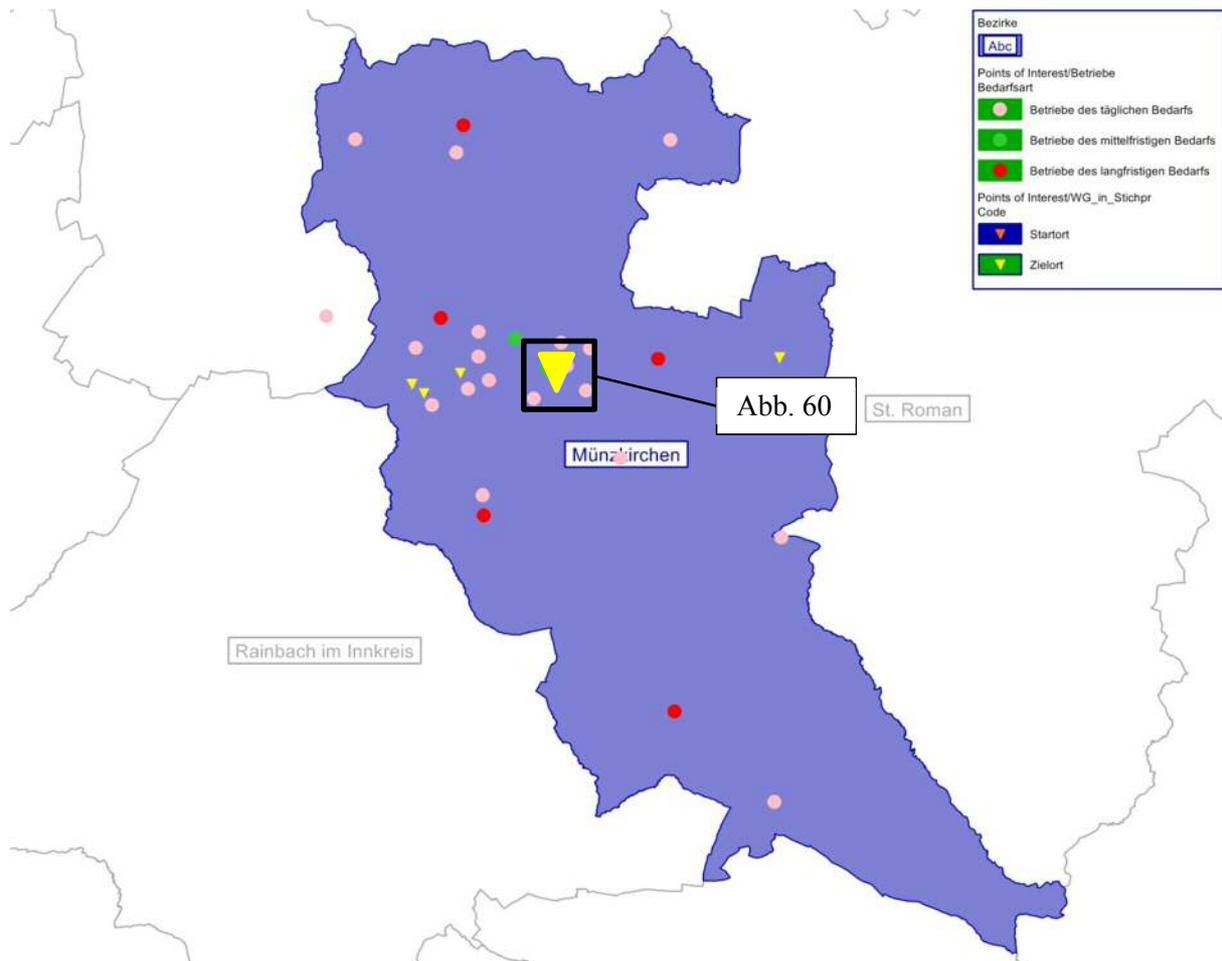
53 Betriebe befinden sich in der Gemeinde Münzkirchen

- 14 Betriebe des täglichen Bedarfs
- 8 Betriebe des mittelfristigen Bedarfs
- 31 Betriebe des langfristigen Bedarfs.

Abbildung 56 zeigt die Verteilung der Betriebe in Münzkirchen. Mittig, im südlichen Teil, in welchem das Kerngebiet ist, befinden sich auch die Betriebe, die von Bewohner aus Sankt Roman am meisten genutzt werden.

14 Wege werden von Sankt Roman nach Münzkirchen für den Zweck Einkaufen zurückgelegt. Im Durchschnitt beträgt die Reisedauer 8 min, wobei alle dieser Wege mit einem PKW durchgeführt werden. Diese Personen legen vom Wohnsitz zum Einkauf und wieder zum Wohnsitz ihren Weg zurück. Demnach wird der Weg in die nächstliegende Gemeinde extra auf sich genommen.

Vier Wege wurden von Bewohnern der Gemeinde Sankt Roman mit Start in Münzkirchen zurückgelegt. Diese Personen benötigten zwei Minuten um an ihr Ziel zu kommen. Wird die Wegekette genauer betrachtet, erkennt man, dass Großteils vorher oder nachher ein zweiter Weg in Münzkirchen zurückgelegt wird.



**Abbildung 56: Überblick über alle Betriebe in Münzkirchen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Abbildung 56 zeigt Betriebe aller Bedarfsarten in Münzkirchen. Zu erkennen ist, sowohl graphisch als auch über die Koordinaten, dass sich die Wege sehr nahe an den Betrieben befinden. Jedoch sind nicht alle Wege eindeutig zuordenbar.

Auch hier, wie in Bruck-Waasen (siehe 4.1.2), sind mehrere Wege (insgesamt 8) mit den gleichen Koordinaten verwechselt worden. Aus einem Vergleich der Graphiken des täglichen, mittelfristigen und langfristigen Bedarfs und deren Koordinaten, geht hervor, dass sich einige Betriebe miteinander überschneiden. Die genaue Zuordnung über diese Parameter, welche Einkaufsmöglichkeit genutzt wird, ist daher nicht möglich. Die Karten von Google Maps und die Hintergrundversion im VISUM (Abbildung 57) zeigen weitere Betriebe auf, und führten zu einer genaueren Zuordnung.



**Abbildung 57: Ausschnitt des Zentrums von Münzkirchen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Tabelle 13 zeigt eine Zuordnung der Wege zum Zweck Einkaufen zur jeweiligen Bedarfsart auf. Alle Wege, welche den mittelfristigen Bedarf zugeordnet wurden, enden in den gleichen Koordinaten. Diese Wege (Abbildung 57, östliches gelbes Dreieck) könnten auch in dem Kindergarten enden. Jedoch zählt dieser nicht zur Kategorie Einkaufen. Die Wege sollten deshalb in der nächstgelegenen Einkaufsmöglichkeit enden. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die meisten Bewohner aus Sankt Roman nach Münzkirchen fahren um den mittelfristigen Bedarf abzudecken.

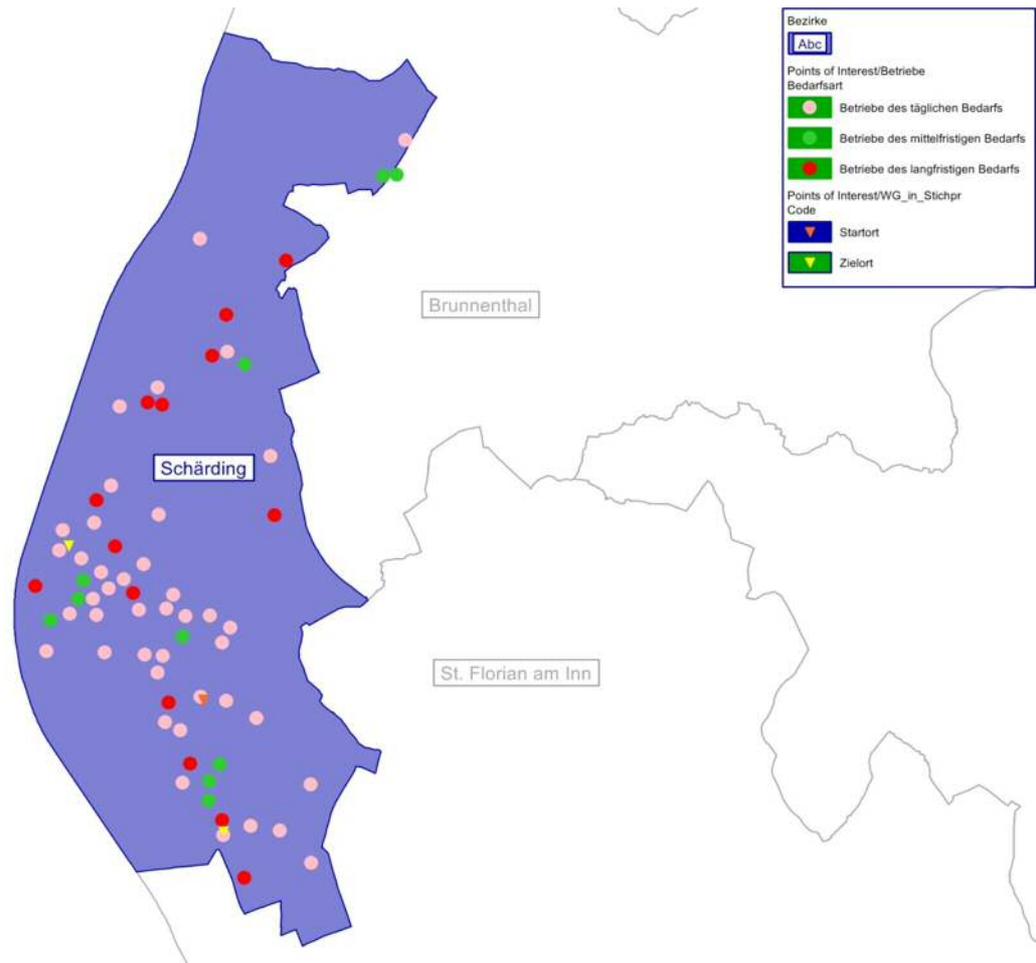
**Tabelle 13 : Überblick über die Überschneidung der Wege mit den Betrieben in Münzkirchen**

Wegenummer	Täglicher Bedarf	Mittelfristiger Bedarf	Langfristiger Bedarf
1	x	x	✓
2	x	x	✓
3	x	✓	x
4	x	✓	x
5	x	✓	x
6	x	✓	x
7	✓	x	✓
8	x	✓	x
9	✓	x	x
10	x	✓	x
11	x	✓	x
12	x	✓	x
13	✓	x	x

**Einkauf von Sankt Roman nach Schärding**

In der Gemeinde Schärding (41422) Befinden sich insgesamt 226 Betriebe (Abbildung 58).

- 64 Betriebe des täglichen Bedarfs
- 63 Betriebe des mittelfristigen Bedarfs
- 99 Betriebe des längerfristigen Bedarfs (WKO, 2015)



**Abbildung 58: Überblick über alle Betriebe in Schärding (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Die Gemeinde ist im Durchschnitt 30 Minuten Fahrzeit mit dem PKW von Sankt Roman entfernt. Von den Angaben der Befragten werden sechs Einkaufswege direkt vom Wohnsitz aus nach Schärding durchgeführt. Die anderen vier werden teilweise aus Orten in der Umgebung gestartet, teils direkt aus Schärding.

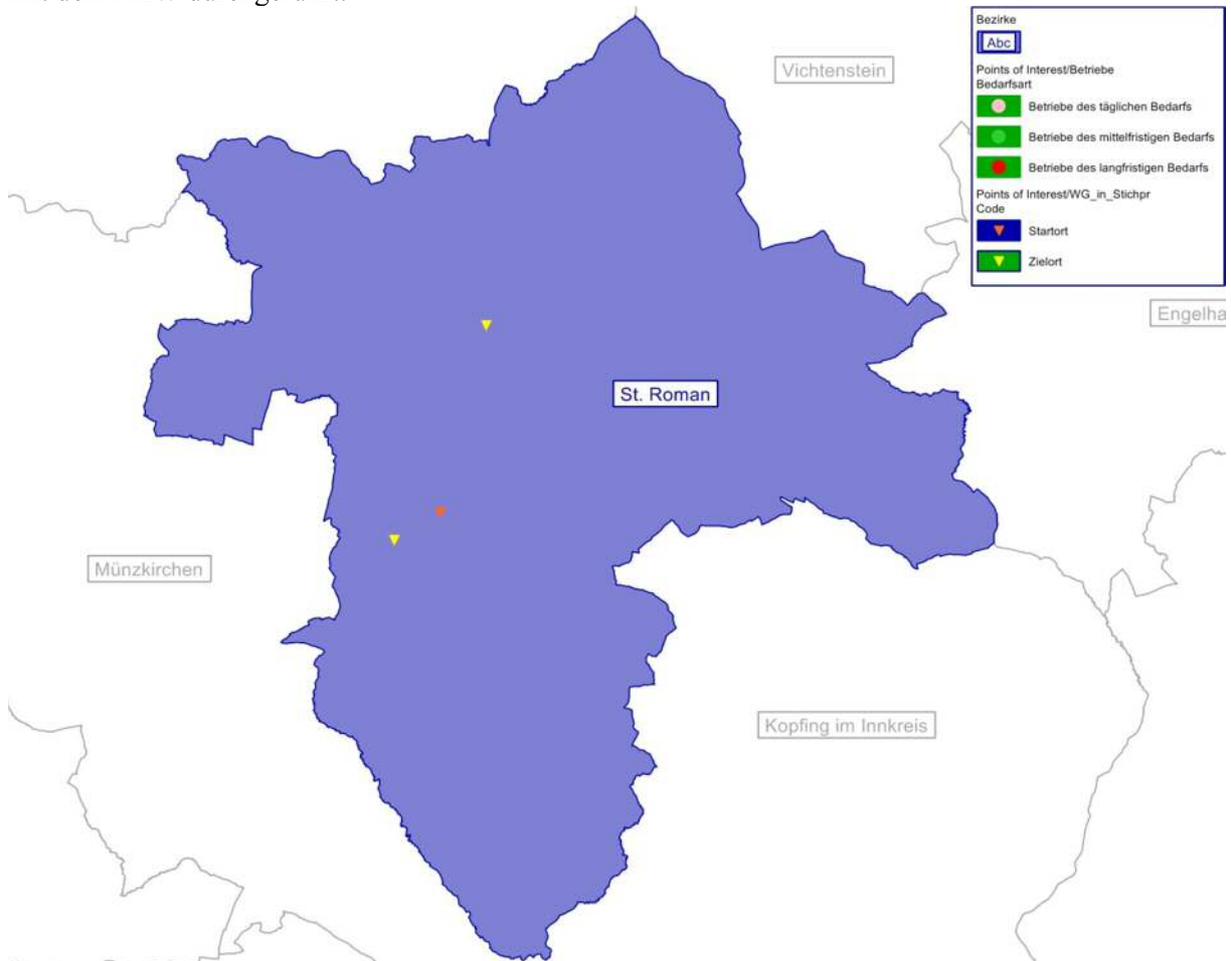
Acht der zehn Wege enden wieder in den gleichen Koordinaten. Eine nähere Erörterung mithilfe der Koordinaten, der Betriebe von der WKO, Hintergrundkarten im VISUM und Google Maps ergab, dass sich in der näheren Umgebung mehrere Betriebe des mittelfristigen Bedarfs befinden.

**Tabelle 14 : Überblick über die Überschneidung der Wege von St. Roman zum Zweck Einkauf mit den Betrieben in Schärding**

Wegenummer	Täglicher Bedarf	Mittelfristiger Bedarf	Langfristiger Bedarf
1	x	✓	✓
2	x	✓	x
3	x	✓	x
4	✓	x	x
5	x	✓	x
6	x	✓	x
7	x	✓	x
8	x	✓	x
9	x	✓	x

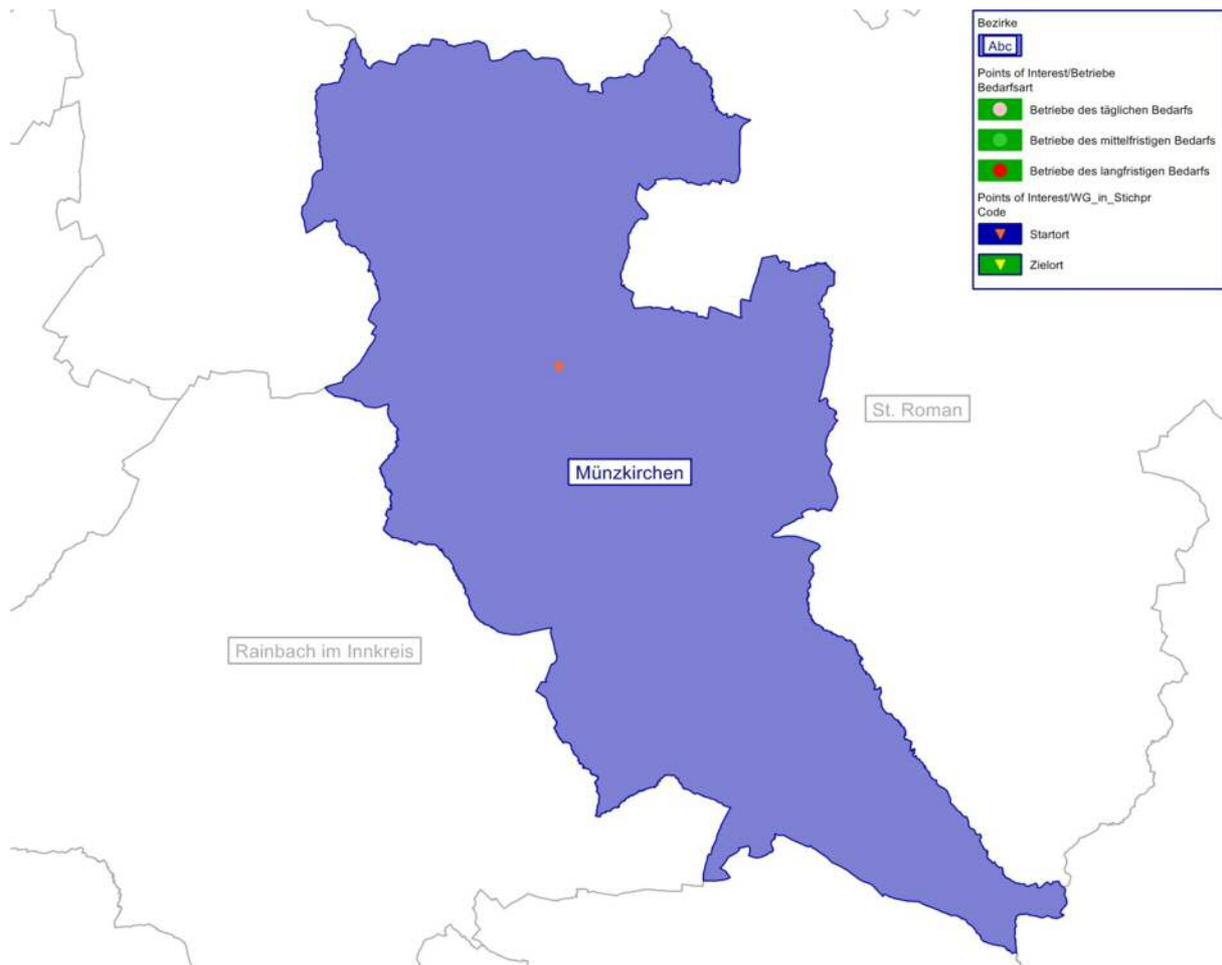
### Arztbesuch/Krankenhaus

60% der Einwohner aus Sankt Roman starten ihren Weg in ihrem Wohnsitz zum Arztbesuch. Die Koordinaten und graphische Veranschaulichung der Wege zeigen auf, dass es drei verschiedene Wegeziele gibt. Ein Drittel benötigte an dem Stichtag den praktischen Arzt, die Hälfte fuhr an diesem Tag zur Tierarztpraxis. Das dritte Ziel, in Abbildung 59 im Norden eingezeichnet, konnte nicht Zugeordnet werden. Die Reisedauer liegt durchschnittlich bei 8 Minuten, meistens werden die Fahrten mit dem PKW durchgeführt.



**Abbildung 59: Wege, der Bewohner aus Sankt Roman, innerhalb von Sankt Roman zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

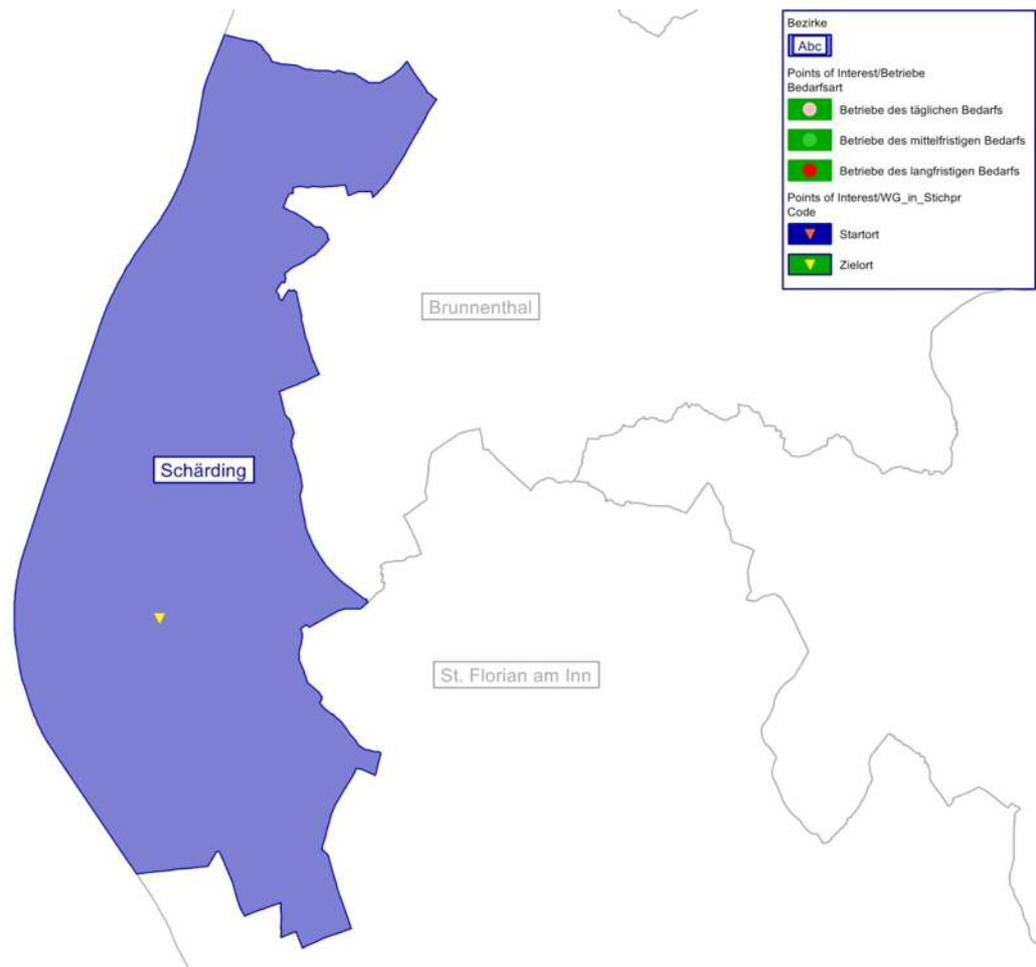
Münzkirchen verfügt über zwei praktische Ärzte, einen Facharzt der Zahnmedizin, einem Tierarzt und einige weitere spezialisierte Ärzte (Gemeinde Münzkirchen, 2015).



**Abbildung 60: Wege, der Bewohner aus Sankt Roman, nach Münzkirchen zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Die Koordinaten des angegebenen Weges (Abbildung 60) befinden sich im gleichen Punkt wie die der Wege zum Zweck Einkaufen. Auch durch einen Vergleich der Informationsdaten zu den vorhandenen Branchen im Gesundheitsbereich der Gemeinde Münzkirchen kann auf keine Arztpraxis rückgeschlossen werden. In durchschnittlich zehn Minuten können die Ärzte erreicht werden.

Schärding deckt eine große Breite an Fachärzten ab. Des Weiteren besitzt Schärding ein Landeskrankenhaus (Gemeinde Schärding, 2015).



**Abbildung 61: Wege, der Bewohner aus Sankt Roman, nach Schärding zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**



**Abbildung 62: Wege, der Bewohner aus Sankt Roman, nach Schärding zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus; Ende im Landeskrankenhaus (Kartengrundlage: OpenStreetMap)**

Der Weg (Abbildung 61) aus Sankt Roman führt eindeutig in das Landeskrankenhaus von Schärding (Abbildung 62).

#### 4.1.3.2 Zusammenfassung und Analyse

##### Einkauf

Sankt Roman (41420) besitzt einige wenige Betriebe des täglichen Bedarfs. Der längerfristige Bedarf wird vor allem von handwerklichen Betrieben wie Holz, Glas etc. abgedeckt. Es gibt jedoch einen Mangel an Betrieben des mittelfristigen Bedarfs. In Münzkirchen verhält sich die Aufteilung ähnlich wie in Sankt Roman, jedoch gibt es von allen Betrieben der Kategorien wesentlich mehr. In der Gemeinde Schärding sind ca. gleich viele Betriebe des täglichen und mittelfristigen Bedarfs vorhanden (Tabelle 15).

Die Bewohner der Gemeinde Sankt Roman bei Schärding nutzen die Betriebe ihrer Infrastruktur zu 30% (Tabelle 16). 50% der Wege führen zu Geschäften des täglichen Bedarfs, die anderen zu Betrieben des längerfristigen Bedarfs (Tabelle 17). 25% der Wege enden in Münzkirchen, wobei hier meistens der Startort am Wohnsitz stattfindet. 7 Minuten Reisedauer wird im Durchschnitt zurückgelegt um vor allem Betriebe des mittelfristigen Bedarfs (62%) in der Nachbargemeinde zu nutzen. Auch die Besorgungen für täglichen und längerfristigen Bedarf werden hier durchgeführt (je 23%).

Die Reisedauer von rund 30 Minuten wird für die Fahrt nach Schärding auf sich genommen. Auch hier starten die meisten Wegeketten in der Wohnsitzgemeinde. Vor allem für Erledigungen des mittelfristigen Bedarfs fahren die Bewohner von Sankt Roman nach Schärding.

**Tabelle 15: Vergleich der Betriebe nach Bedarf der jeweiligen Gemeinden nach WKO (WKO, 2015)**

	Täglicher Bedarf	mittelfristiger Bedarf	längerfristiger Bedarf
Sankt Roman	4	1	16
Münzkirchen	14	8	31
Schärding	64	63	99

**Tabelle 16: Überblick über die Wege mit Dauer und Verkehrsmittel in die Gemeinden**

	%	Reisedauer	Verkehrsmittel
Sankt Roman	30	11	PKW
Münzkirchen	25	7	PKW
Schärding	15	30	PKW

**Tabelle 17: Nutzung der Betriebe in den jeweiligen Gemeinden**

	Betriebe des Täglichen Bedarfs genutzt [%]	Betriebe des mittelfristigen Bedarfs genutzt [%]	Betriebe des längerfristigen Bedarfs genutzt [%]
Sankt Roman	50	0	50
Münzkirchen	23	62	23
Schärding	11	89	11

In Sankt Roman selbst wird somit der tägliche und langfristige Bedarf abgedeckt. Die Bewohner nehmen je nachdem wie sie ihre Wegeketten gestalten, kürzere (nach Münzkirchen) oder längere (nach Schärding) Distanzen auf sich. Jedoch sind die meisten Wege unabhängig von anderen Zielen, da viele direkt von Zuhause zum Einkauf und wieder zurück (W-E-W) fahren. 57% aller Wegeketten beinhalten diesen Wegeablauf. Dies bedeutet, dass viele Bewohner z.B. nach der Arbeit nach Hause fahren und dann von Zuhause wieder zum Einkaufen (W-A-W-E-W). Wege, welche in Schärding enden, starten ca. zur Hälfte in Sankt Roman und zur anderen Hälfte befinden sich die Bewohner aus verschiedenen Gründen bereits in einer anderen Gemeinde.

Somit ist die Routenwahl oft unabhängig davon, wo die Bewohner von Sankt Roman arbeiten, ausgebildet werden oder ihre Freizeitaktivitäten verbringen. Manche verknüpfen auch das Einkaufen in der eigenen Gemeinde mit dem Einkaufen in einer anderen Gemeinde.

Um den täglichen Bedarf abzudecken wird jedoch am häufigsten auf die eigene Infrastruktur zurückgegriffen. Durch den Mangel an Betrieben des mittelfristigen Bedarfs kommt es immer zu Fahrten in andere Gemeinden. Je nach Bedarf müssen hier längere Wege auf sich genommen.

Die Fahrten werden kaum mit anderen Verkehrsmitteln als dem PKW abgedeckt, wobei viele Fahrten als Mitfahrer durchgeführt werden.

### **Arztbesuch/Krankenhaus**

Die Bewohner aus Sankt Roman spiegeln bei der Wahl der Ärzte die Struktur der Verteilung des Zentralen-Orte-Konzeptes (siehe Kapitel 1.4) wieder. In Sankt Roman befinden sich Ärzte, welche die kommunale Grundversorgung abdecken. Im Kleinzentrum Münzkirchen sind mehrere fachspezifische Ärzte angesiedelt und in dem Regionalzentrum Schärding befinden sich nicht nur einige fachspezifische Ärzte sondern auch ein Landeskrankenhaus.

Die Bewohner nutzen auch je nach Bedürfnis diese Einrichtungen. Für den Bedarf eines praktischen Arztes wird das Angebot der eigenen Gemeinde genutzt.

Für die Fahrten innerhalb von Sankt Roman oder nach Münzkirchen werden ca. 10 Minuten benötigt. Um die ärztlichen Einrichtungen von Schärding in Anspruch zu nehmen haben die Bewohner einen größeren Zeitaufwand (ca. 30 Minuten).

#### 4.1.4 Vergleich zweier unterversorgter Beispielgemeinden

Bereits in der ersten Auswahl der Gemeinden (siehe Kapitel 4.1.1) trugen unterschiedliche Faktoren bei den Gemeinden Bruck-Waasen (40803) und Sankt Roman bei Schärding (41420) zur näheren Betrachtung bei.

Bruck-Waasen ist eine der fünf Gemeinden in den Kategorien:

- Keine zu Fuß erreichbarkeit von Betrieben >50% der Haushalte
- Bushaltestellen nicht zu Fuß vom Haushalt aus erreichen können
- Bahnhofstellen nicht zu Fuß vom Haushalt aus erreichen können
- Dauer der fußläufigen Entfernung der nächsten Bushaltestelle vom Haushalt ist >15min
- Dauer der fußläufigen Entfernung der nächsten Bahnhofstelle vom Haushalt ist >15min

Auf Sankt Roman trafen die Kriterien:

- Die Reisedauer der Einkaufswege, Ausbildungswege, Erledigungswege Behörde/Amt, Arzt/Krankenhausbesuch, sonstige Besuche/Freizeit, Bringen/Holen mehr 15 min betragen
- Die Reisedauer der Einkaufswege, Ausbildungswege, Erledigungswege Behörde/Amt, Arzt/Krankenhausbesuch, sonstige Besuche/Freizeit mehr 15 min betragen

zu.

Die Datengrundlage für die Tabelle 18 ist im Kapitel 2.1.1 zu finden, die genaue Analyse in Kapitel 4.1.1.

Die Tabelle 18 zeigt einen Überblick über die Einwohnerzahl, Rücklaufquote, Einwohnerdichte, die Nutzung der Versorgungsinfrastruktur der eigenen Gemeinde und die „Keine zu Fuß“-Erreichbarkeit in % hochgerechnet auf die gesamte Einwohnerzahl.

In der detaillierteren Analyse (Tabelle 5) kam hervor, dass Bruck-Waasen jene, von den näher betrachteten Gemeinden, mit der geringsten eigenen Nutzung ist. Um einen Vergleich zweier Gemeinden zu ermöglichen, wurde zusätzlich die Gemeinde Sankt Roman herangezogen. Hier ist die eigene Nutzung der Versorgungsinfrastruktur etwas höher als in Bruck-Waasen, die keine zu Fuß Erreichbarkeit ist jedoch ungefähr gleich groß. Die Aussagekräftigkeit der Datensätze ist bei Bruck-Waasen höher, da hier die Rücklaufquote größer war (mittlere Schwankungsbreite). Bei den meisten Gemeinden in den Bereichen von 1000 bis 4000 Einwohnern gibt es eine relativ hohe Schwankungsbreite. Generell ist bei Gemeinden mit 1000-4000 Einwohnern ist die geringe Schwankungsbreite der Umfrage seltener vertreten, dies zeichnet sich in ländlichen Gebieten ab (Tabelle 18).

**Tabelle 18: Vergleich der Kennzahlen von Bruck-Waasen und Sankt Roman**

	Einwohnerzahl	Rücklauf- quote	Einwohner- dichte	Nutzung der eigenen Gemeinde	Hoch- rechnung Keine zu Fuß Erreichbar- keit
Bruck- Waasen	2125	Mittlere Schwankun gsbreite	81 EW/km <sup>2</sup>	13%	61,2%
Sankt Roman	1628	Relativ hohe Schwankun gsbreite	56 EW/km <sup>2</sup>	35%	64,8%

Tabelle 19 zeigt eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Analyse der Versorgungsinfrastruktur (Kapitel 4.1.2 und 4.1.3). Die Gegebenheiten von öffentlichen Einrichtungen wie Behörden, Bildungseinrichtungen und Krankenhäuser/Ärzte werden hier für die Gemeinden Bruck-Waasen und Sankt Roman verglichen.

**Tabelle 19: Überblick über öffentliche Einrichtungen in den Gemeinden Bruck-Waasen und Sankt Roman**

	Behörden in der Gemeinde	Bildungseinrichtungen in der Gemeinde	Krankenhäuser/Ärzte in der Gemeinde
Bruck-Waasen	keine	Kindergarten, Volksschule	keine
Sankt Roman	Gemeindeamt	Kindergarten, Volksschule	Praktischer Arzt Tierarztpraxis

In den Zusammenfassungen der Gemeinde Bruck-Waasen (siehe Kapitel 4.1.2.2) und Sankt Roman (siehe Kapitel 4.1.3.2) wurden die Ergebnisse der Datenanalyse für die beiden Gemeinden erörtert. Tabelle 20 vergleicht Bruck-Waasen mit Sankt Roman im Bestand der Betriebe lt. WKO. In Summe besitzt Bruck-Waasen ca. um ein Drittel mehr an Betrieben als Sankt Roman. Sankt Roman hat im täglichen Bedarf etwas mehr Betriebe, jedoch im mittelfristigen und längerfristigen Bedarf weniger als Bruck-Waasen. Vergleicht man die Anzahl der Betriebe mit anderen Gemeinden, welche eine größere Einwohnerzahl aufweisen, ist die gegebene Infrastruktur in beiden Gemeinden sehr gering.

**Tabelle 20: Anzahl der Betriebe nach Bedarf der Gemeinden Bruck-Waasen und Sankt Roman (WKO, 2015)**

	täglicher Bedarf	mittelfristiger Bedarf	längerfristiger Bedarf	Summe
Bruck-Waasen	2	3	26	31
Sankt Roman	4	1	16	21

Dadurch, dass Sankt Roman mehr Betriebe des täglichen Bedarfs besitzt, wird auch die eigene Gemeinde zum Zweck Einkaufen mehr genutzt als Bruck-Waasen. Die Reisedauer, welche aufgenommen wird um die Wege zurückzulegen, liegt bei beiden Gemeinden im Durchschnitt bei ~15 Minuten. Diese Reisedauer betrifft alle Wege zum Zweck Einkauf der Bewohner der jeweiligen Gemeinde. In beiden Fällen fällt die Wahl des Verkehrsmittels auf den PKW (Tabelle 21).

**Tabelle 21: Vergleich der Einkaufswege in Bruck-Waasen und Sankt Roman**

	%-Anteil der Gesamtwegezähl welche in der Gemeinde enden	durchschnittliche Reisedauer in min	genutztes Verkehrsmittel
Bruck-Waasen	3	15	PKW
Sankt Roman	30	14	PKW

Bewohner beider Gemeinden nutzen sowohl Betriebe für den täglichen als auch den längerfristigen Bedarf in ihren Gemeinden. Aus Tabelle 20 geht hervor, dass in beiden Gemeinden ein Mangel an Betrieben des mittelfristigen Bedarfs herrscht. Dies wirkt sich wiederum auf die Nutzung der Betriebe aus. Dasselbe gilt für Bruck-Waasen im Bereich des täglichen Bedarfs. Im Gegensatz zu Sankt Roman besitzt Bruck-Waasen nur einen Einzelhandel mit Lebensmitteln, Sankt Roman besitzt zwei. In Sankt Roman werden dadurch diese Betriebe mehr zum Einkauf genutzt (Tabelle 22).

**Tabelle 22: Nutzung der Betriebe in den Bruck-Waasen und Sankt Roman Gemeinden**

	Betriebe des Täglichen Bedarfs genutzt [%]	Betriebe des mittelfristigen Bedarfs genutzt [%]	Betriebe des längerfristigen Bedarfs genutzt [%]
Bruck-Waasen	25	0	75
Sankt Roman	50	0	50

Sowohl in Bruck-Waasen, als auch in Sankt Roman treffen die Bewohner ihre Entscheidungen in welcher Gemeinde sie einkaufen unabhängig von ihren anderen Aktivitäten des Tages. Der Großteil startet im Wohnsitz den Weg zum Einkauf. Meistens führt die Wegekette danach wieder zum Wohnsitz zurück. Oft werden auch weitere Einkaufswege oder Freizeitwege mit dem ersten Weg verknüpft.

Arbeitswege oder Ausbildungswege werden selten mit Einkaufswegen verbunden. Einkaufswege mit weiteren Entfernungen, wie zum Beispiel von Sankt Roman nach Schärding, werden zur Hälfte als einfache Wegeketten W-E-W durchgeführt. Die andere Hälfte der Wege wird mit weiteren Aktivitäten verbunden.

Die durchschnittliche Reisedauer für Einkaufswege ist in der eigenen Gemeinde teilweise gleich lang oder länger als jene der Fahrten in andere Orte. Gibt es einen Mangel im Angebot der eigenen Gemeinde wird auf andere Gemeinden zurückgegriffen. Die Wahl der Einkaufsstandorte fällt meist auf eine Nachbargemeinde mit einer besseren Nahversorgung. Werden Betriebe für den mittelfristigen oder langfristigen Bedarf benötigt nehmen die Bewohner auch weitere Wege auf sich.

Gibt es in der eigenen Gemeinde Möglichkeiten die Bedürfnisse des täglichen Bedarfs abzudecken, werden diese auch genutzt (vgl. Sankt Roman). Hier stellt sich jedoch die Frage ob in manchen Fällen die Eröffnung von zusätzlichen Handelsbetrieben nötig ist oder ob die Distanz zu der nächsten Einkaufsgelegenheit, meist in der Nachbargemeinde, zumutbar ist. Im Beispiel Bruck-Waasen wird gezeigt, dass die Bewohner den gleichen Zeitaufwand für Einkaufswege innerhalb der Gemeinde haben, wie wenn sie in die Nachbargemeinde fahren. Anhand des Beispiels von Sankt Roman zeigt sich, dass viele Bewohner sogar eine geringere Reisedauer haben, wenn sie in die Nachbargemeinde fahren.

Die Nutzung des Verkehrsmittels PKW dominiert in beiden Fällen. In Bruck-Waasen haben 60% der befragten Haushalte die Möglichkeit eine Busverbindung und 67% eine Bahnverbindung zu erreichen. In Sankt Roman haben 85% der befragten Haushalte eine Busverbindung, aber kein Haushalt eine Bahnverbindung. Die Nutzung der Betriebe der eigenen Gemeinden würde durch eine Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur eventuell nicht gesteigert werden, weil viele Bedürfnisse durch den Mangel an Betrieben nicht abgedeckt werden können. Eine Veränderung in der Verkehrsmittelwahl und ein Einfluss auf die Reisedauer könnten sich durch die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur ergeben.

In kleineren Gemeinden wie Bruck-Waasen und Sankt Roman ist das Angebot der ärztlichen Versorgung gering (Tabelle 22). In Bruck-Waasen gibt es keine ärztlichen Einrichtungen, die Bewohner müssen hierfür die Nachbargemeinde nutzen. Für fachspezifischere Fälle fahren die Bewohner nach Grieskirchen. In Sankt Roman wird der Bedarf der Allgemeinmedizin abgedeckt. Für weitere Bedürfnisse wird in erster Linie die angrenzende Gemeinde Münzkirchen und bei Schärding genutzt.

Die Verteilung der medizinischen Versorgungseinrichtungen spiegelt sich das Zentrale-Orte-Konzept der Raumordnung wieder. Demnach sind die Versorgungen in dieser Struktur (Gebiete ohne Zentralität, Kleinzentren, Regionalzentren im ländlichen Raum) raumplanerisch vorgesehen. Dadurch, dass die zeitliche Varianz zwischen der eigenen Gemeinde und der Nachbargemeinde in beiden Fällen nicht sehr groß ist, sind diese Distanzen für die Bewohner zumutbar.

Im Bereich der Ausbildung sind sich beide Gemeinden sehr ähnlich (Tabelle 19). Ein Großteil der Einwohner zwischen 6-10 Jahren nutzen das schulische Angebot ihrer eigenen Gemeinde oder das der direkten Nachbargemeinde. Innerhalb der eigenen Gemeinde können Schüler dieser Altersgruppe auch selbstständig, durch das Angebot eines Busses, die Schule vom Wohnsitz aus in durchschnittlich

ca. 15 Minuten erreichen. Auch der Weg zur Schule in der Nachbargemeinde wird meist alleine durchgeführt. In Bruck-Waasen bedeutet das, dass fast alle Schüler zu Fuß oder mit dem Bus anreisen. Dies deutet auf ein gut strukturiertes Busnetz für Schüler hin.

Auf weitere schulische Ausbildungszwecke wird hier nicht näher eingegangen, da auf der einen Seite das Angebot an Einrichtungen für höhere Bildungsstufen in den betrachteten Gemeinden nicht vorhanden ist. Auf der anderen Seite variiert das Angebot der verschiedenen Schultypen in den umgebenden Gemeinden und Schüler, je nachdem welchen Typ sie besuchen wollen, müssten einen weiteren oder weniger weiten Weg dadurch auf sich nehmen.

## 4.2 Ausreichend versorgte Gemeinden

In diesem Abschnitt werden ausreichend versorgte Gemeinden, welche mit den in Kapitel 4 analysierten Gemeinden verglichen werden sollen, ausgewählt. Im Anschluss wird eine Gemeinde in Bezug auf Gegebenheiten der Versorgungseinrichtungen und dem Nutzungs- und Verkehrsverhalten der Bewohner näher analysiert.

Um einen Vergleich der in Kapitel 4 beschriebenen unterversorgten Gemeinden mit ausreichend versorgten Gemeinden durchführen zu können, müssen diese zunächst definiert werden.

Aus den Tabellenblättern der OÖ Verkehrserhebung 2012 wurden Gemeinden, welche zwischen 1500 und 2500 Einwohnern besitzen, herausgefiltert. Die Größenordnung der Gemeinden wurden auf die Größenordnung der Gemeinden Bruck-Waasen und Sankt Roman angepasst um eine spätere Vergleichbarkeit zu ermöglichen.

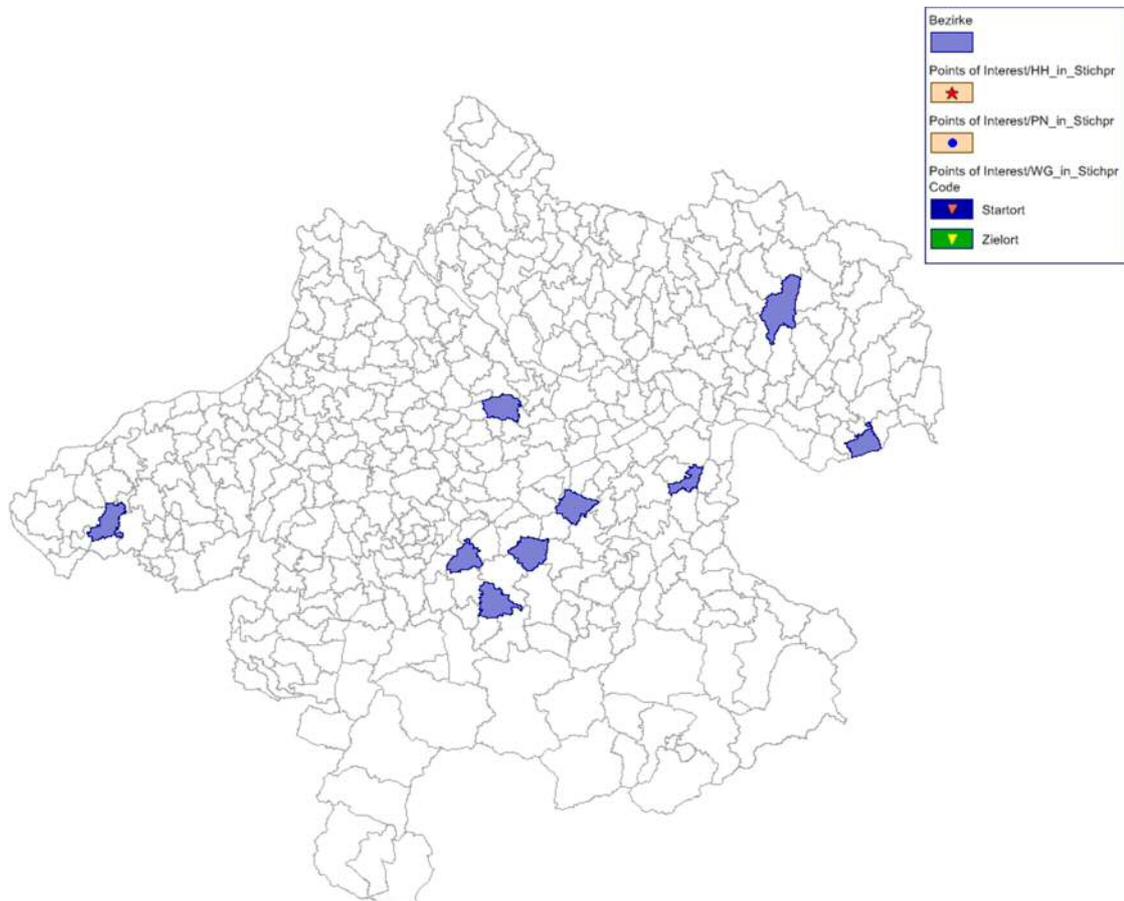
Weil eine „ausreichende versorgte“ Gemeinde bedeutet, dass die Gemeinde genügend Angebot besitzt um auch dieses fußläufig zu erreichen, wurden alle Gemeinden deren keine zu Fuß Erreichbarkeit größer als 35% ist, ausgeschlossen.

**Tabelle 23: Gemeinden, zwischen 1500 und 2500 Einwohnern, mit einer kleineren keine zu Fußerreichbarkeit als 35% (EW/km<sup>2</sup>: (Ortsdatenbank Österreich, 2015 a))**

Gemeindecode	Gemeindename	Einwohnerzahl	Einwohner-Dichte [EW/km <sup>2</sup> ]	KZF [%]	Rücklaufquote	PKW [%]
40603	Gutau	2452	58	33,5	MS	62,3
40710	Kirchham	1812	67	34,8	MS	64,7
41819	Sipbachzell	1673	69	33,2	MS	61,6
41805	Eberstalzell	2100	79	19	MS	64,5
40406	Eggelsberg	2115	87	23,3	MS	66,3
40510	St. Marienkirchen an der Polsenz	2090	92	33,3	MS	62,3
41123	Saxen	1607	93	20,3	RHS	61,1
40715	Roitham	1820	95	29,4	MS	65,7
41008	Hofkirchen im Traunkreis	1598	100	19,4	RHS	65
41414	Raab	2056	101	19,4	MS	61,1
41817	Sattledt	2256	101	34,2	MS	63
41214	Mehrnbach	2046	104	27,6	MS	64
41009	Kematen an der Krems	2272	104	30,7	MS	63,8
41303	Aigen im Mühlkreis	1690	110	11,5	RHS	60
40809	Haag am Hausruck	1885	120	7,8	MS	63,9
40511	Scharten	1975	121	34,6	MS	65,1
41413	Münzkirchen	2353	122	30,8	MS	64,1
41218	Neuhofen im Innkreis	2080	136	26,5	MS	62,1
40708	Gschwandt	2396	144	25,5	RGS	66,6
40917	Schlierbach	2492	147	33,3	MS	54,4
40604	Hagenberg im Mühlkreis	2419	167	28,8	RGS	60,4
41511	Pfarrkirchen bei Bad Hall	2008	183	34,6	MS	64,2
41228	St. Martin im Innkreis	1618	190	15,1	RHS	62,3
40819	Peuerbach	1929	202	32,9	MS	61,8
41309	Haslach an d. Mühl	2263	207	29,7	MS	60,1
41109	Langenstein	2285	214	9,1	MS	60,8
41416	Riedau	1828	264	9,7	MS	57
40502	Aschach an der Donau	1950	356	5,2	MS	59,8
41330	Rohrbach in Oberösterreich	2228	365	3,4	MS	58,5
40805	Gallspach	2351	416	4,8	MS	63
40923	Windischgarsten	2056	478	0	MS	59,7
40422	Mauerkirchen	2082	743	0,3	RHS	57,8

Um mit den unterversorgten Gemeinden vergleichbare zu ermitteln, sollten auch die Größenordnungen der Einwohnerdichte miteinander übereinstimmen und diese sollte am besten zwischen 50 und 90 EW/km<sup>2</sup> betragen. Um mehrere Orte zu betrachten werden alle Gemeinden der Tabelle 23 kleiner gleich 100 EW/km<sup>2</sup> herangezogen.

#### 4.2.1 Auswahl der Gemeinden mithilfe von VISUM



**Abbildung 63: Gemeinden mit unter 35% keiner fußläufigen Erreichbarkeit, mit 1500 – 2500 Einwohnern und einer Einwohnerdichte kleiner gleich 100 EW/km<sup>2</sup> (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Abbildung 63 zeigt die örtliche Lage der neun näher betrachteten Gemeinden. Es ist deutlich zu erkennen, dass viele dieser Orte sich in Wels-Land bzw. mehr im Landesinneren befinden.

Um die Gemeinden weiter einzuschränken wurden Auswertungen (vgl. 4.1.1) der Angaben zu

- Keine zu Fußerreichbarkeit
- Bushaltestelle zu Fuß erreichbar Ja/Nein
- Bahnhofstabelle zu Fuß erreichbar Ja/Nein
- Fußläufige Entfernung zur nächsten Bushaltestelle > 15 min
- Fußläufige Entfernung zur nächsten Bahnhofstabelle > 15 min
- Anzahl der Einkaufswege für welche mehr als 15 min Zeit aufgewendet wird

- Anzahl der Einkaufswege, Ausbildungswege, Erledigungswege Behörde/Amt, Arzt/Krankenhausbesuch, sonstige Besuche/Freizeit, Bringen/Holen für welche mehr als 15 min Zeit aufgewendet wird
- Anzahl der Einkaufswege, Ausbildungswege, Erledigungswege Behörde/Amt, Arzt/Krankenhausbesuch, sonstige Besuche/Freizeit für welche mehr als 15 min Zeit aufgewendet wird

Im Gegensatz zu der Analyse in Kapitel 4.1.1 werden hier die Gemeinden ausgewählt, welche in den Kriterien am besten abschneiden. Der Ablauf der Analyse ist jedoch derselbe wie in Kapitel 4.1.1, weshalb hier nicht näher darauf eingegangen wird.

**Tabelle 24: Einschränkung der Gemeinden aufgrund der oben aufgelisteten verschiedener Faktoren (siehe Auflistung)**

Anzahl der Haushalte mit KZF	Anzahl der Haushalte KZF/BUSID/BAHNID	Anzahl der Haushalte KZF/BUSMIN/BAHN MIN<15	Anzahl der E-Wege >15min	Anzahl der E/S/B/K/F/H -Wege >15min	Anzahl der E/S/B/K/F >15min
41008	41008	40406	41123	41123	41123
41805	41123	40603	40715	40715	41805
41123	40510	40715	40603	40710	40715
40406	41805	41008	40406	41805	40710
40715	40715	41819	40710	40603	40603

Aus Tabelle 24 wurden jene sechs Gemeinden ausgewählt, welche die meisten Randbedingungen erfüllen.

Diese sind:

- 40715 Roitham
- 41123 Saxen
- 41805 Eberstallzell
- 40603 Gutau
- 41008 Hofkirchen im Traunkreis
- 40406 Eggelsberg

Kirchham wurde hier nicht dazugezählt, da die Erreichbarkeit von Aktivitätszielorten mit einer geringeren Reisedauer als 15 Minuten auch bedeuten könnte, dass die Nachbargemeinden gut aufgeschlossen sind.

Aufgrund der Nähe zu den zentralen Orten Oberösterreichs werden die Orte Roitham, Eberstallzell und Hofkirchen im Traunkreis nicht näher analysiert, da auch eine Vergleichbarkeit in der geographischen Anordnung und der Distanz zu städtischeren Gebieten vorherrschen sollte.

Saxen scheint aufgrund der Einwohnerzahl, Einwohnerdichte, mittleren Schwankungsbreite und sehr ländlichen Lage eine gute Wahl. Jedoch sind hier die Angaben der WKO zu den Betrieben unvollständig, weshalb auf einen anderen Ort zurückgegriffen wird.

## 4.2.2 Eggelsberg

Die Gemeinde Eggelsberg wurde als Vergleichsgemeinde ausgewählt, da sie sowohl im Bereich der Einwohnergröße und Dichte vergleichbar ist, als auch sehr ländlich liegt.

Vor dem Beginn der Analyse wurde überprüft ob die Haushaltsbefragung 2012 und die WKO genügend Daten im Bereich Einkauf liefern.

In Tabelle 25 sind die Erreichbarkeiten der Versorgungseinrichtungen der Gemeinde Eggelsberg gelistet.

Von den 285 befragten Haushalten beteiligten sich 165 an der Verkehrserhebung. Die Rücklaufquote beträgt 57,9%. 1873 Personen legen an einem Werktag einen oder mehrere private Wege zurück. Das bedeutet das 88,6% der Bewohner aus Eggelsberg mobil sind. Insgesamt wurden 5761 Wege an einem Werktag zurückgelegt. Die Tageswegehäufigkeit beträgt 2,7 Wege/Person pro Tag

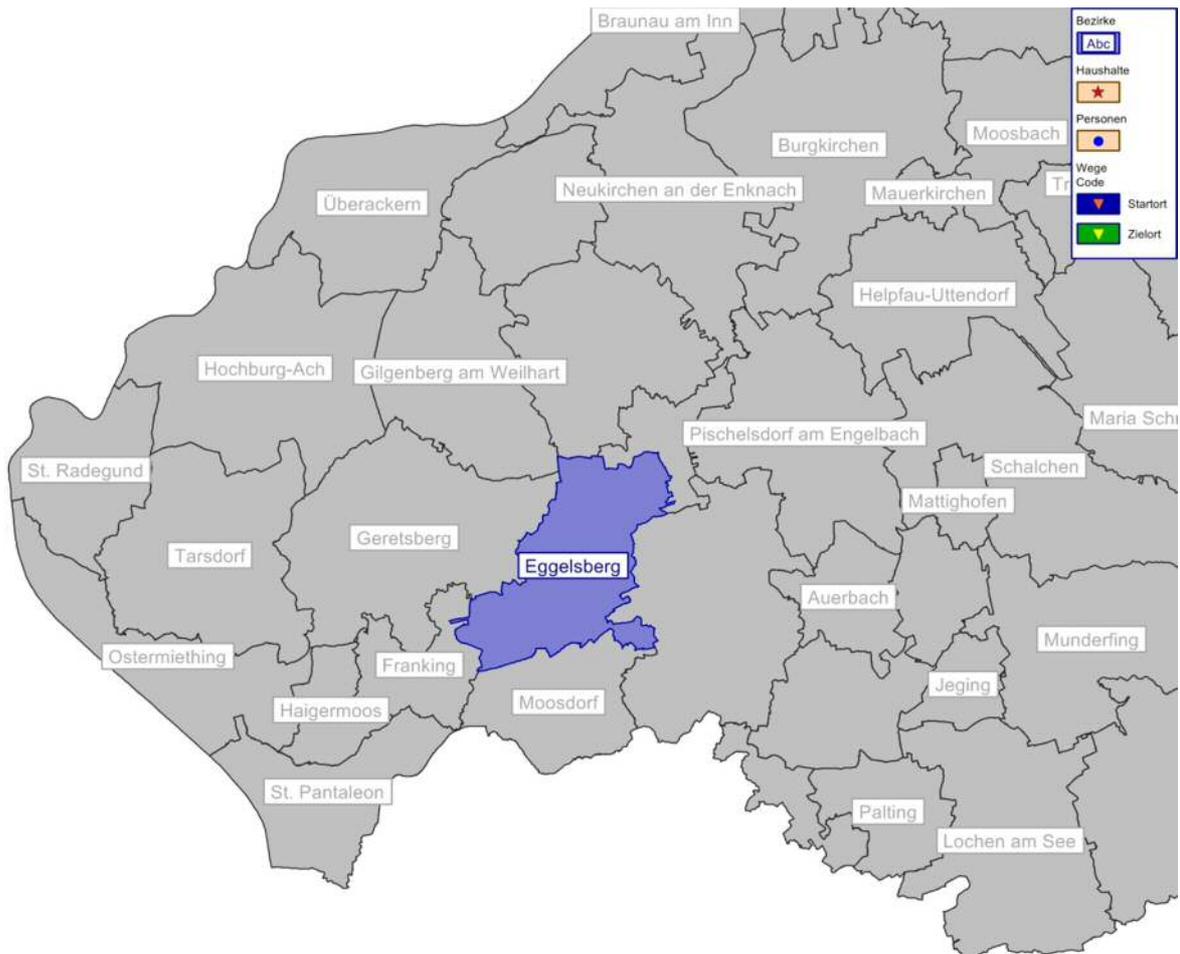
Aus Tabelle 6 geht hervor, wie viele Personen der Gemeinde Eggelsberg in weniger als 15 Minuten verschiedene Versorgungseinrichtungen fußläufig erreichen können. Es ist ersichtlich, das die Lebensmittelgeschäfte von 66% und Supermärkte von 53% zu Fuß erreichbar sind. Nur Apotheken sind schlecht Fußläufig erreichbar. Die durchschnittliche „Keine zu Fuß“-Erreichbarkeit liegt bei 23,3%.

**Tabelle 25: Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen Eggelsberg (Landesregierung Oberösterreich, 2014)**

<b>Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen</b> fußläufige Erreichbarkeit < 15 Minuten von:	
Apotheke	6,9
prakt. Arzt	17,7
Geldinstitut	46,8
Kindergarten	43,8
Lebensmittelgeschäft	66,4
Post	41,6
Supermarkt	52,7
Volksschule	43,6
Keine zu Fuß erreichbar	23,3

Die wichtigsten Zielgemeinden Eggelsberg sind:

- Braunau am Inn Steegen
- Geretsberg Linz
- Feldkirchen bei Mattighofen
- Moosdorf
- Mattighofen (Landesregierung Oberösterreich, 2014)



**Abbildung 64: Geographischer Überblick über Bruck-Waasen und Gemeinden in der Umgebung (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

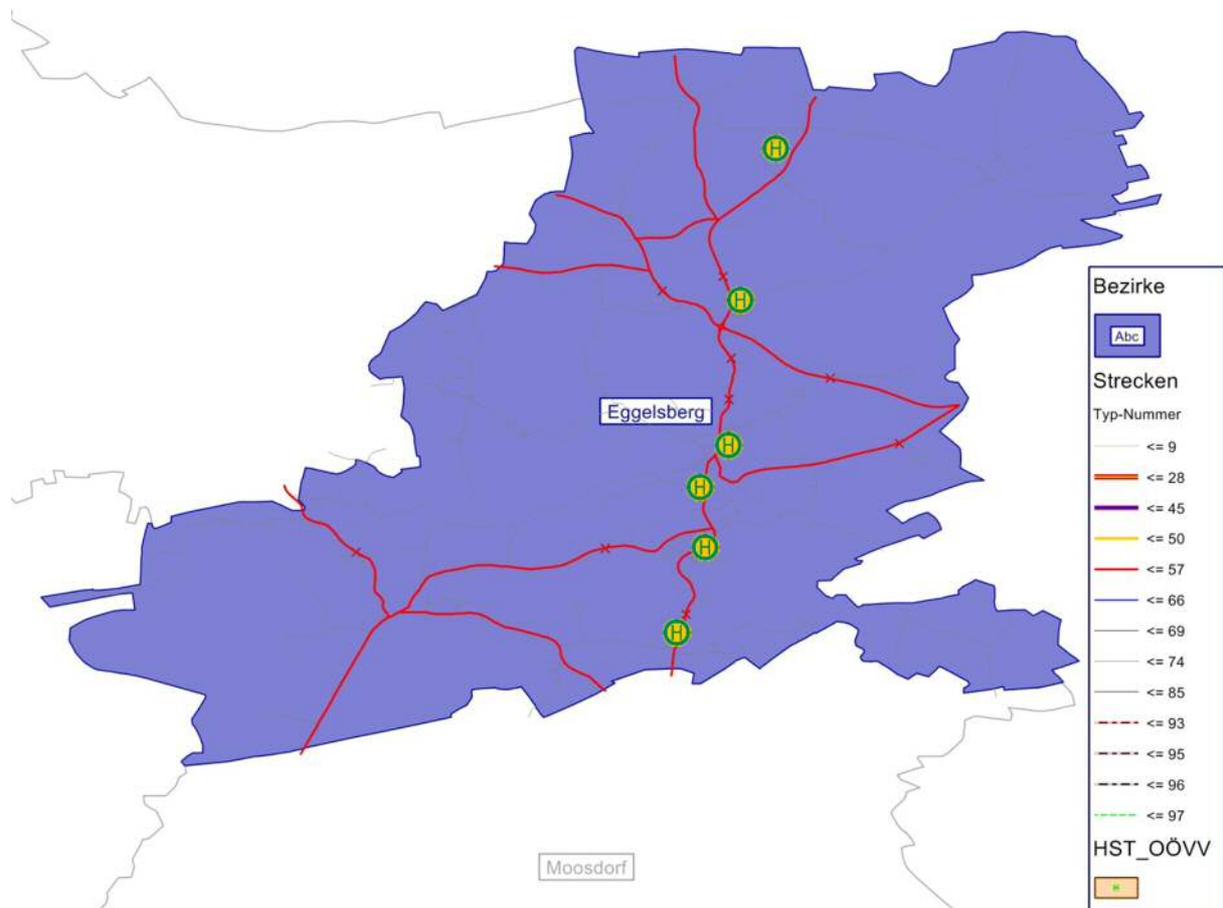


Abbildung 65: Verkehrsnetz Eggelsberg (Datenquelle: GIP 2.0)

In Abbildung 65 ist das Verkehrsnetz von Eggelsberg abgebildet. Dieses beträgt insgesamt rund 179km. Das entspricht  $\sim 0,1$  Straßen km/EW und  $\sim 7,5$  Straßen km/km<sup>2</sup>. Davon sind 163,4 km für PKWs nutzbar. Durch Eggelsberg führen keine Autobahnen und Schnellstraßen, rund 7,3% sind der Landesstraße B (Typ-Nr.  $\leq 57$ ) zugeordnet,  $\sim 19\%$  der Landesstraße L (Typ-Nr.  $\leq 57$ ) und 74% fallen in andere Kategorien (Typ-Nr.  $\leq 68$  bis  $\leq 74$ ).

Laut dem oberösterreichischem Verkehrsverbund gibt es zwei öffentliche Linien welche nach/durch Eggelsberg führen. Zum einen handelt es sich dabei um eine Buslinie, welche dreimal pro Tag in Eggelsberg hält. Das zweite öffentliche Verkehrsmittel ist die Bahn, diese fährt 6 bzw. 7 mal pro Tag pro Richtung.

Die Gemeinde Eggelsberg besitzt ein, am Marktplatz gelegenes, Gemeindeamt, in welchem Abteilungen wie z.B. Bauamt, Meldeamt, Standesamt etc. vertreten sind (Marktgemeinde Eggelsberg, 2015). Alle Wege, welche von Bewohnern aus Eggelsberg zum Zweck Behörden/Ämter dokumentiert wurden enden im Gemeindeamt von Eggelsberg. Sie werden sowohl mit dem PKW, zu Fuß oder auch mit dem Fahrrad durchgeführt. Wobei die Wegedauer für PKW und Fahrrad bei 5 Minuten und für Fuß bei 35 Minuten liegt. Die Wege haben als Startort meist den Wohnsitz. Nach dem Behördenbesuch fahren die meisten wieder nach Hause zurück.

In Eggelsberg befinden sich eine Praxis für Allgemeinmedizin und ein Facharzt im Bereich Zahnarzt (Marktgemeinde Eggelsberg, 2015). 44% der Wege zum Zwecke Arztbesuch/Krankenhaus werden innerhalb der Gemeinde durchgeführt. Fast alle Personen nutzen den PKW als Verkehrsmittel, und haben eine Anreisedauer von ca. 9 Minuten. 69% der Wege starten im Wohnsitz, die anderen werden

mit Aktivitäten wie Einkaufen oder Arbeit verknüpft. 44% der Wege führen danach zum Wohnsitz zurück, alle anderen hängen weitere Aktivitäten an.

Für den Zweck Ausbildung befindet sich in der Gemeinde ein Kindergarten, eine Volksschule, ein Jugendzentrum, eine Neue Musik Mittelschule, sowie eine Musikschule und eine VHS (Marktgemeinde Eggelsberg, 2015). 37 Wege wurden zum Zweck Ausbildung angegeben.

Für die Volksschule wurden die Wege von Personen im Alter von 6 bis 10 Jahren betrachtet. Alle angegebenen Wege enden in der Musikschule bzw. Volksschule von Eggelsberg. Über 50% nutzen den öffentlichen Verkehr um zur Schule zu kommen, und haben eine durchschnittliche Reisedauer von rund 20 Minuten. Die restlichen Schüler werden entweder gebracht (Dauer ca. 5 Minuten) oder gehen zu Fuß (~15 Minuten).

Die Wege von Schülern der Neuen Musik Mittelschule wurde im Alter zwischen 11 und 14 Jahren angenommen (keine 10 Jährigen, da sich sonst die Wege in der Auswertung wiederholen würden). 71% der Wege werden innerhalb von Eggelsberg durchgeführt, alle weiteren Wege wurden ohne Wegeziel angegeben. Ein Rückschluss auf eine Nutzung einer anderen Gemeinde ist deshalb nicht möglich.

Acht Personen älter als das 19. Lebensjahr gaben Wege zu Ausbildungszwecken an. Diese verknüpfen sich 38% mit Arbeits- oder Dienstreisen Wegen. Die Analyse der Wegeziel ist hier nur bedingt möglich, aufgrund unvollständiger Datenangaben.

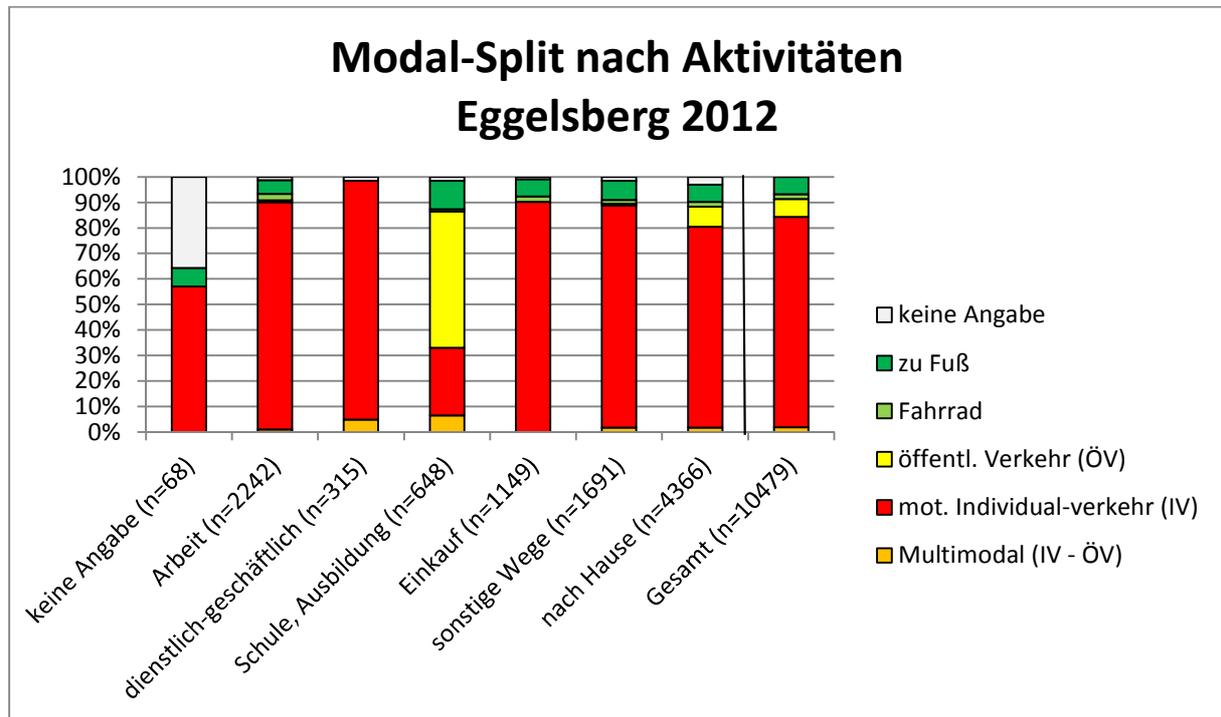
Es werden jedoch öfters Angaben zur Nutzung der Volkshochschule gemacht. Weiter entfernte Fahrten enden in Mattinghofen. Fast alle Wege zum Zweck Ausbildung starten am Wohnsitz und führen danach wieder dorthin zurück.

Die Einrichtungen werden des Weiteren von Bewohnern der folgenden Nachbargemeinden genutzt:

- Geretsberg (keine zu Fuß Erreichbarkeit: 56,7%)
- Feldkirchen bei Mattinghofen (keine zu Fuß Erreichbarkeit: 64,3%)
- Handenberg (keine zu Fuß Erreichbarkeit: 61,2%)
- Moosdorf (keine zu Fuß Erreichbarkeit: 36,3%)
- Gilgenberg am Weilhart (keine zu Fuß Erreichbarkeit: 64,6%)
- St. Georgen am Fillmannsbach (keine zu Fuß Erreichbarkeit: 46,2%)

Wie bereits aus den einzelnen Analysen mithilfe von VISUM hervorgeht, ist in der Verkehrsmittelwahl die PKW-Nutzung am stärksten vertreten. Diagramm 3 zeigt, dass dies auf jede Aktivität zutrifft, außer für Schule und Ausbildung. Hier wird zu 53% der ÖV genutzt. Zu rund 7% gehen die Bewohner Eggelbergs zu Fuß und rund 2% benutzen das Fahrrad. Mit 82% ist die IV-Wahl am stärksten (siehe Diagramm 3).

**Diagramm 3: Modal-Split nach Aktivitäten der Gemeinde Eggelsberg (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**



#### 4.2.2.1 Ermittlung der Wege nach Wegezweck

##### Einkauf

104 Einwohner der Gemeinde Eggelsberg gaben an Wegeketten mit dem Zweck Einkauf an. 72% haben als Startort führ ihren Einkauf ihren Wohnsitz. Ebenfalls 72% fahren nach dem Einkauf wieder nach Hause.

Die restlichen Wegeketten werden vor allem mit Arbeit, Dienstfahrten, Bringen/Holen oder Freizeit verknüpft.

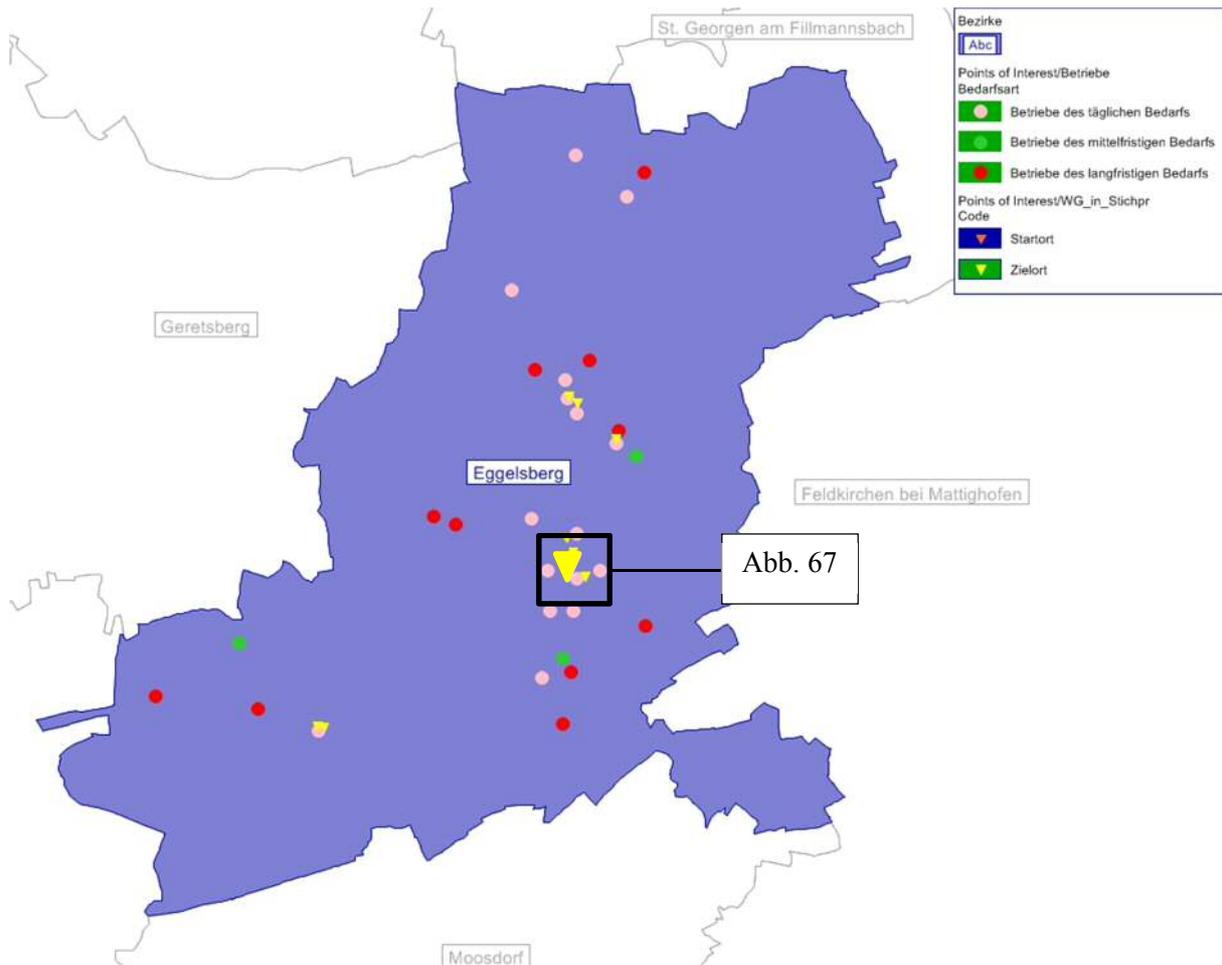
Die meisten Bewohner fahren mit dem PKW zum Einkaufen. Ungefähr 10% gehen zu Fuß. PKW-Fahrer oder Mitfahrer benötigen ca. 11 Minuten um an ihr Ziel zu kommen, das gleiche gilt für jene, welche zu Fuß gehen.

Es wurden keine Fahrten mit dem öffentlichen Verkehr angegeben.

Wege zum Zweck Einkauf in andere Gemeinden wurden nicht genauer betrachtet, da es keine präferierte Zielgemeinde gibt. Es werden unter anderem die Einrichtungen der Gemeinden Mattinghofen genutzt. Dieser Ort liegt in unmittelbarer Nähe von Eggelsberg.

In Bruck-Waasen sind laut WKO insgesamt 217 Handelsbetriebe vertreten (siehe Abbildung 66). 64 Betriebe können davon dem Zweck Einkauf zugeordnet werden:

- 19 x täglicher Bedarf
- 9 x mittelfristiger Bedarf
- 36 x langfristiger Bedarf



**Abbildung 66: Betriebe in Eggelsberg (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

Betriebe, welche sich überschneiden sind in Abbildung 66 als einer dargestellt.

In Eggelsberg befinden sich, wie in Abbildung 66 ersichtlich, 19 Betriebe des täglichen Bedarfs. Viele der zehn Einzelhandelsgeschäfte mit Lebensmitteln werden eindeutig genutzt. Diese befinden sich sowohl im Ortsinneren, als auch in den äußeren Bereichen.

58 Wege, welche innerhalb der Gemeinde stattfinden, wurden von Bewohnern der Gemeinde Eggelsberg zum Zweck Einkaufen dokumentiert. In den folgenden Abbildungen sind jedoch auch Wege anderer Personen eingezeichnet, auf diese wird zunächst nicht näher eingegangen.

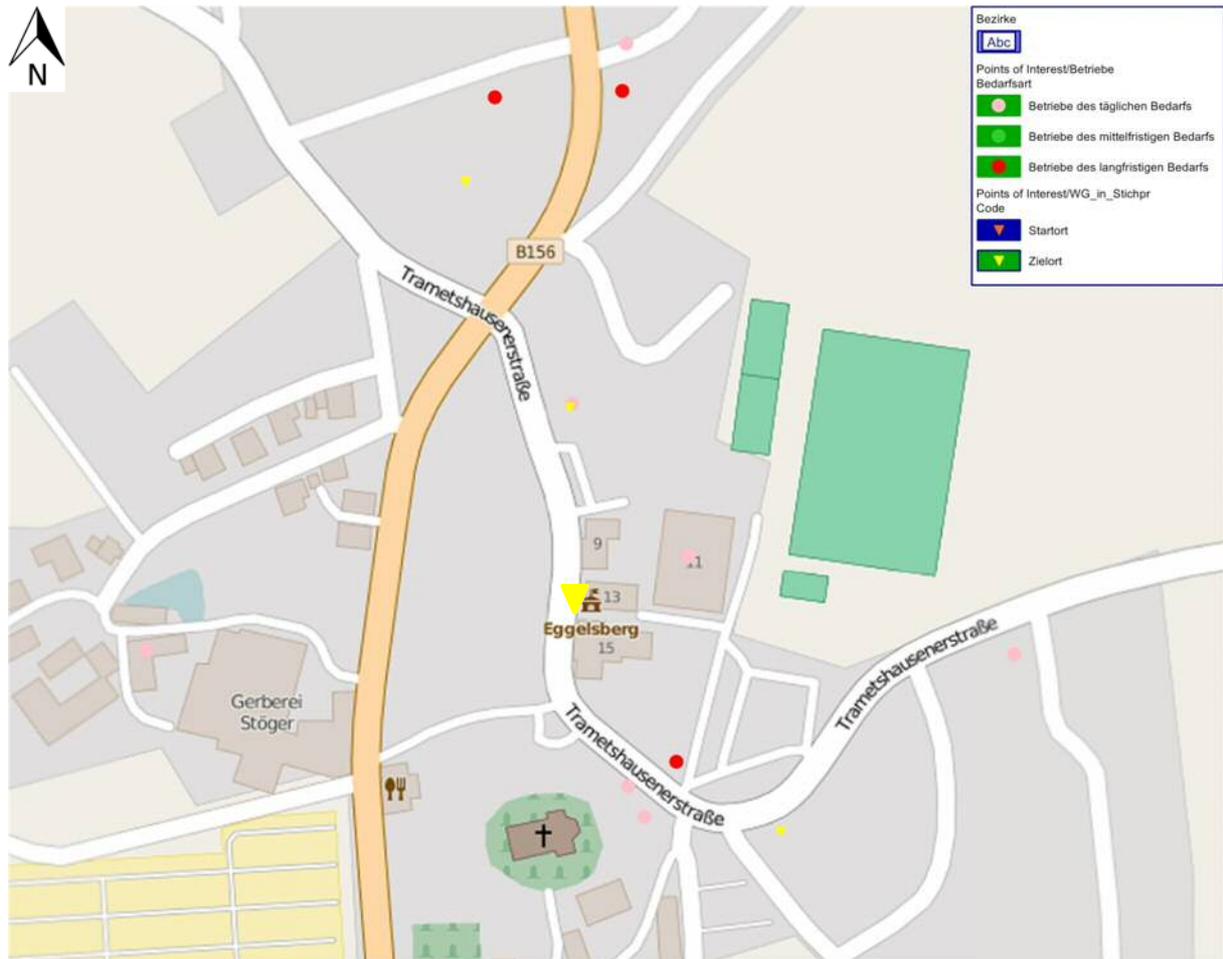
Der mittelfristige Bedarf (Abbildung 66) ist weniger stark vertreten. Im Gemeindezentrum befinden sich einige Betriebe, weiter außerhalb eher weniger. Die Wege der Bewohner führen vor allem zu den Betrieben im Zentrum der Gemeinde. Ein Betrieb überschneidet sich mit der Position eines Betriebes im Bereich des täglichen Bedarfs, welches Geschäft hier angefahren wurde kann nicht eindeutig definiert werden.

Im Bereich des längerfristigen Bedarfs sind viele Betriebe für Eggelsberg aufgelistet. Ein Drittel der Betriebe vertritt den Handel mit Fahrzeugen. Auch hier führten die Wege des Befragungstages zu den Betrieben im Gemeindezentrum.

Es überschneiden sich zwei Betriebe mit der Position eines Betriebes im Bereich des täglichen Bedarfs, welches Geschäft hier angefahren wurde kann nicht eindeutig definiert werden.

70% der Wege enden in dem gleichen Koordinatenpunkt. Dieser befindet sich an der Marktstraße. Bei einer Analyse mithilfe der Betriebe der WKO, der Hintergrundkarte des VISUMs und Informationen aus Google Maps (Abbildung 67 und Abbildung 68) stellten sich Einkaufsmöglichkeiten des täglichen und mittelfristigen Bedarfs heraus. Wie zum Beispiel:

- Metzgerei
- Lebensmittelhandel
- Schuhgeschäft
- Drogerie/Parfümerie
- Elektronikfachhandel
- Papier und Schreibwarenhandel



**Abbildung 67: Wege, von der Gemeinde Eggelsberg in die Gemeinde Eggelsberg, zum Zweck Einkauf welche in den gleichen Koordinaten enden (Kartengrundlage: OpenStreetMap)**

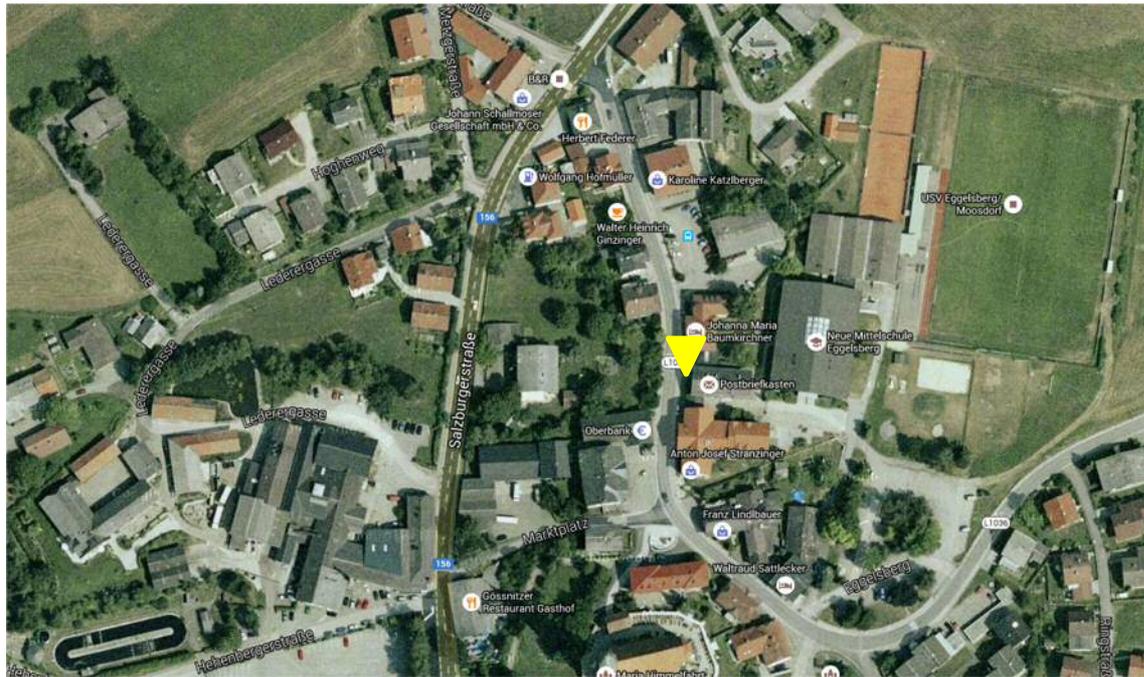


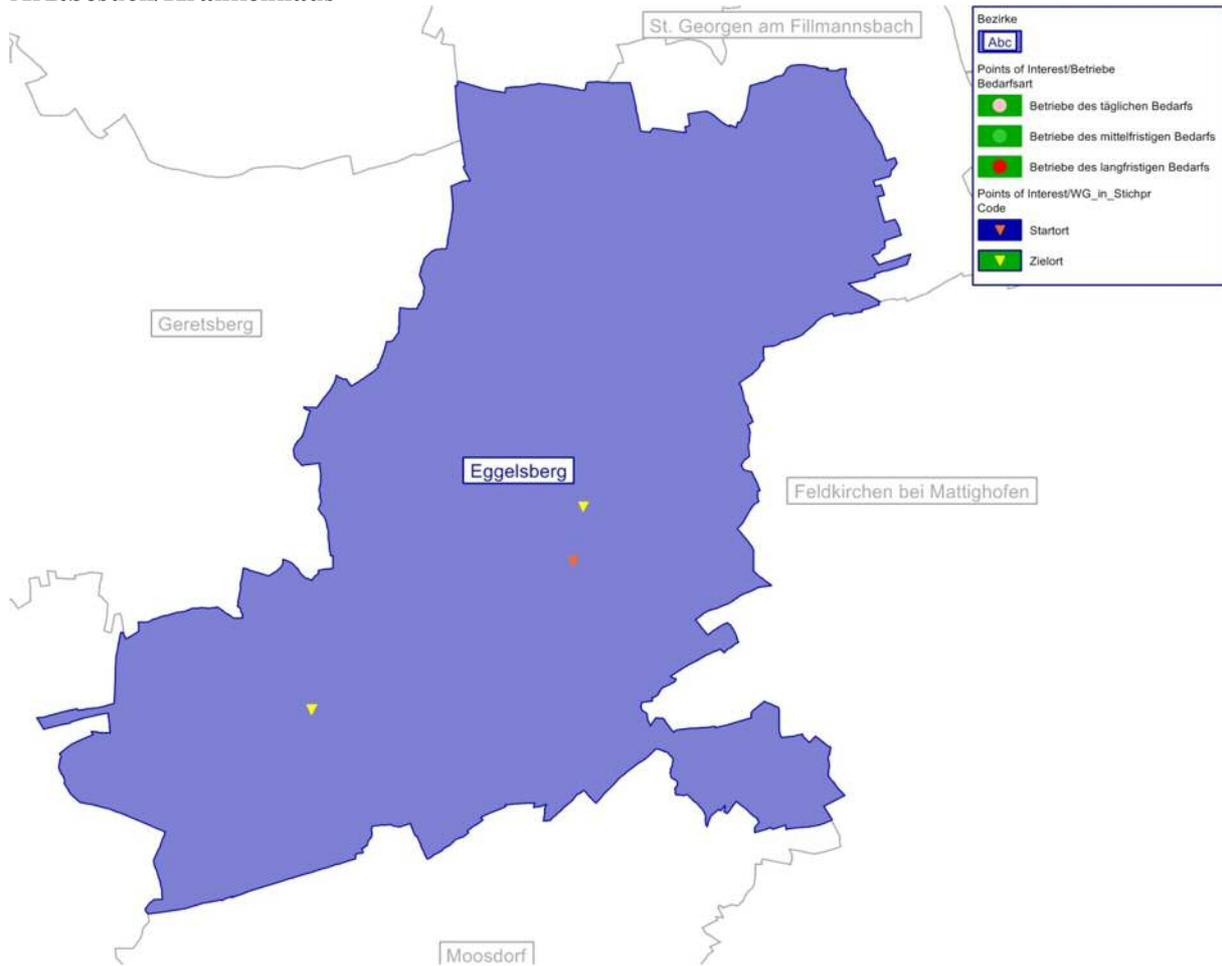
Abbildung 68: Zentrum der Gemeinde Eggenberg (Kartengrundlage: Google Maps)

In der Tabelle 24 befindet sich eine Zusammenfassung der zurückgelegten Wege, ausgenommen der Wege mit dem Zielort Marktplatz, und des Bedarfs. Die Wege mit dem Ziel Marktplatz werden alle als Wege um den täglichen und mittelfristigen Bedarf abzudecken eingestuft.

Tabelle 26 : Überblick über die Überschneidung der Wege mit den Betrieben

Wegenummer	Täglicher Bedarf	Mittelfristiger Bedarf	Langfristiger Bedarf
1	X	X	✓
2	✓	X	X
3	✓	X	X
4	✓	X	X
5	✓	X	X
6	✓	X	X
7	✓	X	X
8	✓	X	X
9	✓	✓	X
10	✓	X	X
11	✓	X	X
12	✓	X	X

### Arztbesuch/Krankenhaus



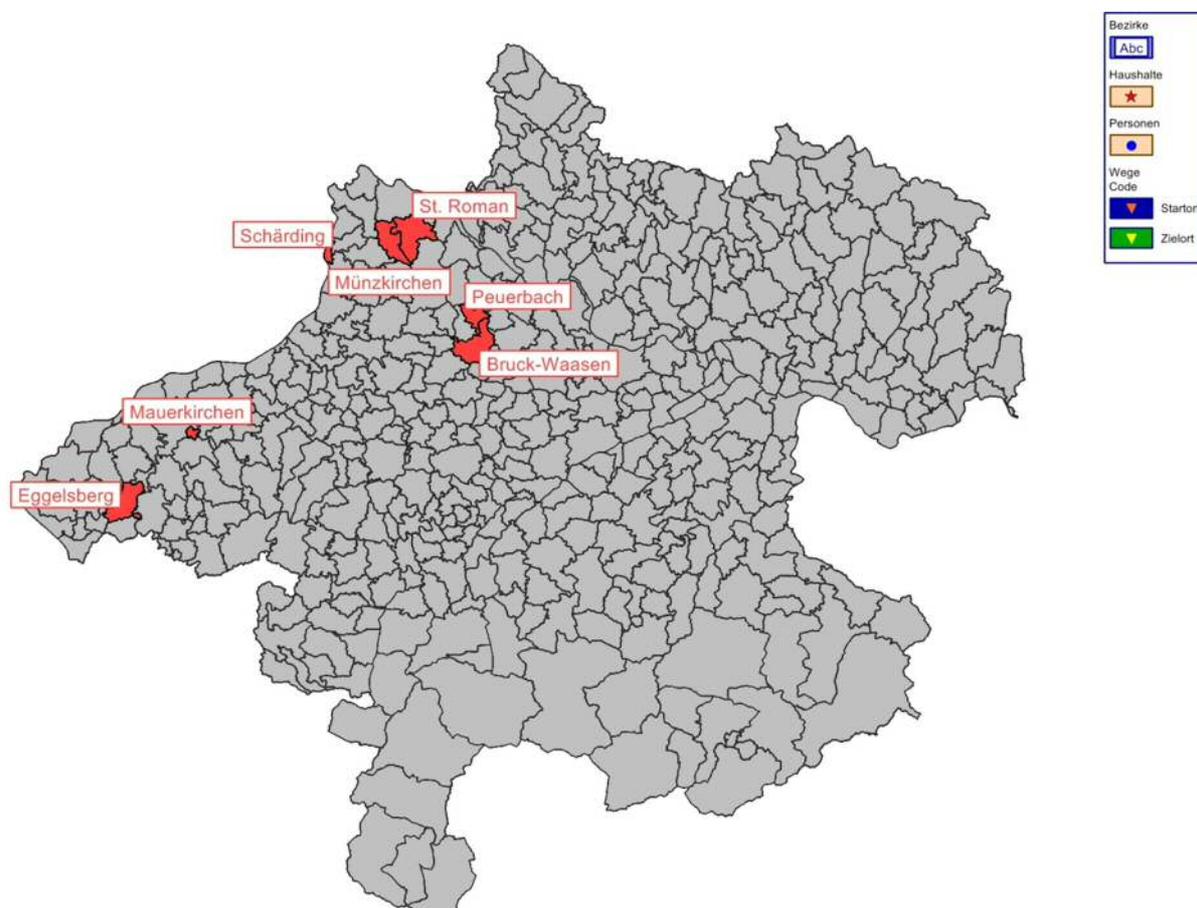
**Abbildung 69: Verteilung der Wege der Bewohner Eggelbergs zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus innerhalb der Gemeinde (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

15 Personen gaben Wegeketten mit Arztbesuchen an (insg. 16 Wege zum Zweck Arztbesuch/Krankenhaus). 44% der Wege befinden sich innerhalb von Eggelberg (Abbildung 69). 71% der Bewohner suchten am Befragungstag den Allgemeinmediziner auf. Alle anderen Wege konnten nicht genau zugeordnet werden.

Weitere Wege enden vor allem in Braunau am Inn (25%) sowie in Neumarkt im Hausruckkreis (6%). In Braunau am Inn befindet sich ein Krankenhaus.

### 4.3 Vergleich der unterversorgten Gemeinden mit den ausreichend versorgten Gemeinden

In diesem Unterkapitel werden die zuvor ermittelten und analysierten Gemeinden miteinander verglichen und gewonnene Erkenntnisse festgehalten. Es wird sowohl ein Vergleich zwischen den Orten Bruck-Waasen, Sankt Roman und Eggelsberg (Tabelle 27), als auch ein Vergleich zwischen Eggelsberg, Peuerbach und Münzkirchen gezogen (Abbildung 70).

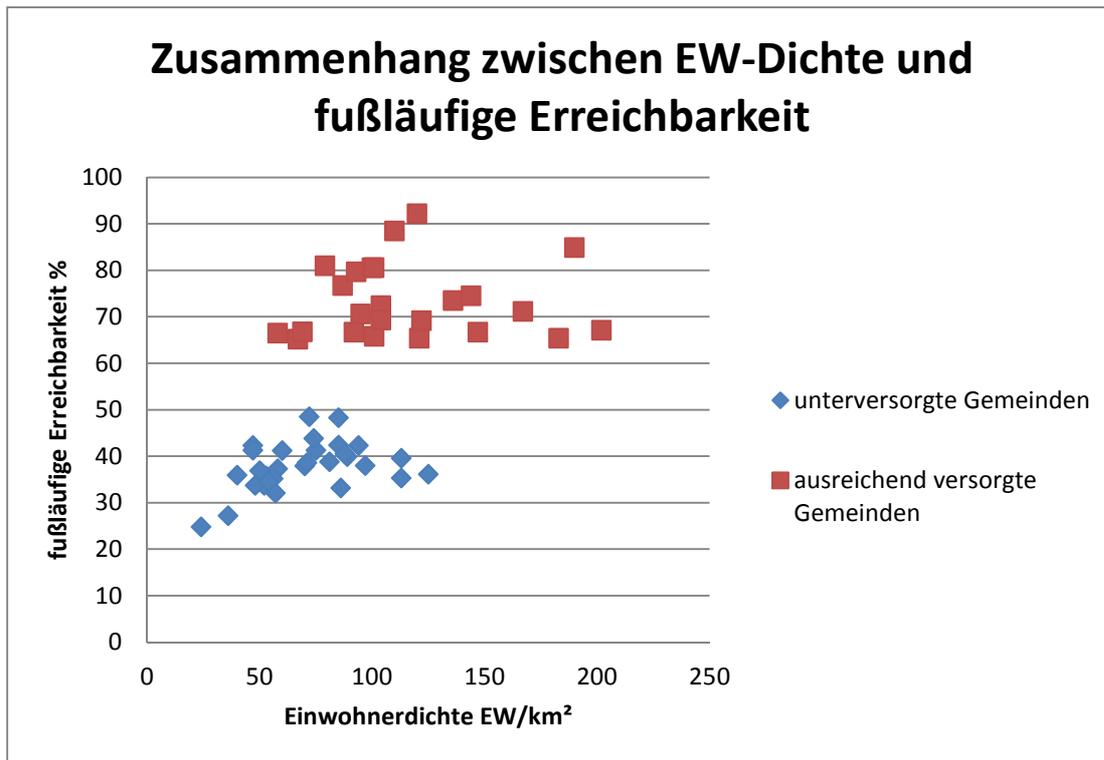


**Abbildung 70: Übersichtsplan über die betrachteten Gemeinden (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**

#### 4.3.1 Vergleich der Raumstruktur und Versorgungseinrichtungen

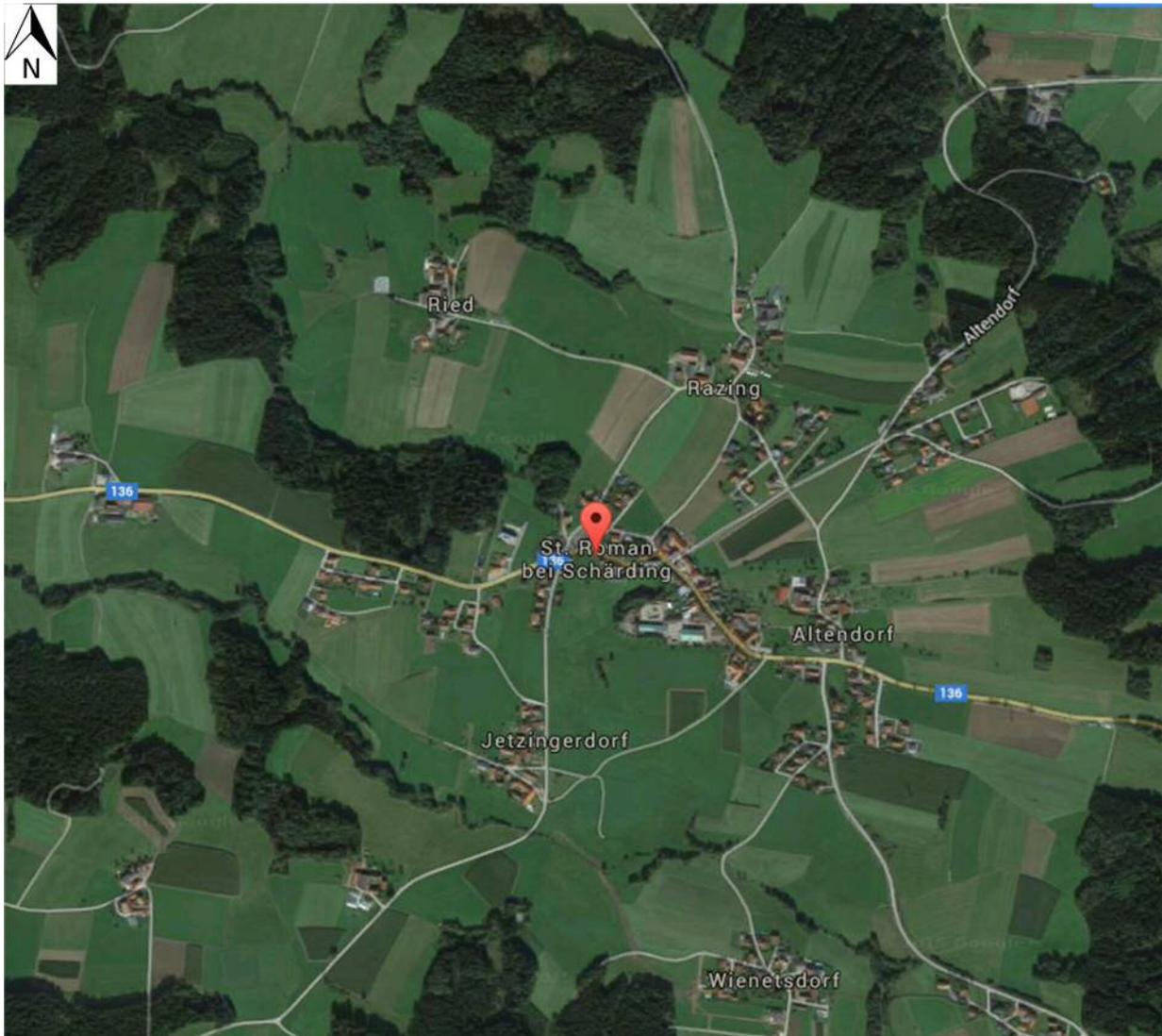
Wird die Tabelle 3 mit der Tabelle 23: Gemeinden, zwischen 1500 und 2500 Einwohnern, mit einer kleineren keine zu Fußreichbarkeit als 35% verglichen, stellen sich Unterschiede in der Einwohnerdichte heraus. Gemeinden mit einem höheren Prozentsatz an fußläufiger Erreichbarkeit haben meistens größere EW-Dichte als die Anderen. Diagramm 4 zeigt dies anhand Gemeinden aus Tabelle 3 und Tabelle 23: Gemeinden, zwischen 1500 und 2500 Einwohnern, mit einer kleineren keine zu Fußreichbarkeit als 35% bis zu einer EW-Dichte von 250 EW/km<sup>2</sup>. Man erkennt, dass sich unterversorgte Gemeinden zwischen 24 EW/km<sup>2</sup> und 125 EW/km<sup>2</sup> befinden. Ausreichend versorgte Gemeinden beginnen hier bei 58 EW/km<sup>2</sup> und sind nach oben hin offen (z.B.: Mauerkirchen 743 EW/km<sup>2</sup>).

Diagramm 4: Zusammenhang zwischen EW-Dichte und KZF-Erreichbarkeit



Gründe hierfür könnte die Raumstruktur der Gemeinden sein. Die Gemeinden, mit gleicher Einwohnerzahl, sind teilweise dichter besiedelt, weil sie eine kleinere Fläche besitzen. Dadurch ist die Zerstreung der einzelnen Haushalte geringer. Die Versorgungsinfrastruktur ist auch hier gebündelt, jedoch leichter zu erreichen. Als Beispiel zeigt Abbildung 71 die Raumstruktur von Mauerkirchen und Abbildung 72 die von Sankt Roman. Mauerkirchen ist sehr zentralisiert angeordnet, die Haushalte sind nicht so stark zerstreut wie in Sankt Roman. Dadurch ist die fußläufige Erreichbarkeit im Allgemeinen besser.





**Abbildung 72: Raumstruktur von Sankt Roman (Kartengrundlage: Google Maps)**

In beiden Fällen, sowohl bei ausreichend als auch unterversorgten Gemeinden, liegt der PKW besitzt durchschnittlich bei ~63%.

Um einen sinnvollen Vergleich zu erreichen wird bei der Auswahl der Gemeinde mit ausreichender Versorgung auf folgende Kriterien geachtet:

- Keine zu Fuß Erreichbarkeit < 35%
- Einwohnerzahl zwischen 1500 und 2500
- Einwohnerdichte kleiner gleich 100 EW/km<sup>2</sup>
- Geographische Lage in Oberösterreich

Die Datengrundlage für Tabelle 27 ist im Kapitel 2.1.1 zu finden, die genaue Analyse in 4.1.1 und 4.2.2. Die Tabelle 27 zeigt einen Überblick über die Einwohnerzahl, Rücklaufquote, Einwohnerdichte, die Nutzung der Versorgungsinfrastruktur der eigenen Gemeinde und die „Keine zu Fuß“-Erreichbarkeit in % hochgerechnet auf die gesamte Einwohnerzahl. Zusätzlich zeigt sie auch noch den Pendleranteil, um auf Zusammenhänge der Routenwahl mit den Arbeitswegen schließen zu können.

Tabelle 27 zeigt auch, dass die Gemeinden Peuerbach, Münzkirchen und Eggelsdorf hinsichtlich der Einwohnerzahl ähnlich sind. Die fußläufige Erreichbarkeit ist bei Eggelsberg besser als bei Peuerbach und Münzkirchen, diese ist hier sehr ähnlich. Die Einwohnerdichte variiert zwischen den Gemeinden.

**Tabelle 27: Vergleich der Kennzahlen der Gemeinden Bruck-Waasen, Sankt Roman und Eggelsberg**

	EW-Zahl	Rücklaufquote	EW-Dichte	Hochrechnung Keine zu Fuß Erreichbarkeit	Pendleranteil (Statistik Austria, Stadt-Land, 2015 a)
Bruck-Waasen	2125	Mittlere Schwankungsbreite	81 EW/km <sup>2</sup>	61,2%	63%
Sankt Roman	1628	Relativ hohe Schwankungsbreite	56 EW/km <sup>2</sup>	64,8%	74,8%
Eggelsberg	2115	Mittlere Schwankungsbreite	87 EW/km <sup>2</sup>	23,3%	71,1%
Peuerbach	1929	Mittlere Schwankungsbreite	202	32,9%	68,4%
Münzkirchen	2353	Mittlere Schwankungsbreite	122 EW/km <sup>2</sup>	30,8%	71,6%

\*Quelle : [www.statistikaustria.at](http://www.statistikaustria.at)

Tabelle 28 zeigt einen Vergleich der Versorgungseinrichtungen der Beispielsgemeinden. Es ist deutlich ersichtlich, dass Eggelsberg weitaus besser ausgestattet ist als die beiden anderen Gemeinden. Die Beurteilung erfolgt im Vergleich der Werte mit der Gemeinde Schärding, welche als eine besonders gut versorgte ländliche Gemeinde (Regionalzentrum im ländlichen Raum) angesehen wird.

**Tabelle 28: Vergleich der Versorgungseinrichtungen anhand der unterschiedlichen Gemeinden**

	Bruck-Waasen	Sankt Roman	Eggelsberg	Münzkirchen	Peuerbach	Schärding
Bestand an Betrieben des täglichen Bedarfs	Sehr schlechte Versorgung	Schlechte Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Gute Versorgung
Bestand an Betrieben des mittelfristigen Bedarfs	Sehr schlechte Versorgung	Sehr schlechte Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Gute Versorgung
Bestand an Betrieben des langfristigen Bedarfs	Schlechte Versorgung	Sehr schlechte Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Gute Versorgung	Gute Versorgung
Versorgung an Ämtern und Behörden	Sehr schlechte Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Gute Versorgung
Versorgung an Bildungseinrichtungen	Sehr schlechte Versorgung	Sehr schlechte Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Gute Versorgung
Ärztliche Versorgungseinrichtungen	Sehr schlechte Versorgung	Schlechte Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Befriedigende Versorgung	Gute Versorgung

Für die Bewertung wurden folgende Kategorien gewählt:

	Sehr schlechte Versorgung
	Schlechte Versorgung
	Befriedigende Versorgung
	Gute Versorgung
	Sehr gute Versorgung

Die Abstufungen wurden je Versorgungseinrichtung/Betriebsart gewählt. Die Werte für den Vergleich sind in den jeweiligen Analysekapiteln der einzelnen Gemeinden zu finden (siehe Kapitel 4.1.2, 4.1.3 und 4.2.2).

Des Weiteren ist die geographische Lage vergleichbar: alle drei Gemeinden liegen in größerer Entfernung zu den oberösterreichischen Städten Linz, Wels und Steyer. Die nächsten Regionalzentren im Ländlichen Raum liegen ebenfalls weite Fahrtstrecken entfernt.

Die umliegenden Gemeinden sind demnach auf die infrastrukturelle Ausstattung der besser versorgten Gemeinden angewiesen (siehe Abbildung 70).

### **4.3.2 Vergleich Mobilitätsverhalten**

Der Bestand der Betriebe und Versorgungseinrichtungen wirkt sich gleichmäßig auf die Nutzung des Angebots der eigenen Gemeinde aus. Die Analysen in Kapitel 4 und 4.2 zeigen deutlich ein Zusammenspiel der Strukturen der verschiedenen Gemeinden. Die Anordnung zeigt, dass besser versorgte Gemeinden von unterversorgten Gemeinden umgeben sind. Je Bezirk findet sich ein Regionalzentrum. In der Literatur (siehe Kapitel 1.5) heißt es, dass es in Oberösterreich keine Regionalzentren gibt. Zentren wie Schärding können von der Versorgungsinfrastruktur hier eingeordnet werden.

Dies bedeutet, dass in einem Bezirk meist ein Zentrum, ähnlich einem Regionalzentrum, existiert. Des Weiteren existieren mehrere kleinere Gemeinden mit Zentralität, welche von Gemeinden ohne Zentralität umgeben sind.

Der Auspendleranteil (siehe Tabelle 27) liegt bei allen Gemeinden um die 60-75%. Bei der Betrachtung der Wegeketten wiederholt sich in den drei Gemeinden Bruck-Waasen, Sankt Roman und Eggelsberg das Schema, dass die Bewohner nicht direkt von der Arbeit zum Einkauf fahren. Die meisten fahren zunächst nach Hause und von dort zum Einkauf in einen Betrieb in der Nähe ihres Wohnsitzes.

Um diese Aussage zu verallgemeinern wurden weitere Gemeinden des Landes Oberösterreich betrachtet und analysiert (siehe Tabelle 29).

**Tabelle 29: Vergleich der Wegeketten verschiedener Gemeinden mit Wegen zum Zweck Einkauf und Arbeit**

	Wegeketten der Bewohner aller Gemeinden außer Linz, Wels, Steyr	Wegeketten der Bewohner aller Gemeinden außer Linz, Wels, Steyr und den Umgebungsgebieten (direkte angrenzende Gemeinden wie z.B.: Wels-Land, Linz-Land etc.)	Wegeketten der Bewohner der Gemeinden mit KZF > 60% (siehe Kapitel 4)
1)Keine Wegekombinationen von Dienstfahrten und/oder Arbeitswegen mit Einkaufswegen	55%	56%	49%
2)Wegeketten, in welchen der Weg von der Arbeit zum Wohnsitz führt, jedoch vor der Arbeit keine Wegekombination zum Zweck Einkauf durchgeführt wurde (z.B.: E-A-W wird ausgeschlossen)	54%	56%	49%
3)Wegeketten, in welchen die Wegekombination W-E-W vorkommt	45%	46%	40%
4)Wegeketten, in welchen die Wegekombination W-E vorkommt	56%	57%	49%

Tabelle 29 beinhaltet vier Wegkettenkombinationen:

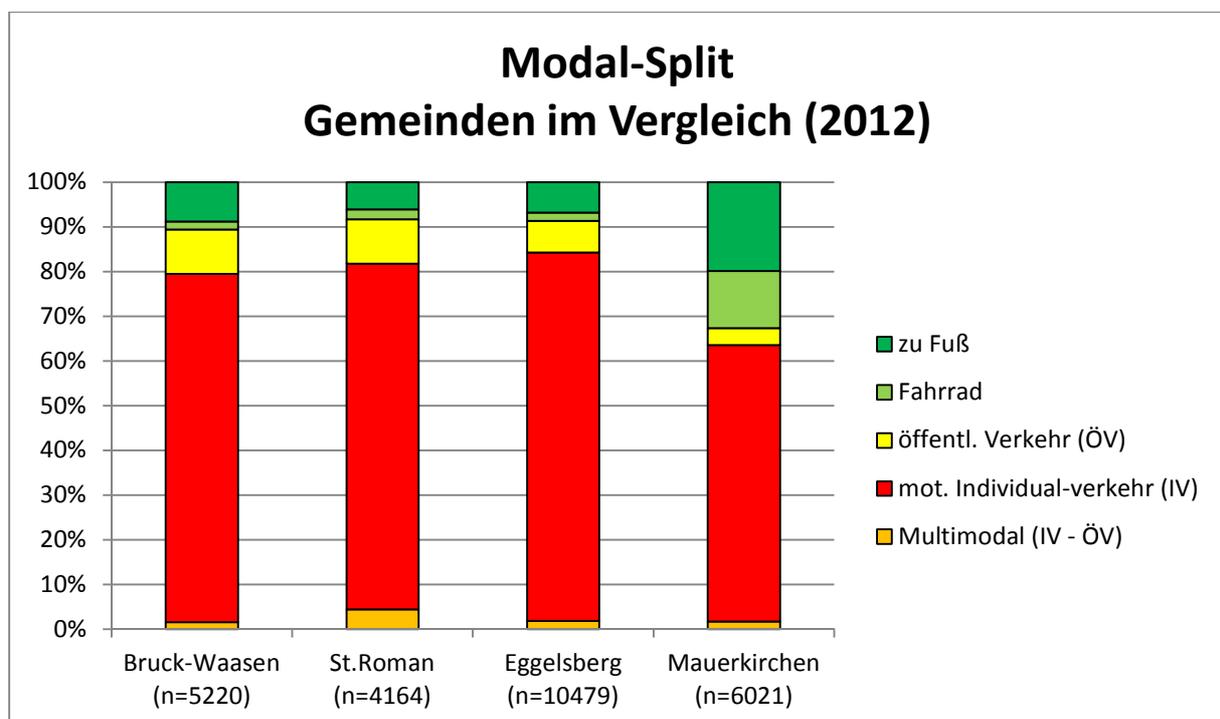
- 1) Keine Wegekombination von Dienstfahrten und/oder Arbeitswegen mit Einkaufswegen: alle Wegketten, welche Wege zum Zweck Dienstfahrt und/oder zur Arbeit, kombiniert mit dem Zweck Einkauf werden ausgewertet
- 2) Wegeketten, in welchen der Weg von der Arbeit zum Wohnsitz führt, jedoch vor der Arbeit keine Wegekombination zum Zweck Einkauf durchgeführt wurde: Hier wird überprüft wie häufig Wegeketten wie z.B.: W-A-W-E durchgeführt werden. Zu beachten gilt, dass keine Wege von Einkauf zur Arbeit inkludiert werden.
- 3) Wegeketten, in welchen die Wegekombination W-E-W vorkommt: Die Häufigkeit der Wegekette Wohnen – Einkauf – Wohnen wird hier ausgewertet. Wege von der Arbeit und Dienstfahrten können in der Wegekette davor oder danach angeordnet sein.

- 4) Wegeketten, in welchen die Wegekombination W-E vorkommt: Hier wird die Häufigkeit der Wegeketten mit den Routen Wohnen – Einkauf ausgewertet. Wege von der Arbeit und Dienstfahrten können in der Wegekette davor oder danach angeordnet sein.

Es zeigt sich, dass in etwas mehr als der Hälfte der Fälle die Bewohner der oberösterreichischen Gemeinden Arbeits- und Einkaufswege nicht miteinander verknüpfen (siehe 1) und 2)). Die Kombination W-E (siehe 4)) wird ebenfalls von der Hälfte der Bewohner durchgeführt. Ca. 45% der Bewohner führen W-E-W Wegeketten (siehe 3)) durch. Bewohner einer Gemeinde mit KZF>60% nur zu 40%. In dieser Analyse wird die Verknüpfung von Wegen zu einem anderen Zweck Arbeit und Wohnung nicht näher betrachtet. Dies bedeutet, dass Wegeketten wie z.B. A-F-K-W nicht herausgefiltert werden. Wege, welche eine Kombination mit einem Einkaufsweg aufweisen, z.B. A-E-F-K-W werden gefiltert. Die Ergebnisse zeigen in den ersten zwei Spalten geringe Unterschiede zwischen den Gemeinden auf. Bei einer geringen fußläufigen Erreichbarkeit werden die Wege mehr mit den Arbeitswegen verknüpft.

Diagramm 5 zeigt den Gesamt Modal-Split aus allen Aktivitäten der drei näher betrachteten Gemeinden und zum Vergleich Mauerkirchen. Man erkennt deutlich, dass sich die Verteilung der Verkehrsmittelwahl zwischen den einzelnen Gemeinden nicht stark unterscheidet. Bruck-Waasen hat, vermutlich aufgrund der Nähe zu Peuerbach, am meisten Fußwege. Die Bereiche ÖV, Fahrrad und Multimodal, Kombination aus IV und ÖV, variieren nur gering. Es zeigt sich, dass der Modal-Split nur gering von der Einwohnerdichte und der Raumordnungsstruktur beeinflusst wird. In dem dichten Gebiet von Mauerkirchen gibt es sowohl einen höheren Fußgängeranteil als auch Fahrradanteil, jedoch ist die Nutzung des ÖVs geringer. Dies könnte sich durch die Nähe der Versorgungseinrichtungen oder aufgrund einer mangelhaften Verkehrsinfrastruktur ergeben. Zum größten Teil bewegt sich die Bevölkerung auch hier durch den MIV fort.

**Diagramm 5: Modal-Split der in der Analyse betrachteten Gemeinden und zusätzlich Mauerkirchen (Datenquelle: Land Oberösterreich, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr)**



### 4.3.3 Vergleich Verkehrsinfrastrukturangebot

In der Verkehrsinfrastruktur spielt die Netzdichte eine Rolle. Die Verteilung der Straßennetzkilometer für PKWs in den drei Gemeinden verhält sich folgendermaßen (siehe Tabelle 30).

**Tabelle 30: Überblick über die Straßenkilometer für PKWs der ausgewählten Gemeinden**

	Autobahn/ Schnellstraße	Landesstraßen B1-9	Landesstraßen L1-9	Nicht A/S/B/ L	Summe	km/ km <sup>2</sup>	km/ EW
Bruck- Waasen	–	1,6%	10,9%	87,5%	171 km	7,2	0,1
Sankt Roman	–	5%	23,8%	71,1%	162,6 km	5,1	0,1
Eggelsberg	–	7,3%	19%	74%	162,3 km	7,5	0,1

Durch alle drei Orte führen keine Autobahnen oder Schnellstraßen. Eggelsberg ist von der Fläche her die kleinste Gemeinde, jedoch hat diese den höchsten Anteil an Landesstraßen B. Sankt Roman ist flächenmäßig die größte Gemeinde und hat im Vergleich zu den anderen den höchsten Anteil an Landesstraßen L. Die Gemeinde Bruck-Waasen hat etwas mehr Straßennetzkilometer als die anderen Gemeinden. Jedoch gilt zu beachten, dass Gemeindestraßen nicht verzeichnet wurden.

Wird die Netzstruktur (siehe Kapitel 4.1.2, 4.1.3 und 4.2.2) verglichen, zeigt sich, dass die Gemeinden Landesstraßen B und L besitzen, welche durch die Gemeinden führen und die Umgebungsgebiete mit den Zentren verknüpfen. Alle weiteren Anbindungen werden durch ein untergeordnetes Straßennetz abgedeckt.

Die Netzkilometerlängen sind demnach in allen Gemeinden sehr ähnlich verteilt. Die Verteilung zeigt deutlich, dass es mehr Landesstraßen L gibt als B und der größte Anteil am Straßennetz nicht Autobahnen, Schnellstraßen und Landesstraßen B und L zugeordnet werden. Auch die Netzstruktur weist Parallelen auf.

Es sind keine Nutzungsunterschiede der Versorgungsinfrastruktur aufgrund der Verkehrsinfrastruktur zu erkennen.

## 5 Schlussfolgerungen und Ausblick

### 5.1 Schlussfolgerungen

Die vorliegende Arbeit beschreibt, basierend auf der Verkehrserhebung 2012 des Landes Oberösterreich, Wegestrukturen der Bewohner ländlicher Gemeinden aufgrund verschiedener Einrichtungen. Es wird mithilfe PTV VISUM die Datengrundlagen der Haushaltsbefragung ausgewertet und durch einen Vergleich mit den Daten der Betriebe der WKO, der hinterlegten Karten des PTV VISUM und in „maps.google.at“ verzeichnete POIs Verhaltensmuster erforscht. Die Daten der POIs stammen von der WKO, Open Street Map (Mapnik/CycleMap), Google Maps und den Angaben der Gemeinden auf ihren Homepages.

Ziel der Arbeit ist die Analyse des Zusammenhangs des Nahversorgungsangebots und des Mobilitätsverhalten der Bewohner ländlicher Gebiete, für Versorgungswege.

Die Arbeit gliedert sich in drei Teile, einen Literaturteil, eine Beschreibung der verwendeten Datensätze, eine Beschreibung der angewandten Methoden und die Anwendung an drei Beispielmunicipalitäten des Landes Oberösterreich, sowie einen Vergleich dieser Gemeinden.

Der Literaturteil behandelt einerseits Grundlagen zur Mobilität, erklärt verschiedene Begriffe der Mobilitätsplanung und geht insbesondere auf den Zusammenhang zwischen Aktivitäten und Mobilität in der Verkehrsnachfrage ein. Andererseits werden Grundlagen der Raumordnung, insbesondere auf den ländlichen Raum bezogen näher betrachtet. Des Weiteren werden Mobilitätsstrukturen ländlicher Gebiete behandelt.

Wie in Kapitel 1.5 beschrieben sind in Oberösterreich Zentrale-Orte als Versorgungszentren definiert. Die analysierten Gebiete befinden sich im Bereich regionaler Zentren im ländlichen Raum, Kleinzentren sowie Gemeinden ohne Zentralität.

Die Städte Linz, Wels und Steyr werden als überregionale Zentren angesehen, die Orte Ansfelden, Enns, Leonding, Traun als zentrale Orte im Stadnumlandbereich.

In der Literatur ist festgehalten, dass es keine Kleinzentren in Oberösterreich gibt. Ein Kleinzentrum besitzt zentrale Einrichtungen zur Deckung des täglichen Grundbedarfs wie Einzelhandelsgeschäfte, praktischer Arzt, etc. Sie sollen das Netzwerk der höherrangigen Zentren ergänzen (Umweltdatenbank, 2015). Diese Definitionen weisen darauf hin, dass die behandelten Gemeinden Peuerbach, Münzkirchen und Eggelsberg als Kleinzentren angesehen werden könnten. Die Analyse dieser Gemeinden zeigte, dass sie die umliegenden Gemeinden ohne Zentralität mitversorgen.

In Kapitel 4.3 werden unterversorgte und ausreichend versorgte Gemeinden, welche zuvor genauer analysiert wurden, miteinander verglichen. Es zeichnen sich stark Strukturen des zentralen-Orte-Konzepts ab. Eine ausreichend versorgte Gemeinde befindet sich räumlich meist zwischen mehreren unterversorgten Gemeinden. Die Bewohner der unterversorgten Gemeinde Nutzen das Angebot der ausreichend versorgten Gemeinde mit. Je Bezirk gibt es ein regionales Zentrum im ländlichen Raum, welches ein sehr umfangreiches Versorgungsangebot bietet.

Weiteres beschreibt die Literatur (vgl. 1.6), dass Bewohner aus ländlicheren Gebieten eher zur Verknüpfung der Wege für verschiedene Aktivitäten neigen und längere Wegeketten bilden. Werden die Wegeketten mit Einkaufszweck analysiert, zeigt sich anhand der Beispielmunicipalitäten, dass die Einkäufe meist von zuhause aus erledigt werden und danach die Wege wieder an den Wohnsitz zurückführen. In diesen Fällen werden also eher weniger Verknüpfungen durchgeführt. Eine Auswertung aller Gemeinden, ausgenommen den überregionalen Zentren und ihrer Umgebungsgemeinden, zeigt, dass ca. die Hälfte aller Personen ihre Einkaufswege von der Kette Arbeit-Wohnung trennen. Die Aussage, dass Konsumenten den kürzesten Weg wählen, um zum nächstgelegenen Geschäft, zu gelangen wird mit den Ergebnissen dieser Arbeit bestätigt.

Die Datensätze der Haushaltsbefragung 2012 des Landes Oberösterreich sind inhaltlich sehr umfangreich. Obwohl es eines der umfangreichsten Landesverkehrsmodelle ist, fehlen Daten auf kleinräumiger Basis. Zum Beispiel Binnenwege. Gemeinden mit der Rücklaufquote „Mittlere Schwankungsbreite“ können viele aussagekräftige Daten besitzen, aber sie können sich auch in manchen Kategorien als nicht ausreichend darstellen. Es zeigt sich, dass die Aussagekräftigkeit von Gemeinden mit einer „relativ hohen Schwankungsbreite“ (RHS) bei bestimmten Abfragen genauer

sein kann als jene mit einer „mittleren Schwankungsbreite“ (MS). Anhand der Beispielsgemeinde Bruck-Waasen (MS) erkennt man, dass bei der Betrachtung der Wege innerhalb der eigenen Gemeinde nur sehr wenige Angaben vorhanden sind. Für die Nutzung der Bewohner von Bruck-Waasen der Versorgungsinfrastruktur in Nachbargemeinde Peuerbach sind wesentlich mehr Angaben vorhanden. Wird die Beispielsgemeinde Sankt Roman (RHS) betrachtet, sind vor allem viele Angaben zu Einkaufswegen innerhalb und außerhalb der eigenen Gemeinde vorhanden. Hier sind die Informationen aussagekräftiger als in Bruck-Waasen.

Die angewandten Methoden basieren auf eigenen Überlegungen, welche sich aus den Anforderungen der Aufgabenstellungen ergeben haben und während der Umsetzung weiter entwickelten wurden. Für die Auswahl der Gemeinden werden Randbedingungen für Einwohnerzahl, Einwohnerdichte und keine zu Fuß-Erreichbarkeit festgelegt. Die örtliche Lage spielt ebenfalls eine Rolle für die Auswahl, so wird darauf geachtet, dass die Gemeinden nicht an ein überregionales Zentrum grenzen. Um besonders unterversorgte Gemeinden herauszufiltern wurden weitere Parameter erstellt und miteinander verglichen, wie z.B. welche Wege in welche Gemeinde führen.

Die ausgewählten Gemeinden werden im Detail auf Wege zum Zweck Einkauf, Arztbesuch/Krankenhaus, Ämter/Behörden und Ausbildung analysiert. Die einzelnen Wegeziele werden mit den jeweiligen Infrastruktureinrichtungen abgeglichen um herauszufinden welche Infrastruktureinrichtungen genutzt werden.

Die entwickelten Methoden werden für die Beispielsgemeinden Bruck-Waasen (GCD 40803), St. Roman bei Schärding (GCD 41420) und Eggelsberg (GCD 40406) angewandt. Informationen über die Gemeinden Münzkirchen und Peuerbach, sowie Schärding werden im Zuge dessen gesammelt. Dadurch ist es möglich, einen Vergleich zwischen unterversorgten Gemeinden und ausreichend versorgten Gemeinden zu ziehen.

Die Analyse liefert Informationen zur Nutzung der Bewohner der Gemeinde eigenen Infrastruktur, der Infrastruktur anderer Gemeinden und warum diese genutzt werden. Wegedauer, das verwendete Verkehrsmittel und Wegeketten werden ebenfalls analysiert. Die Wegeketten geben Auskunft darüber, ob die Routenwahl mit anderen zurückgelegten Wegen zusammenhängt oder nicht.

Mit den Analysen in dieser Arbeit konnte ein Zusammenhang zwischen Raumstruktur und fußläufiger Erreichbarkeit gezeigt werden. Je geringer die Einwohnerdichte, desto geringer ist die fußläufige Erreichbarkeit. Dies bedeutet, dass je zerstreuter die Häuser liegen, desto weiter ist der Weg, den die Bewohner zu ihren Versorgungseinrichtungen zurücklegen müssen. Wiederum bedeutet das, dass Gebiete mit einem ausgeprägten Ortszentrum eine höhere fußläufige Erreichbarkeit aufweisen.

Gebiete mit einer höheren Dichte besitzen also eine bessere fußläufige Erreichbarkeit als zerstreute Gemeinden.

Die Wegeketten zeigen, wie oben beschrieben, dass die meisten Wege von zuhause gestartet werden. Es zeigt sich aus der Analyse, dass die Wege zur nächst gelegenen Versorgung führen. Die erste Wahl wäre die Nutzung der Versorgungsinfrastruktur der eigenen Gemeinde. Sollte hier kein oder kein ausreichende Angebot vorliegen, führen die Wege in die umliegenden Nachbargemeinden. Sind die Nachbargemeinden Gemeinden mit Zentralität, decken diese meist den täglichen Bedarf und teilweise den mittelfristigen Bedarf ab. Für einen fachspezifischeren Bedarf werden Wegelängen bis ca. 30 Minuten in das Bezirkszentrum auf sich genommen.

Die Errichtung von mehr Infrastruktur in den einzelnen Gebieten ist eine Kosten/Nutzen Frage. Wenn für den Einzelhandel die Nachfrage zu gering ist, gilt die Gegenfrage: ist die Distanz zum nächsten Lebensmittelhandel zumutbar? In dieser Arbeit zeigt sich, dass die Bewohner einer Gemeinde teilweise längere Strecken innerhalb der Gemeinde zurücklegen, als bis zur Versorgung in der nächsten Gemeinde. Daraus entsteht die Frage, ob die Bewohner überhaupt ihre eigene Versorgungsinfrastruktur annehmen würden.

Der Modal-Split (4.3) zeigt, dass sich die Verkehrsmittelwahl innerhalb unterversorgten und ausreichend versorgten Gemeinden nur gering unterscheidet. Überwiegend/Am häufigsten fällt die Wahl auf den PKW. Fußwege werden bei Gelegenheit zurückgelegt und das Fahrrad wird kaum genutzt. Die Wahl des öffentlichen Verkehrs fällt sehr gering aus, da es einen großen Mangel an Angebot gibt.

Betrachtet man zum Vergleich ein dichter besiedeltes Gebiet, wie z.B. die Gemeinde Mauerkirchen, erkennt man, dass der PKW-Anteil sinkt und der Rad- bzw. Fuß-Wege-Anteil steigt. Der öffentliche Verkehr ist jedoch im ländlichen Raum sehr gering ausgeprägt und wird deshalb auch in diesen Gebieten nicht mehr genutzt.

Wird die Verkehrsinfrastruktur, vor allem für den ÖV innerhalb einer Gemeinde verbessert, stellt sich die Frage ob diese genutzt wird. Wenn keine Versorgungseinrichtungen in der Gemeinde vorhanden sind, werden eher die Versorgungseinrichtungen der Umgebung mit dem PKW angefahren. Die Verbindung von Gemeindezentren der Nachbargemeinden mit den jeweiligen unterversorgten Gemeinden könnte von Nutzen sein, jedoch müssten hier die Tageszeiten der jeweiligen Wege beachtet werden um ein entsprechendes Angebot zur Verfügung zu stellen.

Das Straßennetz weist keine eindeutigen Unterschiede zwischen den betrachteten unterversorgten und ausreichend versorgten Gemeinden auf. Eine Aussage ob das bestehende Straßennetz Einfluss auf die Nutzung der Infrastruktur hat kann mit aufgrund der analysierten Gemeinden nicht getroffen werden.

Die zu Beginn vermutete Annahme, dass die Gemeinden ihre eigene Versorgungsinfrastruktur meist nicht nutzen hat sich bestätigt. Gemeinden mit Zentralität bieten viele Möglichkeiten der Versorgung, teilweise gebündelt in einem Marktzentrum. Die Erreichbarkeit mit dem PKW ist ebenfalls gegeben.

## 5.2 Ausblick

Die Verkehrserhebung 2012 des Landes Oberösterreich ist eine, in Bezug auf die Stichprobengröße, sehr umfangreiche Erhebung. Die Aussagekräftigkeit ist jedoch immer von den Angaben der Befragten abhängig. Deshalb weist der Datensatz in manchen Gebieten oder Kriterien Mängel auf. Für genaue Analysen von Wegen innerhalb der eigenen Gemeinde zu einem bestimmten Zweck ist es teilweise schwer Aussagen treffen zu können, wenn gerade bei dieser Abfrage wenige Personen Aussagen gegeben haben. Vor allem im ländlichen Raum wäre es sinnvoll den Bewohnern die Relevanz der Befragung näher zu bringen, um eine Erhöhung der Teilnehmerquote zu schaffen.

Die große Bandbreite der Informationen aus der Befragung könnten noch für weitere Auswertungen genutzt werden. Personenangaben über das Geschlecht, die Berufstätigkeit und das Alter könnten weitere Informationen zum Mobilitätsverhalten liefern.

Auch der Besitz eines Privat-PKW, Dienstwagens, Mopeds oder Fahrrads können Gründe für das jeweilige Mobilitätsverhalten und die Verkehrsmittelwahl liefern. Ebenfalls könnte eine Betrachtung der PKW-Mitfahrer für die Routenwahl interessant sein, ob die Routenwahl aufgrund der Entscheidungen des Fahrers beeinflusst wird.

Auch die Betrachtung der Verkehrsinfrastruktur kann erweitert werden. Genaue Vergleiche der Versorgungsinfrastruktur mit dem vorhandenen Straßennetz könnten Verhaltensmuster begründen.

Eine große Rolle in dieser Arbeit spielt die Verrauschung der Wegkoordinaten zur Verfügung gestellte Daten. Durch die Verrauschung können viele Wege nicht eindeutig einer Einrichtung zugeordnet werden. Dies bedeutet vorallem, dass die Zuordnung für den Bedarfszweck (täglich, mittelfristig oder langfristiger Bedarf) meist nicht möglich ist. Würden genauere Koordinaten verwendet werden, könnten die Zwecke besser zugeordnet werden. Genauere Aussagen, über die Nutzung der Versorgungseinrichtungen könnten getätigt werden.

Weiters können zusätzlich die Arbeitsstätten in die Betrachtung miteinfließen. In dieser Arbeit wurde erkannt, dass viele ihre Einkaufswege unabhängig von den Arbeitswegen durchgeführt werden. Hat der Standort des Arbeitsplatzes Einfluss auf die Zielwahl jener, welche Arbeits- und Einkaufswege miteinander verknüpfen, oder nicht. Dieser Aspekt wäre für die Nutzung der gegebenen Versorgungsinfrastruktur zusätzlich interessant.

## 6 Literaturverzeichnis

- Anas, A. (2006). A unified theory of consumption travel and trip chaining. Elsevier: [www.elsevier.com/locate/jue](http://www.elsevier.com/locate/jue).
- ArcGis. (2015). *ArcGis Resource Center*. Abgerufen am 7. April 2015 von <http://help.arcgis.com/de/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/005p0000001q000000>
- BM für Verkehr und digitale Infrastruktur. (2015). *Forschungs-Informationssystem Mobilität und Verkehr*. Abgerufen am 16. April 2015 von <http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/1/>
- Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, U. u. (2011). Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums 2007-2013. *Fassung nach 4. Programmänderung*.
- Dax, T., & Oedl-Wiese, T. (2010). Periphere ländliche Regionen im Brennpunkt - Der ländliche Raum zwischen Dynamik und Entleerung. *Ländlicher Raum, Online-Fachzeitschrift für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft*.
- Delta-H Ingenieursgemeinschaft. (kein Datum). Abgerufen am 05. 1 2016 von [http://delta-h.de/SPRING/download/SPRING4\\_Webhilfe/Plotterstellung44.htm](http://delta-h.de/SPRING/download/SPRING4_Webhilfe/Plotterstellung44.htm)
- Europäische Kommission. (2015 c). *Der ländliche Raum der Europäischen Union*. Abgerufen am 10. April 2015 von [http://ec.europa.eu/agriculture/envir/report/de/rur\\_de/report.htm#box1](http://ec.europa.eu/agriculture/envir/report/de/rur_de/report.htm#box1)
- Europäische Kommission. (2015 a). Von Kasten 1: [http://ec.europa.eu/agriculture/envir/report/de/rur\\_de/box.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/envir/report/de/rur_de/box.htm) abgerufen
- Europäische Kommission. (2015 b). Abgerufen am 10. April 2015 von Kasten 2: [http://ec.europa.eu/agriculture/envir/report/de/rur\\_de/box2.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/envir/report/de/rur_de/box2.htm)
- Eurostat. (2015). Abgerufen am 10. 12 2015 von <http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/overview>
- Fellendorf, M., Herry, M., Karmasin, H., Klementsitz, R., Kohla, B., Meschik, M., . . . Wolf, E. (14. November 2011). KOMOD - Konzeptstudie Mobilitätsdaten Österreichs. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Abteilung Mobilitäts- und Verkehrstechnolo.
- Follmer, R., Gruschwitz, D., Jesske, B., Quandt, S., Lenz, B., Nobis, C., . . . Mehlin, M. (2 2010). Mobilität in Deutschland 2008. (B. u. Bundesministerium für Verkehr, Hrsg.) *Ergebnisbericht Struktur - Aufkommen - Emissionen - Trends*, S. 214.
- Friedrich von Stackelberg. (2015). *Gabler Wirtschaftslexikon*. Abgerufen am 16. April 2015 von <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/verkehr.html#definition>
- Gemeinde Bruck-Waasen. (2015). Abgerufen am 19. Oktober 2015 von <http://www.bruck-waasen.ooe.gv.at/system/web/impressum.aspx?menuonr=223380337&typ=2&bezirkonr=0>
- Gemeinde Gallspach. (2015). Abgerufen am 20. 10 2015 von <http://www.gallspach.ooe.gv.at/system/web/default.aspx?sprache=1>
- Gemeinde Grieskirchen. (2015). Abgerufen am 20. Oktober 2015 von <http://www.grieskirchen.at/system/web/gelbeseite.aspx?typ=4&bezirkonr=0&letter=ALLE&detailonr=225174344-717&branche=99&datum=20.10.2015&menuonr=218361511>
- Gemeinde Münzkirchen. (2015). Abgerufen am 20. Oktober 2015 von <http://www.muenzkirchen.at/system/web/gelbeseite.aspx?typ=4&cmd=branchen&menuonr=21524578>
- Gemeinde Peuerbach. (2015). Abgerufen am 20. Oktober 2015 von <http://www.peuerbach.at/system/web/gelbeseite.aspx?typ=4&bezirkonr=0&branche=105&menuonr=218646234>
- Gemeinde Sankt Roman. (2015). Abgerufen am 19. Oktober 2015 von <http://www.st-roman.at/system/web/sonderseite.aspx?menuonr=220933663&detailonr=220933663>
- Gemeinde Schärding. (2015). Abgerufen am 20. Oktober 2015 von <http://www.schaerding.ooe.gv.at/system/web/gelbeseite.aspx?typ=4&cmd=az&menuonr=219500771>
- GIP 2.0. (April Stand 2015). erhalten über ITS-Vienna Region.
- Haase, D. (10 2015). *Europäisches Parlament Service*. Abgerufen am 10. 12 2015 von [http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/de/displayFtu.html?ftuid=FTU\\_5.1.6.html](http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/de/displayFtu.html?ftuid=FTU_5.1.6.html)

- Hintermann, C., Friedwagner, A., Heintel, M., Langthaler, T., & Weixlbaumer, N. (3 2005). Verkehrsreduktion durch kompakte Raumstrukturen. *SWS-Rundschau (45. Jg.) Heft*, S. 386-403.
- Kohla, B., Sammer, G., & Stark, J. (21. 05 2012). Skriptum Verkehrsplanung und Verkehrspolitik SS2012. Universität für Bodenkultur Wien.
- Krajasits, C. (2008). Zur Typisierung von ländlichen Räumen im deutschsprachigen Raum – Konsequenzen für einen differenzierenden Umgang mit der sozio-demographischen Entwicklung.
- Land Oberösterreich. (2015 a). Abgerufen am 8. April 2015 von <http://www.land-oberoesterreich.gv.at/>
- Land Oberösterreich. (2015 b). *Das Landesstraßennetz*. Abgerufen am 30. November 2015 von <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/37083.htm>
- Land Oberösterreich. (2015 c). *DORIS Atlas 4.0*. Abgerufen am 16. 10 2015 von [http://www.doris.at/viewer/\(S\(fmjy21i0tftpwiimblygm0e0s\)\)/init.aspx?karte=adr&ks=alk&redl iningid=jwcnnoe03hhfwtan4qnkmvr4&box=6736.86828081476;367623.362960605;9069.71725858967;369609.974012238&srs=31255](http://www.doris.at/viewer/(S(fmjy21i0tftpwiimblygm0e0s))/init.aspx?karte=adr&ks=alk&redl iningid=jwcnnoe03hhfwtan4qnkmvr4&box=6736.86828081476;367623.362960605;9069.71725858967;369609.974012238&srs=31255)
- Land Oberösterreich. (2015). Pendler und Pendlerinnen. In *Ergebnisse der Registerzählung 2011 in Oberösterreich* (S. 83-101). Linz: Land Oberösterreich, Abteilung Statistik.
- Landesregierung Oberösterreich. (März 2014). Linz: Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Straßenbau und Verkehr, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr.
- Landesregierung Oberösterreich. (kein Datum). WKO - Demographische Daten. Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Straßenbau und Verkehr, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr.
- Lee, M. S., & McNally, M. G. (2003). On the structure of weekly activity/travel patterns. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, S. 823-839.
- Ließke, F. (2013). *Mobilität in Städten, Information für wissenschaftliche Nutzer*. (T. U. Dresden, Herausgeber) Abgerufen am 10. 12 2015 von [https://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/allg/mob\\_person\\_08](https://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/allg/mob_person_08)
- Machold, I., & Tamme, O. (2005). Versorgung gefährdet? Soziale und wirtschaftliche Infrastrukturentwicklung im ländlichen Raum. *Ländlicher Raum Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft*.
- Marktgemeinde Eggelsberg. (2015). Abgerufen am 10. Oktober 2015 von <http://www.eggelsberg.at/system/web/default.aspx?sprache=1>
- Millward, H., & Spinney, J. (2011). Time use, travel behavior, and the rural-urban continuum: Results from the Halifax STAR project. *Journal of Transport Geography*.
- Mitter, H. (2011). Mobilitätsverhalten der Wohnbevölkerung in Abhängigkeit von der Zentralität des Ortes. In H.-P. Hege, Y. Knapstei, R. Meng, K. Ruppenthal, A. Schmitz-Veltin, & P. Zakrzewski, *Schneller, öfter, weiter? Perspektiven der Raumentwicklung in der Mobilitätsgesellschaft. 13. Junges Forum der ARL 13-15 Oktober 2010 in Mannheim* (S. 136-151). Hannover: Verlag der ARL, Hannover.
- Ortsdatenbank Österreich. (2015). Abgerufen am 22. Oktober 2015 von <http://www.innweb.at/map/opengeodb.php>
- Ortsdatenbank Österreich. (2015 a). Abgerufen am 27. August 2015 von <http://www.innweb.at/map/opengeodb.php?id=10660&q=Sankt%20Florian>
- Schardinger, I. (2014). Räumliche Modellierung und Optimierung regionaler Energiesysteme, Dissertation. Paris-Lodron-Universität Salzburg.
- Schönfelder, S. (2010). Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen. *Teilbericht 4: Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Verkehrsnachfrage in den Regionen*. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.
- Schubert, A. (2009). Wie mobil ist Österreich? Untersuchung des Mobilitätsverhaltens im Waldviertel. Das Mobilitätsverhalten der KundInnen der SCS. Die Mobilitätsanfordernisse von PendlerInnen. *Österreichisches Verkehrsjournal*, S. 5-119.
- Serget, A. (2009). Mobilitätsorientierung – eigenständiger Faktor für die Entwicklung nachhaltiger Mobilität in ländlichen Räumen. *Ländlicher Raum Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft*.

- Statistik Austria. (19. Oktober 2012). Kurzbeschreibung internationaler Verfahren zur Klassifikation von Stadt und Land. Wien: STATISTIK AUSTRIA Bundesanstalt Statistik Österreich.
- Statistik Austria. (2015 a). *Stadt-Land*. Abgerufen am 15. April 2015 von [http://www.statistik.at/web\\_de/klassifikationen/regionale\\_gliederungen/stadt\\_land/index.html](http://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/stadt_land/index.html)
- Stead, D., & Marshall, S. (Februar 2001). The Relationships between Urban Form and Travel Patterns. An International Review and Evaluation. *EJTIR*, 1, no.2, S. 113-141.
- Steiner, M. (April 2003). Ländliche Regionen - gibt's die? Einige Anmerkungen zu Analysen und Strategien. *Ländlicher Raum, Online-Fachzeitschrift für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft*.
- Timmermans, H., Van der Waerden, P., Alves, M., Polak, J., Ellis, S., Hravey, A. S., . . . Zandee, R. (2003). Spatial context and the complexity of daily travel patterns: an international comparison. *Journal of Transport Geography* 11, S. 37-46.
- Umweltdatenbank. (2015). Abgerufen am 02. November 2015 von <http://www.umweltdatenbank.de/cms/lexikon/37-lexikon-k/2540-kleinzentrum.html>
- WKO. (20. 08 2015). Von [www.wko.at](http://www.wko.at) abgerufen

# Anhang

## Anhang 1: Verkehrserhebung 2012

VE2012\_6\_8\_2012\_VE2001.QXD 17.08.2012 08:46 Seite 1

**WICHTIGE HINWEISE ZUM AUSFÜLLEN DER PERSONENFRAGEBÖGEN**

- ▶ Für fünf Personen in Ihrem Haushalt, die **6 Jahre und älter sind**, gibt es einen Personenfragebogen. Die älteste Person, die in Ihrem Haushalt lebt, ist die Person mit laufender Nummer 1 im Haushaltsbogen, die zweitälteste Person ist die Person mit laufender Nummer 2 usw. Wenn in Ihrem Haushalt mehr als fünf Personen leben, bleiben die jüngeren unberücksichtigt.
- ▶ **Jede Person** soll ihren Personenfragebogen **möglichst selbst ausfüllen**. Dabei wird die Person mit laufender Nummer 1 im Haushaltsbogen (die älteste Person) den Personenfragebogen mit laufender Nummer 1 ausfüllen, die zweitälteste Person den Personenfragebogen mit laufender Nummer 2 usw.
- ▶ Bitte tragen Sie die **Wege des ganzen Tages** im zeitlichen Ablauf ein. Auf dem Fragebogen ist Platz für maximal sieben Wege, ein allfälliger achter oder weiterer Weg könnte nicht mehr eingetragen werden und entfällt daher. Bitte lassen Sie bei den ersten sieben Wegen keinen aus, auch **Fußwege, Rückwege, Heimwege und kurze Wege sind wichtig!**

**Bitte füllen Sie die Personenfragebögen für den angegebenen Wochentag aus und machen Sie dabei Ihre Angaben zu jedem Weg vollständig und sorgfältig. Am nächsten Tag senden Sie bitte den ausgefüllten Haushaltsbogen zusammen mit den ausgefüllten Personenfragebögen (bzw. mit dem ausgefüllten Personenfragebogen, wenn Sie allein leben) im beiliegenden Rückkuvert zurück.**

(Nicht benötigte Fragebögen bitte wegwerfen!)

- ▶ Das Land OÖ garantiert Ihnen die volle Einhaltung des Datenschutzes. Alle Ihre Angaben werden anonym verarbeitet und ausgewertet, sodass keinerlei Rückschluss auf eine Person möglich ist.
- ▶ Für Rückfragen stehen Ihnen die Mitarbeiter der ausführenden Abteilungen des Amts der Oö. Landesregierung, 4021 Linz, Bahnhofplatz 1, unter den Tel.-Nummern (0732) 7720-13283 und -12675 gerne zur Verfügung.
- ▶ **Vielen Dank** dafür, dass Sie mit der Beantwortung der Fragen zum guten Gelingen der Untersuchung beitragen.



Land OBERÖSTERREICH  
Amt der Oö. Landesregierung

## VERKEHRSERHEBUNG 2012

Rückfragen:  
Abteilung Statistik,  
Abteilung Gesamtverkehrsplanung und Öffentlicher Verkehr



Bitte füllen Sie, wenn möglich in Blockschrift **zuerst den Haushaltsfragebogen**, dann die Personenfragebögen aus!

Beantworten Sie bitte für maximal 5 Personen in Ihrem Haushalt, die 6 Jahre und älter sind (gereiht nach Alter), die **Fragen auf der Innenseite des Haushaltsbogens!**

Bevor Sie anschließend die Personenfragebögen ausfüllen, lesen Sie bitte die **wichtigen Hinweise zum Ausfüllen der Personenfragebögen!**

### HAUSHALTSBOGEN

Zum Haushalt gehören **alle** Personen (Sie selbst eingeschlossen), die **ständig** mit Ihnen zusammenleben  
Ein Haushalt kann auch aus **einer** Person bestehen (Einpersonenhaushalt)

<p><b>1.</b> Anschrift des Haushaltes:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p><b>2.</b> Wie viele Personen leben <b>ständig</b> in diesem Haushalt, Sie selbst mit eingeschlossen?</p> <p>Anzahl der Personen insgesamt <input style="width: 40px;" type="text"/></p> <p>davon:</p> <p>Personen unter 6 Jahren <input style="width: 40px;" type="text"/></p> <p>Personen von 6 bis unter 15 Jahren <input style="width: 40px;" type="text"/></p> <p>Personen ab 15 Jahren <input style="width: 40px;" type="text"/></p>	<p><b>3.</b> Welche dieser <b>Einrichtungen</b> können Sie von Ihrer Wohnung aus in 15 Minuten <b>zu Fuß erreichen</b>?</p> <p>Lebensmittelgeschäft (Nahversorger, Bäcker, Fleischhauer) ja <input type="checkbox"/></p> <p>Supermarkt ja <input type="checkbox"/></p> <p>Kindergarten ja <input type="checkbox"/></p> <p>Volksschule ja <input type="checkbox"/></p> <p>Praktischer Arzt ja <input type="checkbox"/></p> <p>Apotheke ja <input type="checkbox"/></p> <p>Postamt / Postpartner ja <input type="checkbox"/></p> <p>Geldinstitut ja <input type="checkbox"/></p> <p>Wir erreichen zu Fuß keine davon <input type="checkbox"/></p>	<p><b>4.</b> Welche <b>Haltestellen</b> öffentlicher Verkehrsmittel können Sie von Ihrer Wohnung aus <b>zu Fuß erreichen</b>? <b>Wie weit</b> sind diese von Ihrer Wohnung entfernt?</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Haltestelle zu Fuß erreichbar: Entfernung in Gehminuten</p> <p>Bahn ja <input type="checkbox"/> ca. <input style="width: 30px;" type="text"/> Min. nein <input type="checkbox"/></p> <p>BUS (nur Regionalverkehr) ja <input type="checkbox"/> ca. <input style="width: 30px;" type="text"/> Min. nein <input type="checkbox"/></p> <p>Städt. Verkehrsmittel (Straßenbahn, Obus, Bus) ja <input type="checkbox"/> ca. <input style="width: 30px;" type="text"/> Min. nein <input type="checkbox"/></p> <div style="border: 1px solid #00a651; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center; font-size: small;"> <b>Bitte beantworten Sie jetzt für alle Haushaltsmitglieder, die 6 Jahre und älter sind, die Fragen auf der Innenseite dieses Fragebogens!</b> </div>
---	---	--

Abbildung 73: Fragebogen der Verkehrserhebung 2012 Teil 1

BITTE BEANTWORTEN SIE JETZT DIE NACHFOLGENDEN FRAGEN ALLE HAUSHALTSMITGLIEDER, DIE 6 JAHRE UND ÄLTER SIND					
PERSONEN IM HAUSHALT AB 6 JAHREN	Älteste Person	Zweitälteste Person	Drittälteste Person	Viertälteste Person	Fünftälteste Person
Laufende Nummer der Person	1	2	3	4	5
<b>5. ANGABEN ZUR PERSON</b>					
Geschlecht	<input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich				
Geburtsjahr	<input type="text"/> Geburtsjahr				
<b>6. BERUFSTÄTIGKEIT</b>					
Hausfrau/Hausmann	<input type="checkbox"/>				
PensionistIn, RentnerIn	<input type="checkbox"/>				
Berufsausbildung (Lehre, etc.)	<input type="checkbox"/>				
Schul-/Hochschulausbildung	<input type="checkbox"/>				
zur Zeit arbeitssuchend	<input type="checkbox"/>				
teilzeitbeschäftigt	<input type="checkbox"/>				
vollbeschäftigt	<input type="checkbox"/>				
<b>7. STELLUNG IM BERUF</b> (nur Haupterwerb)					
ArbeiterIn, Angestellte/r, BeamterIn	<input type="checkbox"/>				
Selbstständige/r, FreiberuflerIn (ohne Landwirtschaft)	<input type="checkbox"/>				
LandwirtIn	<input type="checkbox"/>				
<b>8. FÜHRERSCHEIN</b>					
Besitz eines PKW-Führerscheines	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>				
Besitz eines Moped-, Motorrad- Führerscheines	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>				
<b>9. PRIVAT-PKW</b>					
Besitz eines privaten PKW	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>				
Anzahl der PKW	<input type="text"/> Anzahl				
Besitz eines Fahrrads	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>				
Besitz eines Mopeds, Motorrads	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>				
<b>10. GESCHÄFTS-/DIENSTWAGEN</b>					
Ständige Verfügbarkeit eines Geschäfts-/Dienstwagens	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>				
<b>11. ABSTELLPLATZ DES PKW AN DER WOHNUNG</b>					
privater Abstellplatz / Garage (Eigentum oder gemietet)	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>				
öffentlicher Straßenraum	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>				
sonstiger Abstellplatz	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>				
Bitte wenden! Auf der Rückseite dieses Haushaltsbogens finden Sie wichtige Hinweise für das weitere Vorgehen!					

Abbildung 74: Fragebogen der Verkehrserhebung 2012 Teil 2

<p><b>PERSONEN-FRAGEBOGEN</b> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/></p>	<p><b>IHR AUSFÜLLTAG IST DER KOMMENDE</b> Datum des Ausfülltages <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Tag      Monat</p>	
<p><input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Geburtsjahr</p>	<p>Waren Sie an diesem Tag außer Haus? JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/></p>	
	<p>Ausgangspunkt des ersten Weges:</p> <p>Wohnung <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> und zwar: <input style="width: 100px;" type="text"/> PLZ - Gemeinde - Straße/Nr.</p>	

	ERSTER WEG	ZWEITER WEG	DRITTER WEG
<p>Um wieviel UHR haben Sie diesen Weg begonnen?</p>	<p><b>BEGINN:</b> <input style="width: 20px;" type="text"/> : <input style="width: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Stunde      Minute</p>	<p><b>BEGINN:</b> <input style="width: 20px;" type="text"/> : <input style="width: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Stunde      Minute</p>	<p><b>BEGINN:</b> <input style="width: 20px;" type="text"/> : <input style="width: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Stunde      Minute</p>
<p>Zu welchem ZWECK haben Sie diesen Weg unternommen? <i>Bitte nur eine Nennung</i></p>	<p><b>ZWECK</b></p> <p>zum Arbeitsplatz <input type="checkbox"/></p> <p>dienstlich/geschäftlich <input type="checkbox"/></p> <p>Schule/Ausbildung <input type="checkbox"/></p> <p>Einkauf <input type="checkbox"/></p> <p>Personen bringen/holen <input type="checkbox"/></p> <p>zurück nach Hause <input type="checkbox"/></p> <p>anderer Zweck <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><i>Bitte eintragen!</i></p>	<p><b>ZWECK</b></p> <p>zum Arbeitsplatz <input type="checkbox"/></p> <p>dienstlich/geschäftlich <input type="checkbox"/></p> <p>Schule/Ausbildung <input type="checkbox"/></p> <p>Einkauf <input type="checkbox"/></p> <p>Personen bringen/holen <input type="checkbox"/></p> <p>zurück nach Hause <input type="checkbox"/></p> <p>anderer Zweck <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><i>Bitte eintragen!</i></p>	<p><b>ZWECK</b></p> <p>zum Arbeitsplatz <input type="checkbox"/></p> <p>dienstlich/geschäftlich <input type="checkbox"/></p> <p>Schule/Ausbildung <input type="checkbox"/></p> <p>Einkauf <input type="checkbox"/></p> <p>Personen bringen/holen <input type="checkbox"/></p> <p>zurück nach Hause <input type="checkbox"/></p> <p>anderer Zweck <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><i>Bitte eintragen!</i></p>
<p>Welche Verkehrsmittel haben Sie im Verlauf dieses Weges benutzt? <i>Falls Sie mehrere benutzt haben, geben Sie bitte alle an. Bitte auch kurze Wege zu Fuß angeben!</i></p>	<p><b>VERKEHRSMITTEL</b></p> <p>zu Fuß <input type="checkbox"/></p> <p>Fahrrad <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>PKW Fahrer/in <input type="checkbox"/></p> <p>PKW Mitfahrer/in <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>Eisenbahn <input type="checkbox"/></p> <p>Bus (nur Regionalverkehr) <input type="checkbox"/></p> <p>Städtisches Verkehrsmittel (Straßenbahn, Obus, Bus) <input type="checkbox"/></p> <p>Anderes <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><i>Bitte eintragen!</i></p>	<p><b>VERKEHRSMITTEL</b></p> <p>zu Fuß <input type="checkbox"/></p> <p>Fahrrad <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>PKW Fahrer/in <input type="checkbox"/></p> <p>PKW Mitfahrer/in <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>Eisenbahn <input type="checkbox"/></p> <p>Bus (nur Regionalverkehr) <input type="checkbox"/></p> <p>Städtisches Verkehrsmittel (Straßenbahn, Obus, Bus) <input type="checkbox"/></p> <p>Anderes <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><i>Bitte eintragen!</i></p>	<p><b>VERKEHRSMITTEL</b></p> <p>zu Fuß <input type="checkbox"/></p> <p>Fahrrad <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>PKW Fahrer/in <input type="checkbox"/></p> <p>PKW Mitfahrer/in <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>Eisenbahn <input type="checkbox"/></p> <p>Bus (nur Regionalverkehr) <input type="checkbox"/></p> <p>Städtisches Verkehrsmittel (Straßenbahn, Obus, Bus) <input type="checkbox"/></p> <p>Anderes <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><i>Bitte eintragen!</i></p>
<p>Wohin führte dieser Weg? <i>Geben Sie bitte die genaue Adresse an!</i></p> <p><i>Bei Bedarf hier zusätzliche Informationen zur Zieladresse angeben. (z.B.: Name des Geschäftes, Bezeichnung der Behörde, etc.)</i></p>	<p><b>GENAUE ZIELADRESSE</b></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/> Straße, Nr.</p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/> Straße / Ortschaft / Nr.</p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/> PLZ, Gemeinde</p> <p style="text-align: center;">Gemeinde</p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p>	<p><b>GENAUE ZIELADRESSE</b></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/> Straße, Nr.</p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/> Straße / Ortschaft / Nr.</p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/> PLZ, Gemeinde</p> <p style="text-align: center;">Gemeinde</p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p>	<p><b>GENAUE ZIELADRESSE</b></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/> Straße, Nr.</p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/> Straße / Ortschaft / Nr.</p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/> PLZ, Gemeinde</p> <p style="text-align: center;">Gemeinde</p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p>
<p>Um wieviel UHR sind Sie dort angekommen?</p>	<p><b>ANKUNFT:</b> <input style="width: 20px;" type="text"/> : <input style="width: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Stunde      Minute</p>	<p><b>ANKUNFT:</b> <input style="width: 20px;" type="text"/> : <input style="width: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Stunde      Minute</p>	<p><b>ANKUNFT:</b> <input style="width: 20px;" type="text"/> : <input style="width: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Stunde      Minute</p>
<p>Schätzen Sie bitte die ENTFERNUNG dieses Weges möglichst genau!</p>	<p><b>LÄNGE DES WEGES:</b></p> <p>ca. <input style="width: 40px;" type="text"/> km</p>	<p><b>LÄNGE DES WEGES:</b></p> <p>ca. <input style="width: 40px;" type="text"/> km</p>	<p><b>LÄNGE DES WEGES:</b></p> <p>ca. <input style="width: 40px;" type="text"/> km</p>
	<p>Für den nächsten Weg bzw. den Rückweg bitte nächste Spalte ausfüllen!</p>	<p>Für den nächsten Weg bzw. den Rückweg bitte nächste Spalte ausfüllen!</p>	<p>Für den nächsten Weg bzw. den Rückweg bitte nächste Spalte ausfüllen!</p>

Abbildung 75: Fragebogen der Verkehrserhebung 2012 Teil 3

<b>PERSONEN-FRAGEBOGEN</b> <input style="width: 30px; height: 20px; border: 1px solid green;" type="text"/>	<b>IHR AUSFÜLLTAG IST DER KOMMENDE</b> <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
---	---

VIERTER WEG	FÜNFTER WEG	SECHSTER WEG	SIEBENTER WEG
<b>BEGINN:</b> <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/> <small>Stunde Minute</small>	<b>BEGINN:</b> <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/> <small>Stunde Minute</small>	<b>BEGINN:</b> <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/> <small>Stunde Minute</small>	<b>BEGINN:</b> <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/> <small>Stunde Minute</small>
<b>ZWECK</b> zum Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> dienstlich/geschäftlich <input type="checkbox"/> Schule/Ausbildung <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Personen bringen/holen <input type="checkbox"/> zurück nach Hause <input type="checkbox"/> anderer Zweck <input type="checkbox"/>	<b>ZWECK</b> zum Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> dienstlich/geschäftlich <input type="checkbox"/> Schule/Ausbildung <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Personen bringen/holen <input type="checkbox"/> zurück nach Hause <input type="checkbox"/> anderer Zweck <input type="checkbox"/>	<b>ZWECK</b> zum Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> dienstlich/geschäftlich <input type="checkbox"/> Schule/Ausbildung <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Personen bringen/holen <input type="checkbox"/> zurück nach Hause <input type="checkbox"/> anderer Zweck <input type="checkbox"/>	<b>ZWECK</b> zum Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> dienstlich/geschäftlich <input type="checkbox"/> Schule/Ausbildung <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Personen bringen/holen <input type="checkbox"/> zurück nach Hause <input type="checkbox"/> anderer Zweck <input type="checkbox"/>
Bitte eintragen!	Bitte eintragen!	Bitte eintragen!	Bitte eintragen!
<b>VERKEHRSMITTEL</b> zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> PKW Fahrer/in <input type="checkbox"/> PKW Mitfahrer/in <input type="checkbox"/> Eisenbahn <input type="checkbox"/> BUS (nur Regionalverkehr) <input type="checkbox"/> Städtisches Verkehrsmittel (Straßenbahn, Obus, Bus) <input type="checkbox"/> Anderes <input type="checkbox"/>	<b>VERKEHRSMITTEL</b> zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> PKW Fahrer/in <input type="checkbox"/> PKW Mitfahrer/in <input type="checkbox"/> Eisenbahn <input type="checkbox"/> BUS (nur Regionalverkehr) <input type="checkbox"/> Städtisches Verkehrsmittel (Straßenbahn, Obus, Bus) <input type="checkbox"/> Anderes <input type="checkbox"/>	<b>VERKEHRSMITTEL</b> zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> PKW Fahrer/in <input type="checkbox"/> PKW Mitfahrer/in <input type="checkbox"/> Eisenbahn <input type="checkbox"/> BUS (nur Regionalverkehr) <input type="checkbox"/> Städtisches Verkehrsmittel (Straßenbahn, Obus, Bus) <input type="checkbox"/> Anderes <input type="checkbox"/>	<b>VERKEHRSMITTEL</b> zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> PKW Fahrer/in <input type="checkbox"/> PKW Mitfahrer/in <input type="checkbox"/> Eisenbahn <input type="checkbox"/> BUS (nur Regionalverkehr) <input type="checkbox"/> Städtisches Verkehrsmittel (Straßenbahn, Obus, Bus) <input type="checkbox"/> Anderes <input type="checkbox"/>
Bitte eintragen!	Bitte eintragen!	Bitte eintragen!	Bitte eintragen!
<b>GENAUE ZIELADRESSE</b> Straße, Nr. Straße / Ortschaft / Nr. PLZ, Gemeinde Gemeinde	<b>GENAUE ZIELADRESSE</b> Straße, Nr. Straße / Ortschaft / Nr. PLZ, Gemeinde Gemeinde	<b>GENAUE ZIELADRESSE</b> Straße, Nr. Straße / Ortschaft / Nr. PLZ, Gemeinde Gemeinde	<b>GENAUE ZIELADRESSE</b> Straße, Nr. Straße / Ortschaft / Nr. PLZ, Gemeinde Gemeinde
ANKUNFT: <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/> <small>Stunde Minute</small>	ANKUNFT: <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/> <small>Stunde Minute</small>	ANKUNFT: <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/> <small>Stunde Minute</small>	ANKUNFT: <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/> <small>Stunde Minute</small>
<b>LÄNGE DES WEGES:</b> ca. <input style="width: 40px;" type="text"/> km	<b>LÄNGE DES WEGES:</b> ca. <input style="width: 40px;" type="text"/> km	<b>LÄNGE DES WEGES:</b> ca. <input style="width: 40px;" type="text"/> km	<b>LÄNGE DES WEGES:</b> ca. <input style="width: 40px;" type="text"/> km
Für den nächsten Weg bzw. den Rückweg bitte nächste Spalte ausfüllen!	Für den nächsten Weg bzw. den Rückweg bitte nächste Spalte ausfüllen!	Für den nächsten Weg bzw. den Rückweg bitte nächste Spalte ausfüllen!	Für den nächsten Weg bzw. den Rückweg bitte nächste Spalte ausfüllen!

Bitte hier Anregungen bzw. Kritik zu Ihren persönlichen Verkehrsproblemen eintragen:

Danke für Ihre wertvolle Mithilfe!

Abbildung 76: Fragebogen der Verkehrserhebung 2012 Teil 4

## Anhang 2: Voranalyse ausgewählter Gemeinden

Tabelle 31: Voranalyse ausgewählter Gemeinden

Gemeinde 40803 (Bruck Waasen)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
Durchschnittswerte		17	3	17	7597
häufigste Gemeinde	40819 zu 31%	10	3	17	3179
Eigene Gemeinde in %	13%	16	3	14	2065
ZWK E	40819 zu 74%	13	3	18	6470
ZWK S	40819 zu 47%	23	3	12	9298
ZWK F	40819 40%	13	3	20	6095
ZWK K	40819 zu 57%	23	3	20	13100

Gemeinde 41420 (St.Roman)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
Durchschnittswerte		21	3	17	11314
häufigste Gemeinde	41413 mit 21,879%;	13	3	19	4833
	41422 mit 16%	33	3	16	18517
Eigene Gemeinde in %	35%	9	2	15	2502
ZWK E	41413 mit 40%; 41420 mit 43%; 41422 mit 17%;	16	3	19	8944
ZWK S	41413 mit 35%; 41422 mit 29%	34	4	13	17180
ZWK F	41420 mit 53%	17	3	17	7395
ZWK K	41420 mit 75%	11	3	19	7063

Gemeinde 40407 (Feldkirch bei Mattinghofen)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
Durchschnittswerte		25	3	16	13894
häufigste Gemeinde	40406 mit 20%	19	16	3	6691
	40421 mit 12%	19	20	3	11970
Eigene Gemeinde in %	30%	14	14	3	2767
ZWK E	40421 mit 41%; 40406 mit 27%	19	20	3	11953
ZWK S	40407 mit 30%; 40406 mit 21%; 40404 mit 12%	29	12	4	15998
ZWK F	40407 mit 43%	35	3	18	15883
ZWK K		23	19	3	15844

Gemeinde 41804 (Buchkirchen)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
Durchschnittswerte		25	17	3	9893
häufigste Gemeinde	40301 mit 38%	29	19	3	9417
Eigene Gemeinde in %	32%	13	13	2	2419
ZWK E	40301 mit 52%	18	20	3	7691
ZWK S	40301 mit 36%; 41804 mit 43%	32	13	3	9914
ZWK F	41804 mit 38%	21	17	3	13011
ZWK K	40301 mit 40%	18	21	3	8436

Auf diese Gemeinden wurde nicht näher Eingegangen, weil die Nutzung der eigenen Gemeinde in dieser Analyse > 60% ist					
Gemeinde 41510 (Maria Neustift)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
häufigste Gemeinde	41510 mit 60%	-	-	-	-
Gemeinde 40611 (Liebenau)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
häufigste Gemeinde	40611 mit 65%	-	-	-	-

Gemeinde 41327 (Pfarkirchen im Mühlkreis)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
Durchschnittswerte		27	16	3	11044
häufigste Gemeinde	41312 mit 14%	15	16	3	4700
Eigene Gemeinde in %	34%	17	11	2	2622
ZWK E	41312 mit 18% 41327 mit 22%	26	19	3	10258
ZWK S	41312 mit 20%; 41327 mit 25%	37	11	3	12182
ZWK F	41327 mit 63%	19	18	3	10358
ZWK K	41330 mit 27%	30	21	3	20800

Gemeinde 41231 (Taiskirchen im Innkreis)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
Durchschnittswerte		20	16	3	8927
häufigste Gemeinde	41225	28	18	3	19594

	mit 17%				
Eigene Gemeinde in %	42%	16	13	3	2668
ZWK E	41225 mit 30%; 41231 mit 22%; 41416 mit 23%	13	20	3	8117
ZWK S	41225 mit 22%; 41231 mit 49%	30	11	3	10480
ZWK F	41231 mit 64%	23	16	3	7976
ZWK K	41231 mit 60%	11	21	3	6600

Gemeinde 41417 (St. Aegidi)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
Durchschnittswerte		29	17	3	13325
häufigste Gemeinde	40817 mit 10%	12	21	3	7722
Eigene Gemeinde in %	49%	20	16	3	3135
ZWK E	41417 mit 34%; 40817 mit 20%	17	20	3	12495
ZWK S	41417 mit 69%	33	11	3	11989
ZWK F	41417 mit 60%	16	19	3	13122
ZWK K	40808 mit 28%	27	21	3	24500

Gemeinde 41417 (St. Aegidi)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
Durchschnittswerte		29	17	3	13325
häufigste Gemeinde	40817 mit 10%	12	21	3	7722
Eigene Gemeinde in %	49%	20	16	3	3135
ZWK E	41417 mit 34%; 40817 mit 20%	17	20	3	12495
ZWK S	41417 mit 69%	33	11	3	11989

ZWK F	41417 mit 60%	16	19	3	13122
ZWK K	40808 mit 28%	27	21	3	24500

Gemeinde 41741 (Straß im Att.)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
Durchschnittswerte		29	17	3	13252
häufigste Gemeinde	41734 mit 47%	15	19	3	5877
Eigene Gemeinde in %	22%	10	13	3	2445
ZWK E	41734 mit 85%	23	21	3	13044
ZWK S	41734 mit 27%; 41741 mit 33%	28	12	4	14169
ZWK F	41734 mit 35%; 41741 mit 30%	68	19	3	17540
ZWK K	41734 mit 56%	16	21	3	10889

Gemeinde 41602 (Altenberg bei Linz)					
	Nach GCD [%]	Dauer [Min] Durchschnitt	Verkehrsmittelwahl Grob (siehe Anhang 3)	Verkehrsmittelwahl Fein (siehe Anhang 3)	Entfernung Durchschnitt [m]
Durchschnittswerte		23	17	3	9434
häufigste Gemeinde	40101 mit 31%	28	19	3	10419
Eigene Gemeinde in %	49%	14	14	2	2660

ZWK E	40101 mit 27%; 41602 mit 55%	16	18	3	7159
ZWK S	40101 mit 46%; 41602 mit 44%	26	14	3	9417
ZWK F	40101 mit 13%; 41602 mit 59%	32	17	2	9336
ZWK K	40101 mit 45%; 41602 mit 55%	26	20	3	19638

Anhang 3: Entscheidungsmatrix für Grob- und Feingruppierung der Verkehrsmittel

6.6 Entscheidungsmatrix für Grobgruppierung der Verkehrsmittel

Nr.	VKM-zusammen-gefasst	Verkehrsmittel											
		ZuFußs	Fahrrad	Moped	PKW	Bahn	Bus	Werk sbus	Stadt VKM	Mitfahrer	Schulbus	LKW	Sonst
0	keine Angabe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	ZuFußs	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Fahrrad	egal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Privat	egal	egal	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
4	Öffentlich	egal	egal	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
5	Mischform	wenn keine der 5 obigen Kombinationen zutrifft											

1 = mindestens eines der Verkehrsmittel (Spalten) mit 1 muss angegeben sein  
 0 = keines der Verkehrsmittel (Spalten) mit 0 darf angegeben sein  
 egal = Angabe dieses Verkehrsmittels (dieser Spalte) egal, ob zusätzlich vorhanden oder nicht

6.7 Entscheidungsmatrix für Feingruppierung der Verkehrsmittel

Nr.	VKM-Kombination	Verkehrsmittel											
		ZuFußs	Fahrrad	Moped	PKW	Bahn	Bus	Werk sbus	Stadt VKM	Mitfa hrer	Schu lbus	LKW	Sonst
0	keine Angabe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Nur zu Fuss	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Nur Bahn	egal	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3	Bahn + IV	egal	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0
4	Bahn + Bus	egal	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	egal
5	Bahn + Bus + IV	egal	3	3	3	1	2	0	0	3	2	3	egal
6	Bahn + Bus + Städt.VKM	egal	0	0	0	1	2	0	3	0	2	0	0
7	Bahn + Bus + Städt.VKM + IV	egal	4	4	4	1	2	0	3	4	2	4	egal
8	Bahn + Städt.VKM	egal	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0
9	Bahn + Städt.VKM + IV	egal	3	3	3	1	0	0	2	3	0	3	egal
10	Nur Bus	egal	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
11	Bus + IV	egal	2	2	2	0	1	0	0	2	1	2	egal
12	Bus + Städt.VKM	egal	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0
13	Bus + Städt.VKM + IV	egal	3	3	3	0	1	0	2	3	1	3	egal
14	Nur Fahrgemeinschaft (FG, nur bis 1992)	egal	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
15	FG + Bahn od. Städt.VKM od. sonst.VKM (nur bis 92)	egal	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	2
16	FG + IV (nur bis 92)	egal	2	2	2	0	0	1	0	2	0	2	egal
17	FG + IV + Bahn/Bus/Städt.VKM (nur bis 92)	egal	2	2	2	3	3	1	3	2	3	2	egal
18	Nur städt.VKM	egal	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
19	Nur Fahrrad	egal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Nur Moped	egal	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Nur PKW-Fahrer	egal	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Nur PKW-Mitfahrer	egal	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
23	Städt.VKM + IV	egal	2	2	2	0	0	0	1	2	0	2	egal
24	Alle übrigen Kombinationen	wenn keine der 24 obigen Kombinationen zutrifft											

1, 2, 3, 4 = mindestens eines der Verkehrsmittel (Spalten) mit 1 muss angegeben sein und mindestens eines der Verkehrsmittel (Spalten) mit 2 muss angegeben sein usw.  
 0 = keines der Verkehrsmittel (Spalten) mit 0 darf angegeben sein  
 egal = Angabe dieses Verkehrsmittels (dieser Spalte) egal, ob zusätzlich vorhanden oder nicht

Abbildung 77: Entscheidungsmatrix für Grob- und Feingruppierung der Verkehrsmittel (Landesregierung Oberösterreich, 2014)