

Analyse und Auswirkungen der
ÖV-Güteklassen im Hinblick
auf die **Siedlungsentwicklung**
in der **Ostregion**

Ergebnisbericht

 Wien

 Niederösterreich

 Burgenland



Auftrag im Rahmen der Planungsgemeinschaft Ost

Koordination: Planungsgemeinschaft Ost
A-1010 Wien, Rockhgasse 6/3
Telefon 01 533 44 30
post.pgo@noel.gv.at, www.planungsgemeinschaft-ost.at

Auftraggeber: AMT DER BURGENLÄNDISCHEN LANDESREGIERUNG
Abteilung 2 Landesplanung, Sicherheit, Wirtschaft und Gemeinden
Hauptreferat Landesplanung
A- 7000 Eisenstadt, Europaplatz 1

AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG
Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr
Abteilung Raumordnung und Gesamtverkehrsangelegenheiten
A-3109 St. Pölten, Landhausplatz 1

MAGISTRAT DER STADT WIEN
MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung
A-1010 Wien, Rathausstraße 14-16

Auftragnehmer: Verracon GmbH
A-1010 Wien, Eschenbachgasse 11
Bearbeitung 2018/2019



Inhalt

Zusammenfassung	5
Executive Summary	7
Inhalt	3
1. Einleitung	5
2. Methodik	10
2.1 Räumliche Auflösung.....	10
2.2 Daten.....	10
2.2.1 ÖV-Güteklassen	11
2.2.2 ÖV-Güteklassen PLUS	12
2.2.3 Wohnbevölkerung und Demographie.....	13
2.2.4 Beschäftigte an der Arbeitsstätte	13
2.2.5 Elemente der Raumausstattung	13
2.2.6 Touristische Points of Interest.....	14
2.2.7 Raumtypologie.....	14
2.2.8 Flächenwidmung	16
2.2.9 Siedlungskerne.....	18
2.3 Erreichbarkeiten und Entfernungen	18
3. Quantitative Strukturanalyse	19
3.1 Verteilung der ÖV-Güteklassen im Raum	19
3.2 ÖV-Güteklasse und Wohnbevölkerung	30
3.3 Veränderung der Bevölkerung in den ÖV-Güteklassen.....	43
3.4 Arbeitsplätze, Tourismus und ÖV-Güteklassen.....	48
3.5 Verteilung der generalisierten Darstellung von Widmungen auf die ÖV-Güteklassen	54
4. Vertiefende Analyse	64
4.1 Klassifizierung des Raumes.....	64
4.1.1 Entscheidung „Ist die Haltestelle attraktiv / unattraktiv?“	65
4.1.2 Entscheidung: „Sind im Einzugsbereich genügend Einwohner*innen für das ÖV-Angebot da?“	66
4.1.3 Entscheidung: „Ist die Ausstattungsqualität gut?“	67
4.1.4 Entscheidung: „Sind Baulandreserven vorhanden?“	68
4.2 Raum und Klassen	68
Abbildungen	70
Tabellen	72





Zusammenfassung

Im letzten Jahrzehnt wurden von Bund und Ländern mehrere Projekte beauftragt, in denen die Möglichkeiten durch technische Neuerungen für raum- und verkehrsplanerische Maßnahmen genutzt werden sollen, wie etwa die Berechnung der ÖV-Güteklassen (von A = höchst-rangige ÖV-Erschließung bis G = Basiserschließung), mit denen eine abgestimmte Grundlage zur besseren Abstimmung von Siedlungsentwicklung und ÖV-Erschließung vorliegt. ÖV-Güteklassen koppeln die Bedienungsqualität von Haltestellen mit deren fußläufigen Erreichbarkeit. Damit bieten sie wichtige Informationen über die ÖV-Erschließungsqualität von Gebieten bzw. Standorten ebenso, wie zum erschlossenen bzw. erschließbaren Nachfragepotenzial für das ÖV-Angebot. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass bei den ÖV-Güteklassen nur linien- und fahrplangebundene Verkehre berücksichtigt wurden und keine bedarfsgesteuerten Verkehre.

Ziel des Projekts *„Analyse und Auswirkungen der ÖV-Güteklassen im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung in der Ostregion“* war für die Bundesländer Wien, Niederösterreich und Burgenland die ÖV-Güteklassen im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung und auf die räumliche Ausstattungsqualität der Umgebung zu untersuchen, sowie mögliche Auswirkungen auf den ländlichen Raum zu bewerten. Dazu wurden zwei Hauptteile erarbeitet:

- Eine *Quantitative Strukturanalyse*, in der der Zusammenhang der ÖV-Güteklassen mit unterschiedlichen Aspekten des Raumes (Raumtyp, Bevölkerung, Demographie, Arbeitsplätze, Baulandkategorien und -reserven) untersucht wurde.
- Eine *Vertiefende Analyse*, in der die Haltestellen in den verschiedenen Kategorien („attraktive Haltestellen“, „unattraktive Haltestellen“ und „keine Haltestelle“) in Bezug auf Einwohner*innen, Ausstattungsqualität und Baulandreserven untersucht wurden und letztendlich eine Raumklassifizierung erstellt wurde.

Methodisch wurden alle Daten in einer Datenbank auf dem Regionalstatistischen Raster der Statistik Austria mit einer Auflösung von 100m x 100m (Hektarflächen) gelegt, wodurch eine sehr kleinräumige Bewertung und Klassifikation möglich wurde. Grundsätzlich liegt der Schwerpunkt bei den Analysen auf den Ergebnissen für schulfreie Werktage.

Quantitative Strukturanalyse

Das Untersuchungsgebiet umfasst ca. 2,4 Millionen Hektarflächen. Davon sind 7,6% dauerhaft besiedelt.

An Schultagen weisen 14,8% der Hektarflächen (bewohnte und unbewohnte) im ÖV zumindest eine Basiserschließung (mindestens Güteklasse G) auf, an schulfreien Werktagen 11,3%. Eine Verteilung dieser Hektarflächen in den verschiedenen Raumtypen auf Grundlage der Urban-Rural-Typologie der Statistik Austria zeigt den deutlichen Zusammenhang von ländlichem Raum und niedrigerer ÖV-Güteklasse und die starke Abhängigkeit der ÖV-Qualität vom Verkehrstag im ländlichen Raum (überwiegend Schülerverkehr).



Die Verteilung der Bevölkerung auf die ÖV-Güteklassen zeigt eine hohe Konzentration des ÖV auf dichter besiedelte Gebiete. So verfügen an Schultagen nur 17% der Niederösterreicher*innen und 19% der Burgenländer*innen über keine ÖV-Basiserschließung. Bei Betrachtung der politischen Bezirke weist die Bevölkerung peripher gelegener Gebiete deutlich niedrigere ÖV-Güteklassen auf, wie etwa die Bezirke Zwettl, Scheibbs oder die Bezirke des Südburgenlandes.

Eine Untersuchung der Bevölkerungsentwicklung zwischen 2001 und 2017 zeigt, dass das relative Bevölkerungswachstum in Flächen mit guter Erreichbarkeit (hoher ÖV-Güteklasse) stärker ist, als in Flächen ohne ÖV-Anschluss oder nur Basiserschließung.

Die Verteilung der Beschäftigten an der Arbeitsstätte auf die ÖV-Güteklassen zeigt eine deutlich bessere ÖV-Erschließung der Arbeitsplätze als der Wohnsitze und damit eine Konzentration des ÖV auf Arbeitszentren. Auch die Differenz zwischen dem ÖV-Angebot an Schultagen und an schulfreien Werktagen ist deutlich geringer.

Vertiefende Analyse

In der vertiefenden Analyse wurde der Raum nach vier Fragen klassifiziert:

- Ist die entsprechende Haltestelle attraktiv? Als attraktiv gilt eine ÖV-Güteklasse von F oder besser und eine Erreichbarkeit des nächsten regionalen Zentrums innerhalb von 30 Minuten.
- Sind im Einzugsbereich genügend Einwohner*innen für das ÖV-Angebot da? Beziehung von Hauptwohnsitzen in Siedlungskernen und der ÖV-Güteklasse
- Ist die Ausstattungsqualität des Raumes gut? Raumausstattung aus Apotheken, Kinderbetreuung, praktischem Arzt, Volksschule und Lebensmittelhandel sowie der jeweiligen Entfernung
- Sind Baulandreserven vorhanden? mindestens 10% der Hektarfläche

Von den 2,4 Millionen Hektarflächen wurden über 3.300 Flächen mit optimalen Bedingungen zur Siedlungsentwicklung modellhaft ermittelt. Die erzeugten 28 Raumklassen ermöglichen einerseits durch ihre Verteilung einen Vergleich von Gemeinden oder Bezirken, und bilden andererseits eine Basis zur weiterführenden Analyse der Baulandreserven einer Gemeinde. So zeigen sich etwa neben Flächen, die für eine Siedlungsentwicklung nach der Modellrechnung optimal erscheinen, auch gewidmete Flächen, die bei sonst guten Rahmenbedingungen zu weit vom ÖV entfernt liegen (niedrige ÖV-Güteklasse), oder bei guter ÖV-Güteklasse nicht ausreichende Raumausstattung aufweisen. Weiters zeigen sich Flächen, die bei im Modell optimalen Rahmenbedingungen keine als Bauland gewidmeten Flächen beinhalten. In der Folge können diese im Modell errechneten Flächen zunächst in Orthofotos, Plänen etc. weiter analysiert und bei Bedarf vor Ort mit der örtlichen Raumordnung untersucht werden.

Zusätzlich wurde das ÖV-Güteklassen-System im Rahmen des Projektes um einen Index – ermittelt aus der letzten Ankunftszeit des Tages – erweitert (**Güteklasse Plus**), um dadurch eine einfache Überprüfung der Eignung des lokalen ÖV insbesondere für Erwerbsspendler*innen zu ermöglichen.



Executive Summary

In the last decade several projects have been commissioned by the Federal and Regional Governments, using technical innovations for measures related to spatial and traffic planning, such as the calculation of quality classes of public transport (PT) (from A = highest-level of PT services to G = basic services), providing a harmonized basis for better coordination of settlement and PT development. PT quality classes combine the level of service of PT stops with pedestrian accessibility. In doing so, they provide important information about the quality of available PT services of areas or locations as well as the already used or not yet realised demand potentials. (It has to be noted that PT quality classes include only scheduled services with a fixed timetable/route and no on-demand services.)

Aim of the project „Analyse und Auswirkungen der ÖV-Güteklassen im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung in der Ostregion (Analysis and impact of PT quality classes with regard to settlement development in the Eastern Region of Austria) was to examine the PT quality classes for the federal states of Vienna, Lower Austria and Burgenland with regard to settlement development and spatial quality as well as the impact on rural regions. Two main parts were elaborated:

- A quantitative structural analysis dealing with the relation of PT quality classes with different aspects of spatial context (type of space, population, demography, employment, categories for building land and reserves).
- An in-depth analysis examining PT stops in the various categories ("attractive stops", "unattractive stops" and "no stops") in terms of population, quality of the stops and reserves of building land, resulting finally in creating a classification (of space).

In terms of methodology, all data was applied to a statistical grid of Statistics Austria with a resolution of 100m x 100m, thus allowing a very small-scale evaluation and classification. Basically, the analyses focus on results of working days during school holidays.

Quantitative structural analysis

The study area covers approximately 2.4 million hectares. Thereof 7.6% are permanently settled. On school days, 14.8% of the area (inhabited and uninhabited) have at least a basic PT service (at least quality class G), during school holidays 11.3%.

The distribution of this area in the various types of space based on the Urban Rural Typology by Statistics Austria reveal an obvious relation between rural areas and lower quality of PT and the strong dependence on local PT to and from schools.

Distributing population to PT quality classes show high concentrated PT in densely populated areas. E.g. only 17% of Lower Austrian and 19% of Burgenland residents do not have basic PT accessibility on school days. Considering districtspopulation of peripherally located areas, such as the districts of Zwettl, Scheibbs or districts of southern Burgenland, has significantly lower PT quality classes.



Analysing the demographic development between 2001 and 2007 shows increasing relative population growth in areas with good accessibility (high PT quality class) more than in areas with basic or no accessibility.

As shown by the distribution of employed people at the place of work to the PT quality classes, places of work have significantly better availability of PT than residential areas. Also, the PT services are differing less between working days (school days) and working days being school holidays.

In **the In-depth analysis** four questions were applied to the analysed space:

- Is the stop attractive?
(Quality class F or better and accessibility of the closest regional centre are considered as attractive.)
- Are there enough inhabitants for public transport in the area?
(Relationship of inhabitants and PT quality class)
- Is the quality of local services satisfying?
(provision of infrastructure such as pharmacy, child care, general practitioner, elementary school and grocery - considering the distances)
- Are reserves of building land available? (at least 10% of hectare)

More than 3,300 areas – out of the 2.4 million hectares - with ideal settlement conditions were modelled. 28 space classes generated allow on the one hand a comparison of communities or districts because of their distribution, and on the other hand provide a basis for further analyses of building land reserves. Besides areas which are ideal for settlement development according to the modelling, there appear dedicated areas providing good conditions, but being too far away from PT or areas with adequate PT quality class but with low provision of infrastructure. Furthermore, there are areas having ideal conditions according to the model, but no building land reserves.

As a result, these areas calculated in the model shall further be analysed with orthophotos, maps, etc. and, if necessary, examined on local level.

Within the scope of the project, an additional index was included to the PT quality classes, taking into account the last arrival of the day - in order to allow a simple verification of the suitability of PT for commuters (**Quality Class Plus**).



1. Einleitung

Im letzten Jahrzehnt wurden von Bund und Ländern mehrere Projekte beauftragt, in denen die Möglichkeiten technischer Neuerungen für raum- und verkehrsplanerische Maßnahmen genutzt werden sollen. Dazu zählen unter anderem die Graphenintegrationsplattform (GIP), die Verkehrsauskunft Österreich (VAO), im Rahmen derer die ARGE ÖVV zur Sammlung der Fahrpläne gegründet wurde, und in der Folge die Entwicklung der ÖV-Güteklassen, mit denen eine abgestimmte Grundlage zur besseren Koordination von Siedlungsentwicklung und ÖV-Erschließung zur Verfügung stehen soll.

Die ÖV-Güteklassen verbinden erstmals bundesweit Bedienungsqualität von Haltestellen mit der fußläufigen Erreichbarkeit von Haltestellen. Derzeit werden dabei allerdings nur die linien- und fahrplangebundenen Verkehre berücksichtigt. Bedarfsgesteuerte Verkehre sind nicht enthalten.

Im Rahmen dieses Projekts wurden diese kleinräumigen Informationen zur Erschließungsqualität der Wohnbevölkerung und die Möglichkeiten der zukünftigen Siedlungsentwicklung gegenüber gestellt, um neue Erkenntnisse für die Raum- und Verkehrsplanung zu gewinnen. Die Ziele des Projekts waren daher, die ÖV-Güteklassen im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung und auf die räumliche Ausstattungsqualität der Umgebung zu untersuchen, sowie mögliche Auswirkungen auf den ländlichen Raum zu bewerten.

Dazu wurden folgende Aufgabenblöcke definiert:

- Eine *Quantitative Strukturanalyse*, in der der Zusammenhang der ÖV-Güteklassen mit unterschiedlichen Aspekten des Raumes (Raumtyp, Bevölkerung, Demographie, Arbeitsplätze, Baulandkategorien und Reserven) untersucht werden sollte.
- Eine *Vertiefende Analyse*, für die eine Raumklassifizierung erstellt und damit der Raum analysiert werden sollte.



2. Methodik

Die Grundidee des Projekts ist die Verschränkung der ÖV-Güteklassen mit anderen Daten mit Raumbezug sowie die Verschränkung dieser Daten untereinander, um neue Erkenntnisse zu gewinnen und lokal Räume abzugrenzen, die bestimmten Kriterien entsprechen. Dazu wurde eine hochauflösende Raumdatenbank erstellt, die umfangreiche Analysen ermöglicht. Zu berücksichtigen ist dennoch, dass alle Analysen dieser Studie auf Daten und Modellannahmen beruhen und keine fachliche Beurteilung ersetzen. Insbesondere gilt dies für kleinräumige Analysen, für deren Interpretation immer lokale Kenntnisse nötig sind.

Im Folgenden werden die Rahmenbedingungen, die verwendeten Daten und die weiterführenden Berechnungen erläutert.

2.1 Räumliche Auflösung

Die Basis aller Berechnungen ist der Regionalstatistische Raster der Statistik Austria mit einer Auflösung von 100m x 100m (= 1 Hektarfläche). Dieser entspricht dem Raster des ÖV-Güteklassensystems. Eine Umrechnung war daher nicht notwendig.

Das Untersuchungsgebiet (Burgenland, Niederösterreich und Wien) besteht somit aus ca. 2,4 Millionen Hektarflächen, davon sind ca. 180.000 dauerhaft bewohnt.¹ Daten, die ursprünglich nicht auf Ebene des 100m-Rasters vorliegen (z.B. Demographie auf 250m-Raster, Wiener Daten z.T. auf Zählgebiet-Ebene etc.) wurden flächenproportional mit Hilfe eines Verteilungsschlüssels auf die Hektarflächen heruntergebrochen. Für den Verteilungsschlüssel wurde der aktuelle 100m-Raster der Hauptwohnsitze herangezogen. Innerhalb größerer räumlicher Einheiten entspricht die Verteilung demnach der der Hauptwohnsitze 2017 (Niederösterreich, Burgenland) bzw. 2018 (Wien).

Alle Hektarflächen wurden über den Mittelpunkt genau einer Gemeinde zugeordnet. D.h. über die Zugehörigkeit einer Hektarfläche zu einer Gemeinde bestimmt der geometrische Mittelpunkt. Siedlungszentren und Siedlungseinheiten hingegen wurden all jenen Hektarflächen zugeordnet, die sie berühren. Die Flächen der Siedlungszentren und Siedlungseinheiten sind daher im Raster geringfügig größer, als in den ursprünglichen Shape-Files.

Für Daten zur Flächenwidmung und Baulandreserven wurde der Raster mit den Flächenpolygonen exakt verschnitten.

2.2 Daten

Im Folgenden werden alle Datensätze, die in dieser Studie verwendet und für eine künftige Nutzung integriert wurden, beschrieben. Soweit die Datensätze im Rahmen des Projekts erstellt wurden, wird auch deren Berechnung erläutert.

¹ Aufgrund der großen Anzahl unbewohnter, nicht im ÖV erschlossener Hektarflächen, werden Diagramme von flächenbezogenen Analysen – wenn nicht anders angegeben – auf dauerhaft bewohnte Hektarflächen (Flächen mit zumindest einem Hauptwohnsitz) bezogen.



2.2.1 ÖV-Güteklassen

Das System der ÖV-Güteklassen wurde im Auftrag der ÖROK entwickelt, um mittels eines bundesweit einheitlichen Systems eine Koppelung von ÖV-Erschließungsqualität mit Daten zur Raumstruktur und Raumentwicklung zu ermöglichen. Die ÖV-Güteklassen werden von AustriaTech² regelmäßig aktualisiert.

Kern des ÖV-Güteklassensystems ist die Zuordnung jeder Haltestelle zu einer Haltestellenkategorie. Diese wird durch das durchschnittliche Kursintervall und die Verkehrsmittelkategorie bestimmt (siehe dazu Abbildung 1).

Durchschnittliches Kursintervall aus der Summe aller Abfahrten pro Richtung	Verkehrsmittelkategorie der Haltestelle nach höchstrangigem Verkehrsmittel			
	Fernverkehr REX	S-Bahn / U-Bahn, Regionalbahn, Schnellbus, Lokalbahn	Straßenbahn, Metrobus, 0-Bus	Bus
< 5 min.	I	I	II	III
5 ≤ x ≤ 10 min.	I	II	III	III
10 < x < 20 min.	II	III	IV	IV
20 ≤ x < 40 min.	III	IV	V	V
40 ≤ x ≤ 60 min.	IV	V	VI	VI
60 < x ≤ 120 min.	V	VI	VII	VII
120 < x ≤ 210 min. ¹⁾		VII	VIII	VIII
> 210 min. ¹⁾				

Abbildung 1: Haltestellenkategorie³

Weiters wird zur Bestimmung der ÖV-Güteklasse über das Fußwege-Netz die Wegstrecke zu den nächsten Haltestellen⁴ berechnet. Die ÖV-Güteklasse errechnet sich aus Wegstrecke und Haltestellenkategorie, wobei bei Überlappung die höhere ÖV-Güteklasse gilt (siehe dazu Abbildung 2).

² AustriaTech – Gesellschaft des Bundes für technologiepolitische Maßnahmen GmbH

³ Quelle: „Entwicklung eines Umsetzungskonzeptes für österreichische ÖV-Güteklassen“, ÖROK 2017

⁴ Es wurde für jede Hektarfläche die Entfernung zu *allen* Haltestellen innerhalb von 1.250m berechnet. In der Folge wurde für jede Hektarfläche aus der Entfernung und der Kategorie jeder innerhalb von 1.250m erreichbaren Haltestelle die ÖV-Güteklasse berechnet, und die höchste ÖV-Güteklasse herangezogen.

Haltestellen- kategorie	Distanz zur Haltestelle				
	≤ 300 m	301 – 500 m	500 – 750 m	751 – 1.000 m	1.001 – 1.250 m
I	A	A	B	C	D
II	A	B	C	D	E
III	B	C	D	E	F
IV	C	D	E	F	G
V	D	E	F	G	G
VI	E	F	G		
VII	F	G	G		
VIII	G	G			

Abbildung 2: Haltestellenkategorie - Distanz zur Haltestelle - Güteklassen⁵

Güteklasse	Qualitätsbeschreibung	Räumliche Zuordnung
A	Höchstrangige ÖV-Erschließung	städtisch
B	Hochrangige ÖV-Erschließung	städtisch
C	Sehr gute ÖV-Erschließung	städtisch/ländlich, ÖV-Achsen, ÖV-Knoten
D	Gute ÖV-Erschließung	städtisch/ländlich, ÖV-Achsen, ÖV-Knoten
E	Sehr gute Basiserschließung	ländlich
F	Gute Basiserschließung	ländlich
G	Basiserschließung	ländlich

Abbildung 3: Güteklassen und Raumzuordnung⁶

Die Güteklasse wurde sowohl für Polygone als auch für den 100m-Raster der Statistik Austria berechnet. Der 100m-Raster wurde als Grundlage für diese Studie herangezogen.

Aufgrund der großen Unterschiede beim ÖV-Angebot zwischen Schultagen und schulfreien Werktagen wurden zwei Datensätze für die ÖV-Güteklasse festgelegt. Die in der Studie verwendeten Datensätze für 2018 wurden für den 16. Mai (Mittwoch, Schultag) und für den 22. Mai (Dienstag nach dem Pfingstwochenende, schulfrei) berechnet. Zu berücksichtigen ist, dass die ÖV-Güteklassen *ausschließlich* die linien- und fahrplangebundenen Verkehre berücksichtigen. Bedarfsgesteuerte Verkehre, wie Mikro-ÖV sind *nicht* enthalten.

2.2.2 ÖV-Güteklassen PLUS

Das ÖV-Güteklassensystem ermöglicht einen einfachen Vergleich grundsätzlicher Eigenschaften des ÖV-Anschlusses. Für bestimmte Fragestellungen beinhaltet es jedoch zu wenige Informationen. So ist beispielsweise für die Attraktivität einer ÖV-Verbindung im Alltagsverkehr nicht nur die Anzahl der Verbindungen relevant, sondern auch die Uhrzeit der letzten Verbindung, die – im Gegensatz zur Morgenspitze – oft sehr unterschiedlich ist und darüber entscheidet, ob der ÖV für den jeweiligen Bedarf – insbesondere für den Erwerbsspendlerverkehr⁷ mit seiner zentralen Bedeutung – überhaupt in Frage kommt.

⁵ Quelle: „Entwicklung eines Umsetzungskonzeptes für österreichische ÖV-Güteklassen“, ÖROK 2017

⁶ Quelle: „Entwicklung eines Umsetzungskonzeptes für österreichische ÖV-Güteklassen“, ÖROK 2017

⁷ Der Erwerbsspendlerverkehr ist aufgrund seiner hohen Ritualisierung und seiner starken zeitlichen und räumlichen Bündelung (Ziel sind sehr oft Arbeitszentren) besonders gut durch den ÖV abbildbar, was für sonstige Verkehre (Freizeit, Einkauf etc.) weniger zutrifft.



Um diesen Aspekt berücksichtigen zu können, wurde im Rahmen dieser Studie mit der ÖV-Güteklasse Plus eine Erweiterung erstellt und allen Hektarflächen mit ÖV-Güteklasse die letzte Ankunftszeit an der entsprechenden Haltestelle zugeordnet.

In der Folge wurde der ÖV-Güteklasse ein Index mit der letzten Ankunftsstunde nachgestellt. (z.B. hat eine Hektarfläche mit ÖV-Güteklasse C, an deren Haltestelle das letzte öffentliche Verkehrsmittel um 19:23 Uhr ankommt, die Güteklasse Plus C₁₉.)

Die Güteklasse Plus ermöglicht, wesentlich einfacher zu erkennen, ob der ÖV-Anschluss insbesondere für Erwerbsspendler*innen, aber auch für sonstige Verkehre, eine Alternative zum privaten PKW darstellt, und ist damit aussagekräftiger, als die ÖV-Güteklasse, die sich auf das mittlere Intervall beschränkt.

2.2.3 Wohnbevölkerung und Demographie

Die aktuelle Wohnbevölkerung – Hauptwohnsitze und Nebenwohnsitze – wurde unmittelbar in den Hektarraster übernommen. Die Bevölkerungsdaten für 2001 und 2011, die als Basis für die Bevölkerungsentwicklung herangezogen wurden, mussten für Wien aus den Zählgebieten berechnet werden.

Die Bevölkerung nach Altersklassen musste generell aus dem 250m-Raster (Niederösterreich und Burgenland) oder den Zählgebieten (Wien) berechnet werden. Dazu wurde der 100m-Raster der Hauptwohnsitze 2017 als Verteilungsschlüssel herangezogen.

2.2.4 Beschäftigte an der Arbeitsstätte

Als Maß für die Verteilung der Arbeitsplätze wurde die Anzahl der Beschäftigten an der Arbeitsstätte für 2001 und 2011 (Statistik Austria) herangezogen. Für Niederösterreich und das Burgenland lagen diese Daten auf dem 100m-Raster vor. Für Wien mussten die auf Zählbezirk-Ebene vorliegenden Daten auf den 100m-Raster runtergebrochen werden.

2.2.5 Elemente der Raumausstattung

Für die Bewertung des Raumes wurde ein Gewichtungsmo­dell mit Elementen der Raumausstattung erstellt (siehe dazu Kapitel 4.1.3). Folgende Einrichtungen wurden festgelegt:

- Apotheken
- Kinderbetreuungsstätten
- Nahversorger
- Praktische Ärzte
- Volksschulen

Die Daten wurden dem Projekt von den Ländern zur Verfügung gestellt.



2.2.6 Touristische Points of Interest

Um den Zusammenhang von touristischen Einrichtungen und der ÖV-Güteklasse zu analysieren, wurden touristische Points of Interest (Ausflugsziele) herangezogen.⁸ Aufgrund der fehlenden Verortung konnten die touristischen Einrichtungen nur auf Gemeindeebene betrachtet werden. Für Wien wurden aufgrund der Dichte touristischer Ziele keine Berechnungen durchgeführt.

2.2.7 Raumtypologie

Um Zusammenhänge von ÖV-Güteklassen, der Siedlungsentwicklung und anderen Datensätzen mit einem Raumtyp untersuchen zu können, wurden die Hektarflächen für Niederösterreich und das Burgenland nach eigenen Raumtypologien aufgeteilt. Für Niederösterreich wurden die Raumtypologien des ÖIR (*Österreichisches Institut für Raumplanung*) und der TU-Wien herangezogen. Während die Abgrenzung vom ÖIR wirtschaftsgeographisch ist (regionalökonomischer Zugang), ist die Abgrenzung der TU-Wien siedlungsgeographisch. Für das Burgenland galten die Zentralen Standorte des *Landesentwicklungsprogrammes 2011 – LEP 2011*. Danach ist Zentraler Standort der Stufe 3 die Landeshauptstadt Eisenstadt, die Zentralen Standorte der Stufe 2 die Bezirkshauptstädte (ohne Rust) zuzüglich Pinkafeld und die Zentralen Standorte der Stufe 1 die Zentren von Kleinregionen. Um auch eine PGO-weite einheitliche Untersuchung zu ermöglichen, wurde jedoch die Urban-Rural-Typologie der Statistik Austria verwendet, die dann der vertiefenden Analyse zugrunde gelegt wurde.

Raumtypologien des ÖIR (Österreichisches Institut für Raumplanung)	
A	Überwiegender Wohnstandort Diversifizierte Wirtschaftsstruktur (2-3 rel. gleichwertige Sektoren)
B	Überwiegender Wohnstandort Spezialisierung Primärer Sektor
C	Überwiegender Wohnstandort Spezialisierung Sekundärer Sektor
D	Überwiegender Wohnort Spezialisierung Tertiärer Sektor
E	Überwiegender Wirtschaftsstandort Spezialisierung Sekundärer Sektor
F	Überwiegender Wirtschaftsstandort Spezialisierung Tertiärer Sektor
G	Überwiegender Wirtschaftsstandort Spezialisierung Tertiärer Sektor und sehr hohes AP Angebot

Tabelle 1: Raumtypologie des ÖIR

⁸ Quelle: Niederösterreich Card, Burgenland Card

Raumtypologien der TU-Wien
Agrarisch geprägte Wohngemeinde im ländlichen Raum
Wohngemeinde im ländlichen Raum
Lokales Arbeitsplatzzentrum im ländlichen Raum
Regionales Arbeitsplatzzentrum im Stadtumland
Wohngemeinde im Stadtumland
Gemeinde im städtischen Raum

Tabelle 2: Raumtypologie der TU-Wien

Zentrale Standorte (Landesentwicklungsprogramm 2011 – LEP 2011)	
Zentrale Standorte der Stufe 3	überregionale Zentren
Zentrale Standorte der Stufe 2	regionale Zentren
Zentrale Standorte der Stufe 1	Zentren von Kleinregionen

Tabelle 3: Zentrale Standorte nach LEP 2011 (Burgenland)

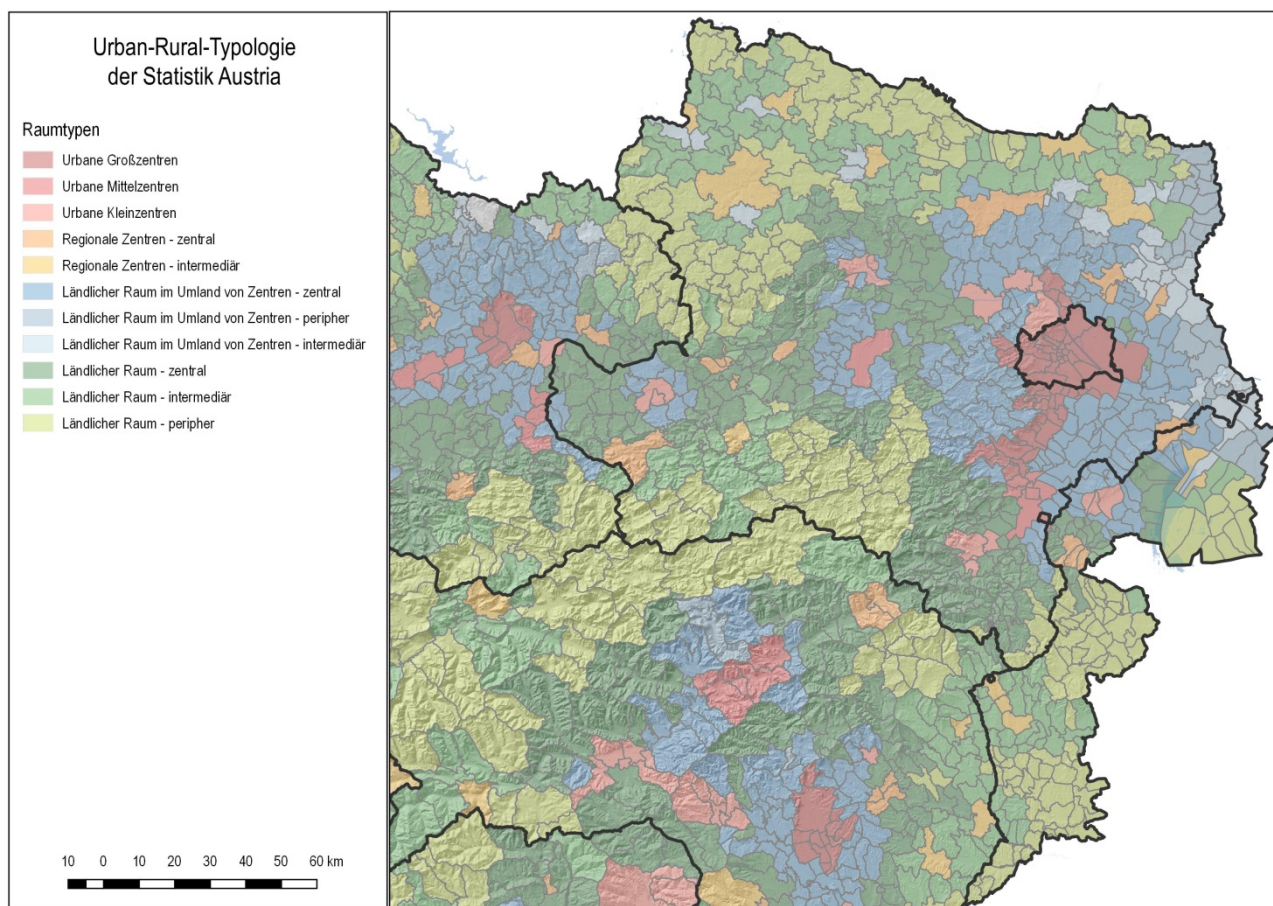


Abbildung 4: Urban-Rural-Typologie der Statistik Austria⁹

⁹ Quelle der Daten: Statistik Austria



2.2.8 Flächenwidmung

Für Berechnungen mit Bezug zu Flächenwidmung und Flächenreserven wurden die generalisierten, EDV-mäßig erstellten Widmungsumhüllenden der drei Bundesländer der PGO in Form von GIS-Files verwendet.

Niederösterreich

Die Widmungsumhüllende Niederösterreichs enthält folgende Widmungsarten:

- sonstiges Wohnbauland (SBL)
umfasst die Baulandwidmungsarten Wohngebiete (BW), Agrargebiete (BA), Kerngebiete (BK) und Gebiete für erhaltenswerte Ortsstrukturen (BO)
- Bauland - Industrie- oder Betriebsgebiet (BIB)
umfasst die Baulandwidmungsarten Industriegebiete (BI) und Betriebsgebiete (BB)
- Bauland-Kerngebiet Handelseinrichtungen
- Bauland-Sondergebiet
- Grünland-Abfallbehandlungsanlage
- Grünland-Aushubdeponie
- Grünland-Campingplatz
- Grünland-Freihaltefläche
- Grünland-Friedhof
- Grünland-Gärtnerei
- Grünland-Kellergasse
- Grünland-Kleingarten
- Grünland-land- und forstwirtschaftliche Hofstelle
- Grünland-Materialgewinnungsstätte
- Grünland-Photovoltaikanlage
- Grünland-Spielplatz
- Grünland-Sportstätte
- Grünland-Windkraftanlage
- Widmung nicht ausgewiesen

Zusätzlich wurde ein Datensatz mit den Reserveflächen mit folgenden Widmungskategorien verwendet:

- sonstiges Wohnbauland (SBL)
Bauland - Industrie- oder Betriebsgebiet (BIB)
Bauland - Kerngebiet-Handelseinrichtungen (BKH)
- Bauland - Sondergebiete (BS)
- Grünland - Kleingärten (Gkg)

Burgenland

Der Datensatz „Unbebaute Flächen“ mit folgenden Kategorien wurde verwendet:

- Aufschließungsgebiet - Baugebiete für Erholungs- oder Fremdenverkehrseinrichtungen



- Aufschließungsgebiet - Betriebsgebiet
- Aufschließungsgebiet - Dorfgebiet
- Aufschließungsgebiet - gemischtes Baugebiet
- Aufschließungsgebiet - Geschäftsgebiet
- Aufschließungsgebiet - Industriegebiet
- Aufschließungsgebiet - Wohngebiet
- Bauland - Gemischtes Baugebiet
- Bauland - Baugebiete für Erholungs- oder Fremdenverkehrseinrichtungen
- Bauland - Betriebsgebiet
- Bauland - Dorfgebiet
- Bauland - Geschäftsgebiet
- Bauland - Industriegebiet
- Bauland - Wohngebiet

Für das Burgenland wurden als Wohnbaulandreserven die *Typen Aufschließungsgebiet – Dorfgebiet, Aufschließungsgebiet – gemischtes Baugebiet, Aufschließungsgebiet – Wohngebiet, Bauland – Dorfgebiet, Bauland – Gemischtes Baugebiet* und *Bauland – Wohngebiet* herangezogen.

Wien

Der OpenData-Datensatz „Generalisierte Flächenwidmung“ mit folgenden Kategorien wurde verwendet:

- Wohngebiet
- Wohngebiet - förderbarer Wohnbau
- Wohngebiet - Geschäftsviertel
- Gemischtes Baugebiet
- Gemischtes Baugebiet - förderbarer Wohnbau
- Gemischtes Baugebiet - Geschäftsviertel
- Gemischtes Baugebiet - Betriebsbaugebiet
- Gartensiedlungsgebiet
- Erholungsgebiet
- Friedhof
- Industriegebiet
- Ländliches Gebiet
- Schutzgebiet
- Sondergebiet
- Verkehrsband

2.2.9 Siedlungskerne

Im Zuge der Entwicklung bundesweiter ÖV-Standards wurde nach einer Möglichkeit gesucht, Siedlungskerne rechnerisch aus dem Regionalstatistischen Raster zu ermitteln und eine Methodik dafür festgelegt (Abbildung 5). Die Siedlungskerne wurden vom Auftraggeber bereitgestellt, in die Datenbank integriert und werden bei mehreren Fragestellungen verwendet.

Zur Abgrenzung der Siedlungskerne wurden 250m x 250m Rasterzellen mit mehr als 50 Hauptwohnsitzen mit einem 120m-Puffer umgeben, und mit allen davon berührten 250m x 250m Rasterzellen zu einem Siedlungskern zusammengefasst.

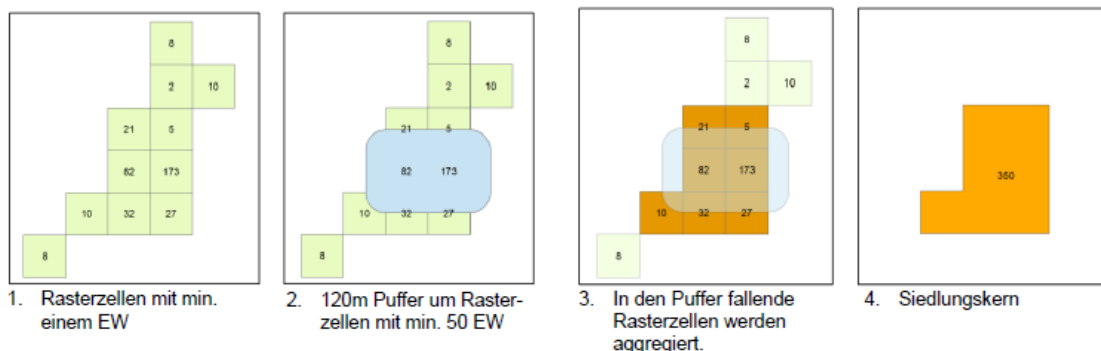


Abbildung 5: Siedlungskerne¹⁰

2.3 Erreichbarkeiten und Entfernungen

Für den räumlichen Bezug von Hektarflächen zum ÖV-Netz wurde ausschließlich die ÖV-Güteklasse des Güteklassensystems (2018) verwendet. Wo Entfernungsklassen angewandt wurden (z.B. bei der Raumausstattung), entsprechen auch diese dem ÖV-Güteklassensystem.

Um räumlich nahe Flächen berücksichtigen zu können, die nicht am bestehenden Wegenetz liegen, wurden generell Luftlinien mit einem Umwegfaktor herangezogen. Wenn ein Bezug zur ÖV-Güteklasse besteht, wurde die ihr zugrunde liegende Erreichbarkeit verwendet.

Für die ÖV-Reisezeit von einer Hektarfläche ins nächstgelegene Zentrum wurde die Erreichbarkeitsanalyse 2018 der ÖROK¹¹ verwendet.

¹⁰ Quelle der Darstellung: Amt der Kärntner Landesregierung

¹¹ Erreichbarkeitsanalyse 2018 mit den Daten von 2016, ÖROK 2018



3. Quantitative Strukturanalyse

Die quantitative Strukturanalyse zeigt den Zusammenhang der ÖV-Güteklassen mit unterschiedlichen räumlichen Daten, insbesondere im Hinblick auf Siedlungsentwicklung und Erreichbarkeit von Arbeitsstätten. Die Analysen umfassen folgende Themenbereiche:

- ÖV-Güteklassen und Raum
- ÖV-Güteklassen und Bevölkerung
- ÖV-Güteklassen und Veränderungen der Bevölkerung
- ÖV-Güteklassen und Arbeitsplätze sowie Tourismus
- ÖV-Güteklassen und Baulandkategorien bzw. Flächenwidmung

Alle Analysen wurden jeweils für einen schulfreien Werktag und für einen Schultag durchgeführt (siehe dazu Kapitel 2.2.1).

An Schultagen ist das ÖV-Angebot durchwegs größer, wie auch die ÖROK Erreichbarkeitsanalyse 2018 zeigen konnte. Nachdem aber die Erwerbsspendler*innen in der Regel über eine höhere Wahlfreiheit bzgl. des Verkehrsmittels verfügen als Schüler*innen, gilt das ÖV-Angebot an schulfreien Werktagen als maßgebend. Der Schwerpunkt der Analyse liegt daher bei den Ergebnissen für schulfreie Werktage.

3.1 Verteilung der ÖV-Güteklassen im Raum

Das Untersuchungsgebiet, die drei Bundesländer Burgenland, Niederösterreich und Wien, umfasst ca. 2,4 Millionen Hektarflächen. Davon sind nur 7,6% dauerhaft besiedelt. Dazu kommen ca. 0,003% Hektar-Flächen mit Nebenwohnsitzen ohne Hauptwohnsitze. Bei der Berechnung des österreichweiten ÖV-Güteklassensystems wurden Hektarflächen ÖV-Güteklassen nach Entfernung von der Haltestelle und Haltestellenkategorie zugeordnet (siehe dazu Kapitel 2.2.1). Die Verteilung des Raumes auf die ÖV-Güteklassen zeigt, dass an Schultagen 14,8% der Hektarflächen (bewohnte und unbewohnte) im ÖV zumindest eine Basiserschließung (mindestens Güteklasse G) aufweisen.¹² An schulfreien Werktagen ist der Anteil mit 11,3% deutlich geringer.

Naturgemäß fällt ein Großteil der Fläche der ländlich geprägten Bundesländer auf unbewohnte und nicht im ÖV erschlossene Gebiete. Um Diagramme von flächenbezogenen Analysen leichter lesbar zu machen, werden Darstellungen in der Folge – wenn nicht anders angegeben – auf dauerhaft bewohnte Hektarflächen (Flächen mit zumindest einem Hauptwohnsitz) bezogen.

¹² Das Österreichweite ÖV-Güteklassensystem weist Hektarflächen ÖV-Güteklassen von A bis G zu. Flächen, die die ÖV-Güteklasse G nicht erreichen, werden hier generell verkürzt mit „keine ÖV-Erschließung“ bezeichnet. Geringere ÖV-Erschließungsqualitäten werden im ÖV-Güteklassensystem nicht berücksichtigt und deshalb auch hier nicht weiter betrachtet.



Verteilung der ÖV-Güteklassen im Raum (Hektarflächen) Schultag

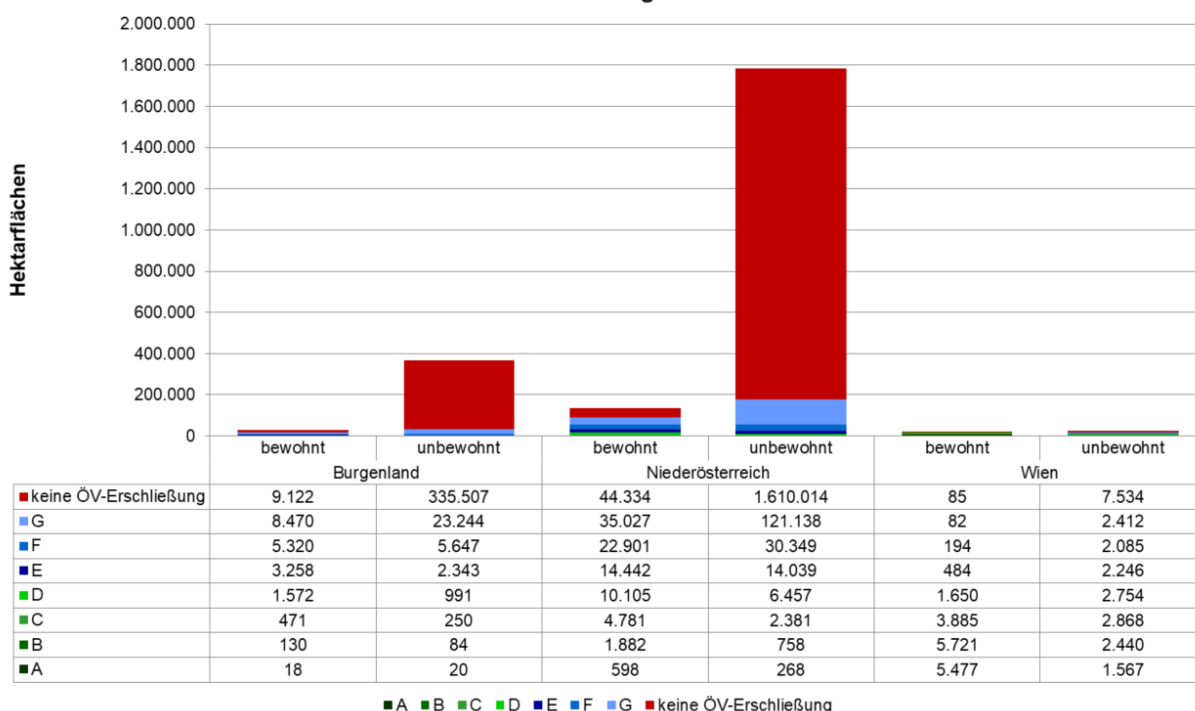


Abbildung 6: Verteilung der ÖV-Güteklassen im Raum (nach Hektarflächen) in den Bundesländern an Schultagen

Der Vergleich von Abbildung 6 und Abbildung 7 zeigt die generell bessere ÖV-Versorgung an Schultagen.

Verteilung der ÖV-Güteklassen im Raum (Hektarflächen) Schulfreier Werktag

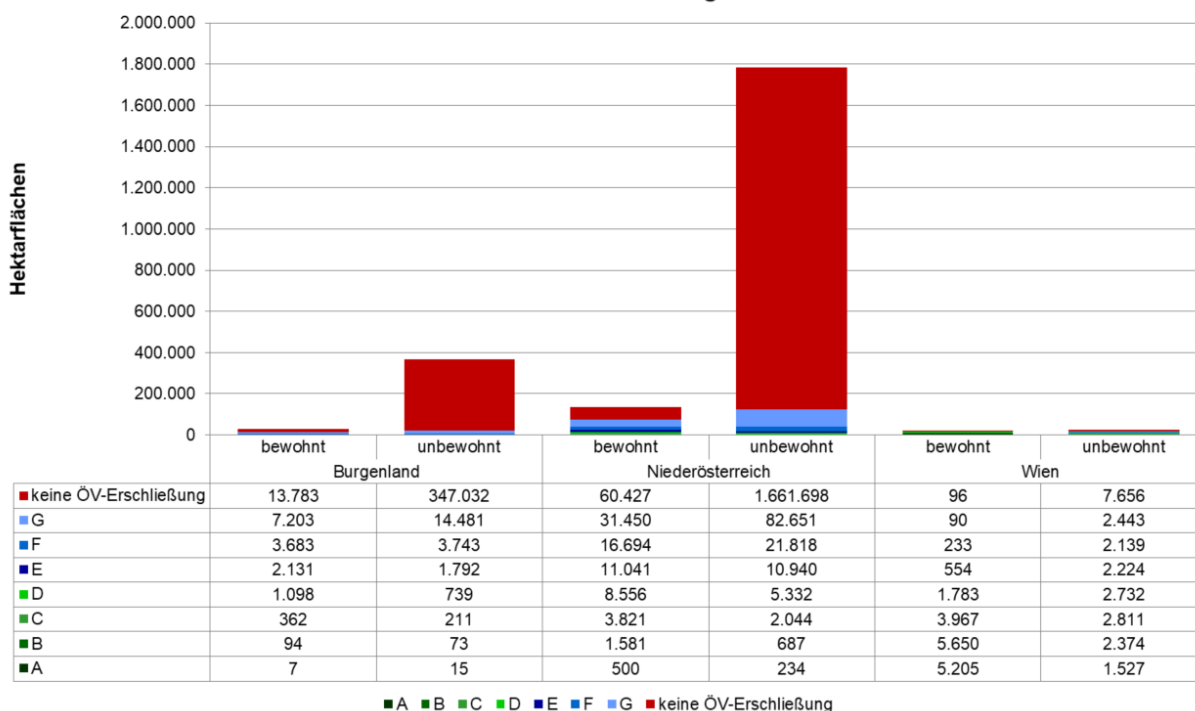


Abbildung 7: Verteilung der ÖV-Güteklassen im Raum (nach Hektarflächen) in den Bundesländern an schulfreien Werktagen

Bei Betrachtung der Tabellen in Abbildung 6 und Abbildung 7 zeigt sich deutlich der Unterschied zwischen den vorwiegend ländlich geprägten Bundesländern Burgenland und Niederösterreich, mit vergleichsweise wenigen Flächen höherer ÖV-Güteklassen, und der Großstadt Wien, die von Flächen mit den hohen ÖV-Güteklassen A und B dominiert wird. Berücksichtigt man noch, dass in Wien Flächen mit niedriger Güteklasse vorwiegend dünn besiedelt sind, zeigt sich auch hier die hohe ÖV-Qualität in der Stadt.

ÖV-Güteklassen und Urban-Rural-Typologie schulfreier Werktag, nach Hektarflächen

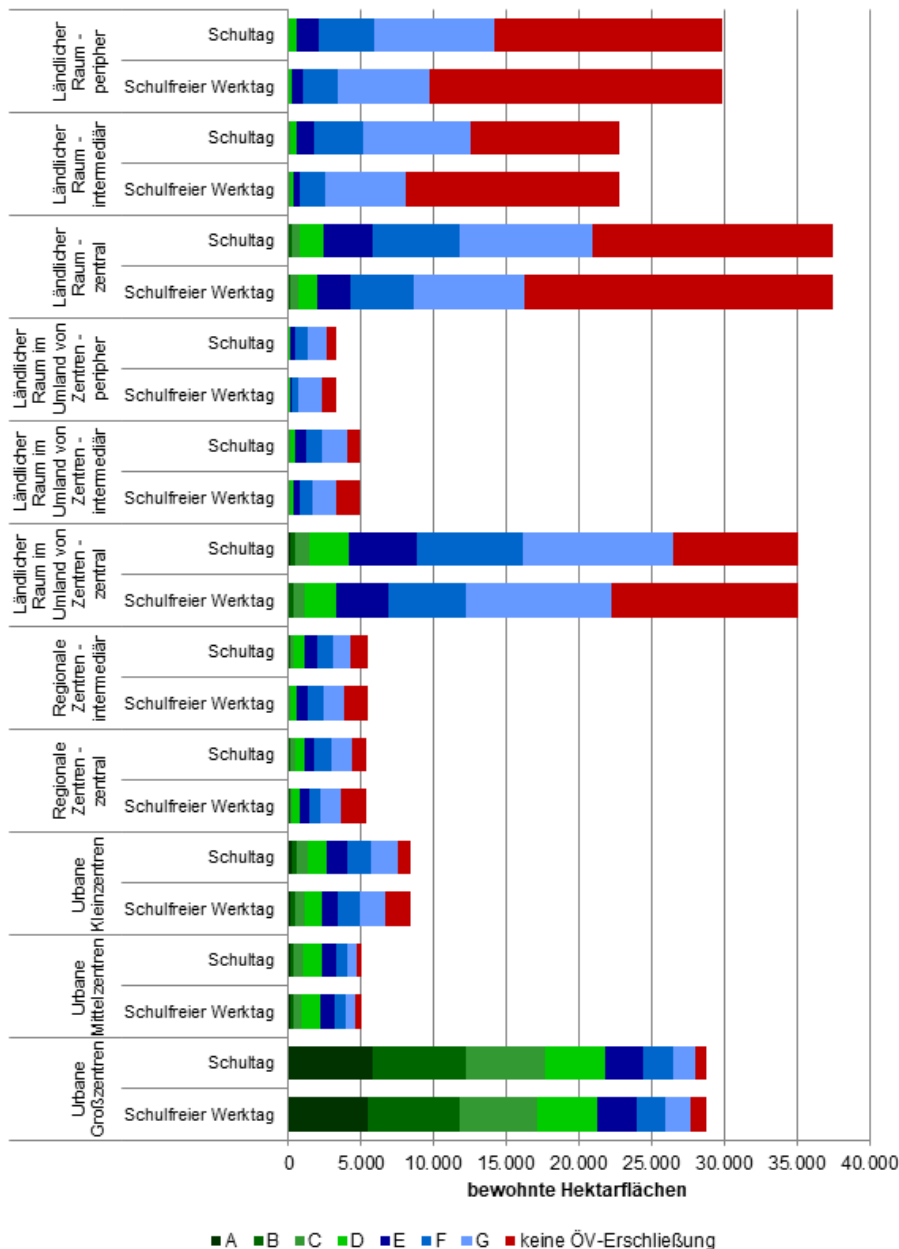


Abbildung 8: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Raumtypologie nach Hektarflächen

Die Verteilung der bewohnten Hektarflächen auf die ÖV-Güteklassen nach den Raumtypen der Urban-Rural-Typologie (Abbildung 8 und Abbildung 9) zeigt auch deutlich die unterschiedliche ÖV-Qualität. So verfügt im ländlichen Raum die Hälfte der Rasterzellen über



keine Basiserschließung. Die ÖV-Güteklassen der Urbanen Großzentren sind deutlich besser, als die der anderen Zentren-Klassen. Auffällig ist auch, dass der Unterschied zwischen Schultag und schulfreiem Werktag im ländlichen Raum deutlich ausgeprägt ist, während er mit zunehmender Bevölkerungsdichte beinahe verschwindet.

ÖV-Güteklassen und Urban-Rural-Typologie schulfreier Werktag, nach Hektarflächen

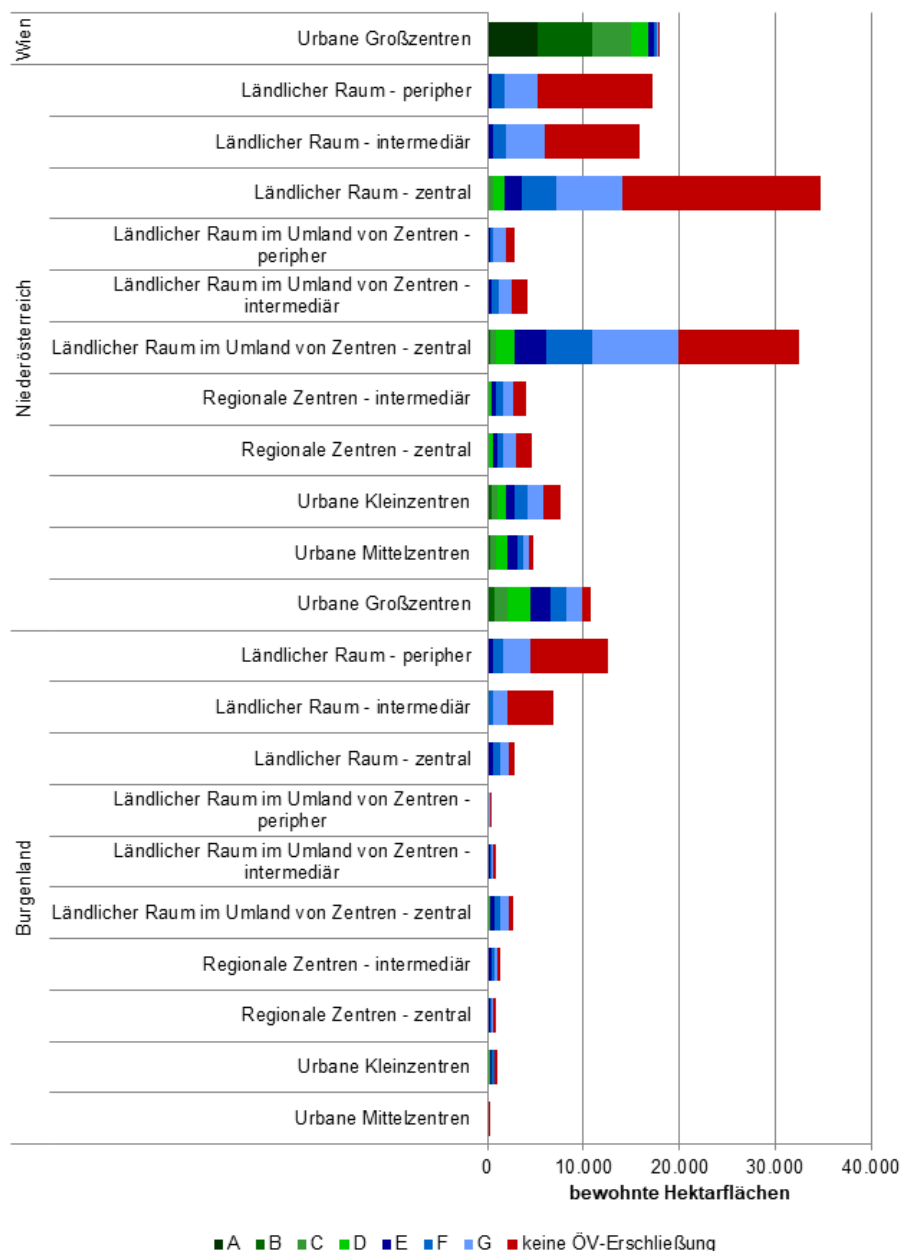


Abbildung 9: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Raumtypologie nach Hektarflächen und Bundesland

Bei Betrachtung der vorwiegend ländlichen Bundesländer zeigen sich ähnliche Strukturen. Die drei Raumtypen des *Ländlichen Raums* sind in den zwei Bundesländern etwas unterschiedlich verteilt, weisen in Summe jedoch sehr ähnliche ÖV-Güteklassen auf: 37% (Niederösterreich) bzw. 40% (Burgenland) der bewohnten Hektarflächen weisen zumindest Basiserschließung auf. Bei den Raumtypen *Ländlicher Raum im Umland von Zentren* hingegen ist die ÖV-Erschließung mit mindestens Basiserschließung in Niederösterreich mit 83% gegenüber 62% im Burgenland deutlich besser.

Die als *Urbane Großzentren* klassifizierten Gemeinden Niederösterreichs – sämtlich im Wiener Umland¹³ – weisen hohe Werte nach dem ÖV-Güteklassensystem auf. So liegt der Anteil der bewohnten Hektarflächen mit ÖV-Güteklasse A bis D im Bezirk Bruck an der Leitha bei 57%, im Bezirk Mödling bei 55%. Beide erreichen jedoch bedingt durch die zum Teil geringere Bevölkerungsdichte, die Werte der Wiener Bezirke nicht (niedrigster Wert: Bezirk 14, Penzing mit 81%).

Die Stadt Wien liegt nach der Urban-Rural-Typologie vollständig in der Klasse „*Urbane Großzentren*“.

Detailliertere Analysen der Bezirke zeigen die Unterschiede zwischen den Regionen – nicht nur durch den Anteil der unterschiedlichen Raumtypen, sondern auch durch die unterschiedliche Verteilung der ÖV-Güteklassen innerhalb der Raumtypen. So zeigt Abbildung 10 beispielhaft die Werte für die Bezirke Neusiedl am See und Jennersdorf. Neben der naturgemäß unterschiedlichen Gliederung nach der Urban-Rural-Typologie (Jennersdorf verfügt nach dieser Typologie über kein Zentrum), wird auch deutlich, dass im Bezirk Jennersdorf der *Ländliche Raum* an schulfreien Werktagen über nur wenige Flächen mit einer Basiserschließung verfügt (5%), während dies im Bezirk Neusiedl am See der Regelfall ist; 78% der Fläche des ländlichen Raumes und 82% des gesamten Bezirks verfügt über zumindest Basiserschließung.

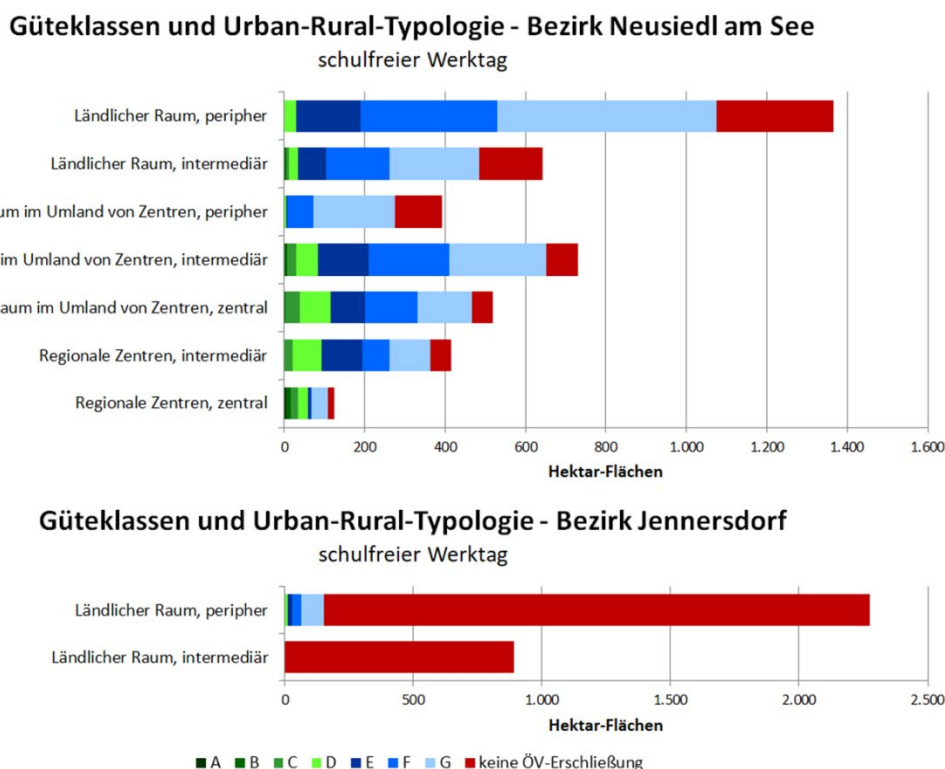


Abbildung 10: Güteklassen und Urban-Rural-Typologie (Bezirke Neusiedl am See und Jennersdorf)

Eine Ursache dafür ist die stark disperse Raumstruktur des Südburgenlandes, die für eine ÖV-Erschließung eine besondere Herausforderung darstellt, während die großen, kompakten Ortschaften des Bezirks Neusiedl am See dafür bessere Voraussetzungen bieten.

¹³ St. Pölten ist als *Urbanes Mittelzentrum* klassifiziert.

ÖV-Güteklassen und Urban-Rural-Typologie ländlicher Raum, schulfreier Werktag, nach Hektarflächen

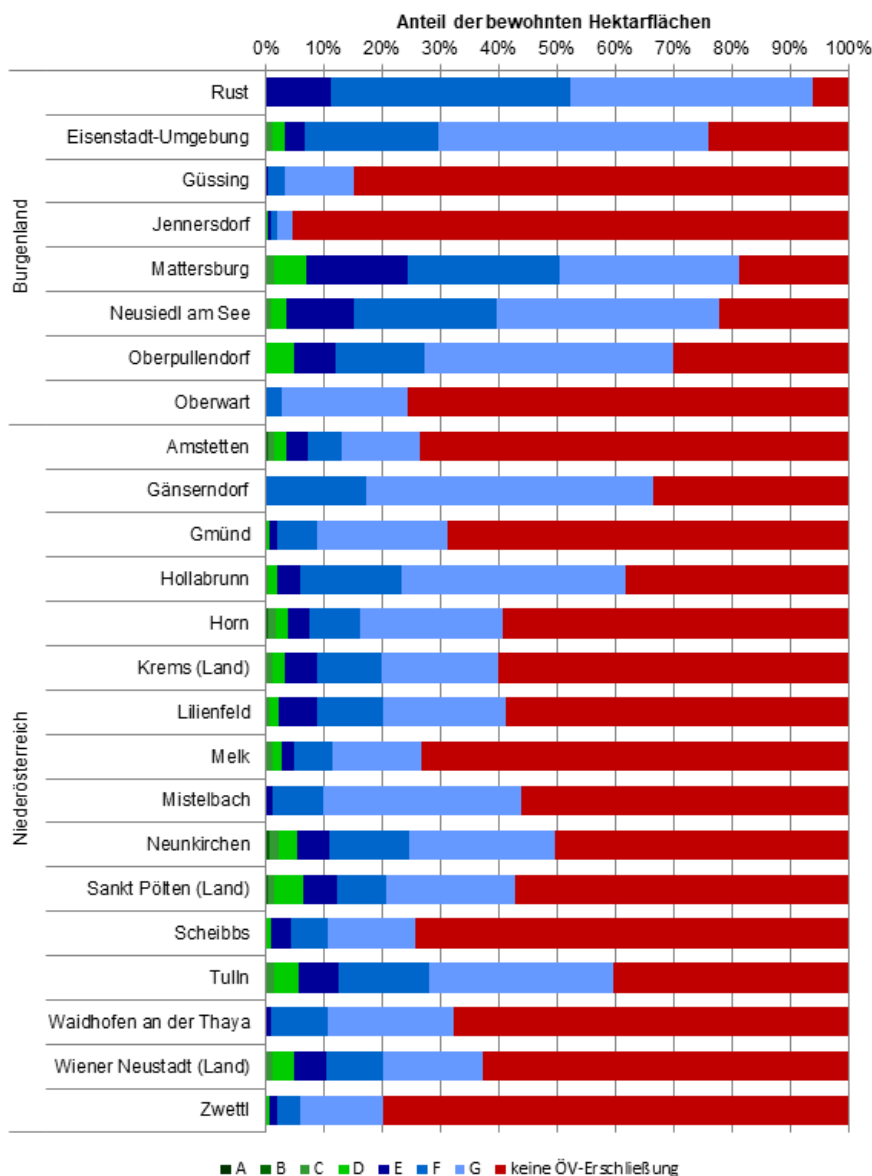


Abbildung 11: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Urban-Rural-Typologie Raumtypologie (ländlicher Raum) nach Bezirken

Vergleicht man nur den ländlichen Raum¹⁴ der Bezirke¹⁵ des PGO-Gebietes nach der ÖV-Güteklasse (insgesamt ca. 90.000 bewohnte Hektarflächen) erkennt man deutliche Unterschiede. So weisen die ländlichen Gemeinden der Bezirke im Großraum Wien wesentlich bessere Werte auf (Anteil der Flächen mit zumindest Basiserschließung: z.B. Gänserndorf 66%, Hollabrunn 62%, Tulln 60%), als die anderen Bezirke, insbesondere als die Bezirke in peripheren Räumen, wie das Südburgenland (Jennersdorf 5%, Güssing 15%) oder das Waldviertel (Zwettl 20%). Ausreißer aus diesem Muster sind die Bezirke Amstetten und Melk (26%)

¹⁴ Berücksichtigt wurden nur die Gemeinden mit den Raumtypen 410 Ländlicher Raum – zentral, 420 Ländlicher Raum – intermediär, 430 Ländlicher Raum – peripher

¹⁵ nur die Bezirke, die Gemeinden dieser Raumtypen enthalten

bzw. 27%), die keineswegs peripher gelegen sind, und deren ländliche Gemeinden dennoch niedrige ÖV-Güteklassen aufweisen. Der Grund ist das charakteristische Nebeneinander von städtischen Räumen an Verkehrsachsen und Landgemeinden, die keinen Umlandcharakter städtischer Räume aufweisen und deren ÖV jenem der peripheren Räume entspricht.

Neben der für alle Bundesländer einheitlich vorhandenen Urban-Rural-Raumtypologie der Statistik Austria wurden auch zwei Typologien des Landes Niederösterreich verwendet: Gemeindetyp nach ÖIR (*Österreichisches Institut für Raumplanung*) und Gemeindetyp nach TU-Wien (siehe dazu Kapitel 2.2.7). Beide Typologien weisen eine gleichmäßigere Verteilung der bewohnten Hektarflächen auf.

ÖV-Güteklassen und Gemeindetyp ÖIR (Niederösterreich)

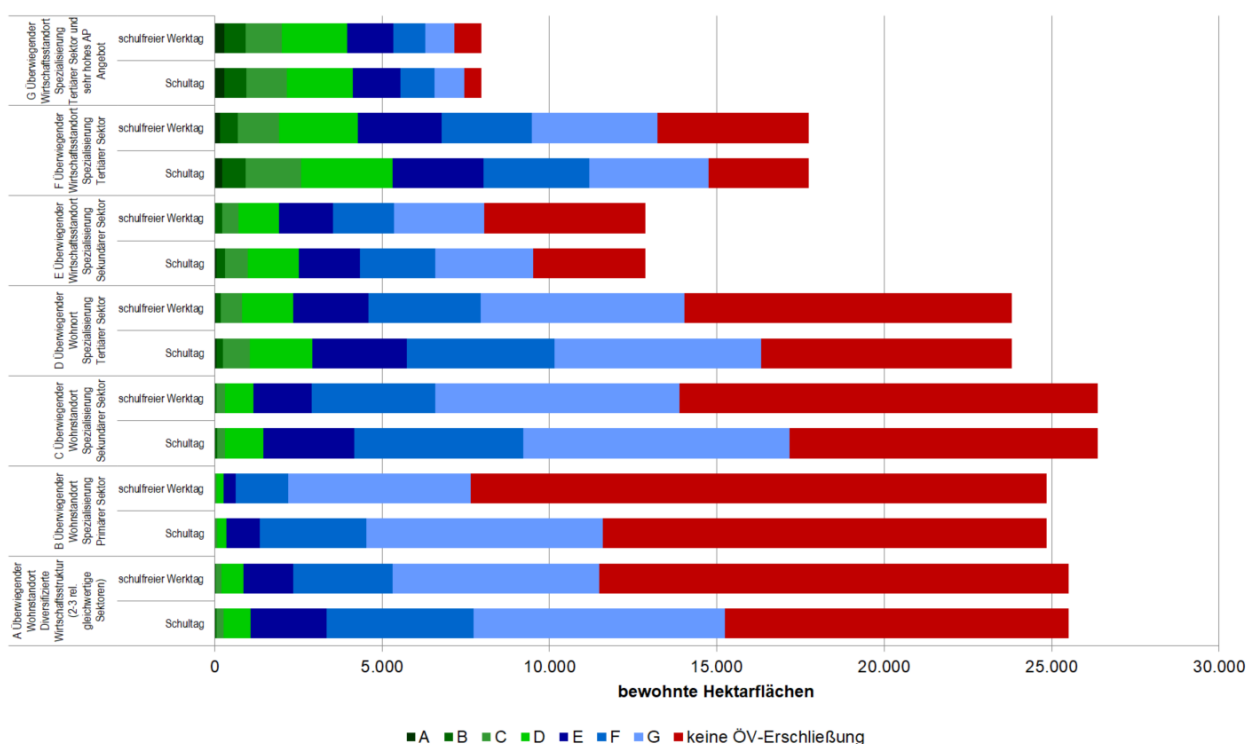


Abbildung 12: ÖV-Güteklassen und Gemeindetyp nach ÖIR (Niederösterreich)

Beim Gemeindetyp nach ÖIR (Abbildung 12) fällt bezüglich des Anteils der Flächen mit zumindest Basiserschließung ein deutlicher Unterschied zwischen den Spezialisierungen der Gemeinden nach den Wirtschaftssektoren auf. So sind nur 31% der Flächen in Wohngemeinden mit Spezialisierung im Primären Sektor (B) im ÖV erschlossen, im Sekundären Sektor (C) sind dies 53%, was auf die dünnere Besiedelung ländlicher Gebiete zurückzuführen ist. Ähnlich zu beobachten ist dies auch bei den Wirtschaftsstandorten. So sind bei der Spezialisierung auf den Sekundären Sektor (E) 63% der Hektarflächen im ÖV erschlossen, im Tertiären Sektor (F) 75% und bei hohem Arbeitsplatzangebot (G) sogar 90%. Ähnlich verhält sich die Verteilung innerhalb der ÖV-Güteklassen. So weist der Anteil der Hektarflächen mit ÖV-Güteklasse A bis D (besser als Basiserschließung) der Wirtschaftsstandorte 15% (Se-



kundärer Sektor), 24% (Tertiärer Sektor) und 50% (Tertiärer Sektor mit hohem Arbeitsplatzangebot) auf.¹⁶ Die ÖV-Güteklasse folgt demnach dem Stadt-Land-Gefälle – mit Konzentration auf Arbeitszentren.

Auch nach dieser Raumtypisierung ist zu erkennen, dass der Unterschied zwischen dem ÖV-Angebot an Schultagen und schulfreien Werktagen umso geringer ist, je stärker städtische Strukturen dominieren - erkennbar am Tertiären Wirtschaftssektor. So findet sich die geringste Differenz beim Raumtyp G (Wirtschaftsstandort, Tertiärer Sektor) mit 3%-Punkten, gegenüber dem Raumtyp B (Wohnstandort, Primärer Sektor) mit 16%-Punkten.

Der Gemeindetyp nach TU-Wien (Abbildung 13) zeigt ein ähnliches Bild: Deutlich höhere ÖV-Güteklassen im städtischen Bereich (77% der Hektarflächen mit ÖV-Anschluss, 27% mit ÖV-Güteklasse A bis D) und ein hoher Anteil an fehlender Basiserschließung in agrarisch geprägten Gemeinden (26% mit ÖV-Anschluss, 1% mit ÖV-Güteklasse A bis D). Bei dieser Typisierung zeigt sich deutlich, dass der Unterschied zwischen Schultag und schulfreiem Werktag bei Arbeitsplatzzentren grundsätzlich gering, im ländlichen Raum jedoch groß ist. Die Beschränkung auf den Schülerverkehr ist dort weniger ausgeprägt, als in Wohngemeinden.

ÖV-Güteklassen und Gemeindetyp TU-Wien (Niederösterreich)

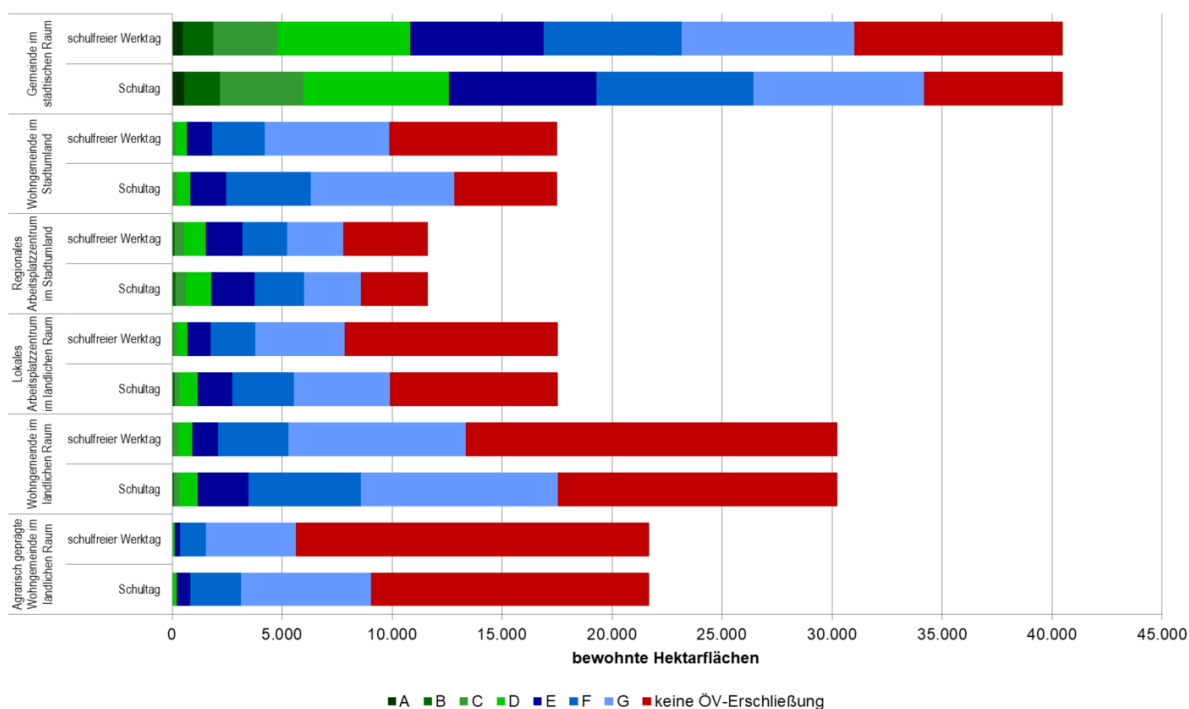


Abbildung 13: ÖV-Güteklassen und Gemeindetyp nach TU (Niederösterreich)

¹⁶ Alle Werte für schulfreie Werktage



Für das Land Burgenland wurden die Hektarflächen nach der ÖV-Güteklasse und der Zentralitätsstufe des *Landesentwicklungsprogrammes 2011 – LEP 2011* aufgeteilt (Abbildung 14). Generell steigt die ÖV-Güteklasse der bewohnten Flächen der Gemeinden mit der Zentralitätsstufe. Allerdings ist der Anteil der bewohnten Hektarflächen *ohne* Basiserschließung der Orte mit Zentralitätsstufe 2 höher als der der Orte mit Zentralitätsstufe 1 (An schulfreien Werktagen 42% zu 46%, an Schultagen 25% zu 29%). Grund dafür ist die größere Fläche einiger der zentralen Orte der Stufe 2 – die Bezirkshauptstädte plus Pinkafeld – mit ihren umliegenden Streusiedlungen.

ÖV-Güteklassen und zentrale Orte (Burgenland)

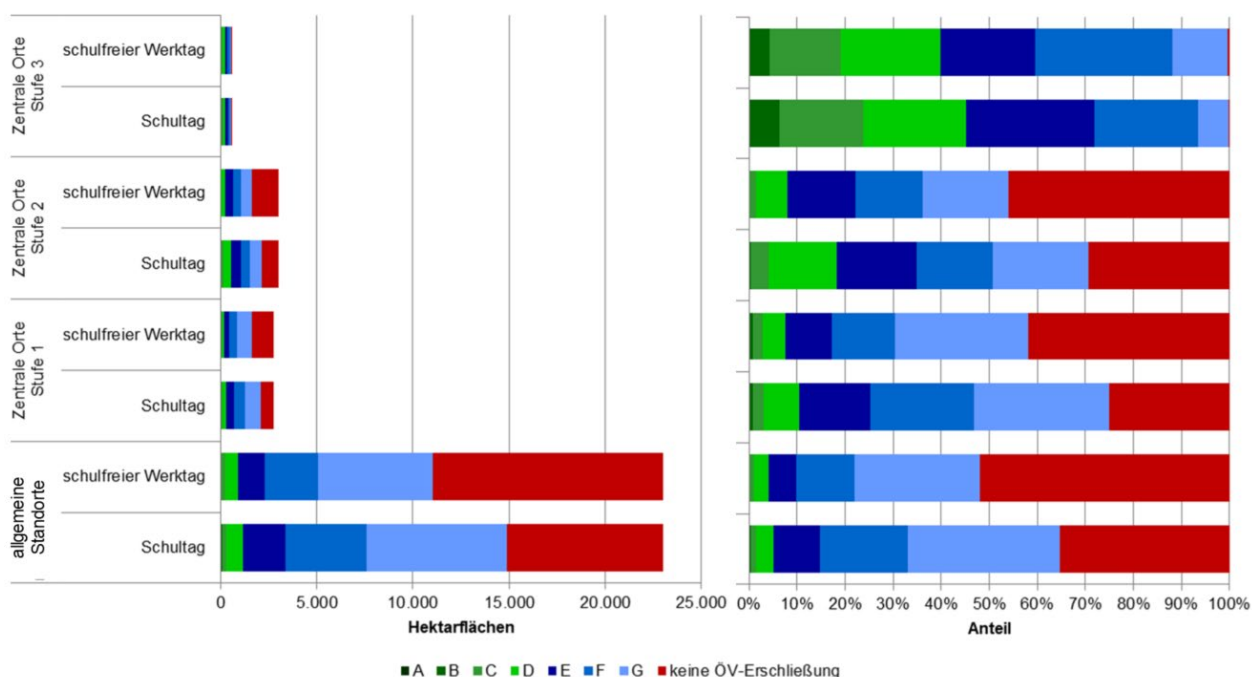


Abbildung 14: ÖV-Güteklassen und zentrale Orte (Burgenland)

Wien verfügt über keine eigene, vergleichbare Raumtypologie. Eine Differenzierung des Raumes der Wiener Bezirke über die Verteilung der Hektarflächen auf die ÖV-Güteklassen ist jedoch möglich (Abbildung 15).

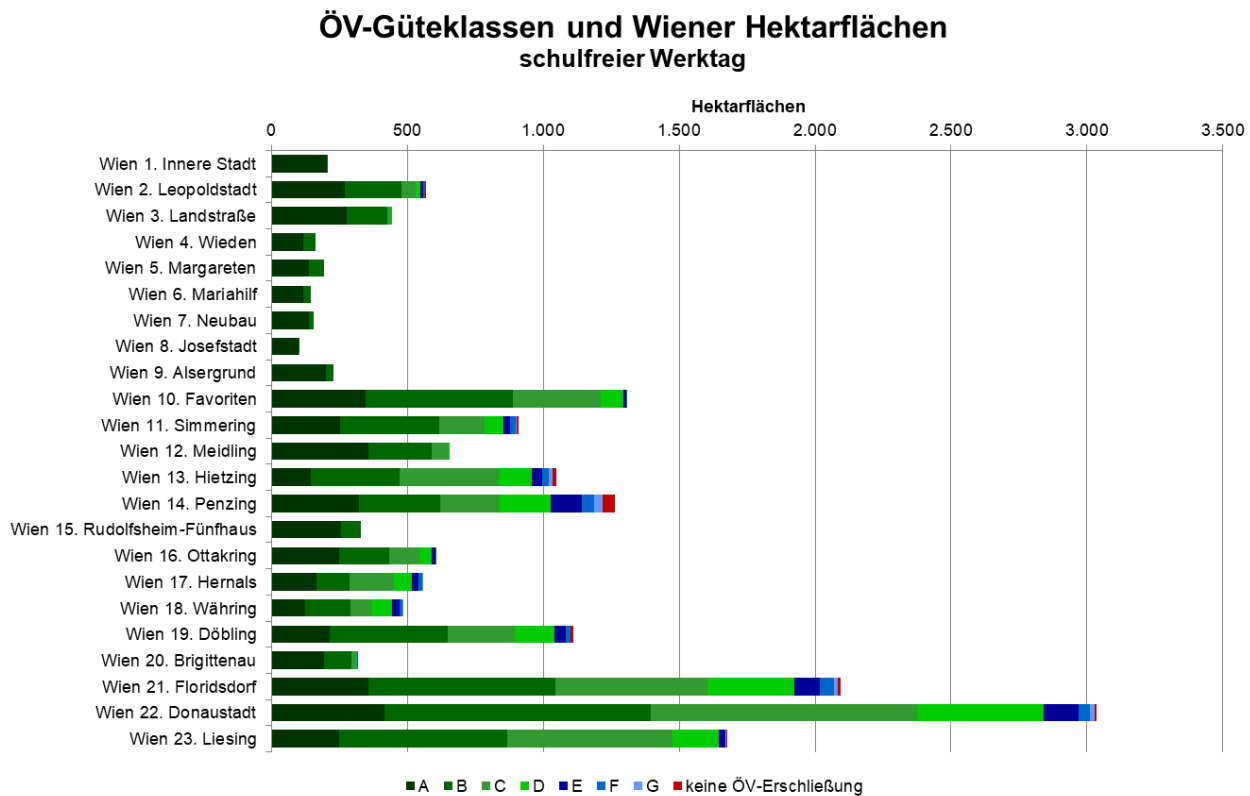


Abbildung 15: ÖV-Güteklassen und Wiener Hektarflächen

30% der bewohnten Fläche der Stadt weisen an schulfreien Werktagen ÖV-Güteklasse A auf, 62% ÖV-Güteklasse A oder B. Abbildung 15 zeigt, dass die ÖV-Güteklassen unterschiedlich auf die Bezirke aufgeteilt sind. So weisen 100% der Fläche der Bezirke 1, 3 bis 9 (die Bezirke innerhalb des Gürtels) und 15 die ÖV-Güteklasse A oder B auf, während es bei den Bezirken 13, 14 und 22 weniger als 50% sind.

Zu beachten ist, dass das städtische Wien im Gegensatz zu Niederösterreich und dem Burgenland bei den ÖV-Güteklassen kaum einen Unterschied zwischen Schultagen und schulfreien Werktagen aufweist. So stehen beim Anteil der bewohnten Hektarflächen mit ÖV-Güteklasse A oder B 61% an schulfreien Werktagen 63% an Schultagen gegenüber.

ÖV-Güteklassen Plus

Für eine Analyse der ÖV-Güteklasse mit stärkerem Bezug auf die Bedürfnisse der Erwerbsspendler*innen wurden die ÖV-Güteklassen Plus errechnet, die auch die letzte Ankunftszeit an einer Haltestelle berücksichtigen.

Zu berücksichtigen ist, wie eingangs dargestellt, dass bei der Erstellung der ÖV-Güteklassen nur linien- und fahrplangebundene Verkehre berücksichtigt wurden. Bedarfsgesteuerte Angebote scheinen daher auch bei der ÖV-Güteklasse Plus nicht auf.

Abbildung 16 zeigt die Hektarflächen mit ÖV-Güteklasse A bis G – also zumindest Basiserschließung – des PGO-Gebietes und die letzte Ankunftsstunden am Ende des Arbeitstages. Deutlich ist zu sehen, dass bei der niedrigsten ÖV-Güteklasse die letzten Ankunftszeiten am häufigsten zwischen 18:00 und 20:00 Uhr liegen; also in dem kritischen Bereich, in dem eine Nutzung des ÖV insbesondere für Erwerbsspendler*innen unter Umständen nicht möglich ist.

In Abbildung 16 ist auch deutlich zu sehen, dass bei ÖV-Güteklassen über der Basiserschließung (A bis D) die letzte Ankunftszeit generell nach 23:00 Uhr, also deutlich nach dem Ende des Arbeitstages der meisten Beschäftigten liegt.

Verteilung der Hektarflächen auf die ÖV-Güteklassen Plus schulfreier Werktag, bewohnte Hektarflächen

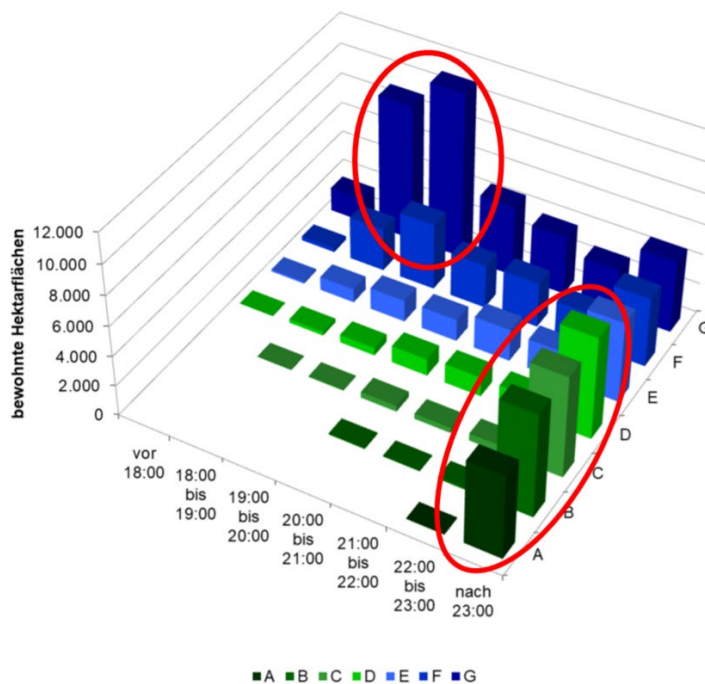


Abbildung 16: ÖV-Güteklasse (schulfreier Werktag) nach bewohnten Hektarflächen und Letzte Ankunftszeit

Für eine Analyse der ÖV-Qualität für Erwerbsspendler*innen ist jedoch eine Betrachtung der ÖV-Güteklassen Plus nach der Wohnbevölkerung aussagekräftiger, als eine nach der Fläche.



3.2 ÖV-Güteklasse und Wohnbevölkerung

Das zentrale Kriterium für die Qualität der ÖV-Erschließung ist naturgemäß weniger die Maximierung der erschlossenen Fläche, als die Maximierung der Bevölkerung mit ÖV-Zugang. Entsprechend kommt der Verteilung der Wohnbevölkerung auf die ÖV-Güteklassen eine besondere Bedeutung zu.

Bei der Verteilung der Bevölkerung und die ihr an schulfreien Werktagen zur Verfügung stehende ÖV-Güteklasse zeigt sich deutlich die Konzentration der Bevölkerung mit ÖV-Güteklassen A bis D in den dicht besiedelten Räumen, wie Wien, dem Wiener Südraum und St. Pölten. Bevölkerung ohne ÖV-Erschließung oder einem ÖV-Angebot unter ÖV-Güteklasse G findet sich überwiegend in peripheren, dispersen Räumen, wie im Südburgenland oder Waldviertel, aber auch im Westen Niederösterreichs im Bezirk Amstetten abseits der Achse Westbahn / Westautobahn.

Seitens der ÖV-Besteller*innen wird aus wirtschaftlichen Gründen angestrebt, dort hohe ÖV-Qualitäten (dichtere Intervalle, kurze Wege zu den Haltestellen) anzubieten, wo sie von vielen Menschen genutzt werden können. Daher weist die Verteilung der Bevölkerung auf die ÖV-Güteklassen durchwegs bessere Werte auf, als die der Hektarflächen, wie in Abbildung 17 zu sehen ist.

Aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte und des somit möglichen hochwertigen ÖV-Systems der Stadt Wien, geprägt von dichten Intervallen und einem engmaschigen Netz, dominieren hier die ÖV-Güteklassen A und B. 87% der Bevölkerung verfügen über einen derartigen ÖV-Zugang. Die beiden anderen Bundesländer weisen hier ein differenzierteres Bild auf. Auffällig ist auch, dass das ÖV-Angebot an Schultagen und schulfreien Werktagen in Wien praktisch ident ist, während es in Niederösterreich und dem Burgenland unterschiedlich ist.

In Niederösterreich können an schulfreien Werktagen über einen ÖV mit Güteklasse A oder B 5% der Bevölkerung (ca. 85.000 Personen) verfügen. Zählt man die ÖV-Güteklassen C und D hinzu, stehen 25% der Niederösterreicher*innen (ca. 410.000) ein ÖV mit einem besseren Angebot als Basiserschließung zur Verfügung (28% bzw. ca. 470.000 an Schultagen). 26% (440.000 Personen) haben an schulfreien Werktagen einen schlechteren ÖV-Anschluss als Basiserschließung oder kein ÖV-Angebot. An Schultagen ist der Anteil der Niederösterreicher*innen ohne Basiserschließung mit 17% (280.000 Personen) deutlich geringer.

Im Burgenland ist das ÖV-Angebot – bedingt durch die speziell im südlichen Landesteil dispersen und somit ungünstigeren Siedlungsstrukturen – geringer. So verfügen an schulfreien Werktagen 11% der Burgenländer*innen über einen ÖV mit Güteklasse A bis D, gegenüber 32% (92.000) ohne Basiserschließung. Auch hier ist das Angebot an Schultagen mit 15% (Güteklasse A bis D) größer gegenüber 19% (54.000) ohne Basiserschließung.

Bei beiden Bundesländern ist jedenfalls zu berücksichtigen, dass bei den ÖV-Güteklassen nur linien- und fahrplangebundene Verkehre berücksichtigt wurden, und bedarfsgesteuerte Systeme für die Berechnung nicht eingebunden wurden.

ÖV-Güteklasse und Hauptwohnsitze

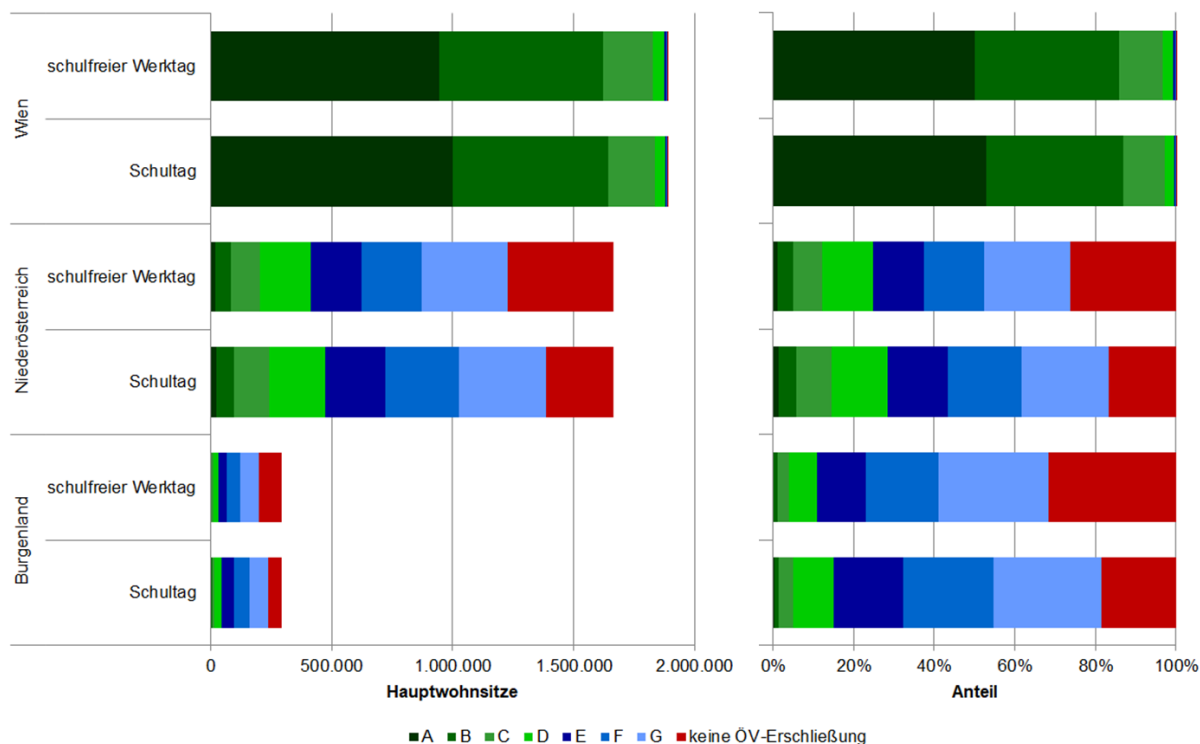


Abbildung 17: ÖV-Güteklasse und Hauptwohnsitze der Bundesländer

Abbildung 18 zeigt die ÖV-Güteklassen, die die Bevölkerung der politischen Bezirke an schulfreien Werktagen vorfindet.

Deutlich fallen die Statutarstädte und die städtisch geprägten Bezirke wie der Bezirk Mödling mit hohen ÖV-Güteklassen auf, während die vorwiegend peripher gelegenen Bezirke, (wie etwa die Bezirke Zwettl, Scheibbs oder die Bezirke des Südburgenlandes) niedrige Güteklassen aufweisen, bei denen große Teile der Bevölkerung an schulfreien Werktagen keine Basiserschließung zur Verfügung haben. Der Grund dafür ist, dass in peripheren Gebieten der ÖV stark vom Schüler*innenverkehr geprägt ist. Wenn versucht wird, den ÖV nach den Bedürfnissen der Erwerbsspendler*innen zu gestalten, beschränkt sich der ÖV auf die Tagesrandzeiten, und erreicht so die Mindestintervalle für ÖV-Güteklasse G (Basiserschließung) nicht.



ÖV-Güteklassen und Hauptwohnsitze (Bezirke) schulfreier Werktag

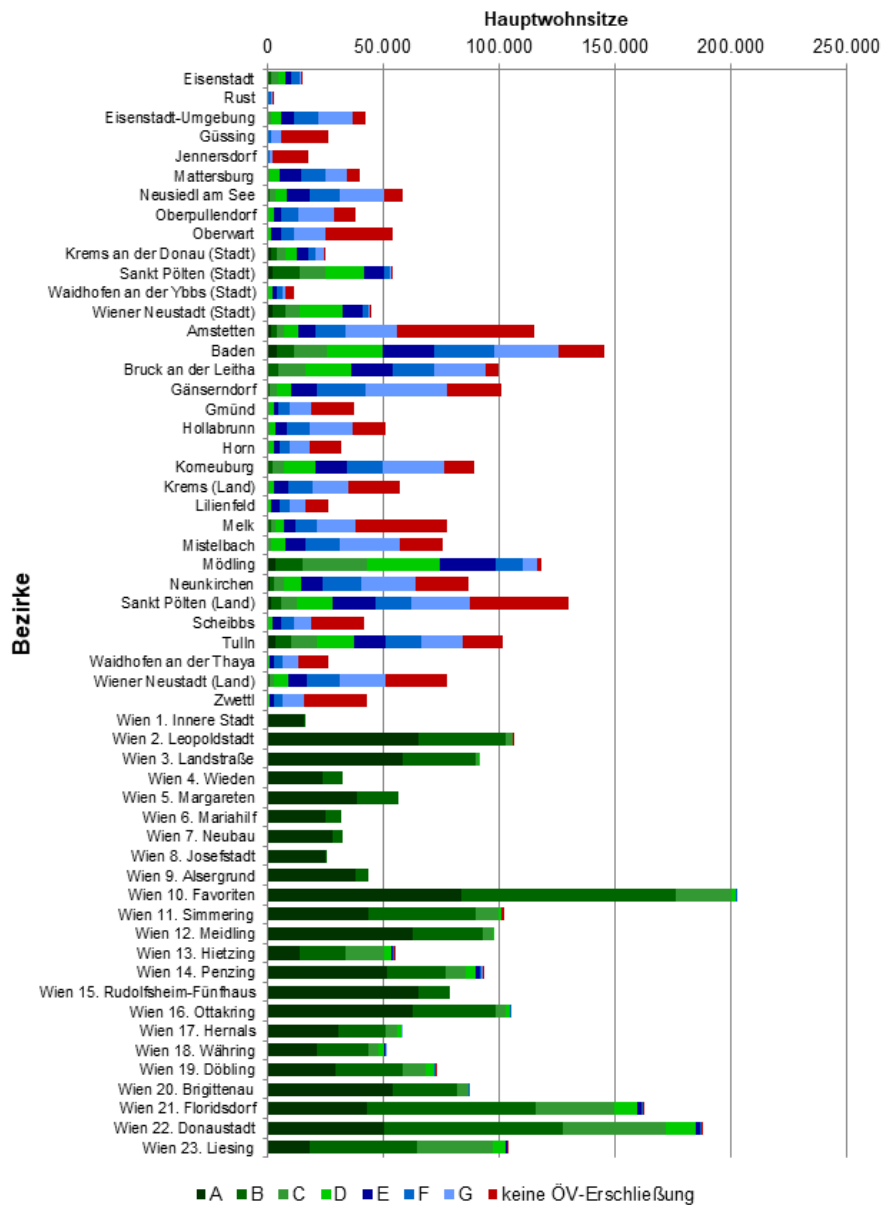


Abbildung 18: ÖV-Güteklasse und Hauptwohnsitze an schulfreien Werktagen nach Bezirken

Auffälliger Ausreißer aus der Beobachtung „zentral = hohe ÖV-Güteklassen, peripher = niedrige ÖV-Güteklassen“ ist der Bezirk Amstetten, der trotz der Lage an der Westbahn und dynamischer Wirtschaftsentwicklung relativ niedrige ÖV-Güteklassen aufweist. So verfügen 52% der Bevölkerung (ca. 60.000 Personen) des Bezirks an schulfreien Werktagen über keine Basiserschließung. An Schultagen betrifft dies 35% (ca. 41.000 Personen).



ÖV-Güteklassen und Hauptwohnsitze (Bezirke) schulfreier Werktag

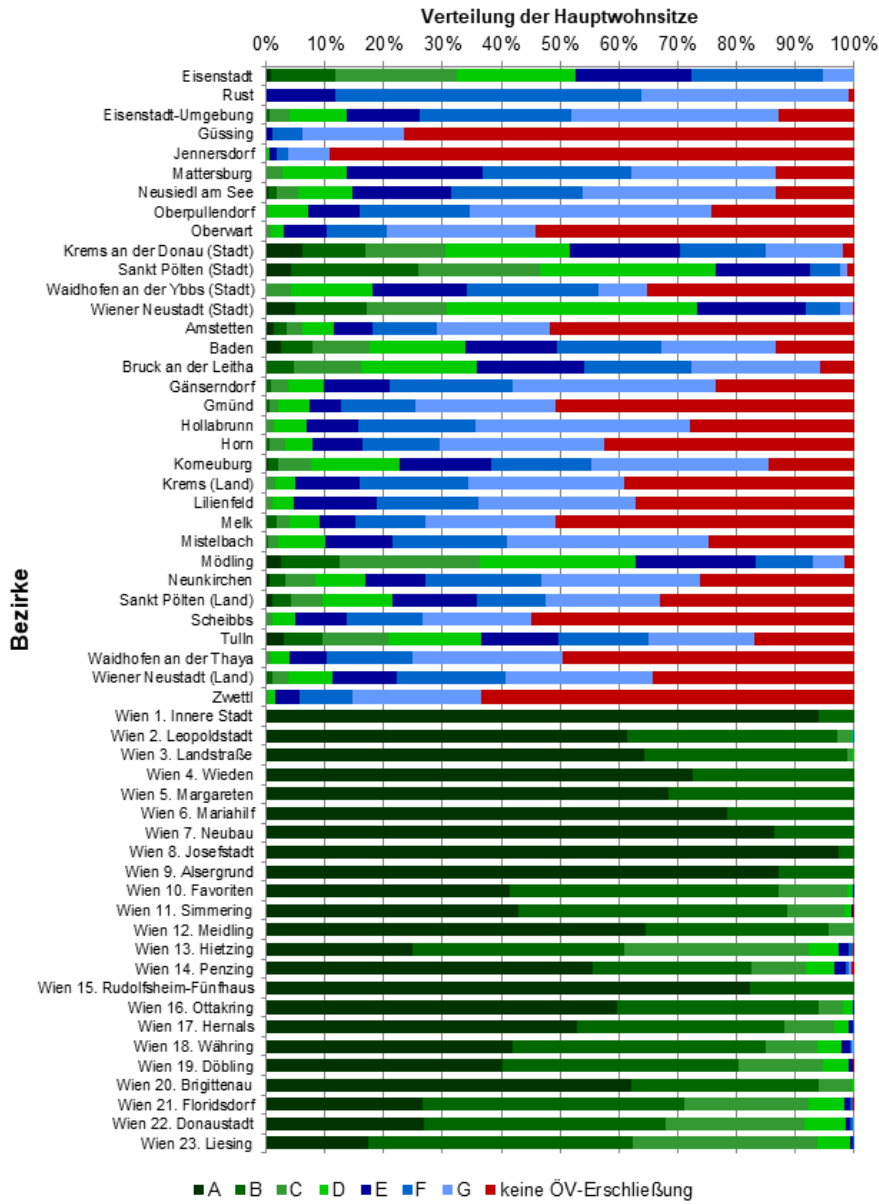


Abbildung 19: ÖV-Güteklasse und Anteil der Hauptwohnsitze an schulfreien Werktagen nach Bezirken



Die Verteilung der Wohnbevölkerung auf die ÖV-Güteklassen und die Raumtypen der Urban-Rural-Typologie zeigt die große Bedeutung des Typs *Urbane Großzentren* im PGO-Raum, der Wien, den Wiener Südraum und Teile des übrigen Umlandes Wien umfasst (siehe dazu auch Abbildung 4). In diesem relativ kleinen Raum leben ca. 2,2 Millionen Personen und damit 56% der Bewohner*innen des PGO-Raumes. Diese *Urbanen Großzentren* sind von den ÖV-Güteklassen A und B geprägt (1,7 Millionen Personen), nur wenige Personen verfügen nur über Basiserschließung (E bis G, 120.000 oder 6%) und nur unter 1% der Bewohner*innen haben keine ÖV-Erschließung. Im Gegensatz dazu steht der ländliche Raum (*peripher, intermediär und zentral*), in dem 48% der Wohnbevölkerung (340.000 Personen) an schulfreien Werktagen über keine Basiserschließung verfügt.

ÖV-Güteklasse, Hauptwohnsitze und Urban-Rural-Typologie schulfreier Werktag

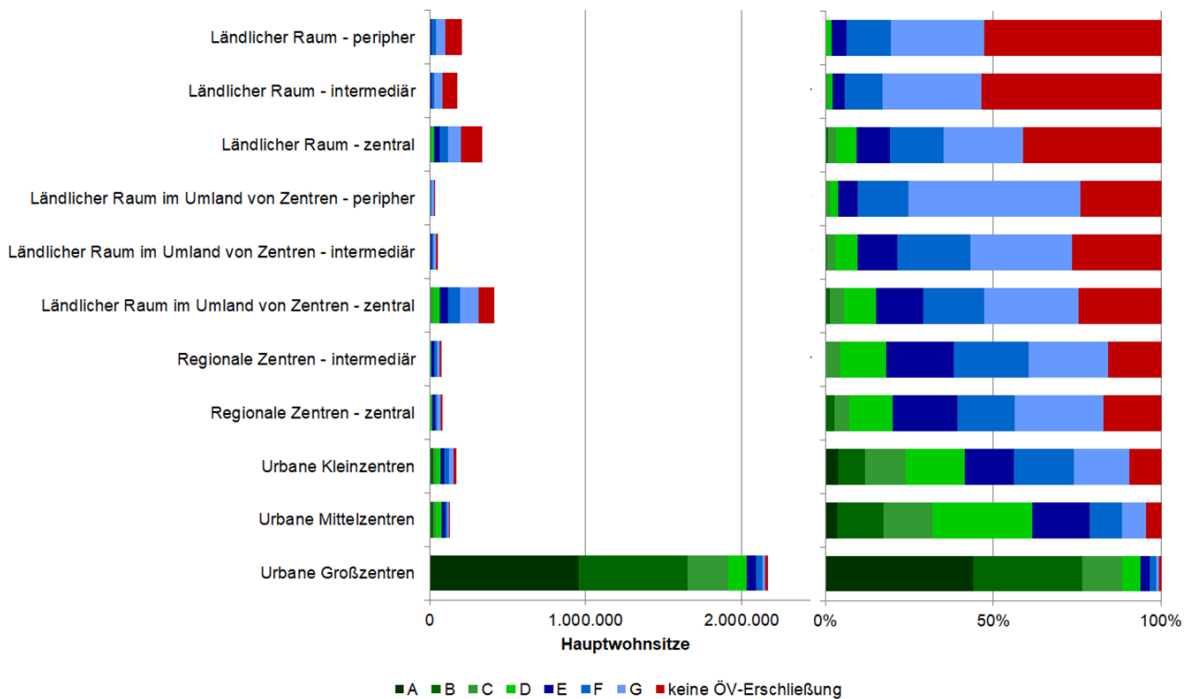


Abbildung 20: ÖV-Güteklasse, Hauptwohnsitze und Urban-Rural-Typologie an schulfreien Werktagen



Weiters wurde die Verteilung der Bevölkerung auf die ÖV-Güteklassen in den als ländlich klassifizierten Gebieten der Bezirke ermittelt¹⁷ (Abbildung 21). Hier zeigt sich ein differenziertes Bild. Es lässt sich zwar auch hier feststellen, dass die ländlichen Gemeinden der Bezirke im Großraum Wien zumeist höhere ÖV-Güteklassen aufweisen, als peripher gelegene Bezirke, dennoch finden sich hier mehr Ausreißer. So zeigen die ländlichen Gemeinden des Bezirks Lilienfeld und Neunkirchen relativ gute Werte - bedingt durch die zum Teil konzentrierte Bevölkerung in den Tälern.

ÖV-Güteklassen und Urban-Rural-Typologie ländlicher Raum, schulfreier Werktag, nach Hauptwohnsitzen

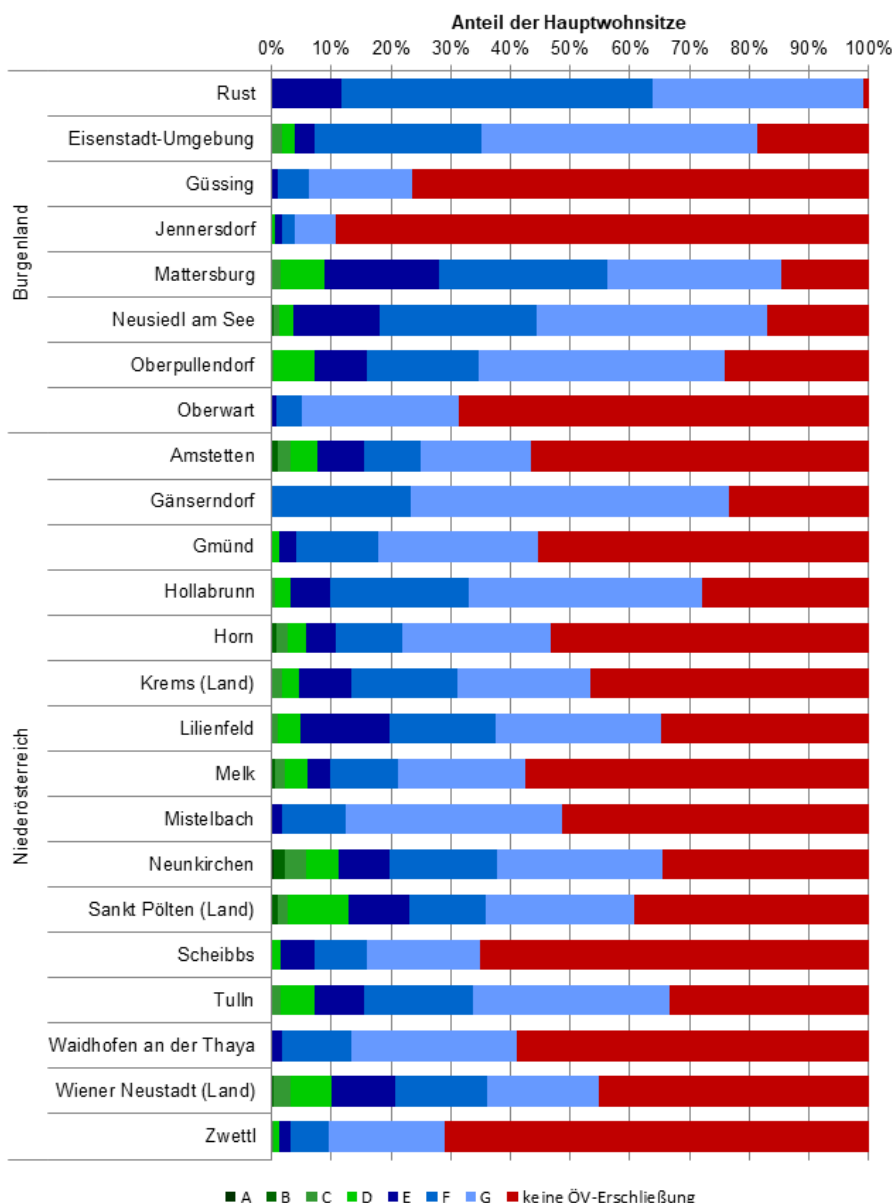


Abbildung 21: Anteil der Hauptwohnsitze und ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) in den ländlichen Gemeinden der Bezirke

¹⁷ Beschränkung der Berechnung auf die ländlichen Gemeinden der Bezirke. Ländliche Gemeinden: Raumtypen 410 *Ländlicher Raum – zentral*, 420 *Ländlicher Raum – intermediär*, 430 *Ländlicher Raum – peripher*; Entsprechend enthält das Ergebnis keine Bezirke, die keine ländlichen Gemeinden aufweisen.

Für das Land Niederösterreich wurde die Berechnung auch für die Raumtypologien von ÖIR (Österreichisches Institut für Raumplanung) und TU-Wien durchgeführt.

Bei der stark wirtschaftszentrierten Raumtypologie des ÖIR (Abbildung 22) zeigt sich eine steigende ÖV-Qualität mit der zunehmenden Wirtschaftsdifferenzierung. So steht in Gemeinden mit dem Typ *B - Überwiegender Wohnstandort Spezialisierung Primärer Sektor* an schulfreien Werktagen nur 41% der Bevölkerung zumindest eine Basiserschließung zur Verfügung (59% an Schultagen), Gemeinden mit Typ *C - Überwiegender Wohnstandort Spezialisierung Sekundärer Sektor* 67% (79% an Schultagen). Die Wirtschaftsstandorte weisen höhere Werte auf, insbesondere Gemeinden des Typs *G - Überwiegender Wirtschaftsstandort Spezialisierung Tertiärer Sektor und sehr hohes AP Angebot*, bei dem 97% der Wohnbevölkerung zumindest eine Basiserschließung zur Verfügung haben (98% an Schultagen).

Auffällig ist der geringer werdende Unterschied zwischen Schultag und schulfreiem Werktag bei steigender ÖV-Güteklasse.

ÖV-Güteklassen, Hauptwohnsitze und Gemeindetyp ÖIR (Niederösterreich)

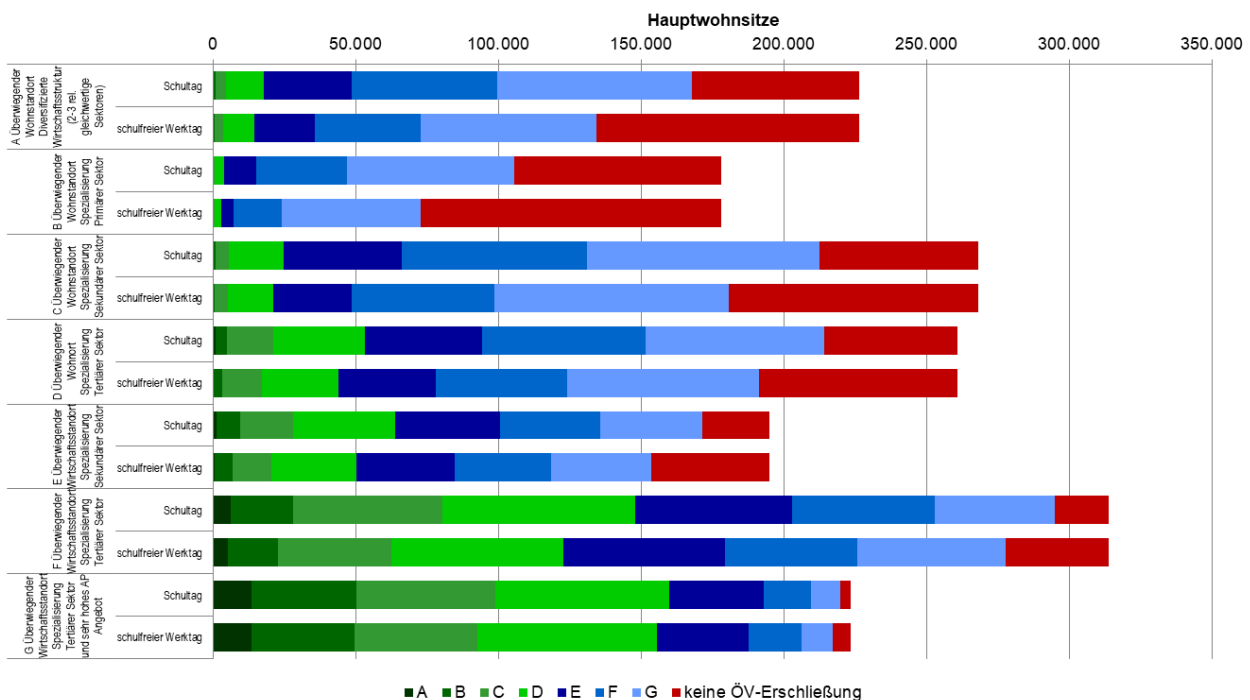


Abbildung 22: ÖV-Güteklassen und Gemeindetyp ÖIR (Niederösterreich) und Hauptwohnsitze

Bei der Aufteilung der Wohnbevölkerung nach ÖV-Güteklasse und Raumtypologie der TU Wien (Abbildung 23) zeigt sich die zunehmende ÖV-Qualität mit der zunehmenden Bevölkerungsdichte. Während 35% der Niederösterreicher*innen in *Agrarisch geprägten Wohnge- meinden* an schulfreien Werktagen über zumindest Basiserschließung verfügen können, trifft dies bei *Gemeinden im städtischen Raum* auf 89% zu (an Schultagen 54% bzw. 94%).



ÖV-Güteklassen, Hauptwohnsitze und Gemeindetyp TU (Niederösterreich)

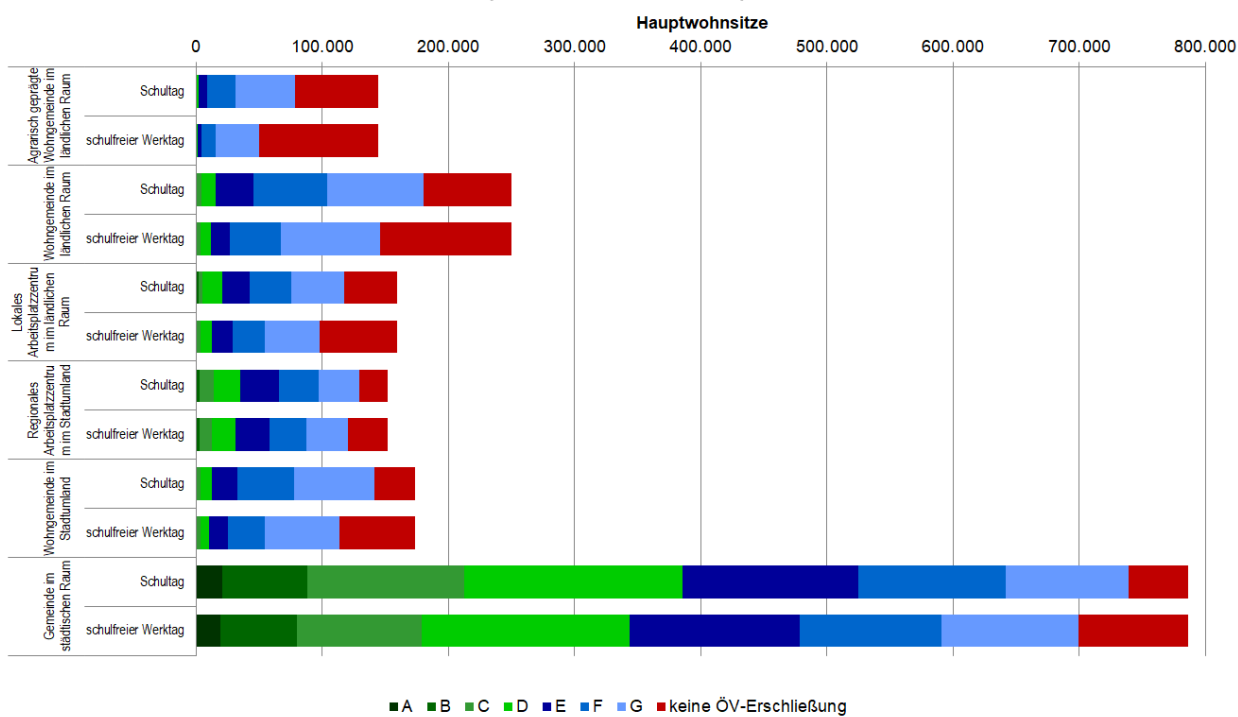


Abbildung 23: ÖV-Güteklassen und Gemeindetyp TU (Niederösterreich) und Hauptwohnsitze



Für das Land Burgenland wurde die Wohnbevölkerung (Hauptwohnsitze) nach ÖV-Güteklasse und der Zentralitätsstufe des *Landesentwicklungsprogrammes 2011 – LEP 2011* aufgeteilt (Abbildung 24). Zu sehen ist, dass die ÖV-Güteklasse mit der Zentralitätsstufe steigt. Weisen an schulfreien Werktagen 36% der Hauptwohnsitze der nicht zentralen Gemeinden keine Basiserschließung auf, so sind es in zentralen Orten der Stufe 1 27% und in zentralen Orten der Stufe 2 23%. In Eisenstadt (Stufe 3) sind es nur 0,1%.

ÖV-Güteklassen, Hauptwohnsitze, zentrale Orte (Burgenland)

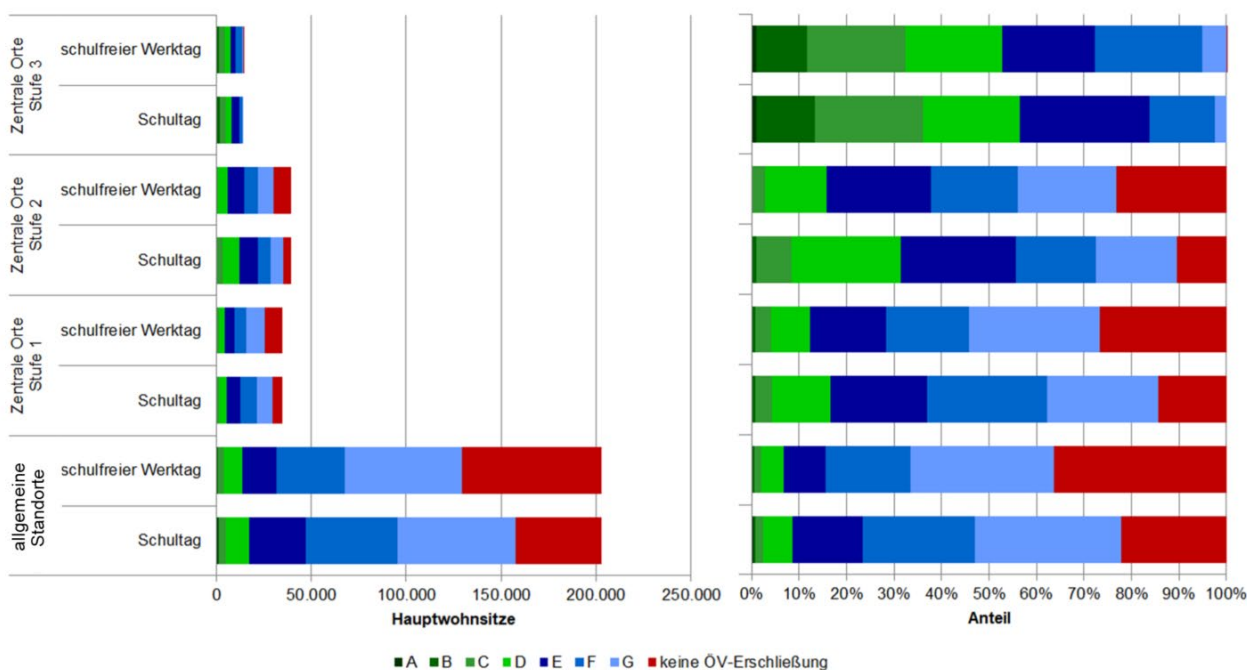


Abbildung 24: ÖV-Güteklassen, Hauptwohnsitze und zentrale Orte (Burgenland)

Bei Betrachtung der einzelnen Gemeinden (beispielhaft in Abbildung 25 für das Weinviertel und die Umgebung der Stadt Wien) zeigt sich ein höherer Anteil der Bevölkerung mit guter oder besserer ÖV-Erschließung im Wiener Umland, vor allem im Einzugsbereich der Bahnstrecken. Abseits des Stadtumlandes und der Bahnachsen sind auch Gemeinden mit einem Bevölkerungsanteil von über 50% zu erkennen, der an schulfreien Werktagen über keine ÖV-Anbindung verfügt.

Auch ist in Abbildung 25 zu sehen, dass bzgl. der Verteilung der Bevölkerung auf die ÖV-Güteklassen zwischen den Wiener Stadtbezirken Unterschiede bestehen. Der Anteil der Hauptwohnsitze, der über die als ÖV-Güteklasse A bezeichnete höchstrangige ÖV-Erschließung verfügt, schwankt zwischen einerseits 97% und 94% in den Bezirken 1 und 8, über 87% bis 73% in den gründerzeitlich dicht verbauten Bezirken 4 bis 7, 9 und 15 (innerhalb und am Gürtel) bis zu andererseits 25% bis 17% in den großflächigen, zum Teil in geringerer Dichte verbauten Bezirken 13, 21, 22 und 23. Die Bezirke 2 und 3 weisen ähnliche Werte auf, wie die Bezirke am Gürtel, allerdings mit höherem Anteil an ÖV-Güteklasse B. Bei den Bezirken Wiens mit zum Teil dünner besiedelten Gebieten, wie etwa die Bezirke 16, 17, 18 und 19 am Rand des Wienerwaldes dominiert die Güteklasse B und Güteklasse C wird deutlich erkennbar.

Bei genauer Betrachtung ist der Unterschied zwischen den Wiener Stadtrandbezirken im Süden und den anschließenden Gemeinden zu sehen, deren Siedlungsstrukturen große Ähnlichkeiten aufweisen und übergangslos ineinander fließen, die ÖV-Güteklasse jedoch außerhalb von Wien niedriger ist.

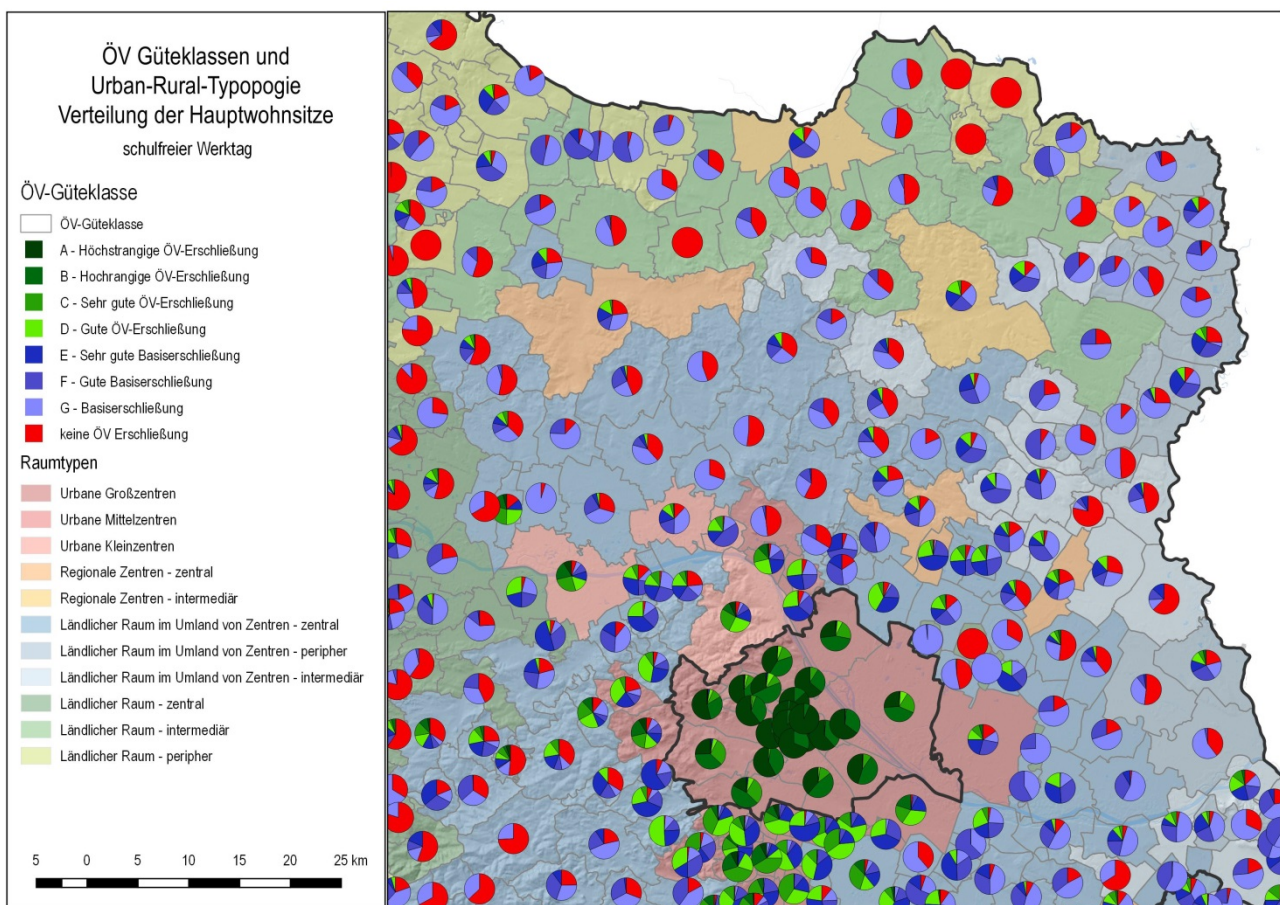


Abbildung 25: ÖV-Güteklassen, Raumtyp und Verteilung der Hauptwohnsitze (Wien und Weinviertel)

Für weiterführende Analysen wurden im Rahmen des Projekts auch Alterskategorien der Bevölkerung integriert. Bei einer Verteilung der Wohnbevölkerung nach den Altersgruppen auf die ÖV-Güteklassen (Abbildung 26) weisen in allen drei Bundesländern die Hauptwohnsitze der 20- bis 44-jährigen bessere Werte nach dem ÖV-Güteklassensystem auf, als die der übrigen Altersgruppen. Im Burgenland und in Niederösterreich trifft dies auch auf die über 85-jährigen zu. Die Zahlen lassen sich als zwei überlappende Phänomene interpretieren: einerseits die vermehrt zentrale Ansiedlung der jüngeren Berufstätigen, die aus peripheren Gemeinden wegziehen, und andererseits das Verbleiben der Alten in den Ortskernen der ländlichen Gemeinden, in denen oft die zentrale ÖV-Haltestelle mit den meisten Abfahrten und damit die höchste ÖV-Güteklasse liegt, während Junge oft an den Ortsrand ziehen.¹⁸ Eine genauere Analyse dieses Zusammenhangs von Altersgruppe und ÖV-Güteklasse lässt sich mit den vorliegenden Daten nicht durchführen, und würde Untersuchungen vor Ort erfordern.

ÖV-Güteklassen und Demographie schulfreier Werktag

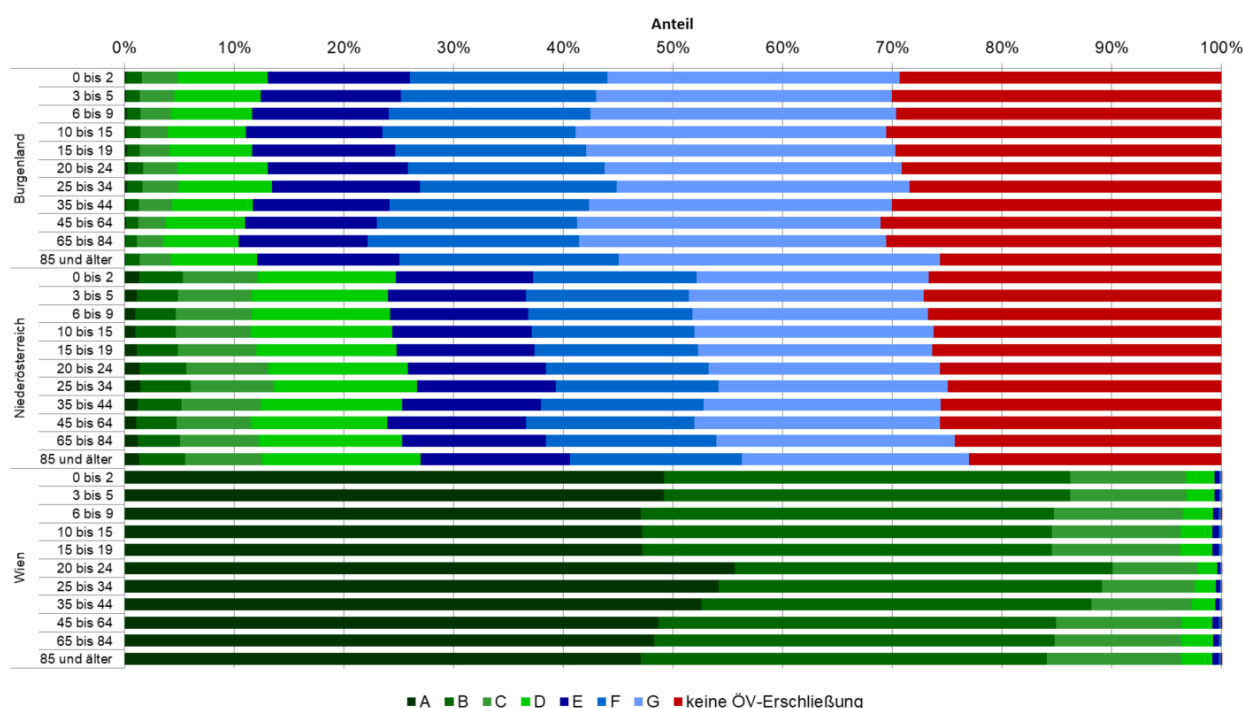


Abbildung 26: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Demographie nach Bundesländern

Neben den Hauptwohnsitzen wurden auch die Nebenwohnsitze den ÖV-Güteklassen zugeordnet. Abbildung 27 zeigt, dass sich die Verteilung der Nebenwohnsitze wenig von der der Hauptwohnsitze (Abbildung 19) unterscheidet. Bei der Mehrzahl der Bezirke ist die ÖV-Güteklasse der Hauptwohnsitze etwas höher, als die der Nebenwohnsitze, was sich damit erklären ließe, dass Nebenwohnsitze bevorzugt abseits der Bevölkerungskonzentrationen liegen. Bemerkenswert ist allerdings, dass die Bezirke, in denen die Nebenwohnsitze höhere

¹⁸ Ähnliches ließ sich auch in der ÖROK Erreichbarkeitsanalyse 2018 erkennen.



ÖV-Güteklassen aufweisen, mehrheitlich peripher gelegen sind (z.B. Gmünd, Horn, Scheibbs, Güssing). Das könnte man als „nicht bewusst erworbene“ Nebenwohnsitze, etwa die behaltene Wohnsitze der Abwanderer, oder als „scheinbare“ Nebenwohnsitze der Wochenpendler*innen interpretieren, die sich aus Gründen der städtischen Parkraumbewirtschaftung in den Städten hauptmelden. Eine Überprüfung der Interpretationen würde eine weiterführende Untersuchung erfordern.

ÖV-Güteklassen und Nebenwohnsitze schulfreier Werktag

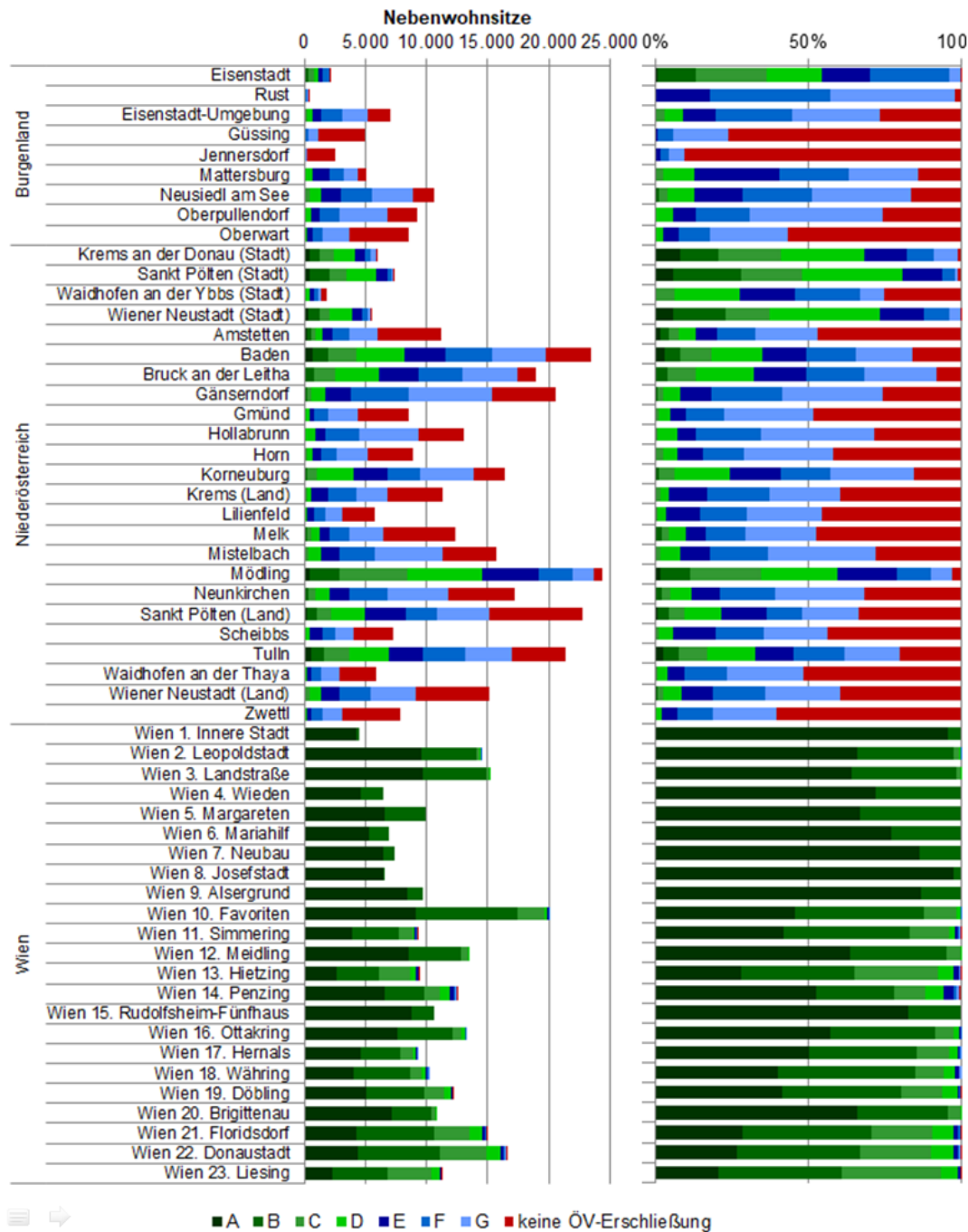


Abbildung 27: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Nebenwohnsitze nach Bundesländern

ÖV-Güteklassen Plus

Um die für Erwerbsspendler*innen wesentliche letzte Ankunft an der Haltstelle bei Analysen und Planungen leichter berücksichtigen zu können, wurde im Rahmen dieser Studie mit der ÖV-Güteklasse Plus eine Erweiterung erstellt (siehe dazu Kapitel 2.2.2). Auch diesen ÖV-Güteklassen Plus wurde die Wohnbevölkerung überlagert (Abbildung 28).

Die Berechnung ergab, dass man 2% der Hauptwohnsitze mit Basiserschließung sowohl im Burgenland als auch in Niederösterreich nach 18:00 Uhr nicht erreichen kann. 14% bzw. 12% können noch zwischen 18:00 und 19:00 Uhr erreicht werden. Berücksichtigt man die Reisezeit, so ist eine Nutzung des Öffentlichen Verkehrs für zahlreiche Erwerbstätige nicht möglich. Ein besonders großer Bevölkerungsanteil, der nur über Basiserschließung verfügt und die letzte Ankunft vor 19:00 Uhr stattfindet, befindet sich in den Bezirken Hollabrunn (43%), Waidhofen an der Ybbs (39%) und Amstetten (38%). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen:

- Anrufsammeltaxis, Rufbusse und andere nachfragegesteuerte Systeme wurden bei den ÖV-Güteklassen, also auch bei den ÖV-Güteklassen Plus nicht miteinbezogen.
- Die ÖV-Güteklassen Plus dienen der Weiterdifferenzierung der ÖV-Güteklassen, um zu erkennen, wo zwar eine Basiserschließung besteht, diese aber eventuell nicht genutzt werden kann, weil die Betriebszeiten den Arbeitszeiten nicht entsprechen. Personen, die über *keine* Basiserschließung verfügen, werden bei der Problematik der Betriebszeiten nicht berücksichtigt, sondern sind bereits im ÖV-Güteklassen-System (indirekt) erkennbar.¹⁹

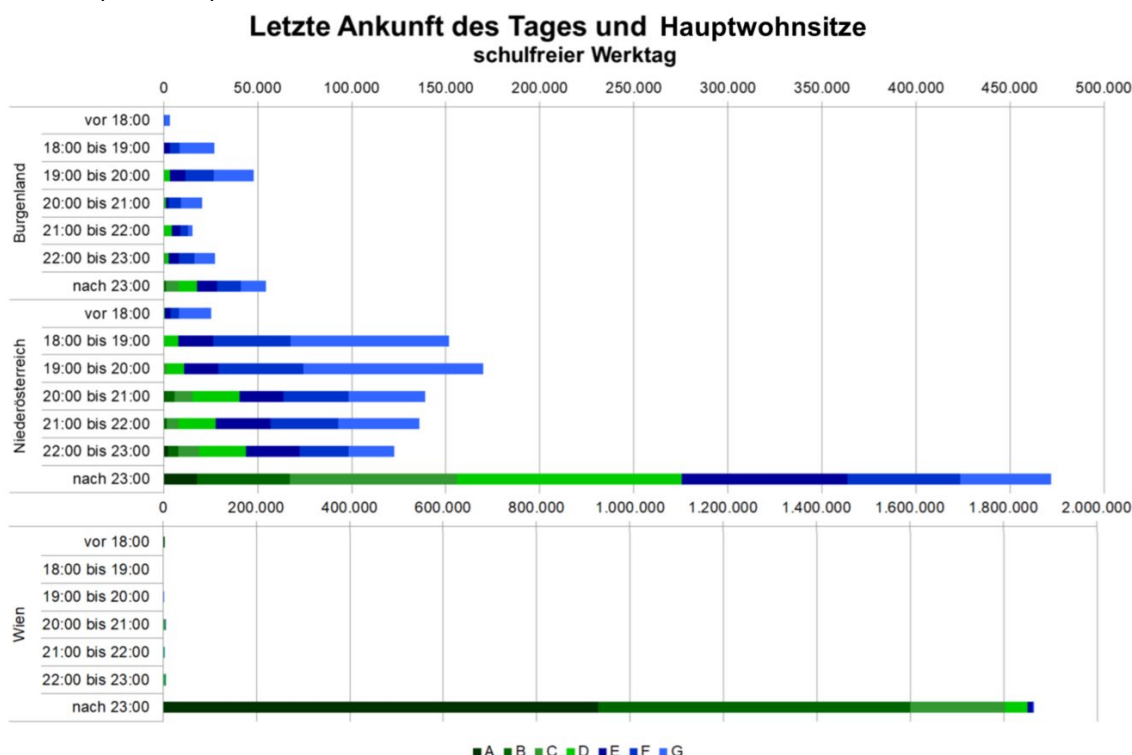


Abbildung 28: Letzte Ankunftszeit (schulfreier Werktag) und Hauptwohnsitze

¹⁹ Beispiel: Mit 11% verfügt nur ein geringer Teil der Bevölkerung des Bezirks Jennersdorf über eine Basiserschließung. 89% weisen keinen ÖV-Anschluss mit zumindest ÖV-Güteklasse G auf. Die betroffenen Verkehrsmittel verkehren jedoch länger als bis 19:00 Uhr. Bei der zusätzlichen Problemstellung der ÖV-Güteklasse Plus werden für Jennersdorf daher keine ungünstigen Betriebszeiten ermittelt.



3.3 Veränderung der Bevölkerung in den ÖV-Güteklassen

Für die Veränderung der Wohnbevölkerung wurden die Hauptwohnsitze in den einzelnen Hektarflächen zwischen 2001 und 2017/18²⁰ herangezogen. Daher ist es möglich, nicht nur das Bevölkerungssaldo, sondern auch die Zu- und Abnahmen in den Hektarflächen und damit die kleinräumigen Änderungen zu berücksichtigen. In Abbildung 29 bis Abbildung 31 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** wurde zusätzlich die prozentuelle Änderung ergänzt.

Abbildung 29 zeigt die Bevölkerungsveränderung des Landes Niederösterreich aufgeteilt auf die ÖV-Güteklassen.²¹ Aufgrund der geringen Größe der Bevölkerungsgruppe, der ein Öffentlicher Verkehr mit Güteklasse A oder B zur Verfügung steht (20.000 bzw. 65.000 Personen), ist hier die absolute Änderung gering. Dennoch stieg die Wohnbevölkerung in diesen Flächen um 13 bzw. 12% (grauer Balken), während sie in Flächen ohne ÖV-Basiserschließung nur um 5% zunahm. Nach den Berechnungen steigt das Bevölkerungswachstum damit tendenziell mit der ÖV-Qualität, was – vereinfacht – im Sinne künftiger Vermeidung von MIV-Verkehr ist. Das dennoch relativ große Wachstum auf Flächen ohne ÖV-Anschluss weist jedoch darauf hin, dass diese Überlegung unter Umständen nicht überall Berücksichtigung findet, bzw. nicht kann, weil in der Nähe keine Flächen mit besserer ÖV-Güteklasse bestehen.

Zu berücksichtigen ist auch, dass dieser Gesamtwert des Landes stark vom allgemeinen Bevölkerungswachstum bestimmt wird. (Die Bevölkerungsveränderungen der Bezirke seit 2001 sind in Abbildung 32 dargestellt.) Hoher Siedlungsdruck und damit hohe Grundstückspreise bewirken auch Nachfrage nach ungünstig gelegenen und entsprechend billigeren Baugründen.

²⁰ Burgenland und Niederösterreich: 2017; Wien: 2018

²¹ Erklärung zum Diagramm: Die Bevölkerungsveränderung wurde für jede Hektarfläche berechnet. Entsprechend gibt es Hektarflächen mit wachsender und mit schrumpfender Bevölkerungszahl. Summiert man die Bevölkerungsveränderungen getrennt nach dem Vorzeichen, erhält man Zuwächse und Rückgänge der Bevölkerung (rot, blau; linke Skala). Der graue Balken zeigt die relative Bevölkerungsveränderung in % (rechte Skala).



Bevölkerungsänderungen in den Hektarflächen (Niederösterreich) schulfreier Werktag

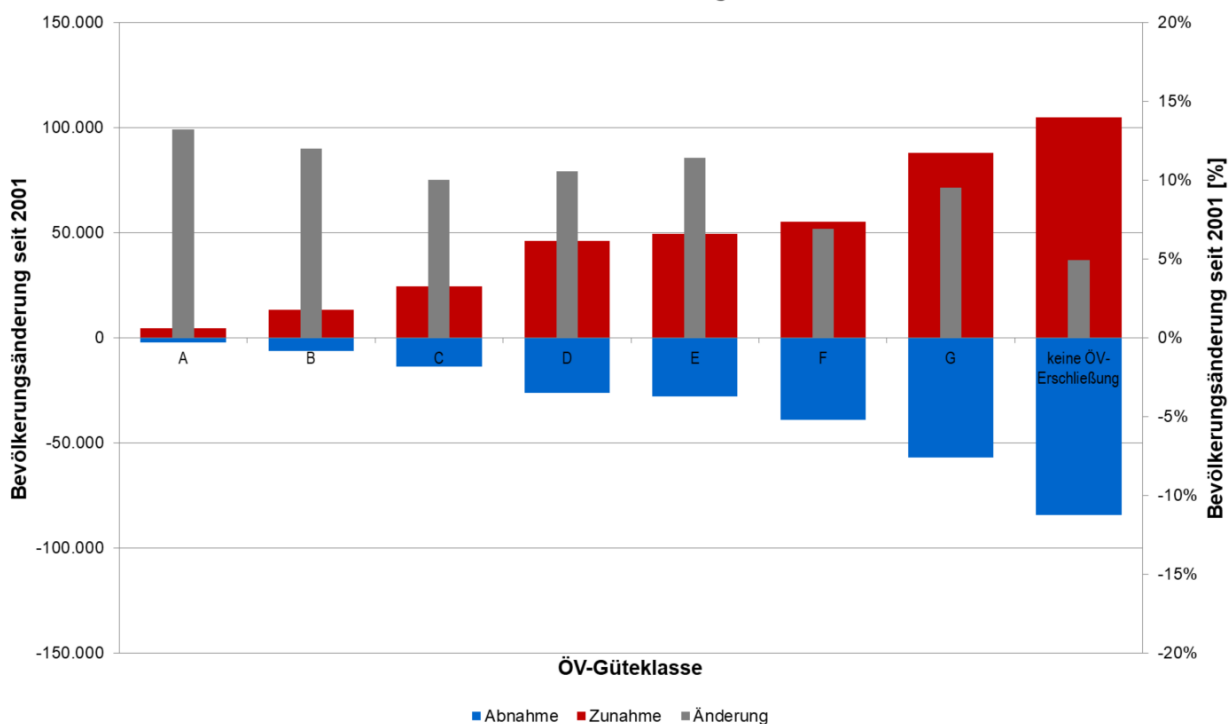


Abbildung 29: Bevölkerungsveränderung 2001 bis 2017 in den Hektarflächen nach ÖV-Güteklassen (Niederösterreich) (rot/blau = absolut, grau = relativ)

Bevölkerungsänderungen in den Hektarflächen (Burgenland) schulfreier Werktag

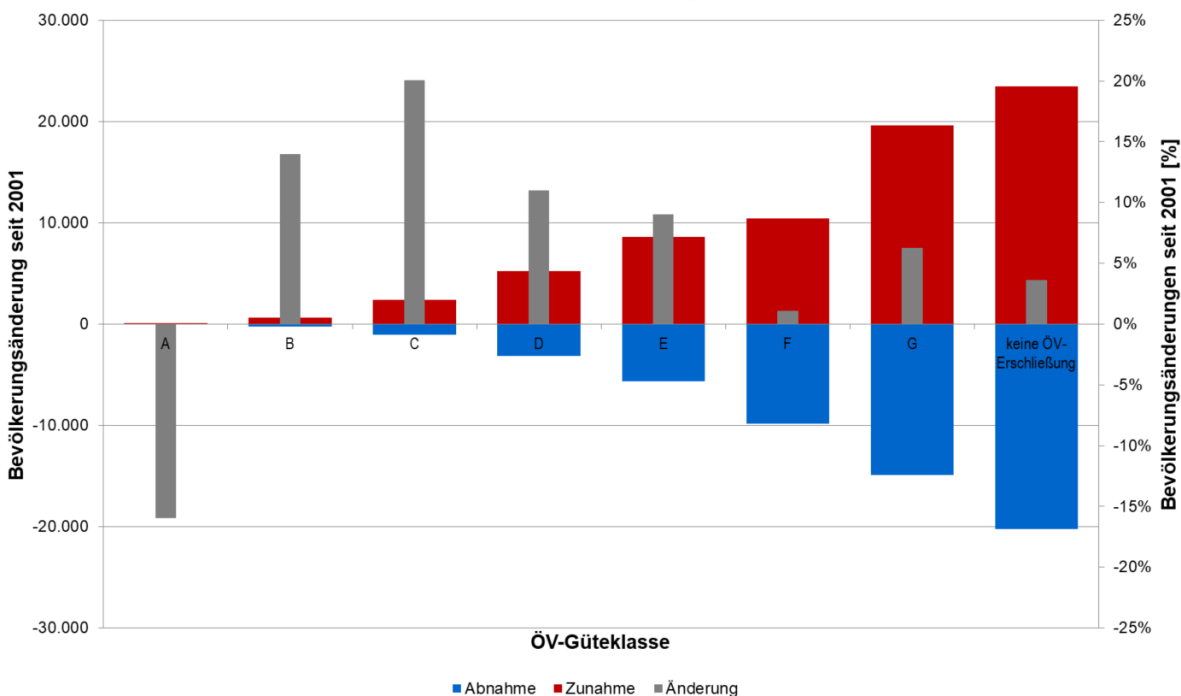


Abbildung 30: Bevölkerungsveränderung 2001 bis 2017 in den Hektarflächen nach ÖV-Güteklassen (Burgenland) (rot/blau = absolut, grau = relativ)

Die Struktur der Bevölkerungsveränderung bzgl. der ÖV-Güteklassen des Landes Burgenland ähnelt der des Landes Niederösterreich. Durch das weitgehende Fehlen der ÖV-Güteklassen A und B (Die beiden Klassen betreffen das Wohngebiet von nur ca. 2.100 Burgenländer*innen) wird das Bevölkerungswachstum erst auf Flächen mit der ÖV-Güteklasse C sichtbar.

Die Bevölkerungsveränderung der Stadt Wien zeigt hier ein völlig anderes Bild. Das absolut größte Bevölkerungswachstum zeigt sich hier in den Gebieten mit ÖV-Güteklasse A und B. In den ÖV-Güteklassen von D und schlechter ist es sehr gering – bedingt durch die geringe Anzahl solcher Flächen mit Wohnbebauung. Allerdings stieg die Bevölkerung in diesen Flächen um mehr als 30%. Zu erkennen ist dies etwa bei der häufigen Umwandlung von – im ÖV schlecht erschlossenen – Kleingärten in Hauptwohnsitze.

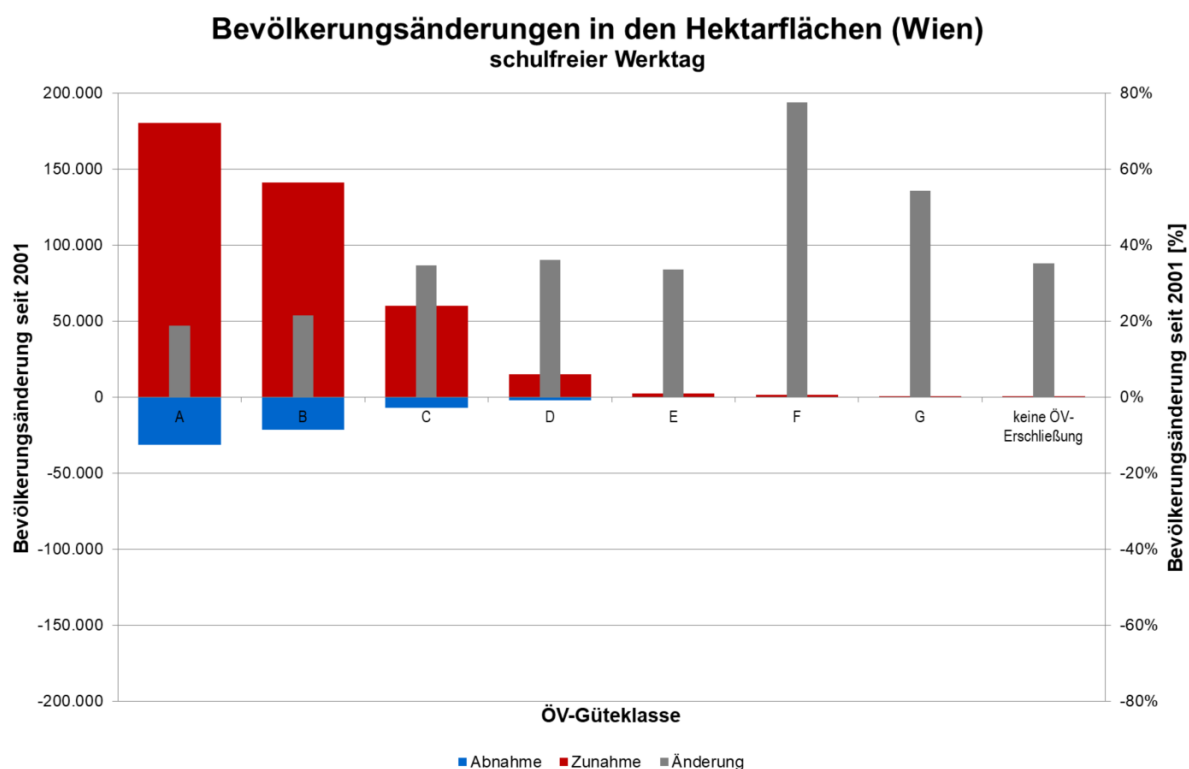


Abbildung 31: Bevölkerungsveränderung 2001 bis 2017 in den Hektarflächen nach ÖV-Güteklassen (Wien) (rot/blau = absolut, grau = relativ)

Zum Vergleich der Bevölkerungsveränderungen im Bereich der ÖV-Güteklassen in den Diagrammen oberhalb sind in Abbildung 32 die Bevölkerungsveränderungen der Bezirke seit 2001 dargestellt. Deutlich ist zu sehen, dass nur einige wenige, peripher gelegene Bezirke der Bundesländer Niederösterreich und Burgenland und der erste Wiener Bezirk eine sinkende Bevölkerungszahl aufweisen.

Bevölkerungsveränderung der Bezirke

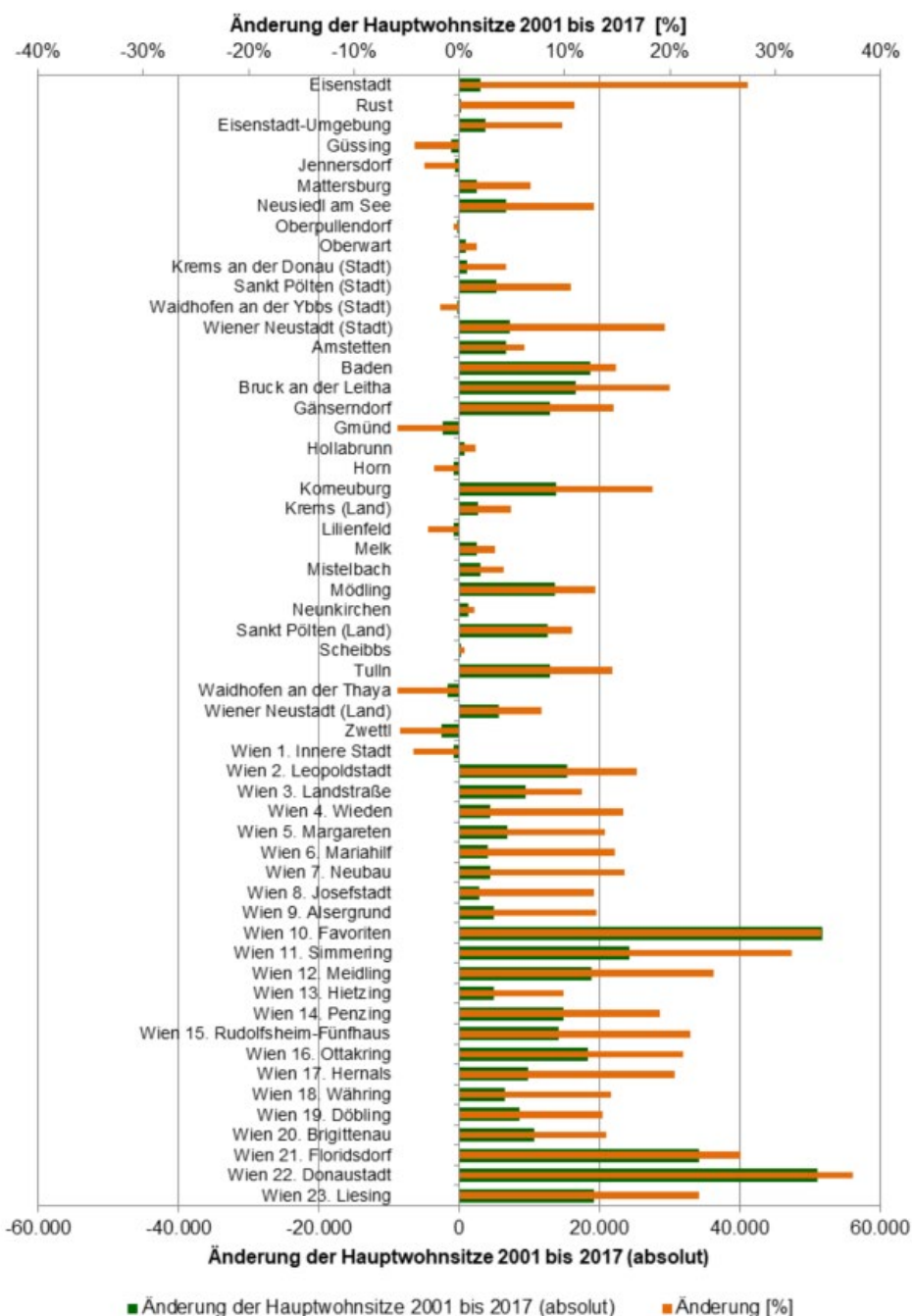


Abbildung 32: Bevölkerungsveränderungen der Bezirke 2001 bis 2017

Eine Betrachtung der Bevölkerungsveränderung nach den Raumtypen der Urban-Rural-Typologie zeigt, dass es Bevölkerungsabnahmen zwischen 2001 und 2017/18 nur in den Raumtypen *Ländlicher Raum – peripher* (-10.177) und *Ländlicher Raum – intermediär* (-4.075 Personen) gab. Die Abnahme erfolgte (überwiegend) in den Gebieten, die entweder keine ÖV-Erschließung aufweisen (60% bzw. 24% des Bevölkerungsverlusts) oder nur über Basiserschließung verfügen (Güteklasse G 14% bzw. 30%).

Weiters wurde geprüft, ob ein auffälliger Zusammenhang zwischen der Bevölkerungsveränderung seit 2001 (als Basis; von dort werden die Veränderungen in Abbildung 33 berechnet),

den Raumtypen (Urban-Rural-Typologie) und der ÖV-Güteklasse²² besteht. Abbildung 33 zeigt, dass die Bevölkerung in Gebieten ohne ÖV-Anbindung in den meisten Raumtypen – wie aus verkehrsplanerischer Sicht gewünscht – langsamer wächst, als in Gebieten mit Basiserschließung oder höherer ÖV-Qualität. Sie wächst allerdings immer noch deutlich. So wuchs die Bevölkerung in den *Urbanen Großzentren* auch in Hektarflächen ohne Basiserschließung um 22% (ca. 2.400 Personen), in *Urbanen Mittelzentren* um 17% (800 Personen). Im bevölkerungsstarken Raumtyp *Ländlicher Raum im Umland von Zentren – zentral* mit ca. 360.000 Hauptwohnsitzen wuchs zwar die Bevölkerung der Hektarflächen mit ÖV-Güteklasse B um 25% (ca. 1.000 Personen), die Bevölkerung der Hektarflächen mit Güteklassen C, G (Basiserschließung) und auf Flächen ohne ÖV-Anschluss wuchsen jedoch fast gleich stark mit 18%, was 2.500, 17.000 und 14.000 Personen entspricht.

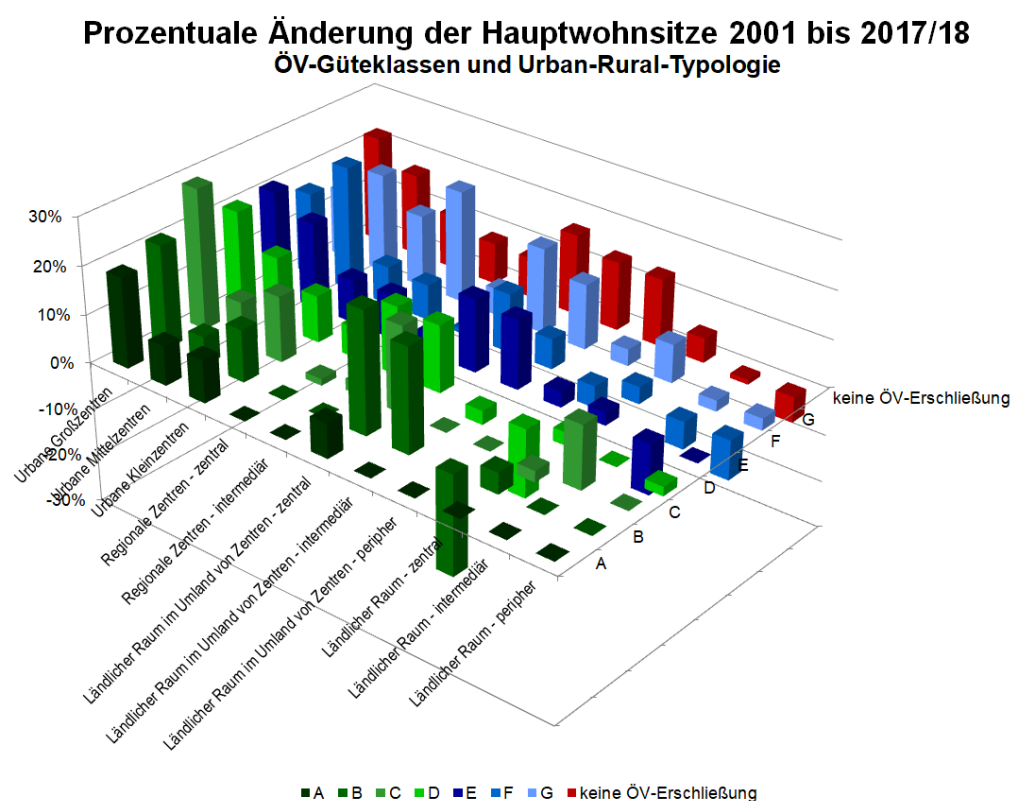


Abbildung 33: Prozentuale Änderung der Hauptwohnsitze 2001 bis 2017/18 nach ÖV-Güteklasse und Raumtyp

Tieferegehende Analysen der Veränderung der Bevölkerung nach weiteren, zusätzlichen Kriterien – etwa nach Altersklassen – wurden zwar durchgeführt, ließen sich aber nicht mit ausreichender Sicherheit interpretieren.

²² Änderungen im Bereich der ÖV-Güteklasse 2018 (Taktverdichtungen, U-Bahnausbau usw.) konnten nicht berücksichtigt werden.

3.4 Arbeitsplätze, Tourismus und ÖV-Güteklassen

Zur Beurteilung der Verteilung der Arbeitsplätze²³ auf die ÖV-Güteklassen wurde die Urban-Rural-Typologie herangezogen (Abbildung 34). Wie schon bei der Betrachtung der Verteilung der Hauptwohnsitze ist mit zunehmend ländlichen Strukturen und damit abnehmender Bevölkerungsdichte eine Abnahme der ÖV-Erschließung zu beobachten. Allerdings ist der Anteil der Arbeitsplätze ohne Basiserschließung deutlich geringer, als jener der Hauptwohnsitze. Auch die ÖV-Güteklassen weisen in allen Raumtypen generell höhere Stufen auf, was der stärkeren Konzentration der Arbeitsplätze und der verstärkten Orientierung des ÖV auf die Arbeitszentren geschuldet erscheint.

ÖV-Güteklasse und Beschäftigte an der Arbeitsstätte

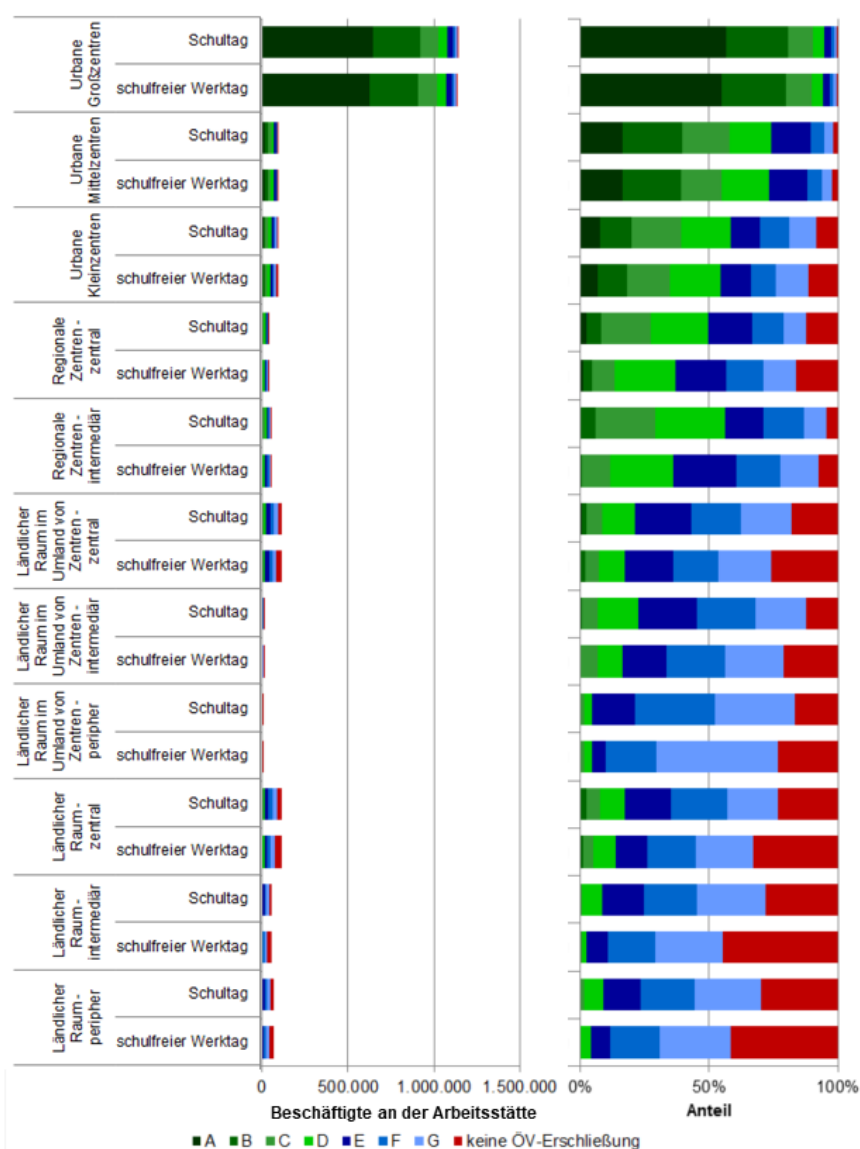


Abbildung 34: ÖV-Güteklasse und Beschäftigte an der Arbeitsstätte nach Urban-Rural-Typologie

Auffällig ist zudem der geringere Unterschied zwischen dem ÖV-Angebot an schulfreien Werktagen und an Schultagen.

²³ Beschäftigte an der Arbeitsstätte



Bei Betrachtung nach den Bezirken (Abbildung 35) zeigt sich, dass ÖV-Erschließung und ÖV-Güteklasse der Beschäftigten an der Arbeitsstätte besser sind, als die der Hauptwohnsitze (vgl. dazu Abbildung 18 und Abbildung 19). Das ÖV-Angebot der Bezirke des Südburgenlandes, des Waldviertels und anderer peripherer Gebiete ist deutlich schlechter, als in zentralen Bereichen, ähnlich wie bei der Verteilung der Hauptwohnsitze. Auch hier ist das ÖV-Angebot der Bezirke des Südburgenlandes, des Waldviertels und anderer peripherer Gebiete deutlich schlechter, als in zentralen Bereichen. So verfügen im Bezirk Jennersdorf 67% der Beschäftigten an der Arbeitsstätte über keine Basiserschließung (ca. 4.000), 46% im Bezirk Zwettl (ca. 9.000) und 40% im Bezirk Scheibbs (ca. 7.500), verglichen beispielsweise mit den Bezirken Mattersburg (12%, ca. 1.500) oder Baden (14%, 7.000). In den Statutarstädten sind durchwegs annähernd 100% aller Arbeitsplätze im ÖV mit einer Güteklasse von zumindest G erreichbar.

Auffällig ist, dass der Anteil der Arbeitsstätten mit ÖV-Güteklassen von A bis D (besser als Basiserschließung) durchwegs höher ist, als bei den Hauptwohnsitzen. Dies ist der Orientierung des Öffentlichen Verkehrs auf die Arbeitszentren geschuldet.



ÖV-Güteklasse und Beschäftigte an der Arbeitsstätte schulfreier Werktag, Bezirke

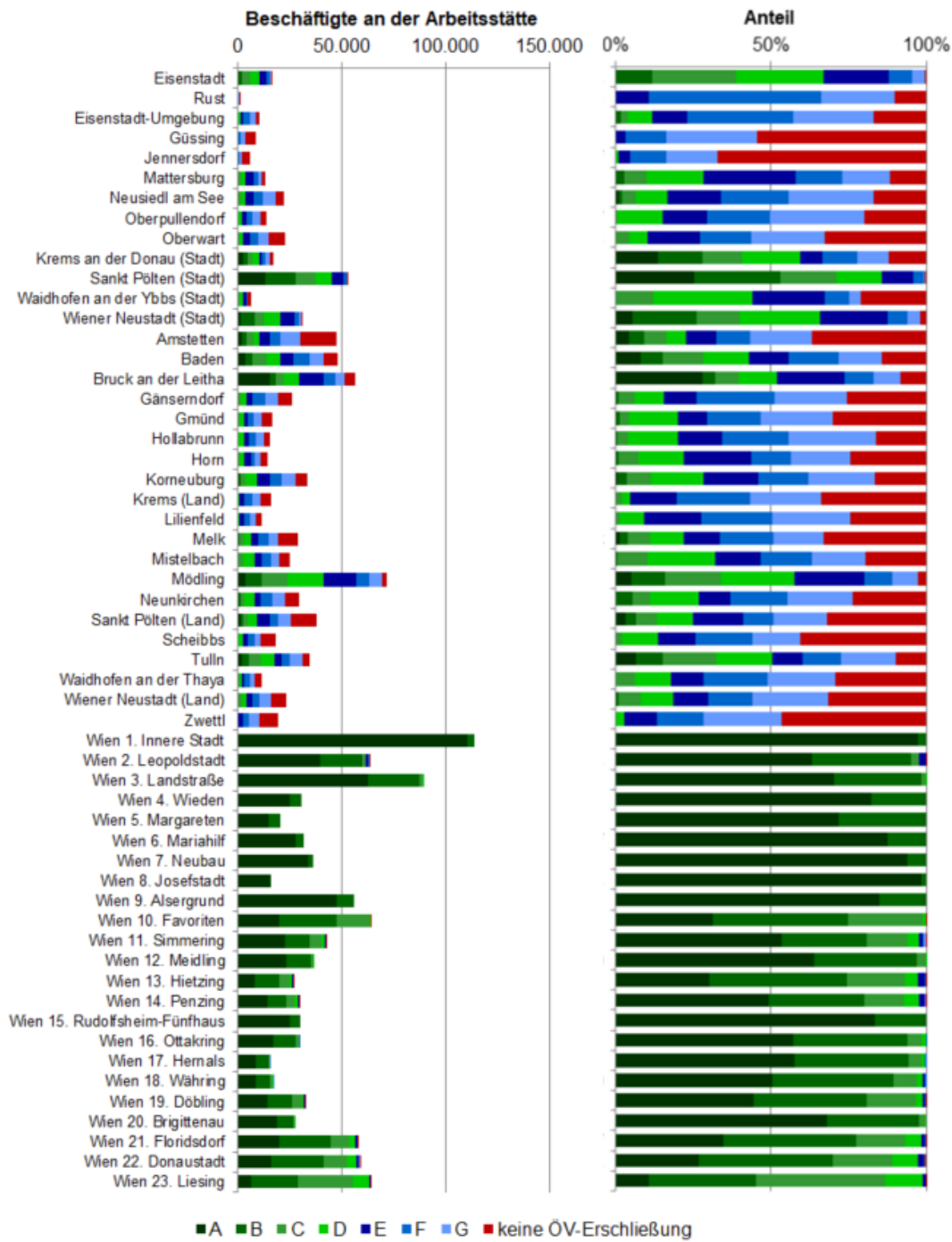


Abbildung 35: ÖV-Güteklasse und Beschäftigte an der Arbeitsstätte (schulfreier Werktag) nach Bezirken

Weiters wurde die Veränderung der Beschäftigten an der Arbeitsstätte zwischen 2001 und 2011 im Zusammenhang mit den ÖV-Güteklassen analysiert. Eine Analyse, die der in diesem Projekt für die Wohnbevölkerung durchgeführten entspricht, ergab allerdings kein interpretierbares Ergebnis.²⁴

Zur Analyse der Beziehung zwischen Tourismus und ÖV-Güteklassen wurden für das Burgenland und Niederösterreich nur die Gemeinden herangezogen, die ein touristisches Ziel aufweisen.²⁵ In beiden Bundesländern wurden bzgl. ÖV-Güteklasse für touristische Gemeinden geringfügig bessere Werte ermittelt, als für nicht touristische Gemeinden. Der Anteil der Beschäftigten an der Arbeitsstätte mit ÖV-Erschließung in touristischen Gemeinden ist im Burgenland und in Niederösterreich mit etwa 2/3 etwa gleich, der Anteil der Beschäftigten an der Arbeitsstätte mit höheren ÖV-Güteklassen in Niederösterreich etwas größer.

ÖV-Güteklasse und Beschäftigte an der Arbeitsstätte in touristischen Gemeinden

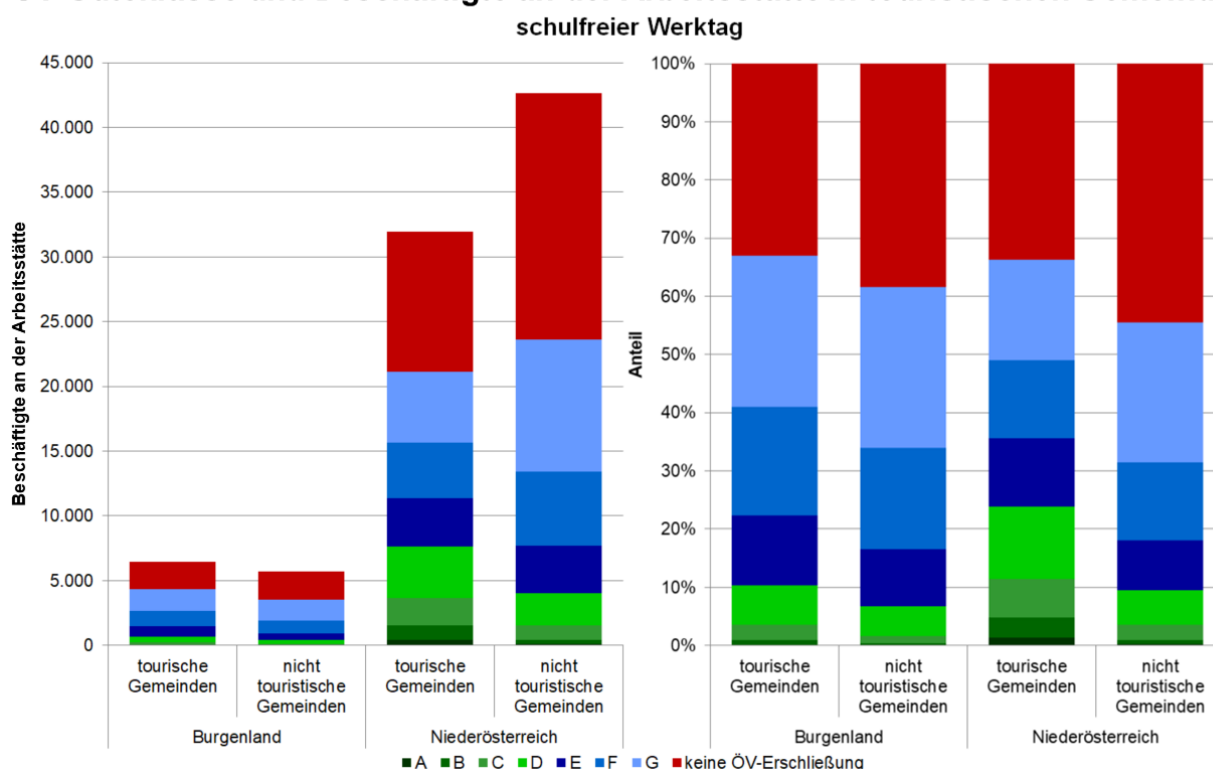


Abbildung 36: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Beschäftigte an der Arbeitsstätte in touristischen Gemeinden

²⁴ Begründung: Der Datensatz „Beschäftigte an der Arbeitsstätte“ wird seit 2001 von der Statistik Austria als Registerzählung ermittelt. Die Arbeitsstätte entspricht daher nicht zwangsläufig dem tatsächlichen Ort der Beschäftigung. Eine nähere Betrachtung der Daten im 100m x 100m-Raster zeigt, dass Beschäftigte von Großunternehmen zum Teil bei der Unternehmenszentrale verortet sind, und nicht an ihrer Arbeitsstätte – ein vertretbarer Modellfehler bei Betrachtung eines Datensatzes. Bei einer höheren räumlichen Auflösung werden die Werte oft von wenigen Großunternehmen dominiert. Ändern diese den Standort ihrer Unternehmenszentrale oder die Art der Meldung der Beschäftigten, so beeinflusst dies das Ergebnis erheblich. Entsprechend wirkt der Modellfehler bei der Bildung von Differenzen wesentlich stärker. Bei der Untersuchung auffälliger Änderungen der Anzahl der Beschäftigten an der Arbeitsstätte zwischen 2001 und 2011 wurden zahlreiche derartige Fälle gefunden.

Ein weiteres vermutetes Problem ist die Änderung der Verortung der Adresse großer Betriebe. So finden sich in Gewerbe- und Industriegebieten Hektarflächen mit einer starken Abnahme der Beschäftigten, bei gleichzeitiger starker Zunahme einer Hektarfläche in unmittelbarer Nähe. Bei der Kleinräumigkeit der ÖV-Güteklassen kann aber so eine kleine Änderung der Adress-Koordinaten eine starke Änderung der rechnerischen ÖV-Güteklasse der Beschäftigten an der Arbeitsstätte des Gebietes bewirken.

²⁵ Für Wien wurde diese Analyse aufgrund der Vielzahl der Ziele nicht durchgeführt.



Auch der Zusammenhang von Raumtyp, Lage der Arbeitsstätten bezüglich des Öffentlichen Verkehrs und Tourismus wurde überprüft. Dabei zeigte sich, dass in Niederösterreich in allen Raumtypen die Arbeitsstätten der Beschäftigten an der Arbeitsstätte in touristischen Gemeinden höhere ÖV-Güteklassen aufweisen (Abbildung 37). Im Burgenland ist dies weniger deutlich, und beim Raumtyp *Ländlicher Raum im Umland von Zentren – peripher* auch umgekehrt, allerdings bei absolut sehr kleinen Zahlen. (Abbildung 38).

ÖV-Güteklassen, Urban-Rural-Typologie und Tourismus Niederösterreich Beschäftigte an der Arbeitsstätte, schulfreier Werktag

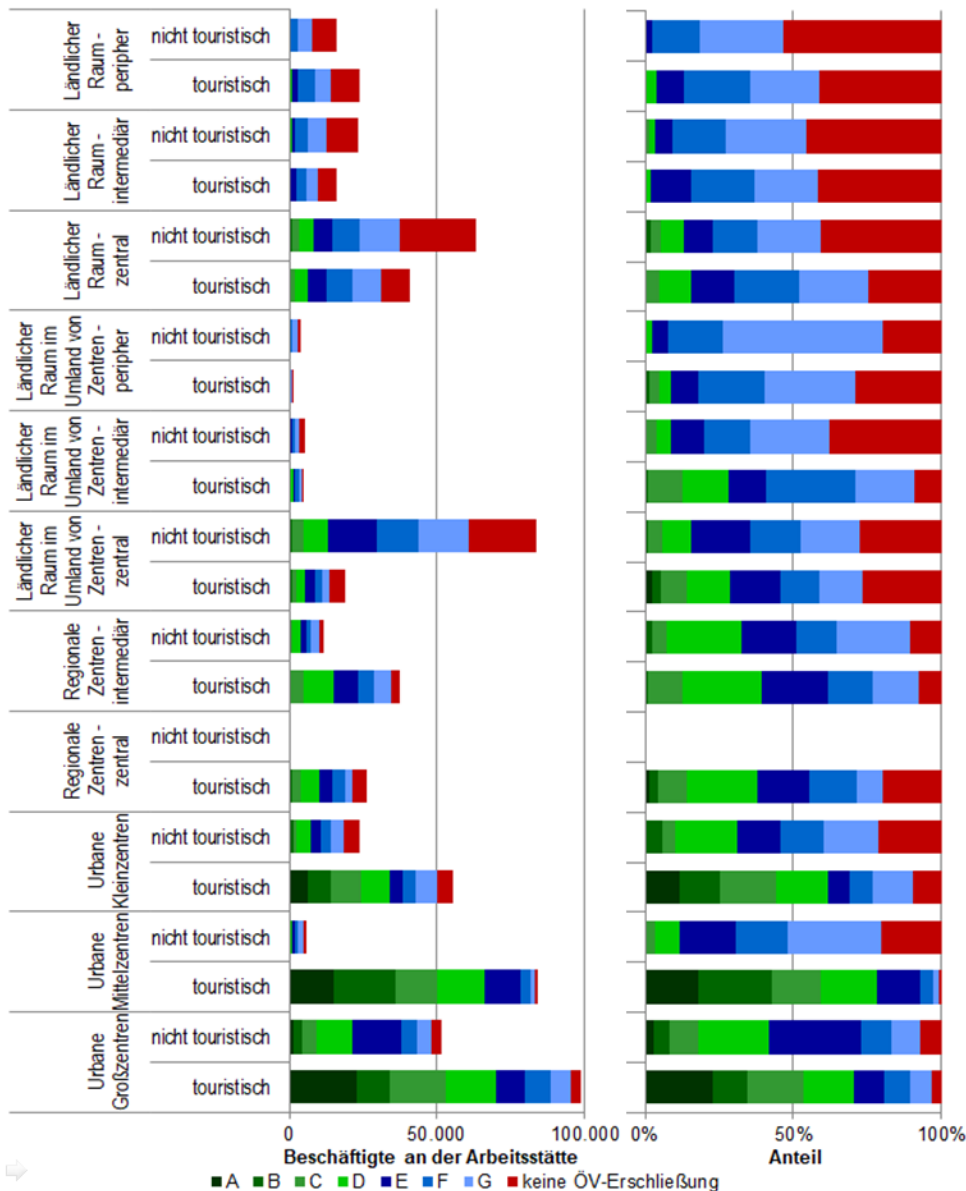


Abbildung 37: ÖV-Güteklassen, Urban-Rural-Typologie und Tourismus (Niederösterreich)

ÖV-Güteklassen, Urban-Rural-Typologie und Tourismus Burgenland

Beschäftigte an der Arbeitsstätte, Schultag

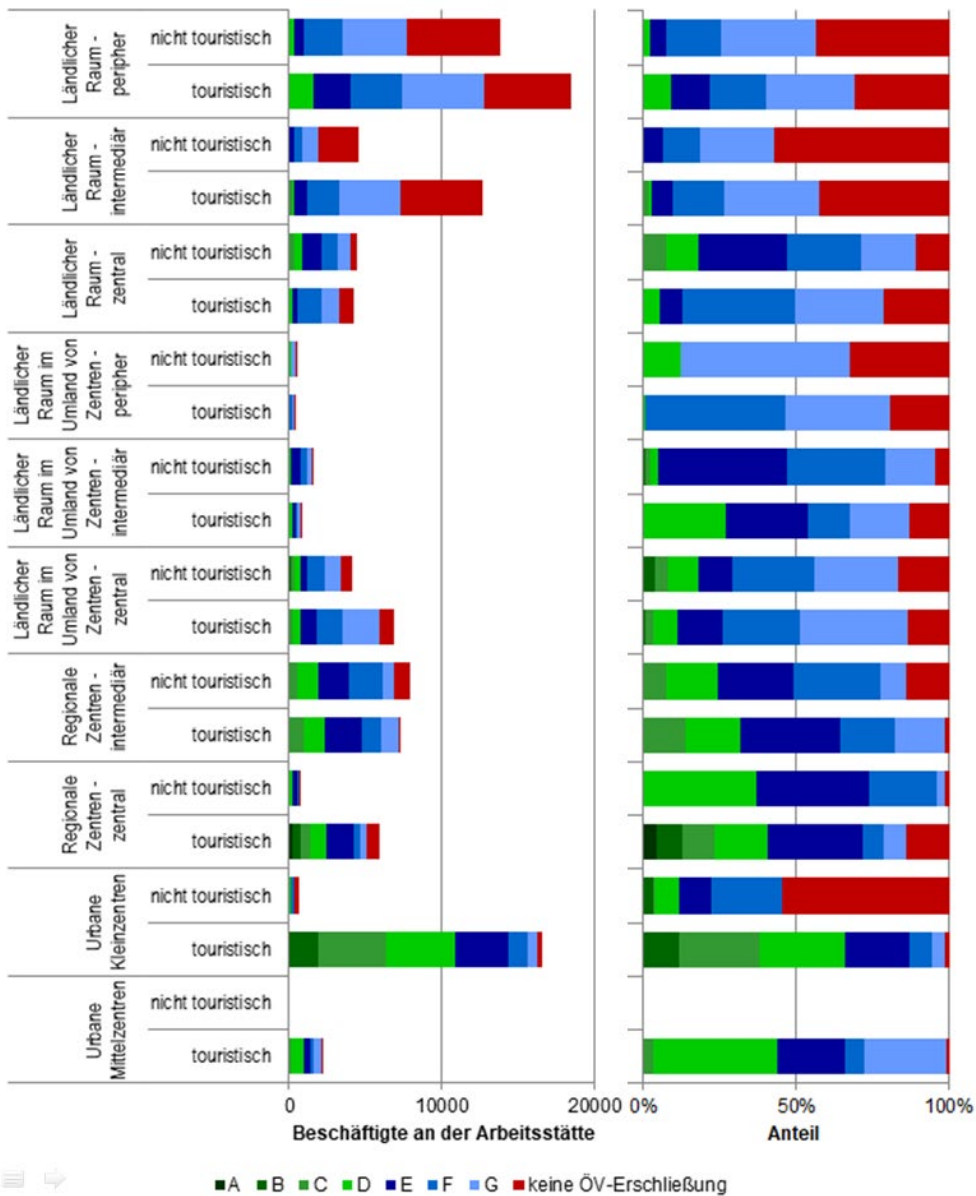


Abbildung 38: ÖV-Güteklassen, Urban-Rural-Typologie und Tourismus (Burgenland)

3.5 Verteilung der generalisierten Darstellung von Widmungen auf die ÖV-Güteklassen

Um den Zusammenhang von Raumordnung und ÖV-Güteklasse zu ermitteln, wurde für Niederösterreich, das Burgenland und Wien die Verteilung der generalisierten Widmungsarten und die dazugehörigen Reserveflächen auf die ÖV-Güteklassen berechnet. Dabei wurden nicht die Hektarflächen herangezogen, sondern die Verschneidung des Rasters mit der generalisierten, EDV-mäßig erstellten Widmungsumhüllenden.

Niederösterreich

Die Verteilung der generalisierten gewidmeten Flächen Niederösterreichs auf die ÖV-Güteklassen zeigt deutlich, dass die beste ÖV-Erschließung die Flächen mit der Nutzung *Bauland – Kerngebiet Handelseinrichtungen (BKH)* aufweisen, die jedoch absolut nur eine geringe Fläche ausmachen. Von der mit Abstand größten Fläche *sonstiges Wohnbauland (SBL)*²⁶ weisen knapp 70% Basiserschließung oder eine bessere ÖV-Güteklasse auf. Die *Fläche Bauland – Industrie und Betriebsgebiet (BIB)* ist nur geringfügig schlechter erschlossen.

ÖV-Güteklassen und Flächenwidmung (Niederösterreich)
Auszug, schulfreier Werktag

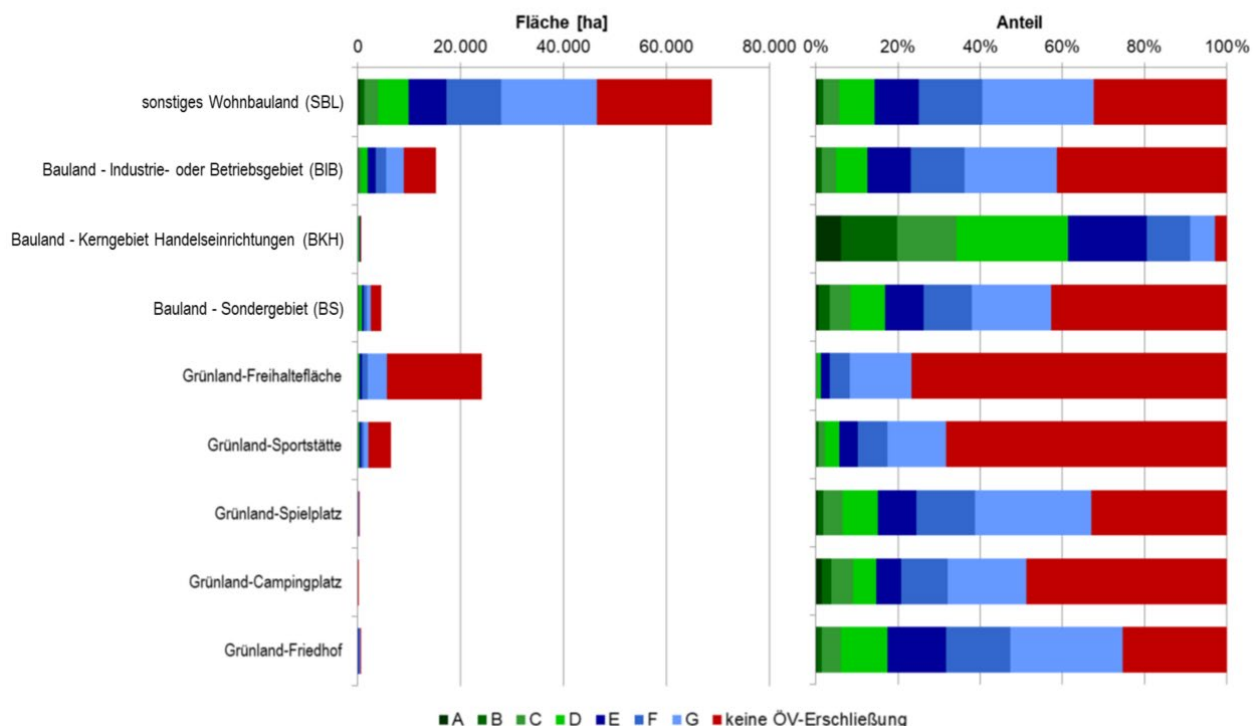


Abbildung 39: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Flächenwidmung (Niederösterreich)^{26 27}

²⁶ Widmungskategorien:
SBL (sonstiges Wohnbauland): umfasst die Baulandwidmungsarten Bauland - Wohnen (BW), Bauland - Agrargebiete (BA), Bauland - Kerngebiete (BK) und Bauland - erhaltenswerte Ortsstrukturen (BO)
BIB (Bauland-Industrie- oder Betriebsgebiet): umfasst die Baulandwidmungsarten Industriegebiete (BI) und Betriebsgebiete (BB)

²⁷ Die Berechnung erfolgte für alle Widmungen, jedoch wurde hier nur ein Auszug dargestellt.

Auch bei Betrachtung der Reserveflächen (Abbildung 40) verfügt der Widmungstyp *BKH* (*Bauland - Kerngebiet Handelseinrichtungen*) über die mit Abstand beste ÖV-Erschließung. Auffällig ist, dass etwa 65% der Reserveflächen mit dem Typ *SBL* (*sonstiges Wohnbauland*, siehe dazu Fußnote 28) eine ÖV-Güteklasse A bis G haben, und dieser Prozentsatz höher als bei den Reserveflächen mit dem Typ *BIB* (*Bauland - Industrie- oder Betriebsgebiet*) ist. Allerdings zeigt dies auch, dass rund ein Drittel der als Wohnbauland gewidmeten Flächen über keine ÖV-Basiserschließung verfügt.²⁸ Mehr als 50% des Baulandes zur Betriebsnutzung verfügen über keine ÖV-Basiserschließung.

Die qualitativ höchste ÖV-Güteklasse zeigt der Widmungstyp *BKH* (*Bauland-Kerngebiet Handelseinrichtungen*). Mehr als die Hälfte dieser Fläche weist die ÖV-Güteklasse A bis D (besser als Basiserschließung) auf, die bei allen anderen Typen um 15% der Fläche oder deutlich weniger aufweisen.

ÖV-Güteklassen und Reserveflächen (Niederösterreich) schulfreier Werktag

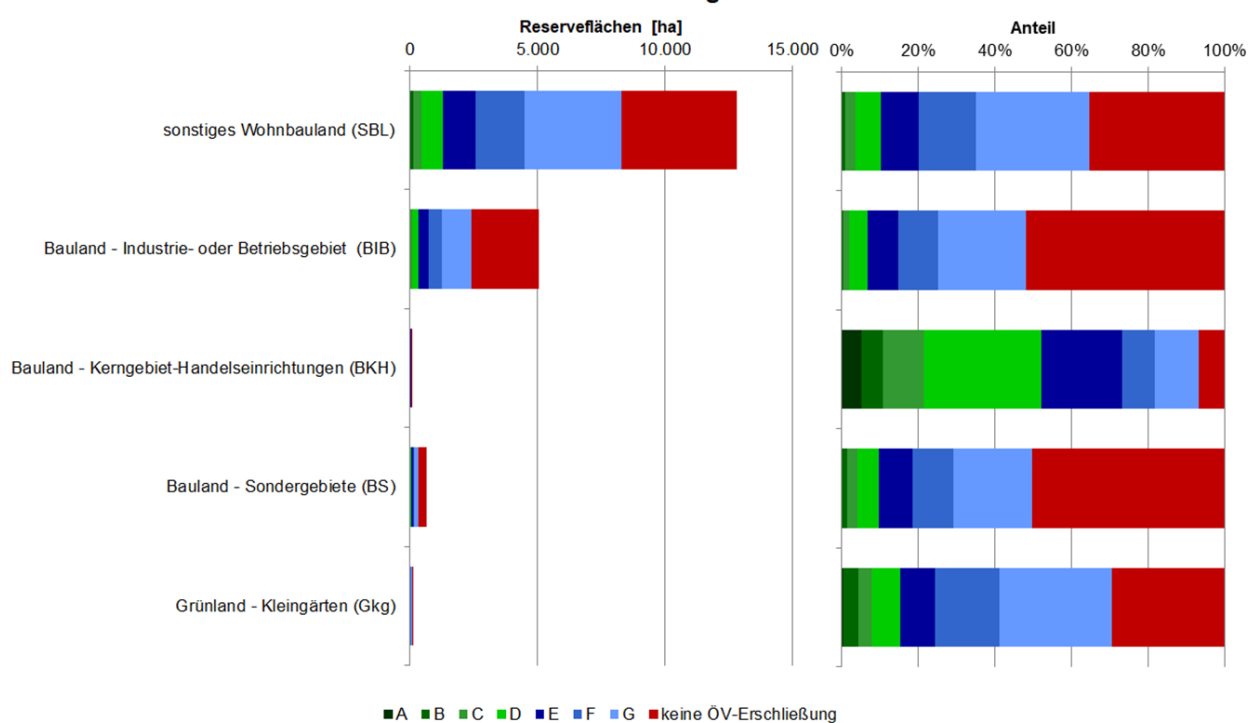


Abbildung 40: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Reserveflächen (Niederösterreich)²⁶

²⁸ Bei der Ermittlung der ÖV-Güteklasse wurde nur der linien- und fahrplangebundene ÖV berücksichtigt. Anrufsammeltaxis, Rufbusse und andere bedarfsgesteuerte Angebote scheinen hier nicht auf.



Bei Betrachtung der Verteilung der Reserveflächen für den Wohnbau auf die ÖV-Güteklassen nach den Bezirken (Abbildung 41) zeigen sich beträchtliche Unterschiede. Naturgemäß weisen die Statutarstädte bessere Erschließungen auf, als die ländlich geprägten Bezirke; jedoch sind auch deutliche Unterschiede zwischen den ländlich geprägten Bezirken zu sehen. So verfügt in den Bezirken Amstetten, Melk und den Waldviertler Bezirken Gmünd, Horn, Waidhofen an der Thaya und Zwettl mehr als die Hälfte der Wohnbaulandreserven über keine ÖV-Basiserschließung, während die Werte in Gänserndorf und Hollabrunn wesentlich besser sind. Wohnbaulandreserven in Gebieten mit Güteklasse A bis D (besser als Basiserschließung) finden sich überwiegend in städtischen Gebieten – vor allem entlang bedeutender Bahnachsen. So ist die Verteilung der Wohnbaulandreserven auf die ÖV-Güteklassen im Bezirk Mödling vergleichbar mit der der Statutarstädte.

ÖV-Güteklasse und Wohnbaulandreserve schulfreier Werktag, Bezirke

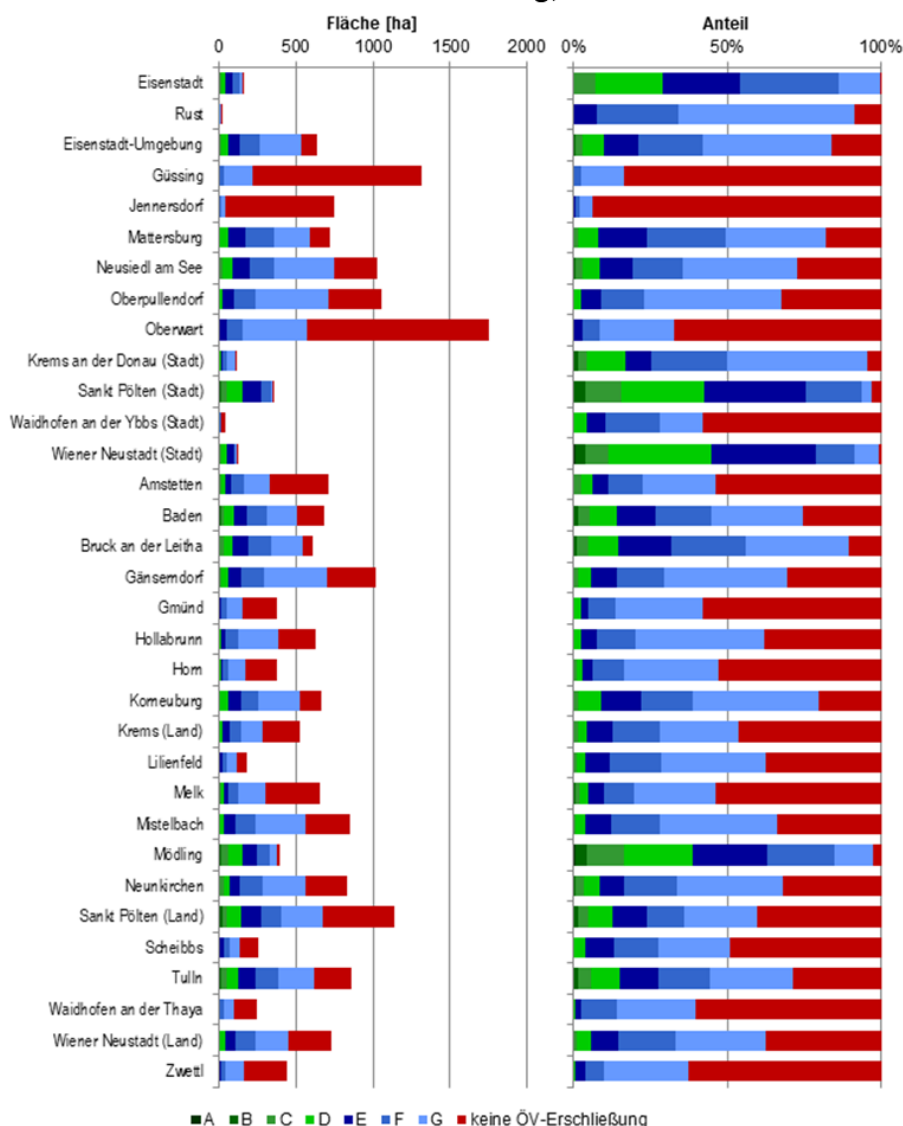


Abbildung 41: ÖV-Güteklasse (schulfreier Werktag) und Wohnbaulandreserve nach Bezirk

Für Niederösterreich wurden die Reserveflächen der zusammengefassten Wohnbauland-Kategorie *sonstiges Wohnbauland (SBL)*²⁹ auch auf die Gemeindetypen der TU-Wien Typologie und die ÖV-Güteklassen aufgeteilt (Abbildung 42). Bemerkenswert ist, dass in Niederösterreich auch in Gemeinden im städtischen Raum in Summe ca. 640 ha *ohne* ÖV-Basiserschließung als Wohnbaulandreserve (laut der errechneten Werte aus der generalisierten, EDV-mäßig erstellten Widmungsumhüllenden) vorgesehen sind. Ca. 730 ha Wohnbaulandreserve weisen in *Gemeinden im städtischen Raum*, ca. 90 ha in *Wohngemeinden im Stadtumland* eine bessere Erschließung als Basiserschließung auf (ÖV-Kategorie A bis D, Flächenwerte laut der errechneten Werte aus der generalisierten, EDV-mäßig erstellten Widmungsumhüllenden).

ÖV-Güteklassen, Gemeindetyp TU-Wien und Reserveflächen (SBL)
Niederösterreich
schulfreier Werktag

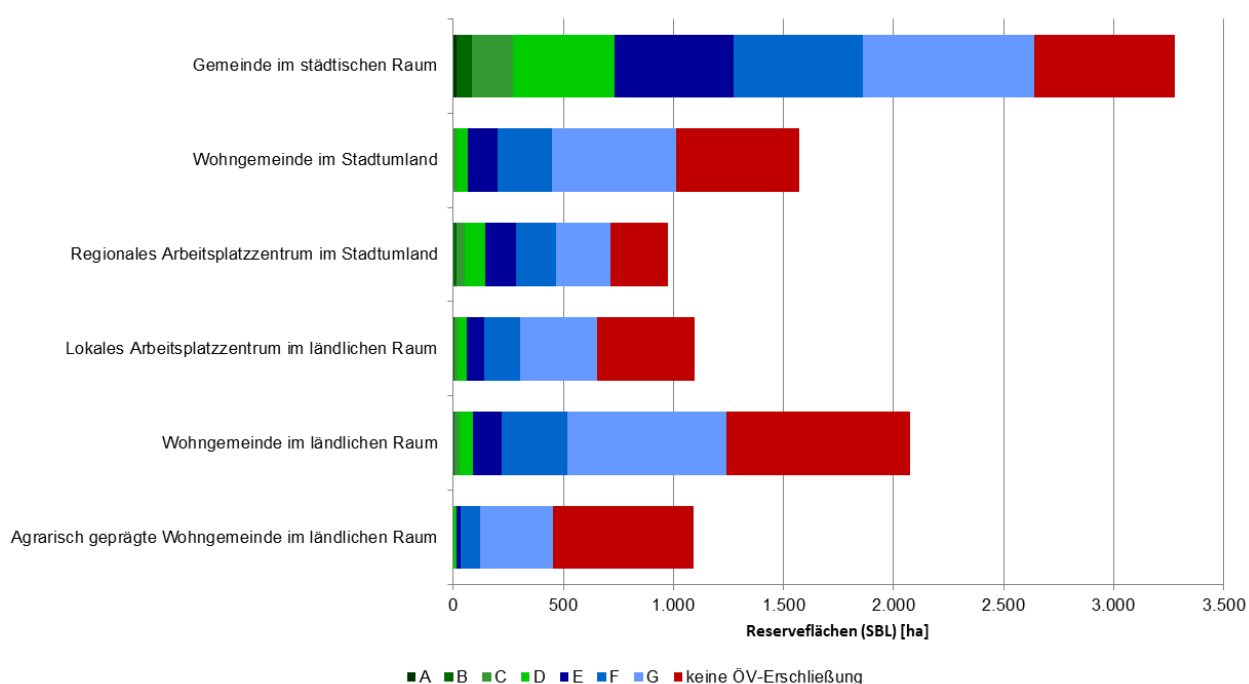


Abbildung 42: ÖV-Güteklassen, Gemeindetyp TU-Wien und Reserveflächen (SBL)

²⁹ umfasst die Baulandwidmungsarten Wohngebiete (BW), Agrargebiete (BA), Kerngebiete (BK) und Gebiete für erhaltenswerte Ortsstrukturen (BO)

Betrachtet man nur die Wohnbaulandreserve mit ÖV-Güteklasse A bis D nach den Bezirken (Abbildung 43) wird die unterschiedliche Größe sichtbar.

Reserveflächen (sonstiges Wohnbauland - SBL) mit ÖV-Güteklasse A bis D Gemeindetyp TU-Wien, Niederösterreich schulfreier Werktag

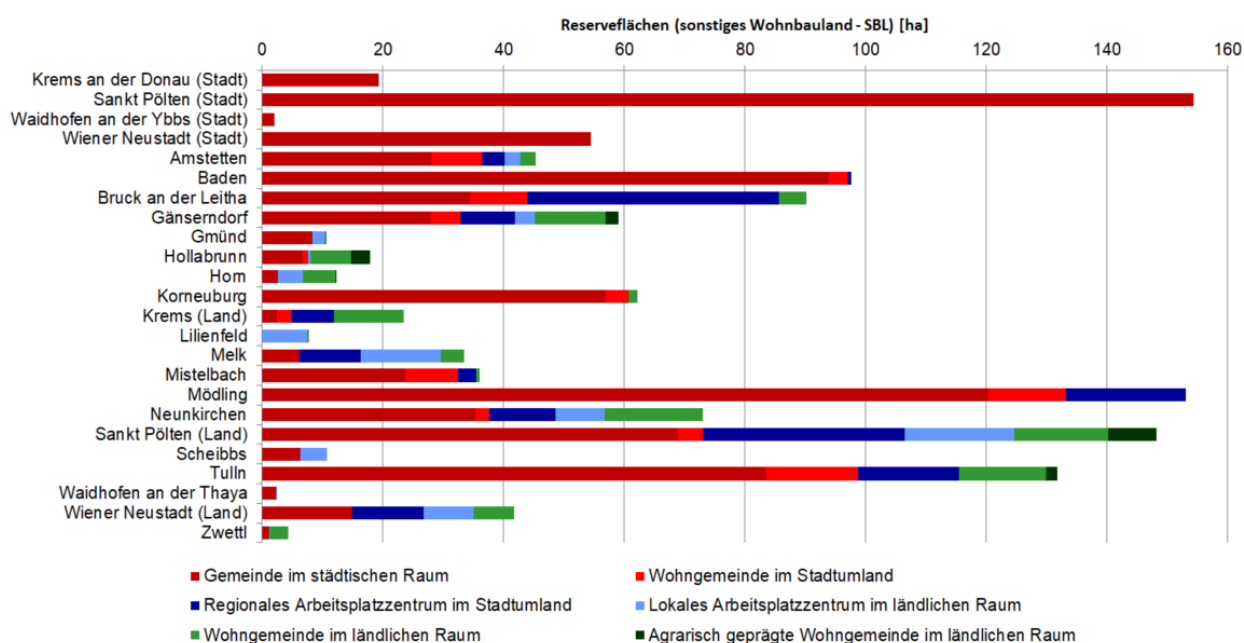


Abbildung 43: Reserveflächen sonstiges Wohnbauland (SBL)³⁰ mit ÖV-Güteklassen A bis D (schulfreier Werktag) und Gemeindetyp TU-Wien (Niederösterreich)

Burgenland

Im Burgenland verfügen etwa 77% des Baulands mit der Widmung *Bauland – Wohngebiet* über zumindest Basiserschließung (Abbildung 44). Ähnliche Werte finden sich für *Bauland – Gemischtes Baugebiet*; für das *Bauland – Dorfgebiet* ist der Wert noch höher. Einen sehr hohen Flächenanteil mit ÖV-Güteklasse A bis D (besser als Basiserschließung, 54%) zeigt die Widmung *Bauland – Geschäftsgebiet*, die vorrangig nur für zentrale Standorte der Stufe 1, 2 und 3 und zentrale Ortsbereiche zulässig ist.

Auffällig ist der geringe Anteil an im ÖV erschlossenen Flächen für die Widmungskategorie *Bauland – Baugebiete für Erholungs- oder Fremdenverkehrseinrichtungen*, die sich vielfach rund um den Neusiedlersee und bei Thermenstandorten finden.

Die Verteilung der Wohnbaulandreserven³¹ auf die zentralen Standorte nach ÖV-Güteklasse (Abbildung 45) zeigt, dass die ÖV-Erreichbarkeit der Flächen mit der Zentralität steigt, wobei der Unterschied zwischen Stufe 1 und 2 gering ist. Während an schulfreien Werktagen 46%

³⁰ Widmungskategorie SBL (sonstiges Wohnbauland) umfasst die Baulandwidmungsarten Bauland - Wohnen (BW), Bauland - Agrargebiete (BA), Bauland - Kerngebiete (BK) und Bauland - erhaltenswerte Ortsstrukturen (BO)

³¹ Für das Burgenland wurden als Wohnbaulandreserven die Typen Aufschließungsgebiet – Dorfgebiet, Aufschließungsgebiet – gemischtes Baugebiet, Aufschließungsgebiet – Wohngebiet, Bauland – Dorfgebiet, Bauland – Gemischtes Baugebiet und Bauland – Wohngebiet herangezogen.



der Reserveflächen für Wohnbau an allgemeinen Standorten zumindest über Basiserschließung verfügen, so sind es an Zentralen Standorten der Stufe 1 52%, an Zentralen Standorten der Stufe 2 53% und in Eisenstadt (Stufe 3) 100%. Bei Betrachtung der höheren ÖV-Güteklassen (A bis D) ist die Verteilung mit 3%, 4%, 5% und 29% vergleichbar.

ÖV-Güteklassen und unverbaute Flächen (Burgenland) schulfreier Werktag

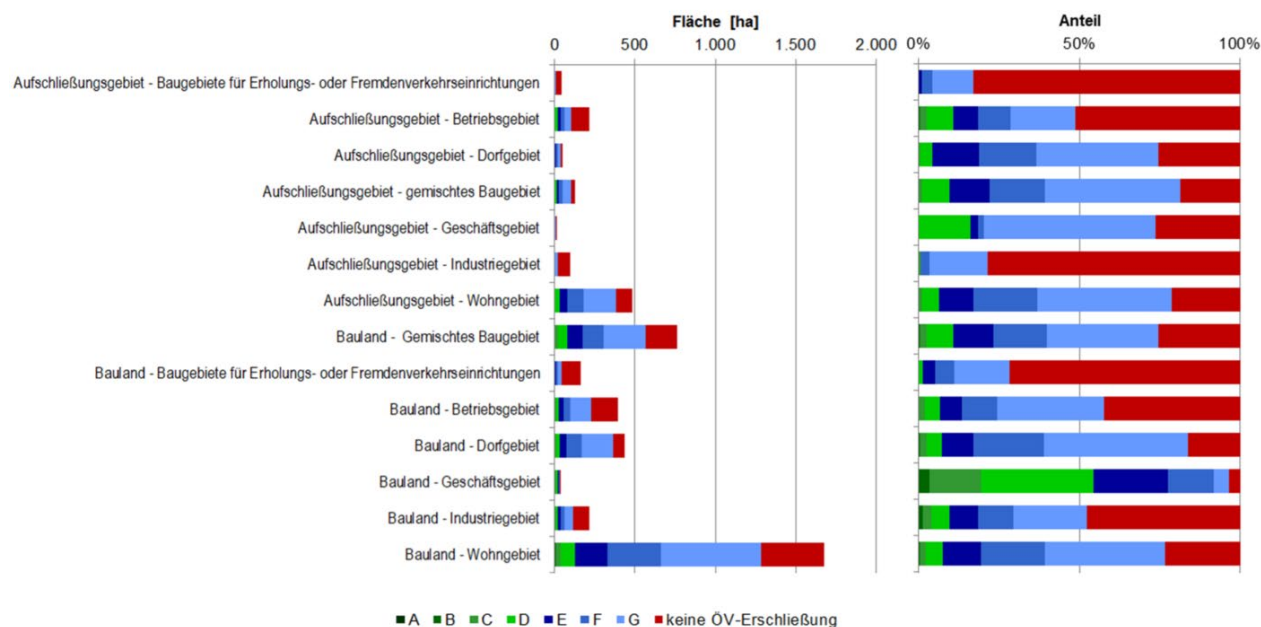


Abbildung 44: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und unverbaute Flächen (Burgenland)

Unverbaute Flächen (Wohnbau), ÖV-Güteklasse und Zentralität der Orte Burgenland

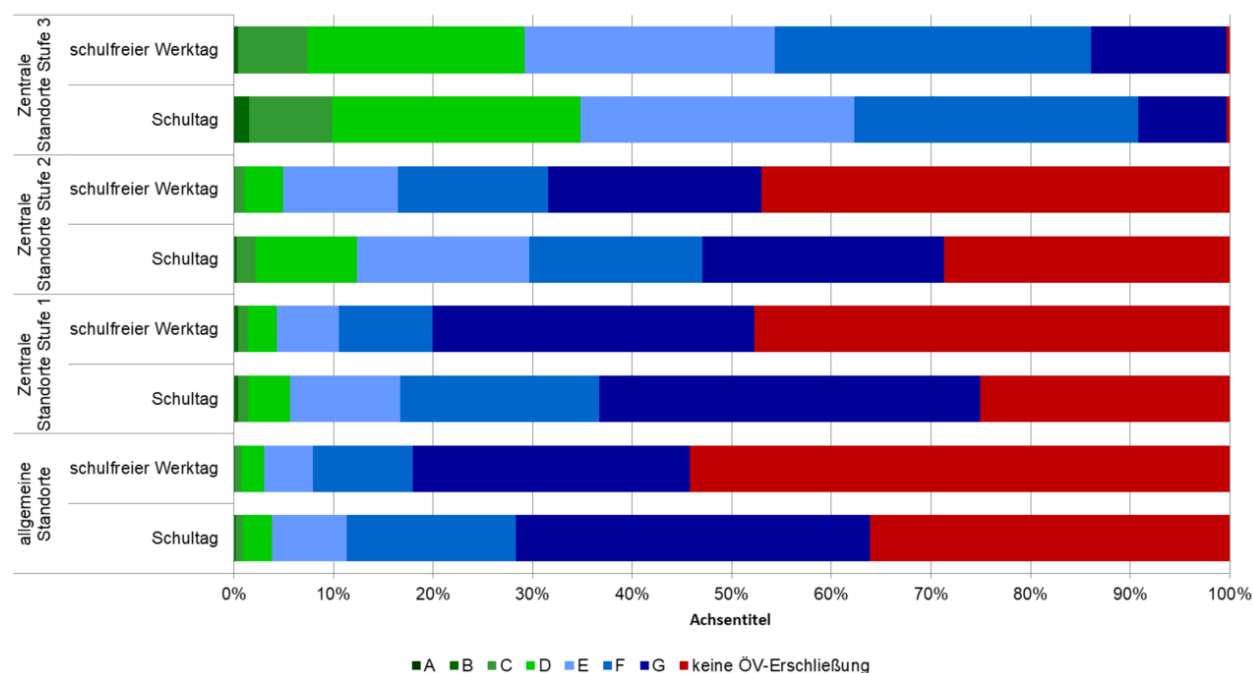


Abbildung 45: Unverbaute Flächen (Wohnbau), ÖV-Güteklasse und Zentralität der Orte (Burgenland)



Bei Betrachtung der Verteilung der Wohnbaulandreserven auf die ÖV-Güteklassen nach Bezirk³¹ (Abbildung 41) fällt der starke Unterschied zwischen dem im ÖV gut erschlossenen Nordburgenland und dem deutlich schlechter erschlossenen Südburgenland auf – vor allem an schulfreien Werktagen.

ÖV-Güteklassen und Reserveflächen (Wohnbau) ländlicher Raum nach Urban-Rural-Typologie schulfreier Werktag

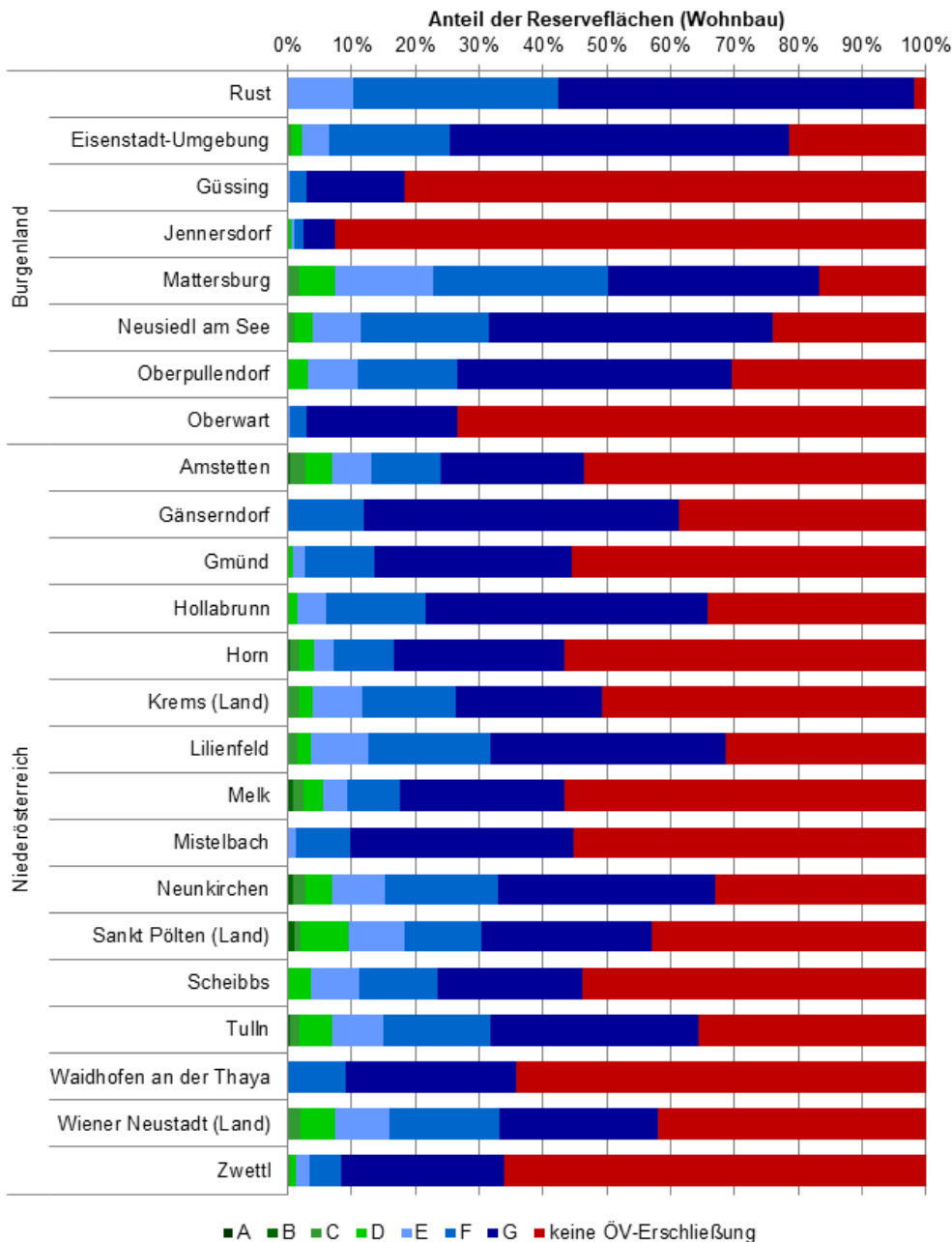


Abbildung 46: ÖV-Güteklasse und Reserveflächen (Wohnbau), ländlicher Raum nach Urban-Rural-Typologie (schulfreier Werktag)

Betrachtet man nur den ländlichen Raum³² (Abbildung 46) zeigen sich deutliche Unterschiede beim Anteil der Reserveflächen für den Wohnbau mit zumindest Basiserschließung zwischen den Regionen. Die Bezirke des Südburgenlandes weisen hier deutlich geringere Werte auf, als das Nordburgenland. (Oberwart, Güssing und Jennersdorf: 27%, 18% und 7%, verglichen mit Neusiedl am See, Eisenstadt, Umgebung und Mattersburg: 76%, 78%, 83%). Bemerkenswert ist auch, dass die Werte des ländlichen Raumes des Waldviertels, das wie das Südburgenland überwiegend peripher gelegen ist, deutlich höher sind (Krems Land 49%, Gmünd 44%, Horn 43%, Waidhofen an der Thaya 36%, Zwettl 34%).

Abbildung 47 zeigt die Verteilung der Wohnbaulandreserven mit ÖV-Güteklassen A bis D (besser als Basiserschließung) auf die Gemeinden nach Zentralität. Gut zu sehen ist, dass sich die (geringen) Wohnbaulandreserven mit gutem ÖV-Anschluss des Südburgenlandes stark auf die Zentren konzentrieren (Jennersdorf, Oberwart und Pinkafeld; Güssing verfügt an schulfreien Werktagen über keine Hektarfläche mit einer ÖV-Güteklasse von A bis D).

Eisenstadt verfügt über 47 ha Wohnbaulandreserven mit ÖV-Güteklasse von A bis D. Demnach wäre es möglich – bei Annahme leicht verdichtetem Flachbau (100 Einwohner*innen pro Hektar) – Wohnraum mit gutem ÖV-Anschluss für ca. 4.700 Personen zu schaffen, ohne den ÖV ausbauen zu müssen.

Unverbaute Flächen (Wohnbau) mit ÖV-Güteklasse A bis D Zentralität der Orte, Burgenland Bezirke, schulfreier Werktag

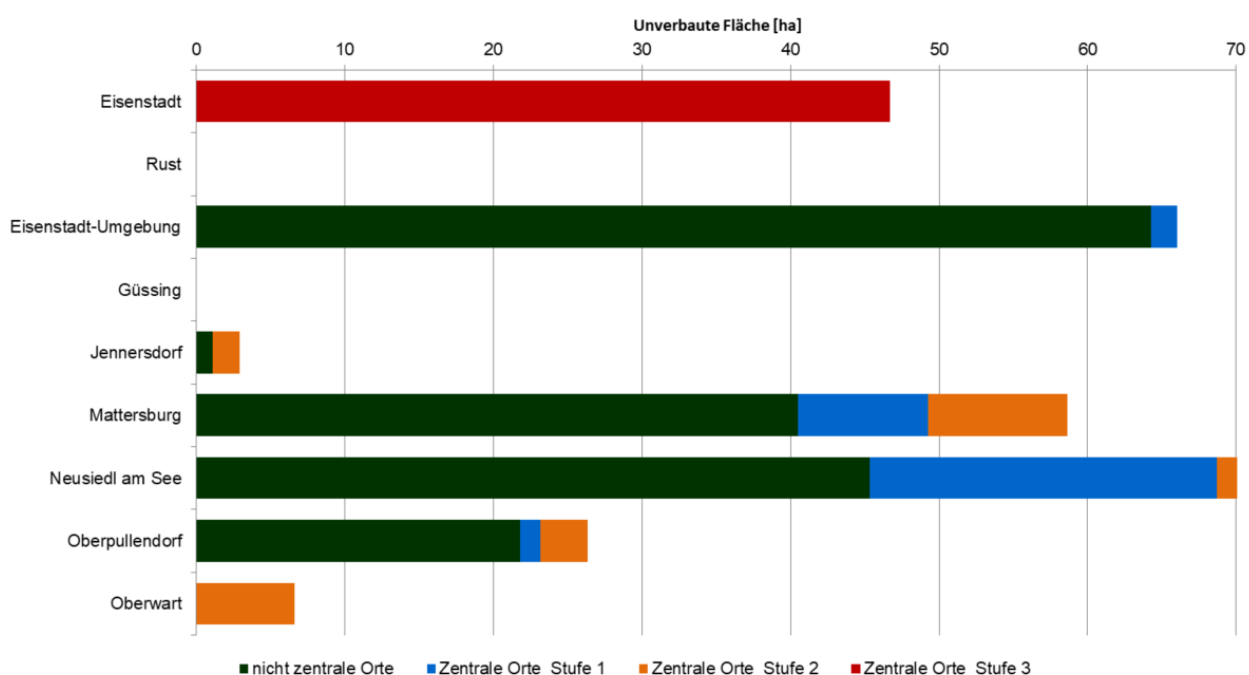


Abbildung 47: Unverbaute Flächen (Wohnbau) mit ÖV-Güteklasse A bis D (schulfreier Werktag) nach Bezirk (Burgenland)

³² Beschränkung der Berechnung auf die ländlichen Gemeinden der Bezirke. Ländliche Gemeinden: Raumtypen 410 *Ländlicher Raum – zentral*, 420 *Ländlicher Raum – intermediär*, 430 *Ländlicher Raum – peripher*; Entsprechend enthält das Ergebnis keine Bezirke, die keine ländlichen Gemeinden aufweisen.

Wien

In Wien weist sowohl das gesamte Wohngebiet als auch das (gemischte) Baugebiet³³ einen ÖV-Anschluss auf (Abbildung 49). 61% des Wohngebietes und 80% des gemischten Baugebietes verfügen über eine ÖV-Güteklasse von A oder B.

Bei Betrachtung des Baulandes³⁴ gibt es Unterschiede zwischen den Gemeindebezirken (Abbildung 50). So weist das Bauland der Stadtrandbezirke einen hohen Flächenanteil mit Güteklasse C oder D auf. Im 22. Bezirk sind dies 1.023 ha, im 23. Bezirk 768 ha. Dort liegen auch die größten Baulandflächen mit einer ÖV-Güteklasse von E bis G (Basierschließung) mit 127 bzw. 97 ha, vor dem 11. Bezirk mit 77.

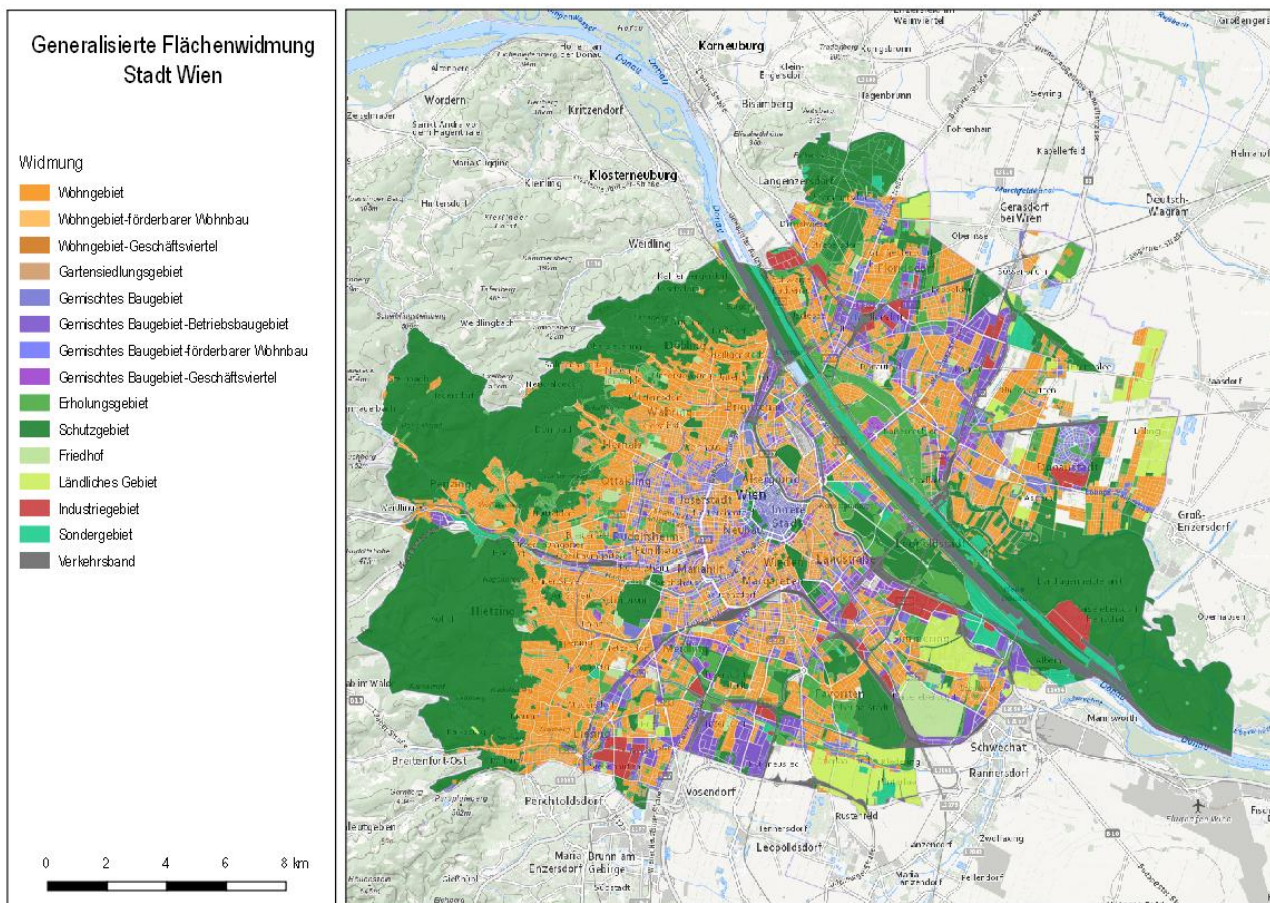


Abbildung 48: Generalisierte Flächenwidmung der Stadt Wien³⁵

³³ Unter *Baugebiet* wurden die Widmungen *Gemischtes Baugebiet*, *Gemischtes Baugebiet-förderbarer Wohnbau*, *Gemischtes Baugebiet-Geschäftsviertel* und *Gemischtes Baugebiet-Betriebsbaugebiet* subsummiert.

³⁴ Unter *Bauland* wurden die Widmungen *Gartensiedlungsgebiet*, *Wohngebiet*, *Wohngebiet-Geschäftsviertel*, *Gemischtes Baugebiet*, *Gemischtes Baugebiet-Geschäftsviertel*, *Gemischtes Baugebiet-Betriebsbaugebiet* und *Industriegebiet* subsummiert. Die Verteilung des Baulandes auf die ÖV-Güteklassen wurde nicht im Rahmen des Projekts berechnet, sondern von der Stadt Wien übernommen.

³⁵ Quelle: Open Data Österreich



ÖV-Güteklassen und generalisierte Flächenwidmung (Wien) schulfreier Werktag

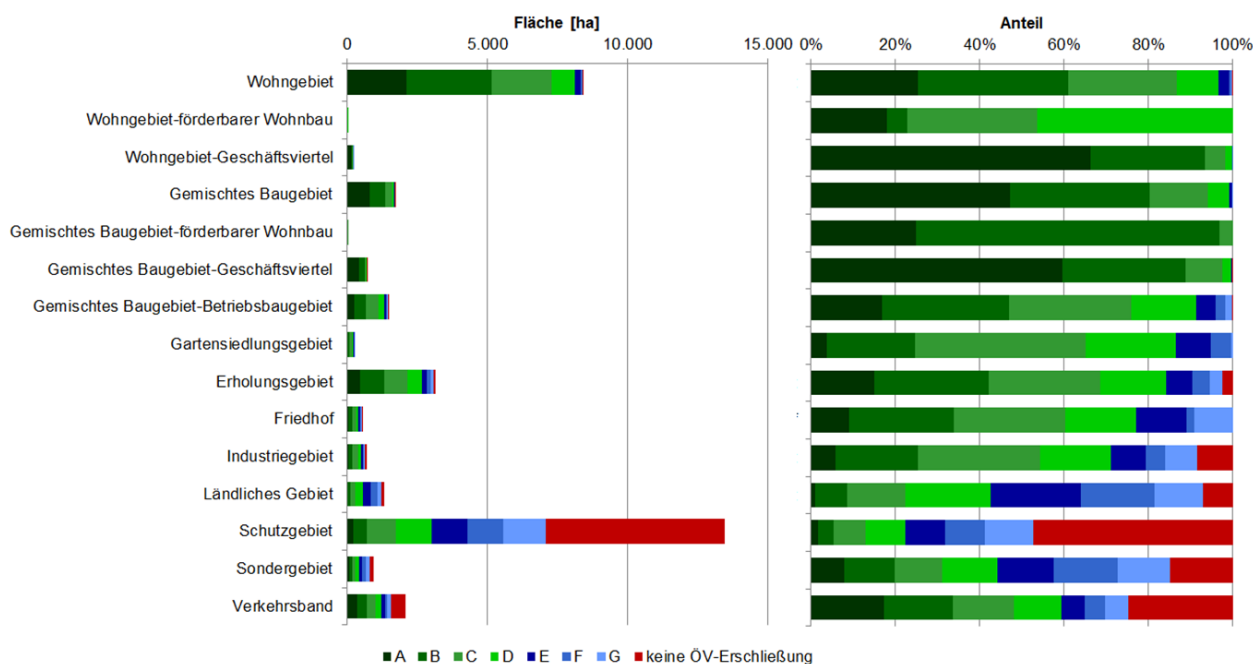


Abbildung 49: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und generalisierte Flächenwidmung (Wien)

ÖV-Güteklassen und Bauland (Wiener Bezirke) schulfreier Werktag

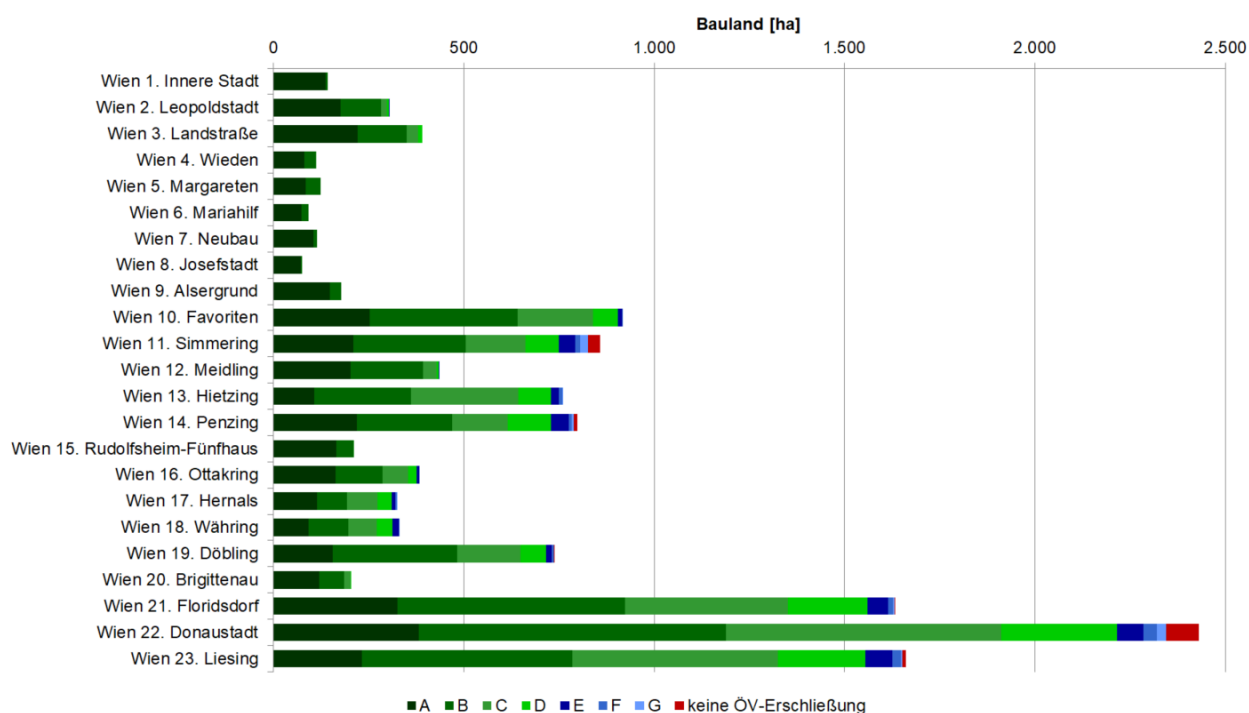


Abbildung 50: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Bauland³⁴ in den Wiener Bezirken

4. Vertiefende Analyse

Im Rahmen der vertiefenden Analyse erfolgt eine Klassifizierung des Raumes nach den unten angeführten vier Kriterien. So können Stärken, Schwächen und Potenziale von Flächen in der Umgebung von Haltestellen und Flächen, welche keinen ÖV-Anschluss aufweisen, ermittelt werden. Es wurde ein „Entscheidungsbaum“ erarbeitet, nach dem die Hektarflächen in Kategorien eingeteilt werden. Diese Einteilung soll in der Folge eine Grundlage für raumplanerische Maßnahmen bilden. Während bei der quantitativen Analyse alle Berechnungen sowohl für Schultage als auch schulfreie Werktage durchgeführt wurden, wurde die Klassifizierung nur für schulfreie Werktage erstellt; diese sind für die Wirksamkeit des ÖV-Angebotes maßgebend. (siehe dazu Kapitel 3)

4.1 Klassifizierung des Raumes

Die Klassifizierung des Raumes wurde mittels vier, für die Raum- und Verkehrsplanung wesentliche Entscheidungsfragen durchgeführt:

- Ist die betrachtete Haltestelle attraktiv?
- Gibt es im Einzugsbereich genügend Einwohner*innen für das ÖV-Angebot?
- Ist die Ausstattungsqualität des Raumes gut?
- Sind Baulandreserven vorhanden?

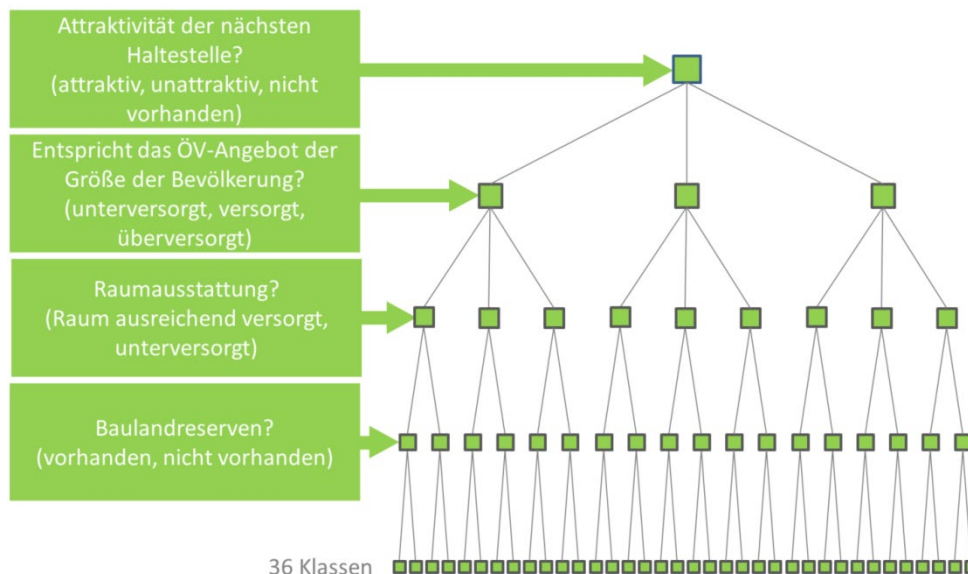


Abbildung 51: Entscheidungsbaum

Diese Entscheidungsfragen bilden (theoretisch³⁶) 36 Klassen, auf die die ca. 2,4 Millionen Hektarflächen des PGO-Gebietes aufgeteilt wurden.

Um Konsistenzen zwischen den Ergebnissen der vorliegenden Studie mit den aktuellen Studien und Konzepten mit thematischen Überlappungen (Entwicklung eines Umsetzungskon-

³⁶ Real sind es nur 28 Klassen, da die Antwort „keine Haltestelle vorhanden“ die Antworten „mit ÖV ausreichend versorgt“ und „mit ÖV überversorgt“ ausschließen.



zeptes für österreichische ÖV-Güteklassen, ÖROK Erreichbarkeitsanalyse 2018, Positionspapier zum Thema „Siedlungsentwicklung und ÖV-Erschließung“ etc.) sicherzustellen, wurden so weit wie möglich dieselben Klassifikationen und Klassengrößen verwendet. Ein Entscheidungsbaum erfordert eindeutige Entscheidungen. Es sind daher exakte Grenzwerte zu definieren, die in den herangezogenen Studien nicht immer angegeben werden.³⁷ Die Grenzwerte wurden, soweit sie nicht durch die Fachexpertise vorgegeben sind, so angenommen, dass eine ausreichende Anzahl von Hektarflächen in die unterschiedlichen Klassen des Entscheidungsbaumes fällt.

In der Folge werden die vier Entscheidungsfragen näher erläutert.

4.1.1 Entscheidung „Ist die Haltestelle attraktiv / unattraktiv?“

Um die Attraktivität einer Haltestelle für eine Hektarfläche zu bewerten, steht bereits eine Vielzahl von Methoden und Ansätzen zur Verfügung. In diesem Projekt wurden insbesondere aktuelle Studien/Ansätze herangezogen und die jeweiligen Herangehensweisen entsprechend zusammengefügt. Für die Entscheidung „Ist die Haltestelle attraktiv / unattraktiv?“ wurden daher zwei Kriterien definiert:

- Die ÖV-Güteklasse der Hektarfläche
- Die Reisezeit von der entsprechenden Haltestelle ins nächste regionale Zentrum

ÖV-Güteklasse der Hektarfläche

Die ÖV-Güteklasse wird aus der Bedienungshäufigkeit, dem Verkehrsmittel und der Entfernung von der Haltestelle ermittelt. (siehe dazu Kapitel 2.2.1)

Eine Haltestelle für eine Hektarfläche wurde als attraktiv bewertet, wenn sie, mit Bezug auf die Definitionen der ÖV-Güteklassen zumindest die Güteklasse F („Gute Basiserschließung“) aufweist. Haltestellen auf Hektarflächen mit der niedrigsten ÖV-Güteklasse G („Basiserschließung“) werden als nicht attraktiv betrachtet. Flächen ohne jegliche ÖV-Güteklasse (A-G) werden mit „kein ÖV vorhanden“ ausgewiesen.

Erreichbarkeit der Haltestelle

Neben der ÖV-Güteklasse beschreibt auch die Erreichbarkeit wichtiger Ziele die Attraktivität einer Haltestelle. Um die Erreichbarkeit vereinfacht berücksichtigen zu können, wurden die Ergebnisse der ÖROK Erreichbarkeitsanalyse 2018 herangezogen. In der ÖROK Erreichbarkeitsanalyse wurde die Reisezeit ins nächste regionale Zentrum als wesentlicher Indikator für die Erreichbarkeit definiert. Bei der vorliegenden Studie gilt eine Haltestelle dann als attraktiv, wenn man von dieser aus ein regionales Zentrum in 30 Minuten erreichen kann. Mit ansteigender Reisezeit (in das nächste regionale Zentrum) sinkt die Attraktivität. Dabei werden die für die ÖROK Erreichbarkeitsanalyse 2018 berechneten Fußwege zur Haltestelle nicht berücksichtigt.³⁸

³⁷ Ein Beispiel ist die Frage, ab welchem Wert die Raumausstattung als „ausreichend“ angenommen wird. Siehe dazu Kapitel 4.1.3.

³⁸ Streng genommen ist der Vergleich zwischen der Reisezeit im ÖV mit der im MIV entscheidend. Nachdem die ÖV-Reisezeit ins nächste regionale Zentrum – wie der ÖROK Studie zu entnehmen ist – mit Ausnahme von wenigen Bahnhöfen der Hauptbahnen



Somit gibt es drei Parameter, die über die Attraktivität einer Haltestelle für eine Hektarfläche bestimmen:

- Haltestellenkategorie
- Entfernung von der Haltestelle (ergibt mit Haltestellenkategorie die ÖV-Güteklasse)
- Reisezeit von der Haltestelle ins nächste regionale Zentrum

In der Folge wird für jede Hektarfläche eine der drei Klassen („attraktive Haltestelle“, „unattraktive Haltestelle“ und „keine Haltestelle“) ermittelt.

Als Hektarflächen mit attraktiven Haltestellen gelten demnach Flächen, die eine ÖV-Güteklasse von zumindest F aufweisen und von deren Haltestelle man in 30 Minuten ein regionales Zentrum erreicht.

4.1.2 Entscheidung: „Sind im Einzugsbereich genügend Einwohner*innen für das ÖV-Angebot da?“

Diese Entscheidung lässt sich bei Betrachtung der einzelnen Hektarfläche auch umformulieren in „Entspricht das ÖV-Angebot der Größe der Bevölkerungszahl?“ Die vom Auftraggeber vorgegebene Entscheidungsfrage bezieht sich auf das Positionspapier zum Thema „Siedlungsentwicklung und ÖV-Erschließung“ (ÖROK 2014) bzw. den Empfehlungen der Landesverkehrsreferentenkonferenz aus 2014 über Bundesweite ÖV-Standards und damit auf die entsprechenden Definitionen der Siedlungskerne (siehe 2.2.9).

Unter Beibehaltung der Größenklassen-Abgrenzungen wurden die Empfehlungen mit den ÖV-Güteklassen verschnitten, womit eine Verbindung zwischen ÖV-Güteklassen und Siedlungskernen hergestellt wird (Tabelle 4). Entsprechend ist für einen Siedlungskern gemäß seiner Größe genau eine ÖV-Güteklasse vorgesehen. Bei einer geringeren ÖV-Güteklasse gilt eine Hektarfläche des Siedlungskerns als unterversorgt. Bei einer höheren ÖV-Güteklasse weist der Siedlungskern eine zu geringe Bevölkerung auf (bzw. er ist „überversorgt“).³⁹

Da sich die Fragestellung ausschließlich auf Siedlungskerne beschränkt, gibt es außerhalb der Siedlungskerne keine Werte. Weiters ist zu berücksichtigen, dass sich diese Entscheidungsfrage auf die lokale Bevölkerungszahl bezieht. Die Lage in Bezug auf Verkehrsachsen wird nicht berücksichtigt.⁴⁰

grundsätzlich länger ist, verschiebt sich das Problem nur zu der Frage, um wie viel die ÖV-Reisezeit länger sein darf, damit eine Haltestelle gerade noch attraktiv ist. Um das zu umgehen, wird hier von der Reisezeitbudget-Annahme von einer Stunde und vom nächsten regionalen Zentrum als wichtiges Arbeitszentrum ausgegangen. Ist die Reisezeit länger als 30 Minuten, ist der ÖV generell unattraktiv.

³⁹ Die Dichte der Bevölkerung wurde für die Siedlungskerne berechnet und liegt für die einzelne Hektarfläche (als Anzahl der Hauptwohnsitze) vor. Nachdem die Dichte in keinem direkten Zusammenhang zur ÖV-Güteklasse steht, ist sie nicht Teil dieser Entscheidungsfrage und auch nicht Teil der Raum-Klassifizierung.

⁴⁰ Dies ist dann zu beachten, wenn z.B. ein kleiner Siedlungskern an einer Verkehrsachse zwischen größeren Siedlungskernen liegt. Sind die größeren Siedlungskerne ausreichend im ÖV versorgt, ist der kleine Siedlungskern zwangsläufig rechnerisch überversorgt, ohne dass man daraus schließen könnte, das Verkehrsangebot an der Achse wäre zu reduzieren.



HWS im Siedlungskern	ÖV-Güteklasse
50 bis 999	F oder G
1.000 bis 2.499	E
2.500 bis 4.999	D
5.000 bis 9.999	C
ab 10.000	A oder B

Tabelle 4: Siedlungskerne und ÖV-Güteklasse

4.1.3 Entscheidung: „Ist die Ausstattungsqualität gut?“

Ein wesentlicher Teil der Wohnstandortqualität ist das Vorhandensein wichtiger Einrichtungen in unmittelbarer Nähe, also die Raumausstattung. In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden fünf Typen von Einrichtungen als wesentlich festgelegt, und entsprechend der Nutzungshäufigkeit der unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen gewichtet. So wurde für jede Hektarfläche eine Punktezahl berechnet, die der Ausstattungsqualität entspricht (siehe Tabelle 5).

Ausstattungsqualität						
		Distanzklasse [m] ^{*)}				
Luftlinie		212,1	353,6	530,3	707,1	883,9
Umwegfaktor	1,41421356					
Realdistanz		300	500	750	1000	1250
Einrichtung	Basispunkte	Punkte nach Distanzklasse				
Apotheken	2	2	1,2	0,8	0,6	0,48
Kinderbetreuung	3	3	1,8	1,2	0,9	0,72
Arzt	2	2	1,2	0,8	0,6	0,48
Schulen	3	3	1,8	1,2	0,9	0,72
Lebensmittel	5	5	3	2	1,5	1,2

*) Die Luftlinie entspricht den Distanzklassen der ÖV-Güteklassen geteilt durch $\sqrt{2}$

Tabelle 5: Einrichtungen und Punkte für die Ausstattungsqualität

Nahe beieinander liegende Einrichtungen gleichen Typs werden nur einmal gezählt. Somit liegt der Minimalwert bei 0, der Maximalwert bei 15 Punkten. Beim Entscheidungsbaum wurden Hektarflächen mit 5 oder mehr Punkten als gut ausgestattet definiert.

Da auch derzeit im Wegenetz nicht erschlossene Hektarflächen berücksichtigt werden sollen, wurde die Nähe über Luftlinie und einen Umwegfaktor ($\sqrt{2}$) berechnet.⁴¹

⁴¹ Die beträchtlichen Fortschritte im Bereich IT ermöglichen es, auch eine große Anzahl Wegen von Raumelementen (wie etwa Rasterzellen) über das Wegenetz zu Zielen (wie etwa Haltestellen) zu berechnen. In vielen Studien werden daher solche Routings genutzt, um höhere Genauigkeiten zu erreichen. (z.B. ÖV-Güteklassen, ÖROK-Erreichbarkeit etc.) Naturgemäß wird diese Erreichbarkeit aber nur erreicht, wenn das Raumelement in der Nähe eines Netzelements liegt. Nachdem in dieser Studie auch Werte für Rasterzellen errechnet werden sollten, die *nicht* bewohnt sind, und daher oft abseits der Straßen liegen, wurde der Luftlinie der Vorzug gegeben.



4.1.4 Entscheidung: „Sind Baulandreserven vorhanden?“

Um die Berechnung mit Hilfe des Hektar-Rasters zu ermöglichen, wurde er mit den digital vorliegenden Reserveflächen⁴² verschnitten, und der Flächenanteil an jeder Rasterzelle ermittelt.⁴³

Als Hektar-Flächen mit Baulandreserve wurden jene definiert, deren Reservefläche 10% (entspricht 1.000 m²) oder mehr der Gesamtfläche ausmacht.

4.2 Raum und Klassen

Nach den oberhalb definierten vier Entscheidungsklassen wurden die ca. 2,4 Millionen Hektarflächen des PGO-Gebietes aufgeteilt. Etwas über 2 Millionen der Flächen verfügen weder über einen ÖV-Anschluss noch eine (entsprechende) Raumausstattung, noch sind sie Teil eines Siedlungskernes oder beinhalten eine entsprechend der Widmung als Wohnbauland nutzbare Fläche (alle vier Entscheidungsfragen negativ; letzte Zeile der Tabelle 6).

Über 3.300 Flächen weisen eine attraktive Haltestelle auf, sind entsprechend oder überversorgt, haben eine ausreichende Raumausstattung und gewidmete Baulandreserven. (siehe Tabelle 6, 1. und 5. Zeile)

Diese Flächen sind im Detail auf ihr Potenzial als Siedlungsentwicklungsgebiet zu untersuchen. Ebenso interessant sind die etwa 21.000 Flächen mit gleichen Kriterien, die keine Reservefläche beinhalten, die entsprechend der Widmung als Wohnbauland nutzbar ist.

⁴² Darüber hinaus wurde der Raster mit allen vorliegenden Widmungen verschnitten und kann für Berechnungen herangezogen werden.

⁴³ Land Niederösterreich: Datensatz „Widmungshüllen-Reserve“: sonstiges Wohnbauland
Land Burgenland: Datensatz „Unbebaute Flächen“: Aufschließungsgebiet und Bauland jeweils Wohngebiet, Dorfgebiet und gemischtes Baugebiet



Klassifizierung				
Haltestelle	ÖV-Versorgung	Raumausstattung	Bauland	ha-Flächen
attraktive Haltestelle	Übersversorgung	Ausreichende Ausstattung	Baulandreserven	1.271
			keine Baulandreserven	2.925
		Unzureichende Ausstattung	Baulandreserven	1.944
			keine Baulandreserven	5.868
	entsprechende Versorgung	Ausreichende Ausstattung	Baulandreserven	2.058
			keine Baulandreserven	17.980
		Unzureichende Ausstattung	Baulandreserven	2.611
			keine Baulandreserven	7.374
	Unterversorgung	Ausreichende Ausstattung	Baulandreserven	5.175
		keine Baulandreserven	21.089	
Unzureichende Ausstattung		Baulandreserven	4.560	
		keine Baulandreserven	42.294	
unattraktive Haltestelle	Übersversorgung	Ausreichende Ausstattung	Baulandreserven	140
			keine Baulandreserven	271
		Unzureichende Ausstattung	Baulandreserven	268
			keine Baulandreserven	860
	entsprechende Versorgung	Ausreichende Ausstattung	Baulandreserven	2.335
			keine Baulandreserven	4.582
		Unzureichende Ausstattung	Baulandreserven	7.136
			keine Baulandreserven	22.626
	Unterversorgung	Ausreichende Ausstattung	Baulandreserven	3.396
		keine Baulandreserven	8.206	
Unzureichende Ausstattung		Baulandreserven	7.565	
		keine Baulandreserven	96.259	
keine Haltestelle	Übersversorgung	Ausreichende Ausstattung	Baulandreserven	
			keine Baulandreserven	
		Unzureichende Ausstattung	Baulandreserven	
			keine Baulandreserven	
	entsprechende Versorgung	Ausreichende Ausstattung	Baulandreserven	
			keine Baulandreserven	
		Unzureichende Ausstattung	Baulandreserven	
			keine Baulandreserven	
	Unterversorgung	Ausreichende Ausstattung	Baulandreserven	2.630
		keine Baulandreserven	8.804	
Unzureichende Ausstattung		Baulandreserven	24.763	
		keine Baulandreserven	2.092.342	

Tabelle 6: Klassifizierung des Raums (PGO-Gebiet)



Abbildungen

Abbildung 1: Haltestellenkategorie	11
Abbildung 2: Haltestellenkategorie - Distanz zur Haltestelle - Güteklassen.....	12
Abbildung 3: Güteklassen und Raumzuordnung	12
Abbildung 4: Urban-Rural-Typologie der Statistik Austria.....	15
Abbildung 5: Siedlungskerne	18
Abbildung 6: Verteilung der ÖV-Güteklassen im Raum (nach Hektarflächen) in den Bundesländern an Schultagen.....	20
Abbildung 7: Verteilung der ÖV-Güteklassen im Raum (nach Hektarflächen) in den Bundesländern an schulfreien Werktagen	20
Abbildung 8: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Raumtypologie nach Hektarflächen	21
Abbildung 9: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Raumtypologie nach Hektarflächen und Bundesland.....	22
Abbildung 10: Güteklassen und Urban-Rural-Typologie (Bezirke Neusiedl am See und Jennersdorf)	23
Abbildung 11: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Urban-Rural-Typologie Raumtypologie (ländlicher Raum) nach Bezirken.....	24
Abbildung 12: ÖV-Güteklassen und Gemeindetyp nach ÖIR (Niederösterreich).....	25
Abbildung 13: ÖV-Güteklassen und Gemeindetyp nach TU (Niederösterreich)	26
Abbildung 14: ÖV-Güteklassen und zentrale Orte (Burgenland)	27
Abbildung 15: ÖV-Güteklassen und Wiener Hektarflächen	28
Abbildung 16: ÖV-Güteklasse (schulfreier Werktag) nach bewohnten Hektarflächen und Letzte Ankunftszeit	29
Abbildung 17: ÖV-Güteklasse und Hauptwohnsitze der Bundesländer.....	31
Abbildung 18: ÖV-Güteklasse und Hauptwohnsitze an schulfreien Werktagen nach Bezirken.....	32
Abbildung 19: ÖV-Güteklasse und Anteil der Hauptwohnsitze an schulfreien Werktagen nach Bezirken.....	33
Abbildung 20: ÖV-Güteklasse, Hauptwohnsitze und Urban-Rural-Typologie an schulfreien Werktagen	34
Abbildung 21: Anteil der Hauptwohnsitze und ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) in den ländlichen Gemeinden der Bezirke	35
Abbildung 22: ÖV-Güteklassen und Gemeindetyp ÖIR (Niederösterreich) und Hauptwohnsitze	36



Abbildung 23: ÖV-Güteklassen und Gemeindetyp TU (Niederösterreich) und Hauptwohnsitze	37
Abbildung 24: ÖV-Güteklassen, Hauptwohnsitze und zentrale Orte (Burgenland)	38
Abbildung 25: ÖV-Güteklassen, Raumtyp und Verteilung der Hauptwohnsitze (Wien und Weinviertel)	39
Abbildung 26: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Demographie nach Bundesländern	40
Abbildung 27: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Nebenwohnsitze nach Bundesländern	41
Abbildung 28: Letzte Ankunftszeit (schulfreier Werktag) und Hauptwohnsitze	42
Abbildung 29: Bevölkerungsveränderung 2001 bis 2017 in den Hektarflächen nach ÖV-Güteklassen (Niederösterreich) (rot/blau = absolut, grau = relativ)	44
Abbildung 30: Bevölkerungsveränderung 2001 bis 2017 in den Hektarflächen nach ÖV-Güteklassen (Burgenland) (rot/blau = absolut, grau = relativ)	44
Abbildung 31: Bevölkerungsveränderung 2001 bis 2017 in den Hektarflächen nach ÖV-Güteklassen (Wien) (rot/blau = absolut, grau = relativ)	45
Abbildung 32: Bevölkerungsveränderungen der Bezirke 2001 bis 2017	46
Abbildung 33: Prozentuale Änderung der Hauptwohnsitze 2001 bis 2017/18 nach ÖV-Güteklasse und Raumtyp	47
Abbildung 34: ÖV-Güteklasse und Beschäftigte an der Arbeitsstätte nach Urban-Rural-Typologie	48
Abbildung 35: ÖV-Güteklasse und Beschäftigte an der Arbeitsstätte (schulfreier Werktag) nach Bezirken	50
Abbildung 36: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Beschäftigte an der Arbeitsstätte in touristischen Gemeinden	51
Abbildung 37: ÖV-Güteklassen, Urban-Rural-Typologie und Tourismus (Niederösterreich)	52
Abbildung 38: ÖV-Güteklassen, Urban-Rural-Typologie und Tourismus (Burgenland)	53
Abbildung 39: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Flächenwidmung (Niederösterreich) ²⁶	54
Abbildung 40: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Reserveflächen (Niederösterreich) ²⁶	55
Abbildung 41: ÖV-Güteklasse (schulfreier Werktag) und Wohnbaulandreserve nach Bezirk	56
Abbildung 42: ÖV-Güteklassen, Gemeindetyp TU-Wien und Reserveflächen (SBL)	57



Abbildung 43: Reserveflächen <i>sonstiges Wohnbauland (SBL)</i> mit ÖV-Güteklassen A bis D (schulfreier Werktag) und Gemeindetyp TU-Wien (Niederösterreich)	58
Abbildung 44: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und unverbaute Flächen (Burgenland)	59
Abbildung 45: Unverbaute Flächen (Wohnbau), ÖV-Güteklasse und Zentralität der Orte (Burgenland).....	59
Abbildung 46: ÖV-Güteklasse und Reserveflächen (Wohnbau), ländlicher Raum nach Urban-Rural-Typologie (schulfreier Werktag)	60
Abbildung 47: Unverbaute Flächen (Wohnbau) mit ÖV-Güteklasse A bis D (schulfreier Werktag) nach Bezirk (Burgenland).....	61
Abbildung 48: Generalisierte Flächenwidmung der Stadt Wien.....	62
Abbildung 49: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und generalisierte Flächenwidmung (Wien).....	63
Abbildung 50: ÖV-Güteklassen (schulfreier Werktag) und Bauland ³⁴ in den Wiener Bezirken	63
Abbildung 51: Entscheidungsbaum	64

Tabellen

Tabelle 1: Raumtypologie des ÖIR.....	14
Tabelle 2: Raumtypologie der TU-Wien.....	15
Tabelle 3: Zentrale Standorte nach LEP 2011 (Burgenland)	15
Tabelle 4: Siedlungskerne und ÖV-Güteklasse	67
Tabelle 5: Einrichtungen und Punkte für die Ausstattungsqualität.....	67
Tabelle 6: Klassifizierung des Raums (PGO-Gebiet).....	69