FiFo-Berichte
Nr. 26 Dezember 2018

FiFo-Reports
No. 26 December 2018

Räumliche Darstellungen im Kontext wohnstandortbezogener Daseinsvorsorge – der Raum Köln/Bonn

2. aktualisierte Fassung

Bernhard Koldert

Tobias Müller

Saskia Reuschel

Räumliche Darstellungen:

Jan Garde (ILS Dortmund)

Nele Hellwig (ILS Dortmund)

Tobias Müller (FiFo Köln)

Charlotte Pusch (TU Hamburg)

Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln
FiFo Institute for Public Economics, University of Cologne

fifo-koeln.de

Zu den FiFo-Berichten

Mit den FiFo-Berichten werden Studien und Gutachten aus der Arbeit des Finanzwissenschaftlichen Forschungsinstituts an der Universität zu Köln in elektronischer Form vorgelegt.

FiFo-Berichte zeigen in der Regel monographischen Charakter. Die Reihe umfasst vor allem aktuelle Studien. In besonderen Fällen werden in der Reihe auch ältere FiFo-Untersuchungen wiederveröffentlicht.

About FiFo-Reports

In its Reports-series the FiFo Institute for Public Economics at the University of Cologne publishes many of its studies in electronic format.

Usually, FiFo-Reports are monographs that feature current work. In special cases, older FiFo-studies are reprinted here.

Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln

Adresse/address:

Wörthstr. 26
D-50668 Köln

Tel. +49 221 – 139751-0

Postanschrift/postal address

Postfach 130 136
D-50495 Köln

Fax. +49 221 – 139751-11

www.fifo-koeln.de

ISSN 1860-6679

Das FiFo Köln wird rechtlich und wirtschaftlich von der Gesellschaft zur Förderung der finanzwissenschaftlichen Forschung e.V., Köln, getragen. Urheber- und Verwertungsrechte des vorliegenden FiFo-Berichts liegen bei der Gesellschaft zur Förderung der finanzwissenschaftlichen Forschung.

Von den Autoren dieses Berichts vertretene Auffassungen spiegeln nicht notwendigerweise die Ansichten der Trägergesellschaft oder ihrer Organe wider.

The Cologne-based Gesellschaft zur Förderung der finanzwissenschaftlichen Forschung e. V. (Society for the Advancement of Research in Public Finance) serves as the legal subject and financial agent of FiFo Köln. Thereby, the copyrights of this report pertain to the Gesellschaft.

The views expressed in this report do not necessarily reflect those of the Gesellschaft zur Förderung der finanzwissenschaftlichen Forschung or any of its bodies.

Dieser Bericht kann kostenlos unter www.fifo-koeln.de oder http://kups.ub.uni-koeln.de/ heruntergeladen werden.

Die Wiedergabe zu erzieherischen, wissenschaftlichen und nicht-kommerziellen Zwecken ist gestattet, vorausgesetzt die Quelle wird angegeben.

This report can be downloaded without charge from: www.fifo-koeln.de or http://kups.ub.uni-koeln.de/.

Reproduction for educational and non-commercial purposes is permitted provided that the source is acknowledged.

Alle Rechte vorbehalten.

All rights reserved.

© Gesellschaft zur Förderung der finanzwissenschaftlichen Forschung e.V., Köln, 2018.

Räumliche Darstellungen im Kontext wohnstandortbezogener Daseinsvorsorge – der Raum Köln/Bonn

2. aktualisierte Fassung

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung, und Forschung unter dem Förderkennzeichen 033L122B gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Gefördert von:

Bundesministerium für Bildung und Forschung

FONA Ressource Land BMBF

Bernhard Koldert [1]

Tobias Müller [2]

Saskia Reuschel [3]

Räumliche Darstellungen:

Jan Garde (ILS Dortmund)

Nele Hellwig (ILS Dortmund)

Tobias Müller (FiFo Köln)

Charlotte Pusch (TU Hamburg)

1 Dr. Bernhard Koldert ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FiFo Köln; koldert[a]fifo-koeln.de.

2 Tobias Müller ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FiFo Köln; mueller[a]fifo-koeln.de.

3 Saskia Reuschel ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Stadt Köln; saskia.reuschel[a]stadt-koeln.de

Zusammenfassung

Räumliche Darstellungen im Kontext wohnstandortbezogener Daseinsvorsorge – der Raum Köln/Bonn

Die transdisziplinäre Innovationsgruppe UrbanRural SOLUTIONS im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunkts Nachhaltiges Landmanagement verfolgt das Ziel, effektive regionale Kooperationen für eine nachhaltige Daseinsvorsorge zu initiieren. Dazu werden im Dialog mit der Praxis Elemente aus der Finanzwissenschaft, der Verkehrs-, Regional- und Fachplanung und der Innovationswissenschaft verzahnt, um interkommunale Kooperation wissenschaftlich zu unterstützen.

Die Herausforderungen der Daseinsvorsorge werden für den Dialogprozess unter anderem in räumlichen Analysen dargestellt. Schwerpunkt ist dabei die mit Hilfe eines Geoinformationssystems berechnete Erreichbarkeit: Wie lange sind die Menschen zu verschiedenen Orten unterwegs, um beispielsweise einzukaufen, sich zu bilden oder bei Krankheit versorgt zu werden? Darüber hinaus werden auch räumliche Verflechtungen, kommunalfinanzielle und sozioökonomische Strukturen und Indikatoren abgebildet. Dabei wurden in der Praxisregion Köln die Schwerpunkte auf Bildung und Mobilität gesetzt und in Teilräumen der Gesamtregion genauer betrachtet.

Der Bericht fasst eine Vielzahl an Darstellungen und Befunden aus dem Projekt UrbanRural SOLUTIONS für die Region Köln/Bonn und verschiedene Teilräume zusammen. Die Analysen verdeutlichen, dass der Raum unter anderem im Hinblick auf topographische, demographische, verkehrliche und siedlungsstrukturelle Rahmenbedingungen sehr heterogen ist und unterschiedliche Voraussetzungen aufweist. Insofern wird deutlich, dass auch Herausforderungen in der Daseinsvorsorge, Hemmnisse ihrer Lösung und Lösungsdimensionen in Teilräumen unterschiedlich sein können und entsprechend maßgeschneiderte Lösungen notwendig sind. Solche wurden für die beiden oben genannten Themenschwerpunkte Bildung und Mobilität entwickelt.

Schlagworte: Region Köln, Daseinsvorsorge, Mobilität, Schulen, Kleinräumige Darstellungen

JEL-Classification: I11, I21, J61, R4

Abstract

Spatial representation in the context of residential location-oriented public services – area Cologne/ Bonn

The transdisciplinary Innovations Group UrbanRural SOLUTIONS pursues the goal of initiating effective regional cooperation for a sustainable public service in the framework of the key assistance area sustainable land management. For this purpose, elements from public economics, der Verkehrs-, Regional- und Fachplanung as well as innovation science are interlinked in consultation with the wider practical community to support intercommunal cooperation in a scientific way.

The challenges for the public services are among others represented in a spatial analysis for the dialogue process. The focus is put on the calculated accessibility which was done with the help of a geo-information system: How long do people need to get to different locations as to e.g. go shopping, educate themselves or get treatment in the case of an illness?

Moreover, regional interdependencies and local finance as well as socioeconomic structures and indicators are depicted. When examining the region of Cologne a focus was put on education and mobility that were examined in greater detail in the sub-areas of the region as a whole.

The report summarizes a multitude of representations and findings from the project UrbanRural SOLUTIONS for the region Cologne/Bonn and different sub-areas. The analysis clarifies that the area, among other things, is very heterogenetic and offers varying conditions in regard to its topographical, demographic, transportation environment and settlement structure.

In this respect, it is clear that challenges in the public sector, barriers to their solution and solution dimensions in sub-areas can vary and accordingly customized solutions are required. Such solutions were developed for the two focal points of education and mobility named above.

Keywords: region Cologne, public services, mobility, schools, small-scale representations

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 1

2. Rahmenbedingungen der Region Köln/Bonn 4

a. Was ist Daseinsvorsorge und wo liegen die Herausforderungen in der Region? 4

b. Topographie und Verkehrsnetze 5

c. Bevölkerungsverteilung und demografische Entwicklung 6

d. Wohnen 9

e. Deskriptive Darstellungen zum Verkehrsverhalten 12

f. Erreichbarkeiten und räumliche Verflechtungen 14

i. Index zur Darstellung der Erreichbarkeitsqualität 14

ii. Nahversorgung und Bodenrichtwerte 18

iii. Räumliche Verflechtungen 22

g. Sozioökonomische und kommunalfinanzielle Aspekte 24

h. Fazit: Grundsätzliche Implikationen für die Daseinsvorsorge 34

3. Themenschwerpunkt Mobilität 35

a. Ausgangslage und Herausforderungen 35

i. Überlastungen der Verkehrssysteme 35

ii. Pendlerströme und Bewegungsmuster 38

iii. Erreichbarkeit von Zentren 40

iv. Zukünftige Herausforderungen für das Mobilitätssystem 42

b. Bestehende Planungsansätze in der Region 43

c. Analytische Betrachtung von Lösungsansätzen 45

i. Kosten-Nutzen-Dimensionen für Mobilstationen 45

ii. Weitere Analysen zu ausgewählten Standorten 47

d. Fazit und Ausblick 50

4. Themenschwerpunkt Bildung 51

a. Ausgangslage und Herausforderungen 51

i. Schulstandorte und Erreichbarkeiten 52

ii. Kapazitäten 54

iii. Verflechtung 56

iv. Zukünftige Bedarfe 58

b. Lösungsansätze 59

c. Kosten-Nutzen-Dimensionen als Schlüsselelement interkommunaler Kooperation 62

d. Fazit 65

5. Anhang V

6. Literaturverzeichnis VI

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraums.....**Fehler! Textmarke nicht definiert.**

Abbildung 2: Wohnstandortbezogene Infrastruktur im Projekt UrbanRural Solutions 4

Abbildung 3: Topographische Darstellung - Region Köln/Bonn.....5

Abbildung 4: Kleinräumige Verteilung der Bevölkerung – Region Köln/Bonn 6

Abbildung 5: Entwicklung der Bevölkerung von 2015-2040 auf Gemeindeebene in Prozent – Region Köln/Bonn 7

Abbildung 6: Entwicklung der Bevölkerung über 65 Jahre von 2015-2040 auf Gemeindeebene in Prozent – Region Köln/Bonn.....8

Abbildung 7: Wohnfläche je Einwohner in 2015 - Region Köln/Bonn - Gemeindeebene 9

Abbildung 8: Veränderung der Wohnfläche je Einwohner in 2011-2015 - Region Köln/Bonn - Gemeindeebene 10

Abbildung 9: Durchschnittliche Wohnfläche je Wohnung in 2016 - Region Köln/Bonn - Gemeindeebene 11

Abbildung 10: Kfz je 1000 Einwohner in 2017 – Region Köln/Bonn – Gemeindeebene 12

Abbildung 11: PKW je 1000 Einwohner in 2017 - Region Köln/Bonn – Gemeindeebene 13

Abbildung 12: Straßenverkehrsunfälle je 10.000 Einwohner in 2016 - Region Köln/Bonn – Gemeindeebene 13

Abbildung 13: DV-Index in einfacher Form – Region Köln/Bonn.....15

Abbildung 14: DV-Index in einfacher Form - Region Köln/Bonn – Gewichtung nach Einwohnern 15

Abbildung 15: DV-Index und seine Ränge – Region Köln/Bonn.....16

Abbildung 16: Bodenrichtwerte – Raum Köln/Bonn 18

Abbildung 17: Flächennutzung nach Bodenrichtwertzonen (ohne Land- und Forstwirtschaft) – Raum Köln/Bonn 19

Abbildung 18: Bodenrichtwerte in Rangordnung - Raum Köln/Bonn.....20

Abbildung 19: DV-Index und Bodenrichtwerte – Raum Köln/Bonn 21

Abbildung 20: Verhältnis Tages- und Gesamtbevölkerung (2016) – Region Köln/Bonn 22

Abbildung 21: Verhältnis Einpendler zu Auspendler (2016) – Region Köln/Bonn.....23

Abbildung 22: Verhältnis Auspendler zur Gesamtbevölkerung (2016) – Region Köln/Bonn 23

Abbildung 23: Primäreinkommen je Einwohner im Jahr 2015 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn.....25

Abbildung 24: Veränderung des Primäreinkommens je Einwohner von 2011-2015 auf Gemeindeebene in Prozent – Region Köln/Bonn.....25

Abbildung 25: Verfügbares Einkommen je Einwohner im Jahr 2015 auf Gemeindeebene in Prozent – Region Köln/Bonn 26

Abbildung 26: Veränderung des verfügbaren Einkommens je Einwohner von 2011-2015 auf Gemeindeebene in Prozent – Region Köln/Bonn.....27

Abbildung 27: Steuereinnahmekraft je Einwohner im Jahr 2016 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn 28
Abbildung 28: Gewerbesteuer – netto - je Einwohner in 2016 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn 29
Abbildung 29: Kassenverschuldung je Einwohner im am 31.12.2015 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn 30
Abbildung 30: Hebesatz der Grundsteuer B am 30.09.2017 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn 31
Abbildung 31: Hebesatz der Gewerbesteuer am 30.09.2017 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn 32
Abbildung 32: Modal Split - Stadt Köln 36
Abbildung 33: Modal Split im Pendlerverkehr 36
Abbildung 34: Modal Split in den Gemeinden des Rhein-Erft-Kreises 37
Abbildung 35: Meinungsbild in der AG Mobilstationen zur Frage, welche Ziele ein Netz von Mobilstationen erreichen soll 37
Abbildung 36: Pendlerbewegungen im S.U.N.: von/nach Köln 38
Abbildung 37: Pendlerbewegungen im S.U.N.: von und nach Köln auf Gemeindeebene 38
Abbildung 38: Pendlerbewegungen im S.U.N.: kreisangehörige Gemeinden 39
Abbildung 39: Pendlerströme im S.U.N. (exkl. von/nach Köln) 39
Abbildung 40: Erreichbarkeit Köln Hbf / Pkw – Region Köln/Bonn 40
Abbildung 41: Erreichbarkeit Köln Hbf mit öffentlichen Verkehrsmitteln –S.U.N. 41
Abbildung 42: Anbindung an öfftl. Nahverkehr - Region Köln/Bonn 42
Abbildung 43: Einzugsbereiche von Mobilstationen 44
Abbildung 44: Potentielle Standorte für Mobilstationen im S.U.N. 44
Abbildung 45: ÖV-Reisezeiten von/nach Bf. Bergheim 47
Abbildung 46: Umstiege von/nach Bf. Bergheim 48
Abbildung 47: Einwohner im 10-Min.-Einzugs-gebiet um Rommerskirchen Bf. 48
Abbildung 48: Bevölkerung in den 10-Minuten-Einzugsgebiete (Fuß) für ausgewählte Standorte im S.U.N. 49
Abbildung 49: Überschneidung von 10-Minuten-Einzugsgebieten (Pkw) 50
Abbildung 50: Bevölkerungsverteilung und Schulstandorte – Köln und Nachbargemeinden 52
Abbildung 51: Fahrrad-Erreichbarkeit zur nächstgelegenen Gesamtschule – Köln und Nachbargemeinden 53
Abbildung 52: Relation Schüler/Schulplätze an Gymnasien – Köln und Nachbargemeinden 54
Abbildung 53: Relation Schüler/Schulplätze an Gesamtschulen – Köln und Nachbargemeinden 55
Abbildung 54: Schülerströme an weiterführenden Schulen – Köln und Nachbargemeinden 56
Abbildung 55: Salden der Schülerströme der weiterführenden Schulen – Köln und Nachbargemeinden 57

Abbildung 56: Historische und prognostizierte Veränderung der Anzahl der 10-19-jährigen – Köln und Nachbargemeinden 58
Abbildung 57: Prognostizierte Veränderung der Anzahl der 10-18-jährigen – Köln und Nachbargemeinden 59
Abbildung 58: Veränderung der Schülerströme in Abhängigkeit der Berücksichtigung von § 46/6 –Köln und Nachbargemeinden 60
Abbildung 59: Einschätzungen zur Relevanz interkommunaler Kooperationen 61
Abbildung 60: Varianten interkommunaler Kooperation im Schulbereich 62
Abbildung 61: Kosten und Nutzen interkommunaler Kooperation 64

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Daseinsvorsorgequalitätsindex auf Gemeindeebene – Betrachtung des Stadt-Umland-Netzwerks (S.U.N.) 17
Tabelle 2: Korrelationen zwischen DV-Qualität und verschiedenen finanziellen und sozioökonomischen Kennzahlen – Gemeindeebene – Region Köln/Bonn....33

1. Einleitung

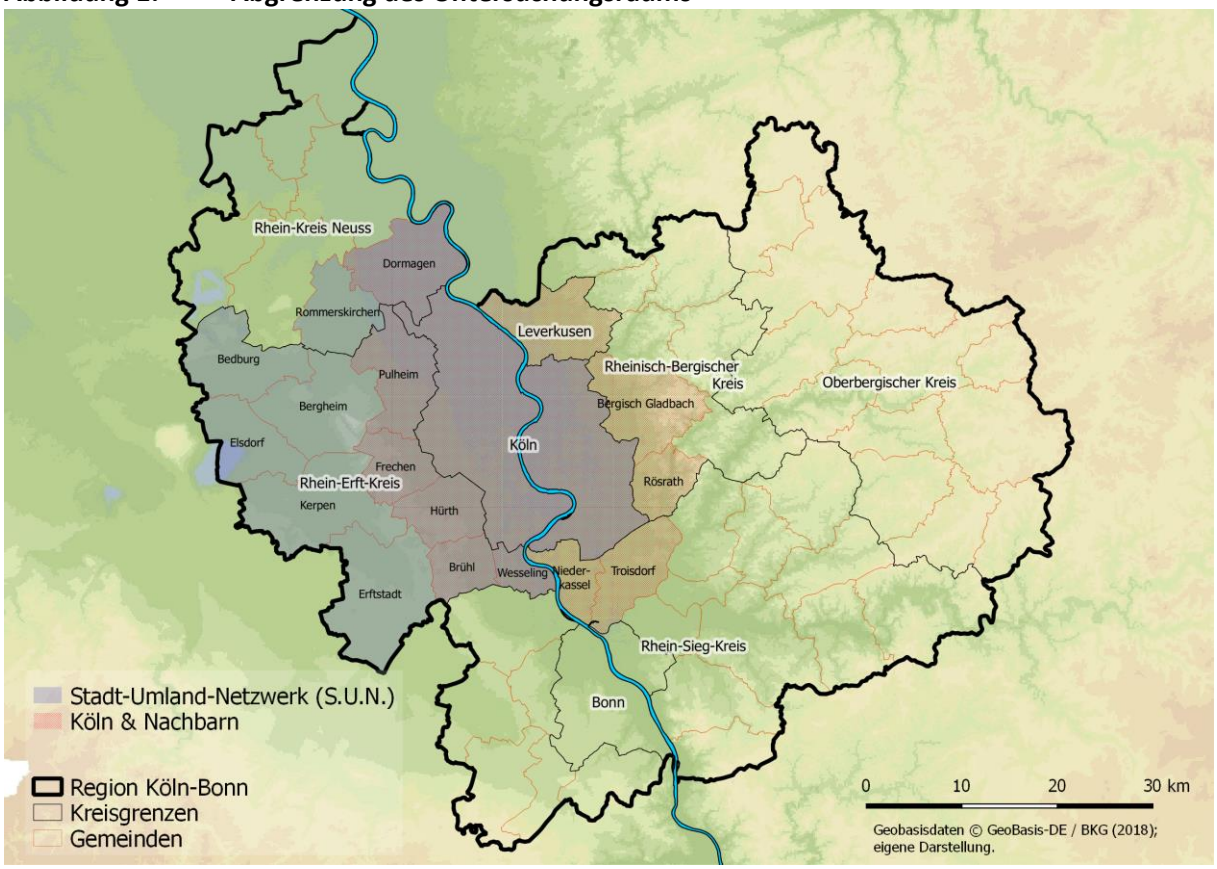
Der demografische Wandel hat erhebliche Auswirkungen auf die Bereitstellung von Daseinsvorsorgeleistungen. In schrumpfenden Gemeinden besteht die Gefahr, dass Bevölkerungsrückgang und -alterung zu einer Abwärtsspirale führen: Dem Bevölkerungsrückgang folgt ein Rückgang der finanziellen Möglichkeiten für den Unterhalt von Daseinsvorsorgeleistungen und diese Einschränkungen der Leistungen führen zu selektiven Abwanderungen. Das starke Bevölkerungswachstum in den Städten führt hingegen oft zu Engpässen und Qualitätseinbußen bei Leistungen der Daseinsvorsorge. Der Flächendruck treibt hier die Preise für Wohnraum in die Höhe und erschwert die Bereitstellung zusätzlicher Infrastruktureinrichtungen. Zur Bewältigung der sich aus den Wachstums- und Schrumpfungsprozessen ergebenden Herausforderungen sind auch innovative Strategien und Lösungen gefragt. Regionale Kooperationen können hier einen wichtigen Beitrag leisten und neue Möglichkeiten für eine effizientere Bereitstellung von Daseinsvorsorgeleistungen eröffnen.

Ziel der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Innovationsgruppe Urban-Rural SOLUTIONS ist es daher, regionale Kooperationen in der wohnstandortbezogenen Daseinsvorsorge in drei Praxisregionen – in der Region Köln, dem Landkreis Göttingen und im Erweiterten Wirtschaftsraum Hannover – zu unterstützen. Die trans- und interdisziplinäre Innovationsgruppe wird im Programm „Innovationsgruppen für ein Nachhaltiges Landmanagement“ gefördert. Wissenschaftspartner sind neben dem FiFo Köln u.a. das Institut für Verkehrsplanung und Logistik (TU Hamburg Harburg) und das Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (ILS Dortmund). Praxispartner im Projekt sind neben der Stadt Köln auch der Landkreis Göttingen und der Erweiterte Wirtschaftsraum Hannover.

In der Praxisregion Köln lehnt sich die Abgrenzung des Untersuchungsraums an die Region Köln/Bonn an und deckt somit einen Teil der Metropolregion Rheinland ab. Innerhalb des Untersuchungsraums wird in kleineren räumlichen Zuschnitten an unterschiedlichen Schwerpunktthemen gearbeitet, die zu Beginn des Projektes definiert wurden. In Köln sind dies die beiden Themen Bildung und Mobilität, jeweils in enger Verzahnung mit dem Thema Wohnen. Investitionsrückstände in der kommunalen Infrastruktur führen in der wachsenden Metropolregion bereits heute zu Kapazitätsengpässen und Infrastrukturüberlastungen insbesondere in den Bereichen Wohnen, Bildung und Mobilität. Ein weiterhin anhaltendes starkes Bevölkerungswachstum, zunehmende Flächenkonkurrenzen sowie sich ändernde Bedürfnisse in der älter werdenden Stadtgesellschaft werden diese Probleme in Zukunft noch verschärfen.

In zwei Teilräumen der Region, sogenannten Fokusräumen, wurden die Themen weiter eingegrenzt. Der Fokusraum Köln und Nachbarn umfasst das Handlungsfeld Bildung und beinhaltet die Stadt Köln sowie die angrenzenden Nachbarstädte. Der Fokusraum Stadt-Umland-Netzwerk (S.U.N.) umfasst die Städte, Gemeinden und Kreise, die sich in dem linksrheinischen Netzwerk zusammengefunden haben. In diesem Raum wird der Themenschwerpunkt Mobilität bearbeitet.

Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraums



Quelle: Eigene Darstellung, Geobasisdaten BKG.

Abbildung 1 zeigt die Abgrenzung des Untersuchungsraums in der Praxisregion Köln sowie die beiden betrachteten Fokusräume Köln und Nachbarn sowie das Stadt-Umland-Netzwerk (S.U.N.). Im Fokusraum Köln und Nachbarn wurde das Themenfeld weiter auf „regionale Kooperationen im Bereich der weiterführenden Schulen“ eingegrenzt. Im Themenfeld Mobilität wurde der Fokus auf das Thema „Mobilstationen“ gelegt und gemeinsam mit dem Stadt-Umland-Netzwerk (S.U.N.) die Arbeitsgruppe Mobilstationen gegründet.

Die Anknüpfung an bestehende Dialogprozesse war in beiden Themenfeldern die Grundlage für die von UrbanRural SOLUTIONS geleistete Unterstützung. Neben der engen Zusammenarbeit mit den kommunalen Verwaltungen waren der Austausch mit regionalen Akteuren, darunter die Bezirksregierung, die Region Köln/Bonn e.V. sowie die Verkehrsverbünde von besonderer Bedeutung.

Die Herausforderungen der Daseinsvorsorge werden für beide Prozesse unter anderem in räumlichen Analysen dargestellt. Schwerpunkt ist dabei die mit Hilfe eines Geoinformationssystems berechnete Erreichbarkeit: Wie lange sind die Menschen zu verschiedenen Orten unterwegs, um beispielsweise einzukaufen, sich zu bilden oder bei Krankheit versorgt zu werden? Diese von UrbanRural SOLUTIONS erarbeiteten Grundlagen für räumliche Darstellungen und Analysen zum Thema regionale Daseinsvorsorge werden zu einem interaktiven Daseinsvorsorgeatlas weiterentwickelt, der es Nutzern ermöglicht, eigenständige Analysen durchzuführen. Das Tool soll in vielen Fachbereichen der Verwaltung anwendbar sein. Schon während der Projektlaufzeit wird daher gemeinsam mit potenziellen Nutzern daran gearbeitet, Anforderungen zu definieren und organisatorische Strukturen zu schaffen, die es ermöglichen, den Daseinsvorsorgeatlas dauerhaft aktuell und funktionsfähig zu halten.

Neben dem „digitalen“ Tool sind in allen drei Praxisregionen auch „analoge“ Atlanten entstanden. In diesen Fassungen werden die Materialen, die auch als Diskussionsgrundlage im Dialogprozess verwendet wurden, zusammengetragen und als Grundlage für Analysen nutzbar gemacht. Das vorliegende Papier stellt den „analogen“ Atlas für die Praxisregion Köln dar.[1]

Der Atlas ist entsprechend der durch UrbanRural SOLUTIONS initiierten bzw. begleiteten Prozesse und der gewählten Themenschwerpunkte in der Region Köln/Bonn aufgebaut. Das folgende zweite Kapitel stellt den Gesamtraum im Hinblick auf Herausforderungen in der Daseinsvorsorge, demographischer Rahmenbedingungen, Erreichbarkeiten und Mobilität, aber auch in Bezug auf sozioökonomische und kommunalfinanzielle Rahmenbedingungen vor. Das dritte Kapitel fokussiert den Themenschwerpunkt Mobilität im oben beschriebenen Raum des Stadt.Umland.Netzwerks. Dabei spielen jedoch auch siedlungsstrukturelle Aspekte eine zentrale Rolle. Im vierten Kapitel werden Aspekte rund um das Themenfeld Bildung und weiterführende Schulen diskutiert. Dabei liegt der räumliche Zuschnitt auf Köln und seinen unmittelbar angrenzenden Nachbargemeinden.

[1] Das Pendant für die Region Hannover lässt sich unter http://www.vsl.tu-harburg.de/urbanruralsolutions/Berichte-EWH_5_UR-Solutions1_final_web.pdf abrufen. Das Pendant für die Region Göttingen lässt sich unter https://www.ils-forschung.de/files_publikationen/pdfs/20180718_daseinsvorsorgeatlas_go_klein.pdf abrufen.

2. Rahmenbedingungen der Region Köln/Bonn

a. Was ist Daseinsvorsorge und wo liegen die Herausforderungen in der Region?

Der Begriff Daseinsvorsorge steht nach heutigem Verständnis für „die Sicherung eines öffentlichen Zugangs zu existenziellen Gütern und Leistungen entsprechend der Bedürfnisse der Bürger“; welche Leistungen dabei als existenziell einzustufen sind, muss im Zeitverlauf immer wieder diskutiert und entschieden werden (Gabler Wirtschaftslexikon 2018). Gesetzlich festgeschrieben ist, dass die „Erreichbarkeit von Einrichtungen und Angeboten der Grundversorgung für alle Bevölkerungsgruppen [...] in angemessener Weise zu gewährleisten“ ist (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 ROG). Die Leistungen sollten zudem in einer gewissen Qualität und zu sozialverträglichen Preisen angeboten werden (Akademie für Raumforschung und Landesplanung 2016). Entscheidende Aspekte bei der Erbringung von Daseinsvorsorgeleistungen sind demnach angemessene Qualität und Erreichbarkeit.

Die Innovationsgruppe UrbanRural SOLUTIONS betrachtet die Bereiche der Daseinsvorsorge, die sich auf die wohnstandortbezogene Infrastruktur beziehen. Dazu gehören alle Angebote und Einrichtungen, die notwendig sind, um sich im alltäglichen Leben vom Wohnstandort aus zu versorgen (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Wohnstandortbezogene Infrastruktur im Projekt UrbanRural Solutions

Quelle: Eigene Darstellung.

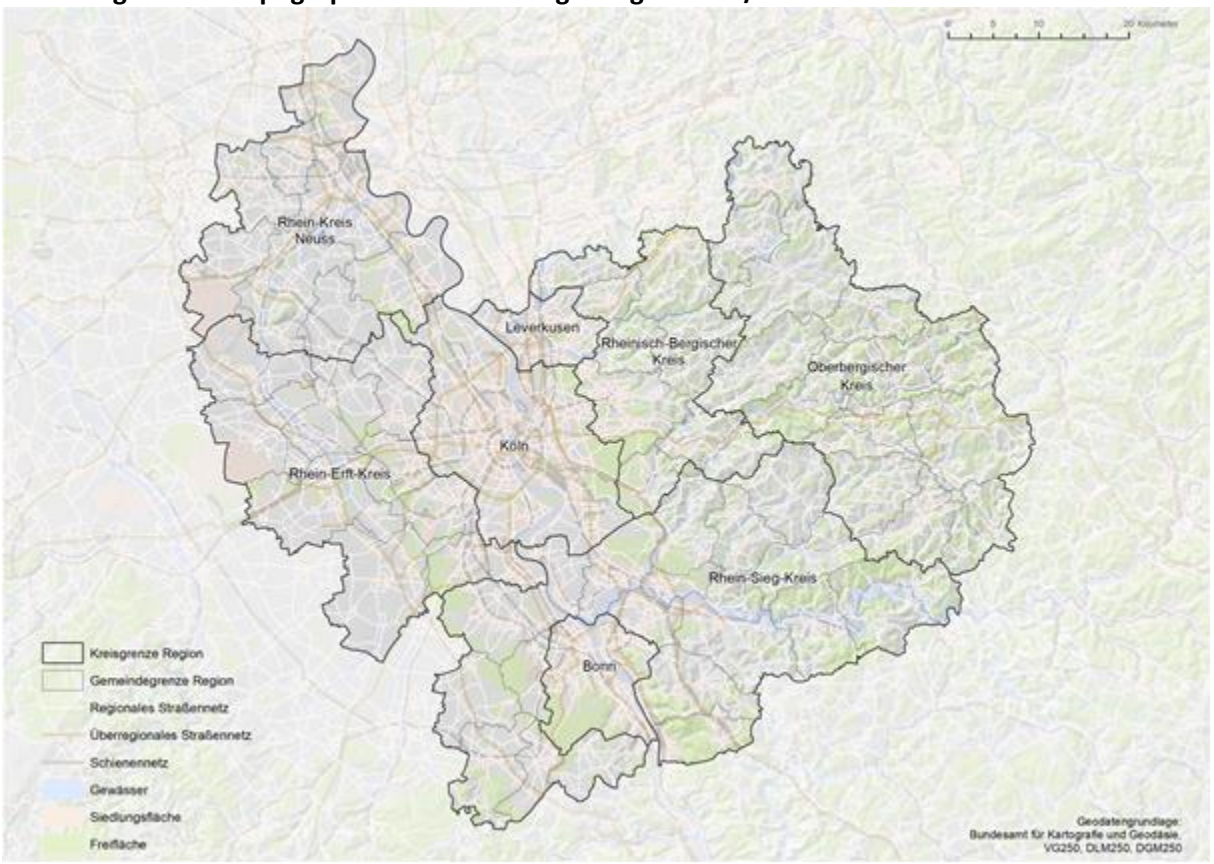
Investitionsrückstände in der kommunalen Infrastruktur führen in der wachsenden Metropolregion bereits heute zu Kapazitätsengpässen und Infrastrukturüberlastungen insbesondere in den Bereichen Wohnen, Bildung und Mobilität. Ein weiterhin anhaltendes starkes Bevölkerungswachstum, zunehmende Flächenkonkurrenzen sowie sich ändernde Bedürfnisse in der älter werdenden Stadtgesellschaft werden diese Probleme in Zukunft noch verschärfen. Die aktualisierte Schulentwicklungsplanung der Stadt Köln stellt im Herbst 2018 einen Bedarf von 46 neuen Schulen fest, davon 21 weiterführende. Weiterhin sollen an mindestens 13 bestehenden weiterführenden Schulen bauliche Erweiterungen vorgenommen werden. Besonders für Gymnasien und Gesamtschulen sind zunehmende Kapazitätsengpässe aufgrund des Bevölkerungswachstums und des sich ändernden Schulwahlverhaltens absehbar. Hinzu kommen steigende Flächenkonkurrenzen und eine angespannte Haushaltslage. Aufgrund des Bevölkerungswachstums in Kombination mit steigenden Miet- und Immobilienpreisen

wird auch eine weiter zunehmende Verflechtung von Stadt und Umland angenommen, sodassdie schon heute größtenteils überlastete Verkehrsinfrastruktur weiter strapaziert wird. Nach Köln bzw. aus Köln pendeln täglich mehr als 450.000 Menschen, dazu kommen noch 400.000 Binnenpendler. Hauptverkehrsmittel ist dabei immer noch der PKW. Vor dem Hintergrund dieser Herausforderungen wurden in der Praxisregion die Themenschwerpunkte Bildung und Mobilität, jeweils in enger Verzahnung mit dem Thema Wohnen, definiert und in den Fokusräumen weiter vertieft. Die folgenden Abschnitte geben einen Überblick über ausgewählte Merkmale der Region Köln/Bonn und die Implikationen für die Daseinsvorsorge.

b. Topographie und Verkehrsnetze

Ein markantes Element des betrachteten Raumes ist der Rhein, der durch Bonn und Köln fließt und den Betrachtungsraum im Rhein-Kreis Neuss begrenzt. Im Rechtsrheinischen sind die Agger und die Sieg. Im Linksrheinischen fließt die Erft. Während der linksrheinische Teilraum eher eben ist und wenige Erhebungen aufweist, ist der rechtsrheinische Teilraum vergleichsweise bergig. Das überregionale Verkehrsnetz im Linksrheinischen ist wesentlich dichter als im Rechtsrheinischen, wo sich die A4 als dominante Verkehrsachse zeigt. Gleiches gilt für das regionale Straßennetz und den Schienenverkehr. Die Verkehrsnetze verlaufen linksrheinisch eher in Nord-Süd-Richtung, während im Rechtsrheinischen eher eine Ost-West-Orientierung zu erkennen ist. Viele Autobahnen verlaufen wie die A3 parallel zum Rhein.

Abbildung 3: Topographische Darstellung - Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung, Geodatengrundlage Bundesamt für Kartografie und Geodäsie.

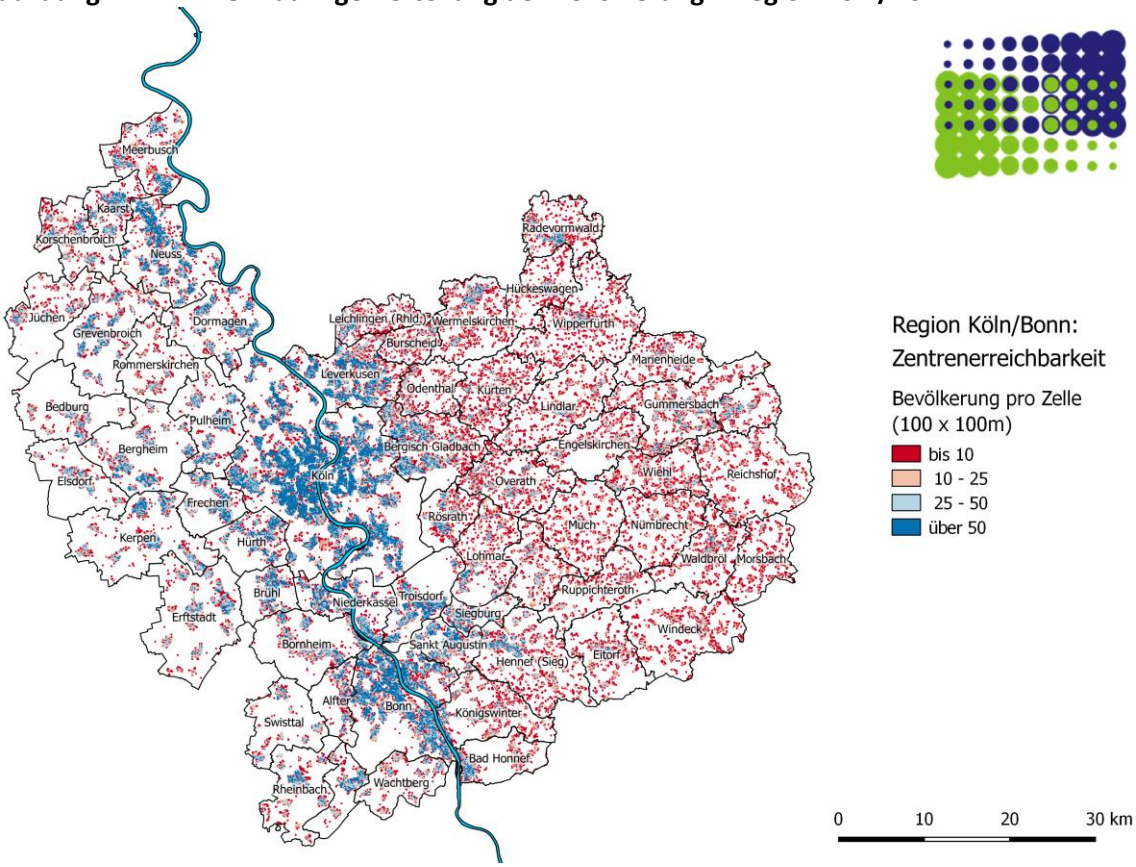
c. Bevölkerungsverteilung und demografische Entwicklung

Die derzeitige räumliche Verteilung der Bevölkerung sowie die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung und die Zusammensetzung der Bevölkerung sind grundlegende Aspekte für die Betrachtung der Daseinsvorsorge. Die derzeitige wie auch die zukünftige Zusammensetzung der Bevölkerung geben Hinweise darauf, welche Daseinsvorsorgeeinrichtungen nachgefragt werden. Entscheidende Kriterien für die Bereitstellung von Daseinsvorsorgeeinrichtungen sind die Qualität der Einrichtung, die Erreichbarkeit sowie ausreichende Kapazitäten. Während in ländlicheren Räumen vor allem die Erreichbarkeit von Einrichtungen Herausforderungen in der Daseinsvorsorgeplanung darstellt, liegt die Herausforderung in urbaneren Gebieten eher in der Bereitstellung ausreichender Kapazitäten. Administrative Grenzen stellen aus Sicht der Bevölkerung bei der Nutzung von Daseinsvorsorgeeinrichtungen keine Grenze dar. Die kleinräumige Darstellung der Bevölkerung erfolgt auf Basis von 100 x 100 Meter Rasterzellen.

Bevölkerungsverteilung im Raum

In folgender Abbildung wird die Bevölkerung im Raum Köln/Bonn kleinräumig dargestellt. Dabei werden nur die bewohnten Rasterzellen berücksichtigt. Die Bevölkerungsdichte ist zwar in den großen Städten insgesamt am höchsten, es gibt innerhalb der Städte allerdings deutliche Unterschiede. Zudem zeigt sich eine höhere Bevölkerungsdichte entlang des Rheins. Gleichzeitig ist die Bevölkerungsdichte im linksrheinischen Teilraum tendenziell höher als rechtsrheinisch.

Abbildung 4: Kleinräumige Verteilung der Bevölkerung – Region Köln/Bonn



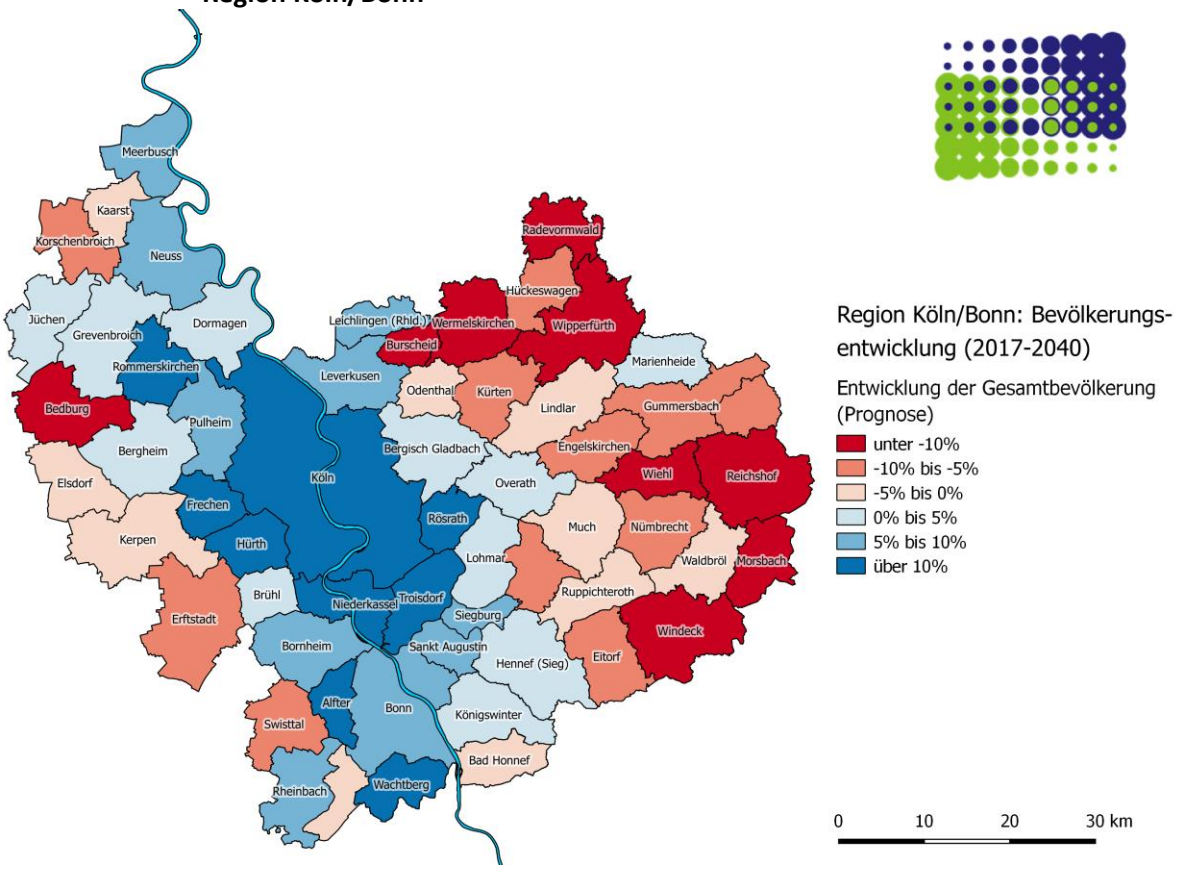
Quelle: Eigene Darstellung; Datengrundlagen: Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Bevölkerungsdaten Zensus 2011 / Hochrechnung ILS; Raster BKG.

Demographische Entwicklung

Neben der aktuellen Verteilung der Bevölkerung ist auch die zukünftige Entwicklung und demographische Zusammensetzung der Bevölkerung im Raum von Bedeutung. Besonders für Kinder und Jugendliche sowie für ältere Menschen ist die Erreichbarkeit von Daseinsvorsorgeeinrichtungen unabhängig vom Pkw von besonderer Bedeutung. Für ältere Menschen stehen dabei eher die wohnortnahe Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs sowie die hausärztliche Versorgung im Vordergrund. Für Familien mit Kindern sind eher Kitas, Bildungseinrichtungen aber auch Sport- und Freizeiteinrichtungen relevant.

Die folgende Darstellung bildet die Veränderung der Bevölkerung auf Gemeindeebene zwischen 2017 und 2040 ab. Der größte erwartete Bevölkerungszuwachs zeigt sich entlang des Rheins. Die Stadt Köln sowie die angrenzenden Städte sind dabei mit einem prognostizierten Bevölkerungswachstum von mehr als 10% dominant. Auch für die Stadt Bonn und seine Nachbarn werden deutliche Zuwächse der Bevölkerung prognostiziert. In den eher ländlicheren Gemeinden hingegen wird ein Rückgang der Bevölkerung erwartet. Dieser Rückgang ist umso stärker, je größer die Entfernung vom urbanen Raum entlang des Rheins ist.

Abbildung 5: Entwicklung der Bevölkerung von 2015-2040 auf Gemeindeebene in Prozent – Region Köln/Bonn

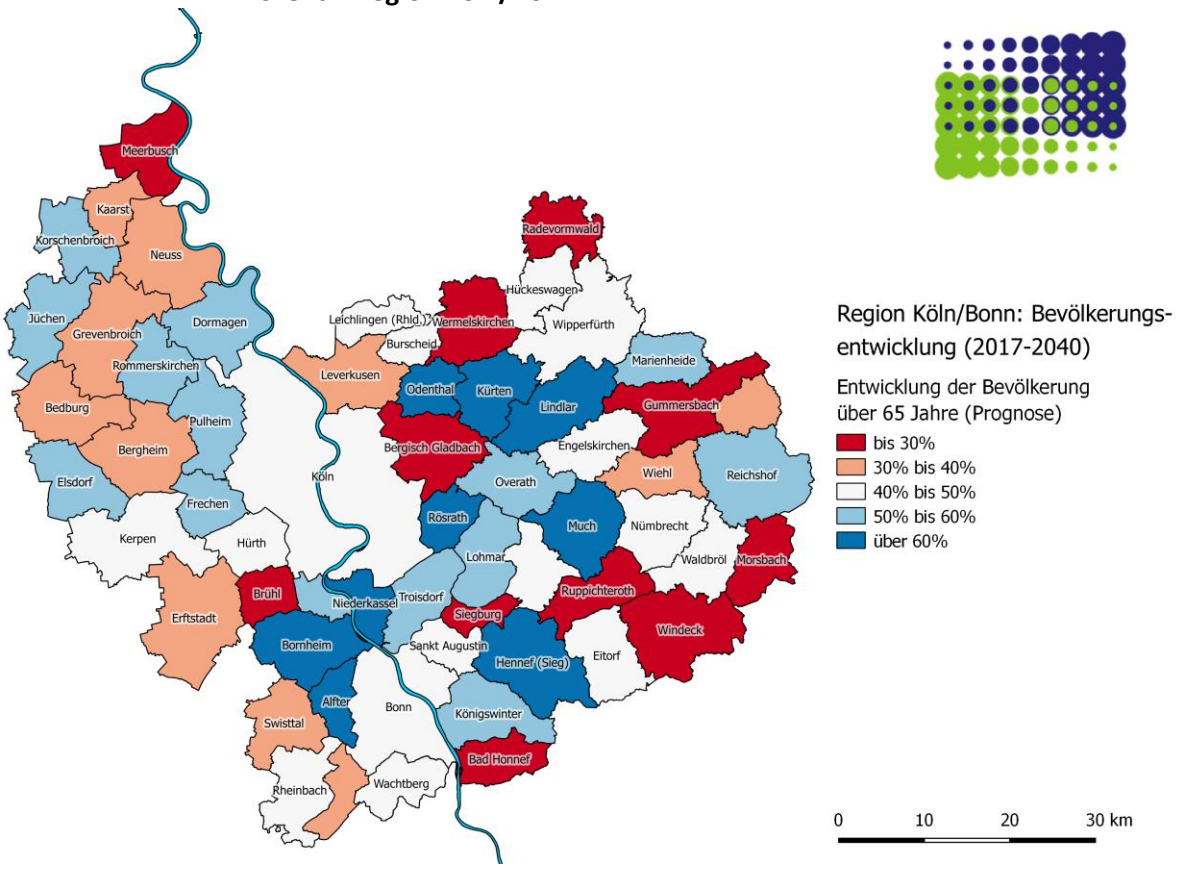


Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Gemeindedaten und Bevölkerungsprognose IT.NRW.

Neben der Entwicklung der Bevölkerung spielt auch ihre Zusammensetzung eine große Rolle. Beispielhaft wird in Abbildung 6 die Veränderung der Menschen über 65 Jahre im Zeitraum 2017 bis 2040 dargestellt. Die Zuwachsraten dieser Bevölkerungsgruppe sind durchgängig größer als die der Gesamtbevölkerung, was ein Beleg für die zukünftige Alterung der Gesellschaft ist. Zudem gibt es

keine Gemeinde, in der die Zahl der Menschen in dieser Bevölkerungsgruppe schrumpfen würde. Besonders groß ist der Unterschied zwischen den Wachstums- (bzw. Schrumpfungs-)raten der Gesamtbevölkerung und dem Zuwachsraten der über 65-jährigen in den ländlichen Räumen. Insbesondere gibt es hier Gemeinden, deren Bevölkerung zwar insgesamt schrumpft, die Zahl der Älteren aber absolut zunimmt. Diese Gemeinden werden von den Auswirkungen des demographischen Wandels besonders stark betroffen sein. Eine solche Entwicklung der Bevölkerung impliziert besonders starke Änderungen in der Daseinsvorsorge, nämlich auf der einen Seite eine rückläufige Nachfrage nach Leistungen insgesamt, auf der anderen Seite jedoch ein stärkeres Bedürfnis nach Leistungen, die insbesondere von Älteren genutzt werden. So kann dies zum Beispiel die Schließung von Schulen bei gleichzeitig steigender Nachfrage nach medizinischen Leistungen bedeuten.

Abbildung 6: Entwicklung der Bevölkerung über 65 Jahre von 2015-2040 auf Gemeindeebene in Prozent – Region Köln/Bonn



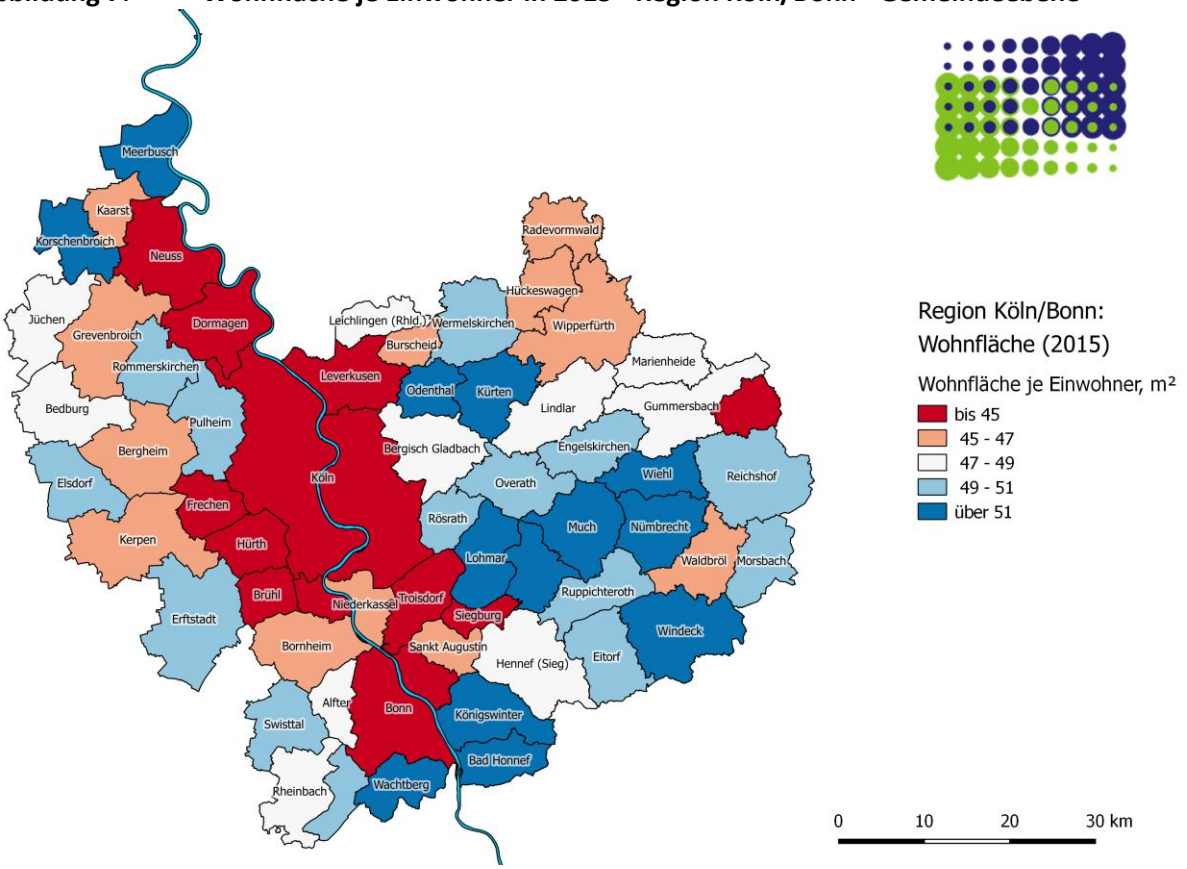
Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Gemeindedaten und Bevölkerungsprognose IT.NRW.

d. Wohnen

Ein zentraler Aspekt des Themas Daseinsvorsorge ist das Themenfeld Wohnen. So ist der Wohnort typischerweise der Startpunkt für jede Fahrt zu einer Einrichtung der Daseinsvorsorge. Deshalb taucht dieser Aspekt an verschiedenen Stellen in diesem Atlas mehr oder weniger explizit auf. Gleichzeitig ist das Thema Wohnen in der Region Köln auch aufgrund des demographischen Wandels und des starken Zuzugs nach Köln in seiner Bedeutung gewachsen. Wohnraum ist knapp, und das Mietpreisniveau ist in den letzten Jahren erheblich angestiegen.

Im Folgenden werden zum Einstieg in dieses Querschnittsthema einige allgemeine Kenngrößen auf Gemeindeebene dargestellt. Abbildung 7 stellt die gemeindedurchschnittliche Wohnfläche je Einwohner im Jahr 2015 dar. Es zeigt sich, dass im urbanen Raum entlang des Rheins, also in Köln, Bonn, Leverkusen und auch in den an Köln angrenzenden linksrheinischen Gemeinden die Wohnfläche je Einwohner am geringsten war. Andersherum war insbesondere in den ländlichen rechtsrheinischen Gemeinden des betrachteten Raumes die durchschnittliche Wohnfläche je Einwohner im Durchschnitt größer. Allerdings verteilt sich die Durchschnittsfläche recht ungleichmäßig auf die Gemeinden, sodass hier kein klares Muster abgeleitet werden kann. Insgesamt sind sozioökonomische Aspekte wie das Einkommen und auch die Altersstruktur der Bevölkerung entscheidend für die durchschnittliche Wohnfläche je Einwohner.

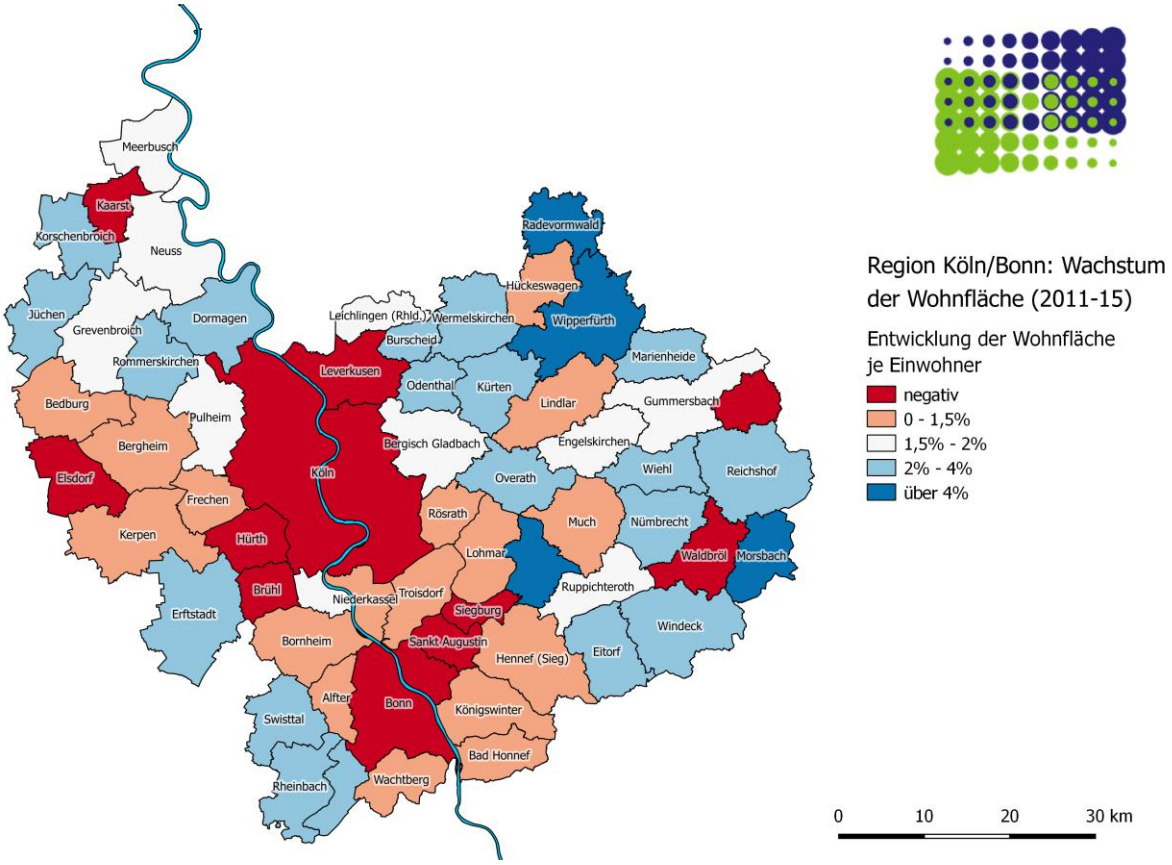
Abbildung 7: Wohnfläche je Einwohner in 2015 - Region Köln/Bonn - Gemeindeebene



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Gemeindedaten IT.NRW.

Betrachtet man die Veränderung der Wohnfläche je Einwohner im Zeitraum von 2011 bis 2015 (Abbildung 8), so zeigt sich wiederum der Unterschied zwischen urbanem und ländlichem Raum: Entlang des Rheins sind die Wohnflächen je Einwohner entweder zurückgegangen oder nur geringfügig angestiegen. Dies gilt im linksrheinischen auch für einige Gemeinden des sogenannten zweiten Rings, wie z.B. Bergheim oder Kerpen. Bei einer Betrachtung der Entwicklung der letzten Jahre im rechtsrheinischen zeigt sich hingegen, dass die Zuwächse an Wohnfläche je Einwohner mit zunehmender Entfernung von den urbanen Räumen tendenziell zunehmen.

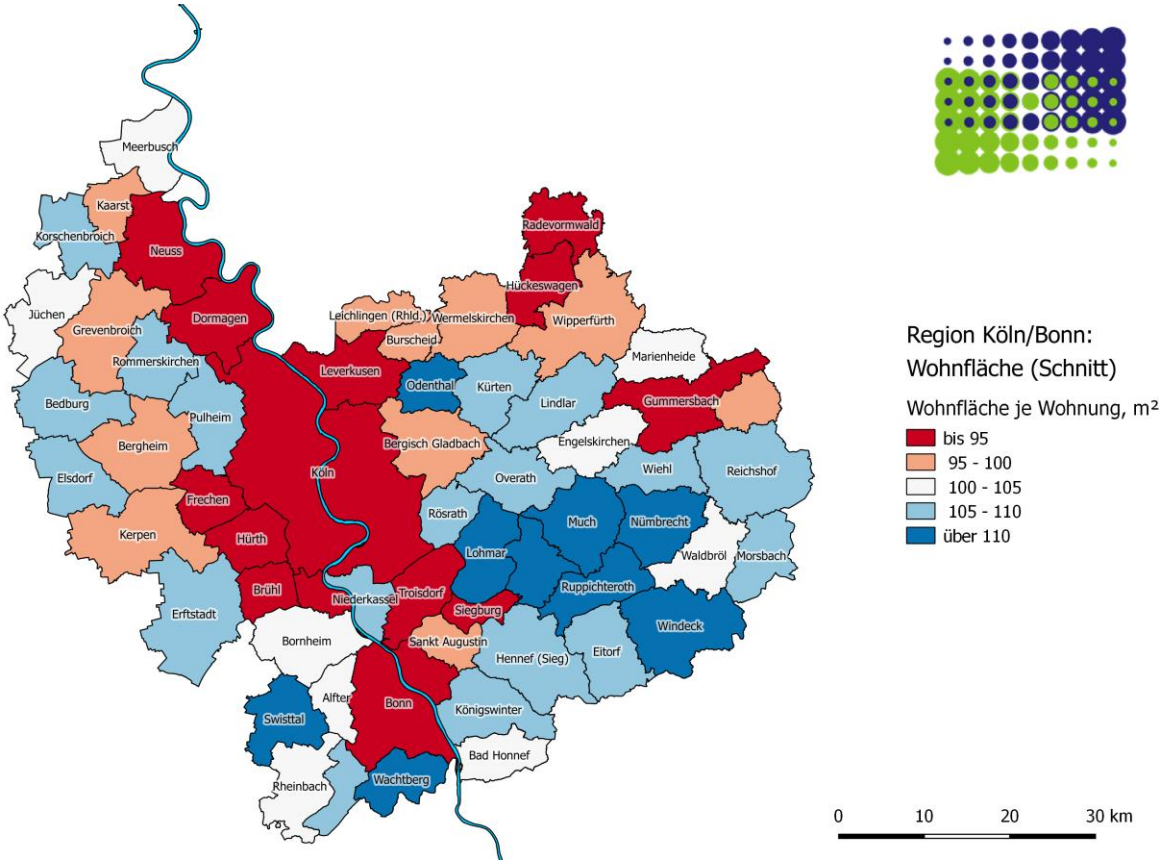
Abbildung 8: Veränderung der Wohnfläche je Einwohner in 2011-2015 - Region Köln/Bonn - Gemeindeebene



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Gemeindedaten IT.NRW.

Bei der Betrachtung bei der durchschnittlichen Wohnfläche je Wohnung auf Gemeindeebene (Abbildung 9) zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der durchschnittlichen Wohnfläche je Einwohner. Entlang des Rheins sind nicht nur die Flächen je Einwohner unterdurchschnittlich, die Wohnfläche je Wohnung ist ebenfalls am geringsten. Auch in den linksrheinischen Gemeinden im Kölner Einzugsgebiet waren die Wohnungsgrößen tendenziell eher klein, allerdings gibt es hier zwischen den Gemeinden kein einheitliches Bild. Im Rechtsrheinischen sind die Wohnungen im Durchschnitt größer als im Linksrheinischen, allerdings gibt es auch hier kein klares Bild im Sinne von je größer die Entfernung vom urbanen Raum, desto größer die Wohnungen. Mögliche Begründungen hierfür können „Nobelviertel“, Speckgürtel, Arbeitsplätze und Verdienstmöglichkeiten oder die Anbindung sein.

Abbildung 9: Durchschnittliche Wohnfläche je Wohnung in 2016 - Region Köln/Bonn - Gemeindeebene



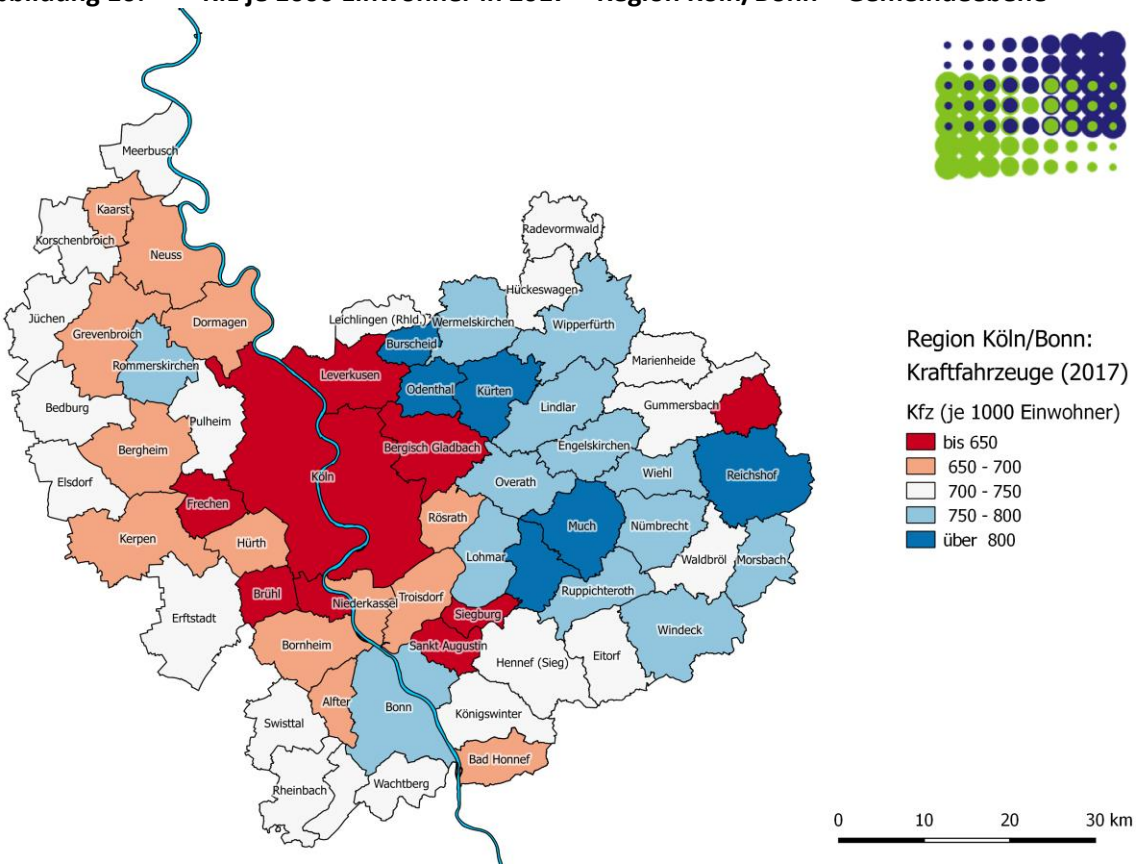
Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Gemeindedaten IT.NRW.

e. Deskriptive Darstellungen zum Verkehrsverhalten

Abbildung 10 zeigt den Kfz-Besitz je 1.000 Einwohner auf Gemeindeebene, Abbildung 11 den Pkw-Besitz je 1.000 Einwohner. Dabei gelten als Kfz neben dem Pkw alle durch einen Motor angetriebenen Fahrzeuge. Im Vergleich zu den Wohnflächenbetrachtungen im vorherigen Abschnitt lassen sich beim Kfz bzw. Pkw-Besitz (Fahrzeuge je 1000 Einwohner) sich eindeutigere Aussagen treffen. Der Kfz-Besitz ist in den urbanen Räumen entlang des Rheins am geringsten. Im Linksrheinischen lässt sich zudem klarer eine Abgrenzung zwischen erstem und zweitem Ring um das urbane Zentrum erkennen. Mit anderen Worten gilt, dass mit zunehmender Entfernung von Köln der Kfz- und Pkw-Besitz tendenziell zunimmt. Auch im rechtsrheinischen lassen sich anhand der Fahrzeugdichte der erste Ring und das eher ländlichere Umland unterscheiden. Die Fahrzeugdichte im Rechtsrheinischen ist dabei insgesamt höher als im Linksrheinischen.

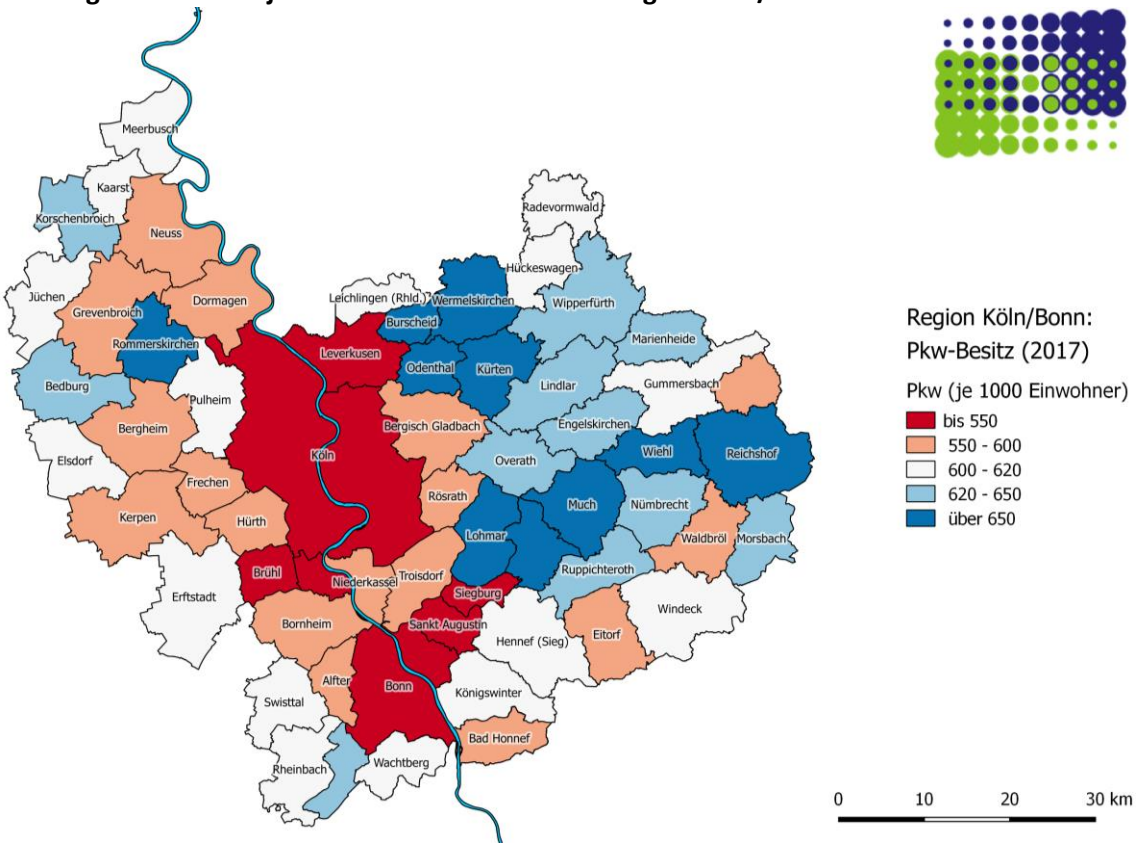
In Bezug auf Unfälle im Straßenverkehr je 1.000 Einwohner (Abbildung 12) ergibt sich ein räumlich eher durchmischtes Bild. Gemeinden mit hoher Unfallrate und Gemeinden mit niedriger Unfallrate liegen oftmals unmittelbar nebeneinander. Allerdings zeigen sich in den großen Städten Köln, Bonn und Leverkusen hohe Zahlen, was der geringen Fahrzeugdichte entgegensteht, aber durch die hohe Bevölkerungsdichte, hohe Verkehrsdichte z.B. durch Pendler und komplexere Verkehrsführung in Städten erklärt werden kann. Gerade im ländlichen Raum spielt vermutlich auch die Straßenführung eine wichtige Rolle. Ist ein Teilraum z.B. attraktiv für Motorradfahrer, wird sich dies in den Unfallzahlen niederschlagen.

Abbildung 10: Kfz je 1000 Einwohner in 2017 – Region Köln/Bonn – Gemeindeebene



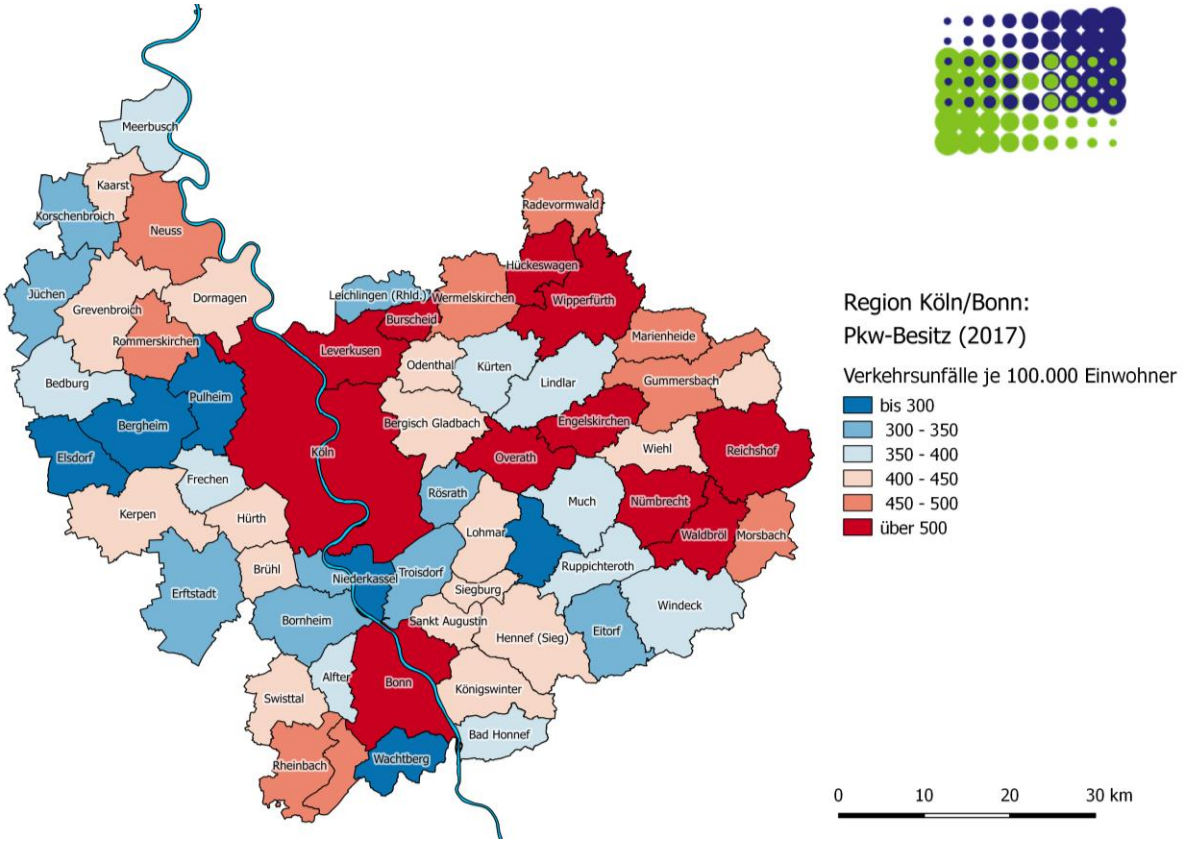
Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Gemeindedaten IT.NRW.

Abbildung 11: PKW je 1000 Einwohner in 2017 - Region Köln/Bonn – Gemeindeebene



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Gemeindedaten IT.NRW.

Abbildung 12: Straßenverkehrsunfälle je 10.000 Einwohner in 2016 - Region Köln/Bonn – Gemeindeebene



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Gemeindedaten IT.NRW.

f. Erreichbarkeiten und räumliche Verflechtungen

i. Index zur Darstellung der Erreichbarkeitsqualität

Im Folgenden finden sich kleinräumige Darstellungen, die die Erreichbarkeitsqualität von Daseinsvorsorgeeinrichtungen mit Hilfe eines Indexes im Raum Köln/Bonn abbilden. Dieser Daseinsvorsorgeindex zur Darstellung der Erreichbarkeitsqualität (im Folgenden als DV-Index bezeichnet) beruht auf der Frage, wieviel Zeit eine Person pro Jahr aufwenden muss, um relevante Einrichtungen der Daseinsvorsorge in entsprechender Häufigkeit vom Wohnstandort aus zu erreichen. Der Reiseaufwand wird mit einem Geoinformationssystem berechnet und in Stunden ausgedrückt. Dabei wird nach Alter, Nutzungshäufigkeit und Verkehrsmittel differenziert. Grundlage für die Gewichtung sind entsprechende Recherchen zu Nutzungsverhalten und Nutzungshäufigkeit. Es wird also beispielsweise betrachtet wie häufig Personen in einer gewissen Altersgruppe zum Arzt, zur Schule usw. gehen und welches Verkehrsmittel (zu Fuß, ÖPNV, Pkw) sie dafür nutzen. Die aufzuwendende Lebenszeit einer durchschnittlichen Person einer 100 x 100 Meter Rasterzelle ergibt sich aus der Summe der aufzuwendenden Zeiten für die verschiedenen Einrichtungen pro Jahr. Im Folgenden wird in einem einfachen Beispiel nur die aufgewendete Lebenszeit für die Einrichtung „Grundschule“ berücksichtigt. Die jährlich aufzuwendende Zeit einer durchschnittlichen Person ergibt sich aus folgender Formel:

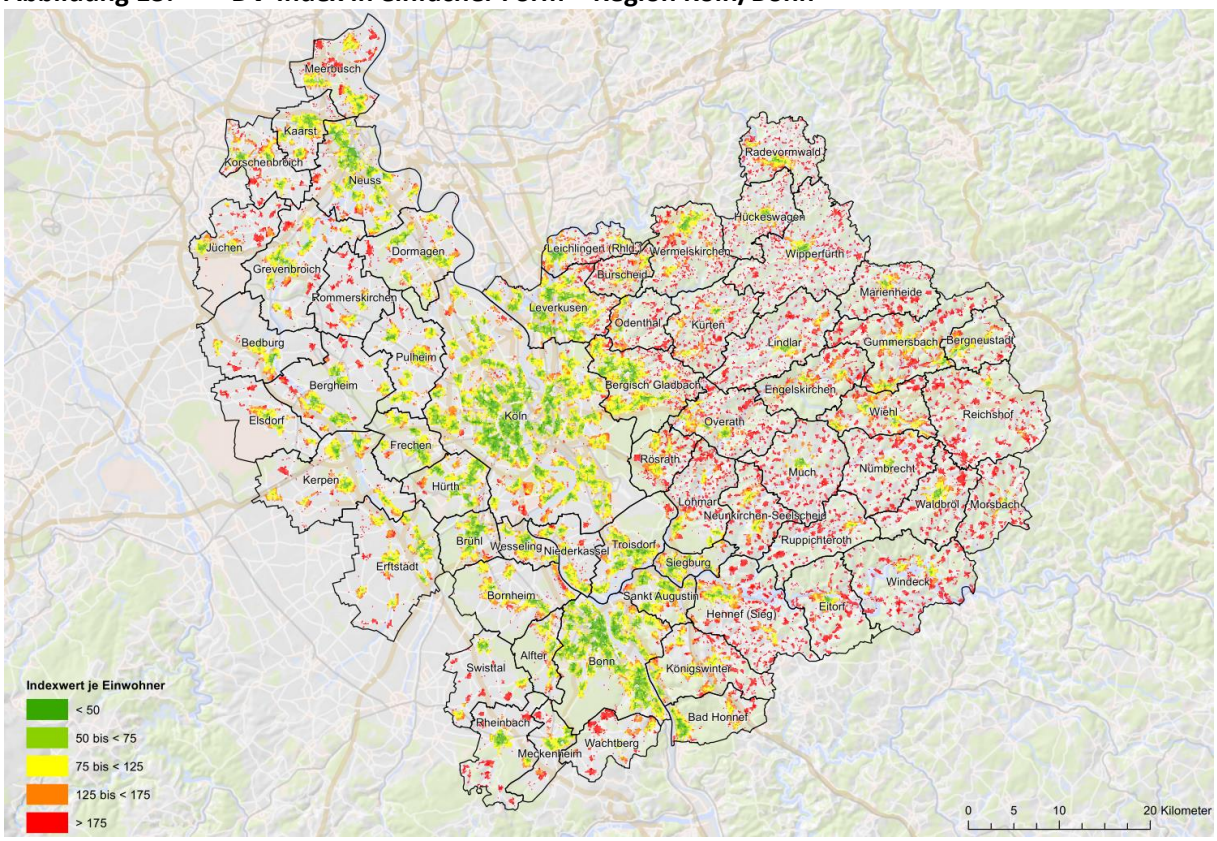
$$Aufgewendete\ Lebenszeit =$$

$$\frac{Wegzeiten\ zur\ nächsten\ Grundschule * Anzahl\ 6-10\ Jährige * Nutzungshäufigkeit\ pro\ Jahr}{Alle\ in\ der\ Zelle\ lebenden\ Menschen}$$

In den räumlichen Darstellungen wird jeder bewohnten 100 x 100-Meter Rasterzelle der jeweilige Wert des DV-Index zugewiesen und farbig dargestellt. Je geringer der DV-Index, umso besser die Daseinsvorsorgequalität. In Abbildung 13 ist der Indexwert unabhängig von der Anzahl der in der jeweiligen Zelle lebenden Menschen. Deutlich wird, dass die Erreichbarkeit insbesondere entlang des Rheins überdurchschnittlich gut ist. Die Erreichbarkeit im Linksrheinischen ist in der Breite erheblich besser als im Rechtsrheinischen. Im Rechtsrheinischen sind lediglich die an Köln grenzenden Städte überdurchschnittlich gut angebunden, wenn auch gerade bei Bergisch-Gladbach nicht in der Breite. Zudem zeigt die Karte gerade im ländlichen Raum deutlich das Gefälle zwischen den größeren, zentraleren Ortschaften mit entsprechenden Angeboten der Daseinsvorsorge und den kleineren umliegenden Siedlungen.

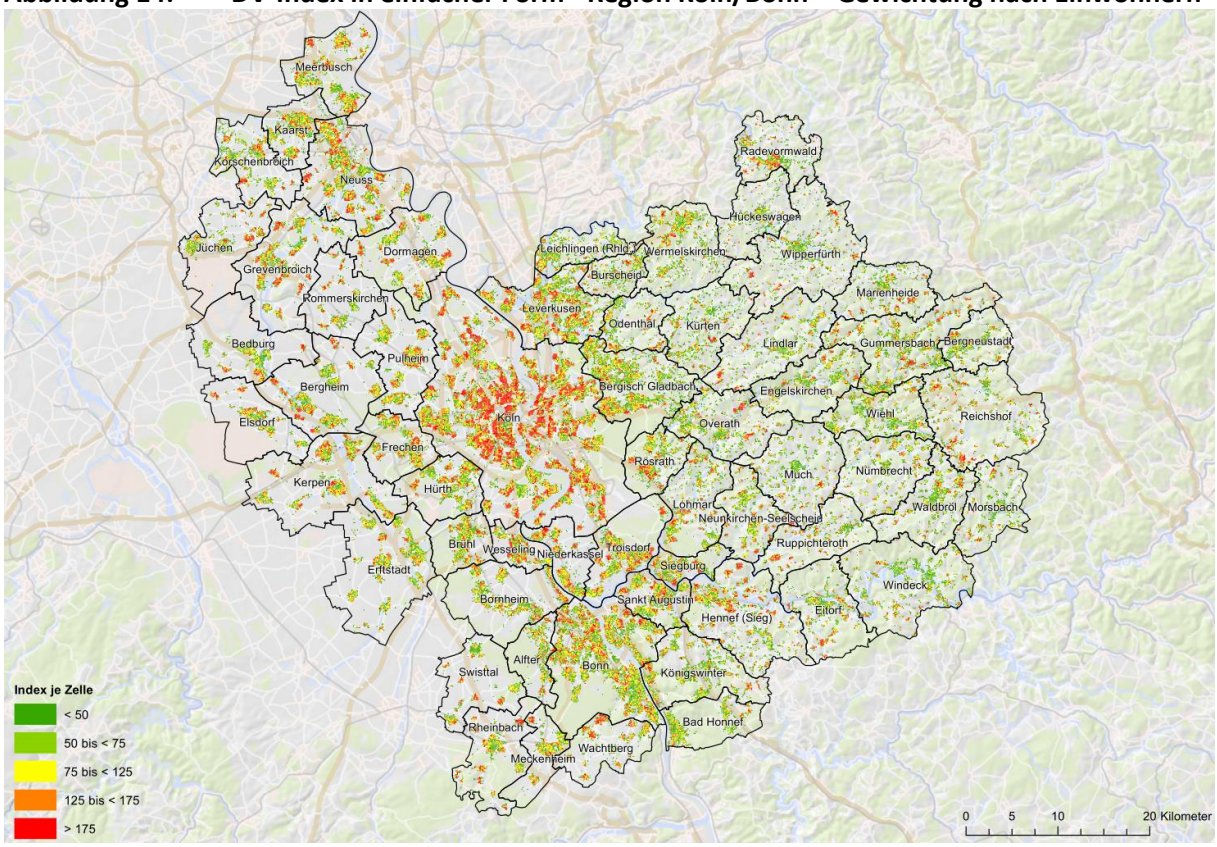
Abbildung 14 berücksichtigt auch die Bevölkerungsdichte. So wird nicht nur die aufzuwendende Zeit einer durchschnittlichen Person, sondern aller in der Rasterzelle verorteten Personen zugrunde gelegt. Es wird also analysiert, wie viel Lebenszeit in einer Rasterzelle für die Wege zu Daseinsvorsorgeeinrichtungen aufgewendet wird. Niedrige Indexwerte sagen aus, dass im Vergleich in dieser Rasterzelle relativ wenig Lebenszeit aufgewendet wird. Bei dieser Darstellung können jedoch keine Rückschlüsse gezogen werden, ob ein niedriger Indexwert aus einer geringen Bevölkerung oder einer guten Erreichbarkeit resultiert. Besonders in der Kernstadt Köln zeigen sich nun besonders hohe Indexwerte, was auf die hohe Bevölkerungsdichte zurückzuführen ist. Trotz der guten Erreichbarkeiten wird insgesamt besonders viel Lebenszeit aufgewendet.

Abbildung 13: DV-Index in einfacher Form – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung; Geodatengrundlage BKG; Erreichbarkeitsrechnungen TUHH/VPL; Verkehrsnetze OpenStreetMaps.

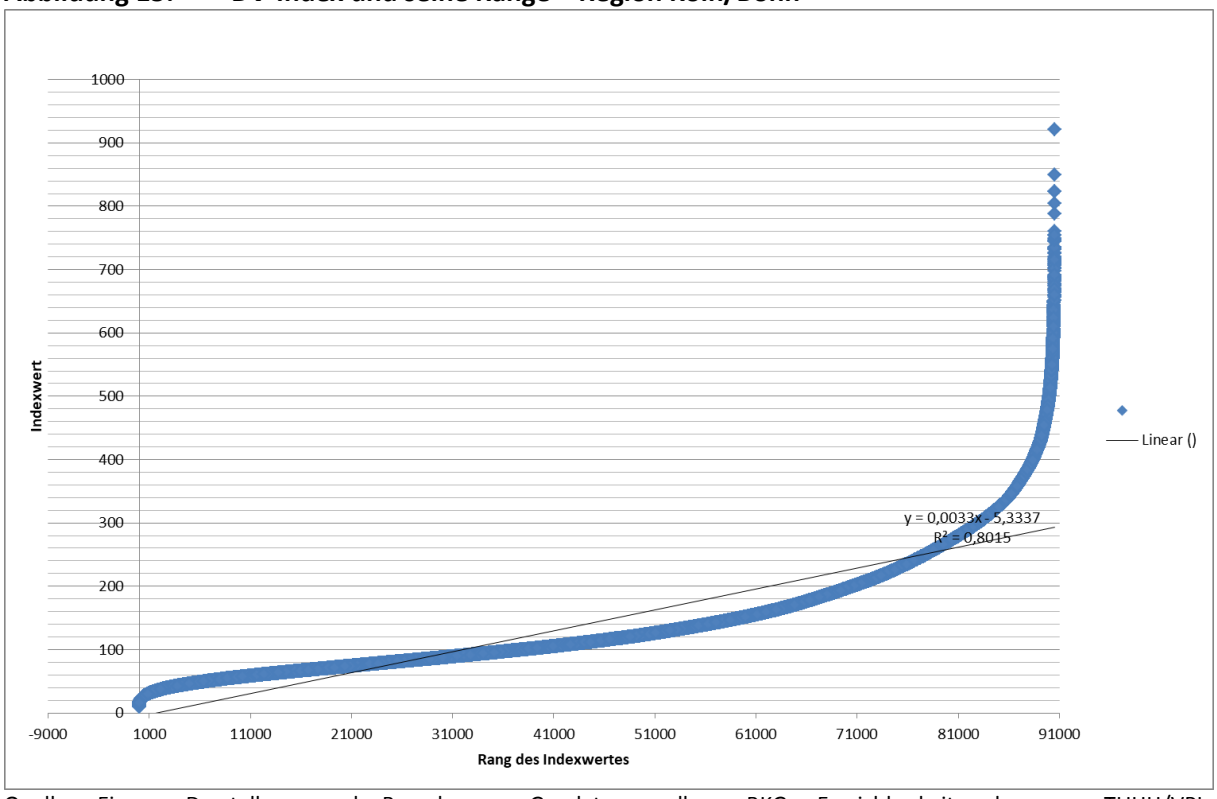
Abbildung 14: DV-Index in einfacher Form - Region Köln/Bonn – Gewichtung nach Einwohnern



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung; Geodatengrundlage BKG; Erreichbarkeitsrechnungen TUHH/VPL; Verkehrsnetze OpenStreetMaps.

Der DV-Index kann auch in anderer Form dargestellt werden und interessante Informationen liefern: Eine alternative Darstellung der Informationen ist das Plotten der Datenpunkte. Möchte man Aussagen darüber treffen, ob die Qualität der Daseinsvorsorge gleichmäßig verteilt ist, so kann man den Index in einem Koordinatensystem gegen die Ränge des Index abtragen, wie dies in folgender Darstellung gemacht wurde. Die Ränge ergeben sich, indem jedem Indexwert eine Zahl zugewiesen wird. Der niedrigste Indexwert bekommt den Wert 1 zugewiesen, der zweitniedrigste Indexwert den Wert 2 und so weiter. Der Indexwert 100 bildet die durchschnittliche Qualität ab in dem Sinne, dass in der Rasterzelle mit dem Indexwert 100 die durchschnittliche Lebenszeit aufgewendet werden muss.

Abbildung 15: DV-Index und seine Ränge – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung; Geodatengrundlage BKG; Erreichbarkeitsrechnungen TUHH/VPL; Bevölkerungsdaten Zensus 2011.

Es zeigt sich anhand der deutlichen Steigung am linken Rand, dass die rund 1.500 Zellen mit dem niedrigsten Indexwert und damit der höchsten Daseinsvorsorgequalität überproportional gut angebunden sind. In einem sehr großen Mittelbereich (Indexwert 1.500-Indexwert 55.000) ein linearer Rückgang der Qualität erkennbar ist. Danach nimmt der Index überproportional zu, für die letzten 10 Prozent (die am schlechtesten angebunden Zellen) explodiert der Index regelrecht. Damit zeigt sich neben einem breiten Mittelbereich, dass die Bereiche mit besonders guter und besonders schlechter Anbindung überproportional stark auseinanderfallen. Insbesondere der Anteil der Zellen, die erheblich schlechtere Werte aufweisen, ist mit rund 10 Prozent recht hoch. Geht man von dem Indexwert 100 als der durchschnittlichen Qualität aus, so zeigt sich, dass nur rund 30.000 Rasterzellen Indexwerte unterhalb des Durchschnittes aufweisen, und die übrigen rund 60.000 Rasterzellen oberhalb des Durchschnittes liegen. Dies verdeutlicht noch einmal, dass ein nicht unerheblicher Teil der Zellen schlecht angebunden ist.

Weitere interessante Einsichten kann auch eine auf Gemeindeebene aggregierte Betrachtung der aufzuwendenden Zeit für Fahrten zu Einrichtungen der Daseinsvorsorge bieten. So werden in der folgenden Tabelle für die Gemeinden des Stadt-Umland-Netzwerks (S.U.N) die insgesamt aufzuwendende Lebenszeit in der jeweiligen Gemeinde abgebildet, die nötig ist, um die berücksichtigten Einrichtungen der Daseinsvorsorge in entsprechender Häufigkeit pro Jahr zu erreichen. Auf dieser Grundlage werden zudem Extrem- und Durchschnittswerte sowie auch der Variationskoeffizient abgebildet, der die Stärke der Streuung anzeigt. Diese Gegenüberstellung zeigt, dass die Qualität der Daseinsvorsorge in den unmittelbar an Köln angrenzenden Gemeinden tendenziell besser ist als im zweiten Ring. Interessant ist, dass Hürth im Median besser angebunden ist als Köln. Ein Vergleich von Median und Durchschnitt eignet sich auch für eine Einschätzung, ob es innerhalb der Gemeinden im Hinblick auf die Qualität der Daseinsvorsorge eher Ausreißer nach oben oder nach unten gibt. Wenn der Median kleiner ist als der Durchschnitt, so sind einige wenige Zellen sehr schlecht angebunden und ziehen den Durchschnitt nach oben, während ein größerer Teil der Zellen eher überdurchschnittlich gut angebunden ist. Dies scheint beispielsweise in Bedburg der Fall zu sein. Ist der Median größer als der Durchschnitt, so sind einige wenige Zellen sehr gut angebunden und ziehen den Durchschnitt nach unten, während ein größerer Teil der Zellen eher unterdurchschnittlich gut angebunden ist.

Tabelle 1: Daseinsvorsorgequalitätsindex auf Gemeindeebene – Betrachtung des Stadt-Umland-Netzwerks (S.U.N.)

	Bevölkerung	Summe Wegzeiten [Std]	Median [Std]	Durchschnitt [Std]	Min [Std]	Max [Std]	Differenz Min-Max [Std]	Index	Variationskoeffizient
Bedburg	22.766	1.925.610	78	85	15	270	255	119	0,62
Bergheim	59.569	4.405.527	70	74	13	267	254	104	0,57
Brühl	44.268	2.483.590	59	56	11	259	248	79	0,54
Dormagen	62.724	4.348.438	70	69	17	437	420	97	0,63
Elsdorf	21.012	1.853.212	85	88	17	269	252	124	0,56
Erftstadt	48.969	3.605.852	76	74	19	336	317	103	0,64
Frechen	51.559	3.027.263	62	59	12	287	275	82	0,45
Hürth	58.250	3.247.877	55	56	12	204	192	78	0,58
Kerpen	63.890	4.733.533	75	74	16	759	743	104	0,77
Köln	1.046.294	54.559.527	58	52	7	274	267	73	0,55
Pulheim	53.283	3.673.596	71	69	16	257	240	97	0,46
Rommerskirchen	12.625	1.462.888	108	116	29	334	305	163	0,50
Wesseling	35.502	2.151.816	63	61	14	247	233	85	0,43

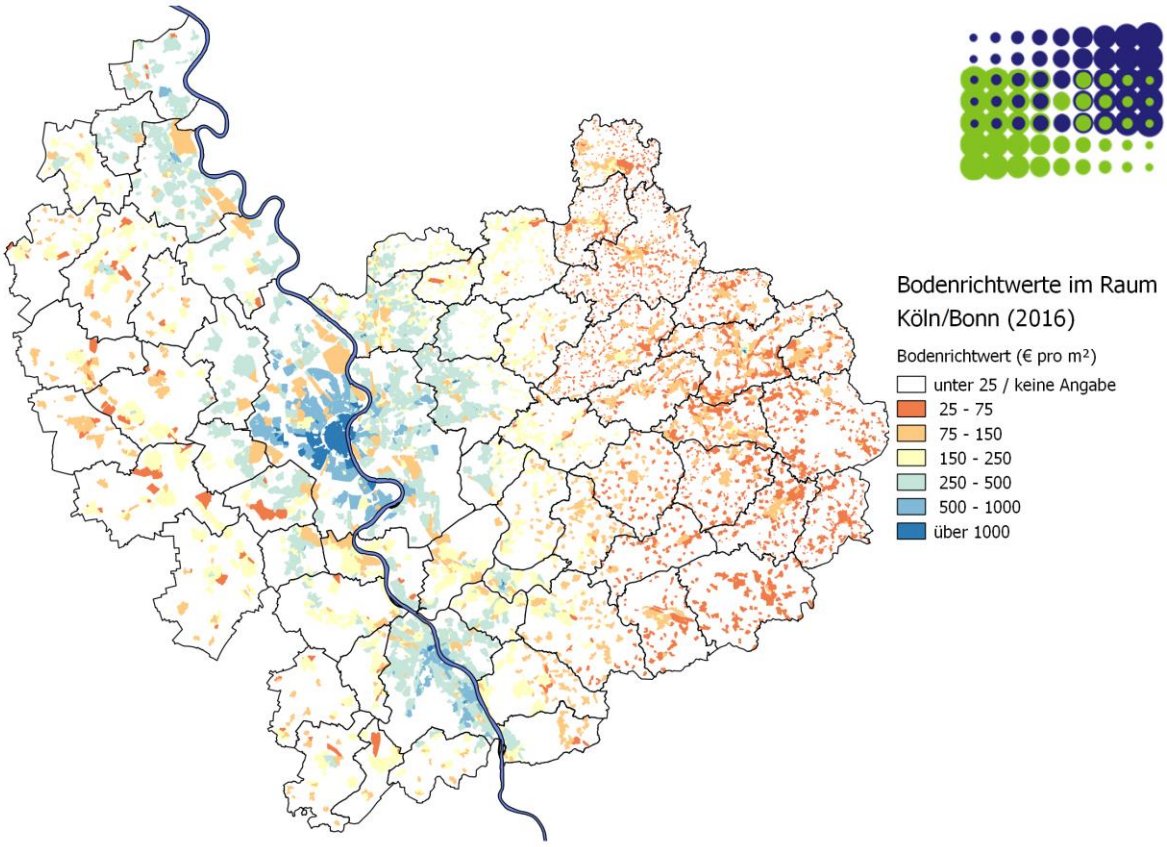
Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung; Geodatengrundlage BKG; Erreichbarkeitsrechnungen TUHH/VPL; Bevölkerungsdaten Zensus 2011.

ii. Nahversorgung und Bodenrichtwerte

Bodenrichtwerte werden nach den §§ 192 bis 199 BauGB bundesweit von den eigens eingerichteten Gutachterausschüssen (im Regelfall zuständig für das Gebiet eines Kreises bzw. einer kreisfreien Stadt) ermittelt und bilden eine hilfsweise Grundlage für die Bewertung von Grundstücken und Immobilien, sofern das ansonsten übliche Vergleichswertverfahren (§ 15 ImmoWertV) nicht anwendbar ist. Bestehende Bebauung wird dabei herausgerechnet; die planerisch vorgesehene Nutzung (z.B. Wohn-, Gewerbe oder städtischer Kerngebiete) jedoch nicht. Da bei diesem Verfahren sogenannte Bodenrichtwertzonen mit gleichartigen Verhältnissen bestimmt werden und die Werte mindestens alle zwei Jahre ermittelt werden müssen, bilden die Bodenrichtwerte eine vergleichsweise detaillierte und aktuelle Annäherung an den „Wert“ einer bestimmten geographischen und verkehrlichen Lage.

Abbildung 16 zeigt die Bodenrichtwerte im Raum Köln/Bonn. Die Bodenrichtwerte steigen mit der Nähe zu den Oberzentren Köln, Bonn und (dem hier nicht abgebildeten) Düsseldorf an.. Bodenrichtwerte von über 500 € pro Quadratmeter treten praktisch nur innerhalb der Oberzentren (oder in vereinzelten Lagen im Zentrum der jeweiligen Gemeinde **und** bei sehr guter Anbindung an die Oberzentren) auf. In ländlicheren Regionen, insbesondere im Oberbergischen Kreis, überschreiten die Bodenrichtwerte nur selten den Wert von 150€/m².

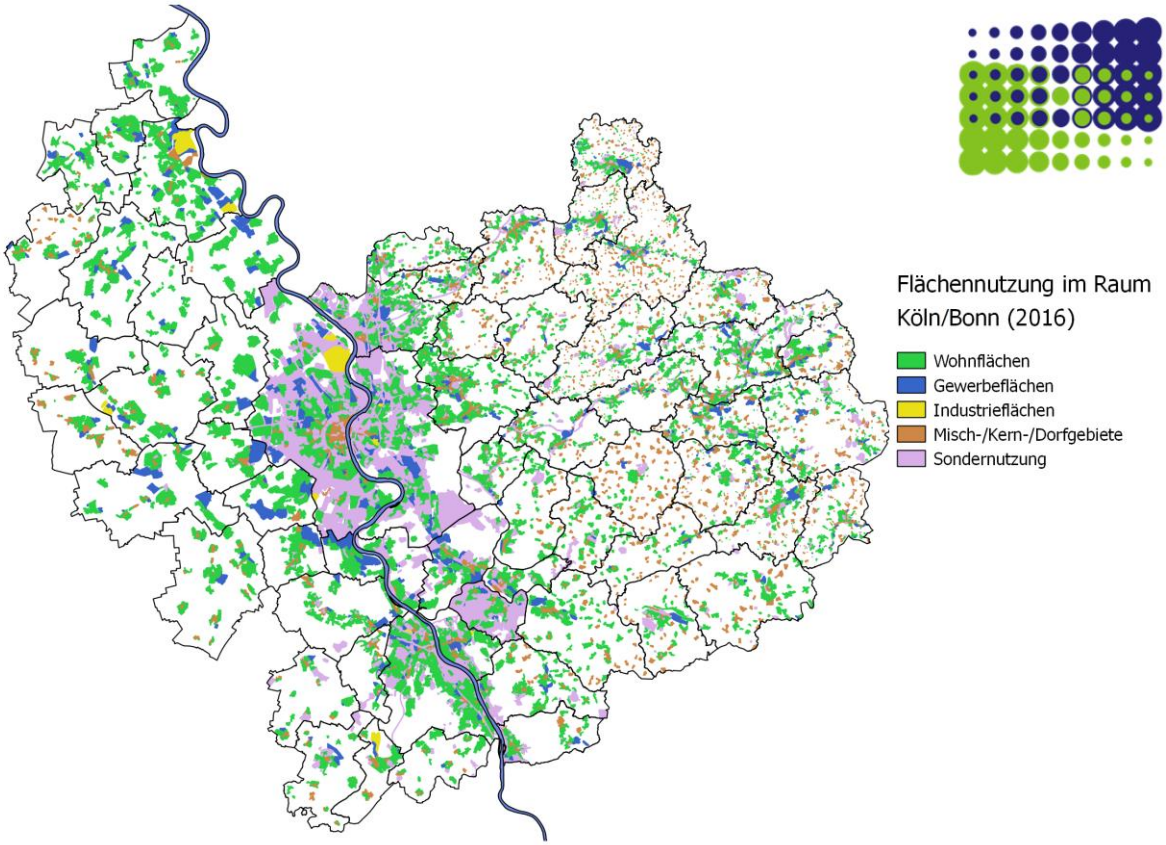
Abbildung 16: Bodenrichtwerte – Raum Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Bodenrichtwerte und Zonen BORISplus.NRW; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln.

Intuitiv nachvollziehbar ist zudem für den urbanen Raum eine generelle Höherbewertung von Gebieten zur Wohn- und Mischnutzung gegenüber reinen Gewerbe- und Industrieflächen. Da Bodenrichtwertzonen eine bestimmte Nutzungsart zugeordnet wird lässt sich diese ebenfalls zum Vergleich abbilden. Abbildung 17 zeigt die Flächennutzung nach Bodenrichtwertzonen im Raum Köln/Bonn. Die Kategorie Sondernutzung steht dabei insbesondere für Naherholungsgebiete und größere Verkehrsflächen (Häfen / Flughäfen). Land- und forstwirtschaftliche Flächen sind für viele Kommunen nicht gesondert eingegrenzt und bilden einen „Proxy“ für unerschlossenes Gebiet; sie werden daher hier zur größeren Übersicht nicht mit aufgeführt.

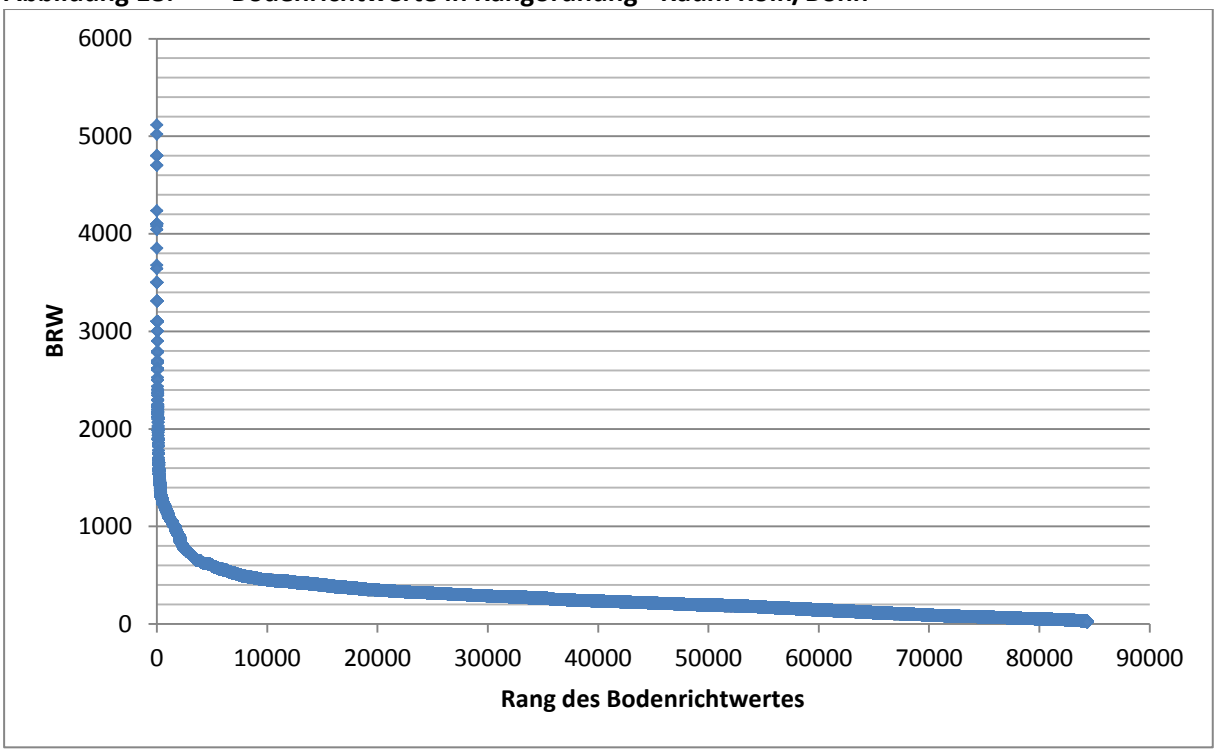
Abbildung 17: Flächennutzung nach Bodenrichtwertzonen (ohne Land- und Forstwirtschaft) – Raum Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Bodenrichtwertzonen und Nutzungsarten BORISplus.NRW; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln.

Beim Übertragen der Bodenrichtwerte auf die einzelnen Rasterzellen aus dem bereits beschriebenen Bevölkerungsmodell und der genaueren Betrachtung der Verteilung ergeben sich Ähnlichkeiten zum zuvor behandelten Daseinsvorsorgeindex: Hohe Werte sind ähnlich konzentriert wie sehr gute Erreichbarkeiten. Nur etwa 1.500 Zellen erreichen Bodenrichtwerte von über 1.000 € pro Quadratmeter[2], die überwiegende Mehrheit der Zellen befindet sich im vergleichsweise flach und linear verlaufenden „Normalbereich“. Die Parallelen in der Form der Plots sind augenfällig.

Abbildung 18: Bodenrichtwerte in Rangordnung - Raum Köln/Bonn

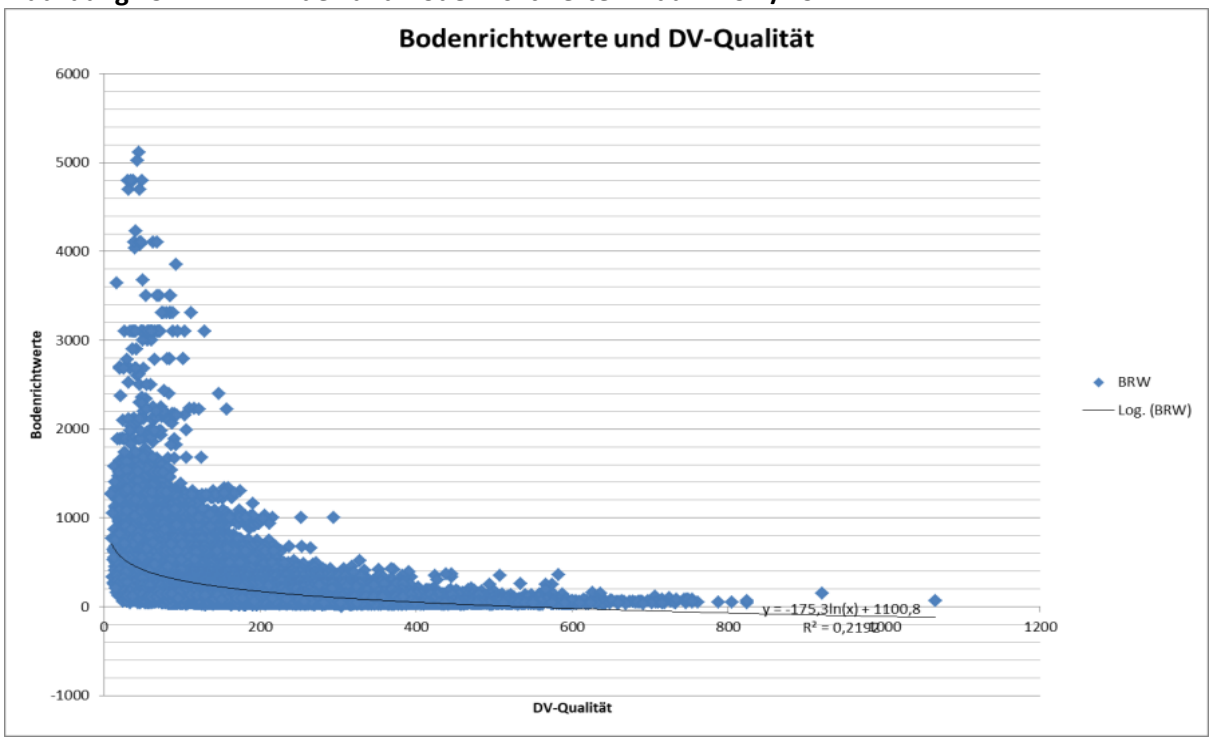


Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung; Datengrundlage BORISplus.NRW.

[2] Der Umstellungsalgorithmus von Bodenrichtwertzonen auf die 100x100m-Zellen kappt Extremwerte, hat aber auf die in Abbildung 17 dargestellten Zusammenhänge keinerlei Einfluss.

Die folgende Analyse untersucht die Zusammenhänge zwischen Daseinsvorsorgequalität und Bodenrichtwerten im Raum Köln/Bonn. In der Analyse werden rund 90.000 Datenpunkte berücksichtigt.

Abbildung 19: DV-Index und Bodenrichtwerte – Raum Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung; Datengrundlage BORISplus.NRW.

Der Korrelationskoeffizient kann Werte zwischen 1 und -1 annehmen und ist ein statistisches Maß für den linearen Zusammenhang zweier Variablen. Er untersucht, ob und in welcher Stärke zwei Variablen, in diesem Fall die Erreichbarkeitsqualität der Daseinsvorsorge und die Bodenrichtwerte miteinander in einem positiven oder negativen Zusammenhang stehen. Basierend auf den rund 90.000 Datenpunkten, nimmt der Korrelationskoeffizient von Bodenrichtwerten und Daseinsvorsorgequalität den Wert -0,434 an. Entsprechend liegt ein mittlerer linearer Zusammenhang vor. Das bedeutet, dass die Erreichbarkeit der Einrichtungen der Daseinsvorsorge tendenziell dort gut ist, wo die Bodenrichtwerte hoch sind und umgekehrt.

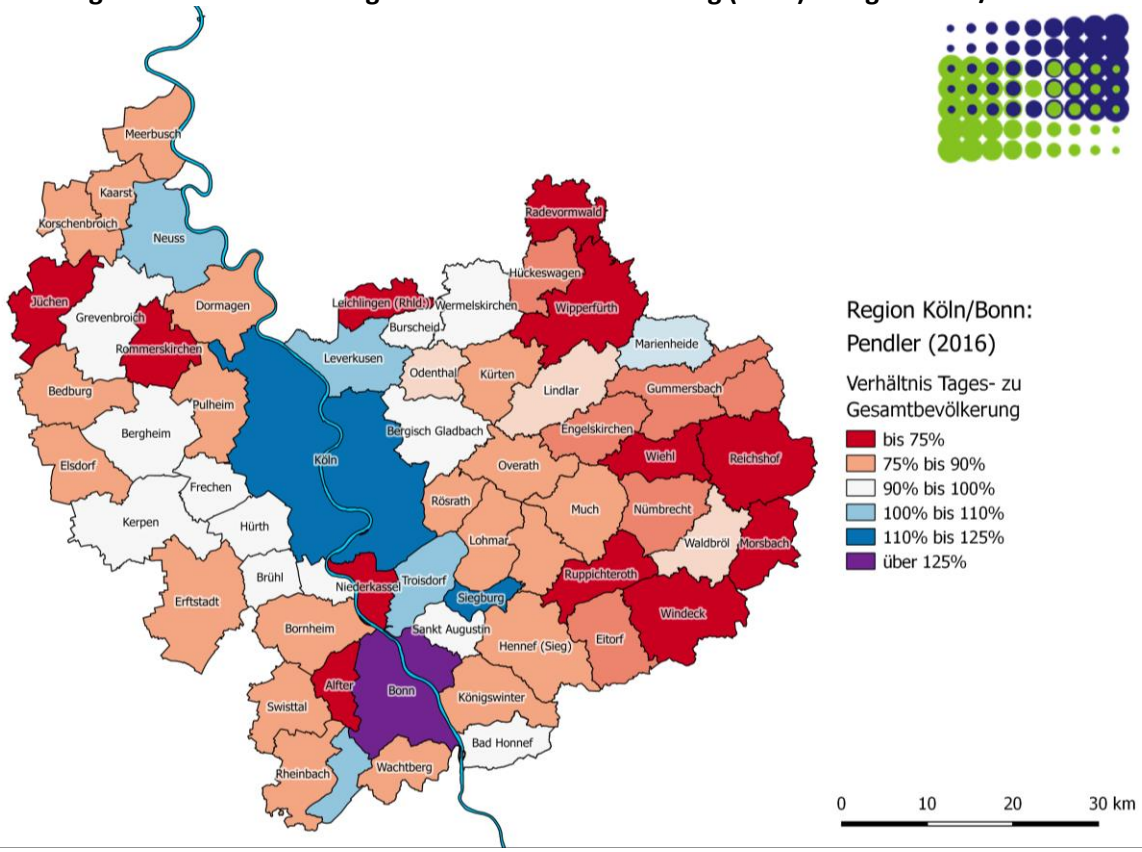
iii. Räumliche Verflechtungen

Die Tagbevölkerung ist definiert als die gemeldeten Einwohner abzüglich der Auspendler und zuzüglich der Einpendler. Sie bildet damit gewissermaßen die Bevölkerung einer Stadt während des Tages ab. In Abbildung 20 ist diese Tagbevölkerung gegen die Gesamtbevölkerung abgebildet. Deutlich wird, dass in den Städten Köln, Bonn, Leverkusen und Neuss die Tagbevölkerung die gemeldete Bevölkerung übersteigt. Gleiches gilt auch für Gummersbach, Siegburg, Troisdorf, Morsbach und Wiehl im Rechtsrheinischen. Im Linksrheinischen weist lediglich Meckenheim mehr Ein- als Auspendler aus. In den übrigen Gemeinden ist die Zahl der Auspendler höher als der Einpendler. Während im Rechtsrheinischen bereits die meisten unmittelbar an die großen Städte grenzenden Gemeinden erheblich mehr Aus- als Einpendler aufweisen, wird dieses Gefälle im Linksrheinischen tendenziell eher im zweiten Ring deutlich.

Abbildung 21 bereitet die Ergebnisse noch einmal in etwas anderer Form auf. Hier werden Ein- und Auspendler unmittelbar in Bezug gesetzt. Wenn der Quotient Werte von unter 100% annimmt, ist die Zahl der Auspendler größer als die der Einpendler.

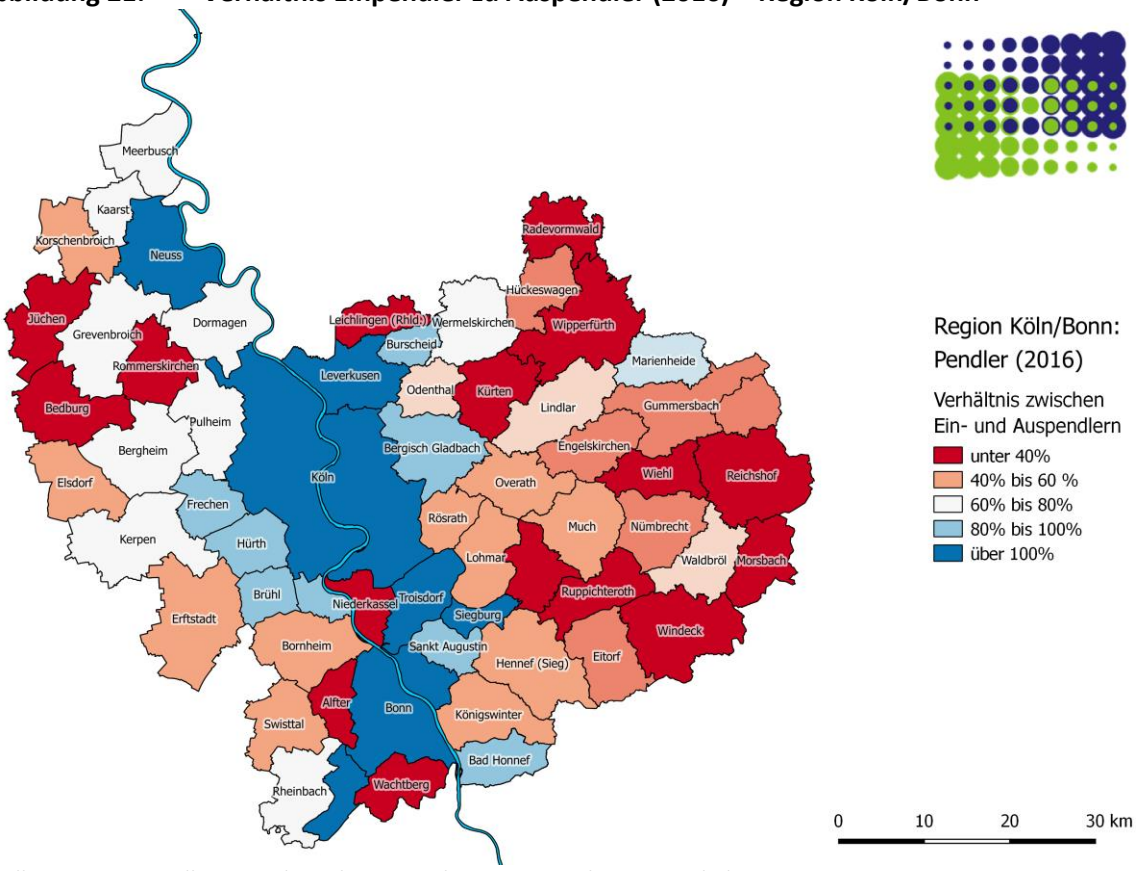
Abbildung 22 stellt die Zahl der Auspendler und die Bevölkerung der jeweiligen Gemeinde in Bezug. In den größeren Städten ist der Anteil der Auspendler an der Bevölkerung relativ gesehen recht gering, während der Anteil in den an die großen Städte grenzenden Gemeinden hingegen in der Tendenz recht hoch ist. Allerdings ist dies im Rechtsrheinischen stärker ausgeprägt als im Linksrheinischen. Zudem finden sich im Rechtsrheinischen im ländlichen Raum (dem „dritten Ring“) mit größerer Entfernung zu den großen Städten einige Gemeinden, die wiederum nur einen geringen Anteil an Auspendlern an der Gesamtbevölkerung aufweisen.

Abbildung 20: Verhältnis Tages- und Gesamtbevölkerung (2016) – Region Köln/Bonn



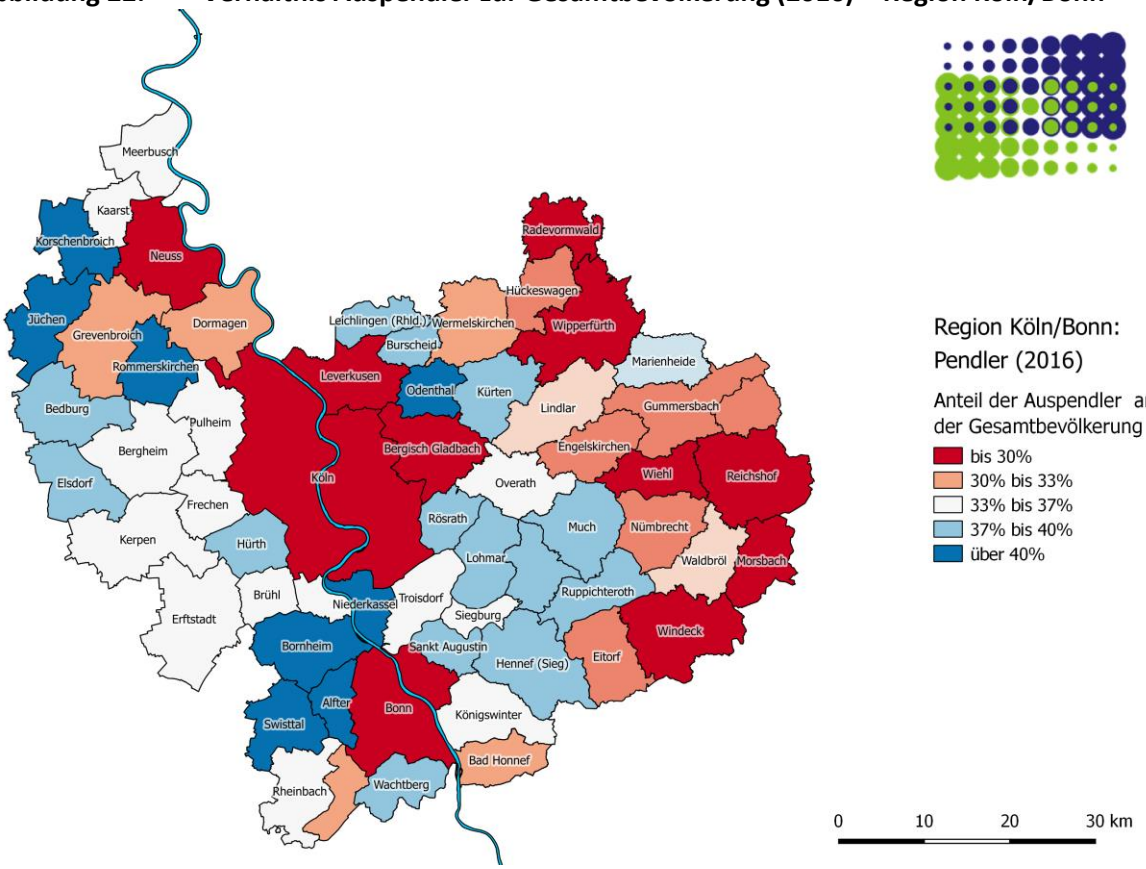
Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten IT.NRW.

Abbildung 21: Verhältnis Einpendler zu Auspendler (2016) – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten IT.NRW.

Abbildung 22: Verhältnis Auspendler zur Gesamtbevölkerung (2016) – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten IT.NRW.

g. Sozioökonomische und kommunalfinanzielle Aspekte

In den folgenden Abschnitten werden sozioökonomische und kommunalfinanzielle Aspekte betrachtet. Ein Großteil der Leistungen der wohnstandortbezogenen Daseinsvorsorge wird von den Kommunen erbracht, weshalb deren finanzielle Spielräume einen entscheidenden Aspekt für den Umfang und die Qualität der Leistungen darstellen. Eine wichtige Einnahmekategorie für die Kommunen stellen Steuern dar. Gemeinden stehen die Grund- und Gewerbesteuer (Realsteuern), örtliche Verbrauchs- und Aufwandssteuern sowie gewisse Anteile an den Gemeinschaftssteuern wie Einkommen- und Umsatzsteuer zu. Gemeinden haben das Recht einen jeweiligen Hebesatz auf die Realsteuern festzulegen und können so Einfluss auf die Höhe der Steuereinnahmen nehmen. Die Höhe der Hebesätze deutet an wie attraktiv die jeweilige Gemeinde im Hinblick auf die Ansiedelung von Gewerbetreibenden bzw. Einwohnern ist. Eine hohe Verschuldung schränkt die finanziellen Spielräume einer Gemeinde ein, allerdings ist dabei zwischen Investitions- und Kassenkrediten zu unterscheiden. Kassenkredite werden zur kurzfristigen Sicherstellung der Zahlungsfähigkeit aufgenommen, während klassischen Kommunalkrediten entsprechende Sachwerte gegenüberstehen.

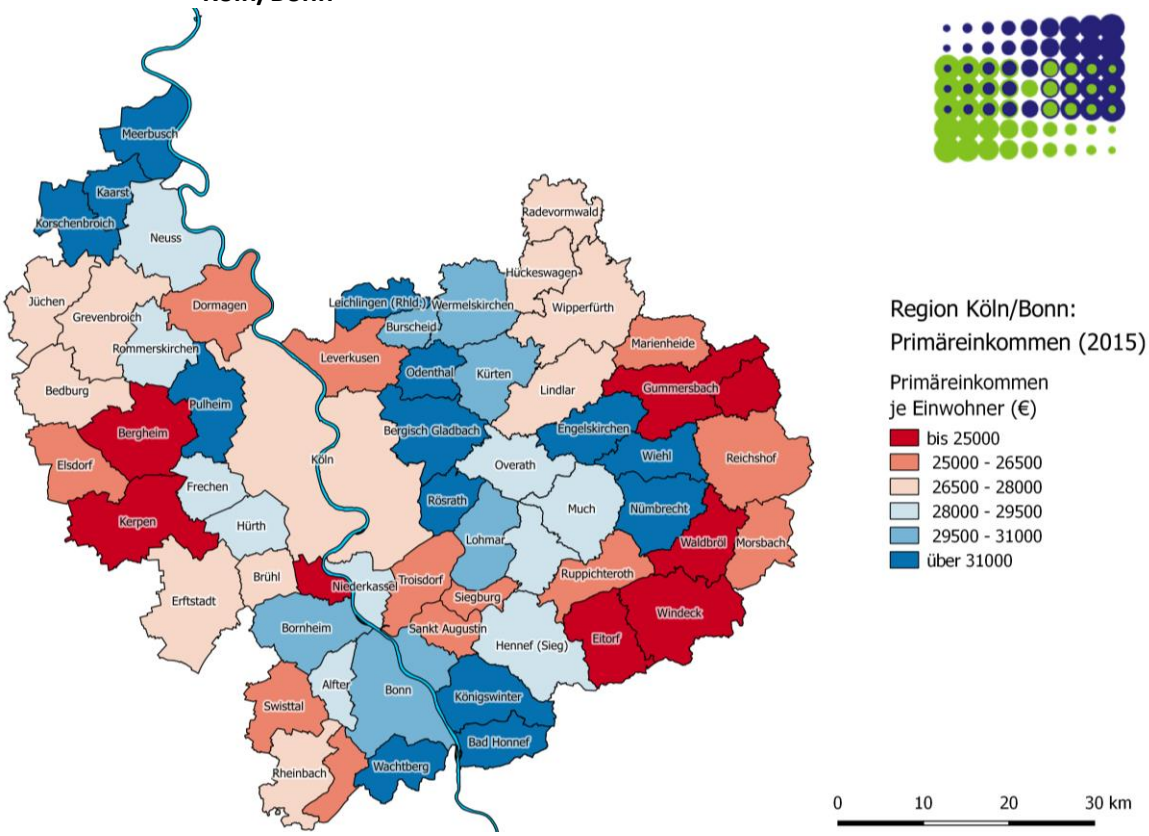
Einkommensverteilung im Raum

Das Primäreinkommen der privaten Haushalte (einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck) enthält die Einkommen aus Erwerbstätigkeit und Vermögen, die den inländischen privaten Haushalten zugeflossen sind. Zu diesen Einkommen gehören im Einzelnen das Arbeitnehmerentgelt, die Selbständigeneinkommen der Einzelunternehmen und Selbständigen, die auch eine Vergütung für die mithelfenden Familienangehörigen enthalten, der Betriebsüberschuss aus der Produktion von Dienstleistungen aus eigengenutztem Wohneigentum, sowie die netto empfangenen Vermögenseinkommen (einschließlich des Erwerbs von Finanzserviceleistungen, indirekte Messung (FISIM)) (vgl. Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt 2018a).

Für den Raum Köln/Bonn zeigen sich gerade in den an die großen Städte Köln und Bonn angrenzenden Gemeinden relativ gesehen recht hohe Primäreinkommen (Abbildung 23). Hier wird die Charakterisierung als „Speckgürtel“ und Wohnort für in den großen Städten arbeitende Menschen offensichtlich. Im Vergleich dazu geringer fallen die Primäreinkommen linksrheinisch im zweiten Ring aus. Im Rechtsrheinischen hingegen weisen auch die zu den großen Städten am zweitnächsten gelegenen Gemeinden höhere Werte auf. Allerdings sind die Primäreinkommen im dritten Ring ebenfalls geringer. Diese Zahlen lassen sich durch Pendlerbewegungen von Menschen erklären, die in Köln oder Bonn arbeiten und in den angrenzenden Gemeinden leben. Zu berücksichtigen ist, dass gerade in den großen Städten Köln und Bonn die Einkommen auch innerhalb der Gemeinde heterogen sein können. Dies wird in dieser Abbildung jedoch nicht abgebildet.

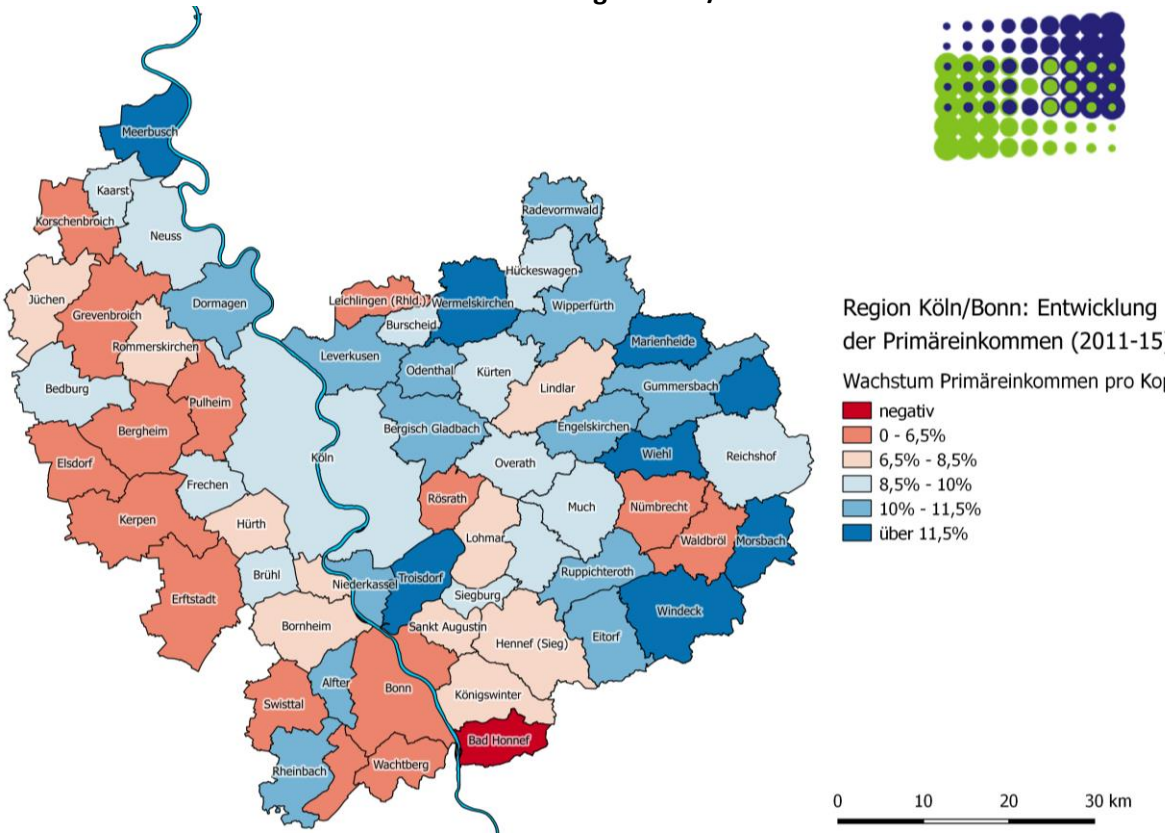
Abbildung 24 bildet die Veränderung des Primäreinkommens je Einwohner für den Zeitraum von 2011 bis 2015 ab. Besonders die rechtsrheinischen, peripher gelegenen Gemeinden haben in diesem Zeitraum stärkere Zuwächse verzeichnet, allerdings ausgehend von einem geringeren Niveau. Die Zuwachsraten im Linksrheinischen waren insgesamt eher niedrig. Insgesamt zeigt sich auch hier eine recht große Heterogenität benachbarter Gemeinden.

Abbildung 23: Primäreinkommen je Einwohner im Jahr 2015 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten IT.NRW.

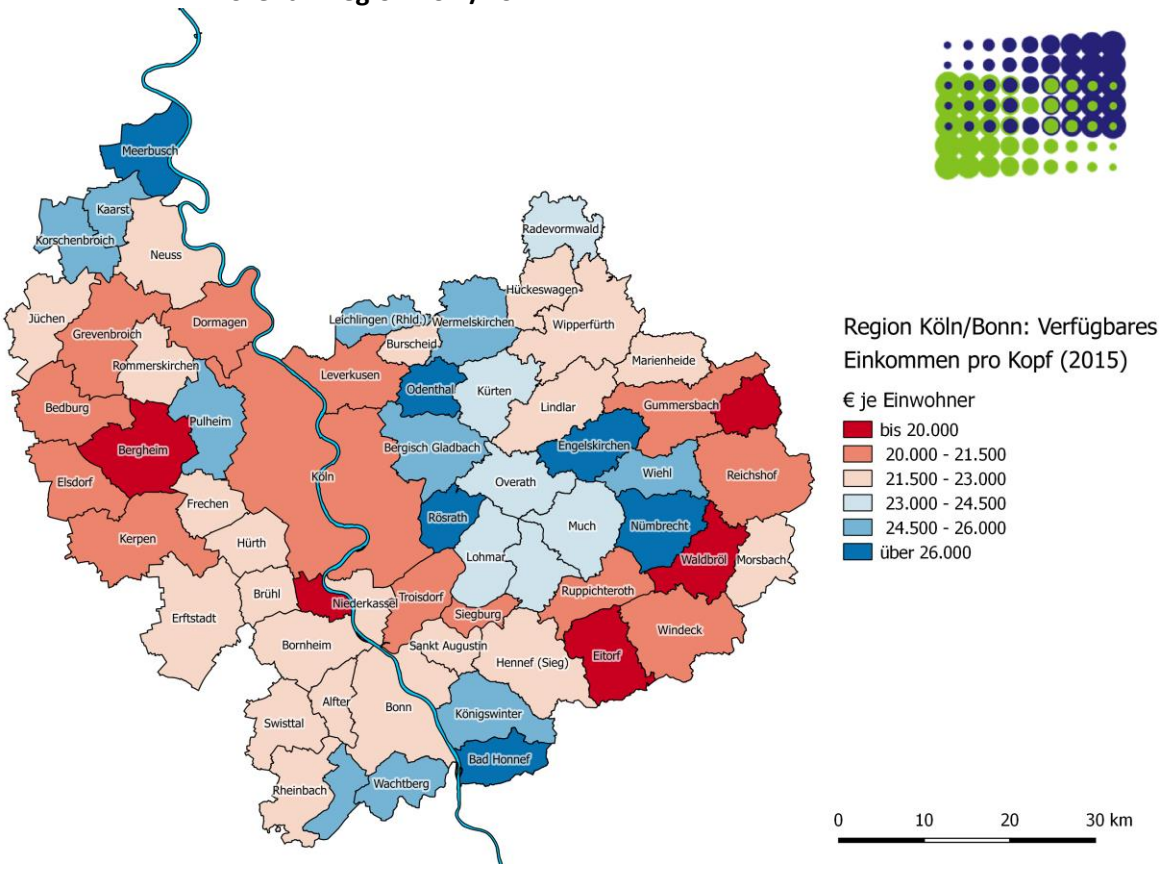
Abbildung 24: Veränderung des Primäreinkommens je Einwohner von 2011-2015 auf Gemeindeebene in Prozent – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten IT.NRW.

Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte ist das Einkommen, das den privaten Haushalten zufließt und das diese für Konsum- und Sparzwecke verwenden können (vgl. Statistisches Bundesamt 2018). Also abzüglich Steuern und Sozialabgaben und zuzüglich empfangener Sozialleistungen. Entsprechend sind hier ganz explizit auch alle Formen von Transferzahlungen berücksichtigt. Das verfügbare Einkommen kann als Indikator für die finanziellen Verhältnisse der Bevölkerung verstanden werden. Die verfügbaren Einkommen sind in der folgenden Abbildung auf Gemeindeebene für das Jahr 2015 dargestellt. Der Durschnitt der verfügbaren Einkommen auf Landesebene beträgt etwas mehr als 21.000 Euro .Insgesamt zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der Darstellung der Primäreinkommen in Abbildung 23. Allerdings stellen sich die Städte Köln und Bonn etwas besser dar, was wahrscheinlich auf Einkommenstransfers zurückzuführen ist. Zu beachten ist, dass innerhalb der Gemeinden die verfügbaren Einkommen durchaus heterogen sein können.

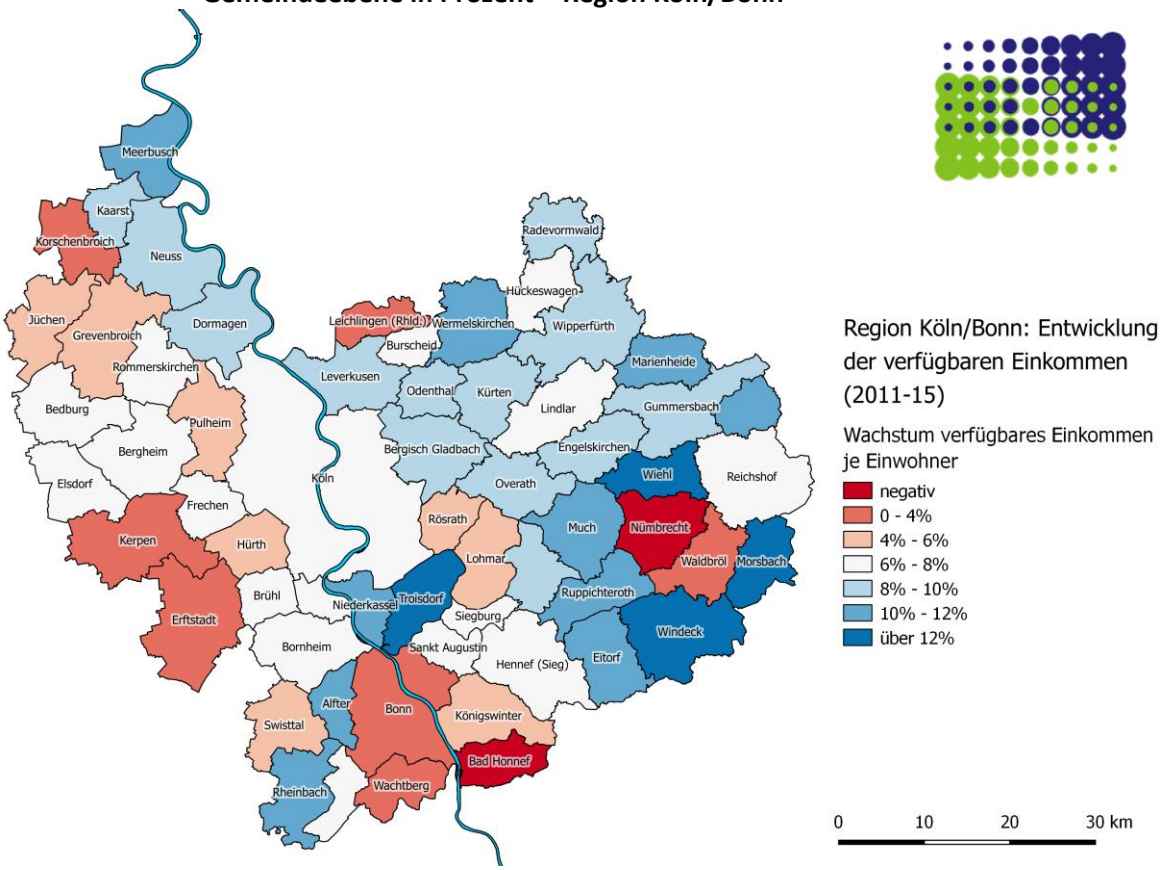
Abbildung 25: Verfügbares Einkommen je Einwohner im Jahr 2015 auf Gemeindeebene in Prozent – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten IT.NRW.

In der folgenden Darstellung sind zudem die Zuwachsraten des verfügbaren Einkommens je Einwohner im Zeitraum 2011 bis 2015 abgebildet. Hier zeigen sich im rechtsrheinischen in der Breite höhere Zuwächse als im Linksrheinischen und das in der Tendenz ausgehend von einem leicht höheren Niveau. In nur zwei Gemeinden (Nümbrecht und Bad Honnef) ist das verfügbare Einkommen im betrachteten Zeitraum zurückgegangen, jedoch ausgehend von einem hohen Niveau.

Abbildung 26: Veränderung des verfügbaren Einkommens je Einwohner von 2011-2015 auf Gemeindeebene in Prozent – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten IT.NRW.

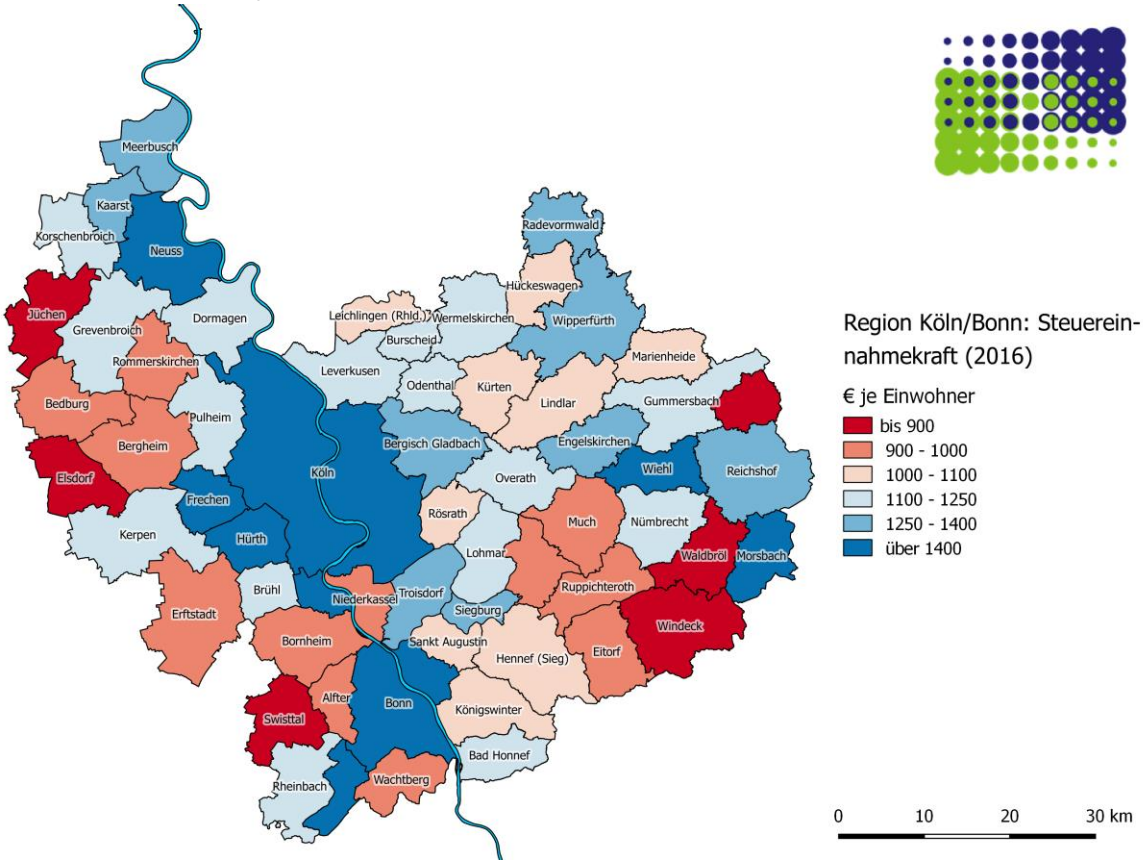
Einfache finanzstatistische Indikatoren

Der finanzielle Spielraum einer Gemeinde ist ein entscheidender Faktor bei der Erbringung von freiwilligen Daseinsvorsorgeleistungen. Wichtige Einnahmekategorie für die Kommunen sind die Steuern. Gemeinden stehen die Grund- und Gewerbesteuer (Realsteuern), örtliche Verbrauchs- und Aufwandssteuern sowie gewisse Anteile an den Gemeinschaftssteuern wie Einkommen- und Umsatzsteuer zu. Gemeinden haben das Recht einen jeweiligen Hebesatz auf die Realsteuern festzulegen und können so Einfluss auf die Höhe der Steuereinnahmen nehmen.

Die Steuereinnahmekraft der Kommunen ist die Summe der Realsteueraufbringungskraft und der Gemeindeanteile an der Einkommensteuer sowie der Umsatzsteuer abzüglich der Gewerbesteuerumlage (vgl. Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt 2018b). Die Realsteueraufbringungskraft wird je Steuerart (Grundsteuer A, Grundsteuer B, Gewerbesteuer) errechnet. Dazu wird der Grundbetrag mit einem einheitlichen Durchschnittshebesatz multipliziert um eine Vergleichbarkeit der Gemeinden untereinander zu ermöglichen. Statt dem tatsächlichen, gemeindeindividuellen Hebesatz wird ein gewogener Durchschnittshebesatz errechnet. Die Steuereinnahmekraft ist ein Indikator für die wirtschaftliche und finanzielle Lage der Gemeinde.

Die Steuereinnahmekraft je Einwohner wird in der folgenden Abbildung dargestellt. Diese ist in den Städten Köln, Bonn und Neuss sowie einigen an diese Städte im Westen grenzenden Gemeinden am größten. Aber auch die ländlich gelegenen Gemeinden Wiehl und Morsbach weisen hohe Zahlen aus. Gleichzeitig sind die Gemeinden, die eine geringe Steuereinnahmekraft aufweisen tendenziell peripher gelegen. Insgesamt ist die Verteilung im Raum jedoch recht ungleichmäßig.

Abbildung 27: Steuereinnahmekraft je Einwohner im Jahr 2016 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn

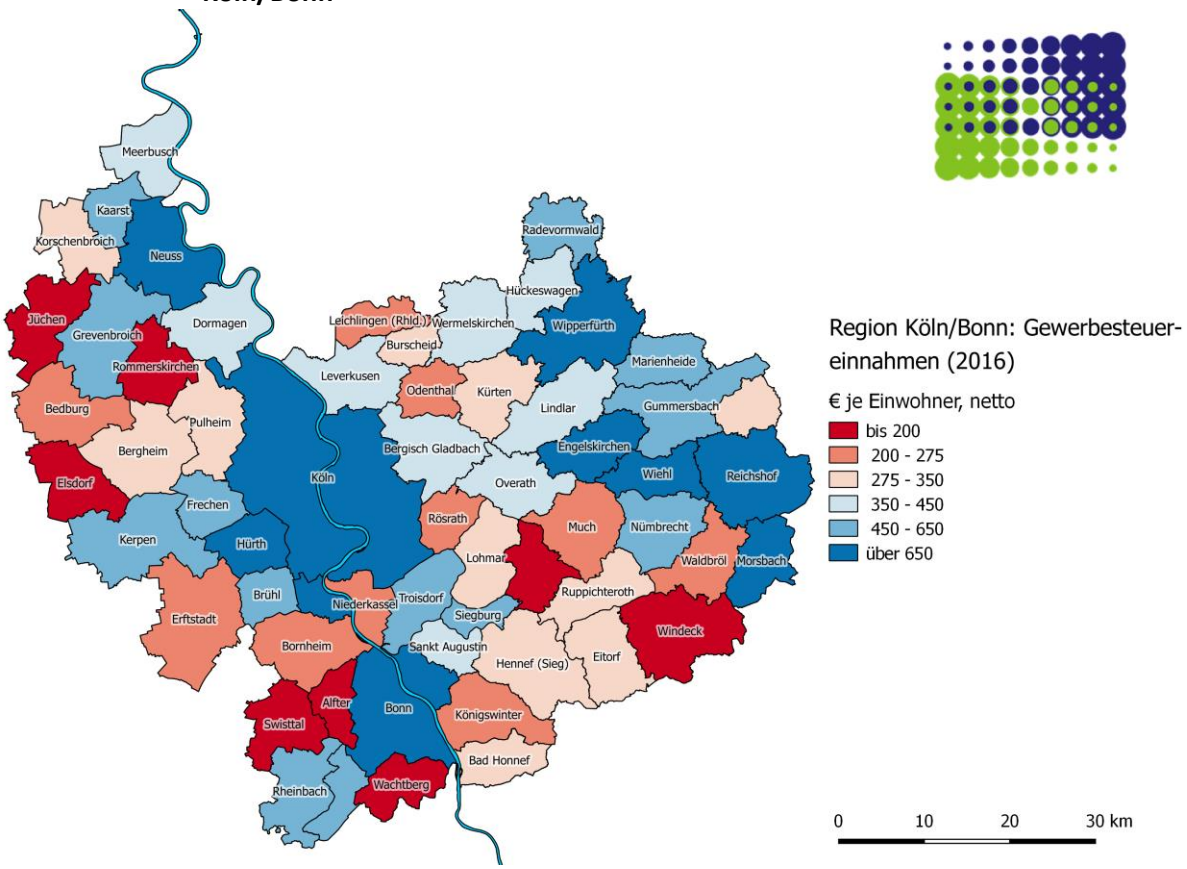


Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten IT.NRW.

Die Gewerbesteuer ist eine auf den Gewerbeertrag bezogene Gemeindesteuer und stellt die wichtigste Einnahmequelle der Gemeinden dar. Jede Gemeinde hat das Recht jährlich einen Hebesatz auf die Gewerbesteuer festzulegen und kann so Einfluss auf die Höhe der Steuereinnahmen nehmen. Die Höhe des Gewerbesteuermessbetrages, auf den der Hebesatz angewandt wird, wird durch das zuständige Finanzamt ermittelt.

Die höchsten Gewerbesteuereinnahmen je Einwohner weisen wiederum die großen Städte Köln, Bonn und Neuss auf (Abbildung 28). Allerdings zeigen sich auch in einigen Kölner Nachbargemeinden sowie entlang der A4 im rechtsrheinischen ebenfalls höhere Werte. Insgesamt lassen sich im ausschließlich räumlichen Kontext jedoch keine Regelmäßigkeiten erkennen. Vielmehr liegen oftmals Gemeinden mit hohen und Gemeinden mit niedrigen Gewerbesteuereinnahmen nebeneinander. Insbesondere kann nicht abgeleitet werden, dass an größere Städte angrenzende Gemeinden höhere Gewerbesteuereinnahmen generieren als ländlich gelegene.

Abbildung 28: Gewerbesteuer – netto - je Einwohner in 2016 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn

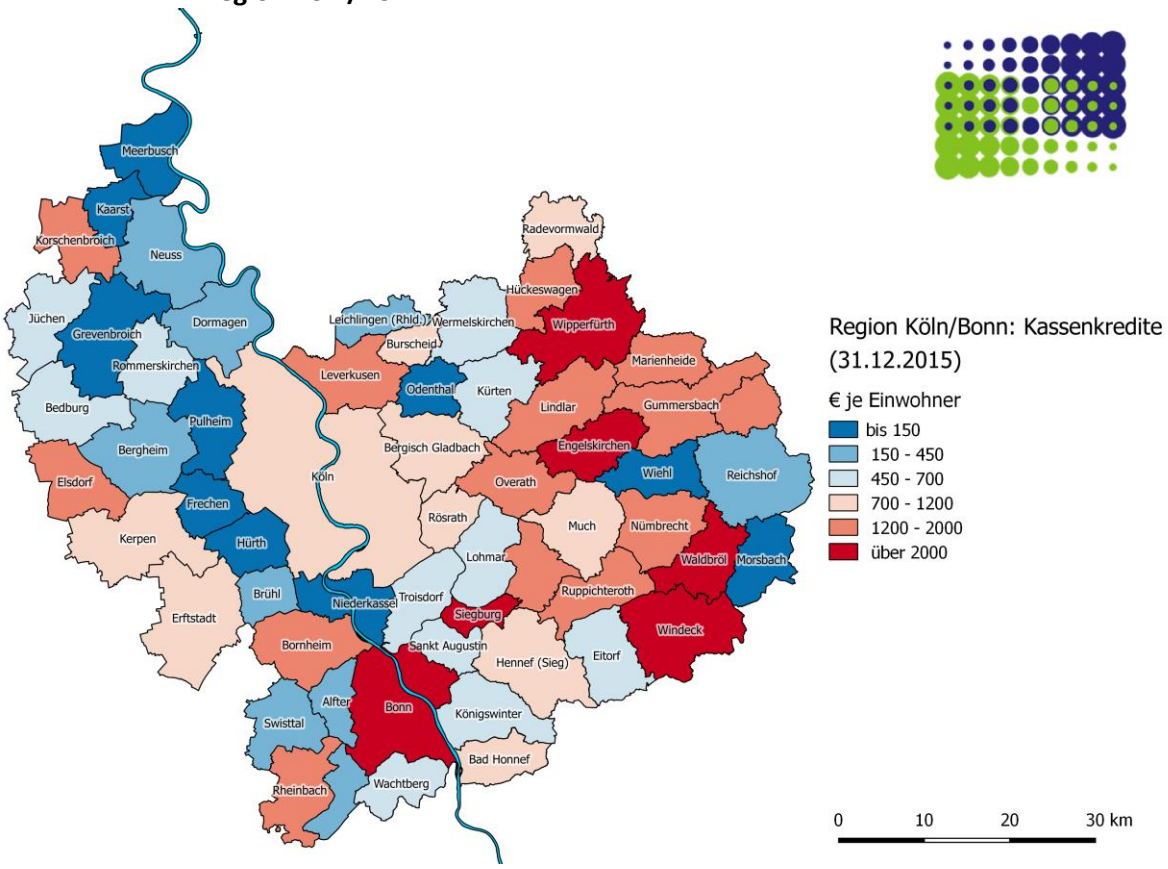


Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten IT.NRW.

Kassenkredite werden zur kurzfristigen Sicherstellung der Zahlungsfähigkeit aufgenommen. Ihnen stehen - anders als Investitionskrediten - keine investiven Sachwerte gegenüber. Kassenkredite werden als Indikator zur Beurteilung der Finanzlage einer Kommune herangezogen. Kassenkredite, die zur dauerhaften Finanzierung laufender Defizite verwendet werden, sind ein Zeichen dafür, dass die Kommune „über ihre Verhältnisse“ lebt bzw. strukturelle Defizite aufweist. Die durch Kassenkredite angesammelten Lasten müssen durch künftige Generationen getragen werden, ohne dass diesen einen Nutzen aus der Verschuldung ziehen können, da diesen Schulden keine investiven Vermögenswerte gegenüberstehen.

In Bezug auf die Kassenverschuldung je Einwohner weisen die rechtsrheinischen Gemeinden in der Breite zum Teil deutlich höhere Werte auf als die linksrheinischen Gemeinden (Abbildung 29)Abbildung 29. Insbesondere die im Westen an Köln grenzenden Gemeinden sind im Vergleich zu den anderen Gemeinden nur in geringem Maße in Kassenkrediten verschuldet. Bonn weist ein hohes Verschuldungsniveau auf, während die angrenzenden Gemeinden geringere Lasten zu tragen haben. Stellt man die Kassenverschuldung der Gemeinden deren Steuereinnahmekraft (Abbildung 27) gegenüber, so zeigen sich offensichtlich keine Korrelationen zwischen Steuereinnahmekraft und Kassenverschuldung.

Abbildung 29: Kassenverschuldung je Einwohner im am 31.12.2015 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn

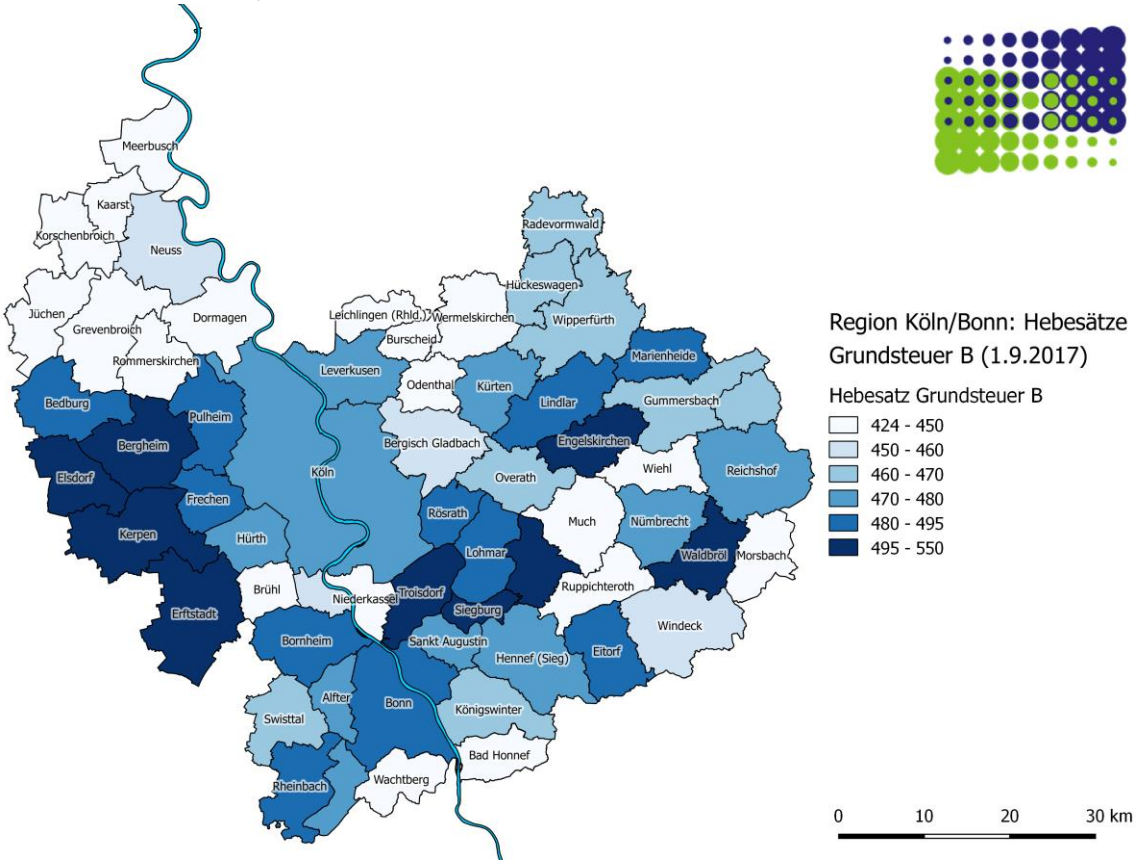


Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten IT.NRW.

Die Gemeinden können Hebesätze auf die Realsteuern (Grund- und Gewerbesteuer) festlegen und können so Einfluss auf die Höhe der Steuereinnahmen nehmen. Bei der Grundsteuer gibt es anders als bei der Gewerbesteuer keine gesetzlich fixierten Ober- oder Untergrenzen. Es wird zwischen zwei Arten der Grundsteuer unterschieden: der Grundsteuer A und der Grundsteuer B. Die Grundsteuer A wird auf land- und forstwirtschaftliche Grundstücke erhoben, die Grundsteuer B auf das Eigentum an bebauten und bebaubaren Grundstücken. Die Höhe der Hebesätze deutet an wie attraktiv die jeweilige Gemeinde im Hinblick auf die Ansiedelung von Gewerbetreibenden bzw. Einwohnern ist.

In der folgenden Darstellung werden die Hebesätze der Grundsteuer B abgebildet. Deutlich werden die überdurchschnittlichen Hebesätze im linksrheinischen zweiten Ring um Köln herum. Relativ niedrig sind die Hebesätze der Gemeinde Neuss und ihren Nachbarn. Im Rechtsrheinischen lässt sich hingegen kein klares Muster erkennen. Hier liegen Gemeinden mit hohen und niedrigeren Hebesätzen oftmals eng beieinander. Allerdings muss auch festgehalten werden, dass die Hebesätze der Gemeinden sich in der Breite nicht allzu stark unterscheiden. So weisen die meisten Gemeinden Hebesätze in einer Größenordnung zwischen 424 und 495 Punkten aus.

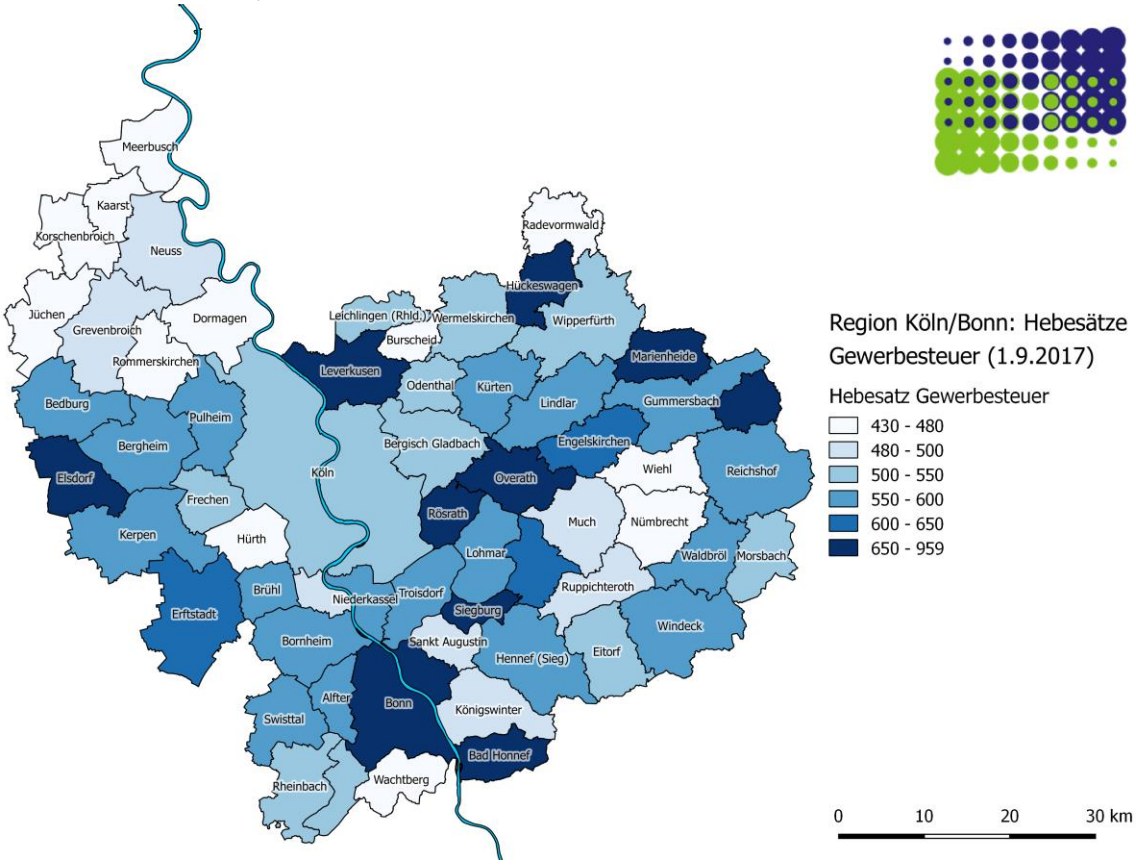
Abbildung 30: Hebesatz der Grundsteuer B am 30.09.2017 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten Landesbetrieb IT.NRW.

Folgende Darstellung bildet die Hebesätze der Gewerbesteuer ab. Hier ist die Spanne der Hebesätze deutlich größer als bei der Grundsteuer B. Selbst wenn die oberste Klasse der folgenden Darstellung unberücksichtigt bleibt, so liegen die Hebesätze noch immer zwischen 430 und 650 Punkten. Ein großer Teil der Gemeinden weist Hebesätze in einer Größenordnung von 550 bis 600 Punkten aus. Analog zu den Hebesätzen der Grundsteuer B weisen Neuss und seine Nachbargemeinden relativ niedrige Hebesätze aus. Insgesamt liegen aber in der Tendenz die Hebesätze der Gewerbesteuer im Rechtsrheinischen höher als im Linksrheinischen.

Abbildung 31: Hebesatz der Gewerbesteuer am 30.09.2017 auf Gemeindeebene – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Gemeindedaten Landesbetrieb IT.NRW.

Nahversorgung im Kontext sozioökonomischer und kommunalfinanzieller Aspekten

Bislang wurden Erreichbarkeiten von Einrichtungen der Daseinsvorsorge bzw. die hierfür aufzuwendende Reisezeit und die sozioökonomischen und kommunalfinanziellen Aspekte separat betrachtet. Diese beiden Perspektiven ließen sich auch in räumlichen Darstellungen miteinander verknüpfen, z.B. über zweidimensionale Indikatoren. Alternativ bietet sich auch eine Analyse an, die auf der Berechnung von Korrelationskoeffizenten zwischen der Erreichbarkeitsqualität der Daseinsvorsorge und verschiedenen sozioökonomischen und kommunalfinanziellen Indikatoren beruht. Da diese Indikatoren im Wesentlichen auf Gemeindeeben vorliegen, wird im Folgenden auch die durchschnittliche Erreichbarkeitsqualität auf Gemeindeebene zugrunde gelegt und Korrelationskoeffizenten für die 61 Gemeinden des Gesamtraumes gebildet.

Tabelle 2: Korrelationen zwischen DV-Qualität und verschiedenen finanziellen und sozioökonomischen Kennzahlen – Gemeindeebene – Region Köln/Bonn

	Korrelationskoeffizient mit DV Qualität
Gemeindegröße (km²)	-0,03
Einwohner	-0,31
Bevölkerungsdichte	-0,71
Durchschnittliches Einkommen	-0,14
Wohnfläche je Einwohner (m²)	0,56
Kassenkredite je Einwohner	0,30
Kredite/ Wertpapierschulden je Einwohner	-0,08
Gewerbesteuerhebesatz	-0,10
Hebesatz Grundsteuer B	0,07
Steuereinnahmen je Einwohner	-0,23

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung, Gemeindedaten IT.NRW.

Aus kommunalfinanzieller Sicht interessant ist die Korrelation zwischen Kassenkrediten und Daseinsvorsorgequalität. In hoch verschuldeten Kommunen des betrachten Raumes ist die Daseinsvorsorgequalität schlechter. Auch spannend ist der Zusammenhang von höheren Steuereinnahmen und besserer Daseinsvorsorgequalität. Trivial ist, dass eine höhere Bevölkerungsdichte stark mit der Qualität der Daseinsvorsorge korreliert, da die Daseinsvorsorgequalität im urbanen Raum besser ist und dort eine dichtere Siedlungsstruktur vorherrscht.

h. Fazit: Grundsätzliche Implikationen für die Daseinsvorsorge

In diesem Kapitel wurde eine Vielzahl verschiedener Analysen im Kontext der wohnstandortbezogenen Daseinsvorsorge diskutiert. Dazu zählen Bevölkerungsverteilungen und Entwicklungen, siedlungsstrukturelle Fragen und räumliche Verflechtungen, Erreichbarkeiten zu Einrichtungen der Daseinsvorsorge, aber auch sozioökonomische und kommunalfinanzielle Fragestellungen.

Die Analysen verdeutlichen insbesondere, dass der betrachtete Raum sehr heterogen ist und unterschiedliche Rahmenbedingungen aufweist. Dies können unterschiedliche Qualitäten des Angebots sowohl von Erreichbarkeiten von Einrichtungen als auch vom öffentlichen Verkehrsangeboten sein. So konnten demographisch wachsende und schrumpfende Teilräume identifiziert werden, aber auch urbane und ländliche Teilräume. Entsprechend sind auch die Problemlagen im Kontext der Daseinsvorsorge unterschiedlich gelagert. So gibt es Räume, in denen spielt die Frage nach der Erreichbarkeit der Einrichtungen der Daseinsvorsorge eine zentrale Rolle. Insbesondere bei dünner Besiedlung und schrumpfender Bevölkerung steht hier insbesondere die Frage im Fokus, wie ein angemessenes Angebot von Leitungen des täglichen und regelmäßigen Bedarfes dauerhaft aufrechterhalten werden kann. Dem stehen wiederum dicht besiedelte und demographisch wachsende Räume gegenüber, die verkehrlich gut angebunden sind. Hier greift die Erreichbarkeitsperspektive oftmals zu kurz, da zwar die Wege kurz sind, aber potentiell heute und noch mehr in Zukunft keine hinreichenden Kapazitäten zur Verfügung stehen. Auch die sozioökonomischen Kenngrößen wie Primär- und Verfügbaren Einkommen unterscheiden sich räumlich genauso wie beispielsweise die Wohnfläche je Einwohner.

Aber nicht nur in Bezug auf die Demographie, verkehrliche oder wohnstandortbezogene Erreichbarkeiten ist der Raum heterogen, sondern auch im Kontext der öffentlichen Finanzen. Diese sind insbesondere deshalb von Bedeutung, da ein Großteil der Leistungen der wohnstandortbezogenen Daseinsvorsorge von den Kommunen erbracht und von diesen zumindest zum Teil finanziert werden müssen. Sind die finanziellen Spielräume begrenzt, wirkt sich das potentiell auf Umfang und Qualität der Daseinsvorsorge aus. Dies gilt vor allem deshalb, da die meisten Leistungen der Daseinsvorsorge zu den freiwilligen Aufgaben gehören und bei diesen – sehr salopp gesagt – am einfachsten gespart werden kann. Beispielhaft wurden Steuereinnahmekraft, Gewerbesteuereinnahmen, Kassenverschuldung und Hebesätze von Gewerbesteuer und Grundsteuer B betrachtet.

Insgesamt lässt sich dabei durchaus ein Gefälle weg von den großen Städten erkennen: Je weiter die betrachteten Gemeinden von Köln, Bonn und auch Leverkusen entfernt liegen, desto ländlicher wird der Raum. Entsprechend dünner ist die Besiedlung, die Erreichbarkeiten werden tendenziell schlechter und auch die verfügbaren Einkommen sind tendenziell geringer. Interessant ist, dass diese Teilräume mit sehr unterschiedlichen Ausgangslagen und Rahmenbedingungen gleichzeitig zum Teil recht eng beieinander liegen können. Auch der links- und der rechtsrheinische Raum unterscheiden sich strukturell.

Entsprechend ist ein zentrales Ergebnis der Betrachtung, dass im Kontext des demographischen Wandels passgenaue Lösungen für konkrete Fragestellungen, Themenfelder und Teilräume zu suchen sind. UrbanRural SOLUTIONS hat daher für die zu Beginn identifizierten Themenfelder Mobilität und Bildung einen regionalen Dialog in kleineren räumlichen Zuschnitten geführt. Die Darstellungen, die im Themenschwerpunkt Mobilität erarbeitet wurden, befinden sich in Kapitel 3. Der Themenschwerpunkt Bildung ist in Kapitel 4 dargestellt.

3. Themenschwerpunkt Mobilität

Im Bereich Mobilität hat die Innovationsgruppe UrbanRural SOLUTIONS den Entstehungsprozess des linksrheinischen Stadt-Umland-Netzwerks (S.U.N.)[3] durch aktive Teilnahme im Lenkungskreis begleitet. Die Zusammenarbeit zwischen der Innovationsgruppe und dem Stadt-Umland-Netzwerk ergab sich aus beiderseitigem Kooperationsinteresse. So wurde im Juni 2017 die *Arbeitsgruppe Mobilstationen* gegründet. Teilnehmer der Arbeitsgruppe sind Stadt- und Verkehrsplaner aus Gemeinden, Kreis und Verkehrsverbünden der S.U.N.-Region sowie Mitglieder der Innovationsgruppe. Neben einem verstärkten regionalen Austausch auf der Fachebene ist die themenspezifische Weiterbildung der Teilnehmer ein wichtiger Mehrwert der Arbeitsgruppe. Von UrbanRural SOLUTIONS wurden für jede beteiligte Kommune räumliche Analysen erstellt, die den Teilnehmern zur Verfügung gestellt wurden. Außerdem konnten viele Einzelaspekte rund um das Thema Mobilstationen (z. B. CarSharing, Förderung, E-Ladeinfrastruktur) durch Expertenvorträge näher beleuchtet werden. Darüber hinaus wurden im Raum einzelne Pilotstationen mit regionaler Relevanz ausgewählt, für die die nächsten Schritte in Richtung Umsetzung angegangen werden.

a. Ausgangslage und Herausforderungen

i. Überlastungen der Verkehrssysteme

Das anhaltende Bevölkerungswachstum und die starke Konjunktur stellen das Verkehrssystem in den Ballungszentren vor zunehmende Herausforderungen. Dies gilt gleichermaßen für das Straßen- und Autobahnnetz, auf dem besonders zu Stoßzeiten regelmäßig Staus entstehen[4] wie für die oft überfüllten öffentlichen Verkehrsmittel; notwendige Ausbau- und Reparaturarbeiten an der Infrastruktur führen häufig in der kurzen Frist zu noch größeren Problemen (vgl. ADAC 2018). Der Zeitverlust und die Umweltauswirkungen beeinträchtigen die Lebensqualität für Pendler und Stadtbewohner (vgl. IHK Köln 2018, S. 19/20); gleichzeitig sind die finanziellen Mittel und die Flächenverfügbarkeit für den Ausbau von Straßen und Schienen chronisch knapp.

Im Raum Köln/Bonn wachsen die Pendlerzahlen zudem weiter; ein Vergleich der Zahlen von 2010 und 2016 ergibt einen Anstieg um etwa 13% in diesem Zeitraum[5] und eine Umkehrung dieses Trends ist bisher nicht in Sicht. Dieser kontinuierlich wachsenden Herausforderung wurde im Februar 2018 seitens des Bundesverwaltungsgerichtes die Perspektive hinzugefügt, dass auch gerichtlich angeordnete Fahrverbote für Pkw mit Dieselmotoren in Städten mit besonders hoher Stickoxidbelastung (was Köln mit einschließt) denkbar und zulässig sind (vgl. BVerwG (2018)). Um diesen drastischen Schritt

---

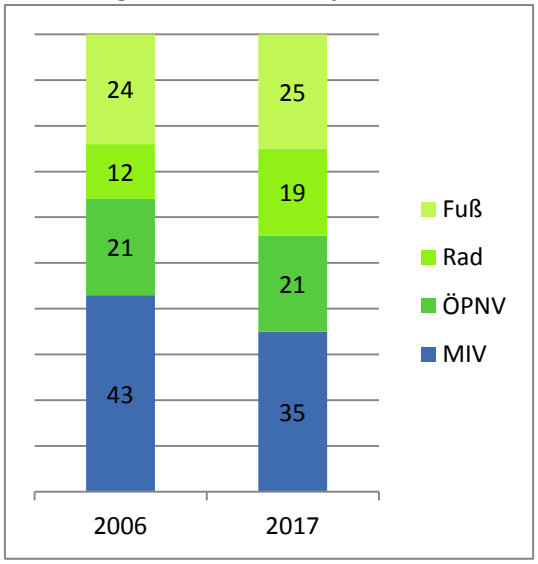
[3] Im dem interkommunalen Stadt Umland Netzwerk S.U.N. haben sich die Stadt Köln, der Rhein-Erft-Kreis, die Städte Bedburg, Bergheim, Brühl, Elsdorf, Erftstadt, Frechen Hürth, Kerpen, Pulheim, Wesseling und Dormagen sowie die Gemeinde Rommerskirchen zusammengeschlossen. Das S.U.N. wurde für das im Rahmen der Initiative des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen „StadtUmland.NRW“ eingereichte Zukunftskonzept ausgezeichnet.

[4] Laut der jährlichen INRIX-Verkehrsstudie (für die Zahlen aus 2016 vgl. http://inrix.com/resources/inrix-2016-traffic-scorecard-germany/) belegt Köln seit Langem einen der bundesweiten „Spitzenplätze“ beim Zeitverlust für Pendler durch Staus. Der gesamtwirtschaftliche Schaden wird auf etwa 1,2 Milliarden € geschätzt.

[5] Quelle: Pendlerrechnung der Landesdatenbank NRW 2010 und 2016.

zu vermeiden, soll vor allem mit Blick auf die Nahmobilität und das Pendeln der Modal Split (also die Anteile der Wege, die mit den unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden) weg vom motorisierten Individualverkehr (MIV) gelenkt werden.

Abbildung 32: Modal Split - Stadt Köln



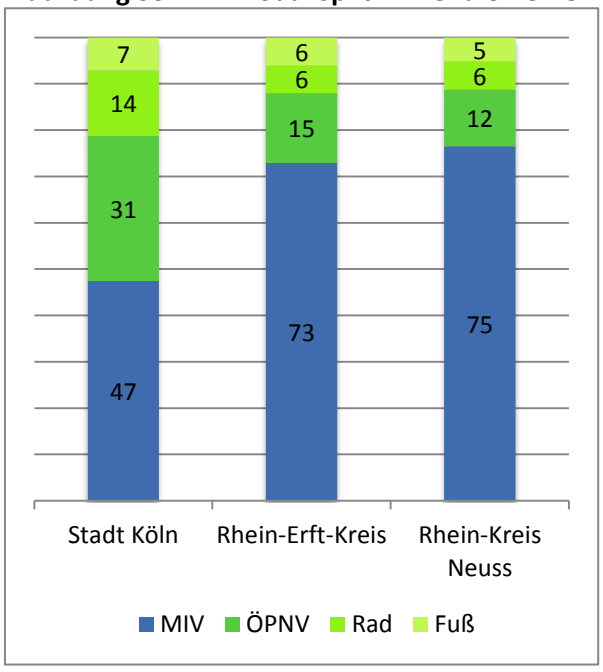
Quelle: Eigene Darstellung; Daten: Stadt Köln (2018).

Der Modal Split der Stadt Köln ist in Abbildung 32 dargestellt und bezieht sich nur auf die in Köln lebenden Personen. Einpendler sind in dieser Darstellung nicht berücksichtigt. Der hier betrachtete Modal Split bezieht sich nicht nur auf den Pendlerverkehr, sondern bezieht auch Freizeit und die klassische Daseinsvorsorge mit ein. In der Stadt Köln ist der Anteil der MIV von 2016 auf 2017 von 43% auf 35% gesunken. Der Radverkehrsanteil ist im gleichen Zeitraum von 12% auf 19% angestiegen, die Anteile der Wege die zu Fuß oder mit dem ÖPNV zurückgelegt wurden, sind in etwa gleich geblieben. Zu berücksichtigen ist das starke Bevölkerungswachstum in diesem Zeitraum von rund 1.025.000 Einwohnern auf rund 1.085.000 Einwohner im Jahr 2017.

Abbildung 33 zeigt den Modal Split im Pendlerverkehr und vergleich die Stadt Köln mit den linksrheinischen Kreisen. Die Anteile der Wege die mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zurückgelegt werden liegen in der Stadt Köln deutlich über denen der beiden betrachteten Kreise. Der Anteil des MIV beträgt für die Stadt Köln nur 47 %. Im Rhein-Erft-Kreis liegt der MIV-Anteil bei 73%. Im Rhein-Kreis Neuss, der die S.U.N.-Mitglieder Dormagen und Rommerskirchen einschließt, liegt der Anteil mit 75% noch etwas darüber. Bundesweit liegt der MIV-Anteil im Pendlerverkehr bei etwa 68%.

Die Zahl der Pendler in der Stadt Köln beträgt rund 425.000. Die Pendlerzahlen in den Kreisen sind deutlich geringer. Im Rhein-Erft-Kreis sind beträgt die Anzahl rund 162.000 im Rhein-Kreis Neuss rund 154.000.

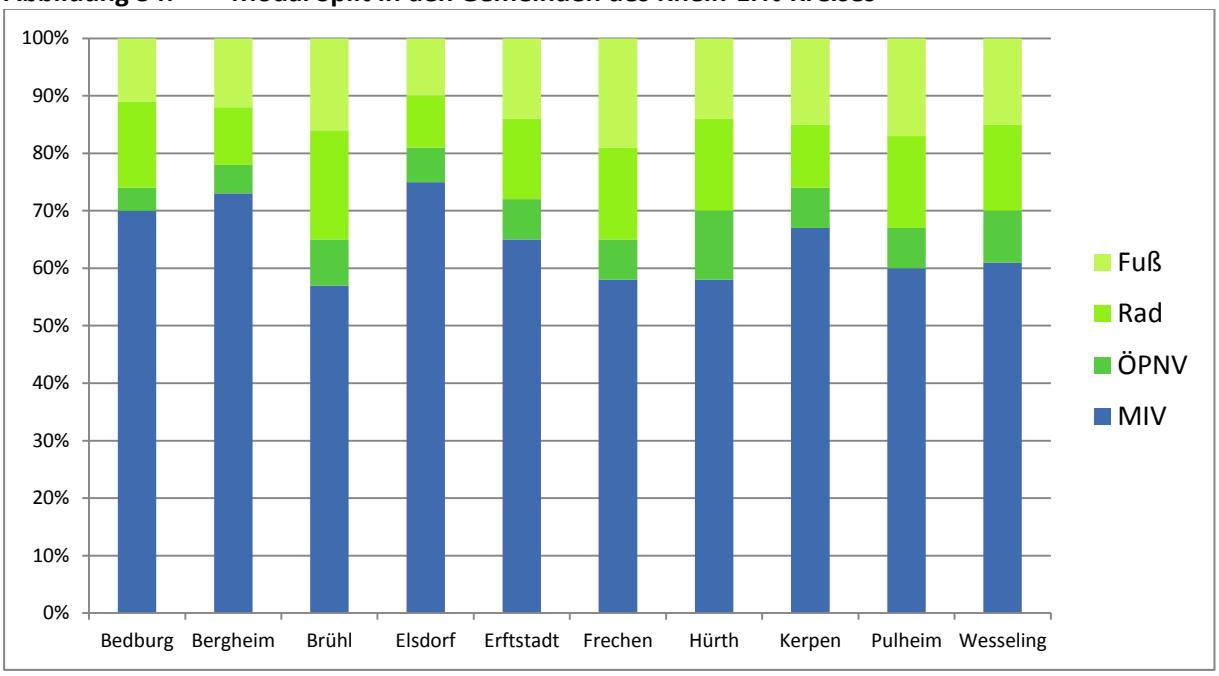
Abbildung 33: Modal Split im Pendlerverkehr



Quelle: Eigene Darstellung, Daten: Mikrozensus (2016).

In der Stadt Köln beträgt der Arbeitsweg für mehr als die Hälfte der Pendler weniger als 10 km. Sowohl im Rhein-Erft-Kreis als auch im Rhein-Kreis Neuss trifft dies nur auf rund ein Drittel der Pendler zu. Abbildung 34 gibt einen Überblick über den Modal Split in den Gemeinden des Rhein-Erft-Kreises. Der MIV-Anteil für die Einzelgemeinden liegt zwischen 65% und 75%.

Abbildung 34: Modal Split in den Gemeinden des Rhein-Erft-Kreises



Eigene Darstellung; Quelle: Rhein-Erft-Kreis (2013).

Insbesondere der öffentliche Nahverkehr spielt außerhalb der Kernstadt eine vergleichsweise untergeordnete Rolle gegenüber dem MIV. Diesen Strukturen entgegen zu wirken und einen nachhaltigen Umstieg auf den sogenannten Umweltverbund (Fuß, Fahrrad und/oder ÖPNV) zu bewirken, ist die Kernaufgabe der Mobilitätspolitik in der Region und wird auch als die vorrangige Aufgabe eines zu schaffenden Netzes von Mobilstationen im Stadt-Umland-Netzwerk (S.U.N.) gesehen. Dazu gibt es verschiedene Ansätze, die mitgedacht werden müssen – insbesondere jedoch steht im Vordergrund, die Abhängigkeit vom eigenen Pkw zu reduzieren und attraktive Alternativen zu schaffen. Dies ergab auch das Meinungsbild in der konstituierenden Sitzung der *Arbeitsgruppe Mobilstationen* im S.U.N. (Abbildung links) mehrheitlich.

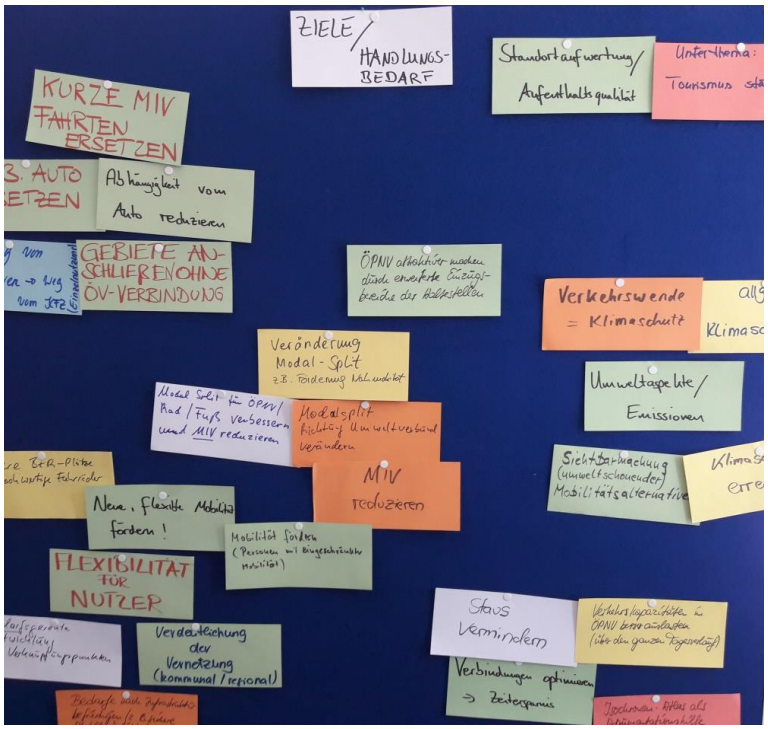


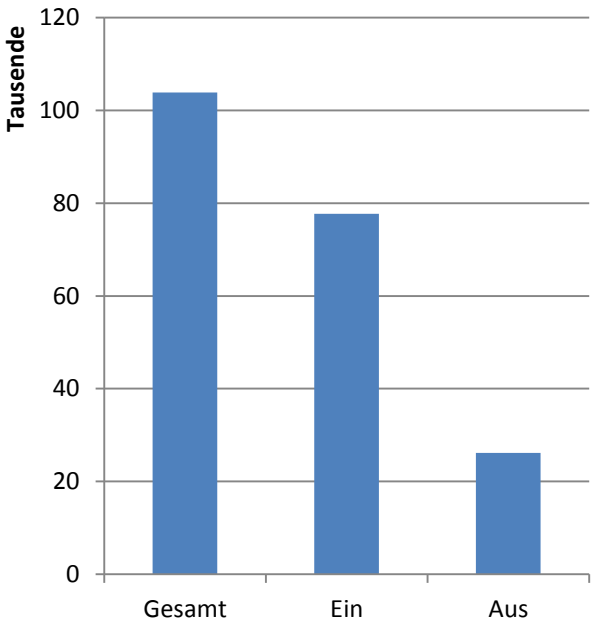
Abbildung 35: Meinungsbild in der AG Mobilstationen zur Frage, welche Ziele ein Netz von Mobilstationen erreichen soll

ii. Pendlerströme und Bewegungsmuster

Der Pendelverkehr im S.U.N.-Raum auf die Kernstadt Köln konzentriert. Insgesamt pendeln über 100.000 Personen aus den S.U.N.-Gemeinden nach Köln oder umgekehrt (siehe Abbildung 36).

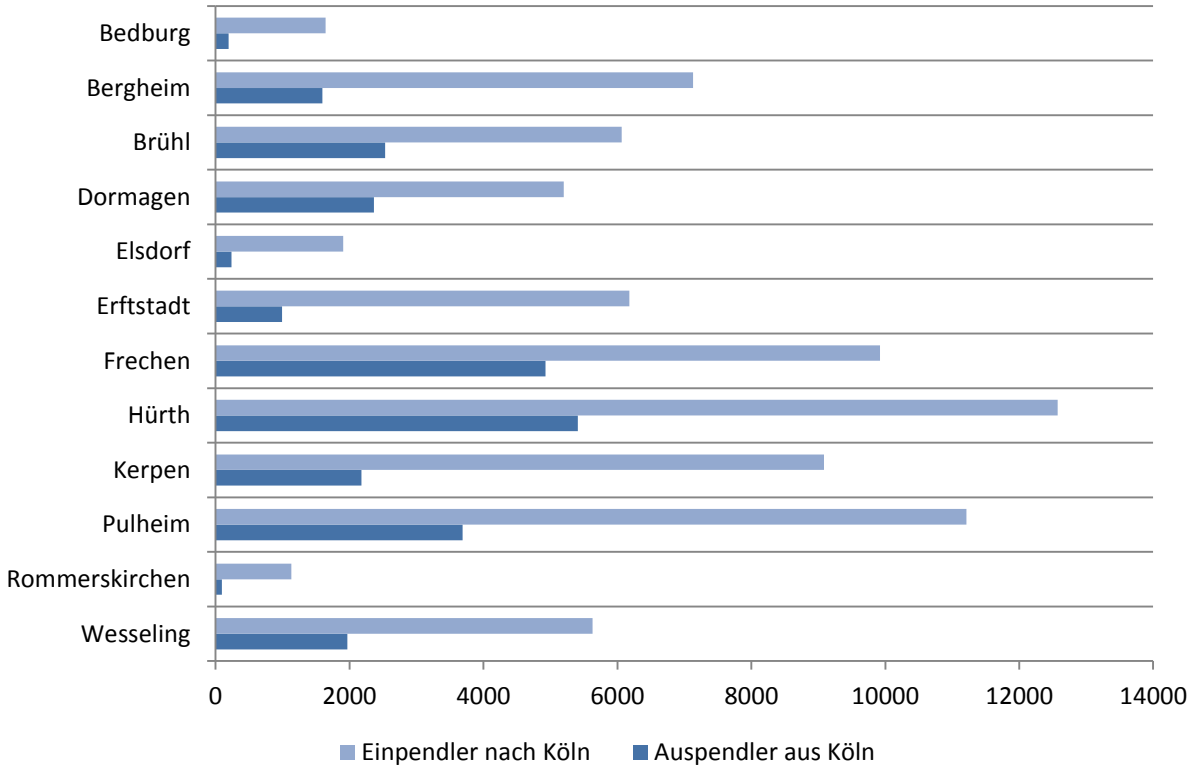
Abbildung 37 stellt die Pendlerbewegungen von und nach Köln im S.U.N.-Raum für jede Gemeinde dar Für nahezu jede Gemeinde im S.U.N. stellt Köln die wichtigste Auspendlergemeinde dar (mit Ausnahme der Stadt Bedburg, wo Bergheim nach Auspendlern knapp vor Köln liegt); insbesondere im „ersten Ring“ gilt dies auch für die Einpendler.

Abbildung 36: Pendlerbewegungen im S.U.N.: von/nach Köln



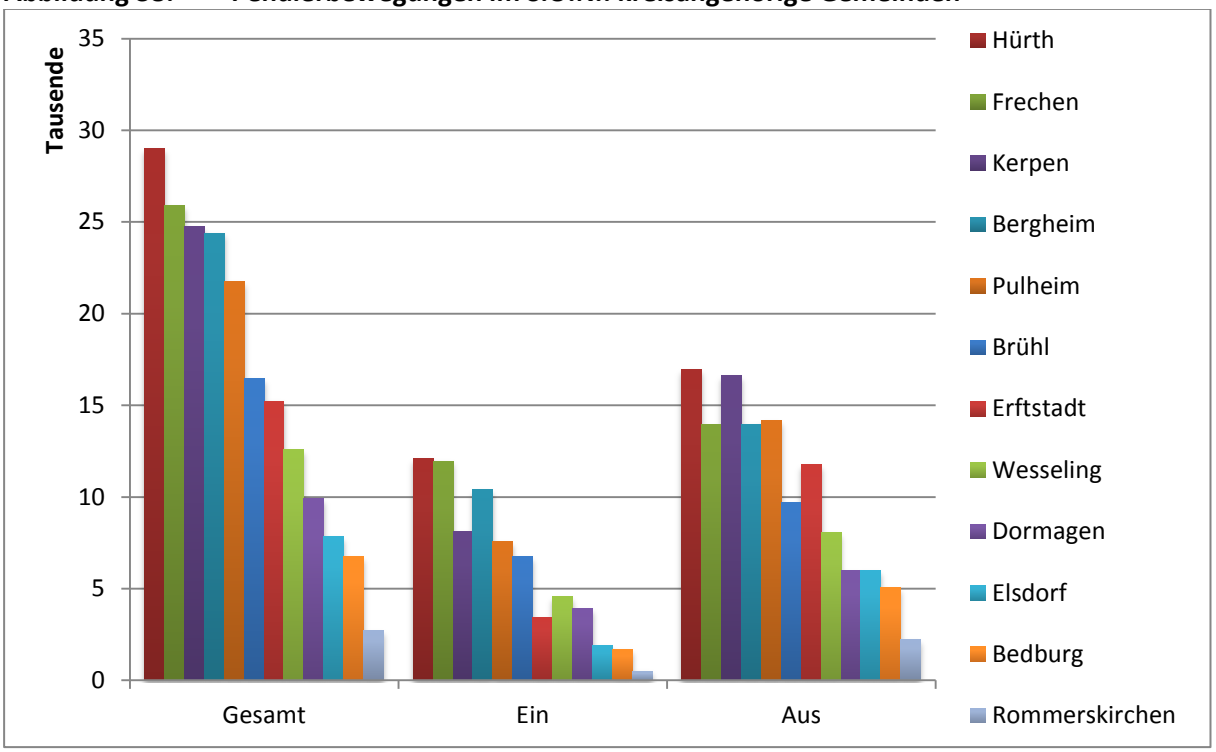
Quelle: Eigene Darstellung, Daten IT.NRW (Pendlerrechnung 2016.)

Abbildung 37: Pendlerbewegungen im S.U.N.: von und nach Köln auf Gemeindeebene



Quelle: Eigene Darstellung, Daten IT.NRW – Pendlerrechnung 2016.

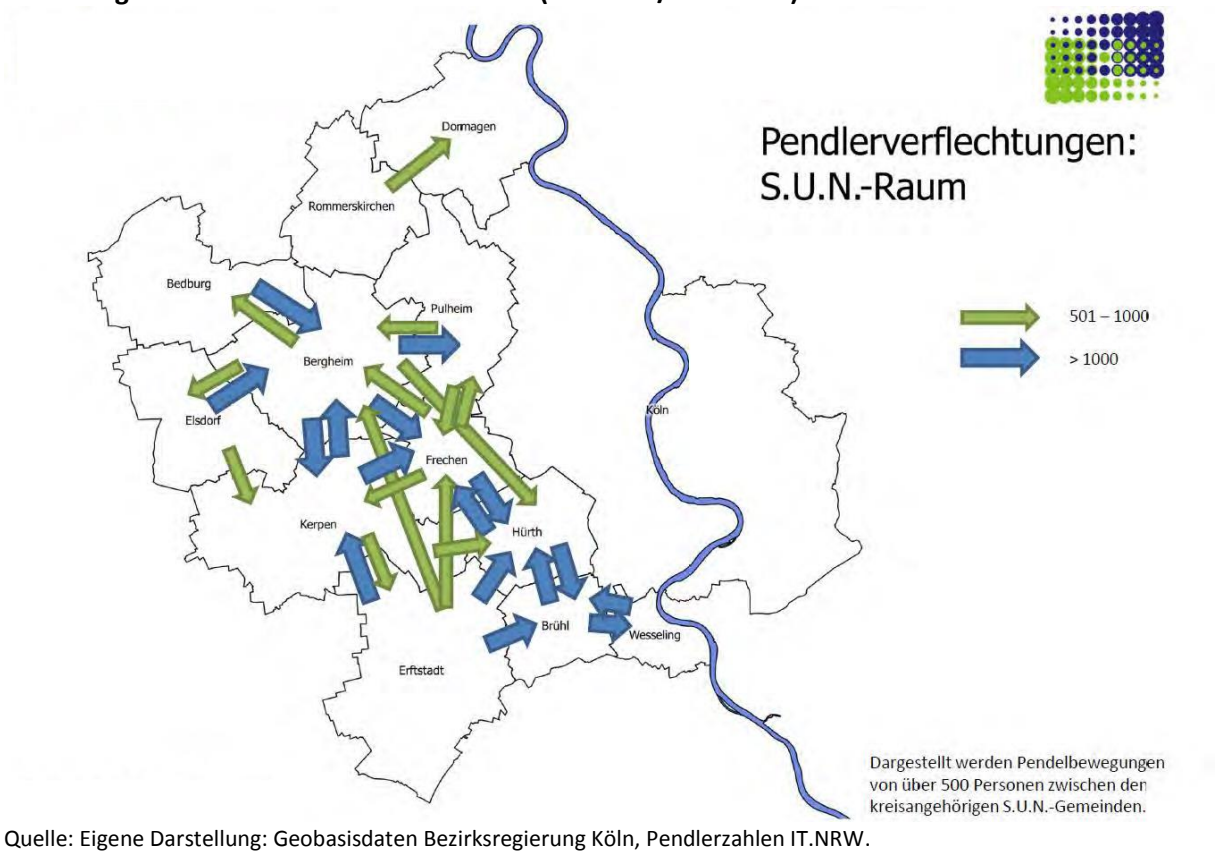
Abbildung 38: Pendlerbewegungen im S.U.N.: kreisangehörige Gemeinden



Quelle: Eigene Darstellung, Daten IT.NRW – Pendlerrechnung 2016.

Etwa 45.000 weitere Personen pendeln zwischen zwei kreisangehörigen Gemeinden im S.U.N.-Raum. Vor allem die dicht bevölkerten Gemeinden im ersten Ring sowie die Kreisstadt Bergheim sind außer mit Köln auch miteinander in hohem Maß verbunden.

Abbildung 39: Pendlerströme im S.U.N. (exkl. von/nach Köln)



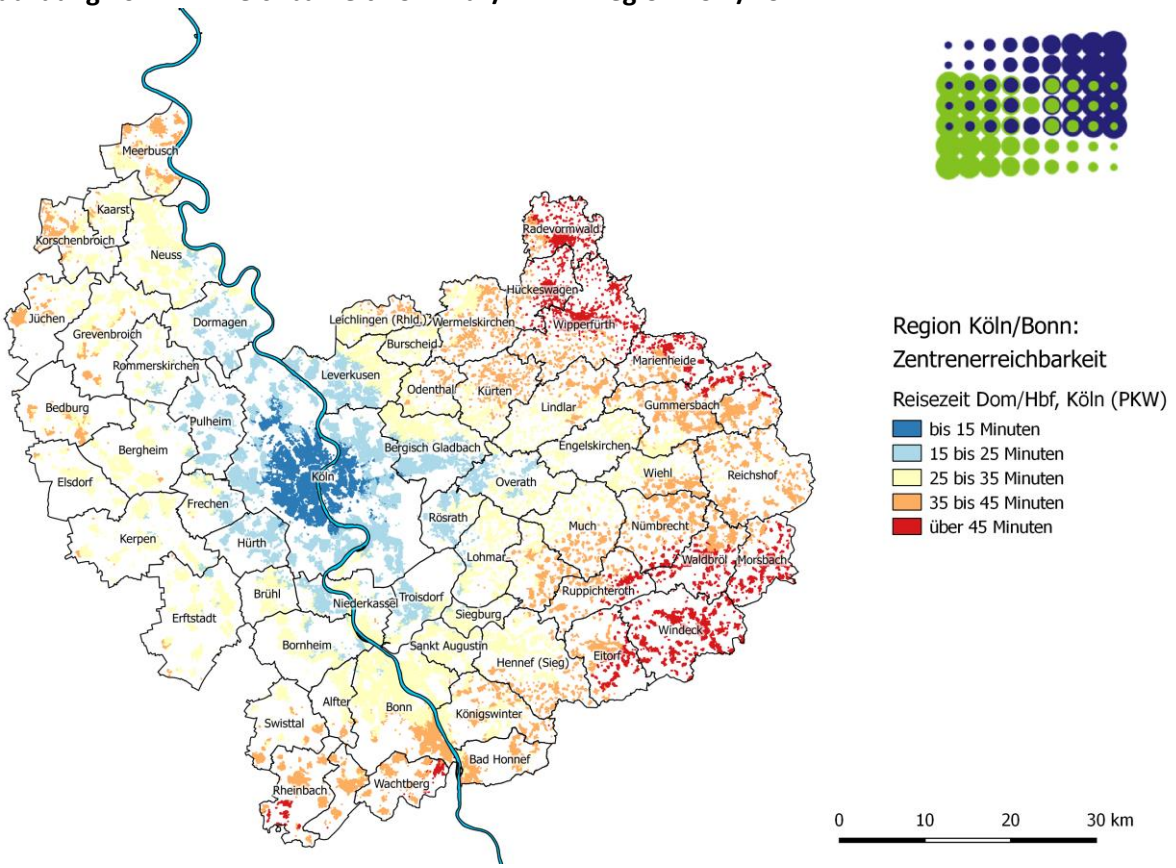
Quelle: Eigene Darstellung: Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Pendlerzahlen IT.NRW.

Auffällig ist bei der vertieften Betrachtung der Zahlen, dass linksrheinisch außerhalb des S.U.N.-Raums unverkennbar die Einzugsbereiche der anderen Zentren in der Region beginnen. So orientieren sich die Auspendler aus dem nordwestlich des S.U.N.-Raums gelegenen Grevenbroich mehrheitlich nach Neuss und Düsseldorf, im südlich des Rhein-Erft-Kreises gelegenen Bornheim nach Bonn und im Westen zu den Kreisstädten Düren und Euskirchen. Das kann als Hinweis auf einen sinnvollen Zuschnitt des Untersuchungsraums mit Blick auf den Schwerpunkt Mobilität verstanden werden.

iii. Erreichbarkeit von Zentren

Wie bereits in den vergangenen Kapiteln immer wieder sichtbar wurde, ist sowohl auf Gemeindeebene als auch in kleinräumigeren Kontexten die Erreichbarkeit der wichtigen Oberzentren ein entscheidender Faktor für die Attraktivität von Standorten und viele weitere statistische Merkmale. Während sich bei der Darstellung der fußläufigen Reisezeit oft ein kreis- bzw. ringförmiges Muster ergibt, zeigen sich bei der Darstellung der Reisezeit mit dem Pkw die Straßenverbindungen deutlicher. So können die „Ringe“ z.T. von Autobahnen. erweitert werden. Dieser Effekt ergibt im statischen Modell, das die Infrastrukturbelastung (insbesondere Staus) nicht gesondert einbezieht, die folgende Darstellung für den Raum Köln/Bonn:

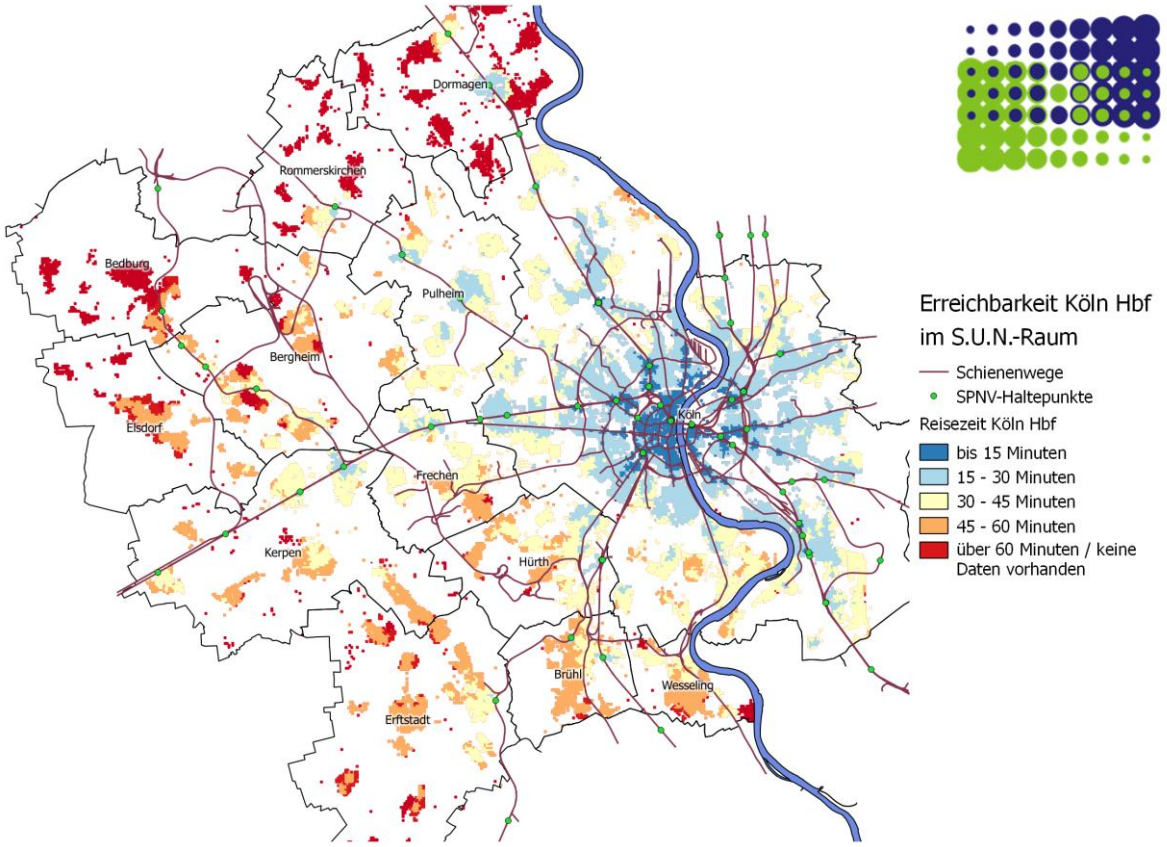
Abbildung 40: Erreichbarkeit Köln Hbf / Pkw – Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Bevölkerungsraster BKG; Routing TUHH/VPL; Verkehrsnetze OpenStreetMaps/VRS (Stand 2016/17).

Die Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist dagegen im Betrachtungsraum heterogener verteilt. Als Hinweis darauf kann man die folgende Abbildung des S.U.N.-Teilraums[6] verstehen, die vor allen Dingen den zentralen Einfluss des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) verdeutlicht. Die Erreichbarkeitswerte sind in deutlich geringerem Maß abhängig von der Distanz; vielmehr bilden die Anschlüsse zu S-Bahn und Regionalzügen kleine „Inseln“ mit zum Teil deutlich kürzeren Reisezeiten als in der weiteren Umgebung.

Abbildung 41: Erreichbarkeit Köln Hbf mit öffentlichen Verkehrsmitteln –S.U.N.

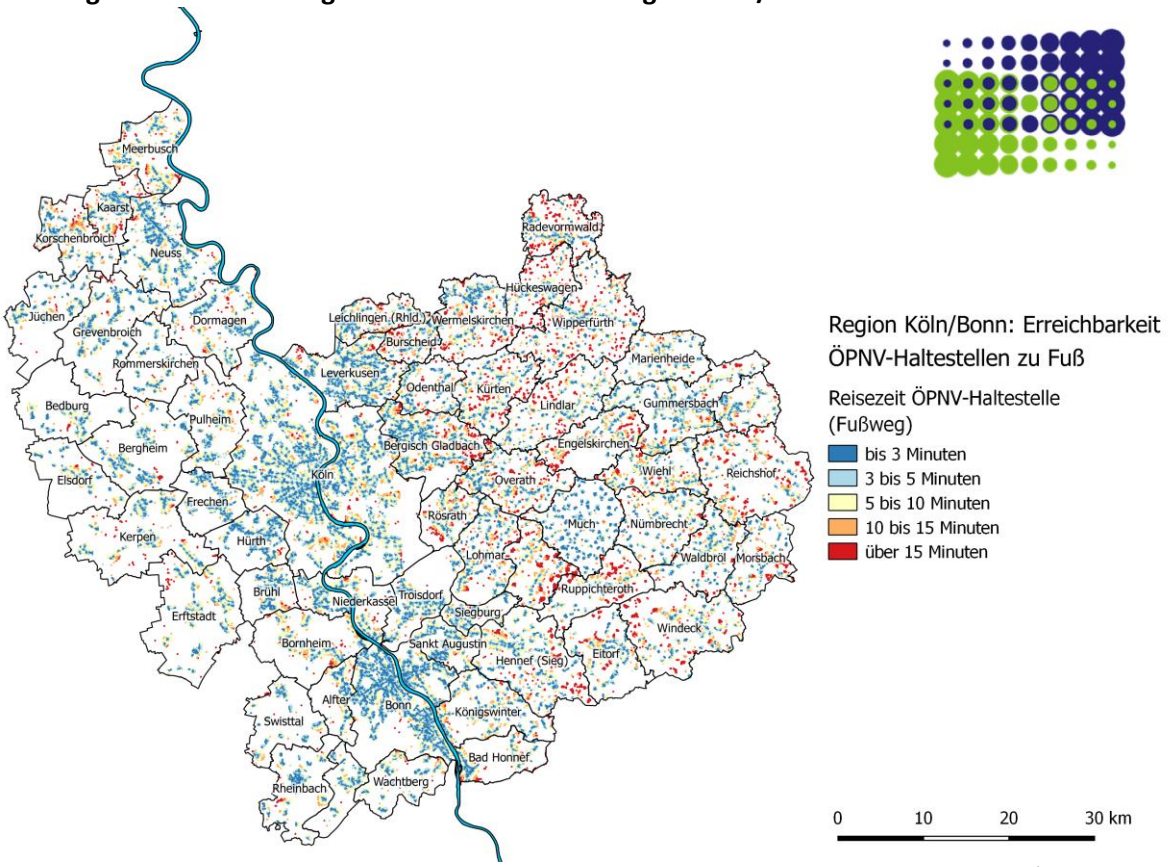


Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Bevölkerungsraster BKG; Haltestellen Deutsche Bahn; Routing TUHH/VPL; Verkehrsnetze OpenStreetMaps/VRS (Stand 2016/17); Bevölkerungsdaten Zensus 2011/Fortschreibung ILS.

Dies ist allerdings nur nachrangig eine Frage der unmittelbaren Abdeckung mit Haltepunkten des öffentlichen Nahverkehrs: Fast im gesamten Betrachtungsraum ist eine Haltestelle fußläufig innerhalb von 10 Minuten erreichbar, wie die folgende Abbildung verdeutlicht. Allerdings ist trotzdem eine (erwartbare) höhere Konzentration der kaum an den ÖPNV angebundenen Räume auf den rechtsrheinischen, ländlichen Raum festzustellen. Zudem sagt die bloße Dauer der Anbindungszeit nachvollziehbarerweise noch nichts über Takt und Qualität des ÖPNV vor Ort aus.

[6] Aus technischen Gründen kann dabei der nicht-schienengebundene ÖPNV für die Gemeinden Rommerskirchen und Dormagen nicht mit einbezogen werden, was die Aussagekraft für deren Stadtgebiet begrenzt.

Abbildung 42: Anbindung an öfftl. Nahverkehr - Region Köln/Bonn



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Bevölkerungsraster BKG; Routing TUHH/VPL; Verkehrsnetze OpenStreetMaps/VRS (Stand 2016/17).

Die Erreichbarkeitsdarstellungen stützen insgesamt die These, dass vor allem der Schienenverkehr für den Anschluss an die Oberzentren, die Konkurrenzfähigkeit der öffentlichen Verkehrsmittel mit dem Individualverkehr und mittelbar die Funktionsfähigkeit des Gesamtsystems eine zentrale Rolle spielt. Eine Studie der IHK Köln zum Pendelverkehr, die vor allem Nutzer des Schienenverkehrs befragte, ergibt als mit Abstand wichtigstes Thema die schnelle und unkomplizierte Anbindung; etwa die Hälfte der Befragten ist mit der Netzqualität nicht zufrieden (vgl. IHK Köln 2018, S. 41).

iv. Zukünftige Herausforderungen für das Mobilitätssystem

Die einschlägigen Prognosen stimmen darin überein, dass das Verkehrsvolumen in den Ballungsräumen in Zukunft weiter zunehmen wird; dies gilt sowohl für den Privat- als auch den Geschäfts- und Güterverkehr (vgl. zum Beispiel BMVI 2014). Ohne eine weitergehende Verknüpfung von Verkehrsmitteln und insbesondere eine Verbesserung der Bedingungen auf der Schiene wird dies die heute bereits bestehenden Probleme des Verkehrsnetzes in der Region weiter verschärfen.

Ohne einen Umschwung weg vom klassischen Individualverkehr im eigenen Auto wird sich die Emissionsbelastung im Zentrum weiter verschärfen; die Möglichkeit von so begründeten Fahrverboten wurde bereits erwähnt und sollte aus verkehrlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten unbedingt vermieden werden. Die zunehmende Flächenknappheit in den Zentren und die Überlastung von P&R-Infrastruktur an Knotenpunkten im Umland werden auf absehbare Zeit auch die Frage aufwerfen, ob Parkraum der richtige Stellenwert zukommt und wie die Anzahl stehender Pkw reduziert werden kann. Außer der öffentlichen Hand liegt dies auch im Interesse von Arbeitgebern und Immobilienbe-

sitzern, die bei geringerer Pkw-Dichte perspektivisch weniger Stellplätze bereitstellen und unterhalten müssen. Daher wird neben der öffentlichen Bereitstellung von Mobilitätsangeboten auch *betriebliches Mobilitätsmanagement* in Zukunft zum relevanten Faktor werden (vgl. IHK Köln 2018, S. 25 f.). Die Unternehmen vor Ort haben ein klares Eigeninteresse an einem funktionierenden Verkehrssystem und es gilt, diese Anreize gemeinsam mit den öffentlichen Planungsinstanzen in sinnvolle Lösungen für Mitarbeiter und Lieferanten umzusetzen.

Zu jeder dieser Herausforderungen an zukünftige urbane Mobilität kann Vernetzung und Multimodalität Lösungen beitragen. Auch Teile von Wegestrecken, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln, nichtmotorisiert oder mittels Sharing-Angeboten zurückgelegt werden (können), schaffen Entlastung. Dazu bedarf es eines attraktiven und aufeinander abgestimmten Angebotes, um das notwendige langfristige Umdenken in der gesellschaftlichen Breite zu ermöglichen.

b. Bestehende Planungsansätze in der Region

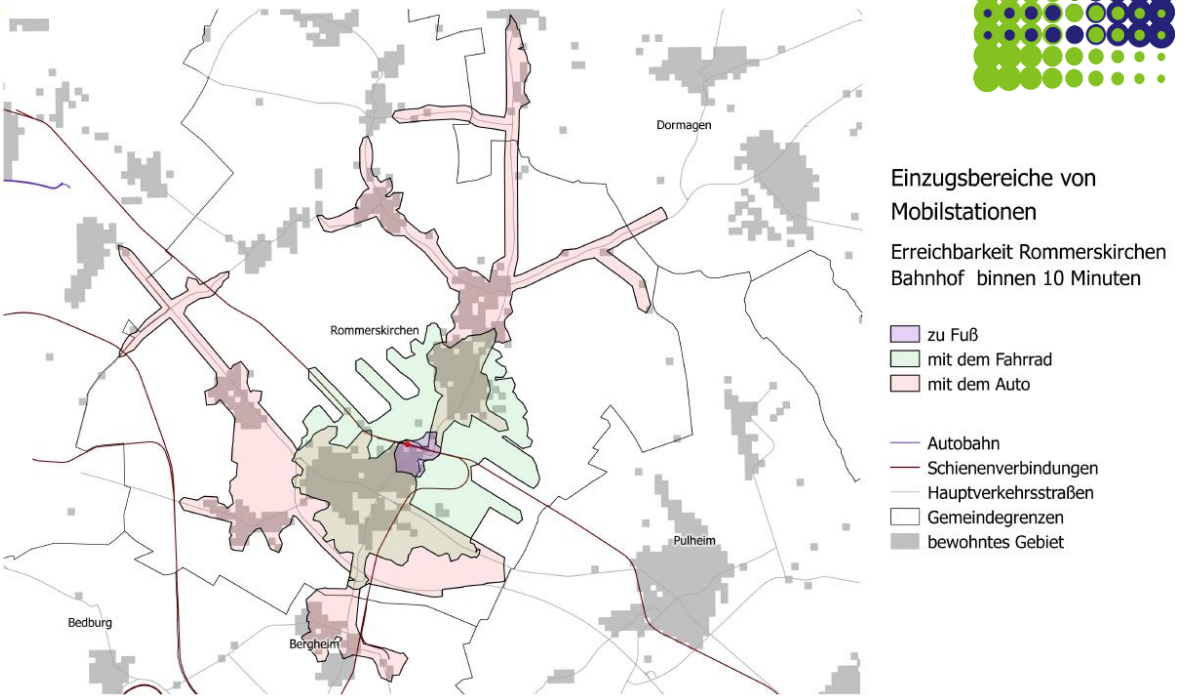
Das Stadt Umland Netzwerk S.U.N. verfolgt das Ziel gemeinsam multimodale, bedarfsgerechte Mobilitätskonzepte im Einklang mit der dynamischen Siedlungsentwicklung zu konzipieren. Dabei sollen unter anderem Schlüsselprojekte im Bereich Mobilität und Siedlungsentwicklung identifiziert und entwickelt werden. Zentrale Bestandteile sind in diesem Zusammenhang der Aufbau eines regionalen Netzes von Mobilstationen und die Verbesserung des Angebots an Bus und Bahnverbindungen (S.U.N. 2017). Aufbauend auf dieser Leitstrategie wurde mit Unterstützung der Innovationsgruppe UrbanRural Solutions die Arbeitsgruppe „Mobilstationen“ im S.U.N. gegründet, der Stadt- und Verkehrsplaner der Kommunen und des Kreises sowie der Verkehrsverbünde angehören. Ziel der Arbeitsgruppe ist es den regionalen Austausch über das Thema Mobilstationen zu fördern und konkrete Standorte zu identifizieren und in der Umsetzung zu begleiten.

Vor dem Hintergrund der aktuellen und zukünftigen Herausforderungen sollen Mobilstationen dazu beitragen den Modal Split zu verändern und Angebote zu machen, die den heutigen und zukünftigen Bedürfnissen der Nutzer entsprechen. Dabei geht es vor allem darum den Umstieg vom motorisierten Individualverkehr (MIV) hin zu einem stärker multi- und intermodal geprägten Mobilitätsverhalten zu erleichtern.

Zur Identifikation sinnvoller Standorte und Ausgestaltungen wurden verschiedene wissenschaftliche Analysen von UrbanRural Solutions in den Prozess eingebracht. Pendlerströme zeigen die bestehenden Verflechtungen im Raum (siehe Abbildung 37 bis Abbildung 39), Analysen zu Erreichbarkeiten und Umstiegshäufigkeiten zeigen die derzeitige Anbindungssituation und zeigen Potentiale auf (siehe beispielsweise Abbildung 45 und Abbildung 46).

Einen Überblick über Kapazitäten einzelner Stationen bietet die Analyse von Einzugsbereichen, die die Erreichbarkeit einer Station mit verschiedenen Verkehrsmitteln und die dazugehörige Einwohnerzahl darstellt. Die folgende Abbildung zeigt die 10-Minuten-Erreichbarkeit der Station Bahnhof Rommerskirchen mit den verschiedenen Verkehrsmitteln Fuß, Fahrrad und Auto. Während vor allem die fußläufige Erreichbarkeit noch recht kreisförmig um die Station verteilt ist, zeigen sich gerade für die Erreichbarkeit mit dem Auto die Straßenverbindungen deutlich.

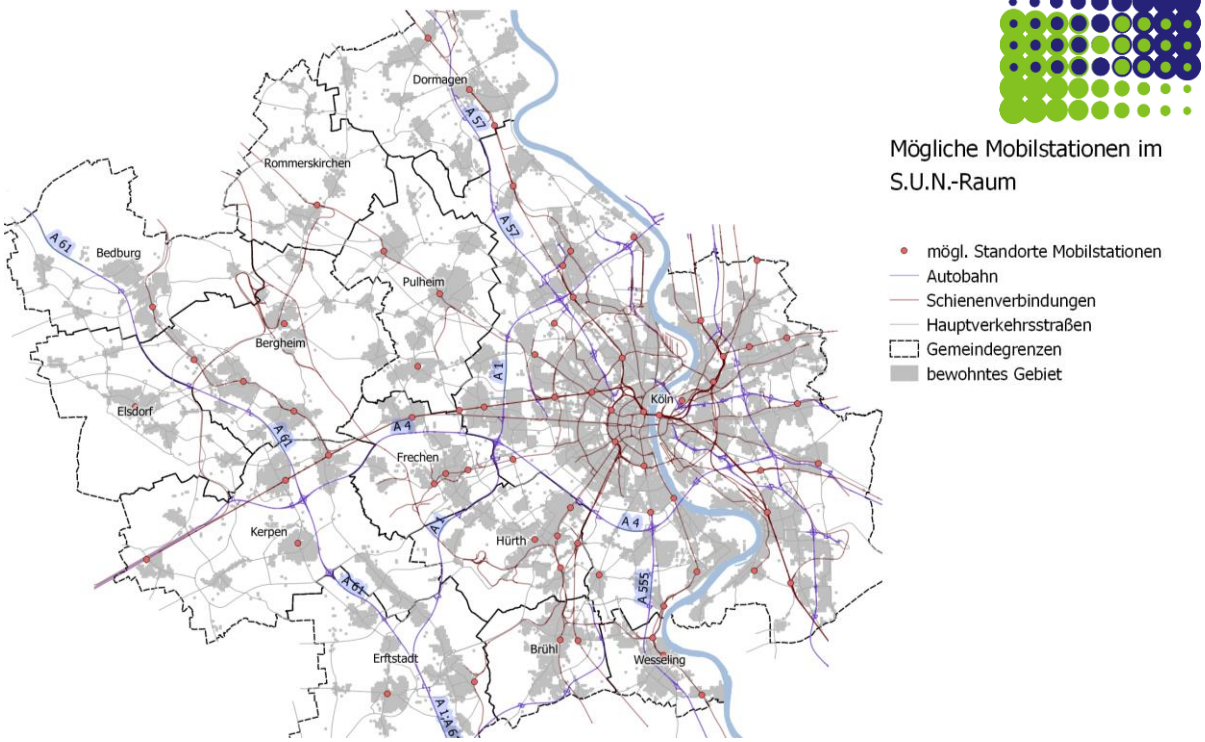
Abbildung 43: Einzugsbereiche von Mobilstationen



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln; Verkehrsnetze OpenStreetMaps; Routing TUHH/VPL; Bevölkerungsdaten Zensus 2011/Hochrechnung ILS; Bevölkerungsraster BKG.

Einen Überblick über potentielle Standorte von Mobilstationen gibt die folgende Abbildung. Vor dem Hintergrund der Verdichtung im Umland und der bereits bestehenden Verflechtungen in der Region stehen zunächst Pilotprojekte im Vordergrund, die sich auf den Achsen und Radialen befinden.

Abbildung 44: Potentielle Standorte für Mobilstationen im S.U.N.



Quellen: Eigene Darstellung; Bevölkerungsraster BKG, Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Standorte Mobilstationen S.U.N.-Zukunftskonzept.

Als Grundlage für die konkrete Identifikation geeigneter Pilotstandorte aus regionaler Gesamtsicht wurde eine kurze Checkliste entwickelt, die den Bestand, die Planungen und die Umsetzbarkeit erfasst (siehe Anhang). Im ersten Teil der Checkliste werden bestehende und geplante Elemente der angebotenen Verkehrsmittel und der sowohl verkehrsmittelabhängigen als auch der verkehrsmittelunabhängigen Ausstattung erfasst. Die Checkliste beschränkt sich dabei zunächst auf relevante Ausstattungsmerkmale. Im zweiten Teil wurden relevante Kriterien hinsichtlich der Umsetzbarkeit erfasst. Dazu gehören Angaben zur regionalen Bedeutsamkeit, Beschlusslage, Finanzierung und Flächenverfügbarkeit, sowie einer fachlichen Einschätzung des Bedarfs und einer generellen Einschätzung der Realisierbarkeit.[7]

Insgesamt wurden Checklisten für 20 Mobilstationen ausgefüllt. Die Auswertung der Checklisten hat gezeigt, dass einzelne Stationen schon eine sehr hohe Ausstattung aufweisen und teils auch kurz vor der Erweiterung zu einer Mobilstation stehen, während für andere Stationen umfassende Ausstattungserweiterungen in Planung sind. Insgesamt wird die Realisierbarkeit als überwiegend hoch eingeschätzt und Flächen stehen für fast alle Stationen schon zur Verfügung. Lediglich Eigenmittel sind überwiegend noch nicht vorhanden, da die Kostenschätzungen noch erarbeitet werden müssen. Vor allem im Bereich Finanzierung wird nun an einem gemeinsamen Vorgehen gearbeitet, um die Projekte in die Umsetzung zu bringen.

c. Analytische Betrachtung von Lösungsansätzen

i. Kosten-Nutzen-Dimensionen für Mobilstationen

Anwendungsmöglichkeiten und Beitrag des Instrumentes Kosten-Nutzen-Analyse

Kosten-Nutzen-Betrachtungen beantworten die Frage, ob eine Maßnahme *überhaupt* vorteilhaft wäre im Vergleich zur Situation ohne diese Maßnahme. Aus Gemeinwohlsicht interessiert hier eine Gesamtbilanz der Kosten und Nutzen. Für das Zustandekommen einer gemeindeübergreifenden Maßnahme wie einer Mobilitätsstation wichtiger ist aber im nächsten Schritt die differenzierte Betrachtung, welche Gruppen (insbesondere: welche Gemeinden) welchen Nutzen aus einer Kooperation ziehen und wie eine entsprechende Aufteilung der Kosten (und auch etwaiger Steuererträge) zu gestalten ist. Allerdings kann und soll das Instrument keine Entscheidungen vorwegnehmen.

Nutzendimensionen

Im Hinblick auf den Bau einer Mobilitätsstation sollten u.a. folgende Nutzendimensionen in die Entscheidung einbezogen werden:

---

[7] Über ein dropdown-Menü konnte jeweils aus drei verschiedenen Möglichkeiten ausgewählt werden. Für Priorität, Beschlusslage, Realisierbarkeit und regionale Bedeutsamkeit standen die Möglichkeiten „gering“, „mittel“ und „hoch“ zur Verfügung. Unter dem Punkt Finanzierung konnte zwischen „Eigenmittel stehen zur Verfügung“, „Kostenschätzung liegt vor“ und „Kostenschätzung muss noch erarbeitet werden“ ausgewählt werden. Hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit standen folgende Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung: „Flächen stehen zur Verfügung“, „Flächen müssen noch angekauft werden“ und „Flächen stehen nicht zur Verfügung“.

- Leistungsnutzen beim Bürger: Steigen Anbindung, Erreichbarkeiten und Versorgungsqualität im Zuge der Aufwertung zur Mobilitätsstation? Kann dadurch Lebenszeit und -qualität gewonnen werden?

  z.B. Analysen der (Ober-)Zentrenerreichbarkeit und der Erreichbarkeit von Nahversorgung bei Nutzung verschiedener Verkehrsmittel.

- Daran anknüpfend: Werden Siedlungsstandorte aufgewertet? Welche sind dies?

  z.B. Szenarien zur Ausweisung von Bauland und den damit verbundenen Zuzug. Daraus lassen sich dann Folgewirkungen im Hinblick auf Steuern oder Zuweisungen aus dem kommunalen Finanzausgleich etc. abschätzen.

- Verbesserter Modal Split. Wie ändern sich die Verkehrsbelastungen? Führt die Mobilitätsstation zu weniger (Individual-)Verkehr und damit zu einer Entlastung der Verkehrswege und der Umwelt? Wer profitiert von dieser Entlastung?

  z.B. Verschiedene Szenarien über das Nutzungsverhalten der Menschen.

- Haben die Nutzengewinne der Bürger bei *unveränderter* Standortwahl der Bürger und Unternehmen Einfluss auf die kommunalen Einnahmen (bzw. die Einnahmen anderer staatlicher Einheiten)? Dies können zusätzliche Steuereinnahmen sein, aber auch Einnahmen aus der Vermietung von Flächen in der Mobilitätsstation.

  U.a. Szenarien zur Nutzung der gewonnenen Lebenszeit. Z.B.: Wird die gewonnene Zeit für eine Ausweitung der Arbeitszeit genutzt, so steigen die Steuereinnahmen der öffentlichen Hand.

- Wie verändern sich Partizipationsmöglichkeiten in Teilräumen? Können durch die Mobilitätsstation auch Bevölkerungsgruppen erreicht werden, die bislang keine oder nur geringe Möglichkeiten hatten, Leistungen zu nutzen? Bietet die Mobilitätsstation den Jugendlichen beispielsweise bessere Möglichkeiten, Freizeitangebote zu nutzen?

  Z.B. durch Erreichbarkeitsanalysen von Einrichtungen die für Jugendliche besonders wichtig sind (Schulen, Freizeiteinrichtungen) unter Berücksichtigung der Verteilung dieser Bevölkerungsgruppe im Raum

Kostendimensionen

Beim Bau einer Mobilitätsstation liegt die Verantwortung für die Umsetzung und Finanzierung bei der durchführenden Kommune, dennoch muss die Kommune die Kosten der Mobilitätsstation nicht alleine tragen. So gibt es Förderprogramme der Länder und auch des Bundes. Ein weiterer Faktor sind private Investoren und Unternehmen. Grundsätzlich sollen in einer Kosten-Nutzen-Analyse u.a. folgende Kostendimensionen betrachtet werden:

- Investive Kosten einschließlich späterer Ersatzinvestitionen.
- Laufende Kosten für Personal, den Unterhalt von Einrichtungen u.ä.
- Opportunitätskosten, wenn auch eine alternative Nutzung knapper Ressourcen vorstellbar wäre.
- Kosten der Nutzer.

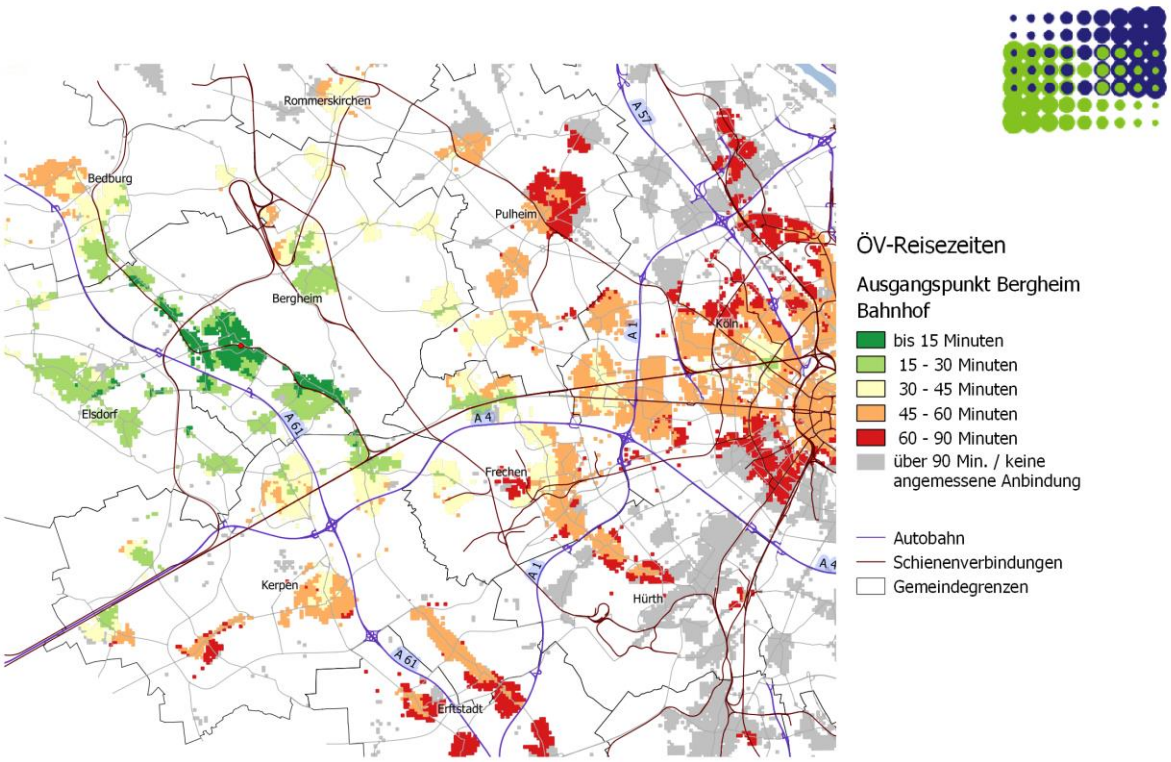
ii. Weitere Analysen zu ausgewählten Standorten

Im Rahmen des Dialogprozesses mit Vertretern der regionalen Praxis in der Arbeitsgruppe Mobilstationen wurden zu verschiedenen Standorten Darstellungen entworfen. Insbesondere die Erreichbarkeit ausgewählter (zukünftiger) Stationen mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln und die jeweils angebundene Einwohnerzahl und Fläche stand dabei im Vordergrund, um Standorte funktional einordnen zu können und eine Vorstellung von deren Belastungsstruktur zu erhalten.

Zur basalen Einordnung wurde einerseits für die in der Arbeitsgruppe näher vorgestellten Standorte die 10-Minuten-Erreichbarkeit mit dem Individualverkehr (Fußweg, Fahrrad, Auto) modelliert und abgebildet wie bereits in Abbildung 42 (Einzugsbereiche von Mobilstationen) zu besichtigen. Der Bahnhof Rommerskirchen als hier herangezogenes Beispiel soll in naher Zukunft zur Mobilstation ausgebaut werden und ist durch die starke Orientierung der Bevölkerung in Richtung Köln (siehe Abbildung 36-38) ein stichhaltiges Beispiel für Standorte im Umland, die bei besserer Anbindung die Zentrenerreichbarkeit in ihrer Umgebung maßgeblich verbessern können. Deren Bedeutung wurde bereits zuvor herausgestellt.

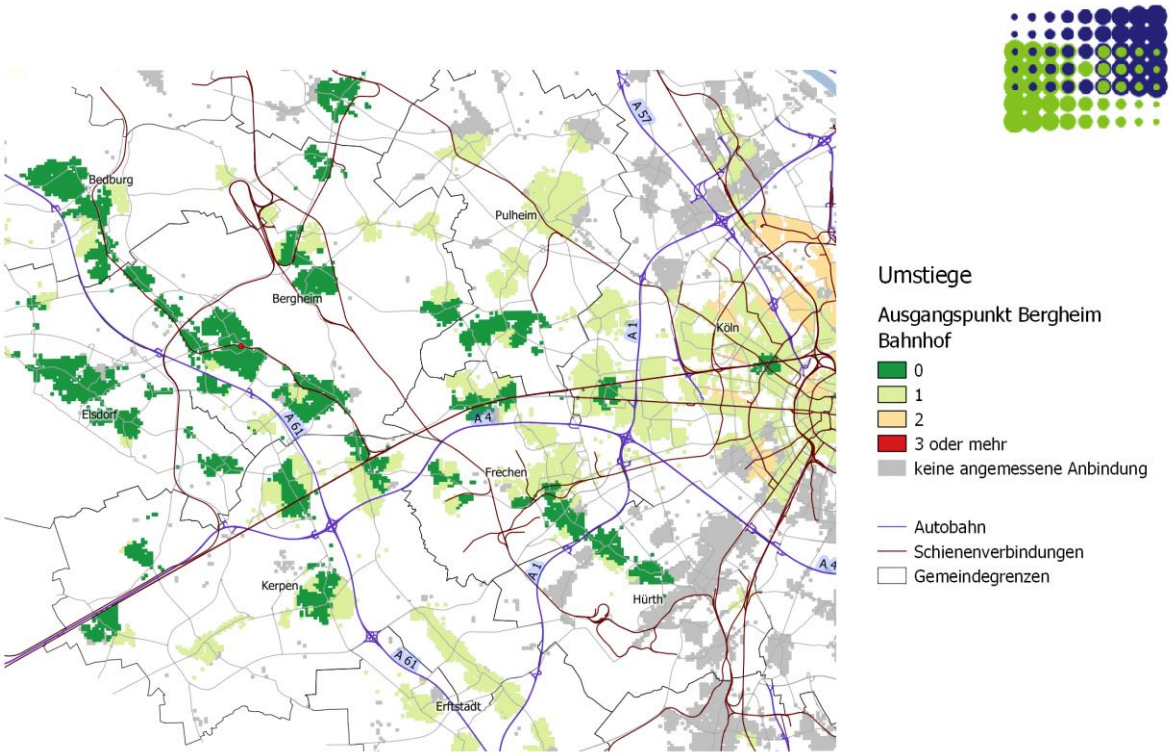
Zu diesem Zweck ist ebenfalls die ÖV-Anbindung einer potentiellen Mobilstation wichtig. Neben der reinen **Reisezeit** ist für den Komfort und die Zuverlässigkeit auch die Zahl der nötigen **Umstiege** ein wichtiger Indikator. Beide Werte wurden dementsprechend für die in der Arbeitsgruppe vorgestellten Standorte berechnet und separat dargestellt. Insbesondere in der Zusammenschau beider Werte zeigt sich erneut die Wichtigkeit einer direkten Schienenverbindung: in der Nähe unmittelbar angebundener SPNV-Haltestellen sinkt wie bereits gezeigt auch die benötigte Reisezeit zusehends.

Abbildung 45: ÖV-Reisezeiten von/nach Bf. Bergheim



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Bevölkerungsraster BKG; Routing TUHH/VPL; Verkehrsnetze OpenStreetMaps/VRS (Stand 2016/17).

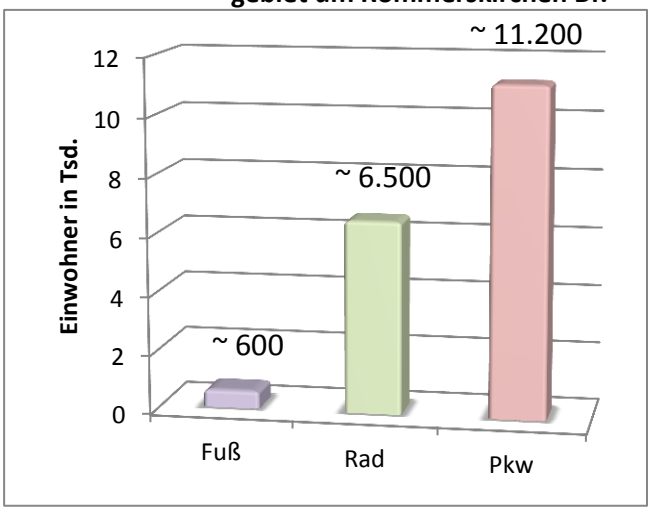
Abbildung 46: Umstiege von/nach Bf. Bergheim



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Bevölkerungsraster BKG; Routing TUHH/VPL; Verkehrsnetze OpenStreetMaps/VRS (Stand 2016/17).

Zusätzlich kann man durch das unterliegende Bevölkerungsraster ermitteln, wie viel Bevölkerung (ungefähr) in den in Kapitel 3c) definierten Einzugsbereichen eines Standortes lebt und ggfs. deren Altersstruktur genauer untersuchen. Auch für die Erreichbarkeiten im öffentlichen Nahverkehr kann man nach dem Muster vorgehen. Die so entstandenen Zahlen bieten insbesondere im Vergleich über mehrere unterschiedliche Standorte hinweg Aufschluss über deren Charakter – so deutet beispielsweise hohe Bevölkerungsdichte im Fuß- und Fahrradeinzugsgebiet einer Station auf ein urbaneres Umfeld (das bedeutet potentiell höhere Wirtschaftlichkeit für Fahrradinfrastruktur und Sharing-Angebote) hin. Abbildung 47 zeigt die Einwohnerzahlen für die 10-Minuten-Einzugsgebiete verschiedener Verkehrsmittel in Rommerskirchen.

Abbildung 47: Einwohner im 10-Min.-Einzugsgebiet um Rommerskirchen Bf.

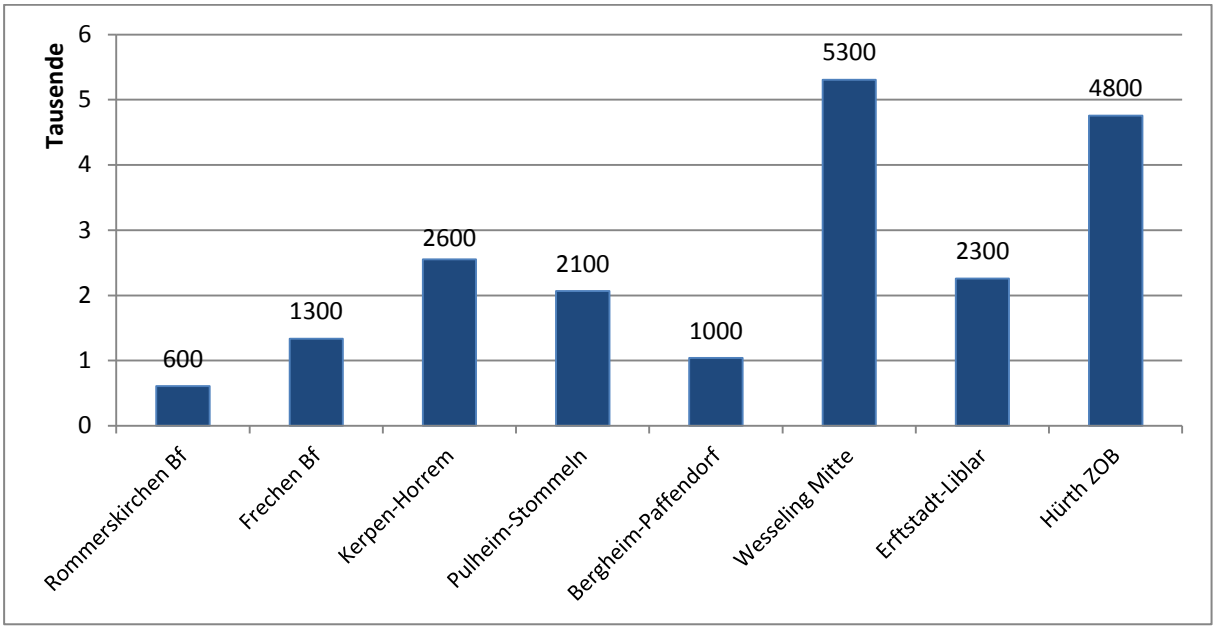


Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung ; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Bevölkerungsraster BKG; Bevölkerungsdaten Zensus 2011/Hochrechnung ILS, Routing TUHH/VPL; Verkehrsnetze OpenStreetMaps/VRS (Stand 2016/17).

Um die Zahlen allerdings ins Verhältnis zu setzen und urbane von ländlichen Räumen zu unterscheiden, ist es nützlich, die Werte verschiedener Stationen zu betrachten. So wird erst bei der folgenden

Betrachtung deutlich, wie unterschiedlich die Bevölkerungsdichten in den flächenmäßig sehr ähnlichen 10-Minuten-Einzugsgebieten (fußläufig) verschiedenartiger Stationen ausfallen:

Abbildung 48: Bevölkerung in den 10-Minuten-Einzugsgebiete (Fuß) für ausgewählte Standorte im S.U.N.

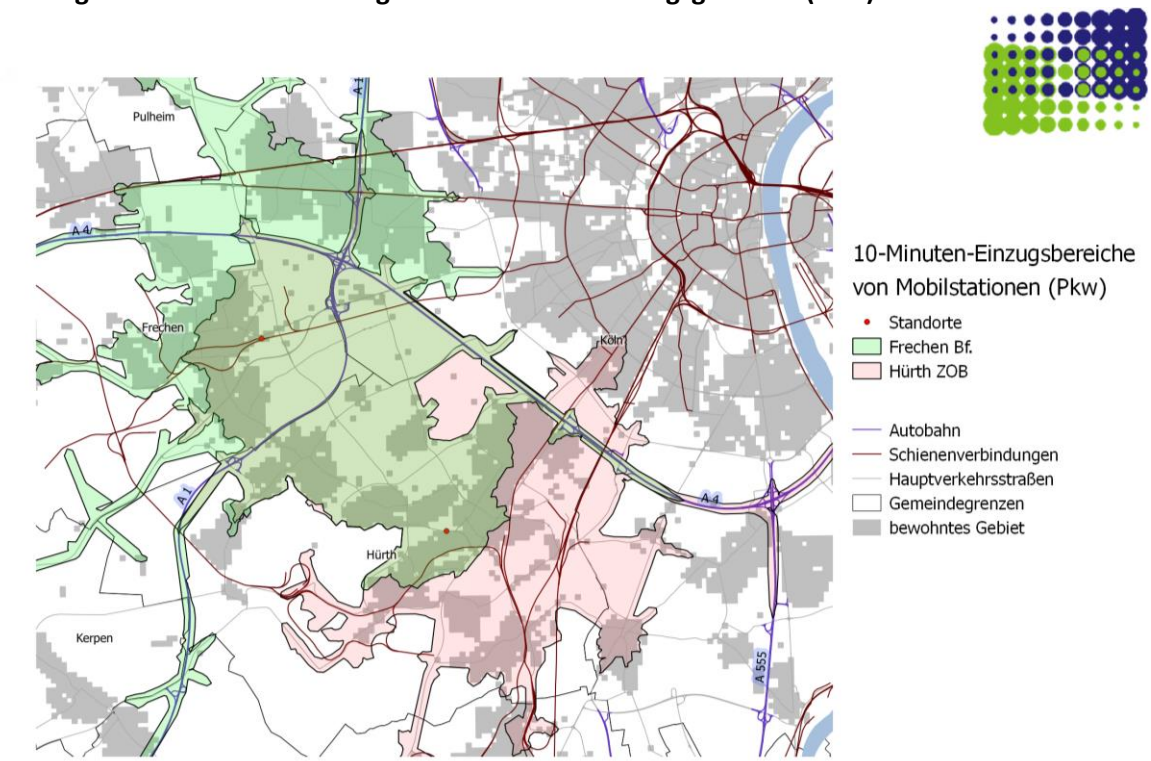


Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung ; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Bevölkerungsraster BKG; Bevölkerungsdaten Zensus 2011/Hochrechnung ILS, Routing TUHH/VPL; Verkehrsnetze OpenStreetMaps/VRS (Stand 2016/17).

Insgesamt ist zu dieser Analysetechnik vor allem zu betonen, dass für eine Verwendbarkeit über die bloße Veranschaulichung von Isochronen hinaus möglichst viele Zahlen gesammelt, verglichen und mit weiteren Grundinformationen (wie z.B. durch die Checklisten und durch Verkehrsdaten) unterfüttert werden sollten, um zu belastbaren Ergebnissen zu kommen.

Die bisherigen Betrachtungen beschränkten sich auf die genauere Prüfung der Bedingungen im Umkreis einzelner Standorte. Es ist jedoch notwendig, dass man für eine sinnvolle Planung von Angeboten an verschiedenen Standorten die Vernetzung der einzelnen potentiellen Mobilstationen berücksichtigt. So ist realistisch, dass beispielsweise P&R-Standorte in (relativer) Nähe zueinander für den einzelnen Pendler substituierbar sind. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel dafür - die sich überschneidende Fläche zwischen den 10-Minuten-Radien zweier Standorte in den benachbarten Städten Frechen und Hürth ist durch die räumliche Nähe und die gute Straßenverbindung zwischen beiden Städten groß. Das kann im Optimalfall zur Steuerung von Verkehrsflüssen genutzt werden, jedoch bei fehlender Abstimmung auch zu Überkapazitäten und ineffizientem Flächen- und Ressourcenverbrauch führen. Hinzu kommt, dass Mobilstationen Wegeketten verändern sollen und sich somit potentiell auch auf die Auslastung und das Anforderungsprofil anderer Standorte entlang neuer oder attraktiver gemachter Wegeketten auswirken. Die engen Verflechtungen der Region auch abseits des „klassischen“ Stadt-Umland-Verkehrs wurden bereits erwähnt; diese Entwicklung wird sich mit steigenden Kosten für Wohnraum in zentralen Lagen eher noch verstärken. Aus diesen Gründen ist Vernetzung und Abstimmung essentiell, um die Akzeptanz innovativer Mobilitätsformen im nötigen Maß zu fördern. Innovative interkommunale Lösungen sind gefragt; dazu werden im Dialogprozess außer den kommunalen Vertretern auch die regionalen Aufgabenträger mit einbezogen und über die S.U.N.-Geschäftsstelle der Kontakt zur Landesebene gehalten.

Abbildung 49: Überschneidung von 10-Minuten-Einzugsgebieten (Pkw)



Quelle: Eigene Darstellung; Geobasisdaten Bezirksregierung Köln, Bevölkerungsraster BKG; Bevölkerungsdaten Zensus 2011/Hochrechnung ILS, Routing TUHH/VPL; Verkehrsnetze OpenStreetMaps/VRS (Stand 2016/17).

d. Fazit und Ausblick

Für die notwendige Entlastung der Verkehrsinfrastruktur ist eine moderne Mischung aus verschiedenen Mobilitätsformen erforderlich, die die Nutzer möglichst reibungslos kombinieren können. Mobilstationen sind dabei zentrale verkehrliche Eckpunkte, um diesem Anspruch gerecht zu werden; hier sollen sowohl für Pendler als auch für den Verkehr vor Ort attraktive Alternativen zum eigenen Auto geschaffen und multimodale Wegeketten ermöglicht bzw. vereinfacht werden.

Dabei ist regionale Abstimmung und Vernetzung genau wie die sorgfältige Betrachtung der jeweiligen Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort erforderlich, um Angebote zu schaffen, die in der Breite eine Alternative zum eigenen Kfz darstellen können. Im Rahmen des Projekts wird zur zielgruppengenauen und räumlich differenzierbaren Erhebung der Nutzeranforderungen eine Haushaltsbefragung durchgeführt.

Außerdem wird im S.U.N.-Raum die AG Mobilstationen zum regelmäßigen Austausch über die Planungsstände und Entwicklungen fortgeführt und über die Projektlaufzeit hinaus verstetigt. Im Hinblick auf die Umsetzung von Pilotstandorten sind Priorisierungen vorgenommen worden und einzelne Projekte sind bereits weit fortgeschritten. Insbesondere im Rahmen der Klimaschutzförderung ist in jüngerer Vergangenheit auf Landes- und Bundesebene zusätzliche Förderung u.a. für die Einrichtung von Mobilstationen bereitgestellt worden[8]. Regional abgestimmte Vorhaben werden bei der Mittelvergabe bevorzugt behandelt.

[8] Vgl. insbesondere Landesregierung NRW (2018).

4. Themenschwerpunkt Bildung

a. Ausgangslage und Herausforderungen

Der hohe Handlungsdruck beim Thema „Weiterführende Schulen“ ergibt sich in der Praxisregion einerseits durch das starke Bevölkerungswachstum der Metropole, andererseits durch begrenzte Ressourcen hinsichtlich verfügbarer Flächen und Finanzen. Darüber hinaus führt auch der gesellschaftliche Wandel zu sich ändernden Bedürfnissen bei den Eltern und Schülern, u.a. zu einer höheren Präferenz für Gymnasien und Gesamtschulen, die bei der bedarfsorientierten Schulentwicklungsplanung zu berücksichtigen sind. Die Innovationsgruppe UrbanRural SOLUTIONS nimmt einen in der Region bereits begonnenen Prozess des interkommunalen Austauschs zum Thema „Weiterführende Schulen“ auf. In diesem Rahmen werden Möglichkeiten zu einer effizienteren Nutzung von Kapazitäten weiterführender Schulen in Köln und unmittelbar angrenzenden Umlandkommunen untersucht.

In der Region rings um Köln wird es immer schwieriger, die gesetzlich verankerte Wahlfreiheit der *weiterführenden Schulformen*[9] zu ermöglichen und gleichzeitig eine qualitativ und verkehrlich angemessene Schulversorgung sicherzustellen. Während vor allem Haupt- und teilweise Realschulen Schwierigkeiten haben, planungssicher genügend Schüler/innen anziehen zu können, sind Gymnasien und Gesamtschulen tendenziell überbelegt und müssen Anmeldungen ablehnen.

Aufbauend auf dieser Ausgangslage hat UrbanRural SOLUTIONS im Februar 2017 einen Workshop mit Schulplanern aus Köln und den angrenzenden Städten und Kreisen organisiert. Die Kölner Dezernentin für Schule, Jugend und Sport und der Bürgermeister der an Köln angrenzenden Stadt Brühl konnten als Schirmherren gewonnen werden. Zu den Teilnehmern zählten Dezernenten und Mitarbeiter aus dem Schulbereich der Kommunen und Kreise, die Bezirksregierung sowie Vertreter der kommunalen Spitzenverbände.

Anhand von Karten wurden in der Diskussion Fragen zur derzeitigen und zukünftig zu erwartenden Bevölkerungsverteilung und zu Erreichbarkeiten von Schulstandorten erörtert. Eine Gegenüberstellung von Schülerzahlen und verfügbaren Schulplätzen hat Hinweise auf die Kapazitätsproblematik geben können. Außerdem waren Analysen von Schülerpendelbewegungen im Betrachtungsraum eine gute Grundlage für die Diskussion zu den Herausforderungen und möglichen interkommunalen Lösungsansätzen. Die Innovationsgruppe UrbanRural SOLUTIONS konnte anhand von Schülerpendelbewegungen beispielsweise zeigen, wie stark verflochten der Betrachtungsraum im Hinblick auf die Gemeindegrenzen überschreitende Schülerbewegungen ist. Im Vergleich der Jahre 2012 und 2015 lässt sich jedoch ein Rückgang der Verflechtungsintensität feststellen, der vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass Kommunen mit deutlichen Kapazitätsengpässen vorrangig die Schüler aus der eigenen Gemeinde aufnehmen (gesetzlich legitimiert seit der Schulgesetzänderung 2011).

[9] Gemeint sind allgemeinbildende Schulen der Sekundarstufe. Grundschulen sind aufgrund anderer Regelungen (z.B. definierte Einzugsbereiche) genauso wie Förderschulen und Berufskollegs durch den höheren Grad an Spezialisierung nicht Gegenstand des Papiers.

Im Folgenden wird die Ausgangslage in Köln und seinen unmittelbar angrenzenden Nachbargemeinden beschrieben. Zunächst werden die Bevölkerungsverteilung, Schulstandorte und ihre Erreichbarkeit skizziert. Daran anschließend erfolgt eine Gegenüberstellung von Schulkapazitäten und Schülerzahlen auf Gemeindeebene. Im nächsten Schritt werden historische Entwicklungen und prognostizierte Veränderungen der zukünftigen Schülerzahlen abgebildet. Im letzten Abschnitt werden gemeindeübergreifende Schülerströme und regionale Verflechtungen abgebildet.

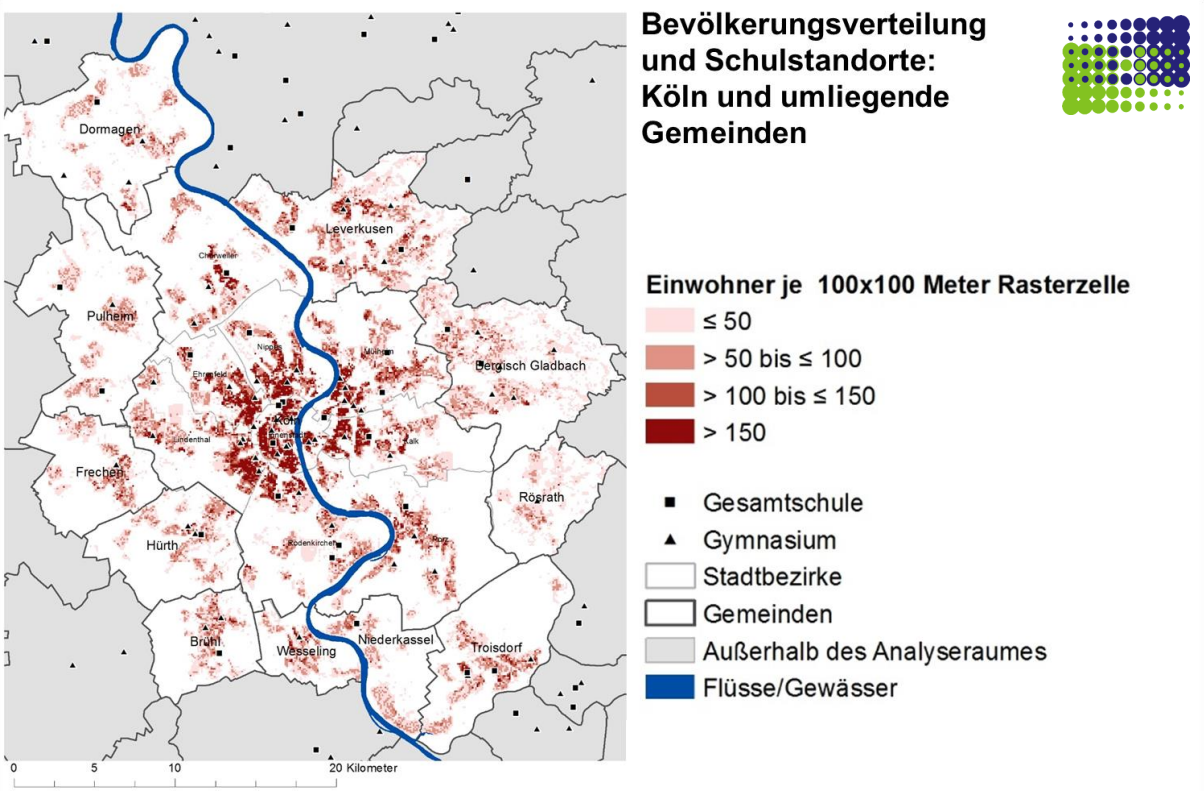
i. Schulstandorte und Erreichbarkeiten

In der folgenden Abbildung werden auf einem Raster von 100x100m die Einwohnerzahlen der Stadt Köln und aller unmittelbar angrenzender Nachbargemeinden dargestellt.

Deutlich wird in dieser Darstellung die heterogene Bevölkerungsverteilung im Betrachtungsraum: Wenig überraschend weist die Stadt Köln insbesondere im Stadtkern eine hohe Bevölkerungsdichte auf, am Kölner Stadtrand und in den Nachbargemeinden verteilt sich die Bevölkerung auf eine größere Fläche. Erkenntnisreicher ist, dass die Bevölkerungsdichte im Linksrheinischen tendenziell verdichteter ist als im Rechtsrheinischen. Eine Ausnahme stellt Leverkusen dar.

Die unterschiedlichen Bevölkerungsdichten spiegeln sich auch in der Verteilung der Schulstandorte wider: In Köln gibt es gerade im Innenstadtbereich auf engem Raum relativ viele Schulstandorte. Am Kölner Stadtrand und in den Nachbargemeinden ist die Dichte sichtbar geringer.

Abbildung 50: Bevölkerungsverteilung und Schulstandorte – Köln und Nachbargemeinden

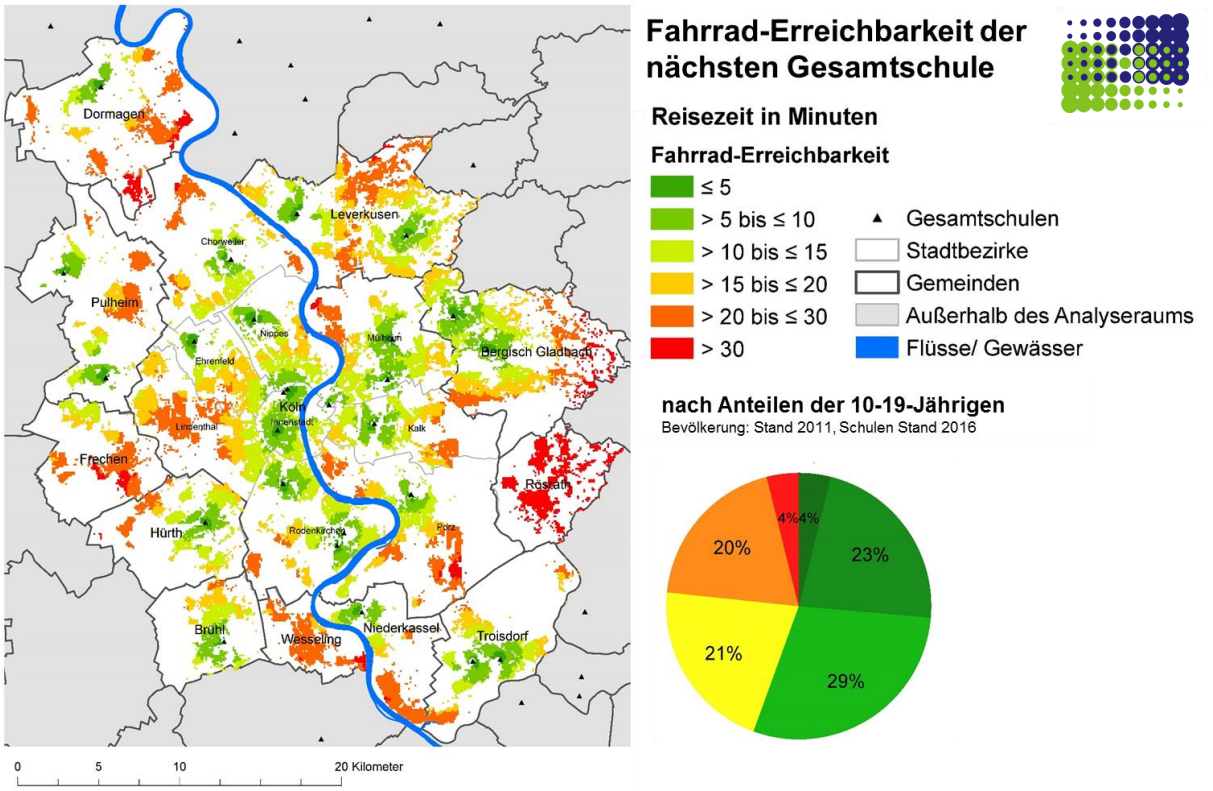


Quelle: Kartendarstellung TUHH/VPL; Geodatengrundlage BKG; Erreichbarkeitsrechnungen TUHH/VPL; Bevölkerungsdaten Zensus 2011/Hochrechnung ILS, Stadtbezirke Offene Daten Köln.

Berechnet man, wie viele Minuten Fahrtzeit ein Schüler aus einer Rasterzelle mit dem Fahrrad zur nächstgelegenen Gesamtschule benötigt, zeigen sich deutliche **Versorgungsunterschiede** (Abbildung 51). So muss ein Schüler aus Rösrath oder Frechen die eigene Gemeinde verlassen, um die nächstgelegene Gesamtschule zu erreichen. Auch in anderen Gemeinden liegen die nächstgelegenen Schulen zu einem Wohnort **nicht unbedingt auf dem eigenen Gemeindegebiet** (z. B. Puhlheim mit Frechen und Lindenthal). Hier besteht ein Bedarf nach **Absprachen** hinsichtlich Schulplätzen und Schülerbeförderung.

Aber auch innerhalb der Gemeinden, ergeben sich recht unterschiedliche Fahrtzeiten zur nächsten Gesamtschule, immerhin 24% der Schüler benötigen mehr als 20 Minuten mit dem Fahrrad (orange und rot). Hier stellt sich natürlich die Frage nach einer Beförderung mit dem ÖV und entsprechenden Kooperationen.

Abbildung 51: Fahrrad-Erreichbarkeit zur nächstgelegenen Gesamtschule – Köln und Nachbargemeinden

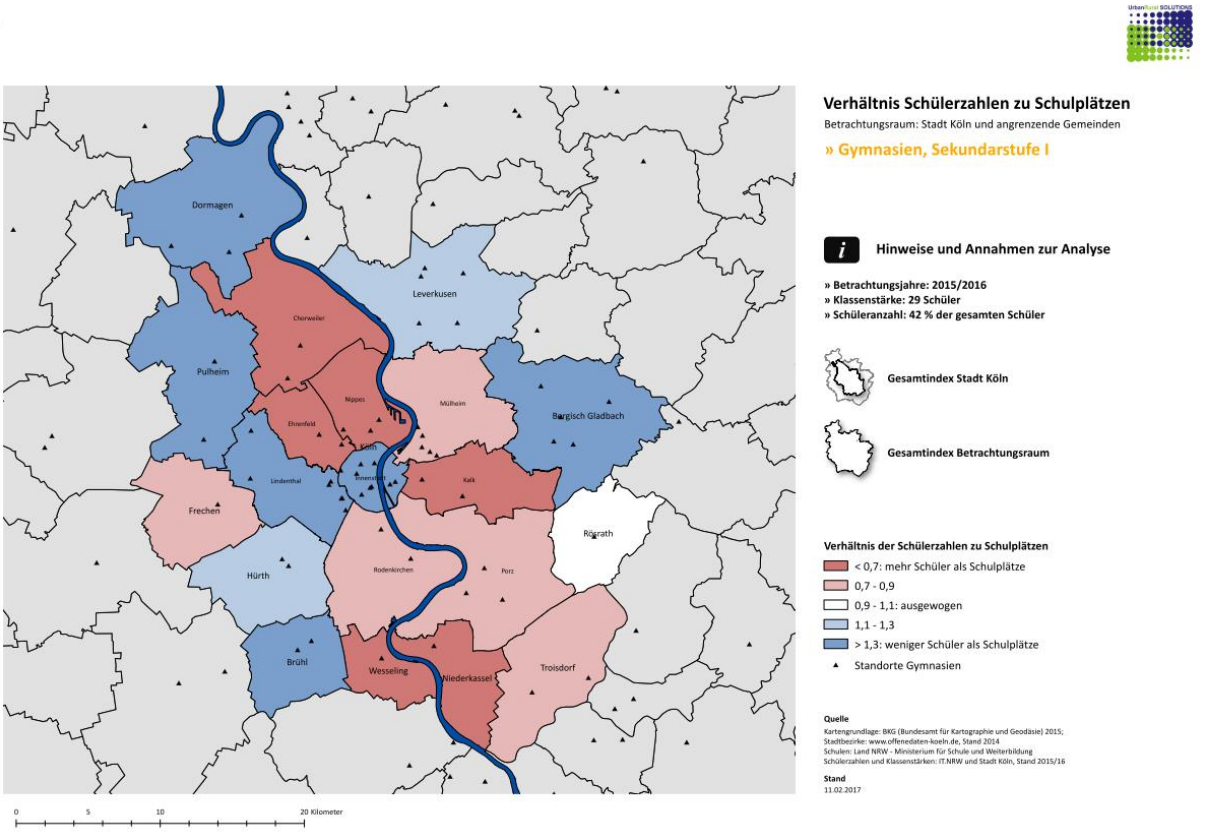


Quelle: Kartendarstellung TUHH/VPL; Geodatengrundlage BKG; Erreichbarkeitsrechnungen TUHH/VPL; Stadtbezirke offene-daten-köln.de; Schulen Land NRW – Ministerium für Schule und Weiterbildung.

ii. Kapazitäten

Nun ist bei der Versorgung mit Schulplätzen nicht nur die Erreichbarkeit der Schulen, sondern auch die Frage der Kapazitäten bedeutsam. Für die Gymnasien werden in der folgenden Abbildung auf Grundlage eines vereinfachten Modells die anteiligen Schülerzahlen der einzelnen Gemeinden im relevanten Alter mit den Kapazitäten am aktuellen Rand in Bezug gesetzt. Unterstellt wurden dabei Klassengrößen von 29 Schülern und ein Anteil der Gymnasien an den gesamten Schülern von 42%.[10] Deutlich wird zunächst, dass insbesondere in Köln einige Stadtteile erhebliche Unterkapazitäten bereits für diese recht pessimistische Annahme von einem Gymnasialanteil von 42% aufweisen. Auch bei den südlichen Nachbarn von Köln scheinen größere Engpässe vorzuliegen als bei den nördlichen Nachbarn. Außerdem ist augenfällig, dass gerade innerhalb von Köln, aber auch zwischen Köln und seinen Nachbargemeinden Über- und Unterkapazitäten räumlich unmittelbar nebeneinander liegen. Für explizite Kooperationsvorhaben bedeutet das eine vielversprechende räumliche Ausgangslage.

Abbildung 52: Relation Schüler/Schulplätze an Gymnasien – Köln und Nachbargemeinden



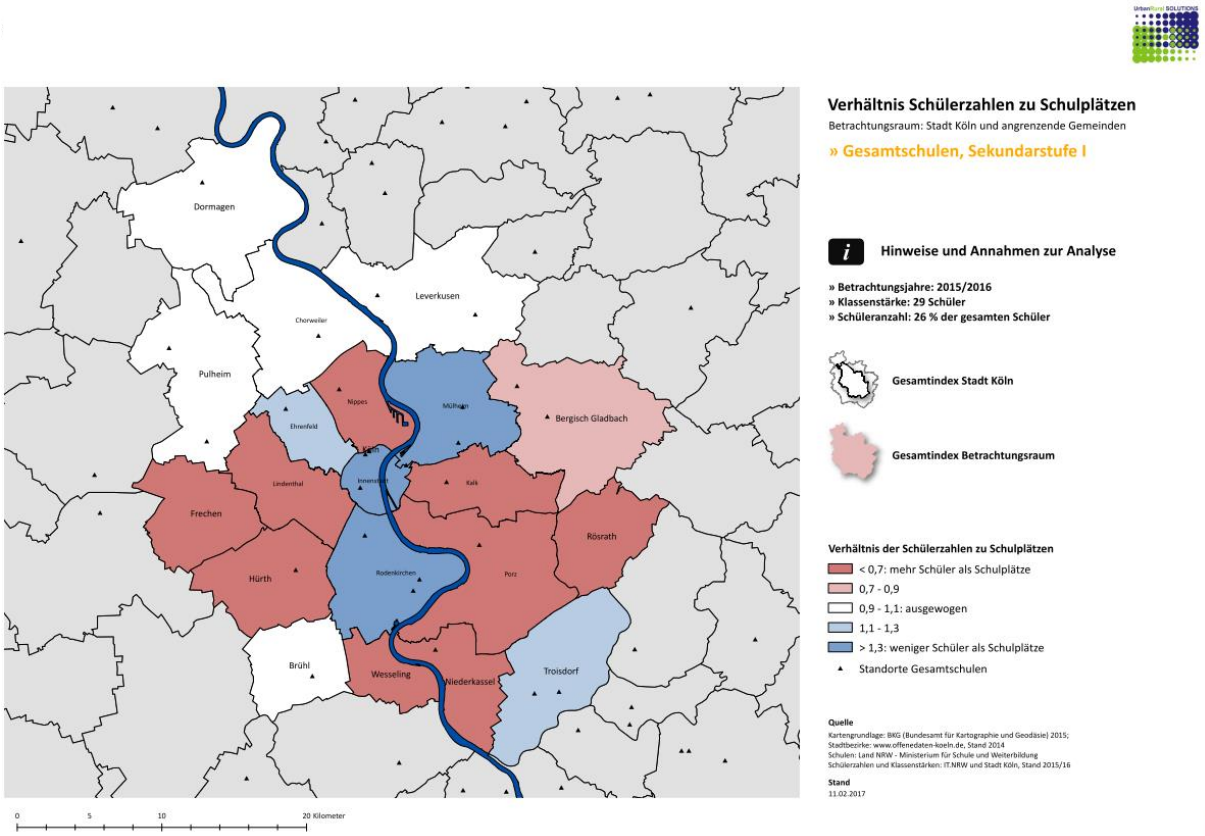
Quelle: Kartendarstellung ILS; Geodatengrundlage BKG; Erreichbarkeitsrechnungen TUHH/VPL; Stadtbezirke offenedaten-köln.de; Schulen Land NRW – Ministerium für Schule und Weiterbildung; Schülerzahlen und Klassenstärken IT.NRW und Stadt Köln.

Die folgende Abbildung zeigt die Ergebnisse des vereinfachten Modells, in dem die anteiligen Schülerzahlen der einzelnen Gemeinden im relevanten Alter mit den Kapazitäten am aktuellen Rand in Bezug gesetzt werden auch für die Gesamtschulen. Unterstellt wurden dabei Klassengrößen von 29

[10] Im von UrbanRural SOLUTIONS durchgeführten Workshop im Februar 2017 wurde deutlich, dass der Anteil der Gymnasien zum Teil erheblich höher ist. Zudem kann der Anteil der Schulformen sich räumlich, z.B. auf Stadtteilebene, erheblich unterscheiden. Hier spielen u.a. sozioökonomische Rahmenbedingungen und Voraussetzungen eine Rolle.

Schülern und ein Anteil der Gesamtschüler an den gesamten Schülern von 26%. Deutlich wird auch bei den Gesamtschulen, dass insbesondere in Köln einige Stadtteile erhebliche Unterkapazitäten bereits für diese Annahme von einem Gesamtschulanteil von 26% aufweisen. Auch bei den südlichen Nachbarn von Köln scheinen größere Engpässe vorzuliegen als bei den nördlichen Nachbarn. Außerdem ist augenfällig, dass gerade innerhalb von Köln, aber auch zwischen Köln und seinen Nachbargemeinden Über- und Unterkapazitäten räumlich unmittelbar nebeneinander liegen. Insofern finden sich tendenziell ähnliche qualitative Befunde wie bei den Gymnasien.

Abbildung 53: Relation Schüler/Schulplätze an Gesamtschulen – Köln und Nachbargemeinden

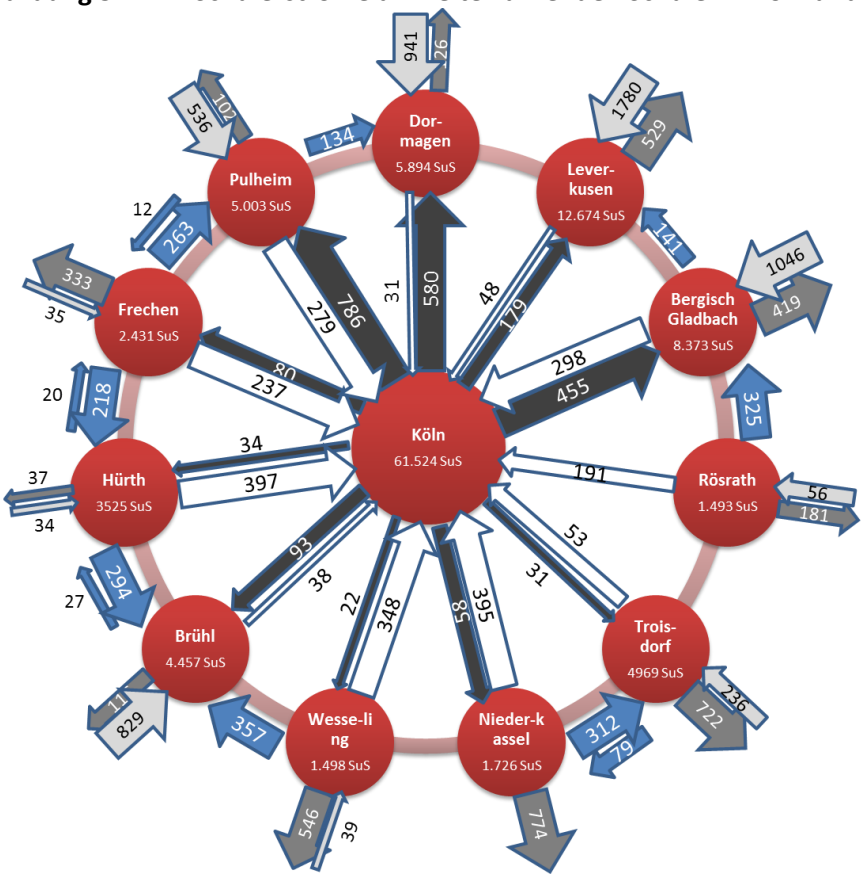


Quelle: Kartendarstellung ILS; Geodatengrundlage BKG; Erreichbarkeitsrechnungen TUHH/VPL; Stadtbezirke offenedaten-köln.de; Schulen Land NRW – Ministerium für Schule und Weiterbildung; Schülerzahlen und Klassenstärken IT.NRW und Stadt Köln.

iii. Verflechtung

Der Befund des vorherigen Abschnittes, insbesondere dass Gemeinden mit unterschiedliche angespannter Kapazität bzw. einer unterschiedlichen Relation von Schülern und Schulplätzen aneinandergrenzen, und dass sich die Bedarfe je nach Schulform erheblich unterscheiden können, legt im nächsten Schritt eine Analyse der regionalen Verflechtung bzw. der Schülerströme nahe. Die Daten sind beim IT-NRW auf Anfrage erhältlich. Die folgende Abbildung stellt die Verflechtungen zwischen Köln und seinen Nachbargemeinden in Form von Schülerströmen bei den weiterführenden Schulen dar. Es zeigt sich insgesamt eine sehr enge Verflechtung in der Region, nicht nur zwischen Köln und seinen Nachbarn, sondern auch zwischen Kölns Nachbarn und dem sogenannten zweiten Ring, also den Gemeinden, die an die Nachbargemeinden von Köln angrenzen, aber nicht an Köln selbst. Ersichtlich ist, dass der Rhein offensichtlich eine starke Barriere für Schüler bildet. So gibt es keine Verflechtungen zwischen Dormagen und Leverkusen im Norden, und ebenfalls keine Verflechtungen zwischen Wesseling und Niederkassel im Süden. Interessant ist zudem, dass die folgende Darstellung und die vorherige Abbildung zu den Kapazitäten sich insofern inhaltlich decken, als dass die Gemeinden mit einem besseren Verhältnis aus Schülern und Schulplätzen eher Kölner Schüler aufnehmen und wenige Schüler abgeben, während die Nachbargemeinden mit schlechterem Verhältnis aus Kindern im relevanten Alter und Schulplätzen im Saldo einen Strom nach Köln verzeichnen. So gehen tendenziell Schüler der südlichen Nachbarn in Köln zur Schule, während im Norden tendenziell eher Kölner Schüler in den Nachbargemeinden beschult werden.

Abbildung 54: Schülerströme an weiterführenden Schulen – Köln und Nachbargemeinden



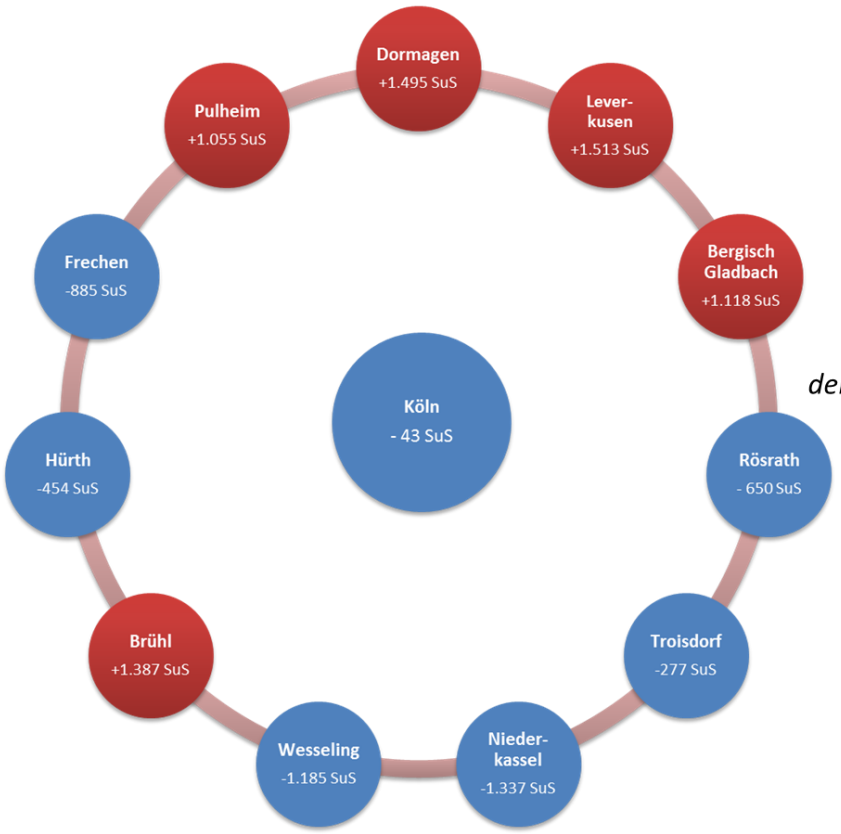
Schülerströme:
„Intensität der interkommunalen Verflechtung heute“

Beispielsdarstellung
Schülerströme weiterführende Schulen
(2015/16)

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung; IT.NRW auf Anfrage.

Der Befund, dass Verflechtung nicht Gleichverteilung heißt, wird vertiefend in Abbildung 55 analysiert. Es zeigt die Salden zwischen Aus- und Einpendlern und verdeutlicht, dass Kölns nördliche Nachbarn einen positiven Saldo haben, also eher Schüler aufnehmen, während in den südlichen Nachbargemeinden mehr Schüler aus- als einpendeln. Festzuhalten ist zudem, dass auch Köln einen geringfügig negativen Pendlersaldo aufweist. Hier spielt potentiell auch die objektive und auch die empfundene Qualität der Schulen eine Rolle für Entscheidungen der Eltern.

Abbildung 55: Salden der Schülerströme der weiterführenden Schulen – Köln und Nachbargemeinden



Pendlersalden:
„Verflechtung heißt nicht Gleichverteilung“

Beispielsdarstellung
Saldo der Schülerstrome der weiterführenden Schulen (2015/16)

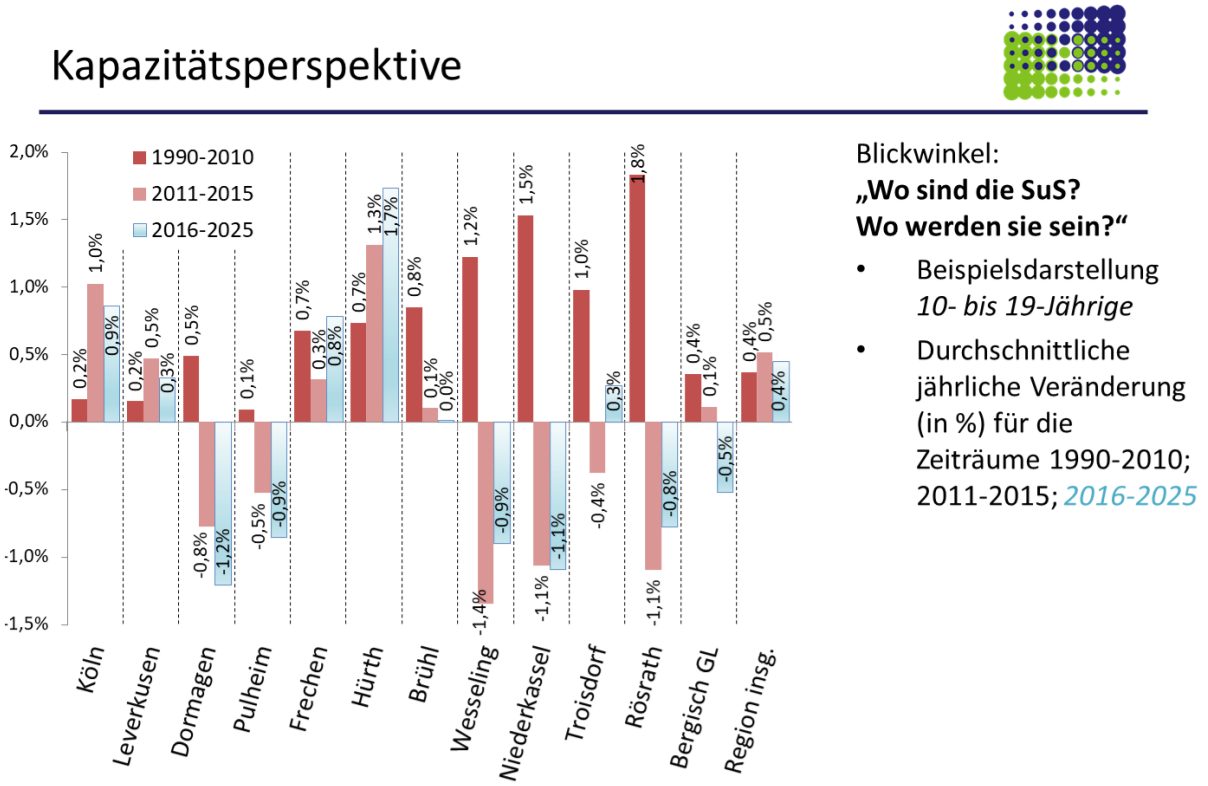
Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung; IT.NRW auf Anfrage.

iv. Zukünftige Bedarfe

Zentren und hoch ausgelastete Schulformen stoßen an Kapazitätsgrenzen. In der Peripherie geraten Standorte zunehmend in Gefahr eines „Negativstrudels“ sinkender Schülerzahlen und Unsicherheit über ihre Fortführung. Um diese Dynamiken abzubilden, bietet sich eine Betrachtung historischer und für die Zukunft prognostizierter Entwicklungen der relevanten Bevölkerungsgruppe der Schüler an.

Die folgende Grafik unterstreicht die geänderten demografischen Rahmenbedingungen – die Schülerzahlen steigen gemäß der Prognosen des IT-NRW insgesamt stärker als in der Vergangenheit, diese Entwicklung ist aber fast ausschließlich von der in Köln geprägt. Die Ungleichgewichte sind insgesamt enorm gewachsen. Deutlich wird, dass gemäß den zugrundeliegenden Prognosen des IT-NRW in einigen Gemeinden wie z.B. Köln und Hürth die Schülerzahlen bis 2025 zum Teil erheblich zunehmen werden, in anderen Gemeinden wird ein teilweise deutlicher Rückgang prognostiziert.

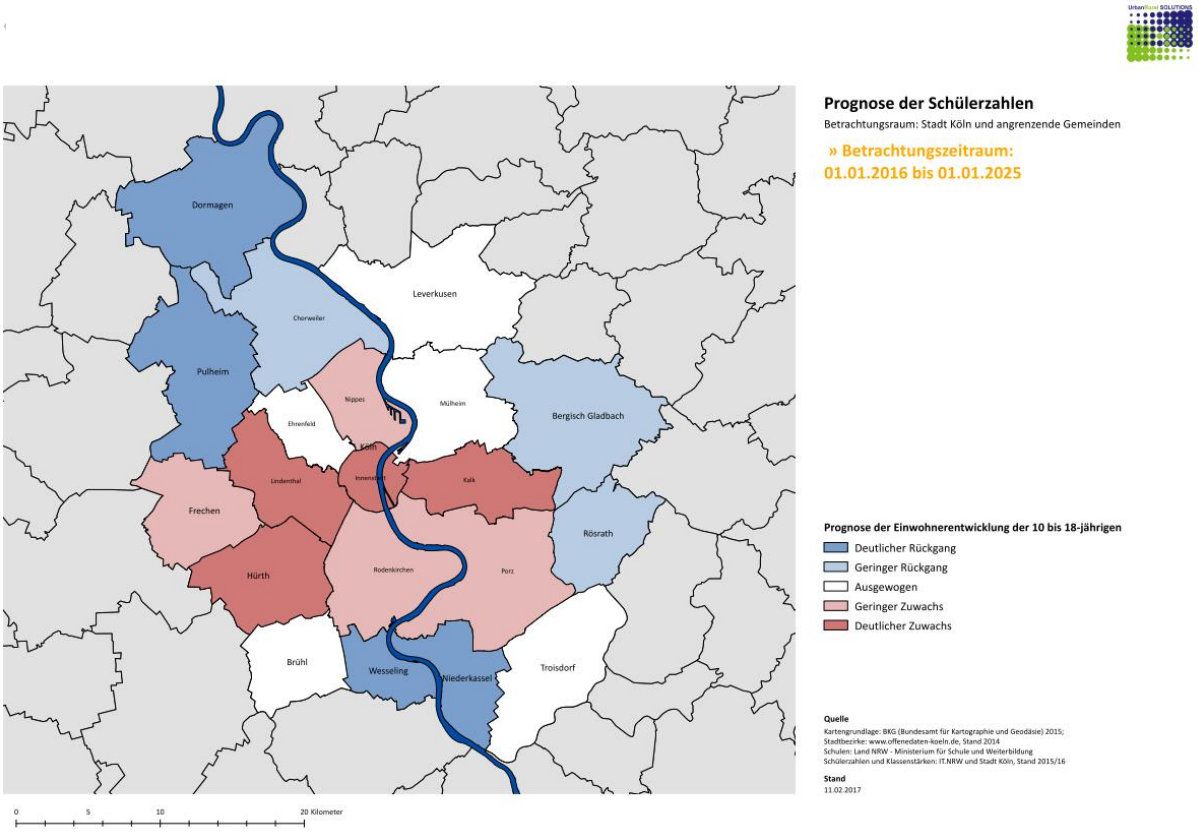
Abbildung 56: Historische und prognostizierte Veränderung der Anzahl der 10-19-jährigen – Köln und Nachbargemeinden



Quelle: Eigene Darstellung, Daten: IT.NRW.

Die zukünftigen Veränderungen der Schülerzahlen im Zeitraum 2016 bis 2025 gemäß den Bevölkerungsfortschreibungen des IT-NRW werden für Köln und die angrenzenden Gemeinden auch in der folgenden Abbildung verdeutlicht. Auch hier zeigt sich, dass wachsende und schrumpfende Gemeinden bzw. Stadtteile nebeneinander liegen können und bei den östlich und nördlich gelegenen Nachbargemeinden eher schwächere Entwicklungen erwartet werden als bei den westlichen Nachbarn.

Abbildung 57: Prognostizierte Veränderung der Anzahl der 10-18-jährigen – Köln und Nachbargemeinden



Quelle: Kartendarstellung ILS, Geodatengrundlage BKG; Erreichbarkeitsrechnungen TUHH/VPL; Stadtbezirke offenedaten-köln.de; Schulen Land NRW – Ministerium für Schule und Weiterbildung; Schülerzahlen und Klassenstärken IT.NRW und Stadt Köln.

Die Abbildungen wurden so auch beim Workshop mit Experten aus der Region im Februar 2017 gezeigt. In der Diskussion wurde schnell deutlich, dass eine Betrachtung der Schülerzahlen am Wohnort nicht ausreicht, um zukünftige Schülerzahlen zu prognostizieren. Die dargestellten prognostizierten Schülerzahlen auf Grundlage der Daten des IT-NRW werden überwiegend als zu gering angesehen. Keine Kommune geht von einem Bevölkerungsrückgang bis zum Jahr 2025 aus. Die Kommunen mit prognostizierten Rückgängen erwarten eher ausgeglichene Entwicklungen bis leichtes Wachstum in den Schülerzahlen. Insbesondere die Stadt-Umland-Wanderungen der jüngsten Vergangenheit sind in den Prognosen nicht hinreichend berücksichtigt. Zum einen wird den Zuzügen eine große Bedeutung beigemessen, zum anderen den zwischen den Kommunen bestehenden Schülerströmen.

b. Lösungsansätze

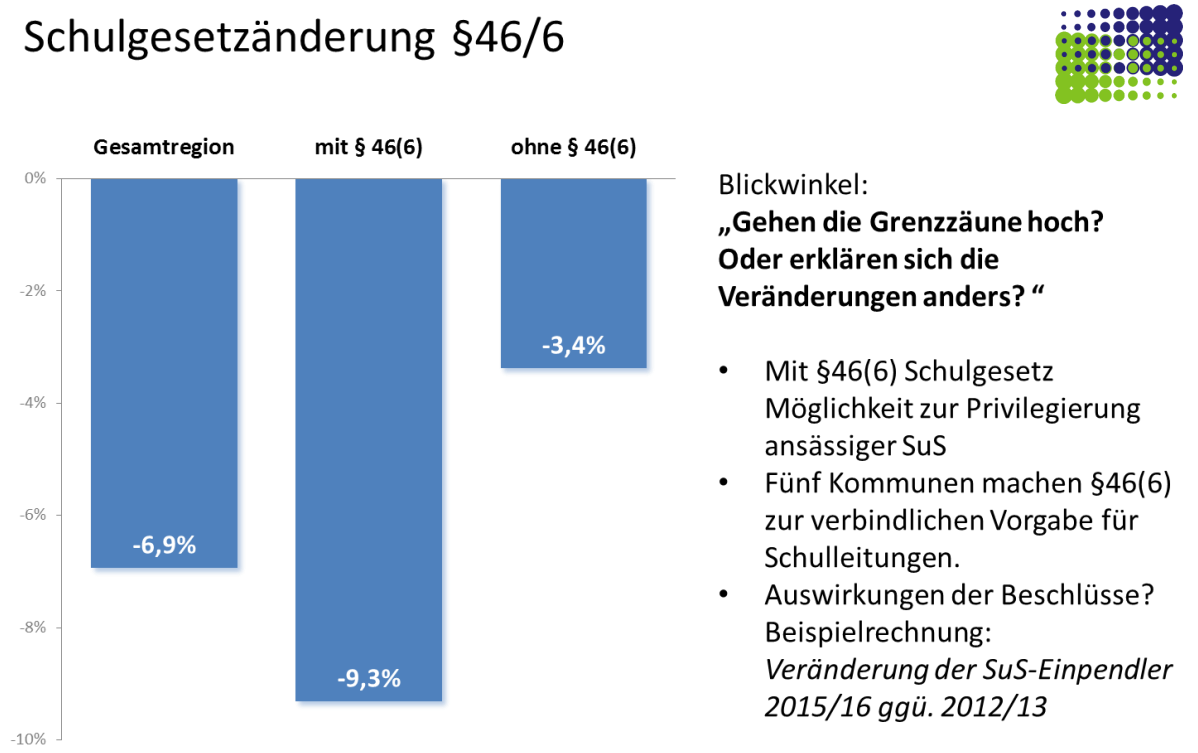
Grundsätzlich zeigt sich anhand der Analysen, dass sich die Region im Schulbereich mit vielfältigen, teilweise heterogenen Herausforderungen konfrontiert sieht, die es anzugehen gilt. Dazu gehören die demographische Entwicklung, fehlende Flächen, Unsicherheiten über Entscheidungen von Eltern und Schülern, aber auch fehlende interkommunale Abstimmung. Dieser Befund wurde auch von den Teilnehmern des Workshops bestätigt. In diesem Zusammenhang wurden in verschiedenen Teilräumen Lösungsansätze diskutiert. Grundlegende Fragestellung hinter allen Überlegungen war stets, ob gemeindespezifische Lösungen gesucht oder interkommunal und kooperativ agiert werden sollte. Diese grundlegenden Überlegungen werden im Folgenden kurz skizziert.

Abschottung…?

Die enge Verflechtung und die resultierenden Schülerströme zeigen, dass es in der Vergangenheit viel implizite Kooperation zwischen den Gemeinden gab, da im Falle von Ablehnungen an einem Schulstandort nicht nach Wohnort bevorzugt werden durfte. Diese implizite Kooperation verliert durch den § 46(6) des Schulgesetzes NRW potentiell an Bedeutung. § 46 (6) Schulgesetz NRW erlaubt es Gemeinden Schüler der eigenen Gemeinde bevorzugt bei der Vergabe von schulplätzen zu berücksichtigen. Allerdings darf ein Schüler aus einer anderen Gemeinde auf Grundlage des § 46(6) Schulgesetz NRW nur dann abgelehnt werden, wenn in der Herkunftsgemeinde dieses Schülers die entsprechende Schulform auch angeboten wird. Ist dies nicht der Fall, so ist der Schüler wie ein Schüler aus der eigenen Gemeinde zu behandeln.

Darauf, dass dieser Artikel potentiell zu Abschottung führen könnte, deuten die in der folgenden Abbildung dargestellten Zahlen. So ist die Zahl der Schulpendler in den vergangenen Jahren zurückgegangen, und dies besonders stark bei den Gemeinden, die den § 46(6) anwenden. Die Grafik stellt, sehr vereinfacht, die Auswirkungen solcher Entscheidungen dar: 2015/16 war das erste Jahr, in dem eine Anwendung möglich war. Im selben Jahr gingen grenzübergreifende Schulanmeldungen bereits sichtbar zurück - nicht nur in den Kommunen, die §46(6) anwenden, sondern auch in der Region insgesamt. Wenig überraschend entscheiden sich vor allem solche Gemeinden für eine Anwendung, die Anmeldeüberhänge und hohe Einpendlerquoten aufweisen.

Abbildung 58: Veränderung der Schülerströme in Abhängigkeit der Berücksichtigung von § 46/6 –Köln und Nachbargemeinden



Quelle: Eigene Darstellung, Daten: IT.NRW

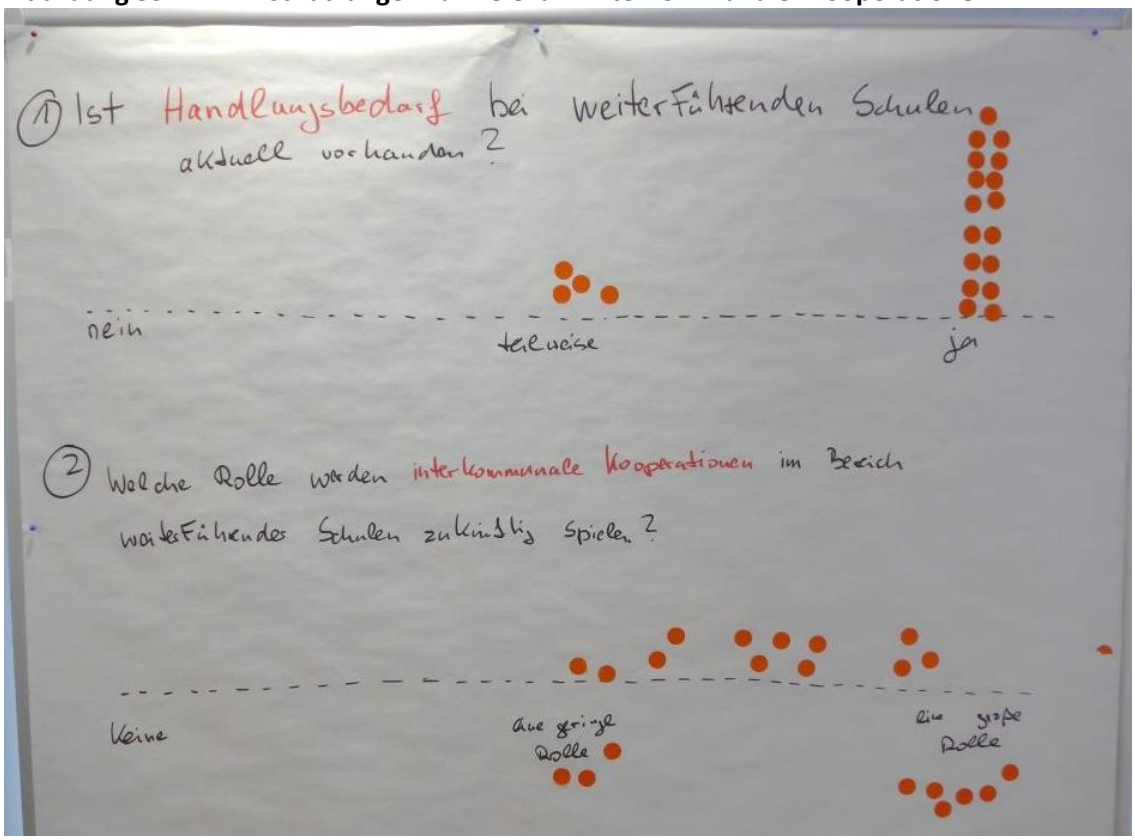
Die Anwendung des § 46 (6) ist aus einzelkommunaler Sicht nachvollziehbar, die Auswirkungen auf Nachbarkommunen sind jedoch überwiegend kritisch zu sehen. Insbesondere für Kommunen, die

viele „Auspendler“ haben, verschärft sich die Situation, wenn die Nachbarkommunen den §46 (6) geltend machen.

…oder Interkommunale Kooperation?

Ausgehend von der These, dass implizite Kooperation an Bedeutung verliert, ist darüber nachzudenken ob nicht vielmehr explizite Kooperation diese Lücke füllen kann und sollte. Diese Einschätzung teilen auch die Teilnehmer des von UrbanRural SOLUTIONS durchgeführten Workshops im Februar 2017. Bei der Frage nach der zukünftigen Rolle interkommunaler Kooperationen (IKK) im Bereich weiterführender Schulen schwanken die Angaben zwischen „geringe Rolle“ und „große Rolle“. Niemand geht davon aus, dass sie keine Rolle spielen werden.

Abbildung 59: Einschätzungen zur Relevanz interkommunaler Kooperationen



Quelle: Workshop „Interkommunale Zusammenarbeit im Bereich der weiterführenden Schulen“, Februar 2017.

Solche Kooperationen sind teilweise bereits im Schulgesetz angelegt. Dies sind v.a. die Abgestimmte Schulentwicklungsplanung und (weitergehend) die gemeinsame Schulentwicklungsplanung. Weiterreichende Kooperationsmodelle können die finanzielle Beteiligung einer Gemeinde an einer Schule in der Nachbargemeinde sein, die Übertragung von Schulträgeraufgaben, Beschulungsvereinbarungen, Zweckverbände oder auch die Schaffung von Teilstandorten. Auch eine gemeindeübergreifende Schülerbefragung stellt eine interkommunale Kooperation dar. Folgende Darstellung systematisiert die möglichen Formen interkommunaler Kooperation im Schulbereich und unterscheidet dabei auch zwischen solchen Kooperationsformen, die bereits explizit im Schulgesetz angelegt sind, und solchen, die ergänzend darüber hinausgehen.

Abbildung 60: Varianten interkommunaler Kooperation im Schulbereich

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an den Leitfaden „Interkommunale Zusammenarbeit erfolgreich gestalten“ (NRW-Schulministerium et al. (2016)

Allerdings auch klar: Es gibt zwar einen offensichtlichen Bedarf an interkommunalen Lösungen. Dennoch sind die Anbahnung und die Lösungsentwicklung interkommunaler Kooperationen überaus komplex und vielschichtig. Eine Vielzahl von rechtlichen, schulplanerischen und finanziellen Aspekten muss bedacht werden. Aber auch finanzielle Fragen und die angemessene Verteilung von (Zukunfts-)Risiken sind aufgrund von Unsicherheiten, asymmetrischer Information und Intransparenz schwierig zu lösen. Eine zentrale Herausforderung ist dabei die Wahlfreiheit der Schüler bzw. ihrer Eltern. Grundsätzlich stellt sich für jeden Einzelfall die Frage, wie solche Kooperationen letztlich ausgestaltet werden, um faire und nachhaltige Lösungen zu etablieren. Ein Element können Kosten-Nutzen-Betrachtungen sein, die Informationen bereitstellen. Dieser methodische Ansatz wird im Folgenden kurz skizziert.

c. Kosten-Nutzen-Dimensionen als Schlüsselelement interkommunaler Kooperation

Anwendungsmöglichkeiten und Beitrag des Instrumentes Kosten-Nutzen-Analyse

Kosten-Nutzen-Betrachtungen beantworten die Frage, ob eine Maßnahme *überhaupt* vorteilhaft wäre im Vergleich zur Situation ohne diese. Aus Gemeinwohlsicht interessiert hier eine Gesamtbilanz der Kosten und Nutzen. Für das Zustandekommen einer gemeindeübergreifenden Maßnahme wie einer gemeinsamen Schule wichtiger ist aber im nächsten Schritt die differenzierte Betrachtung, welche Gruppen (insbesondere: welche Gemeinden) welchen Nutzen aus einer Kooperation ziehen und wie eine entsprechende Aufteilung der Kosten (und auch etwaiger Steuererträge) zu gestalten ist. Allerdings kann und soll das Instrument keine Entscheidungen vorwegnehmen.

Typen von Nutzen interkommunaler Kooperationen

Grundsätzlich sind für zahlreiche gemeindliche oder kreisliche Leistungen Kooperationen denkbar, die die Kommunalgrenzen überschreiten. Unterschiedliche Leistungen produzieren sehr unterschiedliche Nutzen bei den Betroffenen: Besuchen die Kinder der einen Gemeinde die städtische Musikschule in der Nachbargemeinde, geht es um ganz andere Nutzen, als wenn diese beiden Kommunen ein gemeinsames Gewerbegebiet betreiben. In den folgenden Stichpunkten unternehmen wir folglich gar nicht erst den Versuch, alle vorstellbaren Nutzen aller kooperativ erbringbaren kommunalen Leistungen durchzudeklinieren. Folgende Typen von Nutzen interkommunaler Kooperationen sind in einer KNA zu prüfen und – wenn sie existieren und eine mehr als marginale Rolle spielen – zu quantifizieren[11]:

- Leistungsnutzen beim direkten Kooperationsgegenstand: Was soll gemeinsam geleistet werden? In welchen Dimensionen „nutzt“ das wem?
- Begleitnutzen im Umfeld der unmittelbaren Leistungsbezieher. Ein Beispiel: Bei verbesserter Kinderbetreuung in der Schule entstehen auch Nutzen in der Familie (weniger Zeitstress, bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie, ggf. mehr Erwerbseinkommen).
- Haben Haupt- und Nebennutzen bei *unveränderter* Standortwahl Einfluss auf die kommunalen Einnahmen (bzw. die Einnahmen anderer staatlicher Einheiten)?
- Haben Haupt- und Nebennutzendimensionen einen glaubhaften Effekt aus Wohnstandortwahl bzw. Unternehmensstandortwahl? Wenn ja, welche Veränderungen bringt das für die Kommunen mit sich (Steuern, kommunaler Finanzausgleich, öffentliche Leistungen)?
- Wie ändern sich die Erreichbarkeiten und Verkehrsbelastungen? Führen die Maßnahmen zu weniger (Individual-)Verkehr und damit zu einer Entlastung der Verkehrswege und der Umwelt? Hier wären je nach Maßnahme sowohl positive wie auch negative Nutzen vorstellbar.
- Wie verändern sich Partizipationsmöglichkeiten in Teilräumen? Können durch Kooperationsmaßnahmen auch Bevölkerungsgruppen erreicht werden, die bislang keine oder nur geringe Möglichkeiten hatten, Leistungen zu nutzen?
- Sozialer (Dis-)Nutzen. Ändern sich durch die gemeindeübergreifende Leistungserbringung bestehende soziale Gefüge? Der Nutzen kann positiv sein, wenn durch die Leistung neue und geeignetere Räume für soziale Interaktion geschaffen werden. Negativ wäre er dann, wenn beispielsweise durch eine zentralere Bereitstellung von Leistungen soziale Räume verschwinden und nicht adäquat ersetzt werden können.

[11] Quantifizieren bedeutet nicht zwingend auch „Monetisieren“, also den Versuch zu unternehmen alle Nutzendimensionen in Geldeinheiten auszudrücken. Das ist zwar in traditionellen KNA durchaus angestrebt, um alle Nutzen in der geldlichen Dimension vergleichen und addieren zu können. In der Praxis kann aber überzogene Monetisierung schnell kontraproduktiv wirken, da hierfür zusätzliche, oft strittige Annahmen benötigt werden. Dazu zählen z.B. die in Geldeinheiten auszudrückenden Wegzeiten.

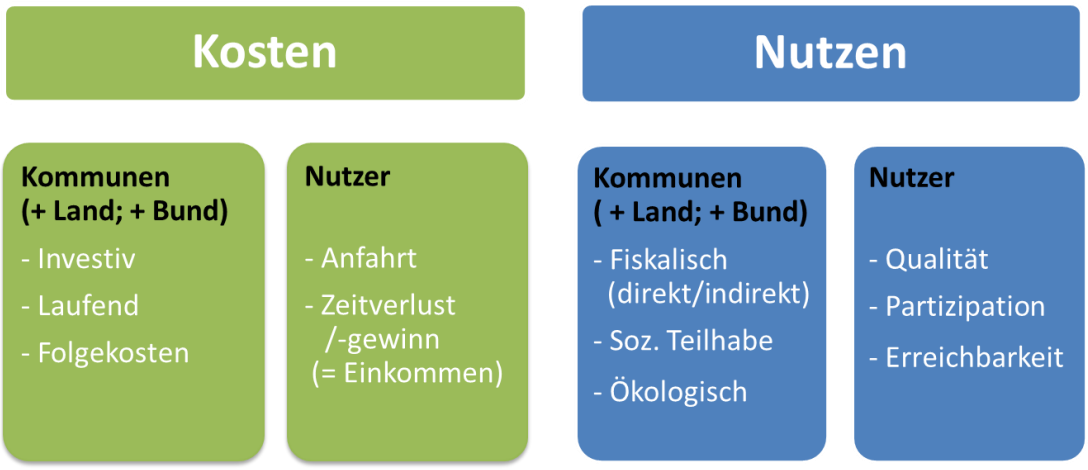
Öffentliche und private Kosten interkommunaler Kooperationen

In einer Vielzahl der Daseinsvorsorgebereiche liegt die Verantwortung für die Umsetzung und Finanzierung bei den Kommunen. Dies heißt jedoch nicht, dass die Kommunen die Kosten der diskutierten Maßnahmen auch alleine zu tragen haben. In einigen Feldern werden Teilleistungen auch vom Land übernommen, wie z.B. bei der Finanzierung der Lehrer. Zudem gibt es Förderprogramme der Länder und auch des Bundes. Auch die Nutzer (also die Bürger) tragen in manchen Fällen Teile der Kosten. Grundsätzlich sollen in einer KNA folgende Kostendimensionen betrachtet werden:

- Investive Kosten einschließlich späterer Ersatzinvestitionen.[12]
- Laufende Kosten für Personal, den Unterhalt von Einrichtungen u.ä.
- Folgekosten, z.B. für einen in der Zukunft absehbaren Rückbau.
- Kosten für resultierende zusätzliche Mobilitätsbedarfe (z.B. Ausbau des ÖPNV)
- Opportunitätskosten, wenn auch eine alternative Nutzung knapper Ressourcen vorstellbar wäre.
- Kosten der Nutzer. Hierunter sind nicht unbedingt Gebühren zu verstehen, weil diese der Verteilung der Kosten zwischen Leistungsnutzern und Leistungsbereitstellern dienen. Hier geht es z.B. beim Ausbau der Ganztagsbetreuung um Kosten für Verpflegung. Diese Kosten sind für die Frage von Bedeutung, ob sich die Leistungen für die Nutzer lohnen und daher auch entsprechend genutzt werden.

Abbildung 61: Kosten und Nutzen interkommunaler Kooperation

- Durch Kosten-Nutzen-Analysen (KNA) können Ungewissheiten über die Vorteilhaftigkeit einer Kooperation minimiert werden.
- KNA können notwendige Informationen für eine nutzengerechte Verteilung der Kosten und ggf. Steuererträge offenlegen.



Quelle: Eigene Darstellung

[12] Diese Investitionen können in Kosten-Nutzen-Betrachtungen je nach Fragestellung entweder „kameral“ als Ausgabe, aber auch „doppisch“ als periodenbezogener Aufwand für Abschreibungen unter Einbeziehung der Lebensdauern abgebildet werden.

d. Fazit

Insgesamt wurden in Bezug auf die weiterführenden Schulen zum Teil große Herausforderungen deutlich. Der hohe Handlungsdruck beim Thema „Weiterführende Schulen“ ergibt sich in der Praxisregion einerseits durch das starke Bevölkerungswachstum der Metropole, andererseits durch begrenzte Ressourcen hinsichtlich verfügbarer Flächen und Finanzen. Darüber hinaus führt auch der gesellschaftliche Wandel zu sich kontinuierlich ändernden Bedürfnissen bei den Eltern, die bei der bedarfsorientierten Schulentwicklungsplanung zu berücksichtigen sind. Die Herausforderungen werden zukünftig potentiell noch wachsen. Experten vor Ort sehen hier größere Dynamiken in zukünftigen Schülerzahlen als die Bevölkerungsfortschreibungen des IT-NRW suggerieren. So geht keiner der direkten Nachbargemeinden von Köln in den kommenden Jahren von einem Rückgang der Schülerzahlen aus, sondern eher von einem leichten bis mittlerem Wachstum.

Allerdings sind die Voraussetzungen und Bedarfe im Raum heterogen. Hier spielen örtliche Gegebenheiten eine große Rolle. Auch in Bezug auf Bedarfe bei den Schulformen muss zwischen Teilräumen unterschieden werden. Sogar zwischen zwei benachbarten Gemeinden können sich verfügbare Kapazitäten und Bevölkerungsentwicklung deutlich unterscheiden.

Trotz aller Heterogenität werden jedoch sowohl in den betrachteten Analysen als auch bei Diskussionen mit Experten vor Ort akute Handlungsbedarfe deutlich. Hier sind grundsätzlich isolierte Lösungen vorstellbar, in denen die Gemeinden die Herausforderungen vor Ort ohne Kooperation angehen und entsprechend individuelle Lösungen entwickeln. Dies wäre durch den § 46 (6) des Schulgesetzes NRW gedeckt, der eine bevorzugte Beschulung von Schülern aus der eigenen Gemeinde zulässt, sofern auch die abgebende Gemeinde über die entsprechende Schulform verfügt.

Aufgrund der hohen Verflechtung des Raums und der hohen Schülerströme sowie der Komplexität der Herausforderungen erscheinen aber eher gemeinsame, gemeindeübergreifende Ansätze eine sinnvolle Alternative zu sein. Dies wurde auch von den Teilnehmern des UR-Workshops im Februar 2017 im Wesentlichen bestätigt. Solche interkommunalen Kooperationen können unterschiedliche Tiefe haben und von gegenseitigem informieren über die gemeinsame Beschaffung von Informationen, z.B. in Form einer gemeinsamen Befragung von Schülern und Eltern bis hin zu Zweckverbänden reichen. Verschiedene Ansätze und Lösungsmöglichkeiten sind oder waren in der Region im Gespräch.

Es gibt insofern einen offensichtlichen Bedarf an interkommunalen Lösungen. Allerdings sind die Anbahnung und die Lösungsentwicklung interkommunaler Kooperationen überaus komplex und vielschichtig. Eine Vielzahl von Aspekten muss bedacht werden, so gibt es vielfältige rechtliche Risiken. Aber auch finanzielle Fragen und die angemessene Verteilung von (Zukunfts-)Risiken sind aufgrund von Unsicherheiten, asymmetrischer Information und Intransparenz schwierig zu lösen. Eine zentrale Herausforderung ist dabei die Wahlfreiheit der Schüler bzw. ihrer Eltern. Grundsätzlich stellt sich für jeden Einzelfall die Frage, wie solche Kooperationen letztlich ausgestaltet werden, um faire und nachhaltige Lösungen zu etablieren. Ein Element können Kosten-Nutzen-Betrachtungen sein, die Informationen bereitstellen.

5. Anhang

Checkliste Mobilstationen im S.U.N.

Mobilstationen im S.U.N Gebiet
Checkliste

Lage/Bezeichnung: Datum:

Ausstattungselemente			
Integrierte Verkehrsangebote	**vorh.**	**gepl.**	**Bemerkungen (ggf. Anzahl, Konkretisierung)**
SPNV	☐	☐	
Stadt-/Straßenbahn	☐	☐	
Busverkehr	☐	☐	
Taxi	☐	☐	
Carsharing	☐	☐	
P&R	☐	☐	
Fahrradabstellanlagen	☐	☐	
Fahrradboxen	☐	☐	
Bikesharing (m. Pedelecs)	☐	☐	
Zusatzangebote			
Kiosk/Shop	☐	☐	
Bäckerei	☐	☐	
Servicepoint	☐	☐	
E-Lademöglichkeit Auto	☐	☐	
E-Lademöglichkeit Rad	☐	☐	
Energiegewinnung PV	☐	☐	
Toilettenanlage	☐	☐	
Beleuchtung	☐	☐	
Radstation(Service)	☐	☐	
Schließfächer	☐	☐	
WLAN	☐	☐	
Barrierefreiheit	☐	☐	
	☐	☐	

Umsetzungskriterien	
Priorität (fachliche Einschätzung des Bedarfs)	Bitte wählen Sie ein Element aus
Beschlusslage (Einschätzung des politischen Willens)	Bitte wählen Sie ein Element aus
Finanzierung	Bitte wählen Sie ein Element aus
Flächenverfügbarkeit	Bitte wählen Sie ein Element aus
Realisierbarkeit (Einschätzung)	Bitte wählen Sie ein Element aus
Regionale Bedeutsamkeit	Bitte wählen Sie ein Element aus

6. Literaturverzeichnis

BMVI (2014): Verkehrsverflechtungsprognose 2030 - Zusammenfassung der Ergebnisse. Berlin.

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (2016): Daseinsvorsorge und gleichwertige Lebensverhältnisse neu denken – Perspektiven und Handlungsfelder. Hannover. Positionspapier aus der ARL 108. URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-01086

Bundesverwaltungsgericht (2018): Luftreinhaltepläne Düsseldorf und Stuttgart: Diesel-Verkehrsverbote ausnahmsweise möglich (Pressemitteilung).

Christ, T. (29. November 2017): Kölner hassen Verkehrssituation in ihrer Stadt. Abgerufen am 24.. April 2018 von KSTA Online: https://www.ksta.de/koeln/parkgebuehren--kvb-preise-koelner-hassen-verkehrssituation-in-ihrer-stadt-28969344

Gabler Wirtschaftslexikon (2018): Daseinsvorsorge https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/daseinsvorsorge-28469, abgerufen am 17.04.2018

GO NRW (2018): Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen

IT.NRW (2017): Pressemitteilung: Erwerbstätige nach Entfernung, Zeitaufwand und benutztem Verkehrsmittel für den Hinweg zur Arbeitsstätte in Nordrhein-Wrestfalen im Jahr 2016. Abgerufen am 30. April 2018 von https://www.it.nrw.de/presse/pressemitteilungen/2017/pdf/244_17.pdf

Rhein-Erft-Kreis. (2013): Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten der Bürger und Bürgerinnen des Rhein-Erft-Kreises - Ergebnisdarstellung. Bergheim

Stadt Köln (2018): Mobilitätswende auch in Köln in vollem Gang. Pressemitteilung vom 16.07.2018

Statistisches Bundesamt (2018): Definition Verfügbares Einkommen https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/VGR/Glossar/VerfuegbaresEinkommenPrivateHH.html

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2018a): Definition Primäreinkommen https://www.statistik.sachsen-anhalt.de/Definitionen/P/Primaereinkommen.html

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2018b): Definition Steuerkraft https://www.statistik.sachsen-anhalt.de/apps/StrukturKompass/indikator/zeitreihe/77

S.U.N. (2017): Zukunftskonzept S.U.N. zusammenWACHSEN. https://www.stadt-umland-netzwerk.de/wp-content/uploads/2017/05/sun_erlaeuterungstext.pdf, abgerufen am 17.04.2018

Bisher erschienene FiFo-Berichte

Nr. 1 2005 — Gemeindefinanzreform – Hintergründe, Defizite, Alternativen
Clemens Fuest und Michael Thöne

Nr. 2 2005 — Wachstums- und nachhaltigkeitswirksame öffentliche Ausgaben (WNA)
Michael Thöne

Nr. 3 2005 — Naturschutz im Finanzausgleich – Erweiterung des naturschutzpolitischen Instrumentariums um finanzielle Anreize für Gebietskörperschaften
Angelika Perner und Michael Thöne

Nr. 4 2005 — Subventionen und staatliche Beihilfen in Deutschland
Michael Thöne

Nr. 5 2005 — Aufkommens-, Beschäftigungs- und Wachstumswirkungen einer Steuerreform nach dem Vorschlag von Mitschke
Clemens Fuest, Andreas Peichl und Thilo Schaefer

Nr. 6 2006 — Wechselwirkungen eines Zuschlagsmodells mit dem kommunalen Finanzausgleich
Sven Heilmann

Nr. 7 2006 — Wachstumswirksamkeit von Verkehrsinvestitionen in Deutschland
Roman Bertenrath, Michael Thöne und Christoph Walther

Nr. 8 2006 — Aufkommens-, Beschäftigungs- und Wachstumswirkungen einer Reform des Steuer- und Transfersystems
Clemens Fuest, Sven Heilmann, Andreas Peichl, Thilo Schaefer und Christian Bergs

Nr. 9 2006 — Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Luxemburg
Mercedes de Miguel Cabeza

Nr. 10 2008 — Ertragsabhängige und ertragsunabhängige Steuern
Clemens Fuest und Michael Thöne

Nr. 11 2010 — Direktvermarktung von Windstrom - Folgen für die Förderung erneuerbarer Energien
Stephan Dobroschke

Nr. 12 2010 — Qualität der öffentlichen Finanzen - Anwendung des Ansatzes der EU-Kommission auf Deutschland
Michael Thöne und Stephan Dobroschke:

Nr. 13 2011 — Steuerliche Behandlung von Firmenwagen in Deutschland
Laura Diekmann, Eva Gerhards, Stefan Klinski, Bettina Meyer, Sebastian Schmidt und Michael Thöne

Nr. 14 2012 — Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen: Bestandsaufnahme national und international praktizierter Methoden der langfristigen Budgetanalyse
Eva Gerhards, Caroline-Antonia Goerl und Michael Thöne

Nr. 15 2014 — Ermittlung von aufgabenbezogenen Kostenremanenzen im Rahmen des kommunalen Finanzausgleichs in Sachsen-Anhalt
Stephan Dobroschke, Jens-Martin Gutsche und Michael Thöne

Nr. 16 2014 — Schwerpunkte kommunaler Ausgabenlasten im Ländervergleich
Caroline Goerl, Anna Rauch und Michael Thöne

Nr. 17 2015 — Institutionelle Strukturen zur Verbesserung von Transparenz und Wirksamkeit von Subventionen
Michael Thöne und Daniel Happ

Nr. 18 2015 — Begutachtung des kommunalen Finanzausgleichs in Brandenburg
Caroline-Antonia Hummel, Anna Rauch, Eva Gerhards und Michael Thöne

Nr. 19 2015 — Kommunaler Finanzausgleich in Bayern
Caroline-Antonia Hummel, Anna Rauch und Michael Thöne

Nr. 20 2016 — Modellrechnungen für den vierten Tragfähigkeitsbericht des BMF
Martin Werding

Nr. 21 2016 — Finanzierung der Flüchtlingspolitik
Caroline-Antonia Hummel und Michael Thöne

Nr. 22 2016 — Die Zukunft der EU-Finanzen
Hrsg. von Thiess Büttner und Michael Thöne

Nr. 23 2016 — Verteilungssymmetrie im vertikalen Teil des kommunalen Finanzausgleichs Schleswig-Holsteins
Léa Lamouroux und Michael Thöne

Nr. 24 2018 — Entwicklungen im Bereich der Pflege in Deutschland bis 2060
Bernhard Koldert und Saskia Reuschel

Nr. 25 2018 — Entwicklungen im Bereich der Pflege im Landkreis Göttingen bis 2030
Bernhard Koldert und Saskia Reuschel

Nr.26 2018 — Räumliche Darstellungen im Kontext wohnstandortbezogener Daseinsvorsorge – der Raum Köln/Bonn
Bernhard Koldert, Tobias Müller und Saskia Reuschel