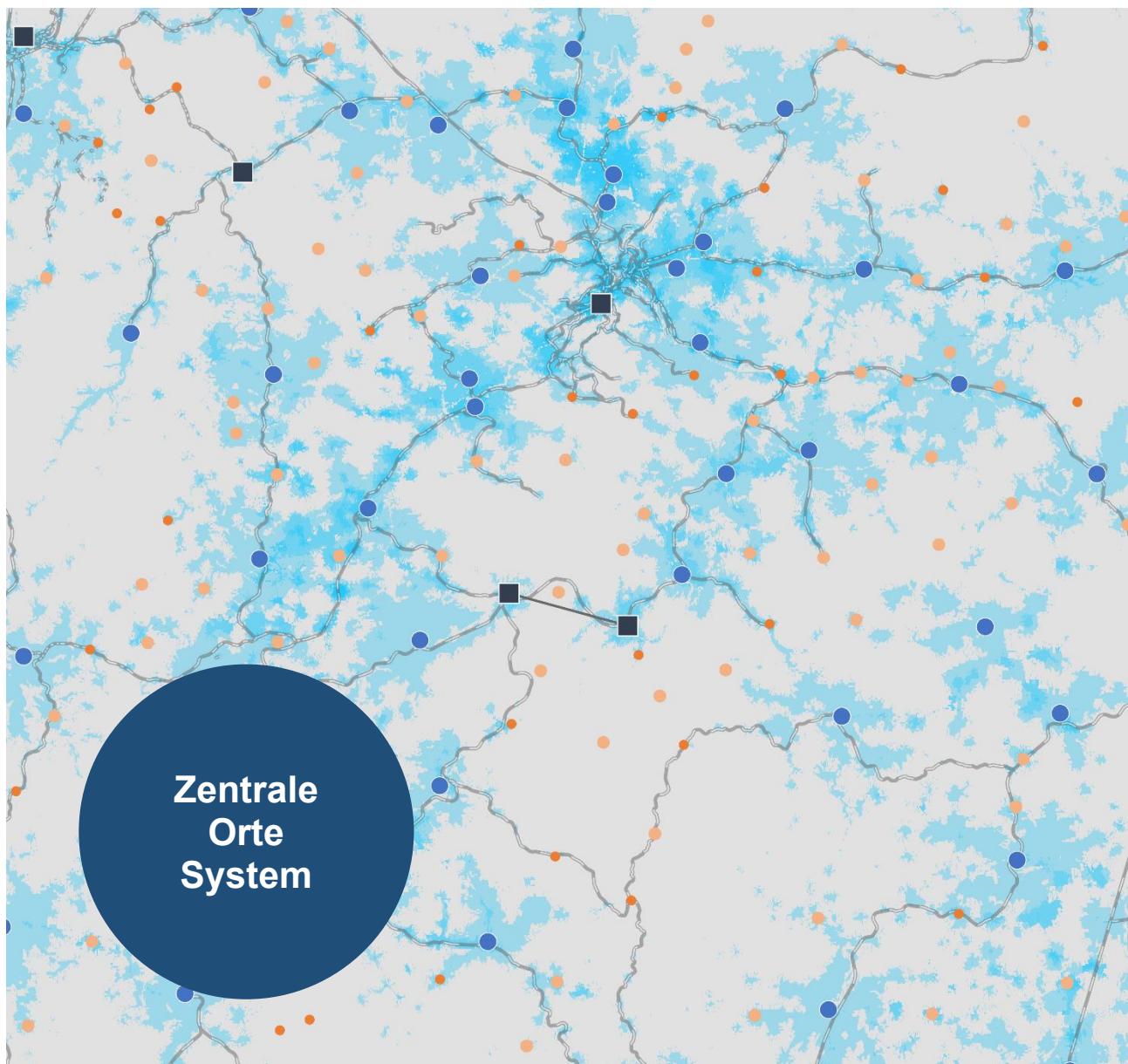


Raumanalyse Baden-Württemberg: Zentrale Orte System und Landesentwicklungsachsen

Kurzbericht Nr. 15



Pauline Scheunert, Stefan Siedentop (2026)

Zahlen, Daten und Fakten sind eine wichtige Grundlage für die Landesentwicklungsplanung und Raumentwicklung. Im Rahmen der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans hat das Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg Gutachten zur Erstellung einer umfassenden Raumanalyse in Auftrag gegeben. Hierin nehmen die Gutachter die aktuellen räumlichen Strukturen in Baden-Württemberg sowie die Raumentwicklung seit dem Jahr 2000 und zukünftige Trends in den Blick. Die Inhalte werden in verschiedenen Berichten zur Raumanalyse Baden-Württemberg festgehalten und bilden eine Grundlage für die Berichterstattung im Rahmen der Raumbeobachtung Baden-Württemberg. Soweit für die Raumordnung relevant fließen sie neben vielen weiteren Erkenntnissen in den Abwägungsprozess bei der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans ein.

**Raumanalyse Baden-Württemberg (2026): Zentrale Orte System und Landesentwicklungsachsen.
Kurzbericht Nr. 15**

Autoren/innen: Pauline Scheunert, Stefan Siedentop (2025)

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. habil. Jörn Birkmann (IREUS)

Federführung
des Berichts ILS Research gGmbH
Ein Tochterinstitut der ILS – Institut für Landes- und
Stadtentwicklungsforschung gGmbH
Brüderweg 22-24
44135 Dortmund
+49 (0)231 9051-0
poststelle@ils-forschung.de
www.ils-forschung.de/ils-research/

Der Bericht wurde im Auftrag des Landes Baden-Württemberg vertreten durch das Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen erstellt. Die Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Stuttgart, Januar 2026

Inhaltsverzeichnis

1.	Zentrale Orte Systeme und ihre Bedeutung in der räumlichen Praxis	9
2.	Versorgungsfunktion der Zentralen Orte	13
2.1.	Aktuelle Ausstattungsprofile	13
2.2.	Zentralitätsziffer	33
2.3.	Arbeitsmarktzentralität	35
3.	Entwicklungs- und Stabilisierungsfunktion	37
3.1.	Bevölkerung und Beschäftigung in den Oberzentren	37
3.2.	Bevölkerung und Beschäftigung in den Mittelzentren	38
3.3.	Bevölkerung und Beschäftigung in den Mittelbereiche	38
4.	Bereichsbildungsfunktion und Erreichbarkeit der Zentralen Orte	41
4.1.	Erreichbarkeit der Oberzentren	42
4.2.	Erreichbarkeit der Mittelzentren	46
4.3.	Erreichbarkeit im Zentrale-Orte-System	50
5.	Landesentwicklungsachsen	53
6.	Zusammenfassung	55
	Literatur	59
	Anhang	61

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Anteil der Gemeinden mit Hochschulstandorten nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	14
Abbildung 2: Anteil der Gemeinden mit Schulen nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	17
Abbildung 3: Anteil der Gemeinden mit erweitertem Bildungsangebot nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	18
Abbildung 4: Anteil der Gemeinden mit Krankenhausstandorten nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	19
Abbildung 5: Anteil der Gemeinden mit Krankenhausstandorten der Grundversorgung bzw. Basisnotfallversorgung nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	21
Abbildung 6: Anteil der Gemeinden mit Krankenhausstandorten der Schwerpunktversorgung bzw. erweiterten Notfallversorgung nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	21
Abbildung 7: Anteil der Gemeinden mit Krankenhausstandorten der Maximalversorgung bzw. umfassenden Notfallversorgung nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	22
Abbildung 8: Anteil der Gemeinden mit Apotheken nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	23
Abbildung 9: Anteil der Gemeinden mit Hausarztpraxen nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	24
Abbildung 10: Anteil der Gemeinden mit Fachärzten nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	25
Abbildung 11: Anteil der Gemeinden mit min. fünf Facharztgruppen nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	25
Abbildung 12: Anteil der Gemeinden mit sieben Facharztgruppen nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	26
Abbildung 13: Anteil der Gemeinden mit Hallenbädern nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	27
Abbildung 14: Anteil der Gemeinden mit Haltepunkt des Schienenfernverkehrs nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	28
Abbildung 15: Anteil der Gemeinden mit Haltepunkt des Schienenregionalverkehrs nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	29
Abbildung 16: Anteil der Gemeinden mit einem Polizeistandort nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	30

Abbildung 17: Anteil der Gemeinden mit Jobcentern nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	31
Abbildung 18: Anteil der Gemeinden mit Gerichten nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	32
Abbildung 19: Median der Zentralitätsziffer nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie	34
Abbildung 20: Mittelwerte des Beschäftigtenbesatz nach Zentrale-Orte-Typ und Raumkategorie	36
Abbildung 21: Durchschnittliche MIV-Erreichbarkeit des nächsten Oberzentrums.....	43
Abbildung 22: Durchschnittliche ÖPNV-Erreichbarkeit den nächsten Oberzentrums	45
Abbildung 23: MIV-Erreichbarkeit des nächsten mittelzentralen Orts	47
Abbildung 24: Durchschnittliche ÖPNV-Erreichbarkeit den nächsten min. mittelzentralen Ortes	49
Abbildung 25: Beispiel der Ausgangs- und Zielpunkte der Erreichbarkeitsmodellierung	72
Abbildung 26: Beispiel der MIV-Erreichbarkeitsberechnung	73
Abbildung 27: Beispiel der ÖPNV-Erreichbarkeit.....	74
 Tabelle 1: Soll-Ausstattung der Zentralen Orte mit Schultypen nach LEP 2002.....	15
Tabelle 2: Erreichbarkeitsstandards Zentraler Orte	41

Glossar und Abkürzungen

GZ	Grundzentrum
KIZ	Kleinzentrum
MIV	Motorisierte Individualverkehr
MKRO	Ministerkonferenz für Raumordnung
MZ	Mittelzentrum
ÖPNV	Öffentlicher Personenverkehr
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonenverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
OZ	Oberzentrum
RIN	Richtlinie für integrierte Netzgestaltung
ROG	Raumordnungsgesetz
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
UZ	Unterzentrum

1. Zentrale Orte Systeme und ihre Bedeutung in der räumlichen Praxis

Das Instrument der Zentralen Orte ist ein fester Bestandteil der Raumordnungsplanung in Deutschland. Im Raumordnungsgesetz (ROG) heißt es, dass die Siedlungsaktivität und soziale Infrastruktur räumlich zu bündeln und auf Zentrale Orte auszurichten ist (§2 Abs. 2 Ziffern 2 u. 3 ROG). Damit verbinden sich eine Reihe von landes- und regionalplanerischen Zielen, unter denen die Gewährleistung einer flächendeckenden Versorgung mit überörtlichen Infrastrukturleistungen im besonderen Fokus steht. Insbesondere in ländlichen sowie in strukturschwächeren Räumen kommt dem Zentrale-Orte-System im Zusammenspiel mit weiteren Instrumenten wie den Finanzausgleichs-, Transfer- und Sozialversicherungssystemen eine zentrale Bedeutung für die Sicherung oder (Wieder-) Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse zu (BBSR 2021; BBSR 2017; Einig 2015). Über die Versorgungsleistung mit elementaren Infrastrukturen hinaus wird adäquat ausgestatteten Ober- und Mittelpunkten das Potenzial zugesprochen, Entwicklungs- und Stabilisierungsfunktionen für ihr engeres und weiteres Umland auszuüben. Dies beinhaltet Impulse für wirtschaftliches Wachstum und Innovation ebenso wie die Dämpfung einer Abwanderung insbesondere jüngerer Menschen in größere Städte (Osterhage/Siedentop 2021; BMI 2019). Ein weiteres Ziel der Ausweisung von Zentralen Orten ist die räumliche Konzentration der Siedlungsentwicklung, um die Flächeninanspruchnahme zu reduzieren und die Zersiedlung der Landschaft zu begrenzen. Eine dezentral konzentrierte Siedlungsstruktur gilt überdies als Voraussetzung für ein effizientes, räumlich gebündeltes öffentliches Verkehrsangebot.

In der Handhabung des Konzepts sollte grundsätzlich zwischen seiner empirischen und normativen Ebene unterschieden werden. Landesplanerische Festsetzungen Zentraler Orte basieren auf empirischen Analysen der zentralörtlichen Bedeutung von Gemeinden, was sowohl anhand der Ausstattung mit zentralörtlichen Einrichtungen als auch anhand der Größe der Versorgungsbereiche bewertet wird. Die Ausweisung selbst ist das Ergebnis eines planerischen – normativ geprägten – Abwägungsprozesses, in den landesspezifische Zielsysteme und Zweckmäßigkeitserwägungen eingehen (Greiving et al. 2015).

Die Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) definiert Zentrale Orte als: „Gemeinden, oder Teile davon [...], die aufgrund ihrer räumlichen Lage, ihrer funktionalen Ausstattung

und ihrer Potenziale in der Lage sind über den eigenen örtlichen Bedarf hinaus Versorgungsaufgaben für die Bevölkerung ihres Verflechtungsbereiches zu erfüllen.“ (MKRO 2016)

Aus dieser Definition lassen sich bereits die dem Zentrale-Orte-Konzept innewohnenden Funktionen erkennen. Im Zentrum steht dabei die Versorgungsfunktion, die darauf abzielt, dass Zentrale Orte ihre eigene sowie ihre Umlandbevölkerung (Versorgungsbereich) mit zentralörtlichen Einrichtungen versorgen können. In den meisten Bundesländern hat sich im Gegensatz zum baden-württembergischen Ansatz des LEP 2002 eine dreistufige Grundeinteilung etabliert (Ober-, Mittel-, Grundzentren) (BBSR 2021; Einig 2015). In den Oberzentren soll eine vielfältige Ausstattung mit hochrangigen Einrichtungen, die den spezialisierten Bedarf decken, angetroffen werden. Mittelzentren haben dagegen den gehobenen (regionalen) Bedarf zu decken, während Grundzentren die periodische Grundversorgung sicherstellen sollen. Dazu bedarf es einer ausreichenden Tragfähigkeit im Sinne einer Mindestbevölkerung, deren Nachfrage ein wirtschaftlich effizientes Angebot an Infrastrukturleistungen ermöglicht. Weiterhin ist zu gewährleisten, dass das regionale Verkehrssystem (MIV, ÖPNV, Radverkehr) die Erreichbarkeit des Zentralen Ortes gewährleistet.

In Ländern in denen es zu einer Überausweisung von Zentralen Orten gekommen ist, stellt sich die faktischen Steuerungswirkungen des Zentrale-Orte-Konzeptes teilweise als eher begrenzt dar (Blotevogel 2002). Ein Hintergrund dieser Entwicklung liegt in der Tatsache, dass in nahezu allen Landesentwicklungsplänen der Bundesländer auf Ausstattungskataloge und Erreichbarkeitsstandards mit der Bindungswirkung von Zielen oder Grundsätzen der Raumordnung verzichtet wird. Die in einigen Plänen enthaltenen – meist im Begründungsteil zu findenden – Aussagen zur Ausstattung Zentraler Orte haben ausschließlich orientierende Funktionen und sind nicht selten explizit als beispielhaft zu verstehen. Diese Ausführungen bleiben raumordnungsrechtlich unverbindlich. Eine bestimmte Mindestversorgung, die in Zentralen Orten nicht unterschritten werden soll, wird damit regelmäßig nicht vorgegeben (Einig 2015). Anders verhält es sich bei der Tragfähigkeit, die im Zusammenhang mit der Bereichsbildungsfunktion von Zentralen Orten diskutiert wird. Hier sind die Verwendung von Bevölkerungsschwellenwerten, mit denen die Tragfähigkeit eines Versorgungsbereiches überschlägig geschätzt wird, verbreitet. Bei Oberzentren sind dies häufig 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner, bei Mittelzentren 30.000 bis 40.000 Einwohnerinnen und Einwohner (BBSR 2017). Dagegen finden sich bei der Definition von Erreichbarkeitsniveaus in der landesplanerischen Praxis keine verbindlichen Werte, die im Sinne der Zumutbarkeit des Reisezeitaufwands nicht überschritten werden sollen. In der Literatur lassen sich entsprechende Schellenwerte antreffen, diese sind jedoch in den Landesentwicklungsplänen nicht als verbindliche Standards vorgegeben (Einig 2015). Auch bleibt in allen Raumordnungsplänen der Länder unklar, wie die faktischen Erreichbarkeitsverhältnisse der

Zentralen Orte im Motorisierten Individualverkehr (MIV) und öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) beschaffen sind. Ein systematisches Monitoring der Erreichbarkeit von Zentralen Orten findet sich auf Ebene der Länder bislang selten. Ergänzend zum zentralörtlichen System werden regelmäßig lineare Entwicklungsachsen ausgewiesen. Diese Landesentwicklungsachsen sollen als Netz leistungsfähiger Verkehrsinfrastruktur die Zentralen Orte miteinander verknüpfen und Versorgungsleistungen bündeln.

Insgesamt leidet die Praxis der Zentrale-Orte-Politik der Länder unter einem hohen Maß an Intransparenz. Die von Terfrüchte et al. (2017) formulierte Anforderung, wonach die empirische Überprüfung zu einem annähernd gleichen Ergebnis kommen sollte wie die normativ geleitete Ausweisung Zentraler Orte, dürfte in kaum einem Bundesland erfüllt sein. Dies kann durchaus negative Auswirkungen auf die Steuerungswirksamkeit des Konzepts haben. So ist Greiving et al. (2015) zuzustimmen, dass sich Fachplanungsträger nur dann an einem Zentrale-Orte-Konzept orientieren werden, wenn dieses ein hohes Maß an konzeptioneller Plausibilität aufweist. In diesem Zusammenhang wurde in der Wissenschaft in den vergangenen Jahren auch gefordert, den Begriff des Zentralen Ortes nicht ausschließlich auf Gemeinden zu beziehen. Gegenstand einer Zentrale-Orte-Festlegung sollten eher – so viele Stimmen – Standortcluster sein, die sowohl innergemeindlich (Schwerpunkteorte) als auch gemeindeübergreifend (als Mehrfachzentren) definiert sein können. Als Vorteile intra- und transkommunaler Zentren bzw. zentralörtlicher Kooperationsräume gelten eine höhere Steuerungswirksamkeit im Hinblick auf die räumliche Bündelung von Angeboten und die Sicherung der Leistungserbringung in (ländlichen) Regionen, in denen einzelne Gemeinden nicht das gesamte Bündel von zentralörtlichen Leistungen anbieten können (Flex et al. 2016).

In diesem Bericht werden die Funktionen der Zentralen Orte weiter vertieft und im Kontext des bestehenden Zentrale-Orte-Systems in Baden-Württemberg analysiert. Zudem wird die aktuelle Erreichbarkeitssituation der im LEP 2002 ausgewiesenen Zentralen Orte für das gesamte Land analysiert. Neben dem MIV umfasst dies auch den ÖPNV. Auch die Landesentwicklungsachsen des LEP 2002 werden überprüft.

2. Versorgungsfunktion der Zentralen Orte

Die Versorgungsfunktion Zentraler Orte wird regelmäßig für die Bereiche Bildung, Kultur und Freizeit, Gesundheit, Verkehr und weitere öffentliche Dienstleistungen diskutiert. Dabei werden in den Bereichen unterschiedliche Ausstattungsmerkmale berücksichtigt. Die größten Unterschiede und methodischen Unklarheiten gibt es bei der Frage, welche Ausstattungsmerkmale maßgeblich für welche Ebene der zentralörtlichen Einstufung sind. Auch im baden-württembergischen LEP 2002 ist dies nicht konkret erfasst. Die folgende Auswertung der aktuellen Ausstattungsprofile der Zentralen Orte mit ausgewählten Kriterien kann daher nur bedingt als Gegenüberstellung der damals angestrebten Versorgungsfunktion mit dem heute anzutreffenden Funktionsspektrum der Gemeinden verstanden werden. Zusätzlich zu den Ausstattungsprofilen umfasst das Kapitel die Berechnung einer allgemeinen Zentralitätsziffer zentralörtlich relevanter Einrichtungen und die Analyse der Arbeitsmarkzentralität der baden-württembergischen Gemeinden.

2.1. Aktuelle Ausstattungsprofile

Bildung – Hochschulen

Im LEP 2002 werden Hochschulen als zentralörtliches Ausstattungsmerkmal von Oberzentren benannt, was im Einklang mit der Literatur steht. Die ausgewerteten Standortdaten weisen insgesamt 107 Hochschulstandorte in Baden-Württemberg in 45 Gemeinden aus, was 4% aller baden-württembergischen Gemeinden entspricht. Die meisten Hochschulstandorte befinden sich erwartungsgemäß in den Großstädten Stuttgart (n=18), Mannheim (n=11), Karlsruhe (n=9) und Freiburg (n=8). Die überwiegende Mehrzahl der Hochschulstandorte befindet sich in Oberzentren. So findet sich in 94% der Oberzentren mindestens eine Hochschule. Das einzige Oberzentrum ohne Hochschule ist die Stadt Weil am Rhein. Da Weil am Rhein aber ein gemeinsames Oberzentrum mit Lörrach bildet, wo sich ein Standort der Dualen Hochschule Baden-Württemberg befindet, kann die Ausstattung des LEP 2002 unter Berücksichtigung der Funktionsteilung mit Lörrach bestätigt werden. Zusätzlich weisen mit 23% auch eine Reihe an Mittelzentren Standorte auf, was als Ausdruck einer gewollten Dezentralisierung der Hochschullandschaft seit den 1990er Jahren angesehen werden kann.

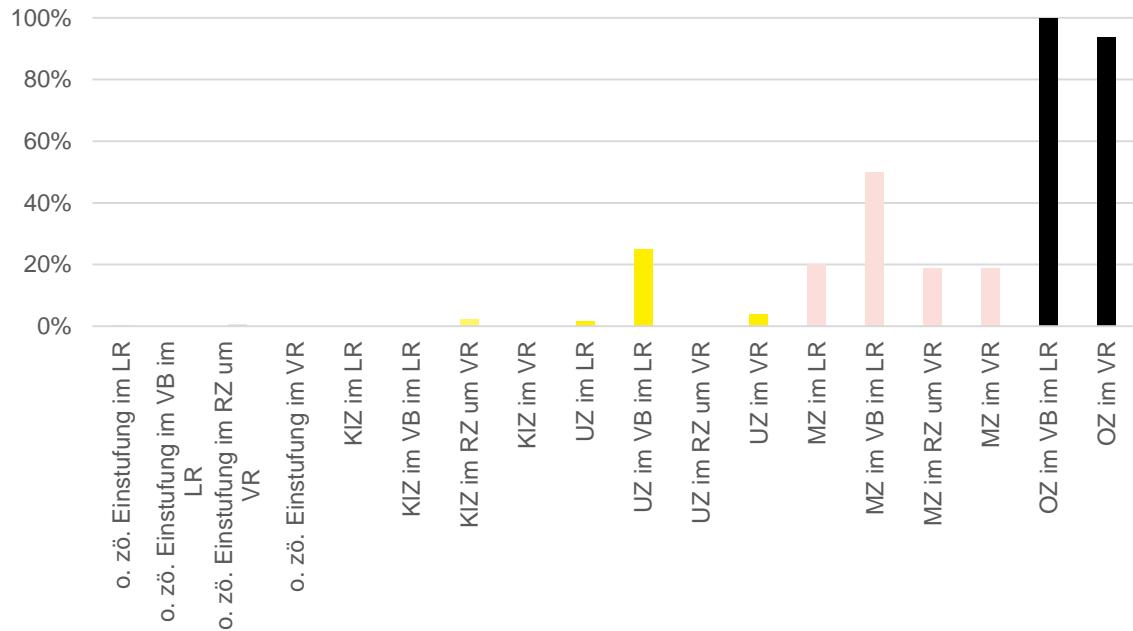


Abbildung 1: Anteil der Gemeinden mit Hochschulstandorten nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2022)

Bildung – Schulen

Im LEP werden die Schultypen den Zentrale-Orte-Stufen wie in

Tabelle 1 dargestellt zugeordnet. Dabei sind die Ausstattungen der unteren Stufen jeweils auch für die höheren Stufen maßgebend. Diese Logik wurde für eine Klassifizierung der im Datensatz enthaltenen Schultypen verwendet. Die den jeweiligen Schulformen zugeordneten Typen sind ebenfalls in der Tabelle aufgeführt. Die ausgewerteten Standortdaten weisen 5.209 Schulstandorte in Baden-Württemberg aus (Stand: 2021).

Tabelle 1: Soll-Ausstattung der Zentralen Orte mit Schultypen nach LEP 2002

Zentrale-Orte-Typ	Soll-Ausstattung nach LEP 2002	Zugeordnete Schultyp des Datensatzes
Kleinzentrum	Grundschulen Hauptschulen Einrichtung der Jugendbildung Einrichtungen der Erwachsenenbildung	12: Grundschulen 14: <i>Hauptschulen (ausgeklammert)</i> keine Daten zweiter Bildungsweg, VHS
Unterzentrum	weiterführende allgemeinbildende Schulen (Realschule, Gymnasium)	15: Realschulen 16: Gymnasien 17: Schulen besonderer Art 19: Freie Waldorfschulen 21: Gemeinschaftsschulen – Sekundarstufe I, 21: Gemeinschaftsschulen – Sekundarstufe II
Mittelzentrum	berufsbildende Schulen Fachschulen	31: Berufsschulen 32: Berufsfachschulen 33: Berufskollegs 34: Berufsoberschulen 35: Schulen für Berufe des Gesundheitswesens 36: Berufliche Gymnasien, 52: Sonderberufsschulen 35: Fachschulen

Betrachtet man die Schulen unabhängig von der Schulform zeigt sich ein gutes Ausstattungsniveau. Insgesamt gibt es nur 66 Gemeinden ohne eine Schule. Dies ist ausschließlich der Fall in Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung, mit einem Schwerpunkt im ländlichen Raum (s. Abbildung 2).

In den Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung und in den Kleinzentren befinden sich im Durchschnitt eine bis drei Schulen. In den Unterzentren gibt es mit durchschnittlich sechs Schulen pro Gemeinde dagegen eine deutlich bessere Ausstattung. Diese Zahl weist auch auf eine größere Diversität bei den Schulformen hin. Die Mittelzentren, insbesondere in den Verdichtungsbereichen im Ländlichen Raum und in den Verdichtungsräumen, verzeichnen eine nochmal deutlich höhere Anzahl an Schulen. Besonders groß ist die Ausstattung mit schulischen Einrichtungen jedoch in den Oberzentren: In den Gemeinden des ländlichen Verdichtungsbereichs finden sich im Durchschnitt 44 Schulen pro Oberzentrum und in den Verdichtungsräumen sind es sogar fast 72 Schulen.

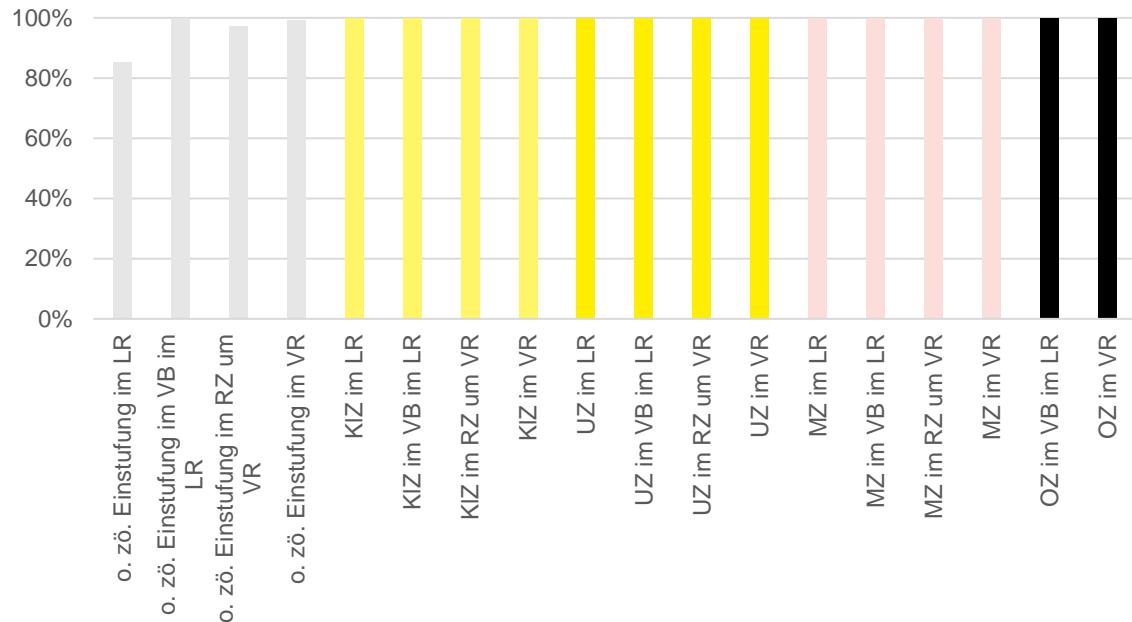


Abbildung 2: Anteil der Gemeinden mit Schulen nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2021)

Selbstverständlich ergibt die Betrachtung der Anzahl der Schulen nur ein eingeschränktes Bild über das Bildungsangebot in den Gemeinden. Daher wird im Folgenden die Ausstattung nach Schultypen differenziert thematisiert. Grundschulen werden je nach Betrachtungsweise als grundlegende Ausstattung in allen Gemeinden oder als Ausstattung der Unterzentren betrachtet. In Baden-Württemberg finden sich in 94% der Gemeinden Grundschulen. Ab der Stufe der Mittelzentren werden zusätzlich auch weiterführende Schulen, berufsbildende Schulen sowie Fachschulen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung vorausgesetzt (s.

Tabelle 1). Diese erweiterte Bildungsversorgung erfüllen nur 7% der Gemeinden in Baden-Württemberg und es zeigt sich eine ausgeprägte Abstufung nach Zentrale-Orte-Typen (s. Abbildung 3). Alle 18 oberzentralen Gemeinden halten zumindest bei Berücksichtigung ihrer Verbundgemeinden ein erweitertes Bildungsangebot vor, wogegen dies in nur 60% der 95 mittelzentralen Gemeinden der Fall ist. Hier fehlen insbesondere berufsbildende Schulen, Fachschulen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung. Im Gegensatz dazu gibt es auch einige Unterzentren, die eine erweiterte Ausstattung mit Bildungseinrichtungen aufweisen. Diese befinden sich ausschließlich im Ländlichen Raum.

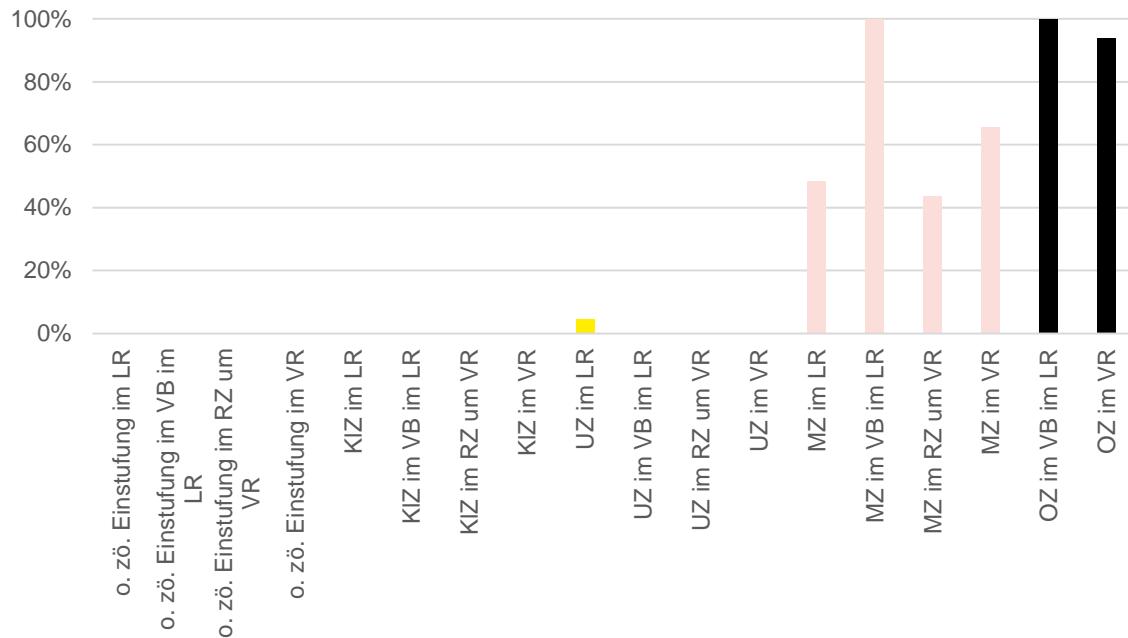


Abbildung 3: Anteil der Gemeinden mit erweitertem Bildungsangebot nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2021)

Gesundheit – Krankenhäuser

Der LEP 2002 zählt Krankenhäuser bis einschließlich der Stufe der Unterzentren als Ausstattungsmerkmal auf. So sollen Unterzentren über ein Krankenhaus der Ergänzungs- und Grundversorgung verfügen, während die Mittelzentren auch Krankenhäuser der Zentral- und Regionalversorgung aufweisen sollen. Auf Ebene der Oberzentren werden Krankenhäuser der Zentral- sowie Maximalversorgung erwartet. Diese Qualitätsstufen entsprechen nicht umfassend den Kategorien im vorhandenen Datensatz, weswegen die im LEP definierten Ausstattungskriterien nicht im Detail überprüft werden können. Stattdessen werden die Krankenhäuser in drei Versorgungs- bzw. Notfallversorgungsstufen unterschieden.

In Baden-Württemberg existierten Ende des Jahres 2021 347 Krankenhausstandorte in 158 Gemeinden. Somit verfügen lediglich 14% der Gemeinden über einen eigenen Kranken-

hausstandort auf ihrem Gemeindegebiet. Abbildung 4 zeigt auch hier eine deutliche Abstufung nach Zentralörtlichkeit. Während 83% der Mittelzentren und 89% der Oberzentren mindestens einen Standort aufweisen, sinkt der Anteil in den Unterzentren auf 20% und in den Kleinzentren auf 7%. In den Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung befinden sich in weniger als 5% der Gemeinden Krankenhausstandorte.

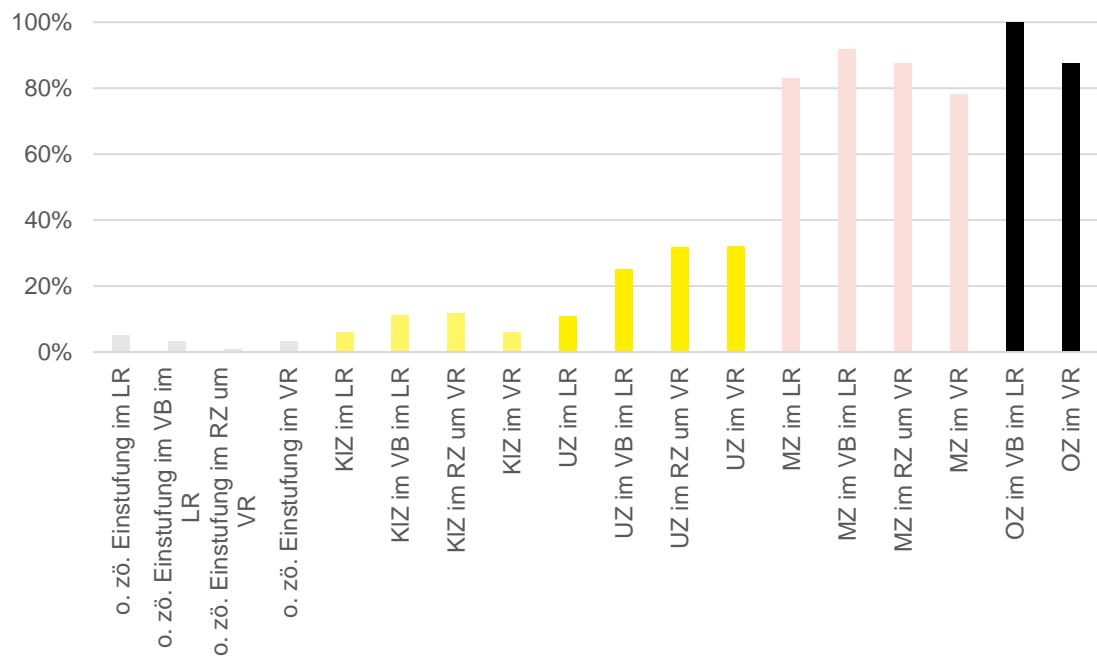


Abbildung 4: Anteil der Gemeinden mit Krankenhausstandorten nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2021)

Die Versorgungssituation mit Krankenhäusern kann wie schon beim Bildungsangebot über eine differenzierte Betrachtung nach Angebotsumfang näher bewertet werden. Wie eingangs erwähnt wird hier auf eine dreistufige Struktur von Versorgungsstufen bzw. Notfallstrukturen¹ zurückgegriffen. Krankenhausstandorte in der ersten Stufe garantieren eine Grundversorgung bzw. Basisnotfallversorgung, während solche der zweiten eine Schwerpunktversorgung bzw. erweiterte Notfallversorgung sicherstellen. Die dritte Stufe hält eine Maximalversorgung bzw. umfassende Notfallversorgung vor. Angelehnt an die Beschreibungen des LEP 2002 sowie der Literatur wird für die Mittelzentren die Stufe 2 und für die Oberzentren die Stufe 3 als Soll-Ausstattung betrachtet. Für die Unterzentren wird die Ausstattung mit Krankenhausstandorten der Stufe 1 analysiert. In Abbildung 5 wird deutlich,

¹ Dabei handelt es sich um eine Klassifikation angelehnt an 1) die Versorgungsstufen des Ratgeber Krankenhaus (BMG 2023), der die vorhandenen Fachabteilungen auf Gemeindeebene zu Grunde legt und 2) den Stufen der Notfallstruktur gem. § 136c Absatz 4 SGB V, welche unter anderem die Art und Anzahl der Fachabteilung einzelner Krankenhausstandorte berücksichtigen.

dass diese Voraussetzung eines Krankenhausstandortes der Grundversorgung bzw. Basisnotfallversorgung jedoch nur von einer kleinen Zahl von Unterzentren erfüllt wird, die überwiegend im Verdichtungsraum liegen. Demgegenüber fehlt auch einigen Mittelzentren sowie einzelnen Oberzentren ein Krankenhausstandort der Stufe 1.

Bei den Standorten der Schwerpunktversorgung bzw. erweiterten Notfallversorgung, die in den mittelzentralen Gemeinden vorgehalten werden sollen, erfüllen 75 mittelzentrale Gemeinden diese nicht (s. Abbildung 6). Anders als bei anderen Ausstattungskriterien verbessert sich dieses Bild auch nicht erheblich unter Berücksichtigung der Mehrfachmittelzentren. Gerade einmal vier Gemeinden können die Ausstattung indirekt über eine Verbundgemeinde vorhalten. In dieser räumlichen Ausprägung zeigt sich bereits die grundlegende Krankenhausstrukturreform, die zu einer stärkeren Konzentration medizinischer Leistungen an ausgewählten Standorten führt. Damit einher geht eine zunehmende Spezialisierung der Kliniken, die eine höhere Behandlungsqualität, effizientere Ressourcennutzung und moderne Versorgungsstrukturen ermöglicht. Da dieser Trend die Leistungsfähigkeit des Gesundheitssystems sichert und langfristig stabile, zukunftsfähige Versorgungsstrukturen schafft, bleibt zu hinterfragen inwieweit dieser Indikator für die Versorgungsfunktion der mittelzentralen Stufe noch aufrecht zu erhalten ist, bzw. durch Einrichtungen wie medizinische Versorgungszentren (MVZ) besser abgebildet werden kann.

Für die auf oberzentraler Ebene relevante Stufe der Maximalversorgung bzw. umfassenden Notfallversorgung ergibt sich ein positiveres Bild (s. Abbildung 7). So sind 78% der oberzentralen Gemeinden mit der Stufe 3 ausgestattet, wobei hier eine deutliche Differenz zwischen den Raumkategorien besteht. Während im Verdichtungsraum 81% aller Gemeinden die Krankenhausversorgung der Stufe 3 vorhalten, trifft dies im Verdichtungsbereich des Ländlichen Raums nur auf die Hälfte der Oberzentren zu.

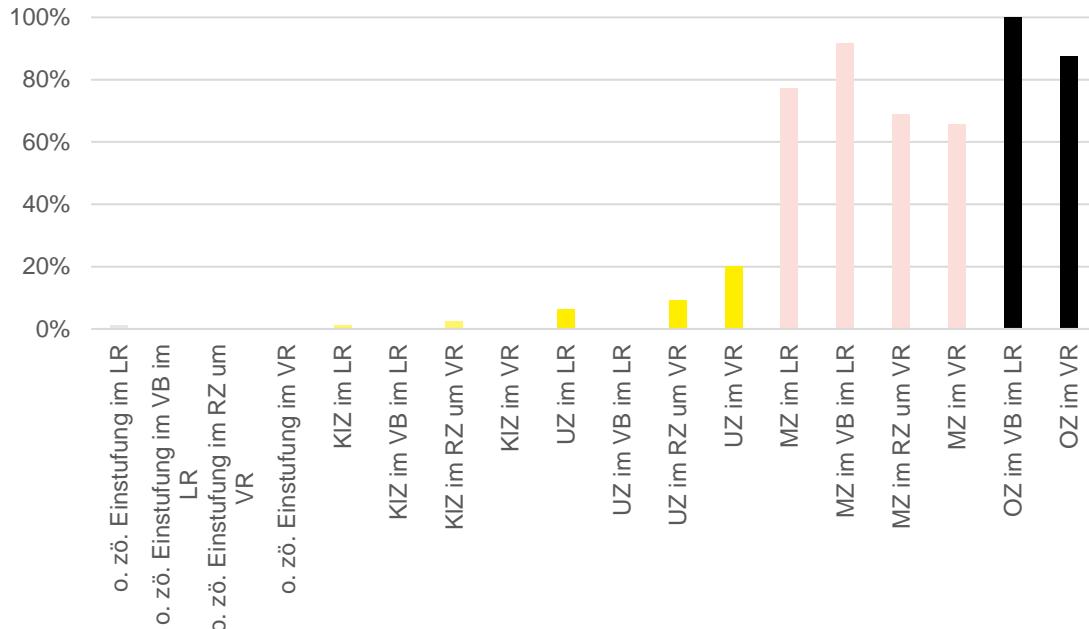


Abbildung 5: Anteil der Gemeinden mit Krankenhausstandorten der Grundversorgung bzw. Basisnotfallversorgung nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2021)

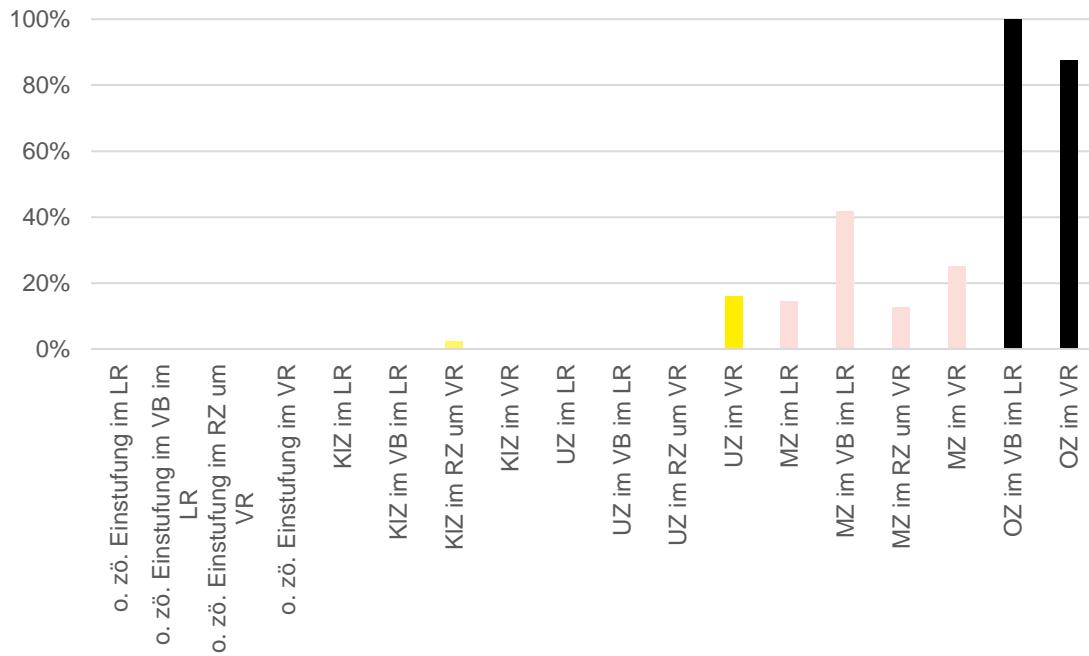


Abbildung 6: Anteil der Gemeinden mit Krankenhausstandorten der Schwerpunktversorgung bzw. erweiterten Notfallversorgung nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2021)

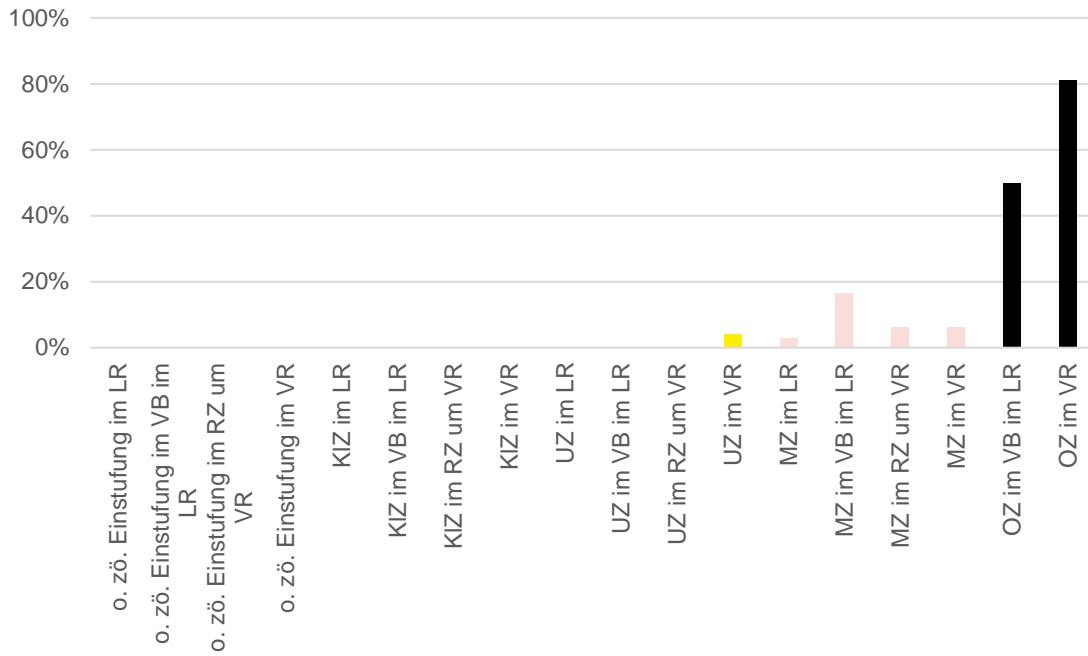


Abbildung 7: Anteil der Gemeinden mit Krankenhausstandorten der Maximalversorgung bzw. umfassenden Notfallversorgung nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2021)

Gesundheit – Apotheken

Der LEP 2002 benennt Apotheken explizit als zentralörtliches Ausstattungsmerkmal auf der Stufe von Unter- und Kleinzentren. Auch in der Literatur besteht Konsens darüber, dass Apotheken im Bereich der Gesundheitsversorgung ein Standard auf allen zentralörtlichen Stufen sind (MKRO 2016; Greiving und Flex 2016).

Ende 2022 existierten in Baden-Württemberg 2.307 Apotheken, die von der Landesapothekerkammer Baden-Württemberg gemeldet wurden. Die Ausstattung mit Apotheken ist bei allen Zentrale-Orte-Typen gegeben und es zeigen sich eher geringere Abfälle des Versorgungsniveaus nach Zentralörtlichkeit. So sind alle Ober-, Mittel- und Unterzentren mit einer Apotheke ausgestattet. Auch in 95% der Kleinzentren ist diese Ausstattung vorhanden, so dass die 334 (30%) baden-württembergischen Gemeinden ohne Apotheke auf ihrem Gemeindegebiet überwiegend keine zentralörtliche Einstufung haben. Insgesamt drücken sich räumliche Konzentrationsprozesse mit einer deutlich abnehmenden Zahl an Apotheken und einem Bedeutungsgewinn von Online Apotheken aus.

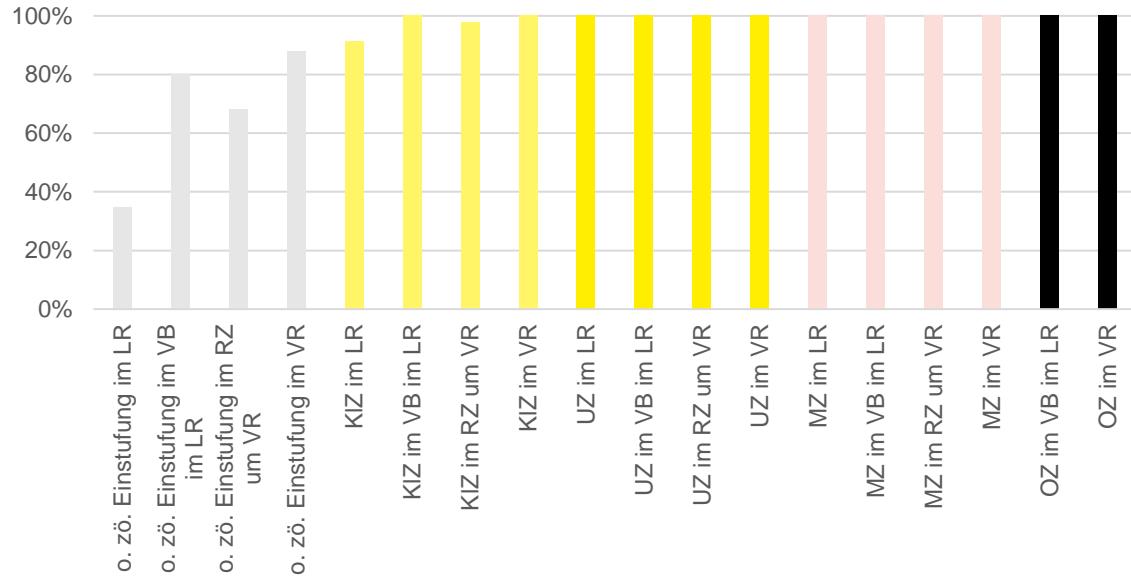


Abbildung 8: Anteil der Gemeinden mit Apotheken nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2022)

Gesundheit – Ärzte

Neben den Krankenhäusern und Apotheken spielen die niedergelassenen Medizinerinnen und Mediziner eine tragende Rolle für die Gesundheitsversorgung. Im Jahr 2022 waren in Baden-Württemberg insgesamt 21.540 Ärzte niedergelassen, von denen 7.092 der hausärztlichen Versorgung und 14.487 der fachärztlichen Versorgung zuzuordnen sind. Während sich die Praxen der Hausärzte auf 946 Gemeinden aufteilen und somit in 86% der Gemeinden zu finden sind, konzentrieren sich die Fachärzte deutlicher auf nur 571 Gemeinden, was etwa der Hälfte der baden-württembergischen Gemeinden entspricht.

Sowohl im LEP 2002 als auch in der Literatur werden Hausarztpraxen als Mindeststandard aller Zentrale-Orte-Stufen betrachtet. Wie Abbildung 9 zeigt, ist dieses Kriterium in allen zentralörtlichen Gemeinden in Baden-Württemberg erfüllt. Lediglich in 23% der Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung fehlt die Gesundheitsversorgung durch einen Hausarzt. Dabei fällt besonders das Versorgungsniveau im Ländlichen Raum ab, wo gerade einmal zwei Drittel der Gemeinden mit einer Hausarztpraxis ausgestattet sind.

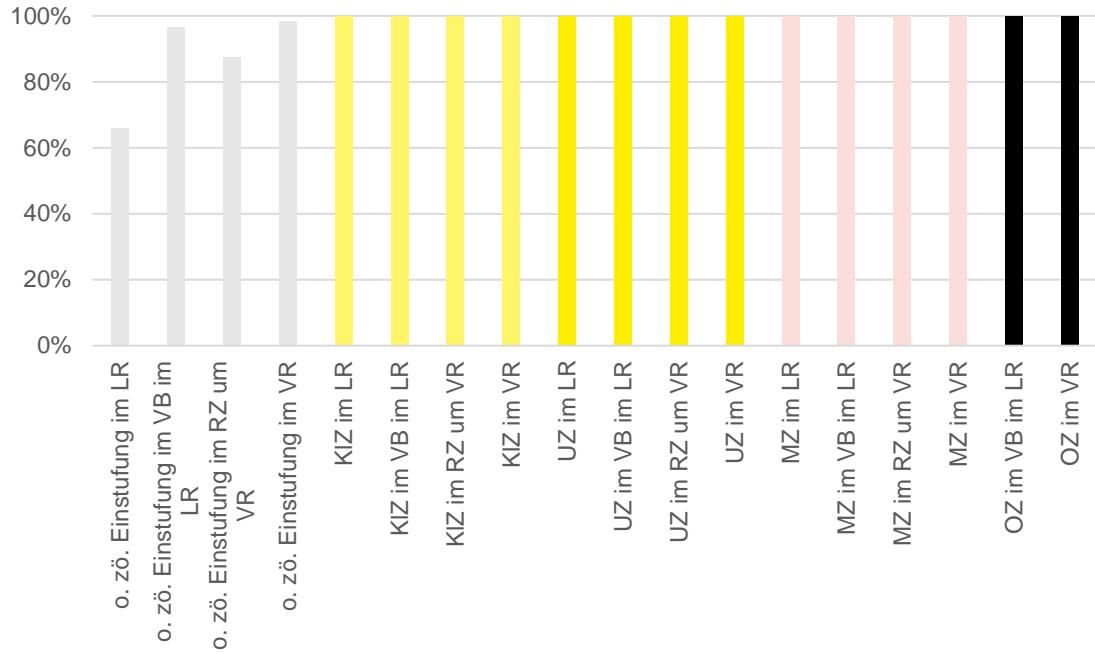


Abbildung 9: Anteil der Gemeinden mit Hausarztpraxen nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2022)

Bei den Fachärzten fordert der LEP 2002 auf Ebene der Unterzentren das Vorhandensein von Fachärzten und auf mittelzentraler Ebene „ein Spektrum an Fachärzten“. Das BBSR (2021) geht auf der mittelzentralen Ebene von einer erwartbaren Versorgung mit mindestens fünf Arztgruppen aus. Da nach der Logik des Zentralen-Orte-Konzepts die Ausstattung der Oberzentren höher als die der Mittelzentren auszufallen hat, wird im Folgenden das Maß von mindestens fünf Facharztgruppen für die Mittelzentren und mindestens sieben Facharztgruppen für die Oberzentren zu Grunde gelegt.

Abbildung 10 zeigt, dass sich die Verteilung der Fachärzte deutlich stärker in der zentralörtlichen Abstufung widerspiegelt. Sowohl in allen ober- als auch in allen mittelzentralen Gemeinden sind Fachärzte zu finden. Auf der Ebene der Unterzentren liegt der Versorgungsgrad jedoch nur noch bei 82%. Die Ausstattung mit Fachärzten in den Mittelzentren nach Facharztgruppen stellt sich in Baden-Württemberg positiv dar (s. Abbildung 11). So sind in allen oberzentralen Gemeinden mindestens fünf Facharztgruppen niedergelassen und auch in den mittelzentralen Gemeinden liegt der Versorgungsgrad bei 94%. Wird der oberzentrale Maßstab von sieben Facharztgruppen angelegt, bestätigt sich das positive Bild der fachärztlichen Versorgung in den höheren Zentralen Orten in Baden-Württemberg (s. Abbildung 12). Das einzige Oberzentrum, in dem nicht sieben Facharztgruppen ansässig sind, ist Weingarten, welches jedoch durch seine Verbundgemeinden Ravensburg und Friedrichshafen versorgt ist. Zusätzlich können noch gut 83% der Mittelzentren diesen oberzentralen Standard direkt erfüllen.

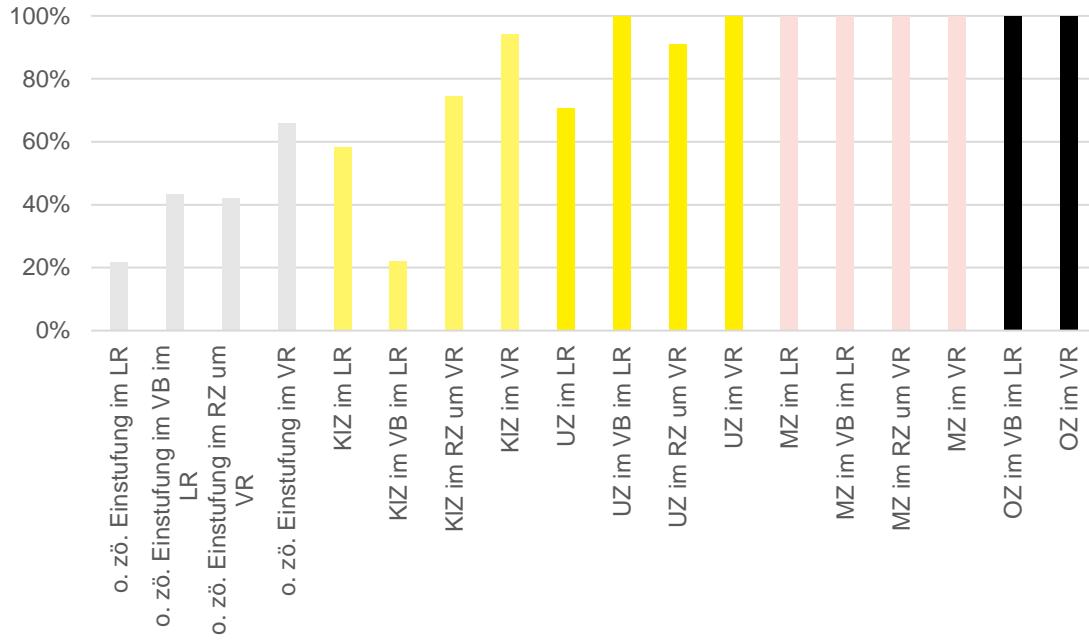


Abbildung 10: Anteil der Gemeinden mit Fachärzten nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2022)

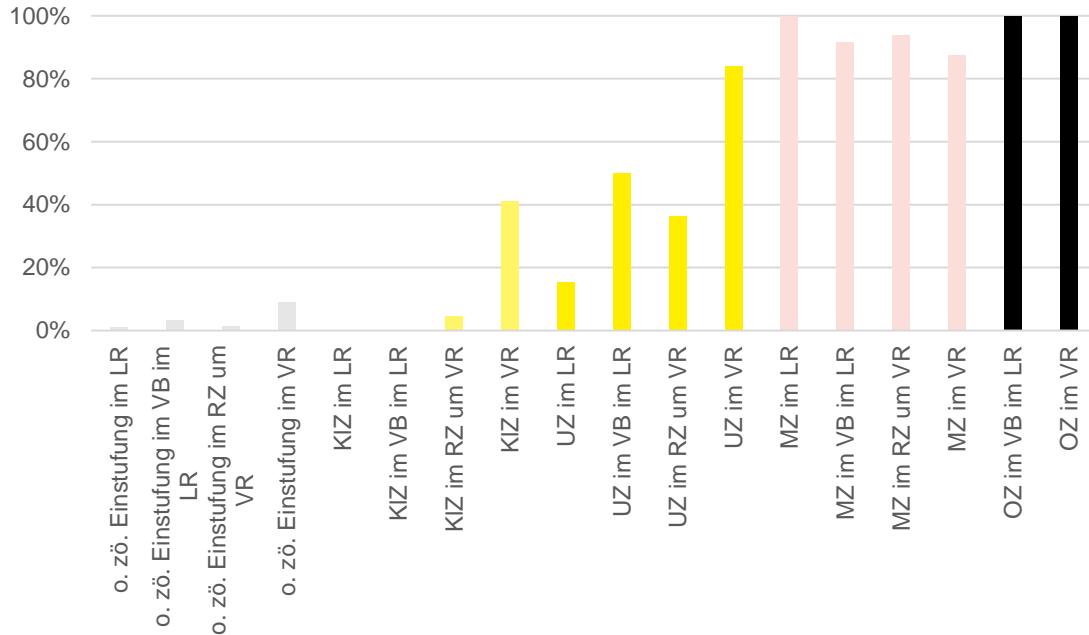


Abbildung 11: Anteil der Gemeinden mit min. fünf Facharztgruppen nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2022)

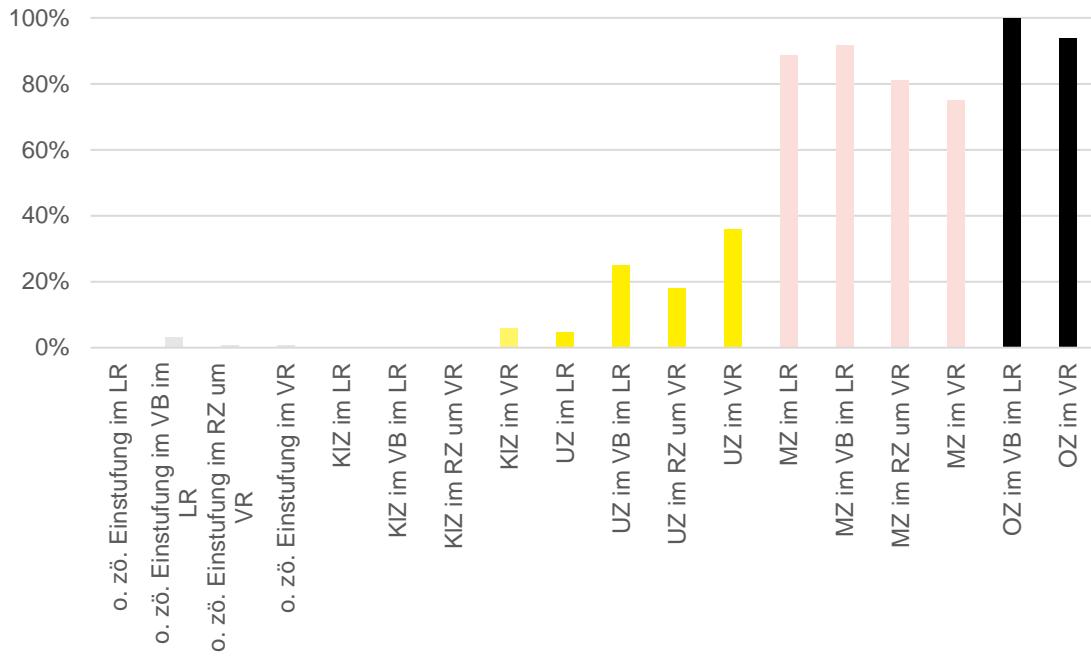


Abbildung 12: Anteil der Gemeinden mit sieben Facharztgruppen nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2022)

Kultur und Freizeit – Schwimmbäder

Im LEP 2002 fallen die Aussagen zu den Ausstattungsmerkmalen für den Bereich Sport eher vage aus. Insbesondere Schwimmbäder werden nicht explizit genannt. Während in der Literatur bereits auf Ebene der Unterzentren Einrichtungen für den Breitensport und weitere Sportheinrichtungen als Ausstattungsstandard genannt sind, werden Schwimmbäder von Einig und Zaspel-Heisters (2016) ab der Ebene der Mittelzentren explizit genannt.

In Baden-Württemberg gab es 2022 insgesamt 582 Hallenbäder und 666 Freibäder. Etwa 40% der Gemeinden verfügen über ein Freibad, während die Ausstattung mit Hallenbädern nur bei 33% liegt. Betrachtet man die Schwimmbäder zusammen, verfügt jede zweite Gemeinde über eine Schwimmmöglichkeit in Form eines öffentlichen Bades. Die Ausstattung mit Hallenbädern ist jedoch vor dem Hintergrund eines gesamtjährigen Angebots und für den Schwimmunterricht von Schulen relevanter und wird daher im Folgenden vertiefend betrachtet.

So wie beim Bildungsangebot zeigt sich auch bei den Schwimmmöglichkeiten eine deutliche Abstufung nach der Zentralörtlichkeit der Gemeinden. Dabei ist die Verfügbarkeit in den Mittelzentren und besonders in den Oberzentren deutlich höher. Nichtsdestotrotz verfügen 15% der Mittelzentren (14) nicht über ein eigenes Hallenbad. Auf der anderen Seite gibt es in einer Reihe von niedrigen zentralörtlichen Gemeinden sowie in Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung Hallenbäder (n = 266).

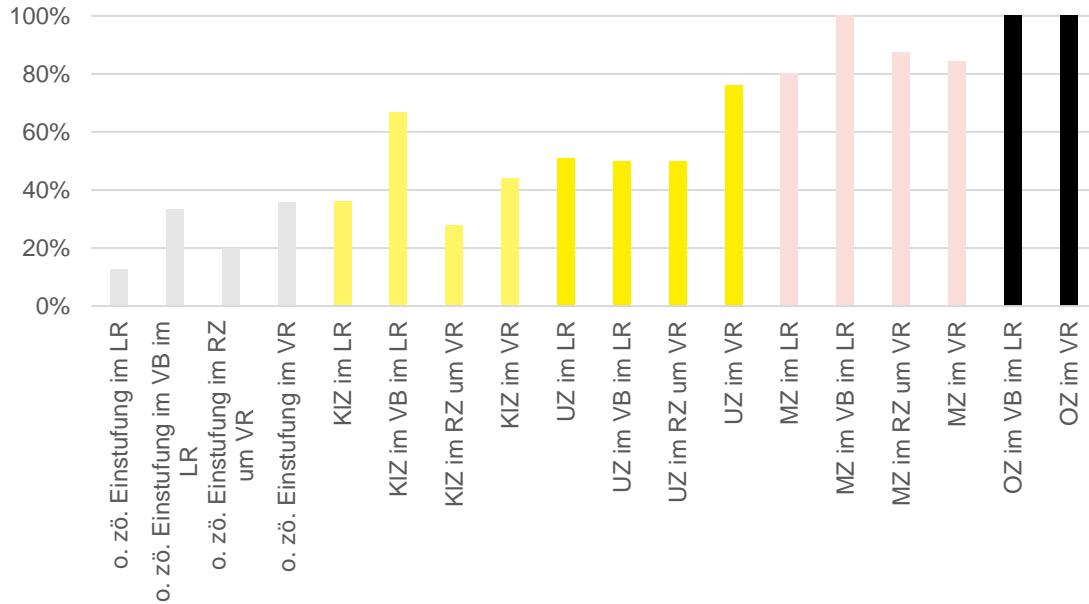


Abbildung 13: Anteil der Gemeinden mit Hallenbädern nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2022)

Verkehr – Schienenfernverkehr

Der LEP 2002 spezifiziert Haltepunkte des Eisenbahnfernverkehrs in Übereinstimmung mit der Fachliteratur als Ausstattungsmerkmal für Oberzentren. Eine Auswertung von Fahrplandaten zeigt, dass Anfang Dezember 2022 in 59 baden-württembergischen Gemeinden Halte durch Züge des Fernverkehrs (ICE, IC, ECE, EC, EN, railJet, Nachtzüge) stattfanden. Dies entspricht 5% aller Gemeinden. 15 dieser Gemeinden sind Oberzentren. Darüber hinaus fährt der Schienenfernverkehr auch 30 Mittelzentren, insbesondere in den Verdichtungsräumen (n=15) und den Verdichtungsbereichen im ländlichen Raum (n=6), an.

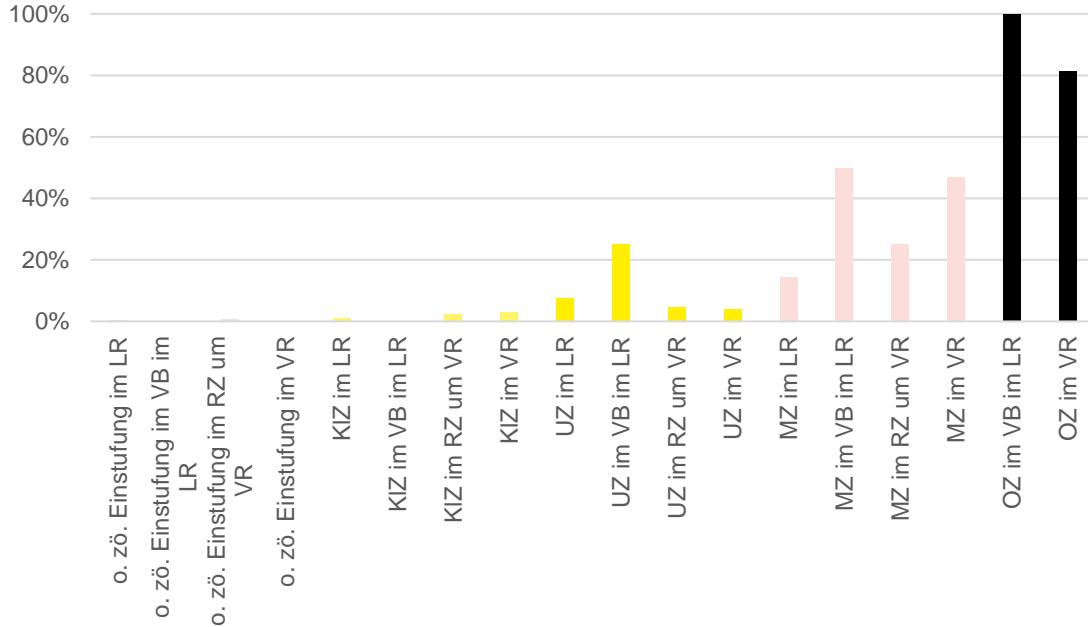


Abbildung 14: Anteil der Gemeinden mit Haltepunkt des Schienenfernverkehrs nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2022)

Verkehr – Regionalverkehr

Der LEP 2002 macht keine konkreten Vorgaben für die Integration zentraler Orte in den Schienenregionalverkehr. In der Literatur werden regionale Verkehrsverbindungen meist auf Ebene der Mittelzentren eingeordnet. Die Analyse von Fahrplandaten (RB, RE, IRE, S-Bahnen und nicht-bundeseigene Bahnen) ergibt eine Anbindung von 470 Gemeinden, was 43% aller baden-württembergischen Gemeinden entspricht. Darunter sind alle Oberzentren und 95% der Mittelzentren.

Über die Ober- und Mittelzentren hinaus gibt es eine ganze Reihe an Unterzentren (n=74, 64%), Kleinzentren (n=89, 47%) sowie Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung (n=199, 29%), die in das regionale Schienenverkehrsnetz eingebunden sind.

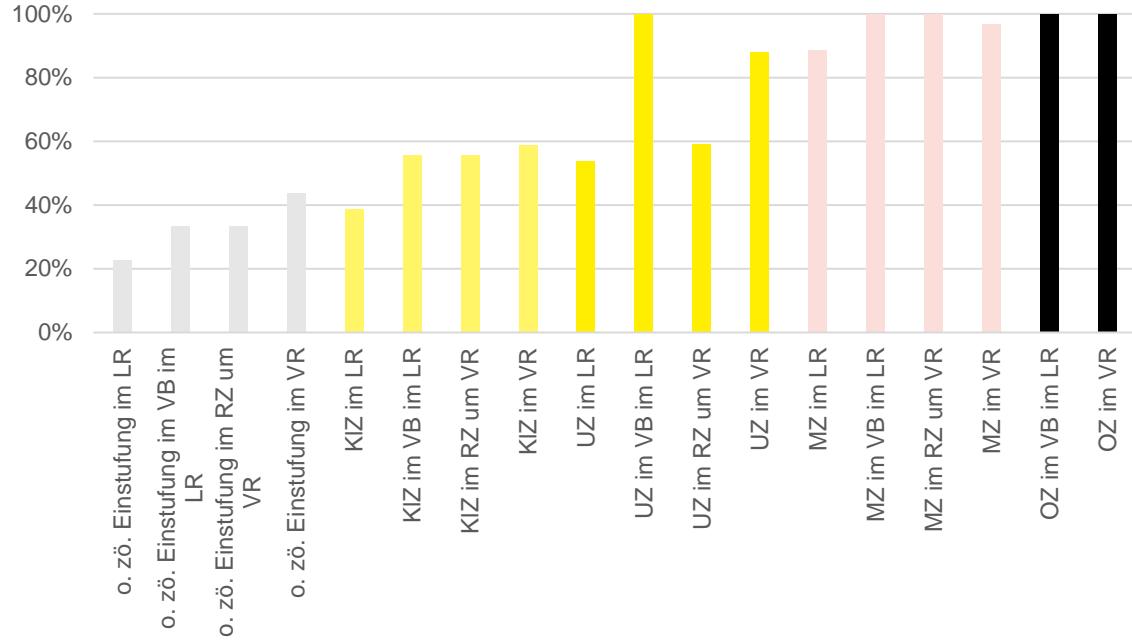


Abbildung 15: Anteil der Gemeinden mit Haltepunkt des Schienenregionalverkehrs nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2022)

Öffentliche Dienstleistungen – Polizei

Der LEP 2002 enthält keine Angaben über Standorte der Polizei. In der Literatur werden Polizeidienststellen jedoch häufig als zentralörtliche Ausstattung insbesondere für die ober- und mittelzentrale Ebenen aufgeführt. Hier wird teilweise eine Differenzierung nach Art des Standortes vorgeschlagen, indem höherrangige Einrichtungen wie Präsidien oder Direktionen als Merkmal von Oberzentren angesehen werden.

Die hier verfügbare Datengrundlage weist 616 Standorte der Polizei in Baden-Württemberg aus. Dies umfasst jedoch sehr unterschiedliche Einrichtungstypen wie Polizeipräsidien, Direktionen, Polizeireviere oder Polizeiposten. In der nachfolgenden Ausstattungsanalyse wurde jedoch keine diesbezügliche Unterscheidung vorgenommen. Die 614 Standorte der Polizei in Baden-Württemberg erstrecken sich auf 392 Gemeinden, womit 36% der baden-württembergischen Gemeinden einen Standort der Polizei beheimaten.

Die räumliche Verteilung der Polizeistandorte zeigt eine klare Abstufung über die Zentrale-Orte-Typen. Mit Abstand die meisten Standorte (n=172) finden sich in Oberzentren, da dort auch höherrangige Einrichtungen der Polizei zu finden sind. Auch in den Mittelzentren finden sich insgesamt 159 Standorte, was dazu führt, dass nahezu 100% der Mittelzentren

einen eigenen Polizeistandort haben. Bei den Klein- und Unterzentren ist das Nichtvorhandensein eines Polizeistandorts deutlich häufiger (91 KIZ, 17 UZ). Hier beschränkt sich die Ausstattung weitestgehend auf ein Minimum von einem Standort der Polizei pro Gemeinde. Im ländlichen Raum zeigt sich dabei ein geringeres Ausstattungsniveau verglichen mit den anderen Raumkategorien der gleichen zentralörtlichen Einstufung. In Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung existieren nur vereinzelt Standorte der Polizei. So gibt es insgesamt in den 683 Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung lediglich 83 Polizeistandorte (12%).

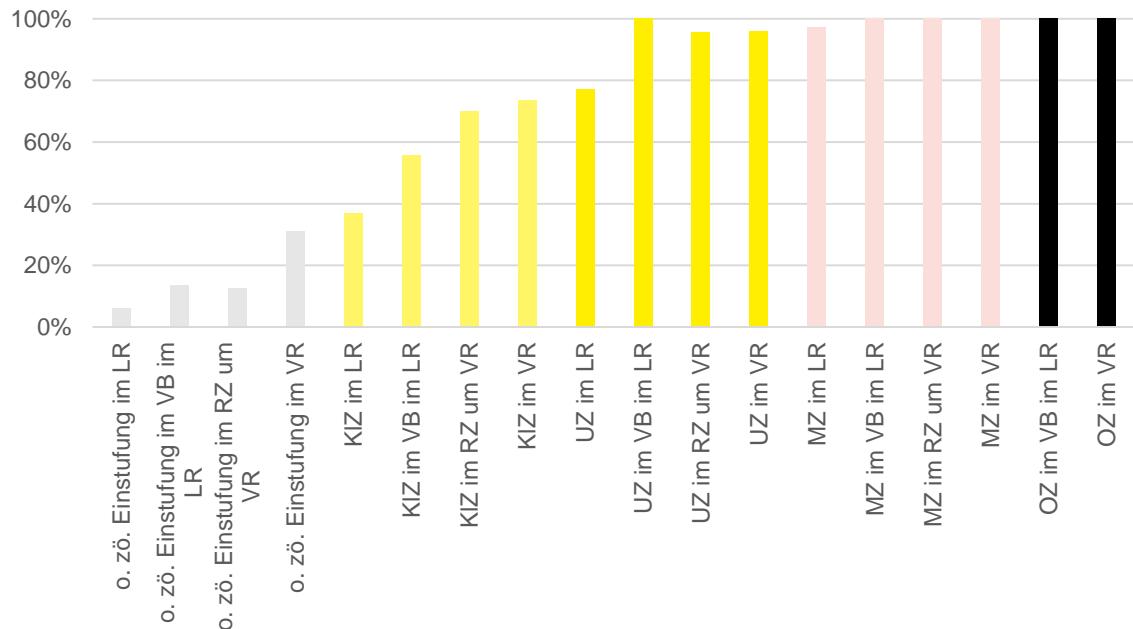


Abbildung 16: Anteil der Gemeinden mit einem Polizeistandort nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie

Öffentliche Dienstleistungen – Jobcenter

Der LEP 2002 macht keine konkreten Angaben zu Jobcentern. In der Literatur werden Agenturen für Arbeit sowie Jobcenter jedoch häufiger als wichtige öffentliche Dienstleistungen in höherrangigen zentralen Orten genannt. Die hier vorliegende Datengrundlage erhält 120 Jobcenter-Standorte in Baden-Württemberg, die sich in 91 Gemeinden befinden. Das entspricht etwa 8% der Gemeinden des Landes. Dabei zeigt sich eine sehr deutliche Konzentration auf die höheren Zentralen-Orte-Stufen. Auf der mittelzentralen Ebene sind fast Dreiviertel der Gemeinden mit mindestens einem Jobcenter-Standort ausgestattet, wobei einige auch zwei Standorte aufweisen. Die höchste Zahl an Jobcentern entfällt erwartungsgemäß auf die Oberzentren, insbesondere solche des Verdichtungsraumes. Hier finden

sich fast 40% aller Jobcenter-Standorte, wobei allein 20 in Stuttgart lokalisiert sind. Alle Oberzentren verfügen über mindestens einen Jobcenter-Standort, wobei Weil am Rhein und Ravensburg über ihre weitere(n) Gemeinde(n) im Mehrfachzentrum versorgt sind.

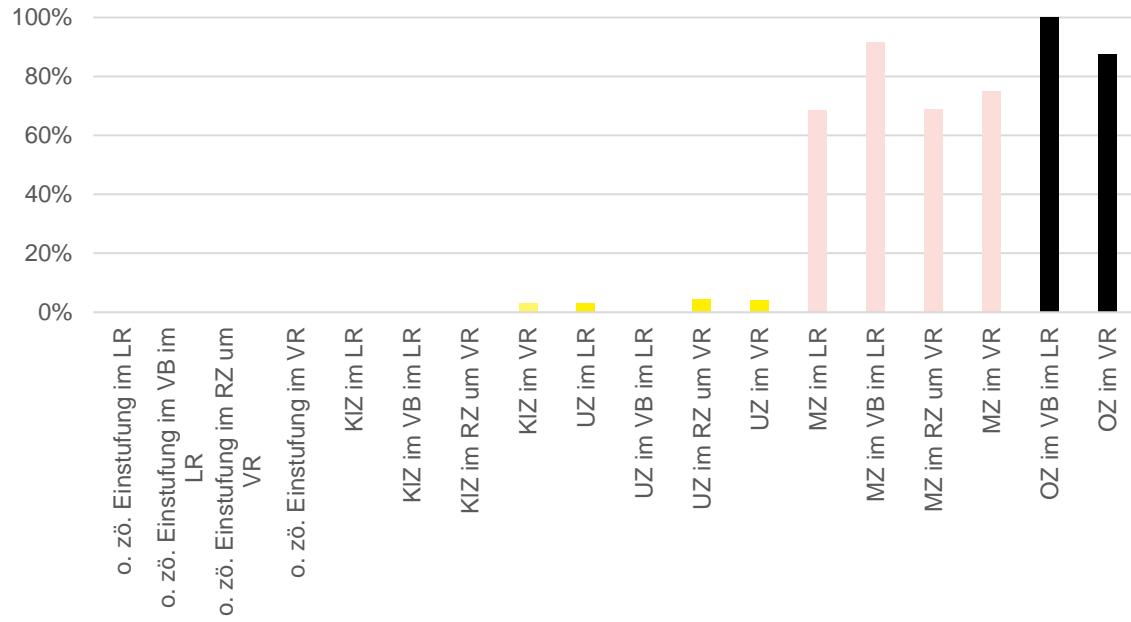


Abbildung 17: Anteil der Gemeinden mit Jobcentern nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2023)

Öffentliche Dienstleistungen – Gerichte

Der LEP 2002 führt ab der mittelzentralen Ebene Gerichte in den Ausstattungsmerkmalen auf. In den ausgewerteten Daten finden sich 126 Gerichte, die sich auf 104 Gemeinden verteilen. Das entspricht etwa 9% der baden-württembergischen Kommunen. Ähnlich wie bei den Jobcentern zeigt sich auch bei dieser öffentlichen Leistung eine Konzentration auf die Mittel- und Oberzentren. Gerade einmal 17 Gerichte befinden sich in Gemeinden unterhalb dieser Zentrale-Orte-Stufen.

Einen direkten Gerichtsstandort weisen 63 der 95 Mittelzentren auf. Dazu kommen noch sieben Gemeinden, die durch ihre Zuweisung als Mehrfachzentrum versorgt sind, womit fast drei Viertel aller Mittelzentren mindestens ein Gericht aufweisen. Bei den Oberzentren sind Gerichtsstandorte flächendeckend vorhanden, wenn auch teilweise nur über einen Zentrenverbund.

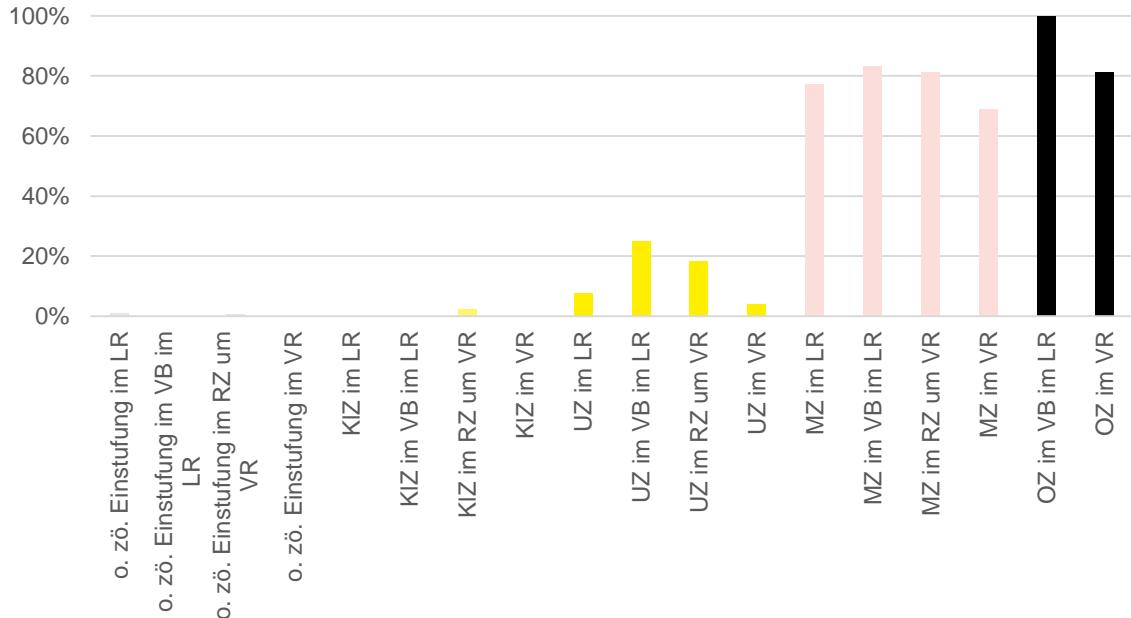


Abbildung 18: Anteil der Gemeinden mit Gerichten nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Stand 2020)

Gesamtbetrachtung der Ausstattungsprofile aktuell zentraler Orte

Die Karten im Anhang 2 und Anhang 3 visualisieren die Ausstattungsprofile. Dabei zeigt sich auf oberzentraler Ebene eine insgesamt adäquate Leistungserfüllung, insbesondere wenn die ausgewiesenen Mehrfachzentren berücksichtigt werden.

Für die mittelzentrale Ebene ergibt sich demgegenüber ein vielfältigeres Bild. Erkennbar sind „starke“ Mittelzentren mit der Erfüllung aller Ausstattungsanforderungen und „schwächere“ Mittelzentren mit zum Teil deutlichen Funktionslücken. Von den 95 mittelzentralen Gemeinden sind 13 Gemeinden mit allen mittelzentralen Kriterien direkt ausgestattet.

Neben den benannten gut bis sehr gut ausgestatteten Mittelzentren gibt es eine Reihe an aktuell mittelzentralen Gemeinden, denen ein (31 Gemeinden) oder zwei (18 Gemeinden) mittelzentrale Ausstattungskriterien fehlen. Am häufigsten kann dabei kein Krankenhaus der Stufe 2, also der Schwerpunktversorgung bzw. erweiterten Notfallversorgung vorgehalten werden². Deutlich schlechter fällt die Ausstattung in 14 mittelzentralen Gemeinden aus, die maximal die Hälfte (4 von 8) der Ausstattungen aufweisen. Zusätzlich zum Fehlen eines

² Von den 75 Mittelzentren ohne Krankenhausversorgung der Stufe 2 erreichen 50 Gemeinden (67%) zumindest eine direkte Krankenhausversorgung der Stufe 1: Grundversorgung bzw. Basisnotfallversorgung.

Krankenhauses der Stufe 2 mangelt es in schwach ausgestatteten Gemeinden besonders häufig an einem erweiterten Schulangebot sowie öffentlichen Dienstleistungen in Form von Jobcentern und Gerichten. Während bei den Oberzentren die Ausweisung von Mehrfachzentren noch zu einer Erfüllung der Kriterien geführt hat, ist dies bei den Mehrfachmittelpunkten die Ausnahme. Von den neun Mehrfachzentren decken lediglich zwei alle mittelzentralen Kriterien ab. Darüber hinaus ergänzen sich nur die Ausstattungsprofile von Böblingen/Sindelfingen zu einer vollständigen mittelzentralen Versorgung. Die sieben verbleibenden Mehrfachzentren weisen in ihren zusammengenommenen Ausstattungsprofilen Lücken auf und ergänzen sich zudem kaum.

Gesamtbetrachtung Ausstattungsprofile weiterer Gemeinden

Über die Betrachtung der aktuell ausgewiesenen Ober- und Mittelpunkten hinaus wird im Folgenden ein Blick auf die Gemeinden geworfen, die einer niedrigeren Zentrale-Orte-Stufe zugewiesen sind, jedoch in Teilen über ein höherrangiges Versorgungsniveau verfügen³. Somit sind diese Gemeinden potenzielle Kandidaten für eine Hochstufung. Hier soll jedoch nochmals betont werden, dass die reine Erfüllung von Ausstattungskriterien nicht zwangsläufig einen Anspruch auf eine daran verknüpfte Stufe bedeutet. Eine solche Entscheidung begründet sich auch immer mit den weiteren Funktionen Zentraler Orte (Entwicklungs- und Bereichsbildungsfunktion, s. dazu Kapitel 1. Insgesamt können nur acht nicht-mittel-/oberzentrale Gemeinden eine Ausstattung mit min. fünf – also mehr als der Hälfte – der mittelzentralen Kriterien vorhalten.

2.2. Zentralitätsziffer

Neben den ausgewerteten Ausstattungskriterien mittel- und oberzentraler Gemeinden wird im Folgenden eine Zentralitätsziffer dargestellt, die als zusätzliches Maß Hinweise auf die Zentralitätsfunktionen von Gemeinden geben soll. Dabei wird die allgemeine Ausstattung mit Einrichtungen in den zentralörtlich relevanten Bereichen Bildung, Gesundheit, Kultur/Freizeit/Sport, öffentliche Dienstleistungen und Einzelhandel berücksichtigt und in einer dimensionslosen Maßzahl zusammengefasst. Dies ermöglicht die Berücksichtigung weiterer Einrichtungen, die entweder als nicht mittel- oder oberzentral gelten oder aber aufgrund von Datenlücken nicht als Mindestausstattungskriterium berücksichtigt werden konnten. Als Eingangsdaten wird hier auf Punkt- sowie Flächendaten des OpenStreetMap Datensatzes zurückgegriffen⁴. Dementsprechend sollte berücksichtigt werden, dass Lücken und Fehler

³ Dabei wurden alle baden-württembergischen Gemeinden, somit auch solche ohne aktuelle zentralörtliche Einstufung, überprüft.

⁴ Eine detailliertere Beschreibung der Methodik findet sich in Anhang 4.

im Datensatz enthalten sein können und es besonders in ländlich, wenig touristisch erschlossenen Räumen zu einer Untererfassung von Einrichtungen kommen kann. Somit ermöglicht die Zentralitätsziffer lediglich Hinweise auf die Zentralität der Gemeinde und kann nicht volumfähiglich ihre Ausstattung abbilden.

Abbildung 19 zeigt den Median der Zentralitätsziffer nach den aktuellen Zentralen Orten und Raumkategorien. Dabei lässt sich ein klares Gefälle gemäß der aktuellen Zentralörtlichkeit sowie in großen Teilen auch nach aktuellen Raumkategorien erkennen. Die höchste Zentralität erreichen mit großem Abstand die Oberzentren (3,34). Insbesondere im Verdichtungsraum kommt es dabei jedoch zu großen Unterschieden zwischen den oberzentralen Gemeinden, die ihren Ursprung in den Mehrfachzentren finden. Auch die Mittelzentren haben eine deutlich überdurchschnittliche Zentralität (0,76), zeigen aber ebenfalls eine große Streuung der Zentralitätsziffer. Der Median der Unterzentren (0,03) weist auch in dieser Zentralen-Orte-Stufe noch auf eine zentrale Ausstattung über dem Landeswert hin, wobei dies nicht mehr auf die Unterzentren im ländlichen Raum zutrifft. Bei den Kleinzentren und Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung wird die Zentralität im Mittel unterschritten. Die Maximalwerte in Abbildung 19 verdeutlichen jedoch, dass es auch hier vereinzelt Gemeinden mit einer deutlich höheren Zentralitätsziffer gibt.

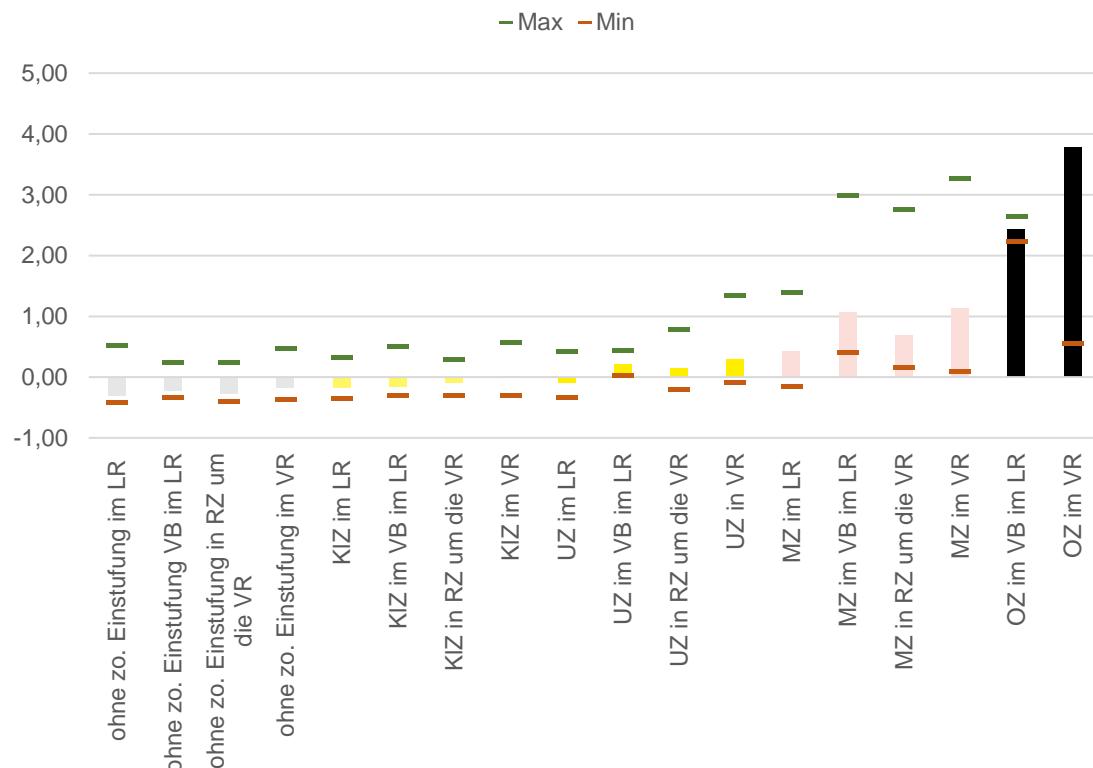


Abbildung 19: Median der Zentralitätsziffer nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie (Der Maximalwert der OZ im VR liegt bei 18,1 und wurde aus Darstellungsgründen exkludiert)

Die Karte im Anhang 5 zeigt die Zentralität für alle baden-württembergischen Gemeinden.

Die unter den Oberzentren mit Abstand höchste Zentralitätsziffer von 18,1 erreicht Stuttgart, womit die Landeshauptstadt mit ihren Einrichtungen und Ausstattungen deutlich überdurchschnittlich ist. Mit Mannheim (13,6) und Karlsruhe (12,8) erreichen nur zwei weitere Oberzentren annähernd hohe Zentralitäten. Diese sind in Mannheim insbesondere vom Bereich Gesundheit und in Karlsruhe vom Bereich Kultur, Freizeit und Sport getrieben.

Bei den bestehenden Mittelzentren weisen Ludwigsburg (3,3), Aalen (3,0) und Schwäbisch Gmünd (2,8) Zentralitätswerte deutlich über dem mittelzentralen Median von 0,8 auf. Auch unter den Unterzentren finden sich einige mit einer hohen Zentralitätsziffer über dem Median der Mittelzentren. Diese sind Filderstadt (1,3), Leinfelden-Echterdingen (1,1), Ostfildern (1,1), Winnenden (0,9), Stutensee (0,9) und Bad Rappenau (0,8).

2.3. Arbeitsmarktzentralität

Neben der Bereitstellung typischer Leistungen der Daseinsvorsorge stellen insbesondere die höheren Zentrale Orte oftmals wichtige Arbeitsmarktzentren dar. Somit nehmen sie einen hohen Stellenwert für die Beschäftigung der Bevölkerung ein. Eine solche Bedeutung kann unter anderem über die Berechnung der Arbeitsmarkzentralität analysiert werden. Diese wurde hier am Beschäftigtenbesatz (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort/ 1000 Einwohnerinnen und Einwohner) bemessen. Im Durchschnitt entfallen in den baden-württembergischen Gemeinden auf je 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner 303 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte mit Arbeitsort in der jeweiligen Gemeinde. Wie die Karte in Anhang 6 sowie die Abbildung 20 zeigt, fällt der Beschäftigtenbesatz je nach Gemeinde, Raumkategorie und Zentrale-Orte-Typ unterschiedlich aus. Besonders hoch ist der Beschäftigtenbesatz in den Ober- und Mittelzentren. In den meisten Raumkulissen erreichen diese Zentrale-Orte-Typen im Durchschnitt Werte von über 500 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten je 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner. Den höchsten Beschäftigtenbesatz unter den Oberzentren können Ulm (775), Ravensburg (755) und Offenburg (711) verzeichnen. Bei den Mittelzentren zeigt sich ein besonders hoher Beschäftigtenbesatz in Walldorf (1576), Neckarsulm (1465) und Künzelsau (883). Dies liegt begründet in dort ansässigen Unternehmen wie SAP, Audi und Würth. Unter- und Kleinzentren bzw. nicht zentralörtliche Gemeinden mit einem hohen Beschäftigtenbesatz stellen unter anderem Oberkochen (1533), Abstatt (1502) und Wört (1480) dar. Wie bereits oben erläutert liegt dies an Standorten großer Unternehmen wie Zeiss, Bosch und TE Connectivity in Relation zu einer geringen Bevölkerungszahl in den genannten Gemeinden.

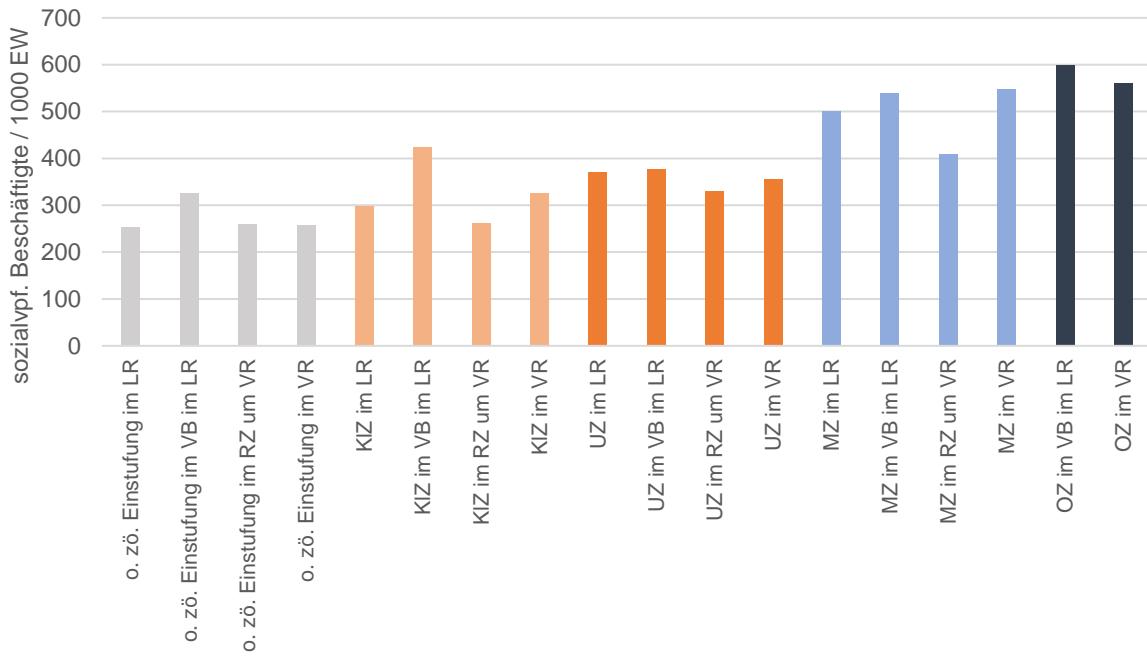


Abbildung 20: Mittelwerte des Beschäftigtenbesatz nach Zentrale-Orte-Typ und Raumkategorie

3. Entwicklungs- und Stabilisierungsfunktion

Wie eingangs erwähnt, wird Zentralen Orten auch eine Entwicklungs- bzw. Stabilisierungsfunktion für ihr Umland zugeschrieben. Welche Merkmale Aufschluss auf eine solche Funktionserfüllung geben, ist jedoch empirisch unzureichend erforscht (Terfrüchte et al. 2017). Dennoch werden überwiegend demographische, ökonomische und fiskalische Merkmale diskutiert. So kann die Entwicklung der Bevölkerung und der Beschäftigung der Zentralen Orte und ihrer Verflechtungsbereiche Anhaltspunkte geben, ob Zentren Wachstumsimpulse auf ihr Umland ausüben können oder mindestens stabilisierende Wirkungen entfalten. Im Folgenden werden daher sowohl die Bevölkerungs- als auch die Beschäftigungsentwicklung der Oberzentren, Mittelzentren und Mittelbereiche analysiert. Zusätzlich finden sich im Anhang Karten, die die Beschäftigungs- und Bevölkerungsentwicklung für alle Gemeinden visualisieren (Anhang 7 bis Anhang 11).

3.1. Bevölkerung und Beschäftigung in den Oberzentren

Die im LEP 2002 ausgewiesenen Oberzentren geben im Schnitt etwa 148.000 Einwohnerinnen und Einwohner einen Wohnort sowie 89.000 Beschäftigten einen Arbeitsort. Damit leben etwa ein Viertel der baden-württembergischen Bevölkerung in einer Gemeinde der 14 (Mehrfach-)Oberzentren. Bei den Beschäftigten nehmen die Oberzentren mit einem Anteil von 34% einen noch größeren Stellenwert ein. Auch bei der in Baden-Württemberg positiven Bevölkerungs- und Beschäftigungsentwicklung der letzten zwei Jahrzehnte kommt den Oberzentren eine entscheidende Rolle zu. In beiden Fällen fällt ein Drittel des landesweiten Wachstums auf die 18 oberzentralen Gemeinden.

Die Bevölkerung ist in den Oberzentren seit 2000 im Durchschnitt um 8% gestiegen, wobei es Unterschiede bei den einzelnen Gemeinden gab⁵. Dabei hatten Heidelberg, Freiburg (beide +13%) und Tübingen (+12%) die größten Bevölkerungsgewinne verzeichnet.

⁵ Durch den Zensus-Bruch 2011 kann es zu Abweichung mit kommunalen Statistiken kommen.

Die Zahl der Beschäftigten mit einem Arbeitsort in den Oberzentren ist im Durchschnitt seit 2008 um 21% gestiegen. Die oberzentralen Gemeinden, die hier die größten Zuwächse verzeichnen konnten sind Tübingen (+40%), Freiburg (+32%) und Ravensburg (+26%).

3.2. Bevölkerung und Beschäftigung in den Mittelzentren

Die im LEP 2002 ausgewiesenen Mittelzentren haben eine durchschnittliche Bevölkerungszahl von etwa 30.000 Personen sowie durchschnittlich 15.500 Beschäftigte mit einem Arbeitsort in den Gemeinden. Im Verhältnis zu ganz Baden-Württemberg ähneln die 95 Gemeinden der 85 Mittelzentren in ihrer Bedeutung den Oberzentren. So umfassen die Mittelzentren ein weiteres Viertel der baden-württembergischen Bevölkerung und etwa ein weiteres Drittel der Beschäftigten.

Bei der Entwicklung der Bevölkerungs- und Beschäftigungszahlen lassen sich zwischen den Mittelzentren jedoch deutlichere Unterschiede ausmachen. Im Durchschnitt nahm die Bevölkerung um 5% und die Beschäftigungszahl um 19% zu. Nur in 34 Gemeinden liegt die Bevölkerungsentwicklung über dem Durchschnittswert des Landes von 6%. Den prozentual höchsten Bevölkerungszuwachs konnten Bad Krozingen (+39%), Laupheim (+22%), Breisach am Rhein (+18%) und Schwäbisch Hall (+15%) verzeichnen. Ein Rückgang der Beschäftigungszahlen am Arbeitsort ist in den Mittelzentren eher die Ausnahme.

3.3. Bevölkerung und Beschäftigung in den Mittelbereiche

Neben der Bevölkerungs- und Beschäftigungsentwicklung in den Gemeinden der Mittel- und Oberzentren wird im Folgenden die Entwicklung in den Mittelbereichen betrachtet. Dabei werden die 101 ausgewiesenen Mittelbereiche der mindestens mittelzentralen Orte, also der Mittel- und Oberzentren, betrachtet. Diese orientieren sich mehrheitlich an den Mehrfachzentren, außer bspw. beim Oberzentrum Friedrichshafen/Ravensburg/Weingarten, welches sich in einen Mittelbereich Friedrichshafen und einen Mittelbereich Ravensburg/Weingarten aufteilt. Außerdem lässt der LEP 2002 für die Verwaltungsräume Neckargerach-Waldbrunn und Schliengen/Bad Bellingen die Mittelbereichsgrenzen offen, womit die sechs Gemeinden Binau, Neckargerach, Zwingenberg, Waldbrunn, Bad Bellingen und Schliengen keine Berücksichtigung in der Analyse der Mittelbereiche finden.

Im Durchschnitt umfasste ein Mittelbereich im Jahr 2021 ca. 109.700 Einwohnerinnen und Einwohner sowie ca. 47.300 Beschäftigte am Arbeitsort. Werden der jeweilige Zentrale Ort ausgeklammert und nur die Umlandgemeinden des Verflechtungsbereichs betrachtet,

ergibt sich eine Bevölkerung von durchschnittlich etwa 55.000 und eine Beschäftigung von 16.500 Personen pro Mittelbereich. Der durchschnittliche Anteil der Bevölkerung, die im Zentralen Ort des Mittelbereichs lebt, liegt bei 50% und im Schnitt konzentrieren sich 65% der Beschäftigten am Arbeitsort auf die zentralörtliche Gemeinde. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die individuellen Mittelbereiche unterschiedlich strukturiert sind. So haben beispielsweise die mit Abstand kleinsten Mittelbereiche Eberbach und Wertheim jeweils nur eine Gemeinde im Verflechtungsbereich, wodurch der Zentralen Ort stark dominiert. Eine ähnliche Dominanz lässt sich für viele der durch ein Oberzentrum geprägten Mittelbereiche feststellen. Der Anteil der Bevölkerung und Beschäftigten im Zentralen Ort liegt z.B. in Stuttgart, Karlsruhe, Mannheim und Freiburg bei über 70% bzw. 80%. Auf der anderen Seite gibt es Mittelbereiche, in denen die Umlandgemeinden dominieren: Sigmaringen, Neckarsulm, Waldshut-Tiengen, Schwetzingen, Emmendingen. In diesen befinden sich nur etwa ein Viertel der Bevölkerung und ein Drittel der Beschäftigten des Mittelbereichs im respektiven Zentralen Ort. Nicht überraschend sind diese Mittelbereiche durch eine große Zahl an Gemeinden im Verflechtungsbereich gekennzeichnet.

Ähnlich wie bei den Ober- und Mittelzentren lohnt sich neben dem aktuellen Stand von Bevölkerung und Beschäftigung ein Blick auf die Entwicklung. Die Bevölkerung der Mittelbereiche ist in den letzten zwei Jahrzehnten um durchschnittlich 5% gestiegen, während die Beschäftigtenzahl am Arbeitsort im Schnitt um 22% zugelegt hat.

Bei der Bevölkerungsentwicklung haben die Mittelbereiche Laupheim (+20%), Bad Krozingen (+19%), Müllheim (+13%) und Breisach (+12%) die größten Gewinne zu verzeichnen. Auffallend ist bei diesen Gemeinden, dass der Bevölkerungszuwachs insbesondere von den Zentralen Orten getrieben wird und das Wachstum der Verflechtungsgemeinden oft geringer ausfällt. Insgesamt sind 14 Mittelbereiche von Bevölkerungsverlusten betroffen, wobei sich eine leicht günstigere Entwicklung der Zentralen Orte im Vergleich zu ihrem Umland zeigt, was auf demographische Stabilisierungseffekte durch die in Zentren konzentrierte Daseinsvorsorge hindeutet.

Auch die Entwicklung der Beschäftigten in den Mittelbereichen fällt unterschiedlich aus. Die Mittelbereiche mit der positivsten Beschäftigungsentwicklung seit 2008 sind Bad Waldsee (+49%), Müllheim (+43%), Tübingen (+40%), Rottenburg (+39%) und Künzelsau (+37%). Obwohl in den Mittelbereichen Tübingen und Rottenburg dieser Zuwachs an Beschäftigten durch den jeweiligen Zentralen Ort dominiert wird, wird die positive Entwicklung ansonsten überwiegend von den Gemeinden des Verflechtungsbereichs getrieben.

Es gibt keinen Mittelbereich, der insgesamt einen Verlust von Beschäftigtenzahlen verzeichnet, jedoch weisen etwa 75% der Mittelbereiche ein Wachstum unter dem Landes-

durchschnitt von 22% auf. Bei den Mittelbereichen mit einer weniger guten Beschäftigungsentwicklung zeigt sich eine gegenteilige räumliche Tendenz wie bei den positiven Beispielen. Hier führt oftmals eine bessere Entwicklung in den Zentralen Orten zu einem Ausgleich der weniger positiven Entwicklung in den Verflechtungsgemeinden.

4. Bereichsbildungsfunktion und Erreichbarkeit der Zentralen Orte

Wie einleitend erwähnt, repräsentiert die Bereichsbildungsfunktion die Überörtlichkeit der Zentralen Orte. Die Ausweisung Zentraler Orte auf Grundlage von wirklichkeitsnahen Verflechtungsbeziehungen ist entscheidend für ein Zentrale-Orte-System, das der Aufgabe der Sicherung der Daseinsvorsorge nachkommen kann. Der LEP 2002 nennt im Zusammenhang mit der Abgrenzung von Verflechtungsbereichen zwei Kriterien: Die „zumutbare“ Erreichbarkeit sowie die Tragfähigkeit von Zentralen Orten in Form einer für die Auslastung der hier angebotenen öffentlichen Infrastrukturangebote erforderlichen Mindesteinwohnerzahl. Insbesondere die Erreichbarkeit wird auch in der wissenschaftlichen Diskussion hervorgehoben. So stellt Vallée (2016) fest, dass Zentrale Orte nicht ohne die Analyse der Erreichbarkeit aus ihren Verflechtungsbereichen ausgewiesen werden sollten. Flex et al. (2016) heben hervor, dass sich diese Erreichbarkeit nicht nur auf den Individualverkehr stützen darf, sondern auch den öffentlichen Verkehr mit einbeziehen sollte. Außerdem stellt sich die Frage, welche Erreichbarkeiten als zumutbar gelten können. Hier bieten die „Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN)“ (FGSV 2008) als technisches Regelwerk sowie die ARL (Blotevogel 2002) Orientierungswerte für die Erreichbarkeit von Mittel- und Oberzentren an, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind. Eine Unterscheidung findet sich bei der ÖPNV-Erreichbarkeit der Mittelzentren. Während die RIN hier eine zumutbare Reisezeit von unter 45 Minuten veranschlagt, schlägt die ARL einen Wert von maximal einer Stunde vor. Dieser ist doppelt so hoch wie die zumutbare Erreichbarkeitsschwelle im MIV und sollte daher kritisch gesehen werden.

Tabelle 2: Erreichbarkeitsstandards Zentraler Orte (Quelle: Blotevogel 2002, FGSV 2008)

	Oberzentren	Mittelzentren	Grundzentren
Individualverkehr	60 min. (RIN)	30 min. (RIN)	20 min. (RIN)
Öffentlicher Personennahverkehr	90 min. (RIN, ARL)	45 min. (RIN) 60 min. (ARL)	30 min. (RIN, ARL)

Kriterien zur Tragfähigkeit sind nicht allgemeingültig festgelegt und die Mindestbevölkerungszahlen, die von den Bundesländern als Maßstab gesehen werden, unterscheiden sich mitunter deutlich. Im LEP 2002 werden Korridore für Einwohnerzahlen, die zur Tragfähigkeit der zentralörtlichen Stufen benötigt werden, wie folgt festgehalten:

- Kleinzentren: im Regelfall mindestens 8.000 Einwohnerinnen und Einwohner (in dünn besiedelten Gebieten kann der Wert auf bis unter 3.500 Einwohnerinnen und Einwohner sinken)
- Unterzentren: im ländlichen Raum mindestens 10.000 Einwohnerinnen und Einwohner (in Verdichtungsräumen entsprechend mehr)
- Mittelzentren: im ländlichen Raum mindestens 35.000 Einwohnerinnen und Einwohner
- Oberzentren: mehrere hunderttausend Einwohnerinnen und Einwohner

Durch die fortschreitende Durchsetzung digitaler Technologien hat sich jedoch die Ausgangslage für die Bemessung der ökonomischen Tragfähigkeit von zentralörtlichen Einrichtungen verändert. Der stetige Zuwachs beim Online-Shopping reduziert die Umsätze des stationären Einzelhandels, so dass hier ggf. höhere Tragfähigkeitsschwellen anzunehmen sind. Selbiges gilt für die höheren Vorhaltekosten von öffentlichen Einrichtungen der Kultur und des Sports aufgrund von höheren Faktorpreisen (vor allem Energie- und Arbeit). Dies sollte in der Fortschreibung der o.g. Schwellenwerte berücksichtigt werden.

Mithilfe der o.g. Vorgaben für Erreichbarkeit und Tragfähigkeit werden nachfolgend die Erreichbarkeiten der Ober- und Mittelzentren analysiert sowie ihre Verflechtungsbereiche im Hinblick auf die Bevölkerungszahl untersucht. Dabei greift die Analyse der Erreichbarkeiten auf einen bevölkerungsgewichteten Ansatz zurück, welcher auf Gemeindeebene Aussagen über die durchschnittlichen Fahr-/Reisezeiten unter optimalen Bedingungen (keine Staus, Ausfälle etc.) zulässt. Eine genauere methodische Beschreibung der Erreichbarkeitsanalysen findet sich im Anhang .

4.1. Erreichbarkeit der Oberzentren

Motorisierter Individualverkehr

Im baden-württembergischen Durchschnitt erreicht die Bevölkerung das nächstgelegene Oberzentrum mit dem MIV in 45 Minuten, was unter dem in der RIN gesetzten Schwellenwert von 60 Minuten liegt. Dabei lassen sich jedoch deutliche regionale Unterschiede feststellen, die in der Karte in Anhang 13 dargestellt sind. So finden sich in weiten Teilen des Kreises Waldshut, im Bereich Zollernalbkreis-Tuttlingen-Sigmaringen und im Kreis Freudenstadt Gemeinden, in denen die Fahrzeit zum nächsten Oberzentrum über eine Stunde beträgt. Zusätzlich werden fast im gesamten östlichen Gebiet des Regierungsbezirks Stuttgart 60 Minuten und in Teilen auch 90 Minuten Fahrzeit überstiegen. Dies liegt insbesondere daran, dass in Ostwürttemberg als einziger Region kein Oberzentrum ausgewiesen ist und Heilbronn als Oberzentrum in der Region Heilbronn-Franken in einer westlichen Randlage liegt. Zu beachten ist zudem, dass Zentren im Ausland (wie Basel oder Straßburg) sowie in den Nachbarländern Hessen, Bayern und Rheinland-Pfalz nicht berücksichtigt wurden.

Eine ergänzende Berücksichtigung der Erreichbarkeiten aus den Großstädten im Umland ist in der Karte in Anhang dargestellt. Diese verdeutlicht, dass die oben beschriebenen Erreichbarkeitslücken in großen Teilen durch eine 60-minütige Erreichbarkeit von Großstädten außerhalb Baden-Württembergs abgeschwächt werden. So hat der Einzugsbereich von Zürich und Winterthur einen positiven Effekt auf die Erreichbarkeitssituation in der Region Hochrhein-Bodensee. Auch im Regierungsbezirk Stuttgart werden im nördlichen Teil der Region Heilbronn-Franken einige der identifizierten Erreichbarkeitslücken durch die bayrischen Großstädte Würzburg und Nürnberg abgemildert. Weitestgehend bestehen bleibt dagegen die Lücke in der Region Ostwürttemberg.

Bei der Differenzierung nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorien lassen sich, wie in Abbildung 21 zu sehen, klare Unterschiede feststellen. Die Gemeinden im ländlichen Raum weisen über alle zentralörtlichen Stufen erwartungsgemäß die längsten Fahrzeiten zum nächstgelegenen Oberzentrum auf. Dabei ist interessant, dass die durchschnittliche Fahrzeit der Gemeinden im ländlichen Raum ohne zentralörtliche Einstufung mit knapp 50 Minuten identisch zu den Mittelzentren und besser als die Erreichbarkeit aus den Unterzentren (60min) und Kleinzentren (55min) im ländlichen Raum ist. Dieselbe Feststellung lässt sich auch für die weiteren Raumkategorien machen. Allein in den Verdichtungsräumen haben die Unterzentren (30min) eine kürzere Fahrzeit als die Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung (35min). Im Durchschnitt kann der Schwellenwert der RIN jedoch in allen Kategorien eingehalten werden; lediglich die Unterzentren im ländlichen Raum liegen mit 61 Minuten knapp darüber.

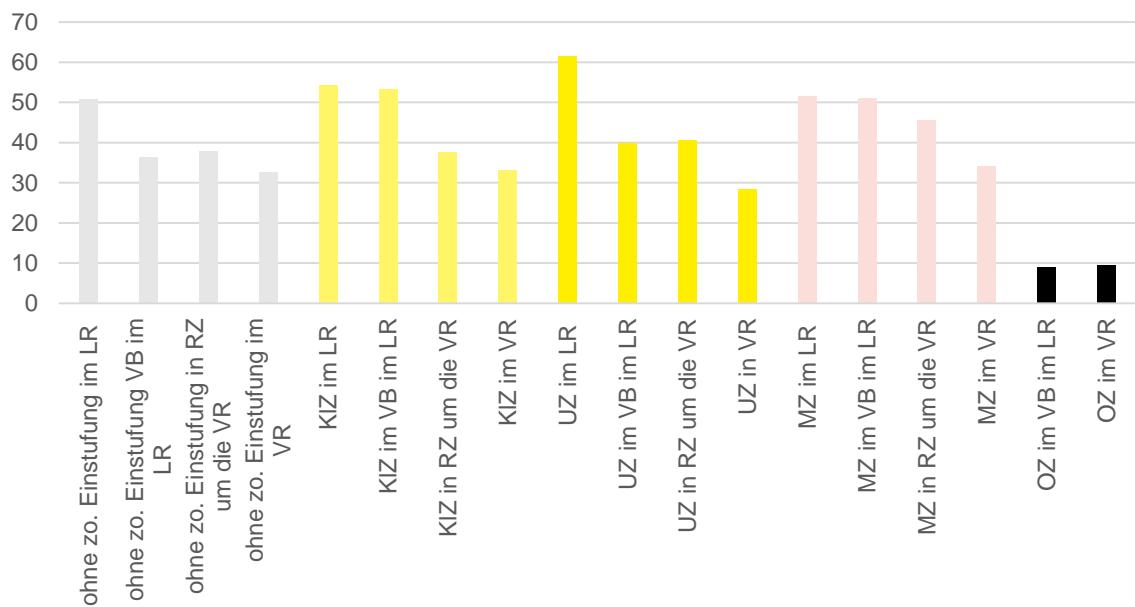


Abbildung 21: Durchschnittliche MIV-Erreichbarkeit des nächsten Oberzentrums (Pkw-Fahrzeit in Minuten)

Neben der durchschnittlichen MIV-Fahrzeit auf Gemeindeebene eignet sich die Erreichbarkeitsanalyse auch zur Darstellung der Erreichbarkeitsverflechtungen der Oberzentren. So stellt die Karte in Anhang Erreichbarkeitsverflechtungen zum jeweils nächstgelegenen Oberzentrum in Baden-Württemberg dar.

Neben der visuellen Darstellung können die Erreichbarkeitsverflechtungen der Oberzentren auch Aufschluss über die Bevölkerungszahl geben, für die das jeweilige Oberzentrum das nächstgelegene ist, und wie lang sich im Durchschnitt die nicht bevölkerungsgewichtete MIV-Fahrzeit darstellt. Das Oberzentrum mit der höchsten Bevölkerungsorientierung ist dabei Stuttgart, was für über 2,2 Millionen Einwohner das nächstgelegenen Oberzentrum ist. Dabei muss berücksichtigt werden, dass hier auch die Bevölkerungszahl der Oberzentren selbst mit einfließt.

Öffentlicher Personennahverkehr

Für die Erreichbarkeit der Oberzentren mit dem öffentlichen Personennahverkehr wird eine zumutbare Reisezeit von 90 Minuten veranschlagt (s. Tabelle 2). Dies umfasst nicht nur die tatsächliche Zeit in öffentlichen Verkehrsmitteln, sondern auch die Zu- und Abwege zu den Haltestellen⁶ (s. auch Anhang 16). Im Durchschnitt kann das nächste Oberzentrum in Baden-Württemberg innerhalb von 63 Minuten mit dem ÖPNV erreicht werden. Diese Reisezeit beinhaltet im Schnitt 15 Minuten Fußweg in Form von Zu- und Abwegen. Somit wird die Erreichbarkeitsschwelle der RIN eingehalten. Jedoch spielt neben der Reisezeit auch die Frequenz der Verbindungen eine entscheidende Rolle, um tatsächliche Aussagen über die Erreichbarkeitssituation mit dem ÖPNV ableiten zu können. Für den analysierten Zeitraum ergibt sich dabei, dass im Schnitt nur etwa ein Fünftel (17%) der ermittelten Verbindungen die genannte Erreichbarkeit mit Aufwandszeiten von etwa einer Stunde zum nächsten Oberzentrum ermöglichen.

Abbildung 22 differenziert die Erreichbarkeit der Oberzentren im ÖPNV nach Zentrale-Orte-Typen und Raumkategorie. Dabei zeigen sich ähnliche Muster wie schon bei der MIV-Erreichbarkeit, wobei diese stärker zu Lasten des Ländlichen Raums ausgeprägt sind. So zeigt sich über alle zentralörtlichen Stufen eine deutliche Verlängerung der Reiszeiten in den Raumkategorien des Ländlichen Raums. Besonders deutlich ist diese Diskrepanz in den Kleinzentren, in denen die durchschnittliche Reisezeit im Ländlichen Raum bei über 80 Minuten liegt, was verglichen mit den Kleinzentren der Randzonen und Verdichtungsräume einen nahezu doppelten Wert darstellt. Auch bei der Frequenz der Verbindungen zeigt sich

⁶ Da bei der MIV-Erreichbarkeit weder die Zu- und Abwege zum Fahrzeug noch das Abstellen dieses berücksichtigt werden können, kommt es hier automatisch zu einer Verzerrung der Erreichbarkeiten zu Ungunsten des ÖPNV.

ein starkes Kern-Rand-Gefälle. Der Anteil der Verbindungen, welche die abgebildete Erreichbarkeit ermöglichen, hebt sich insbesondere in den Verdichtungsräumen deutlich von den anderen Raumkategorien ab. Die längste Reisezeit zum nächsten Oberzentrum ergibt sich wie schon bei der MIV-Erreichbarkeit aus den Unterzentren im Ländlichen Raum. Hier wird ein mittlerer Reiseaufwand von 85 Minuten benötigt, womit jedoch alle Kategorien im Schnitt unterhalb der zumutbaren Schwelle von 90 Minuten bleiben.

Allerdings zeigt die Karte im Anhang 16, dass eine Reihe an Gemeinden den RIN-Schwellenwert nicht einhalten. Dies betrifft 192 oder 17% der baden-württembergischen Gemeinden. Dabei ist die Erreichbarkeitssituation in den Regionen, die bereits bei der MIV-Erreichbarkeit Defizite aufwiesen, im ÖPNV nochmal verstärkt und räumlich ausgedehnt. Zusätzlich ergeben sich Reisezeiten von teilweise über 90 Minuten in den östlichen Gemeinden der Landkreise Ravensburg und Biberach. In Verbindung mit dem höheren Reiseaufwand zeigt sich in den betroffenen Gemeinden überwiegend ein geringerer Anteil an Verbindungen, die die dargestellten Reisezeiten überhaupt ermöglichen. Dadurch verringert sich die Qualität der ÖPNV-Erreichbarkeit zusätzlich. Insgesamt muss die ÖPNV-Erreichbarkeit zu den Oberzentren somit kleinräumig differenziert bewertet werden.

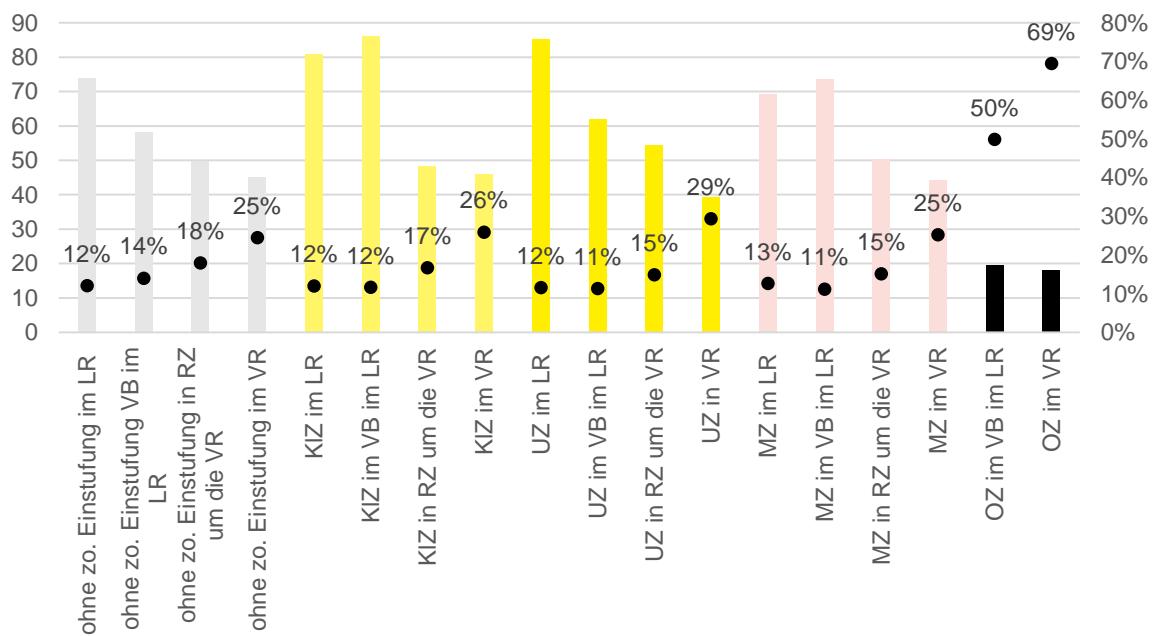


Abbildung 22: Durchschnittliche ÖPNV-Erreichbarkeit den nächsten Oberzentrums (Aufwand in Minuten, Zeitraum: Mittwoch 06:30-08:00 Uhr; Die Prozentzahlen geben den Anteil der analysierten Verbindungen an mit dem die abgebildete Reisezeit erreicht wird)

Analog zu den Erreichbarkeitsverflechtungen des MIV ermöglicht die Analyse auch für den ÖPNV die Darstellung der oberzentralen Verflechtungsbereiche (s. Anhang 18), inklusive

der Bevölkerungsorientierung und nicht bevölkerungsgewichtete Reisezeit sowie dem Anteil der entsprechenden Verbindungen, die eine solche Reisezeit ermöglichen. Wie schon bei den MIV-Verflechtungen zeigt sich auch hier der große Verflechtungsbereich Heilbronns, was in der räumlichen Verteilung der Oberzentren begründet ist und in der höchsten durchschnittlichen ÖPNV-Reisezeit von 86 Minuten Ausdruck findet. Der weitere Vergleich der oberzentralen Verflechtungen des MIV und des ÖPNV zeigt jedoch auch entscheidende Unterschiede auf, die Hinweise auf die Qualität des ÖPNVs in den einzelnen Regionen geben. So können Oberzentren mit einer vergleichsweise hohen ÖPNV-Erreichbarkeit mehr Einwohnerinnen und Einwohner auf sich konzentrieren. Dies trifft z.B. auf Freiburg und insbesondere auf Stuttgart zu.

Vergleich der MIV- und ÖPNV-Erreichbarkeit der Oberzentren

Ein Vergleich der Erreichbarkeitssituation zwischen dem MIV und dem ÖPNV zeigt, dass die Reisezeit mit dem ÖPNV durchschnittlich 40% länger ausfällt als die Fahrzeit mit dem MIV (MIV: 45 Minuten und ÖPNV: 63 Minuten). Die zusätzliche Karte im Anhang 19 visualisiert, in welchen Gemeinden diese Differenz der Verkehrsmittel besonders groß ist und bietet somit Hinweise auf räumliche Schwerpunkte, die vor dem Hintergrund einer angestrebten Transformation des Verkehrs besonderen Handlungsbedarf aufweisen. Außerdem werden die Gemeinden mit einer konkurrenzfähigen ÖPNV-Erreichbarkeit zu den Oberzentren hervorgehoben. So ist beispielsweise die Erreichbarkeit des nächsten Oberzentrums aus den Gemeinden rund um die Mittelzentren Baden-Baden, Göppingen und Biberach mit dem ÖPNV besser oder zumindest vergleichbar mit der MIV-Fahrzeit.

4.2. Erreichbarkeit der Mittelzentren

Wie unter anderem auch die MKRO (2016) festhält, haben die Verflechtungsbereiche der Mittelzentren für die flächendeckende Versorgung eine besondere Bedeutung. Da nach der Logik der Zentralen Orte die Oberzentren gleichsam die mittelzentralen Funktionen erfüllen, wurden bei der Analyse zusätzlich zu den ausgewiesenen Mittelzentren auch die Oberzentren als mittelzentrale Standorte berücksichtigt.

Motorisierter Individualverkehr

Die durchschnittliche MIV-Erreichbarkeit der nächsten mittelzentralen Gemeinde liegt in Baden-Württemberg bei 18 Minuten, was deutlich unter dem 30 Minuten Schwellenwert der RIN für Mittelzentren liegt. Wie die Karte in Anhang 19 zeigt, ist die Erreichbarkeitssituation zu den Mittelzentren weniger räumlich differenziert und aus den meisten Gemeinden (>90%) liegt die MIV-Fahrzeit unter einer halben Stunde. Die zusätzliche Karte in Anhang 19 visualisiert darüber hinaus die 30-minütigen Erreichbarkeitsverflechtungen der Mittelstädte des baden-württembergischen Umlands. Hier sind einzelne weitere Verbesserungen der

mittelzentralen Erreichbarkeit, beispielsweise durch Memmingen und Günzburg, zu erkennen.

Die in Abbildung 23 dargestellte Differenzierung nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorie kann dies verdeutlichen. Alle Kategorien liegen im Schnitt deutlich unter einer Erreichbarkeit von 30 Minuten und die Unterschiede sind eher gering. Auch der räumliche Kontext in Form der Raumkategorien ist hier für die Erreichbarkeit weniger bedeutend als noch bei den Oberzentren ersichtlich. Aus den Unterzentren ergibt sich in allen Raumkategorien die längste Fahrzeit zum nächsten mittelzentralen Ort.

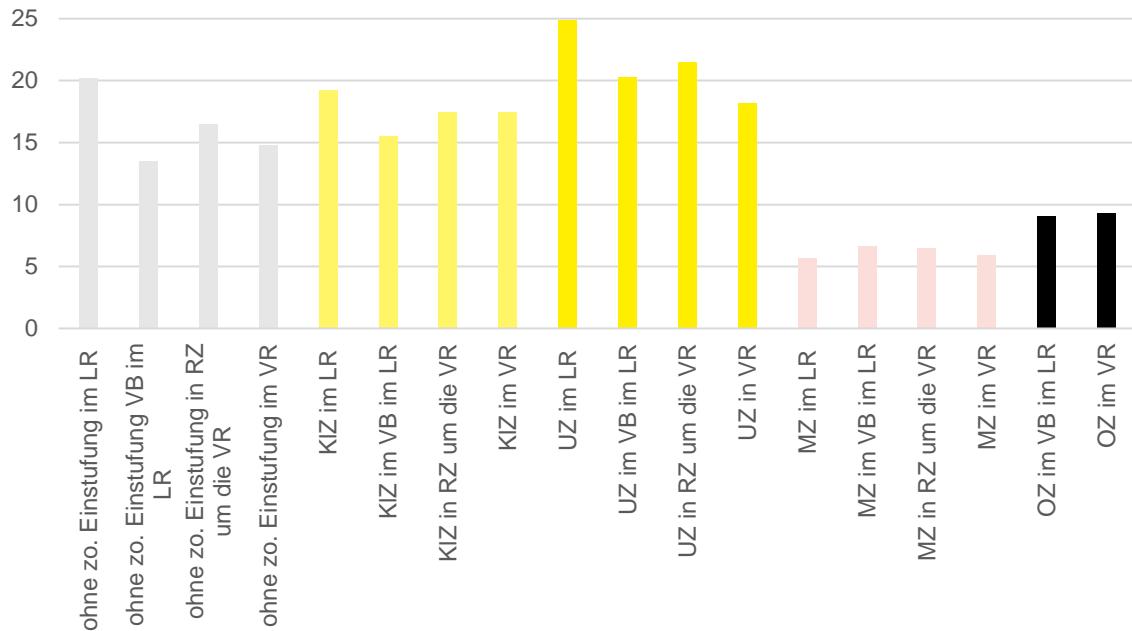


Abbildung 23: MIV-Erreichbarkeit des nächsten mittelzentralen Orts (MZ oder OZ) nach Zentralörtlichkeit und Raumkategorien (in Minuten)

In Analogie zu den Oberzentren stellt die Karte in Anhang 22 die der Erreichbarkeitsanalyse zugrundeliegenden Verflechtungen des Autoverkehrs zu den mittelzentralen Orten dar. Die Mittelzentren sind im Schnitt in 16 Minuten zu erreichen und haben ein Einwohnerverflechtungspotenzial von knapp 100.000 Personen. Bad Wildbad ist mit unter 25.000 Personen das Mittelzentrum mit den wenigsten umliegenden Einwohnerinnen und Einwohner, dagegen ist Stuttgart für fast 400.000 Einwohnerinnen und Einwohner die nächste Gemeinde mit mittelzentraler Funktion. Auffallend ist, dass die aufgeführten fünf kleinsten Gemeinden fast ausschließlich im ländlichen Raum liegen und unterhalb der Schwelle von 35.000 Einwohnenden rangieren, die im LEP 2002 für Mittelzentren im ländlichen Raum gefordert

wurde. Unter Berücksichtigung der Mittelbereichsgrenzen des LEP 2002 und ihrer Bevölkerung wird diese Diskrepanz noch deutlicher.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Für die ÖPNV-Erreichbarkeit ergibt sich in Baden-Württemberg eine durchschnittliche Reisezeit von 31 Minuten zum nächsten mindestens mittelzentralen Ort, die in 23% der Verbindungen realisiert werden kann. Somit kann auch für dieses Verkehrsmittel die Empfehlung der RIN von 45 Minuten eingehalten werden. Bei der Differenzierung nach Zentrale-Orte-Typen zeigt sich, dass die Erreichbarkeit aus den Unterzentren erneut über alle Raumkategorien am schlechtesten ausfällt (s. Abbildung 24). Im Durchschnitt brauchen die Einwohnerinnen und Einwohner der Unterzentren 38 Minuten ins nächste Mittel-/Oberzentrum. Die längste Reisezeit entfällt dabei mit 42 Minuten auf die Unterzentren im ländlichen Raum, wobei diese noch unter der RIN-Empfehlung liegt. Auch bei den Kleinzentren und Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung haben Orte im ländlichen Raum eine deutlich längere ÖPNV-Reisezeit. Die Abstufung nach Raumkategorien zeigt sich ebenfalls in der Häufigkeit, mit der die abgebildeten durchschnittlichen Reisezeiten realisiert werden können. So kann in den Verdichtungsräumen in allen nicht mindestens mittelzentralen Gemeinden in knapp 30% der ermittelten Verbindungen eine ÖPNV-Erreichbarkeit von etwa 30 Minuten erzielt werden. Dagegen liegt der Anteil im ländlichen Raum lediglich bei 15% bei einer gleichzeitigen schlechteren Erreichbarkeit. Das heißt beispielsweise für die Unterzentren im ländlichen Raum, dass in nur 15% der ermittelten Verbindungen die Reisezeit zum nächsten Mittel-/Oberzentrum unter 47 Minuten liegt. Lange Zeitaufwände sind hier mit einer geringen zeitlichen Flexibilität der Reiseplanung verbunden, was für Haushalte ohne Pkw-Verfügbarkeit zu gravierenden Nachteilen in der Nutzung öffentlicher Infrastrukturangebote oder der Teilhabe am Arbeitsmarkt führen kann.

Die Karte im Anhang 23 visualisiert die ÖPNV-Erreichbarkeit für die einzelnen Gemeinden. Gebiete, die schon bei der MIV-Erreichbarkeit zu den wenigen Gemeinden zählen, die mehr als eine halbe Stunde Fahrzeit zum nächsten mittelzentralen Ort benötigen, fallen auch durch eine lange Reisezeit im ÖPNV auf. Insbesondere in der südlichen Schwarzwaldregion zeigt sich eine deutlich unterdurchschnittliche Erreichbarkeit. Auch in einigen weiteren Gemeinden ist das nächste Mittel-/Oberzentrum nicht innerhalb von 45 Minuten ÖPNV-Reisezeit zu erreichen. Dies ist neben der fehlenden Anbindung an eine entsprechende ÖPNV-Infrastruktur, insbesondere SPNV, in einigen Fällen auch durch die Standorte der ausgewiesenen mittelzentralen Orte zu erklären (z.B. östliche Gemeinden des Landkreis Biberach). Werden die Empfehlungen der RIN als Maßstab genommen, lässt sich mit einigen Ausnahmen (<15%) auch für den ÖPNV eine insgesamt gute Erreichbarkeit der mindestens mittelzentralen Orte in Baden-Württemberg feststellen. Jedoch soll hier erneut darauf hingewiesen werden, dass im Gegenteil zum MIV die Reisezeit im ÖPNV stärker abhängig ist

von Wochentag und Tageszeit und die abgebildeten Erreichbarkeiten somit nicht immer realisiert werden können.

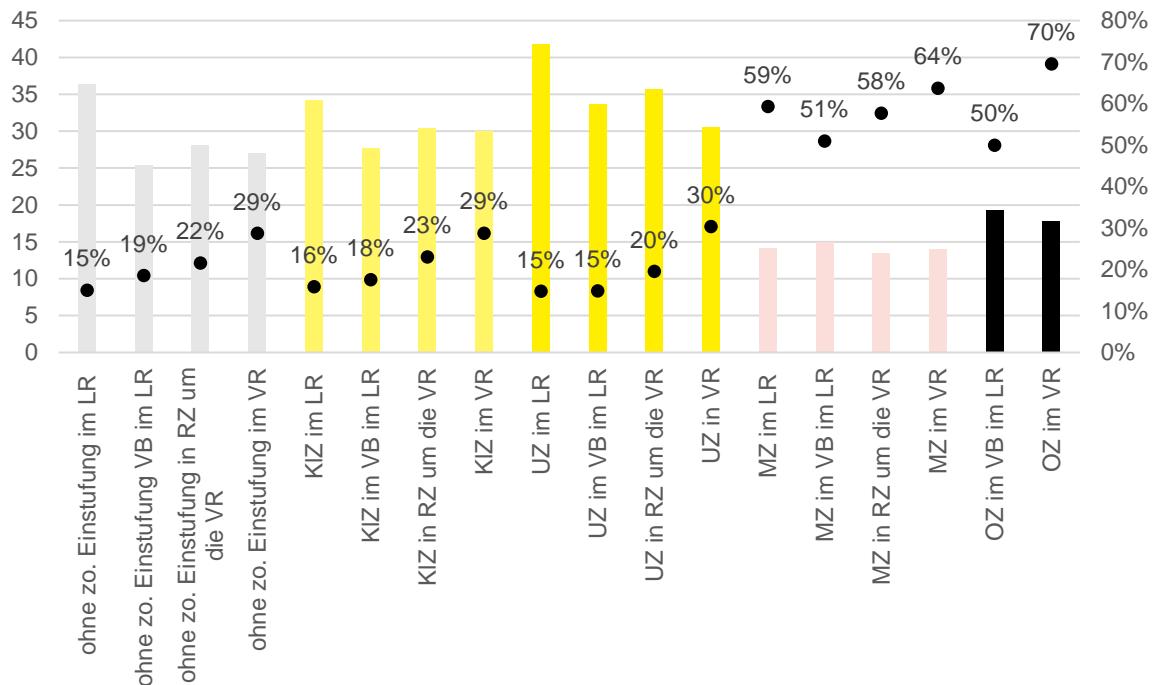


Abbildung 24: Durchschnittliche ÖPNV-Erreichbarkeit den nächsten min. mittelzentralen Ortes (Zeitraum: Mittwoch 06:30-08:00 Uhr; Prozentzahlen geben den Anteil der analysierten Verbindungen an mit dem die abgebildete Reisezeit erreicht wird)

Die mittelzentralen Erreichbarkeitsverflechtungen mit dem ÖPNV ergeben das im Anhang ersichtliche Bild. Dementsprechend orientieren sich im Schnitt auf jeden der mittelzentralen Orte gut 100.000 Personen und die durchschnittliche Erreichbarkeit mit dem ÖPNV beträgt 29 Minuten (bei 28% der Verbindungen). Wie schon bei den Oberzentren kann Stuttgart durch seine gute ÖPNV-Erreichbarkeit auch bei den Mittelzentren nochmal mehr Bevölkerung als bei der MIV-Erreichbarkeit auf sich konzentrieren. Bei den bereits bei der MIV-Erreichbarkeit identifizierten Mittelzentren mit einem geringen Verflechtungspotential verschärft die Perspektive der ÖPNV-Erreichbarkeit diese Beobachtung.

Vergleich der MIV- und ÖPNV-Erreichbarkeit der mittelzentralen Orte

Auch für die Erreichbarkeit der mittelzentralen Orte lohnt ein Blick auf die Differenz von MIV- und ÖPNV-Erreichbarkeit. Letztendlich konkurriert der ÖPNV unabhängig von Empfehlungen der RIN in den Mobilitätsentscheidungen der meisten Menschen mit dem PKW. Insgesamt ergibt sich dabei für den ÖPNV eine durchschnittliche Steigerung der Reisezeit zum nächsten mittelzentralen Ort von rund 80% (MIV: 18 Minuten; ÖPNV: 31 Minuten). Diese Tendenz zeigt sich in ähnlicher Form über alle Zentrale-Orte-Typen und Raumkategorien,

wobei die Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung im Verdichtungsbereich des ländlichen Raumes mit einer Steigerung von 89% am schlechtesten und die Unterzentren in den Randzonen um den Verdichtungsraum mit 66% am besten abschneiden. Hier gilt zu berücksichtigen, dass die ÖPNV-Reisezeit Zu- und Abwege miteinschließt, während die MIV-Fahrzeit diese genauso wenig wie das Parken mitberücksichtigt. Dies führt insbesondere bei kurzen Fahrzeiten zu einer Unterschätzung des Reiseaufwands mit dem PKW. Nichtdestotrotz zeigt dies deutlich, dass bei einer angestrebten Transformation des Verkehrs die Differenz zwischen MIV- und ÖPNV-Erreichbarkeit zu Gunsten des ÖPNV bzw. Ungunsten des PKW verschoben werden muss. Die Karte im Anhang 26 visualisiert die Gegenüberstellung der Erreichbarkeiten auf Gemeindeebene, die unter Berücksichtigung der insgesamt guten Erreichbarkeit der mittelzentralen Orte interpretiert werden muss. Positiv fallen hier die Gemeinden Rammingen und Gundelfingen auf, die trotz unterschiedlichster Erreichbarkeitssituationen eine mit dem MIV vergleichbare ÖPNV-Erreichbarkeit zeigen. Dies ist unter anderem Ausdruck einer Orientierung der Siedlungsentwicklung an den SPNV-Haltepunkten. Ein Blick auf die Frequenz, mit der die Erreichbarkeit realisiert wird zeigt jedoch auf, dass dies noch lange nicht mit einem konkurrenzfähigen ÖPNV gleichzusetzen ist.

Mit Blick auf bundesweit verfügbare Zahlen scheint sich die Erreichbarkeitsdisparität zwischen MIV und ÖPNV in Baden-Württemberg eher moderat darzustellen. So wird für Deutschland insgesamt geschätzt, dass Berufspendelnde mit dem ÖPNV im Durchschnitt das 3-fache der MIV-Reisezeit für den gleichen Weg aufwenden müssen (Mocanu et al. 2021). Nichtdestotrotz sollten die hier präsentierten Befunde Argumente für eine gezielte Stärkung des ÖPNV, insbesondere in den ländlich geprägten Teilen des Landes, liefern.

4.3. Erreichbarkeit im Zentrale-Orte-System

Neben den bereits analysierten Erreichbarkeiten der Ober- und Mittelzentren aus der Fläche, spielt für ein kohärentes Zentrale-Orte-System eine angemessene Erreichbarkeit zwischen den Orten gleicher sowie unterschiedlicher Zentralitätsstufen eine ebenso entscheidende Rolle. Angelehnt an die Vorgaben der RIN⁷ wird daher im Folgenden eine Erreichbarkeit mit dem Öffentlichen Personenverkehr von 150 Minuten zwischen Oberzentren und

⁷ Die RIN gibt keine konkreten Empfehlungen für Erreichbarkeitsschwellen zwischen zentralörtlichen Stufen. Jedoch finden sich Empfehlungen für die Erreichbarkeit der Zentralen Orte von Wohnstandorten (OZ: ≤ 90min, MZ: ≤ 45min) sowie zwischen Zentralen Orten gleicher Zentralitätsstufen (OZ: ≤ 150min, MZ: ≤ 65min, GZ: ≤ 40min). Es erscheint somit sinnvoll, dass sich die angemessenen Erreichbarkeiten unter den zentralörtlichen Stufen im Bereich zwischen diesen Empfehlungen bewegen. Bei den ÖV-Erreichbarkeiten handelt es sich zudem immer um die Reisezeiten, die Zu- und Abwege von den Haltestellen mitberücksichtigen. Dadurch fallen die errechneten Zeiten insbesondere im Vergleich zu Fahrzeiten mit dem MIV in der Regel länger aus (s. FGSV 2008).

60 Minuten aus den Mittelzentren zu den Oberzentren, sowie von 65 Minuten zwischen Mittelzentren und 40 Minuten aus den Grundzentren (UZ, KIZ) zu den Mittelzentren überprüft.

Die errechneten Isochrone bilden die Räume ab, die mit dem ÖPNV innerhalb der genannten Reisezeit erreicht werden können. Dabei wurde ein annähernder 30 Minuten Takt vorausgesetzt, indem nur solche Gebiete berücksichtigt wurden, die im analysierten 2-Stunden-Zeitraum ein Minimum von vier Verbindungen anbieten. Der genaue Zeitpunkt der Verbindungen wird dabei nicht berücksichtigt.

Die Erreichbarkeitsisochrone von 60 Minuten zu den Oberzentren sind in der Karte in Anhang dargestellt. Lediglich aus 14 der bestehenden Mittelzentren kann innerhalb der untersuchten 60-Minuten Reisezeit kein Oberzentrum erreicht werden. Dies betrifft insbesondere den Regierungsbezirk Stuttgart. Dies wurde bereits bei den zuvor durchgeföhrten Erreichbarkeitsanalysen durch das Fehlen eines Oberzentrums in Ostwürttemberg erklärt. Bei der Erreichbarkeitsempfehlung von 150 Minuten zwischen oberzentralen Gemeinden zeigt sich in Baden-Württemberg keine Lücke. Aus jeder der oberzentralen Gemeinden können innerhalb dieser Reisezeit sogar zwei weitere oberzentrale Gemeinden erreicht werden.

Die Karte im Anhang 28 zeigt, dass die Abdeckung mit Mittelzentren in Baden-Württemberg insgesamt positiv bewertet werden kann. Lediglich aus 11 der zahlreichen Unter- und Kleinzentren kann innerhalb einer 40-minütigen Reisezeit das nächste Mittelzentrum nicht erreicht werden. Anders als bei den Oberzentren wurden die Erreichbarkeiten der außerhalb Baden-Württembergs liegenden Mittelzentren nicht explizit mitberechnet. Die visuelle Darstellung macht jedoch deutlich, dass bspw. Memmingen die wenigen Erreichbarkeitslücken der grenznahen Grundzentren in Realität abmildert. Das gute mittelzentrale Netz wird ebenfalls bestätigt, wenn die ÖPNV-Erreichbarkeiten der mittelzentralen Gemeinden untereinander analysiert werden. Wie bereits zwischen den Oberzentren werden in ganz Baden-Württemberg die Erreichbarkeitsempfehlungen eingehalten. Somit lässt sich aus jeder mittelzentralen Gemeinde innerhalb einer Reisezeit von 65 Minuten mindestens eine im Durchschnitt sogar knapp acht weitere min. mittelzentrale Gemeinden erreichen.

Aufgrund der in Kapitel 4.1 und 4.2 konstatierten guten MIV-Erreichbarkeitssituation der mittel- und oberzentralen Orte aus der Fläche wird hier auf eine zusätzliche Analyse der Erreichbarkeit mit dem MIV verzichtet. Die hier dargestellte positive ÖPNV-Erreichbarkeit, die sich insbesondere durch die Dichte des Zentralen-Orte-Systems in Baden-Württemberg begründet, lässt ebenfalls auf eine positive Erreichbarkeit zwischen den zentralörtlichen Gemeinden mit dem MIV schließen.

5. Landesentwicklungsachsen

Die zuletzt analysierten ÖV-Erreichbarkeiten zwischen den Zentralen Orten unterstreichen deutlich, dass die ÖV-Erreichbarkeit nicht nur vom Netz der zentralörtlichen Gemeinden, sondern ebenso stark vom infrastrukturellen Netz des SPNV abhängt. Hier setzen die Landesentwicklungsachsen an, die als Netz leistungsfähiger Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur das zentralörtliche System ergänzen. Die bestehenden Landesentwicklungsachsen orientieren sich – wie die Karte in Anhang 29 zeigt – stark am Verlauf der Schieneninfrastruktur. Diese Ausrichtung entlang der Korridore der SPNV-Verbindungen erscheint für eine nachhaltige Lenkung der dezentralen Siedlungsentwicklung erstrebenswert. Lediglich einzelne Achsen weichen von dieser Logik ab. Dazu gehören die Verbindung Reutlingen – Riedlingen. Diese orientiert sich an der vorhandenen Straßeninfrastruktur, der zentralen Ost-West-Verbindung zwischen A 81 und Bodensee. Dies trifft auch auf die Verlängerung der Achse über Riedlingen – Biberach an der Riß nach Memmingen in Bayern zu. Während die Achse zwischen Reutlingen – Riedlingen noch durch einen ÖSPV bedient wird, ist die Verlängerung der Achse ab Riedlingen im öffentlichen Verkehr bspw. nur über Ulm, also mit einem erheblichen Umweg, verbunden. Das Verhältnis von größer 2:1 zwischen Fahrzeit im MIV gegenüber der Reisezeit im ÖPNV stellt sich auf den gesamten Abschnitten der Achse als nicht abweichend zu den Formulierungen der Achsen-Grundsätze dar.

Eine weitere Achse, die vom Schienennetz abweicht, ist zwischen Donaueschingen und Schaffhausen in der Schweiz. Hier erscheint die weitestgehend parallel verlaufende Achse über Singen ggf. ausreichend. Die Achse zwischen Stockach und Meßkirch wird zudem lediglich durch den ÖSPV bedient. Hier besteht zwar für die Verbindung Mengen – Tuttlingen eine Schienenstrecke, die jedoch einspurig ist und durch das Donautal führt. Zwei Mittelpunkte, die nicht über das bestehende Netz der Entwicklungsachsen eingebunden sind und eine auffallende Entfernung zur nächsten bestehenden Achse aufweisen, sind Künzelsau und Münsingen. Eine Ergänzung des Achsensystems von Ulm – Blaubeuren – Münsingen – Gammertingen – Hechingen muss kritisch betrachtet werden, da die bestehende Schienenstrecke weitgehend einspurig ist und über die Schwäbische Alb, teilweise durch das Biosphärengebiet Schwäbische Alb, führt. Auch scheint die Einbindung Künzelsaus auf Grundlage der vorhandenen Verknüpfungen im öffentlichen Personenverkehr kaum sinnvoll möglich.

6. Zusammenfassung

In diesem Kapitel werden die Erkenntnisse aus den vorangegangenen Analysen zusammengefasst und abschließend reflektiert. Die Karte im Anhang visualisiert die Situation der Oberzentren. Die Erreichbarkeitsisochrone, die sich an den Richtwerten der RIN orientieren (s. Tabelle 2), verdeutlichen die bestehenden Lücken mit einer oberzentralen Versorgung. Die bereits häufig erwähnte größte Lücke in der Abdeckung mit Oberzentren findet sich im Nordosten des Regierungsbezirks Stuttgart. Sowohl bei der MIV-Erreichbarkeit und besonders bei der ÖPNV-Erreichbarkeit zeigen sich hier große Lücken im Ostalbkreis, im LK Schwäbisch Hall, im Main-Tauber-Kreis und in Teilen des Neckar-Odenwald-Kreis. Die Karte zeigt jedoch auch, dass es in diesen Regionen einige starke und überausgestattete Mittelzentren gibt. Weitere überausgestattete Mittelzentren sind Aalen (68.000 EW) und Heidenheim an der Brenz (49.000), die im Ostalbkreis liegen. Insbesondere Aalen kommt auf eine hohe Zentralitätsziffer von 3, während Heidenheim einen Wert von 1,4 erreicht. Interessant ist, dass sich die Ausstattungsprofile der beiden Gemeinden ergänzen, was sie potenziell für ein Mehrfachzentrum qualifiziert. Die Analysen verdeutlichen, dass Heidenheim eine hohe Bedeutung im zentralörtlichen System einnimmt und für eine große Bevölkerungszahl als alleiniges Mittelzentrum fungiert.

Mit Nürtingen, Göppingen, Esslingen und Ludwigsburg gibt es insbesondere in der Region Stuttgart eine Reihe überausgestatteter Mittelzentren, die teilweise auch eine deutlich über dem mittelzentralen Median liegende Zentralität mitbringen. Die Analysen zeigen jedoch auch, dass durch die Oberzentren Stuttgart, Tübingen/Reutlingen und Pforzheim in der Region bereits eine dichte oberzentrale Versorgung besteht.

Für die bestehenden mittelzentralen Orte ist die zusammenfassende Darstellung in der Karte in Anhang 31 zu finden. Es bestehen kleinere Erreichbarkeitslücken, insbesondere entlang des Schwarzwalds. Ähnlich wie bei den Oberzentren gibt es in der Grenzregion zu Bayern einige Erreichbarkeitslücken in Bezug auf die mittelzentralen Orte. Da in der Analyse die bayrischen Zentralen Orte nicht mit eingeflossen sind, mag es hier in der Realität

zu geringeren Lücken kommen. Anders als im Schwarzwald sind die bestehenden mittelzentralen Gemeinden in dieser Region jedoch zumeist voll bzw. mit nur einem fehlenden Kriterium ausgestattet.

7 Fazit

Insgesamt zeigt der Bericht, dass die im LEP 2002 festgelegten Mittel- und Oberzentren mehrheitlich einer Überprüfung ihrer zentralörtlichen Funktion standhalten. In Einzelfällen und insbesondere bei den Mehrfachzentren sollte die Entwicklung durch ein Monitoring und unterstützende Maßnahmen begleitet werden. Die Erreichbarkeitsanalysen innerhalb des zentralörtlichen Systems bescheinigen dem zentralörtlichen Netz in Baden-Württemberg eine hohe Dichte. Lediglich für die Region Ost-Württemberg zeigt sich wiederholt eine Lücke im oberzentralen Bereich, die jedoch durch die zukünftige Aufstufung der vorhandenen mittelzentralen Gemeinden geschlossen werden kann.

Literatur

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2017): Raumordnungsbericht 2017. Daseinsvorsorge sichern. Bonn.

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2021): Zentrale Orte in Deutschland. Analysen zur Ausstattung, Konzeption, Lage und Dynamik. BBSR-Analysen KOMPAKT 11/2021. Bonn.

Blotevogel, H.H. (2002): Fortentwicklung des Zentralen Orte Konzepts. Forschungs- und Sitzungsberichte ARL, Bd. 217. Hannover.

BMG (Bundesministerium für Gesundheit) (2023): Ratgeber Krankenhaus. Berlin

BMI (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat) (Hrsg.) (2019): Unser Plan für Deutschland – Gleichwertige Lebensverhältnisse überall. Berlin.

Einig, K. (2015): Gewährleisten Zentrale-Orte-Konzepte gleichwertige Lebensverhältnisse bei der Daseinsvorsorge? Informationen zur Raumentwicklung, Heft 1.2015, 45-56.

Einig, K. und Zaspel-Heisters, B. (2016): Das System Zentraler Orte in Deutschland. In: Greiving, S. und Flex, F. (Hrsg.): Neuauflistung des Zentrale-Orte-Konzepts in Nordrhein-Westfalen. Arbeitsberichte der ARL: Hannover, 3–19.

FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) (2008): Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008. Köln.

Flex, F.; Greiving, S. und Terfrüchte, T. (2016): Strukturen eines (fortentwickelten) Zentrale-Orte-Konzepts. In: Greiving, S. und Flex, F. (Hrsg.): Neuauflistung des Zentrale-Orte-Konzepts in Nordrhein-Westfalen. Arbeitsberichte der ARL: Hannover, 106–122.

Greiving, S., Flex, F., Terfrüchte, T. (2015): Vergleichende Untersuchung der Zentrale-Orte-Konzepte in den Ländern und Empfehlungen zu ihrer Weiterentwicklung. Raumforschung und Raumordnung, Vol. 73, 285-297.

MKRO (Ministerkonferenz für Raumordnung) (2016): Entschließung Zentrale Orte der 41. Ministerkonferenz für Raumordnung am 9. März 2016. Berlin.

Mocanu, T., Joshi, J., Winkler, C. (2021): A data-driven analysis of the potential of public transport for German commuters using accessibility indicators. In: European Transport Research Review, Vol. 13, 1-14.

Osterhage, F., Siedentop, S. (2021): Die strukturelle Bedeutung mittlerer Städte für die Erhaltung der Zukunftsfähigkeit des Ländlichen Raums von Baden-Württemberg. ILS-Working Paper 6. Dortmund.

Terfrüchte, T., Greiving, S., Flex, F. (2017): Empirische Fundierung von Zentrale-Orte-Konzepten – Vorschlag für ein idealtypisches Vorgehen. In: Raumforschung und Raumordnung, Vol. 75, 471–485.

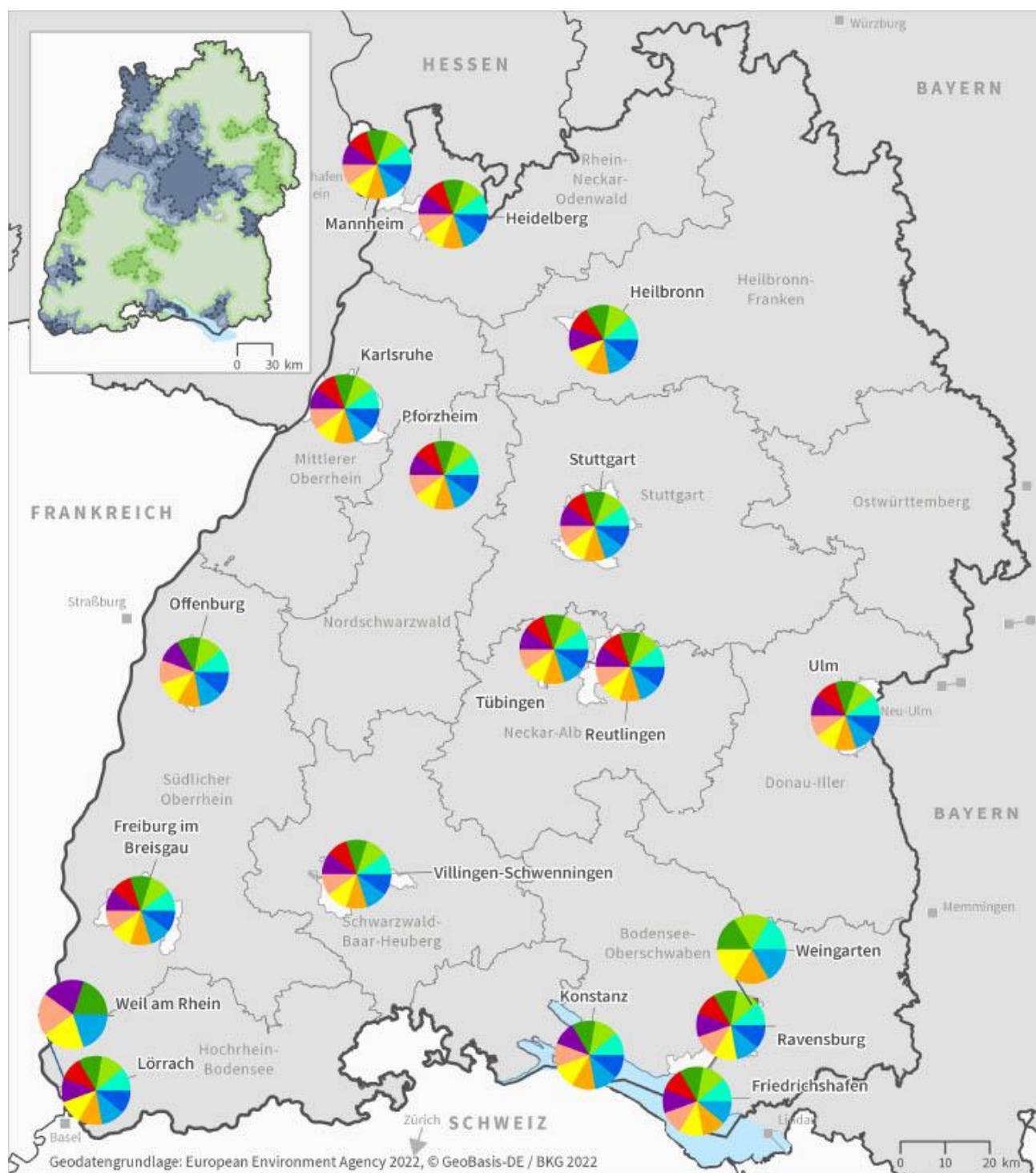
Vallée, D. (2016): Leitthema Verkehr. In: Greiving, S. und Flex, F. (Hrsg.): Neuaufstellung des Zentrale-Orte-Konzepts in Nordrhein-Westfalen. Arbeitsberichte der ARL: Hannover, 53–61.

Anhang

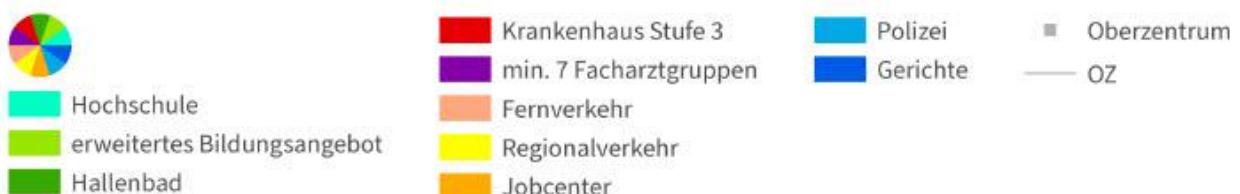
Anhang 1: Auflistung der Ausstattungsmerkmale Zentraler Orte Stufen des LEP 2002

Zentraler Ort	Ausstattungsmerkmale nach LEP 2002
Kleinzentrum	Grund- und Hauptschule, Einrichtungen der Jugend- und Erwachsenenbildung, Bücherei, Sportplatz und Sporthalle, Ärzte und Apotheke, Kreditinstitut bzw. -filialen, handwerkliche Dienstleistungsbetriebe, Einzelhandelsgeschäfte, Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr, ausreichendes Angebot an Arbeitsplätzen
Unterzentrum	weiterführende allgemeinbildende Schulen (Realschule, Gymnasium), Einrichtungen der Jugend- und Erwachsenenbildung, mehrere praktische Ärzte sowie Fachärzte und Zahnärzte, Krankenhaus der Ergänzungs- und der Grundversorgung, Sportplatz mit Leichtathletikanlagen, Sport- und Festhalle, mehrere Kreditinstitute, Dienstleistungsbetriebe, Fachgeschäfte guter Auswahlmöglichkeit
Mittelzentrum	mehrzügig geführte weiterführende allgemein bildende (Realschule, Gymnasium) und berufsbildende Schulen, Fachschulen, Einrichtungen der Erwachsenenbildung (Volkshochschule) und der Jugendarbeit, größere Bibliothek, Altenheim, ein Spektrum an Fachärzten, Krankenhaus der Regional- und der Zentralversorgung, Sport- und Großveranstaltungshalle, Stadion, mehrere Kreditinstitute, Geschäftsstellen von Versicherungen, Handels- und Wirtschaftsorganisationen, vielseitige Einkaufsmöglichkeiten des gehobenen Bedarfs und Kaufhäuser, freie Berufe und Dienstleistungen mit differenziertem Angebot, Behörden und Gerichte
Oberzentrum	Fachschulen, Fachhochschulen, Hochschulen und Universitäten, zentrale Bibliotheken, Theater, Konzerthäuser, Großraum- und Kongresshallen, Museen und Galerien, Sporthallen und Stadien, Krankenhäuser der Zentral- und der Maximalversorgung, Niederlassungen von Kreditinstituten, Versicherungen, Organisationen und Verbänden, umfassende Einkaufsmöglichkeiten in Spezial-Fachgeschäften und Großkaufhäusern, Haltepunkt des Eisenbahnfernverkehrs, internationaler Flughafen bzw. Verkehrslandeplatz, Behörden und Gerichte

Anhang 2: Ausstattungsprofil der aktuellen Oberzentren in Baden-Württemberg

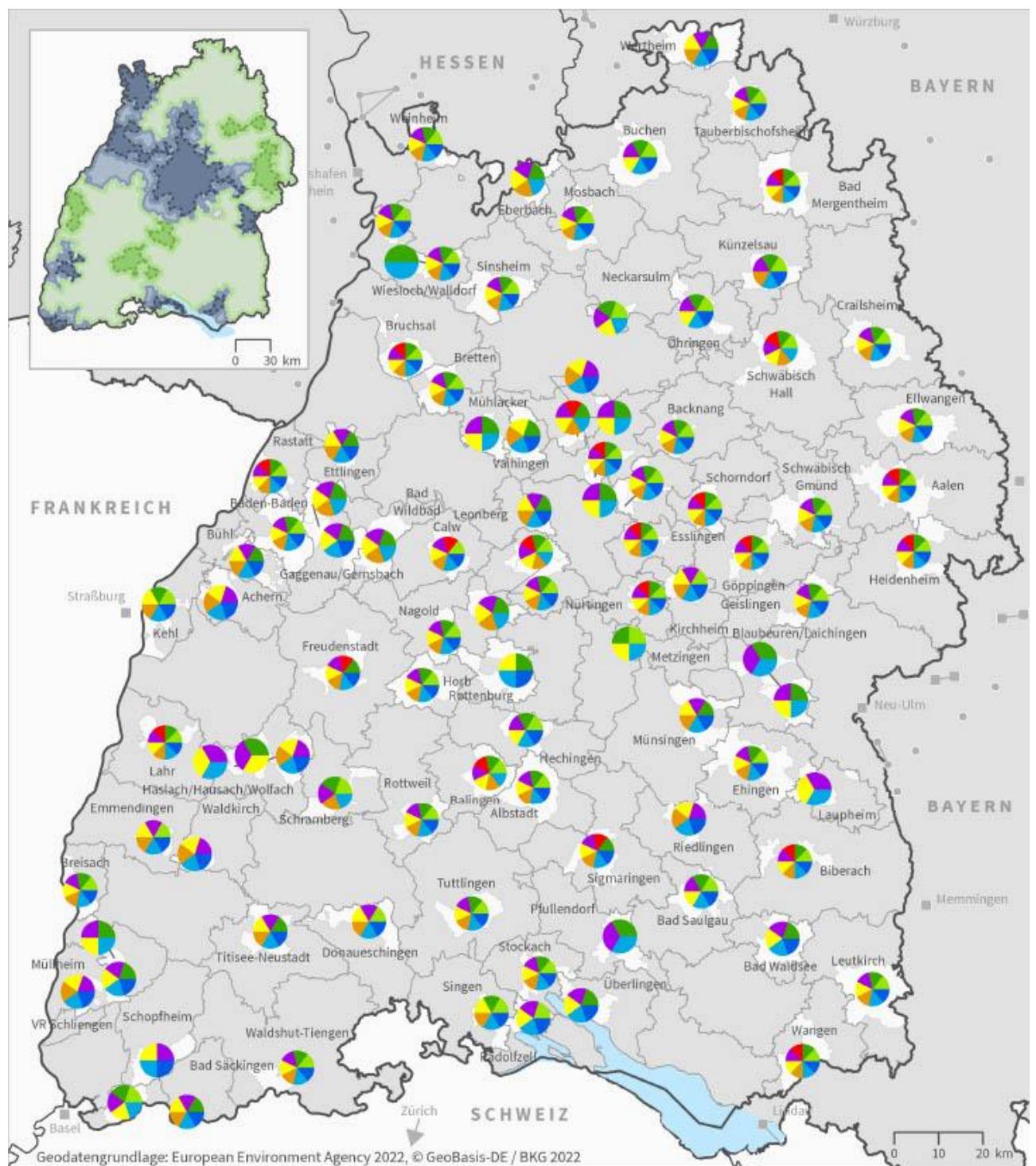


Austattung der aktuellen Oberzentren in Baden-Württemberg



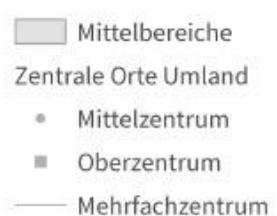
Datengrundlage: Unterschiedliche Datensätze für die Ausstattungskriterien (s. Kurzbericht)

Anhang 3: Ausstattungsprofil der aktuellen Mittelzentren in Baden-Württemberg



Ausstattung der aktuellen Mittelzentren in Baden-Württemberg

Mittelzentrale Ausstattungskriterien



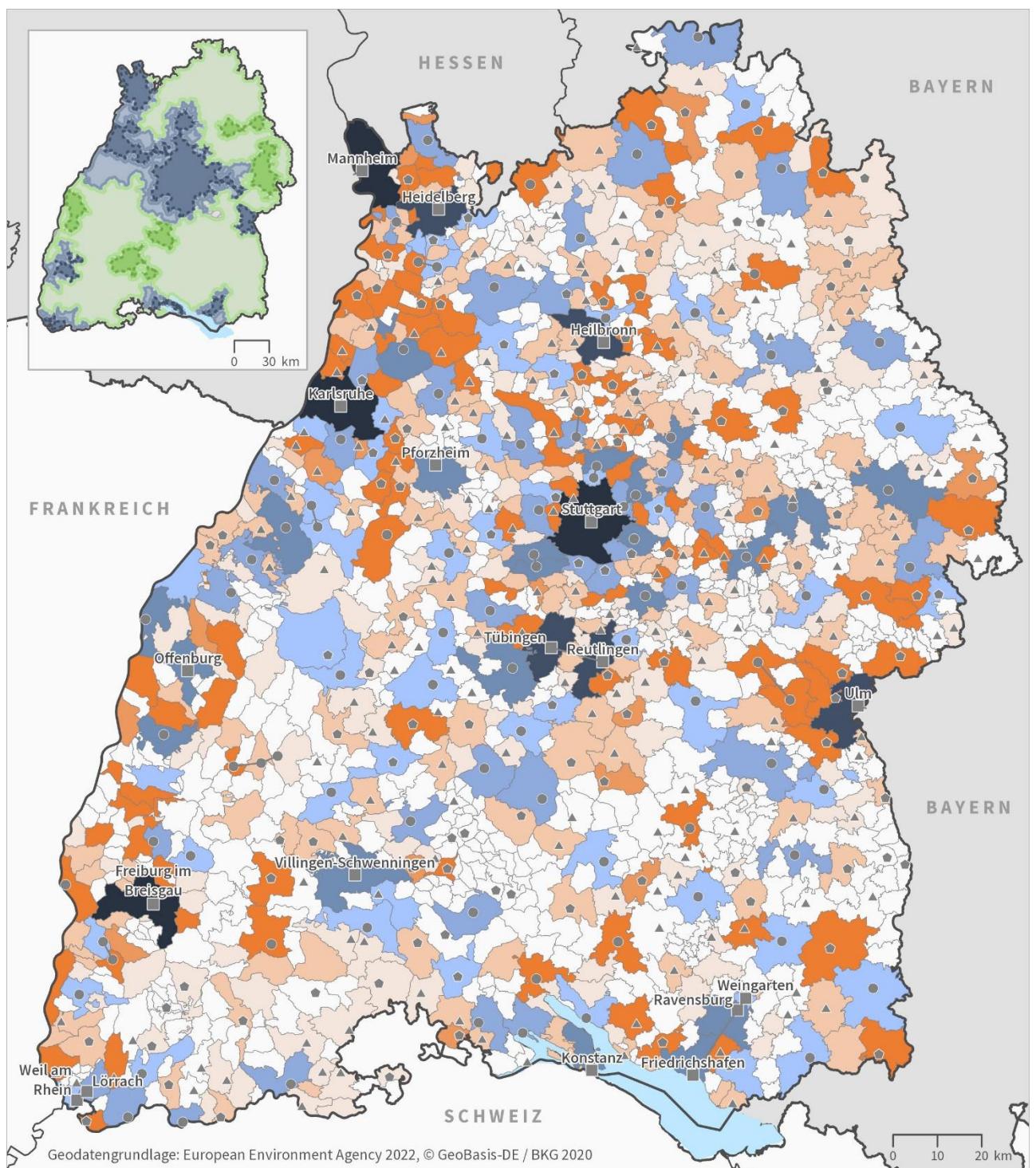
Datengrundlage: Unterschiedliche Datensätze für die Ausstattungskriterien (s. Kurzbericht)

Anhang 4: Methodik Zentralitätsziffer

Als Datengrundlage für die Zentralitätsziffern wurden die Points-of-Interest (POIs) des OpenStreetMap Datensatzes der Geofabrik verwendet. Dabei wurde die Anzahl ausgewählter zentralörtlich relevanter POIs je Gemeinde in fünf Bereichen ermittelt. Eine genaue Aufzählung der inkludierten POIs pro Bereich gibt die untenstehende Tabelle. Um zu verhindern, dass ein Bereich mit standardmäßig mehr POIs die Zentralität dominiert, wurde die Zahl der POIs in den einzelnen Bereichen zunächst standardisiert. Dann wurde die Summe der standardisierten Bereichswerte für die einzelnen Gemeinden ermittelt und abermals standardisiert. Das Ergebnis ist eine z-standardisierte Zentralitätsziffer. Das heißt, alle positiven Werte weisen auf eine Zentralität über dem baden-württembergischen Durchschnitt hin, während alle negativen Werte eine unterdurchschnittliche Ausstattung mit zentralörtlichen POIs anzeigen. Je höher die Werte desto höher die Zentralörtlichkeit bzw. je negativer desto niedriger die Zentralörtlichkeit. Somit handelt es sich bei der Zentralitätsziffer insgesamt um ein relatives Maß für die Gemeinden Baden-Württembergs.

Bereich	POIs (Fclass OSM)	Code OSM
Dienstleistungen	Police	2001
	Fire station	2002
	Post office	2005
	Town hall	2008
	Courthouse	2009
	Bank	2601
Kultur, Freizeit, Sport	Library	2007
	Community centre	2012
	Arts centre	2014
	Theatre	2201
	Cinema	2203
	Sports centre	2251
	Swimming pool	2253
	Stadium	2256
	Museum	2722
Gesundheit	Nursing centre	2013
	Pharmacy	2101
	Hospital	2110
	Clinic	2111
	Doctors	2120
	Dentist	2121
Bildung	University	2081
	School	2082
	Kindergarten	2083
Einzelhandel	Supermarket	2501
	Mall	2504
	Department store	2505
	General store	2510
	Convenience store	2511
	Variety of shops	2512 bis 2547

Anhang 5: Zentralitätsziffern der baden-württembergischen Gemeinden



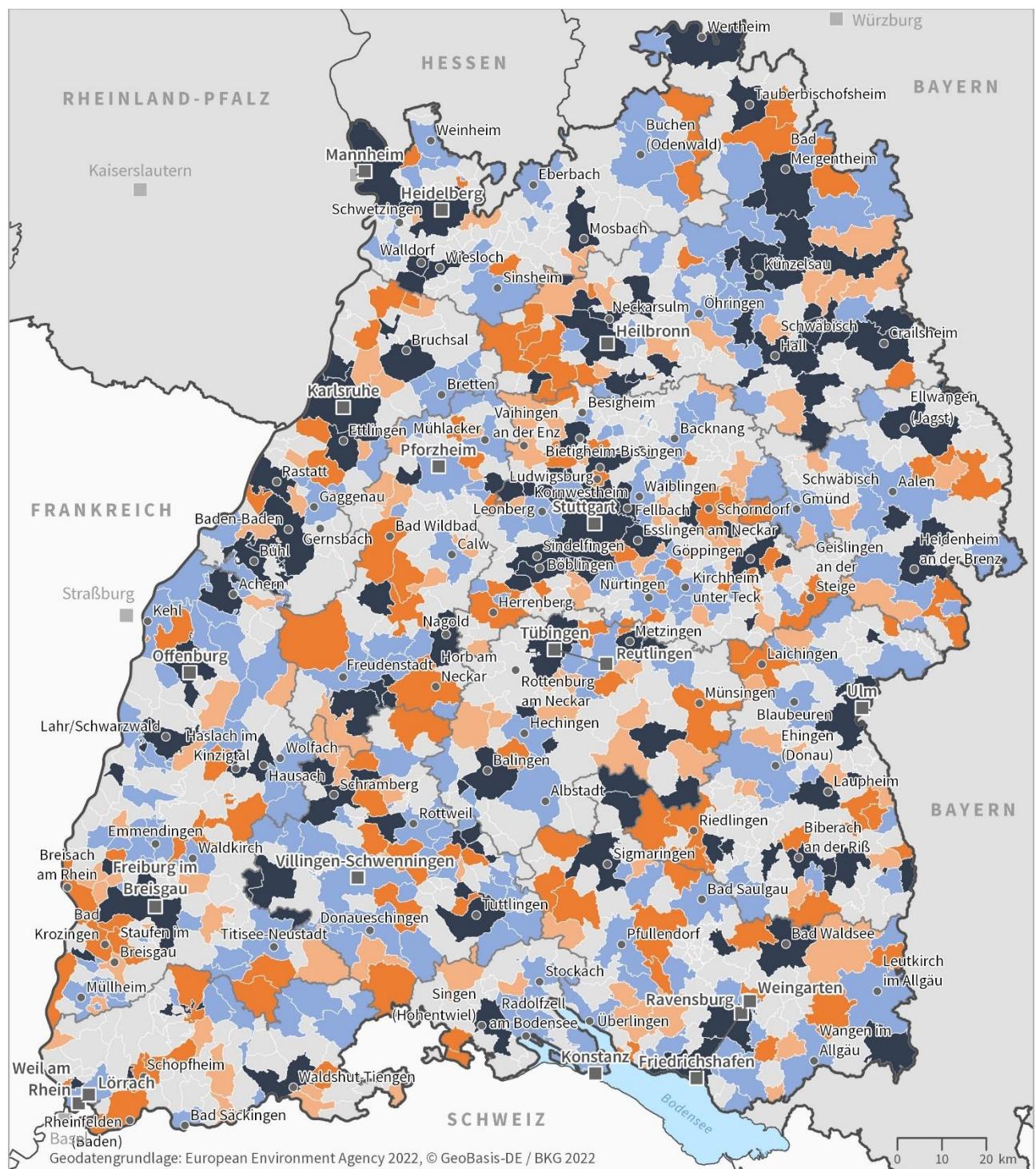
Zentralitätsziffer

auf Grundlage der Anzahl zentraler Einrichtungen und Dienstleistungen

■ unter -0,21 (Median o. zö Einst.)	■ 0,34 bis 0,76 (Median MZ)	■ Oberzentrum
■ -0,21 bis -0,14 (Median KIZ)	■ 0,76 bis 1,4	● Mittelzentrum
■ -0,14 bis 0,01	■ 1,40 bis 3,34 (Median OZ)	★ Unterzentrum
■ 0,01 bis 0,03 (Median UZ)	■ 3,34 bis 8,26	▲ Kleinzentrum
■ 0,03 bis 0,34	■ über 8,26	

Datengrundlage: Geofabrik 2023

Anhang 6: Arbeitsmarktzentralität in den baden-württembergischen Gemeinden



Arbeitsmarktzentralität

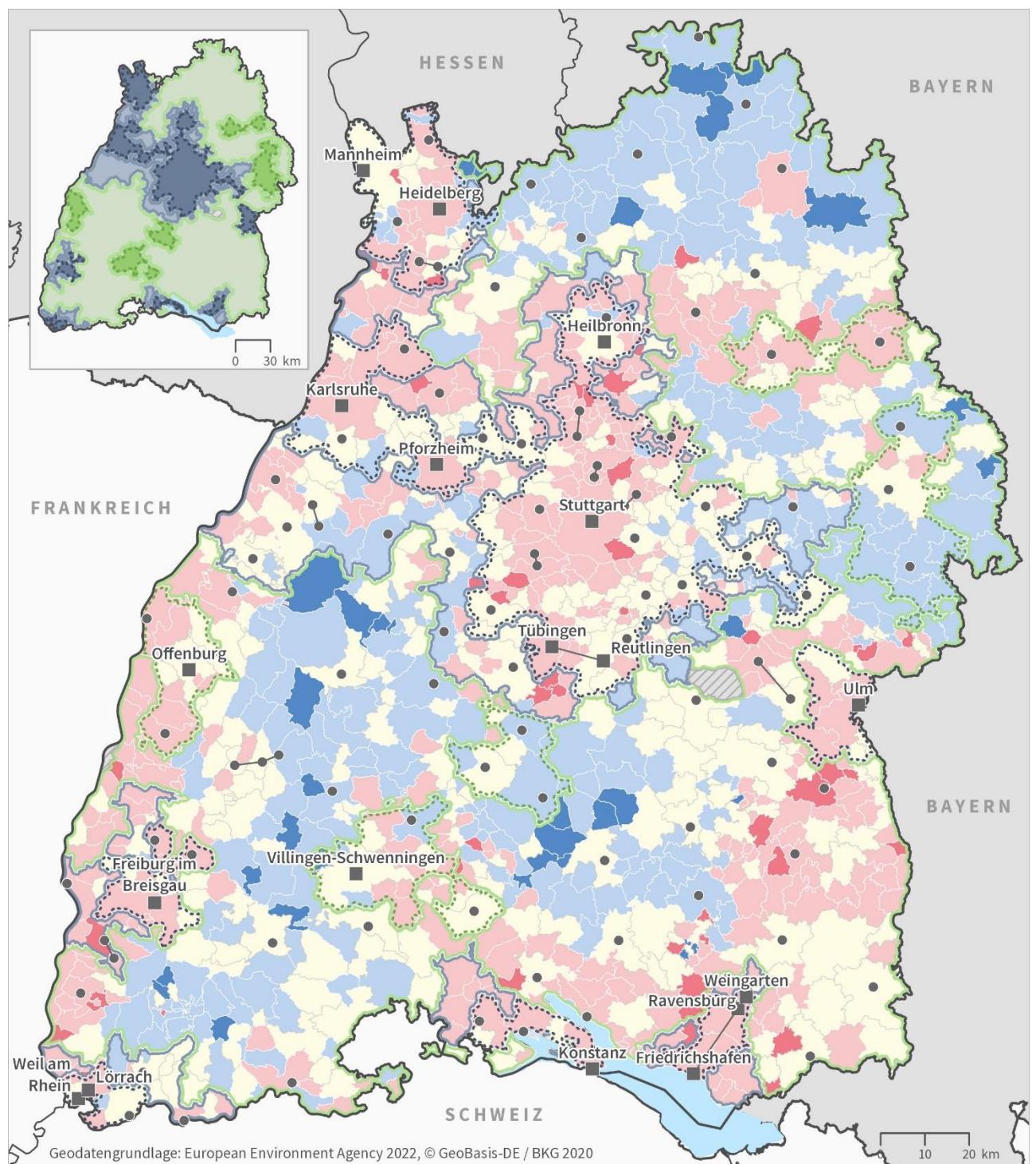
sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort je 1.000 EW (2021)

- 258 (MW oZO)
- 259 - 300 (MW KIZ)
- 301 - 360 (MW UZ)
- 361 - 507 (MW MZ)
- > 507 (MW OZ)

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Großstädte im Umland
- Mehrfachzentrum
- Regionen

Datengrundlage: Statistik der Bevölkerung und sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2021

Anhang 7: Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden



Bevölkerungsentwicklung

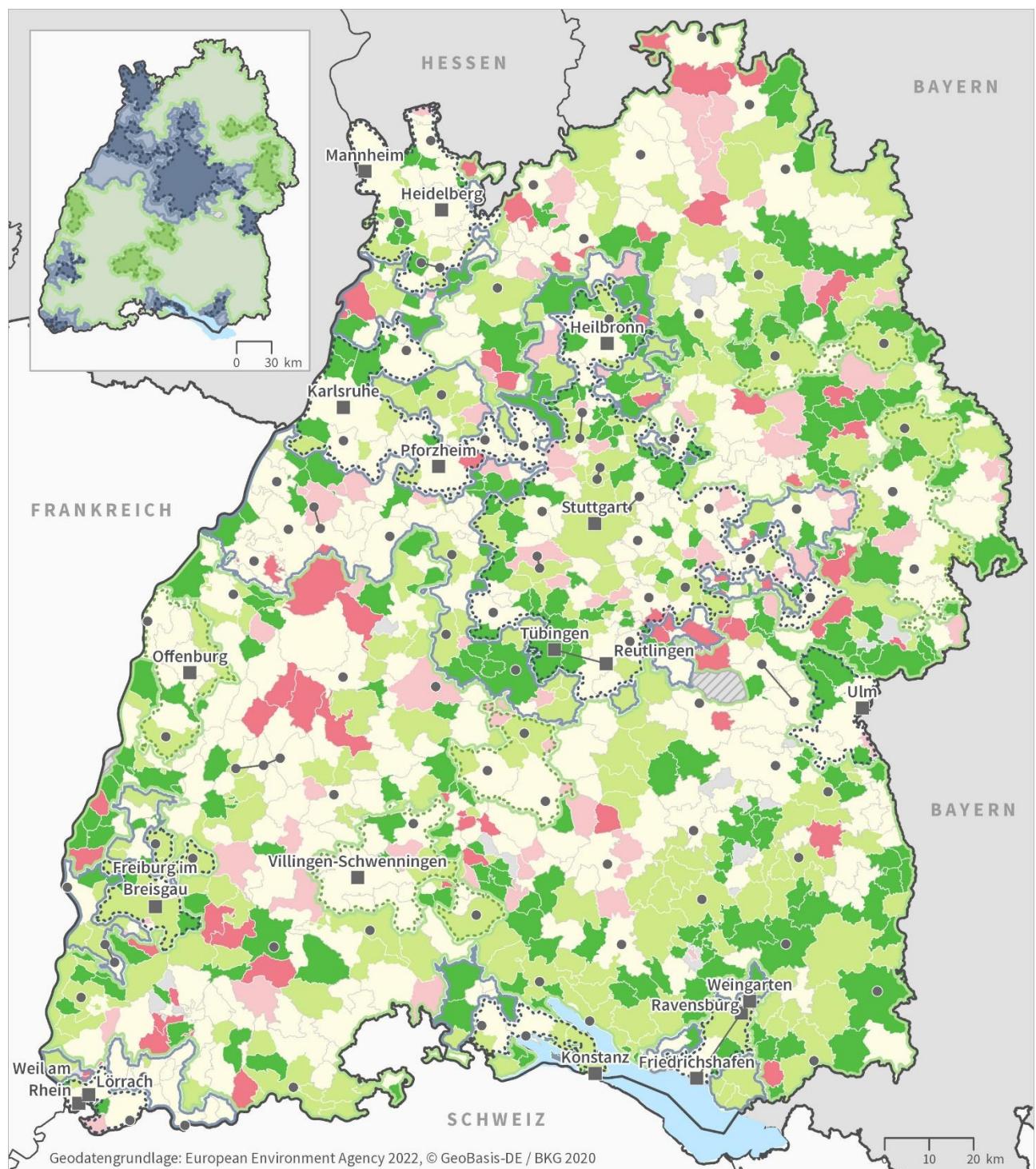
in Prozent (2000 bis 2020)

- unter -10 (Min: -18)
- -10 bis 0
- 0 bis 6 (Landeswert BW)
- 6 bis 20
- über 20 (Max: 43)

Datengrundlage: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Mehrfachzentrum
- Ländlicher Raum im engeren Sinne
- Verdichtungsbereiche im Ländlichen Raum
- Randzonen um die Verdichtungsräume
- Verdichtungsräume
- Gemeindefreies Gebiet

Anhang 8: Beschäftigungsentwicklung in den Gemeinden



Entwicklung der Beschäftigten am Arbeitsort

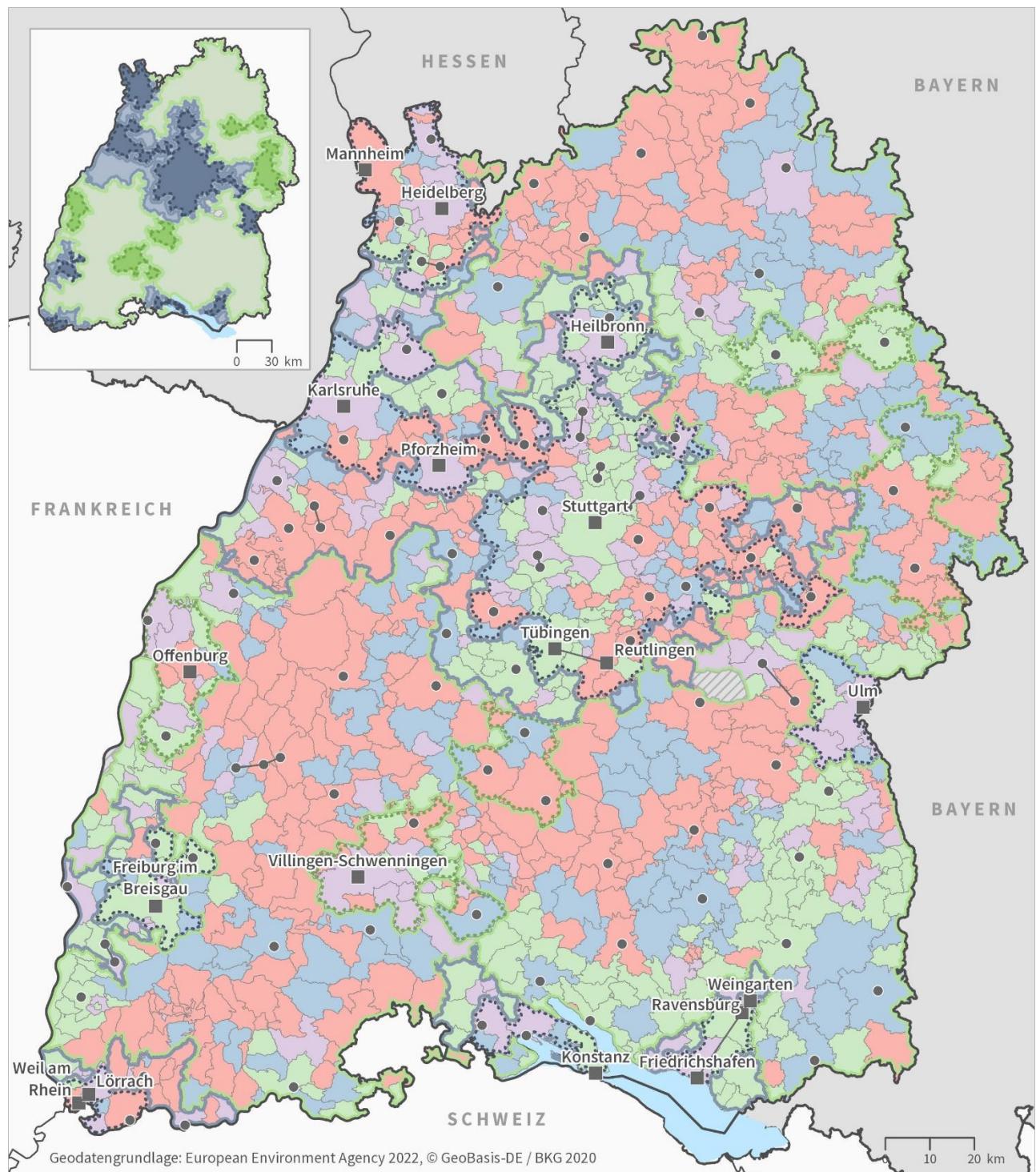
in Prozent (2008 bis 2020)

- unter -10 (Min: -78)
- -10 bis 0
- 0 bis 22 (Landeswert BW)
- 22 bis 40
- über 40 (Max: 465)

Datengrundlage: Statistische Ämter des Bundes und der Länder

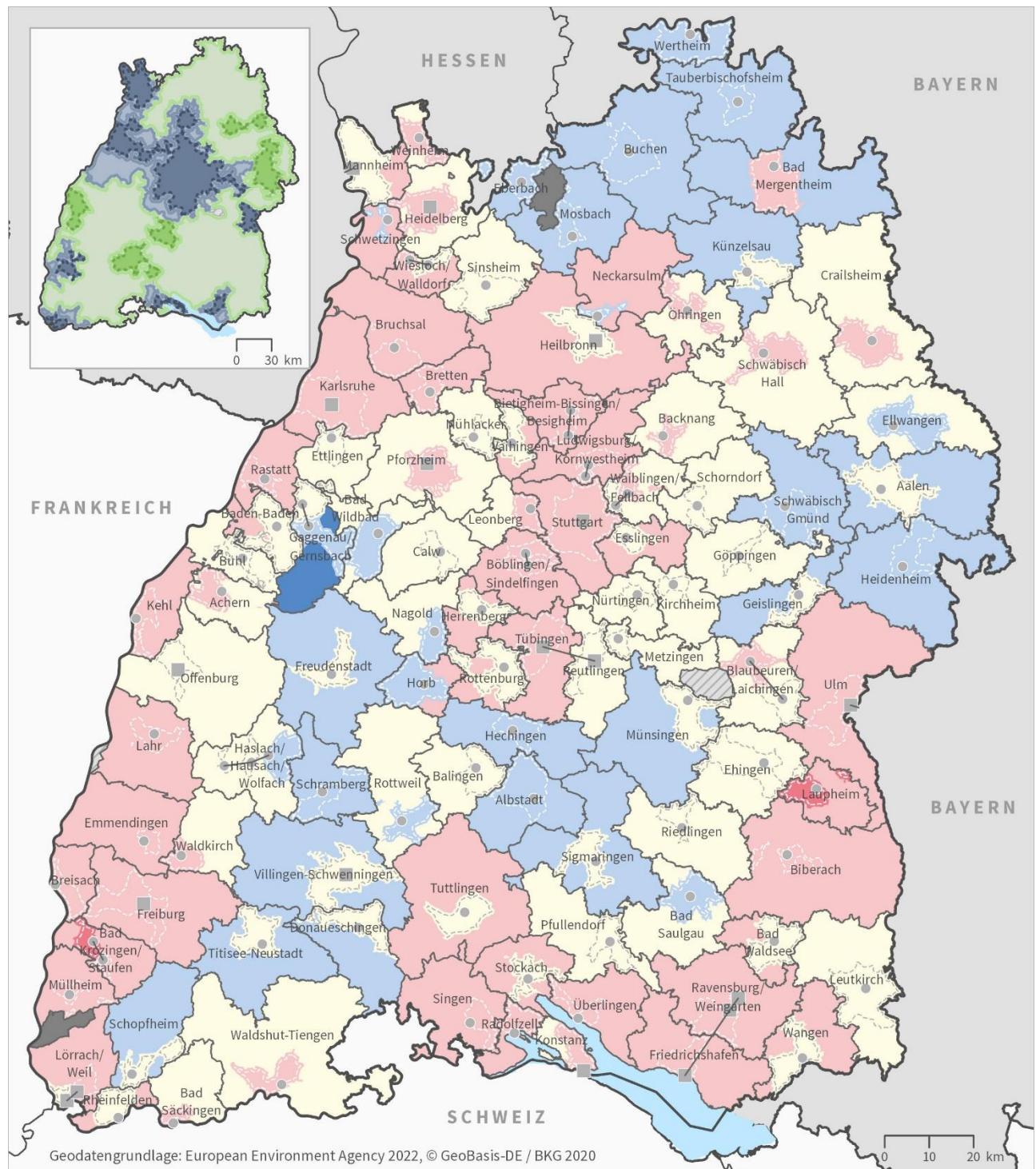
- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Mehrfachzentrum
- Ländlicher Raum im engeren Sinne
- Verdichtungsbereiche im Ländlichen Raum
- Randzonen um die Verdichtungsräume
- Verdichtungsräume
- Gemeindefreies Gebiet

Anhang 9: Muster der Bevölkerungs- und Beschäftigungsentwicklung in den Gemeinden



Datengrundlage: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg;
Statistische Ämter des Bundes und der Länder

Anhang 10: Bevölkerungsentwicklung der Mittelbereiche und mittelzentralen Orte



Entwicklung der Bevölkerung in den Mittelbereichen und mittelzentralen Orten (gestrichelt)

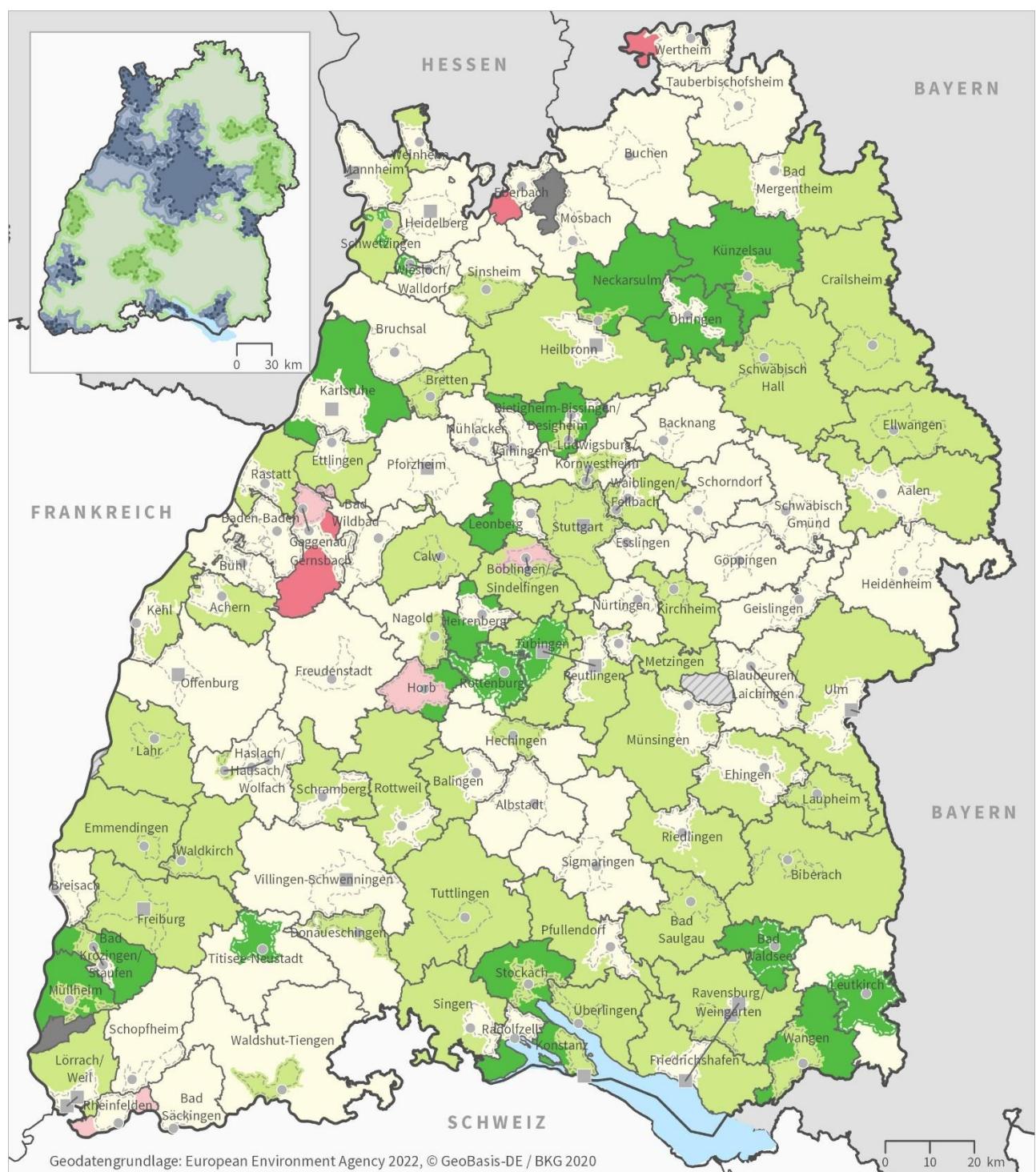
in Prozent (2000 bis 2020)

- unter -10 (Min: -18)
- -10 bis 0
- 0 bis 6 (Landeswert BW)
- 6 bis 20
- über 20 (Max: 43)

- Oberzentrum
- offene Mittelbereichsgrenze
- gemeindefreies Gebiet
- Mittelbereich

Datengrundlage: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Anhang 11: Beschäftigungsentwicklung der Mittelbereiche und mittelzentralen Orte



Entwicklung der Beschäftigten in den Mittelbereichen und mittelzentralen Orten (gestrichelt)

in Prozent (2008 bis 2020)

■ unter -10 (Min: -78)

■ -10 bis 0

■ 0 bis 22 (Landeswert BW)

■ 22 bis 40

■ über 40 (Max: 465)

■ Oberzentrum

● Mittelzentrum

— Mehrfachzentrum

— offene Mittelbereichsgrenze

—/— gemeindefreies Gebiet

— Mittelbereich

Datengrundlage: Statistische Ämter des Bundes und der Länder

Anhang 12: Methodische Erläuterung der Erreichbarkeitsanalysen

Grundlegende Annahmen und Modelparameter

Die Erreichbarkeitsanalysen wurden in ArcGIS Pro mit den Analysewerkzeugen der „Network Analyst Tools“ und „Public Transit Tools“ durchgeführt. Die Ausgangs-/Quellpunkte (*Incidents*) wurden auf Grundlage eines 1x1 km Bevölkerungsgrids vom RWI; mircom (2020) und dem Basis-DLM (2022) generiert. Dabei wurden zu Optimierungszwecken nur Zellen ausgewählt, die mehr als 50 Einwohnerinnen und Einwohner beheimaten, wodurch in ganz Baden-Württemberg etwa 140.000 Personen oder 1% der Bevölkerung exkludiert werden. Für jede Zelle wurde der Siedlungsschwerpunkt als Ausgangspunkt bestimmt, in dem der Mittelpunkt der Siedlungsflächen (=Wohnbauflächen, Flächen gemischter Nutzung und Flächen mit besonderer funktionaler Prägung) des Basis-DLM ermittelt wurde. Dies führt insbesondere in nur teilweise besiedelten Zellen zu einem realistischen Ausgangspunkt im Vergleich zum Zellmittelpunkt. Außerdem wurde auf Grundlage des Anteils der Bevölkerung in den Zellen an der Gesamtbevölkerung der Gemeinde ein Gewichtungsfaktor ermittelt, der eine bevölkerungsgewichtete Aggregierung auf Gemeindeebene ermöglicht. So wird am Ende die modellierte Reise-/Fahrzeit für jede Zelle mit dem Gewichtungsfaktor multipliziert und abschließend die Werte aller Zellen einer Gemeinde aufsummiert, um die durchschnittliche Erreichbarkeit zu erhalten.

Die Zielpunkte (*Facilities*) stellen die Schwerpunkte der Mittel- bzw. Oberzentren des LEP 2002 dar. Sie wurden übernommen aus dem Datensatz „Verwaltungsgebiete“ vom BKG (2022), der für jede Gemeinde einen Punkt ausweist, der den Kern der Gemeinde repräsentiert. Für das Straßennetzwerk wurden OpenStreetMap Daten von der Geofabrik (2023) verwendet.

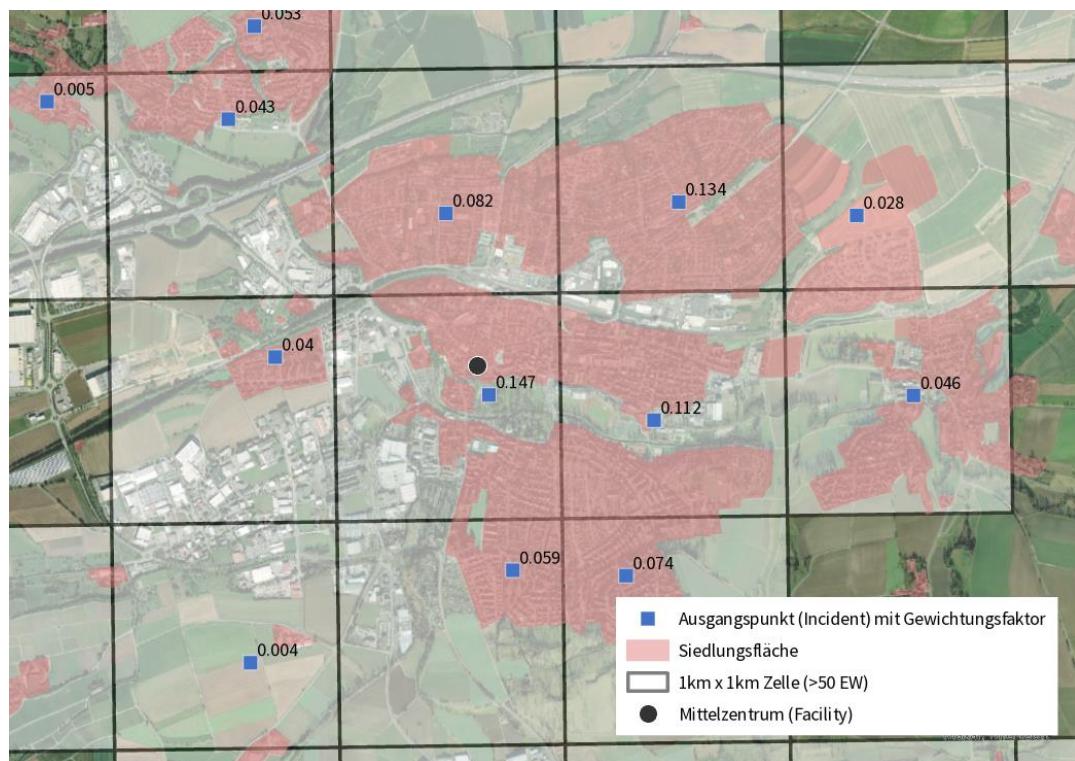


Abbildung 25: Beispiel der Ausgangs- und Zielpunkte der Erreichbarkeitsmodellierung

MIV-Erreichbarkeit

Bei der MIV-Erreichbarkeit wurden Restriktionen für Einbahnstraßen sowie Straßen und Wege eingebaut, die nicht für den MIV zugelassen oder geeignet sind (z.B. Fußgängerzonen, Fuß- und Radwege, Stufen). Der Zeitaufwand wird über die Länge des Straßenabschnitts und der hinterlegten Geschwindigkeitsbegrenzung berechnet. Linksabbiegen wird mit einem Aufwand von 5 Sekunden, alle anderen Abbiegevorgänge mit einem Aufwand von 2 Sekunden angenommen. Das Modell enthält keine Verkehrssignalanlagen. Außerdem werden die Erreichbarkeiten im unbelasteten Netz berechnet und Fußwege zum und vom Fahrzeug sowie das Abstellen werden nicht berücksichtigt. Somit unterschätzen die ausgegebenen MIV-Erreichbarkeiten tendenziell, besonders in verdichteten Räumen, den tatsächlichen Zeitaufwand.

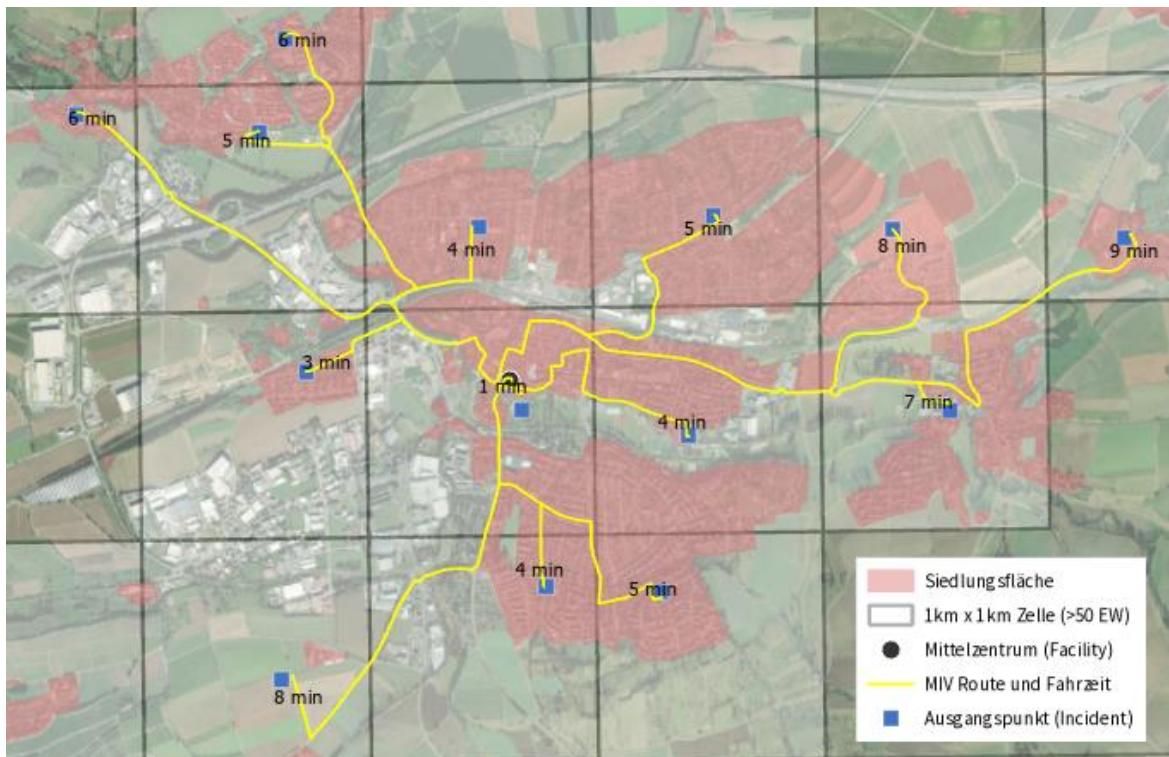


Abbildung 26: Beispiel der MIV-Erreichbarkeitsberechnung

ÖPNV-Erreichbarkeit

Für die Berechnung der ÖPNV-Erreichbarkeiten wurden für das Straßennetz die folgenden fußgängerspezifischen Restriktionen eingebaut: Autobahnen und autobahnähnliche Straßen können nicht begangen werden. Alle MIV-Restriktionen dagegen wurden aufgehoben. Die angenommene Gehgeschwindigkeit im Modell beträgt 4,5 km/h. Zusätzlich wurden die ÖPNV-Verbindungen und der Fahrplan über die GTFS-Sollfahrplandaten (DELFI e.V. 2023) integriert. Da die ÖPNV-Erreichbarkeit somit abhängig von Wochentag und Tageszeit ist, muss ein Analysezeitraum festgelegt werden. Hier wurde der 15.03.2023 als regulärer Mittwoch und der Zeitraum von 6:30 Uhr bis 8:00 Uhr ausgewählt. In diesem Zeitraum wurde in einem Zeitintervall von 5 Minuten die ÖPNV-Reisezeit zum nächsten Ziel (*Facility*) ermittelt. Anders als bei der MIV-Fahrzeit, beinhaltet die ÖPNV-Reisezeit dabei auch jeweils die Gehzeit für die An- und Abwege zu den genutzten Haltestellen. Im Ergebnis wurden so für jede Zelle 19 ÖPNV-Verbindungen ermittelt, aus denen die schnellste Verbindung als finale

Erreichbarkeit ausgewählt wurde. Somit stellt die ÖPNV-Reisezeit ebenso wie die MIV-Fahrzeit die optimale Situation dar. Da die Qualität der Erreichbarkeit jedoch stark davon beeinflusst wird, wie oft es möglich ist, die Reisezeit mit einer „schnellen“ Verbindung zu realisieren, wurde zusätzlich zur schnellsten Reisezeit der Anteil der Verbindungen ermittelt, die ebenso schnell oder maximal fünf Minuten langsamer sind. Dies erlaubt eine Einschätzung zur Frequenz der ÖPNV-Erreichbarkeit (Taktung) und lässt somit Rückschlüsse auf die Angebotsqualität im Hinblick auf Flexibilität zu. Insgesamt sollte bei der Interpretation berücksichtigt werden, dass die ÖPNV-Erreichbarkeit an Wochenenden und zu Abendstunden deutlich schlechter ausfallen kann. Außerdem handelt es sich um Sollfahrplandaten, sodass Verspätungen und Ausfälle nicht berücksichtigt werden. In Einzelfällen können Fehler bzw. Lücken in den Fahrplandaten vorliegen.

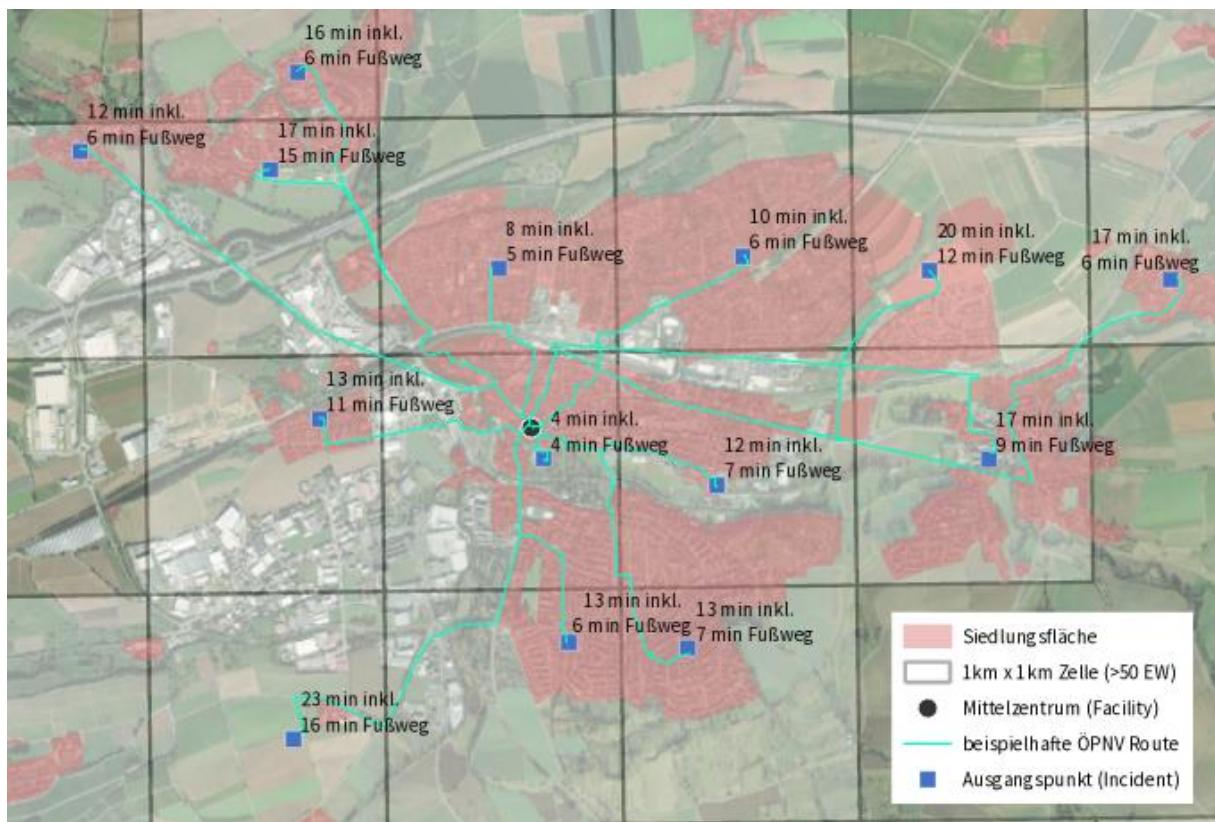


Abbildung 27: Beispiel der ÖPNV-Erreichbarkeit (dargestellte Routen sind beispielhaft und repräsentieren nicht zwangsläufig die beschriftete kürzeste Reisezeit)

Datenquellen

Basis-DLM – Digitales Landschaftsmodell (2022): Bereitstellung durch das Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg.

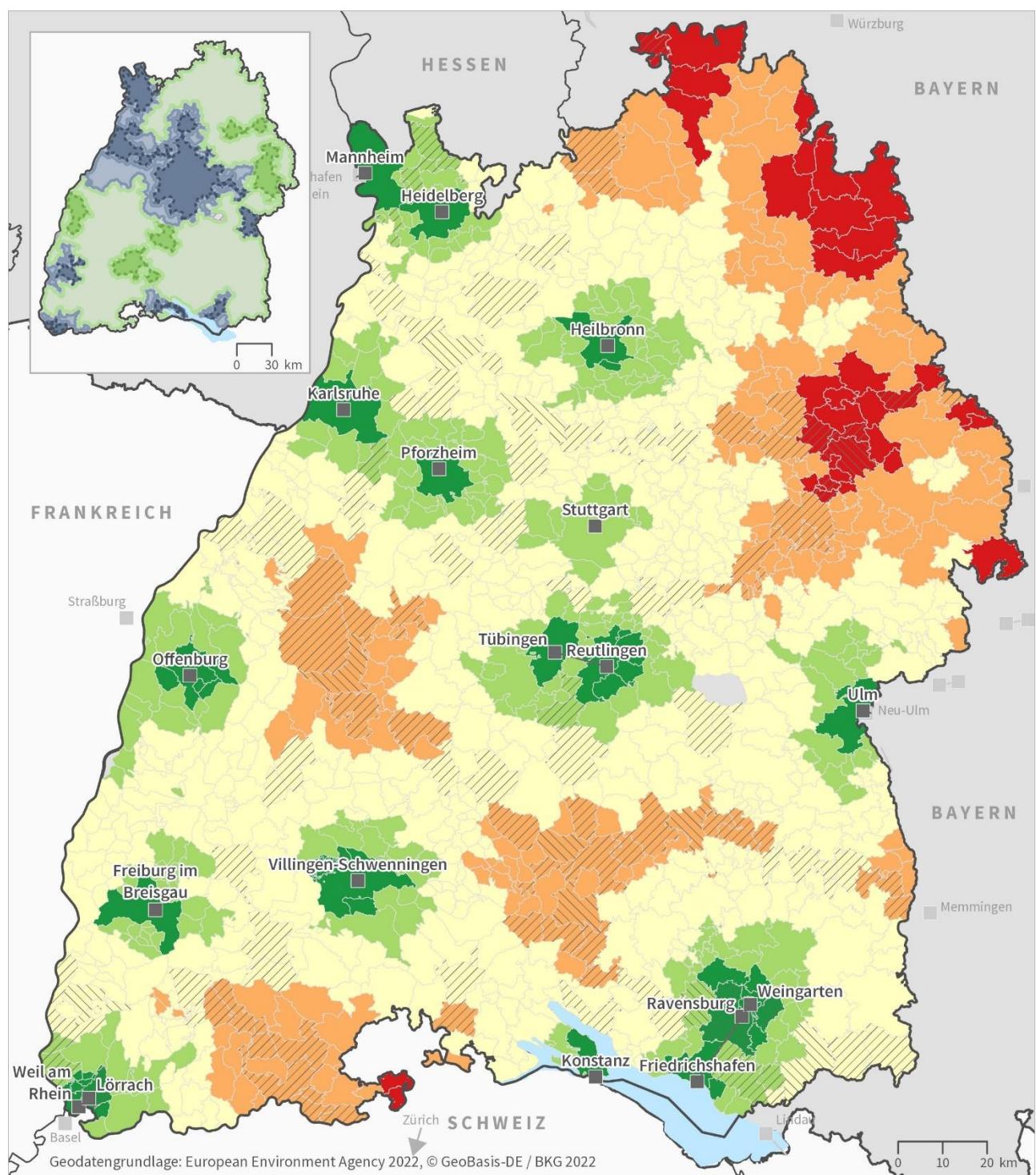
BKG – Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2022): Verwaltungsgebiete 1 : 250 000. <https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/digitale-geodaten/verwaltungsgebiete/verwaltungsgebiete-1-250-000-stand-01-01-vg250-01-01.html>.

DELFI e.V. (2023): Deutschlandweite Sollfahrplandaten (GTFS). Abgerufen von: <https://www.opendata-oepnv.de/ht/de/organisation/delfi>.

Geofabrik (2023): Routingfähiges Shapefile. <http://www.geofabrik.de/data/shapefiles.html>.

RWI; mircom (2020): RWI-GEO-GRID: Socio-economic data on grid level – Scientific Use File (wave 9). Version 1. RWI – Leibniz Institute for Economic Research. Dataset. doi-detail - RWI Essen (rwi-essen.de).

Anhang 13: Durchschnittliche MIV-Erreichbarkeit des nächsten Oberzentrums



Durchschnittliche MIV-Erreichbarkeit des nächsten baden-württembergischen Oberzentrums

in Minuten

Orientierung auf mehrere OZ

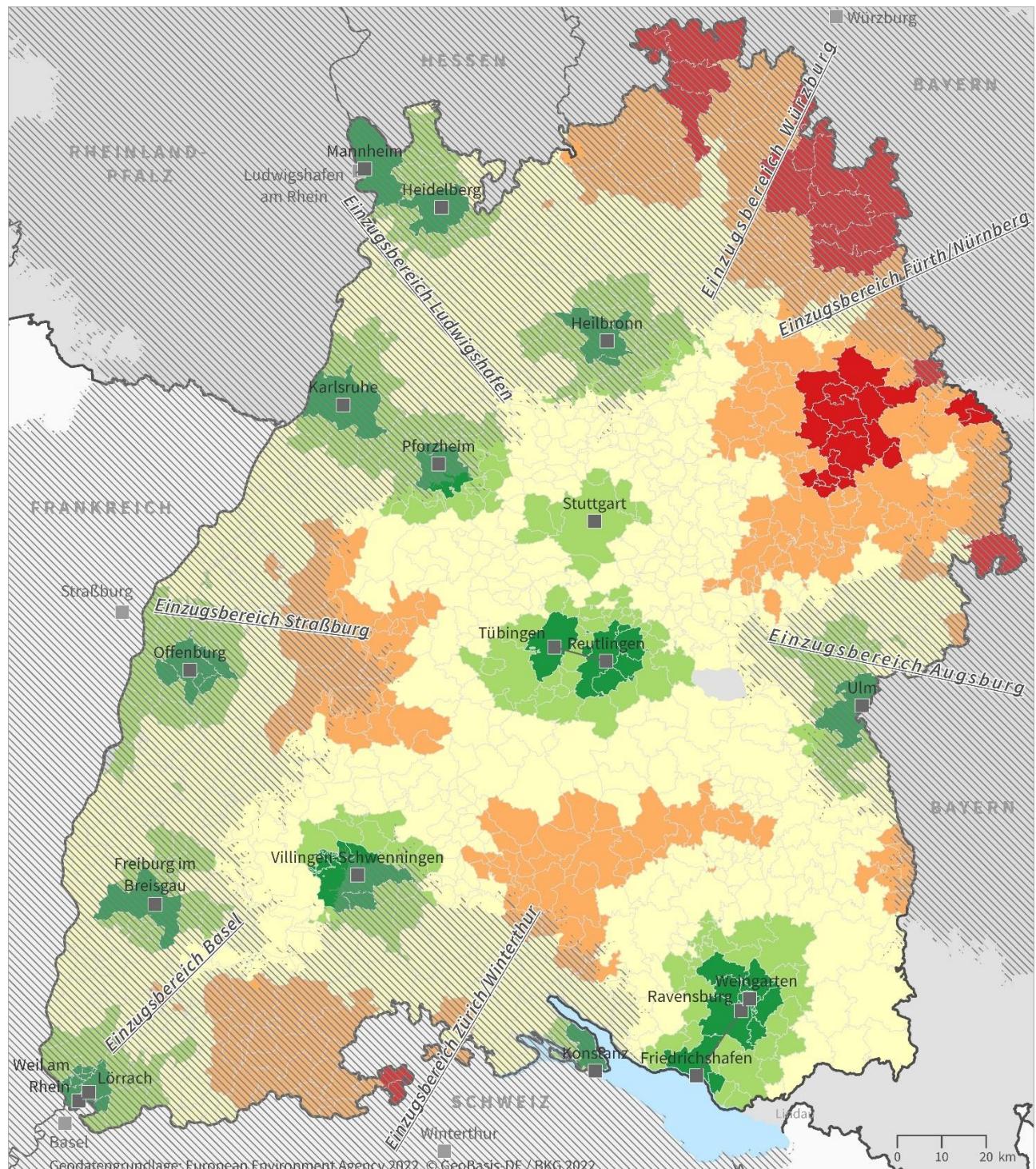
- bis 15
- 15 bis 30
- 30 bis 60 (RIN)
- 60 bis 90
- mehr als 90

- Zweifachorientierung
- Dreifachorientierung

- Oberzentrum
- Mehrfachzentrum
- OZ im Umland

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg 2022; RWI, microm 2020

Anhang 14: MIV-Einzugsbereiche der umliegenden Großstädte



Durchschnittliche MIV-Erreichbarkeit

des nächsten baden-württembergischen
Oberzentrums (in Minuten)

- bis 15
- 15 bis 30
- 30 bis 60 (RIN)
- 60 bis 90
- mehr als 90

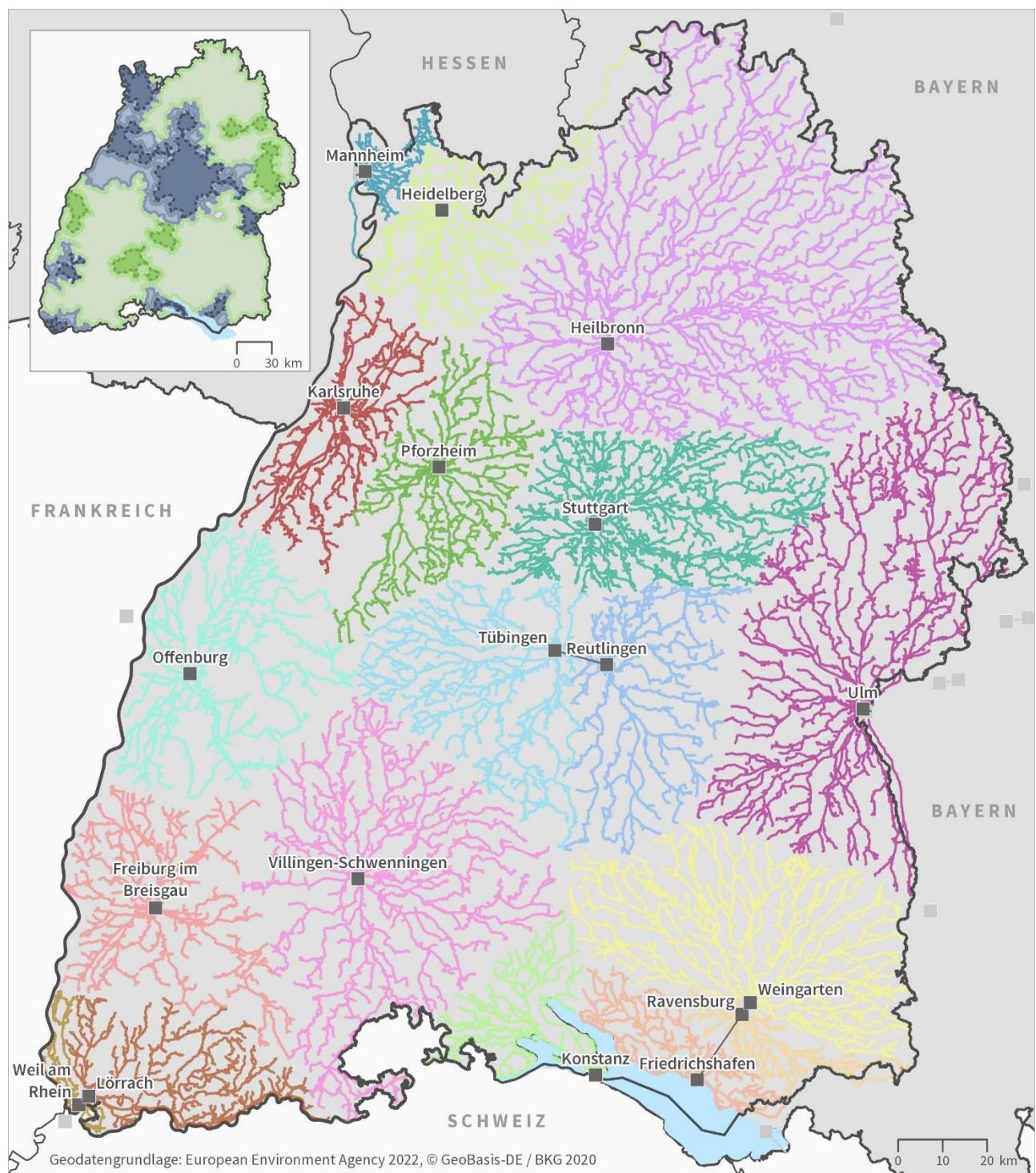
der Großstädte im Umland

■ 60-minütige MIV-Erreichbarkeitsverflechtung der Großstädte im Umland

- Oberzentrum
- Großstädte im Umland
- Mehrfachzentrum

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg 2022; RWI, microm 2020

Anhang 15: Verflechtungsbereiche der Oberzentren (MIV)



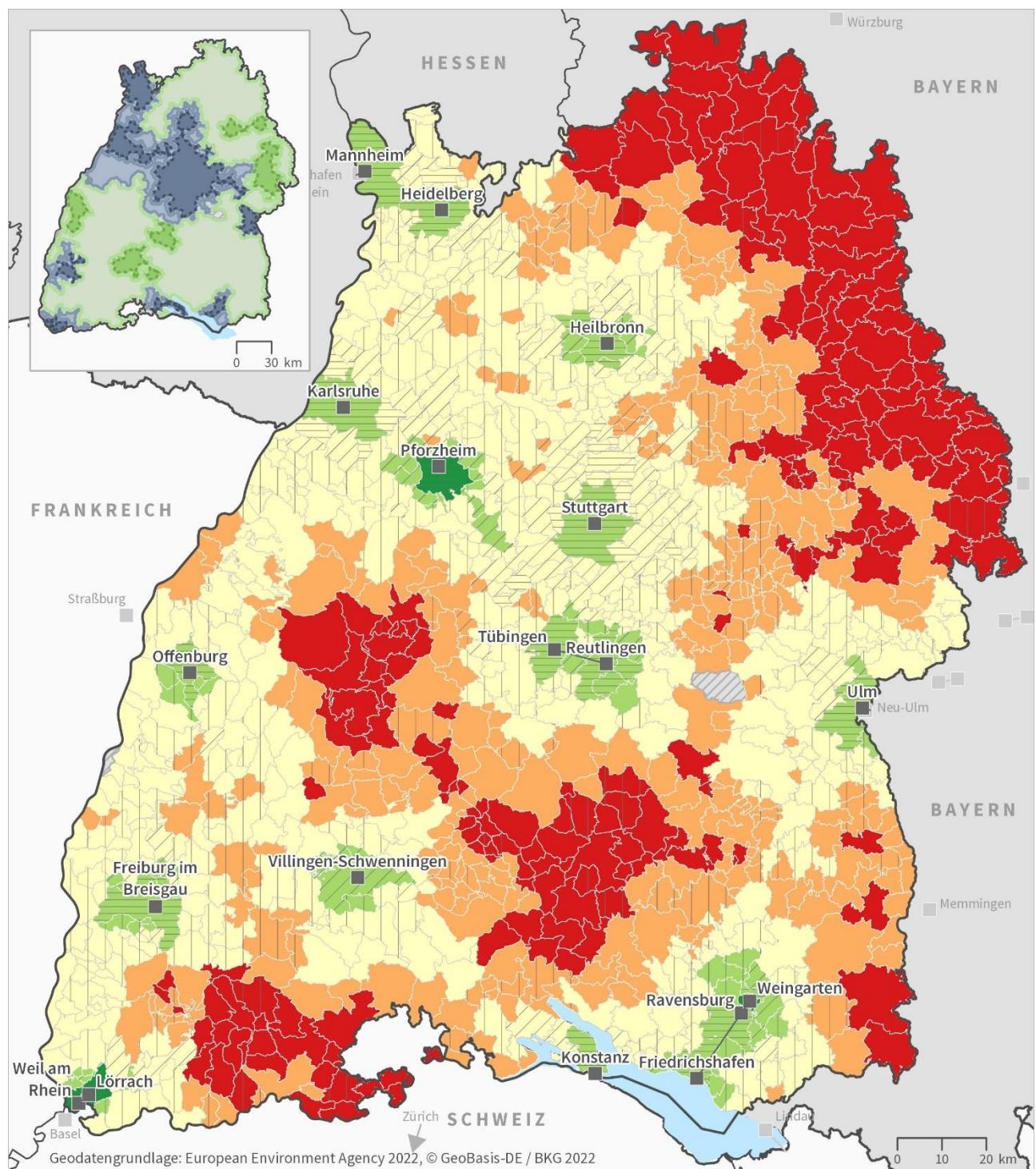
Verflechtungsräume der Oberzentren (MIV)

Routen zum nächstgelegene Oberzentrum

Freiburg im Breisgau	Lörrach	Stuttgart	■ Oberzentrum
Friedrichshafen	Mannheim	Tübingen	— Mehrfachzentrum
Heidelberg	Offenburg	Ulm	■ OZ im Umland
Heilbronn	Pforzheim	Villingen-Schwenningen	
Karlsruhe	Ravensburg	Weil am Rhein	
Konstanz	Reutlingen	Weingarten	

Datengrundlage: Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg 2022; RWI, microm 2020

Anhang 16: Durchschnittliche ÖPNV-Erreichbarkeit des nächsten Oberzentrums



Durchschnittliche ÖPNV-Erreichbarkeit des nächsten Oberzentrums in B-W (in min)

- bis 15
- 15 bis 30
- 30 bis 60
- 60 bis 90 (RIN)
- mehr als 90

gemeindefreies Gebiet

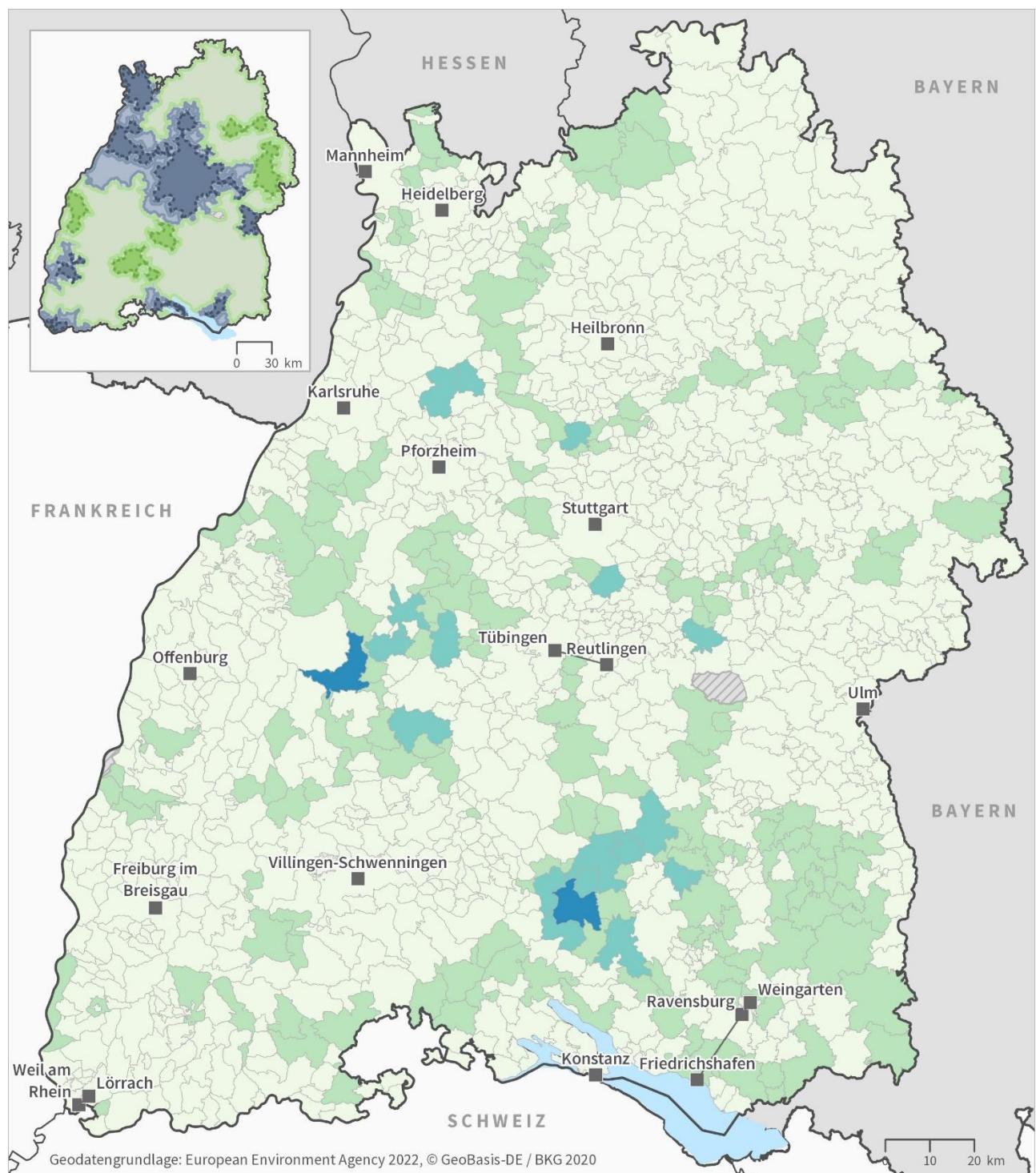
Anteil der Verbindungen mit einer vergleichbaren Erreichbarkeit

- keine Schraffur: unter 25%
- 1 | 1 | 25% bis 50%
- 1 / 1 / 50% bis 75%
- 1 — 1 — über 75%

- Oberzentrum
- OZ im Umland
- Mehrfachzentrum

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg 2022; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Analysezeitraum: Mittwoch 06:30-08:00 Uhr)

Anhang 17: Orientierung auf die Oberzentren (ÖPNV)



Orientierung auf Oberzentren (ÖPNV)

Anzahl der Orientierungen zum nächsten OZ

Einfachorientierung

Zweifachorientierung

Dreifachorientierung

Mehrfachorientierung (>3)

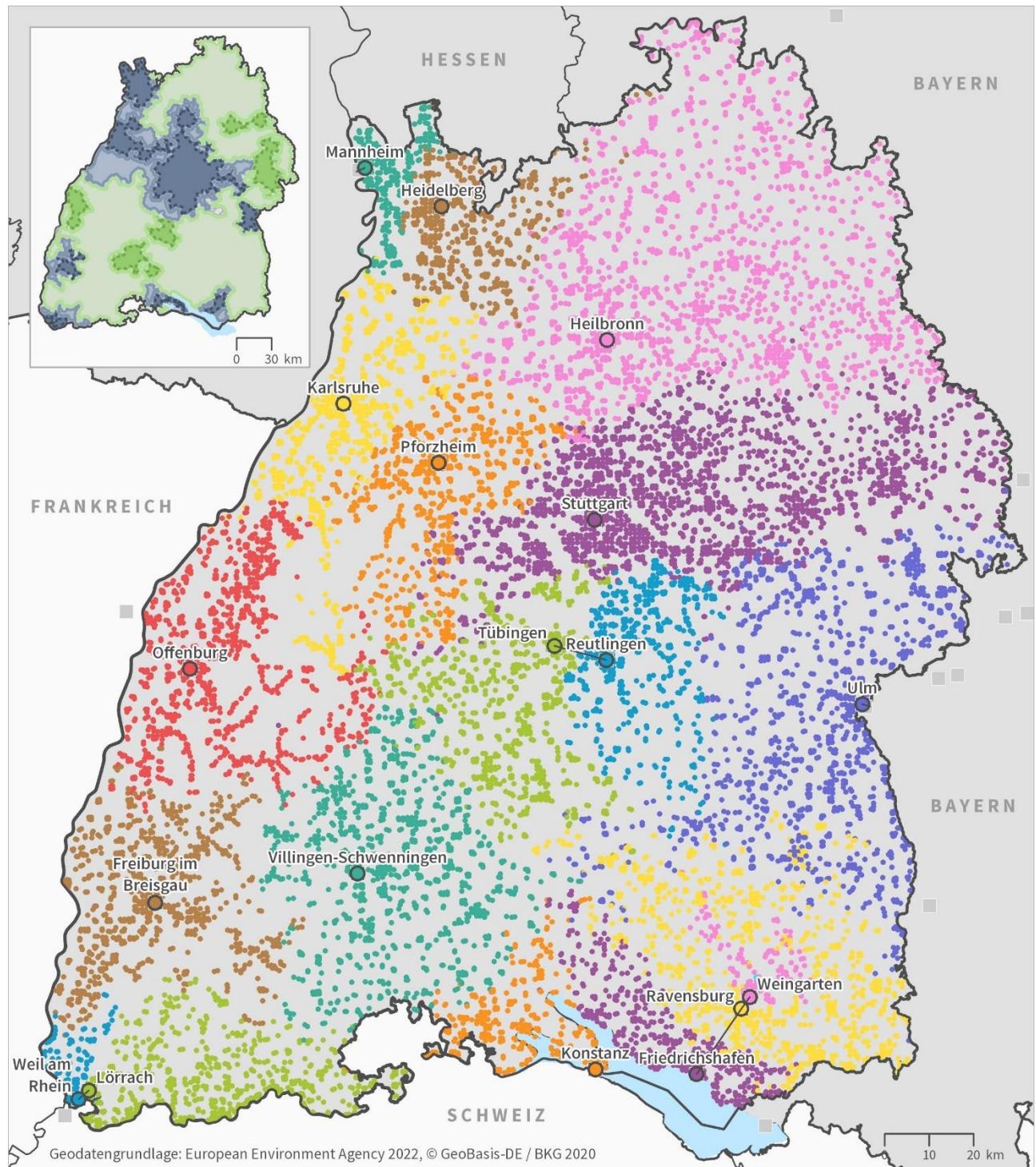
gemeindefreies Gebiet

■ Oberzentrum

— Mehrfachzentrum

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung B-W 2022; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Die dargestellten Erreichbarkeiten legen den Analysezeitraum Mittwoch 06:30-08:00 Uhr zu Grunde.)

Anhang 18: Erreichbarkeitsverflechtungen der Oberzentren (ÖPNV)

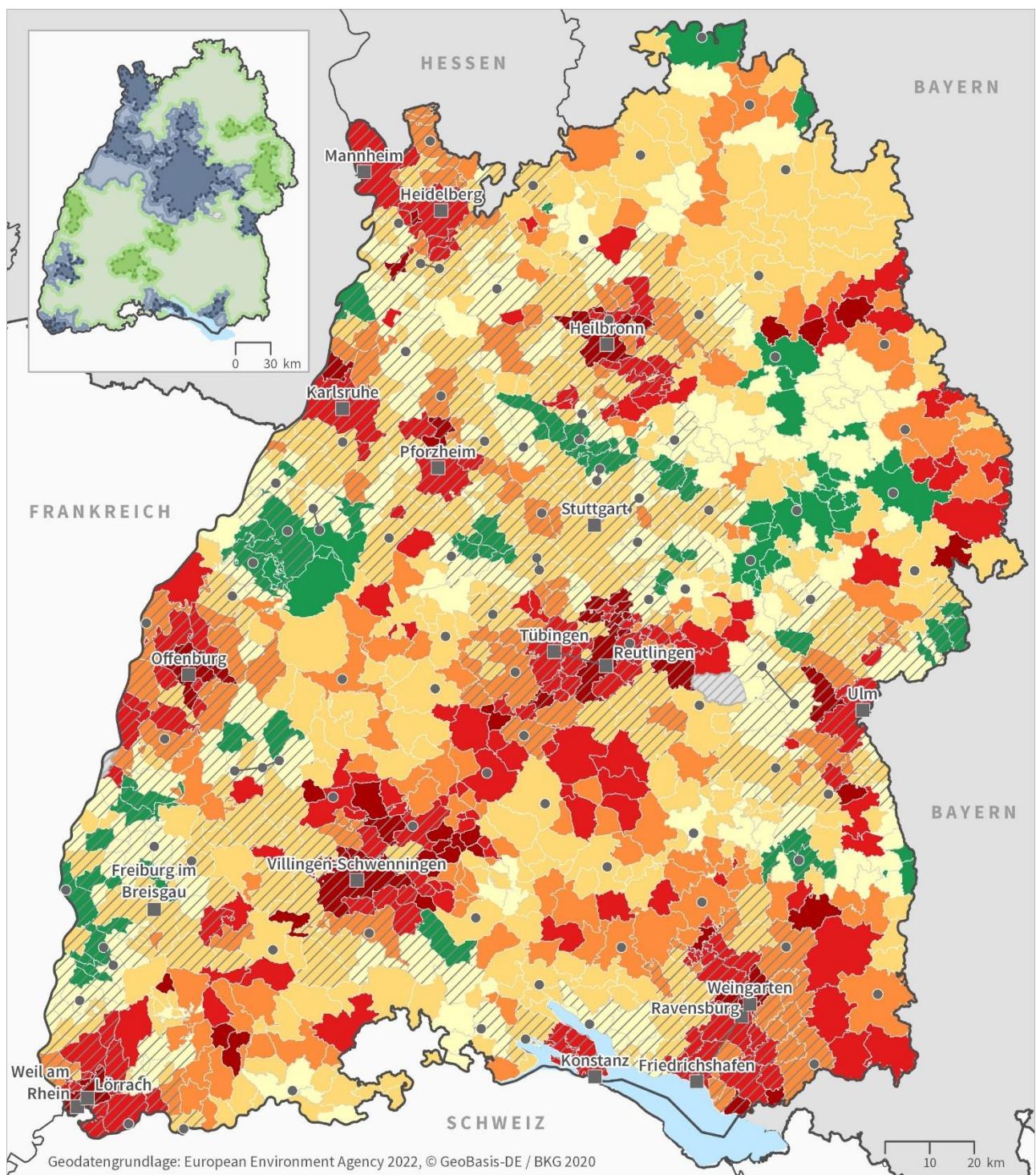


Verflechtungsräume der Oberzentren (ÖPNV)

- Weil am Rhein
 - Lörrach
 - Friedrichshafen
 - Konstanz
 - Ravensburg
 - Weingarten
 - Freiburg
 - Villingen-Schwenningen
 - Ulm
 - Offenburg
 - Reutlingen
 - Tübingen
 - Stuttgart
 - Pforzheim
 - Karlsruhe
 - Heilbronn
 - Heidelberg
 - Mannheim
- Mehrfachzentrum
■ OZ im Umland

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung B-W 2022; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Die dargestellten Erreichbarkeiten legen den Analysezeitraum Mittwoch 06:30-08:00 Uhr zu Grunde.)

Anhang 19: Erreichbarkeit des nächsten Oberzentrums (ÖPNV vs. MIV)



ÖPNV-Reisezeit gegenüber MIV-Fahrzeit zum nächsten Oberzentrum

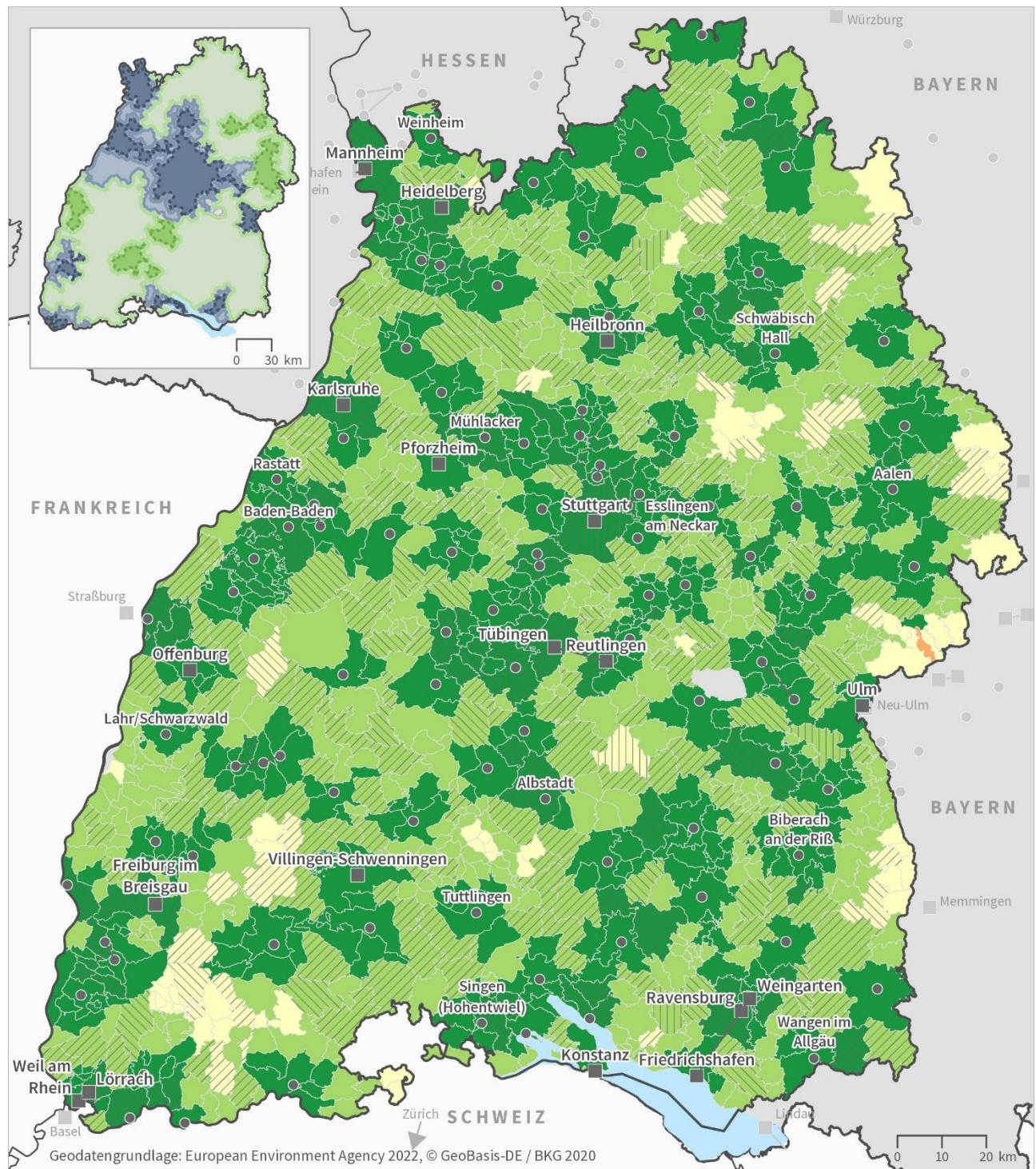
- ÖPNV bis zu 30% schneller als MIV
- MIV bis zu 25% schneller
- MIV 25% bis 50% schneller
- MIV 50% bis 75% schneller
- MIV 75% bis 100% schneller
- MIV mehr als doppelt so schnell

■ gemeindefreies Gebiet

- |||| ÖPNV-Erreichbarkeit unter 60min
- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Mehrfachzentrum

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung B-W 2022; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Die dargestellten Erreichbarkeiten legen den Analysezeitraum Mittwoch 06:30-08:00 Uhr zu Grunde.)

Anhang 20: Durchschnittliche MIV-Erreichbarkeit des nächsten mittelzentralen Orts



Durchschnittliche MIV-Erreichbarkeit des nächsten mittelzentralen Orts in Baden-Württemberg

in Minuten

- unter 15
- 15 bis 30 (RIN)
- 30 bis 45
- über 45 (max. 46)

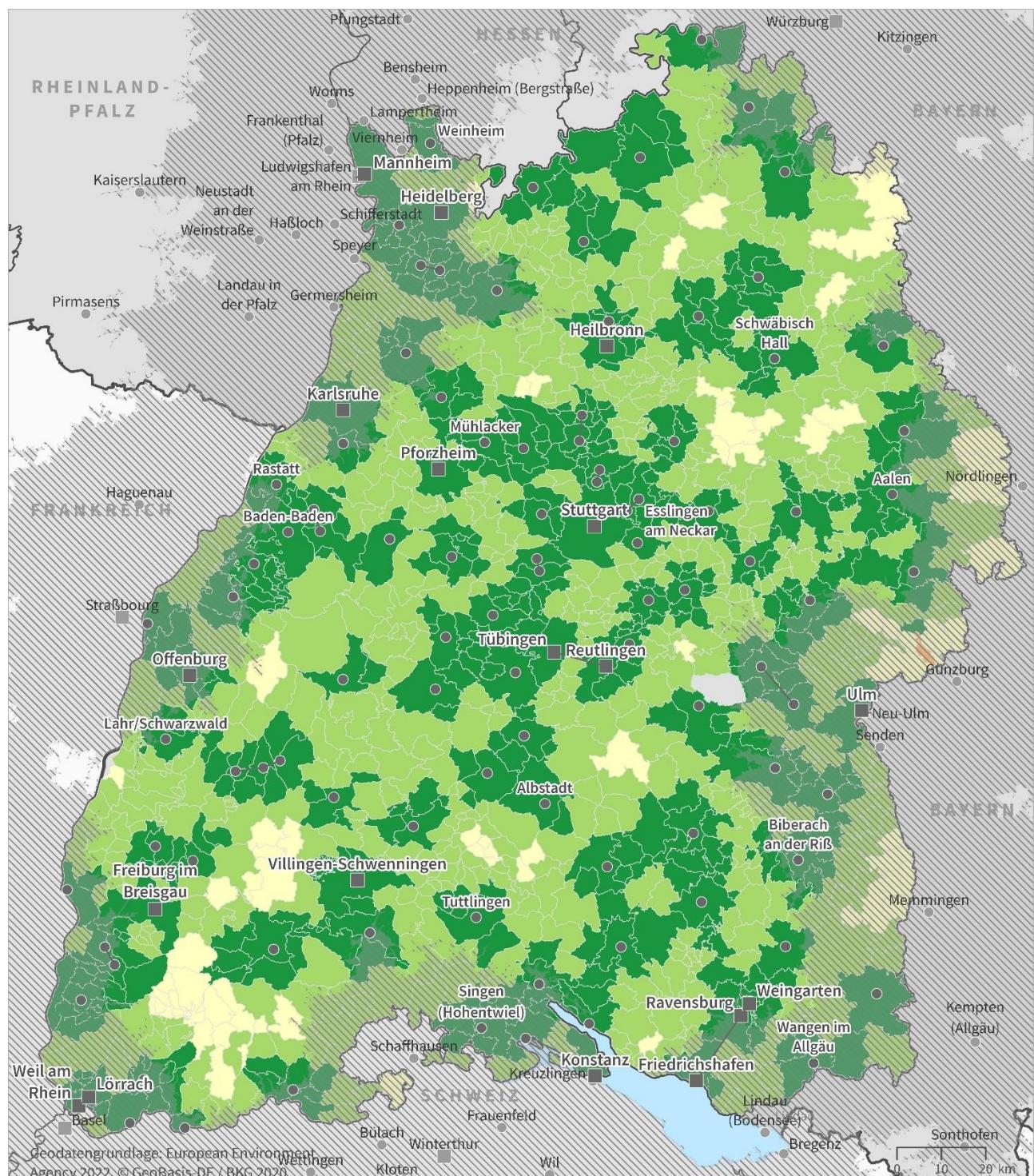
Orientierung auf mehrere MZ

- // Zweifachorientierung
- // Dreifachorientierung
- // Mehrfachorientierung

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Mehrfachzentrum
- MZ im Umland
- OZ im Umland

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg 2022; RWI, microm 2020

Anhang 21: MIV-Einzugsbereiche der umliegenden Mittelstädte



Durchschnittliche MIV-Erreichbarkeit

des nächsten baden-württembergischen
mittenzentralen Orts (in Minuten)

- unter 15
- 15 bis 30 (RIN)
- 30 bis 45
- über 45 (max. 46)

der Mittelstädte im Umland

■ 30-minütige MIV-Erreichbarkeitsverflechtung der
Mittelstädte im Umland

■ Oberzentrum

● Mittelzentrum

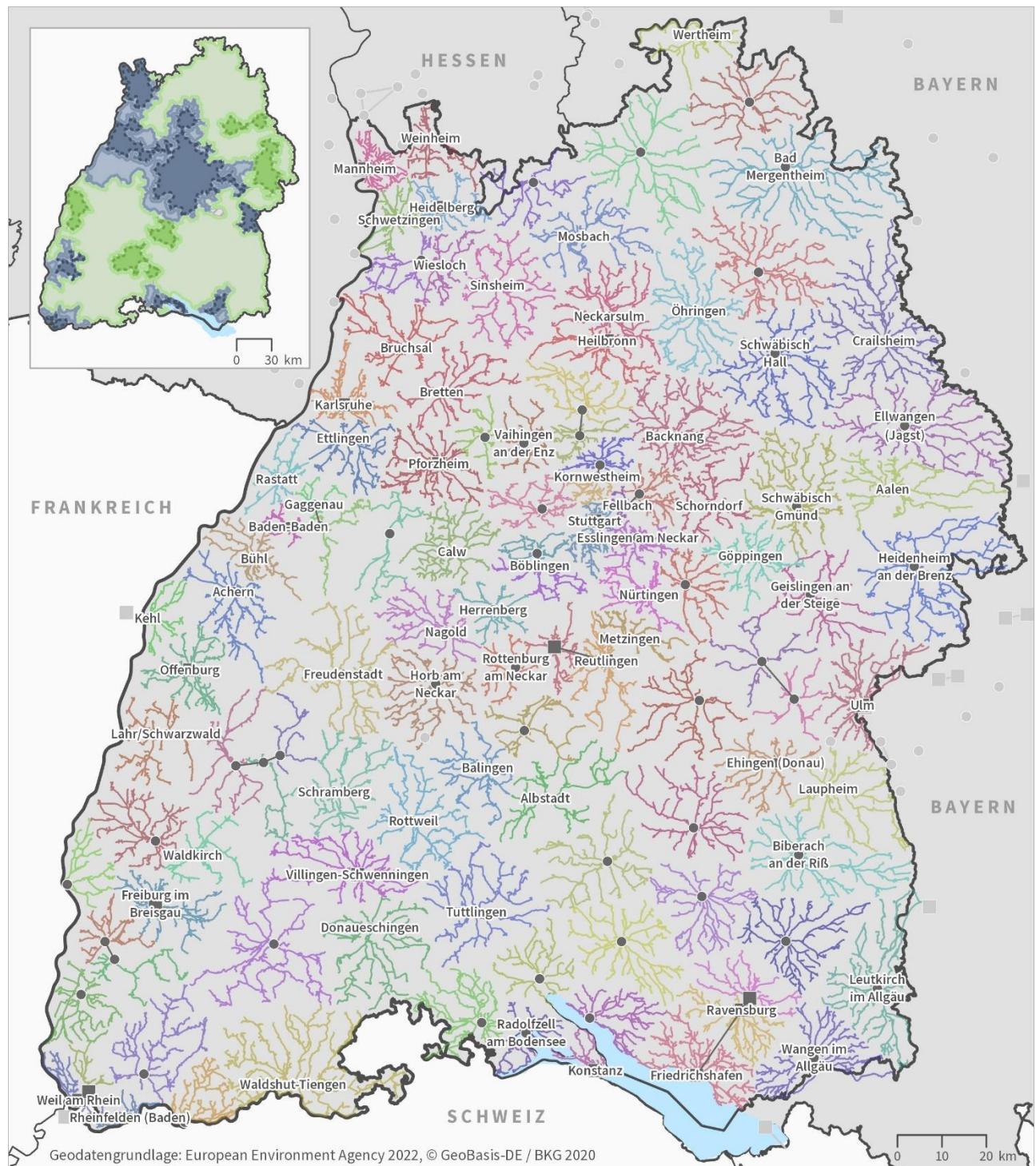
■ Großstädte im Umland

● Mittelstädte im Umland

— Mehrfachzentrum

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023;
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung
Baden-Württemberg 2022; RWI, microm 2020

Anhang 22: Verflechtungsbereiche der mittelzentralen Orte (MIV)



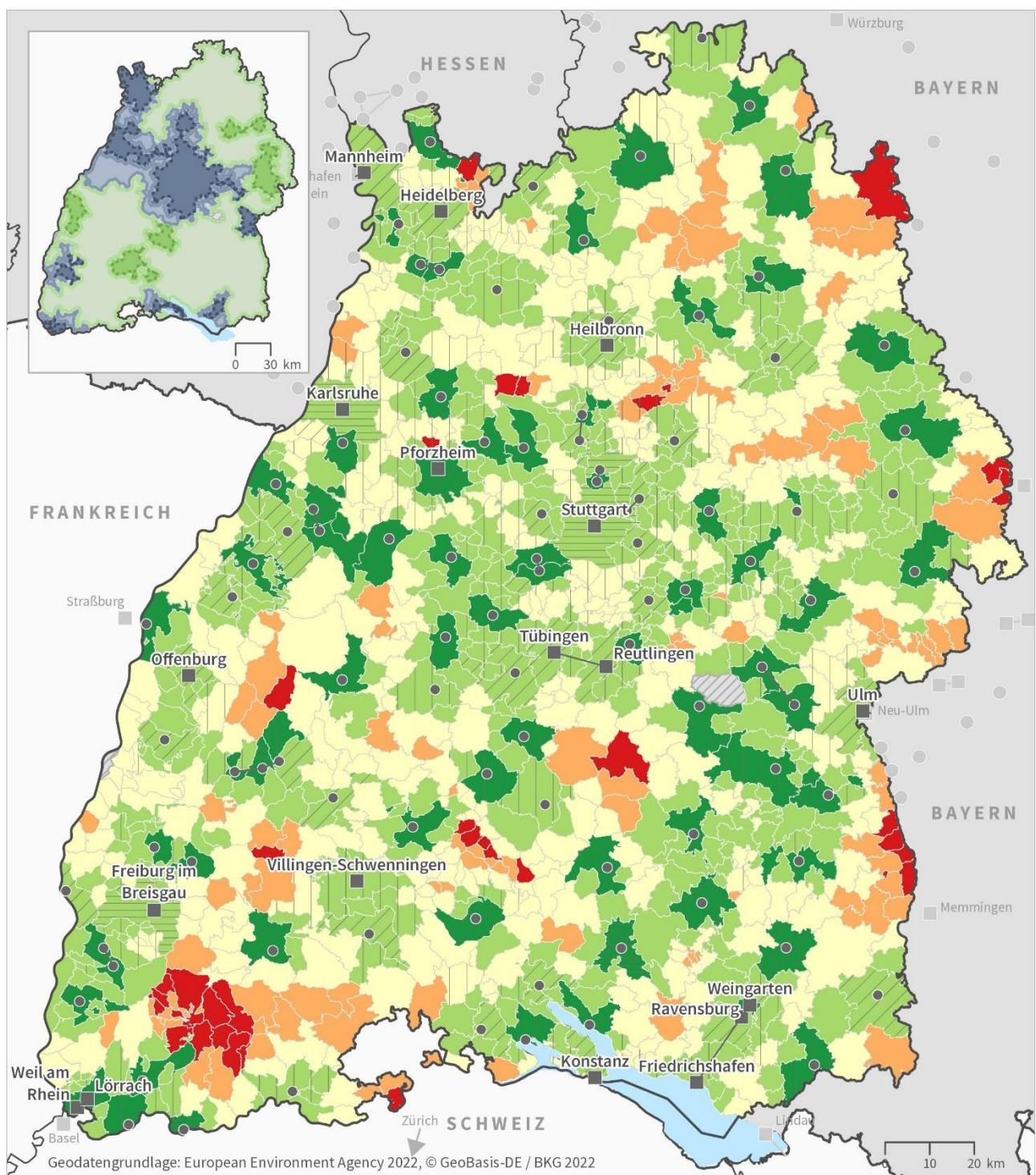
Verflechtungsräume der Mittelzentren (MIV)

Routen zum nächstgelegenen Mittelzentrum

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Mittelzentrum
- MZ im Umland
- OZ im Umland

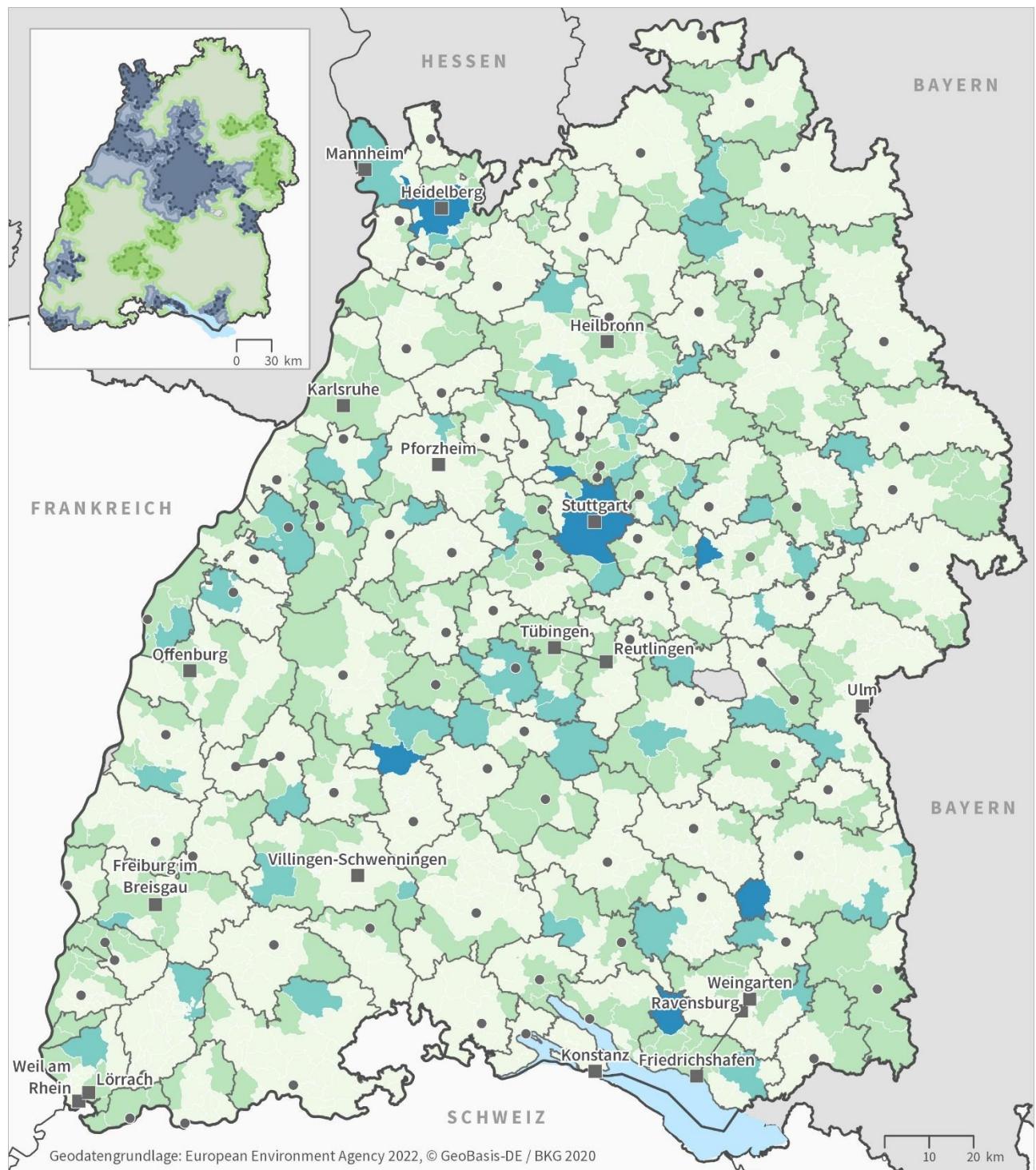
Datengrundlage: Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg 2022; RWI, microm 2020

Anhang 23: Durchschnittliche ÖPNV-Erreichbarkeit des nächsten mittelzentralen Orts



Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg 2022; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Analysezeitraum: Mittwoch 06:30-08:00 Uhr)

Anhang 24: Orientierung auf die mittelzentralen Orte und Abgrenzungen des LEP 2002 (ÖPNV)



Orinientierung auf mittelzentrale Orte (ÖPNV)

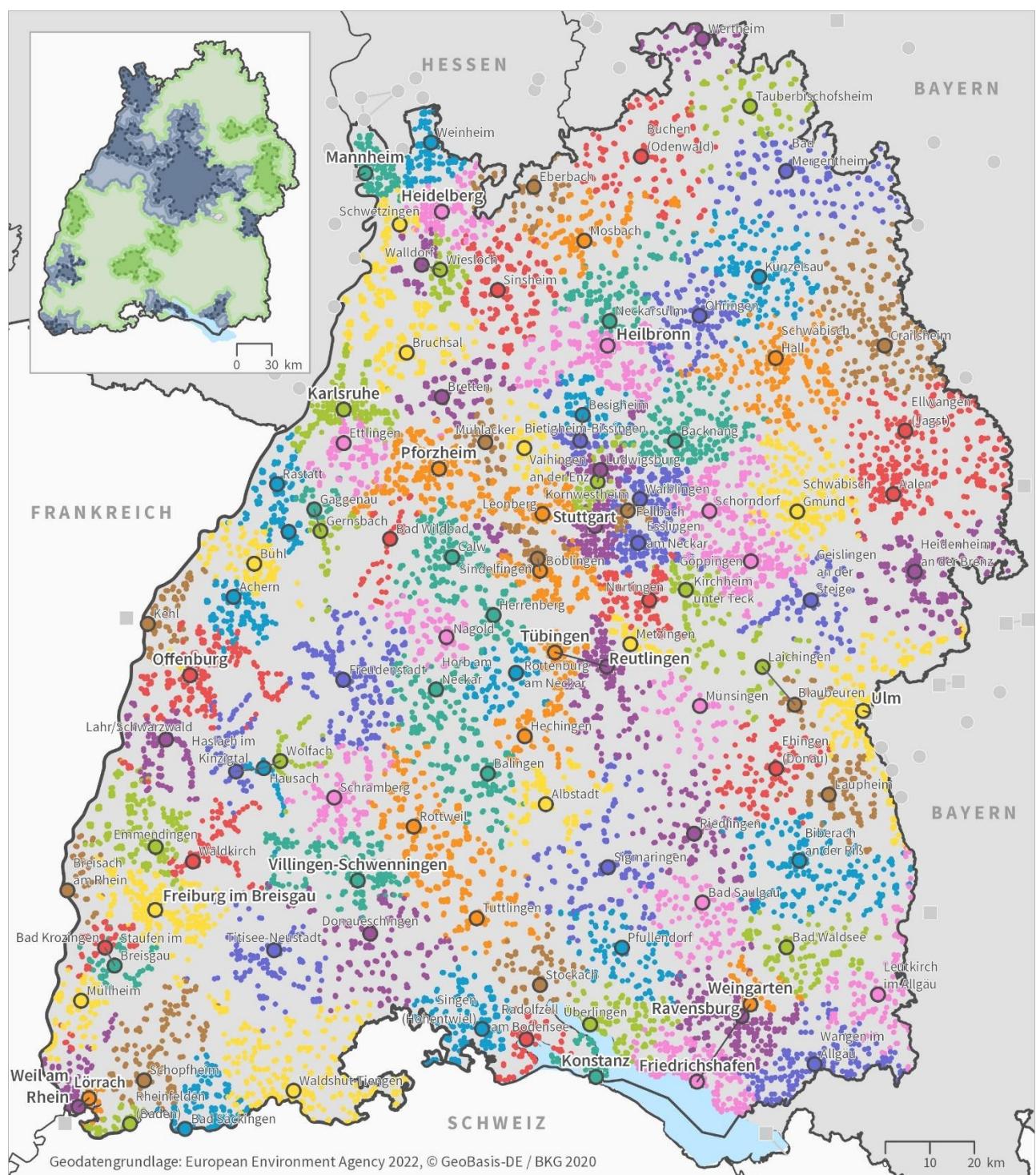
Anzahl der Orientierung zum nächsten MZ oder OZ

- Einfachorientierung
- Zweifachorientierung
- Dreifachorientierung
- Mehrfachorientierung (>3)

- Mittelbereiche
- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Mehrfachzentrum

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung B-W 2022; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Die dargestellten Erreichbarkeiten legen den Analysezeitraum Mittwoch 06:30-08:00 Uhr zu Grunde.)

Anhang 25: Verflechtungsbereiche der mittelzentralen Orte (ÖPNV)

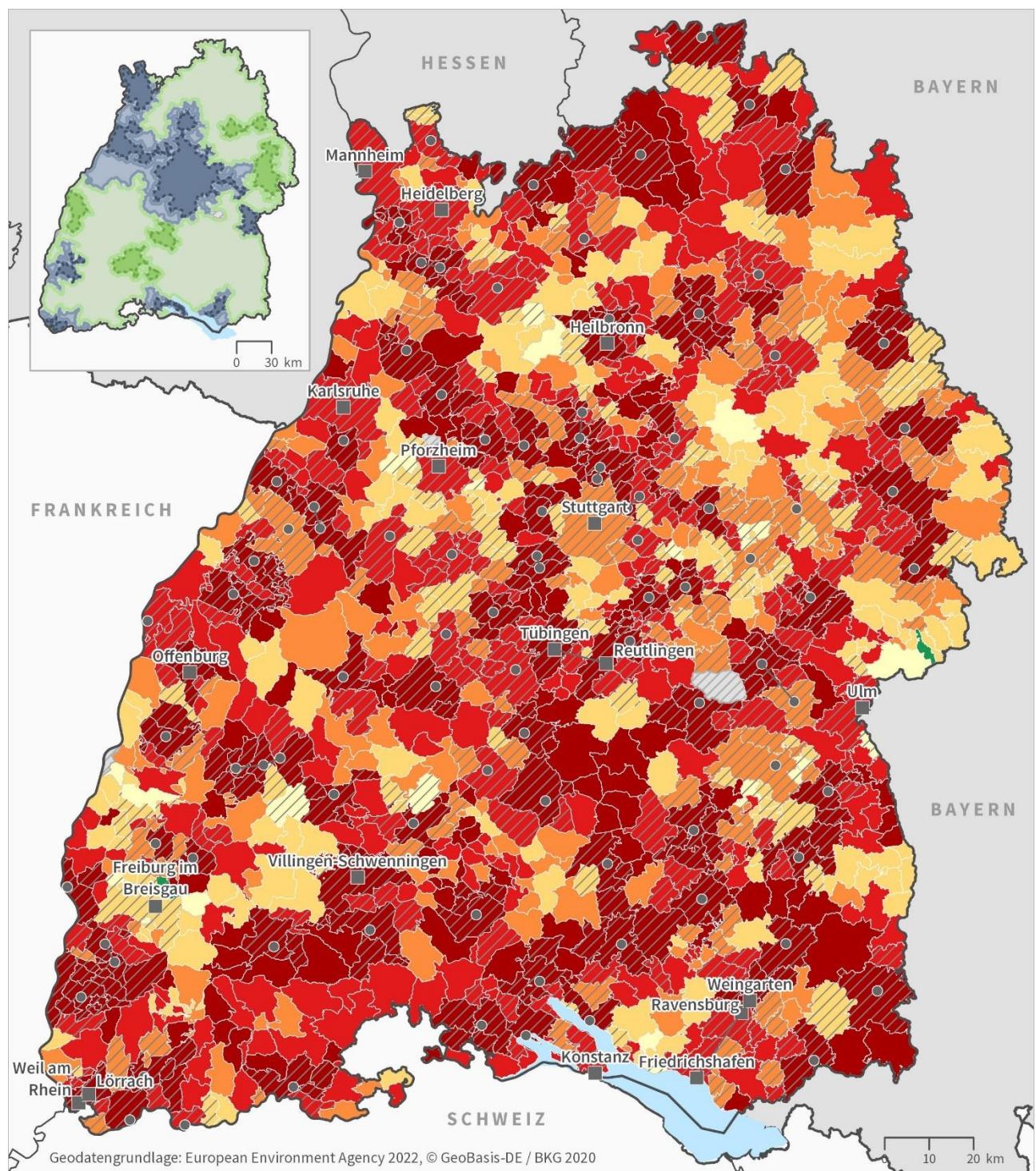


Verflechtungsräume der mittelzentralen Orte (MZ und OZ) (ÖPNV)

- Mehrfachzentrum
- OZ im Umland
- Mittelzentrum

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung B-W 2022; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Die dargestellten Erreichbarkeiten legen den Analysezeitraum Mittwoch 06:30-08:00 Uhr zu Grunde.)

Anhang 26: Erreichbarkeit des nächsten mittelzentralen Orts (ÖPNV vs. MIV)



ÖPNV-Reisezeit gegenüber MIV-Fahrzeit zum nächsten mittelzentralen Ort

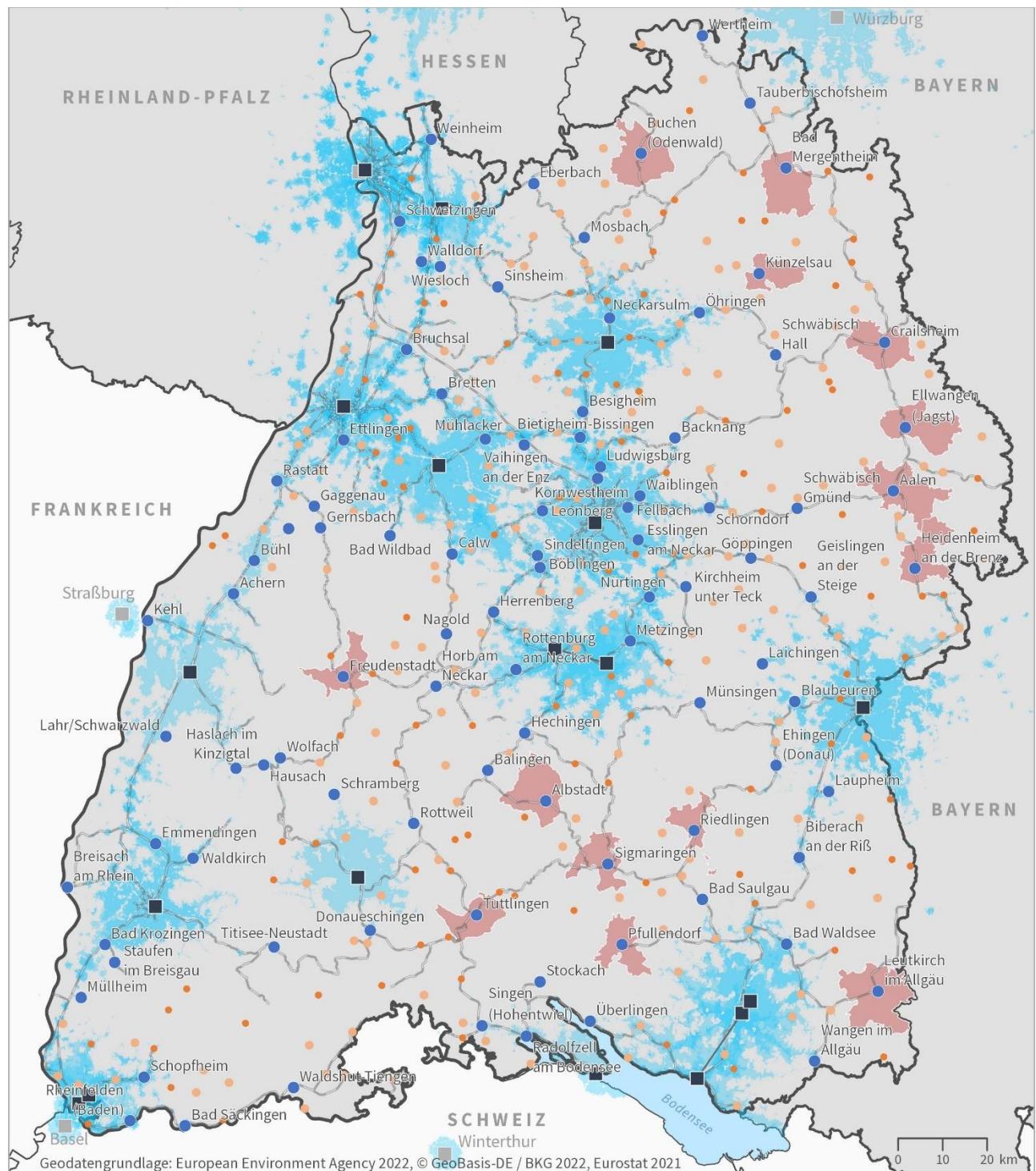
- ÖPNV bis zu 10% schneller
- MIV bis zu 25% schneller
- MIV 25% bis 50% schneller
- MIV 50% bis 75% schneller
- MIV 75% bis 100% schneller
- MIV mehr als doppelt so schnell

- /// ÖPNV-Erreichbarkeit unter 30min
- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Mehrfachzentrum

■ gemeindefreies Gebiet

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung B-W 2022; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Die dargestellten Erreichbarkeiten legen den Analysezeitraum Mittwoch 06:30-08:00 Uhr zu Grunde.)

Anhang 27: ÖV-Erreichbarkeitsverflechtungen zu den Oberzentren



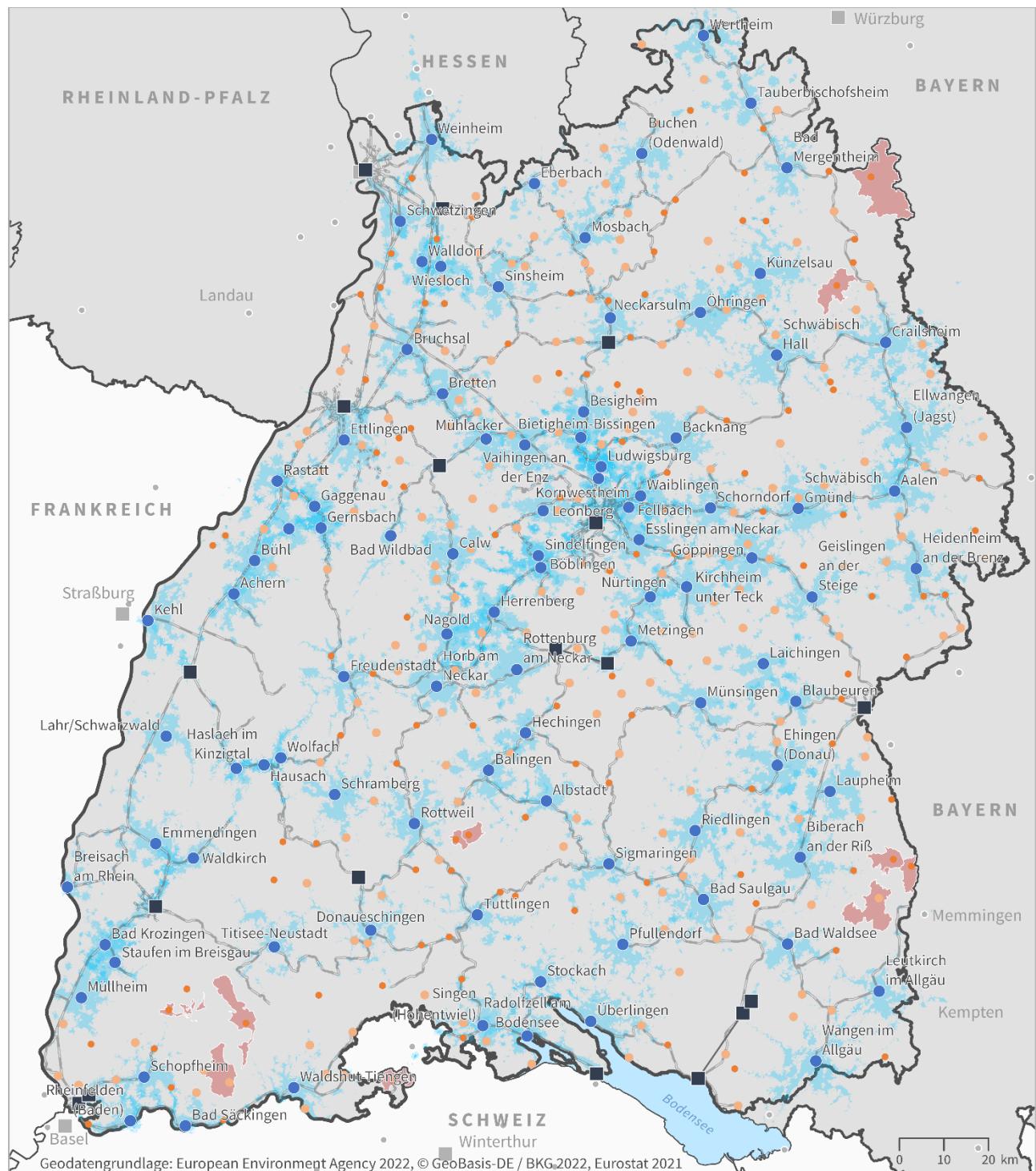
ÖV-Erreichbarkeitsverflechtungen zu den Oberzentren

- MZ ohne 60-minütige Erreichbarkeit zu OZ
- Reisezeit-Isochrone (60 Minuten, etwa 30-Minuten Takt)

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Kleinzentrum
- Unterzentrum
- Großstädte im Umland
- Schienen

Datengrundlage: Eigene Berechnungen/ Auswertungen auf Grundlage von u.a.: Geofabrik 2024; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Die dargestellten Erreichbarkeiten legen den Analysezeitraum Mi 07:00-09:00 Uhr zu Grunde.)

Anhang 28: ÖV-Erreichbarkeitsverflechtungen zu den Mittelzentren



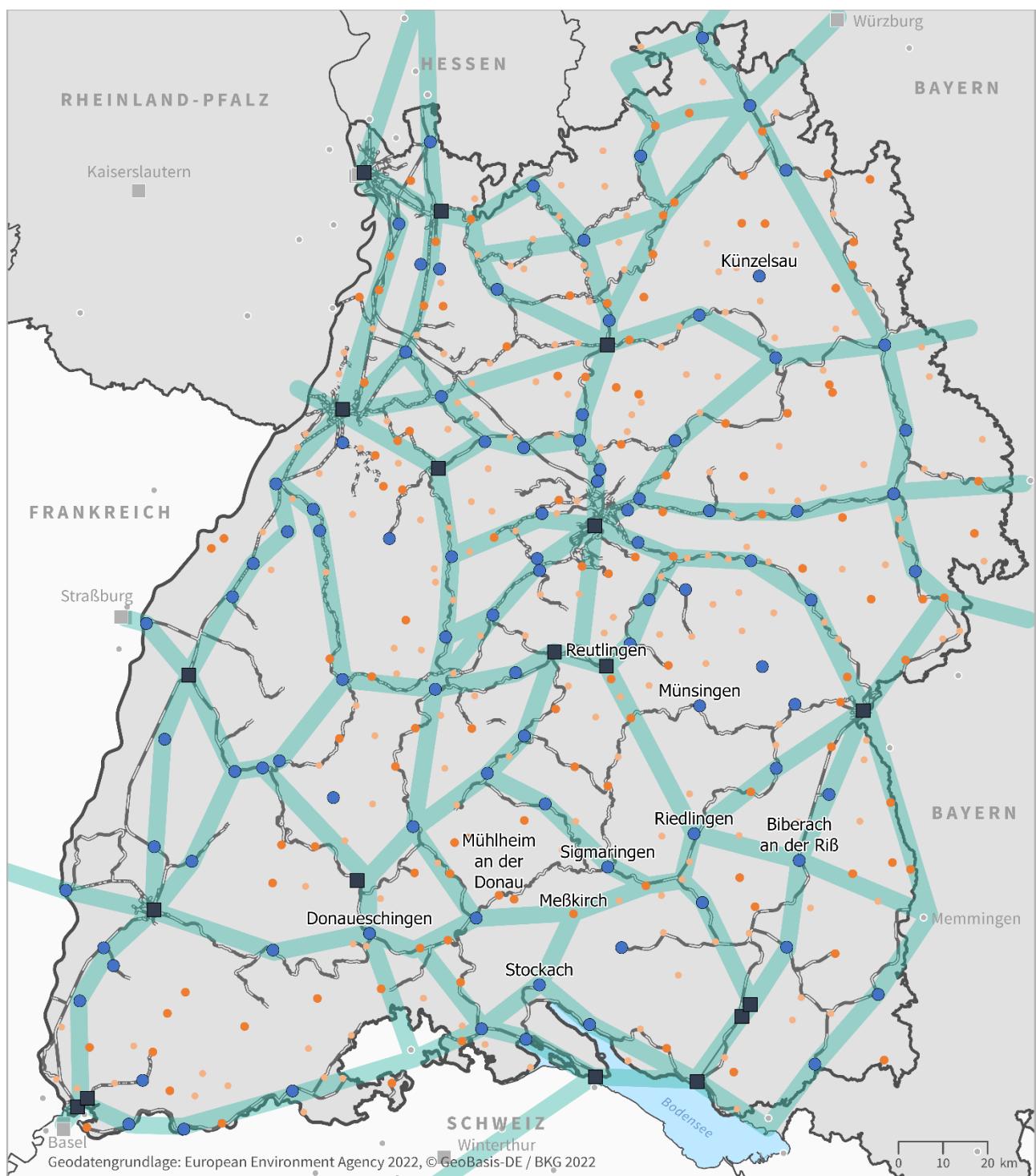
ÖV-Erreichbarkeitsverflechtungen zu den Mittelzentren

- UZ/KIZ ohne 40-minütige Erreichbarkeit zu MZ
- Reisezeit-Isochrone (40 Minuten, etwa 30-Minuten Takt)

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Kleinzentrum
- Unterzentrum
- Großstädte im Umland
- Mittelstädte im Umland
- Schienen

Datengrundlage: Eigene Berechnungen/ Auswertungen auf Grundlage von u.a.: Geofabrik 2024; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Die dargestellten Erreichbarkeiten legen den Analysezeitraum Mi 07:00-09:00 Uhr zu Grunde.)

Anhang 29: Landesentwicklungsachsen

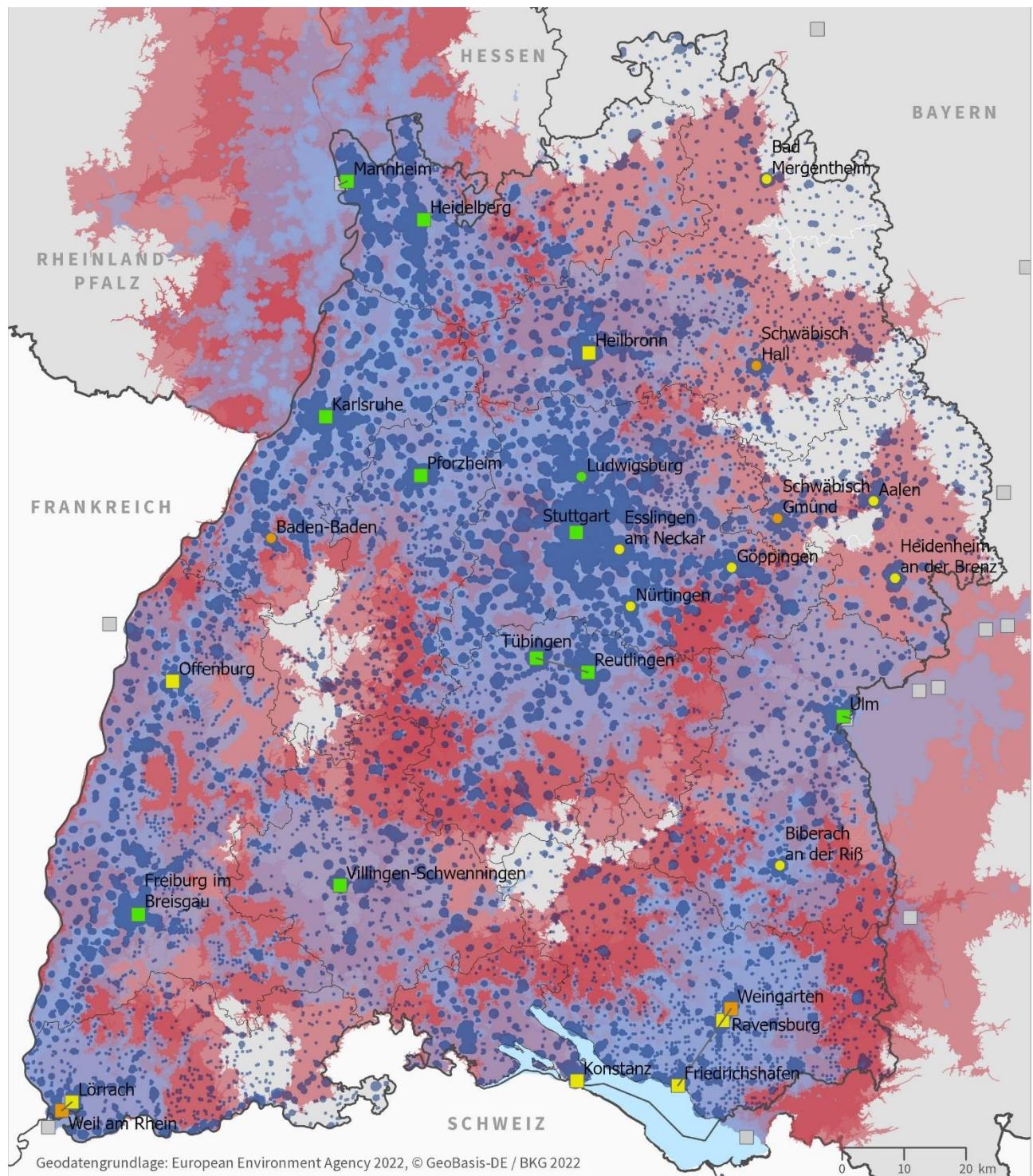


Landesentwicklungsachsen des LEP 2002

- | | | |
|---------------------------|-----------------|--------------------------|
| ■ Landesentwicklungsachse | ■ Oberzentrum | • Mittelstädte im Umland |
| — Schieneninfrastruktur | ● Mittelzentrum | ■ Großstädte im Umland |
| | ● Unterzentrum | — Mehrfachzentrum |
| | ● Kleinzentrum | |

Datengrundlage: Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg 2022,
© Daten aus dem Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg, Stand 2025

Anhang 30: Zusammenfassung der Analyse der Oberzentren



Zusammenfassende Darstellung für die baden-württembergischen Oberzentren

Ausstattung bestehender OZ und

gut ausgestatteter MZ

- voll
- nur ein fehlendes Kriterium
- nur 5 v. 10 | nur 6 v. 10
- voll
- voll mz und 3 v. 4 oz
- 7 v. 8 mz und 3 v. 4 oz

Isochrone der bestehenden OZ

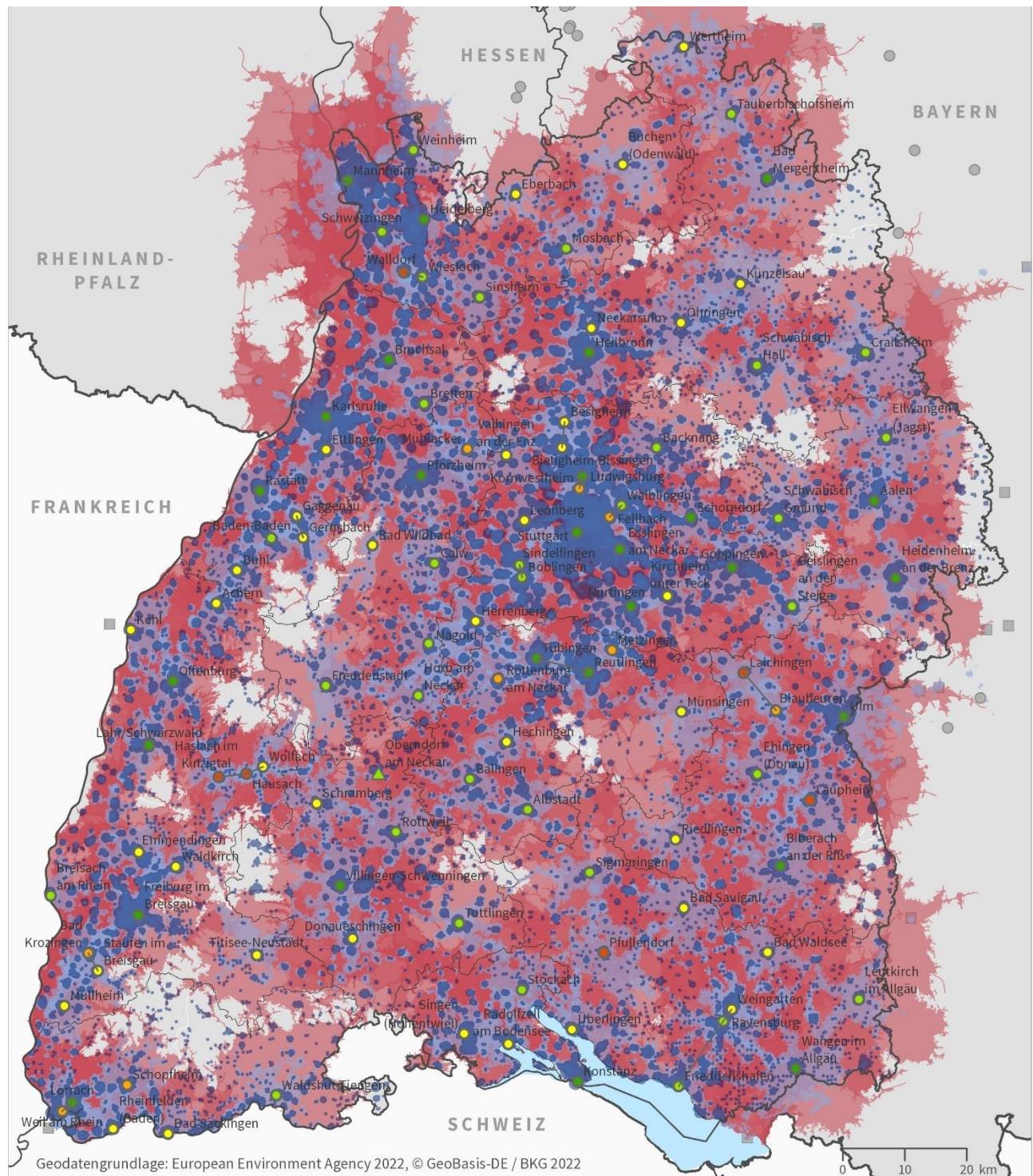
- 60min Fahrzeit MIV
- 90min Reisezeit ÖPNV

Einwohnerzahl

- bis 805
- 805 bis 2.200
- 2.200 bis 4.396
- 4.396 bis 8.583
- über 8.583

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von: Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg 2022; RWI, microm 2020

Anhang 31: Zusammenfassung der Analyse der Mittelzentren



Zusammenfassende Darstellung für die baden-württembergischen mittelzentralen Orte

Ausstattung bestehender MZ/OZ und

gut ausgestatteter UZ

- 8 v. 8 (voll)
- 7 v. 8
- 5 bis 6 v. 8
- 4 v. 8
- unter 4 v. 8
- ▲ UZ (7 v. 8)

Isochrone der bestehenden MZ/OZ

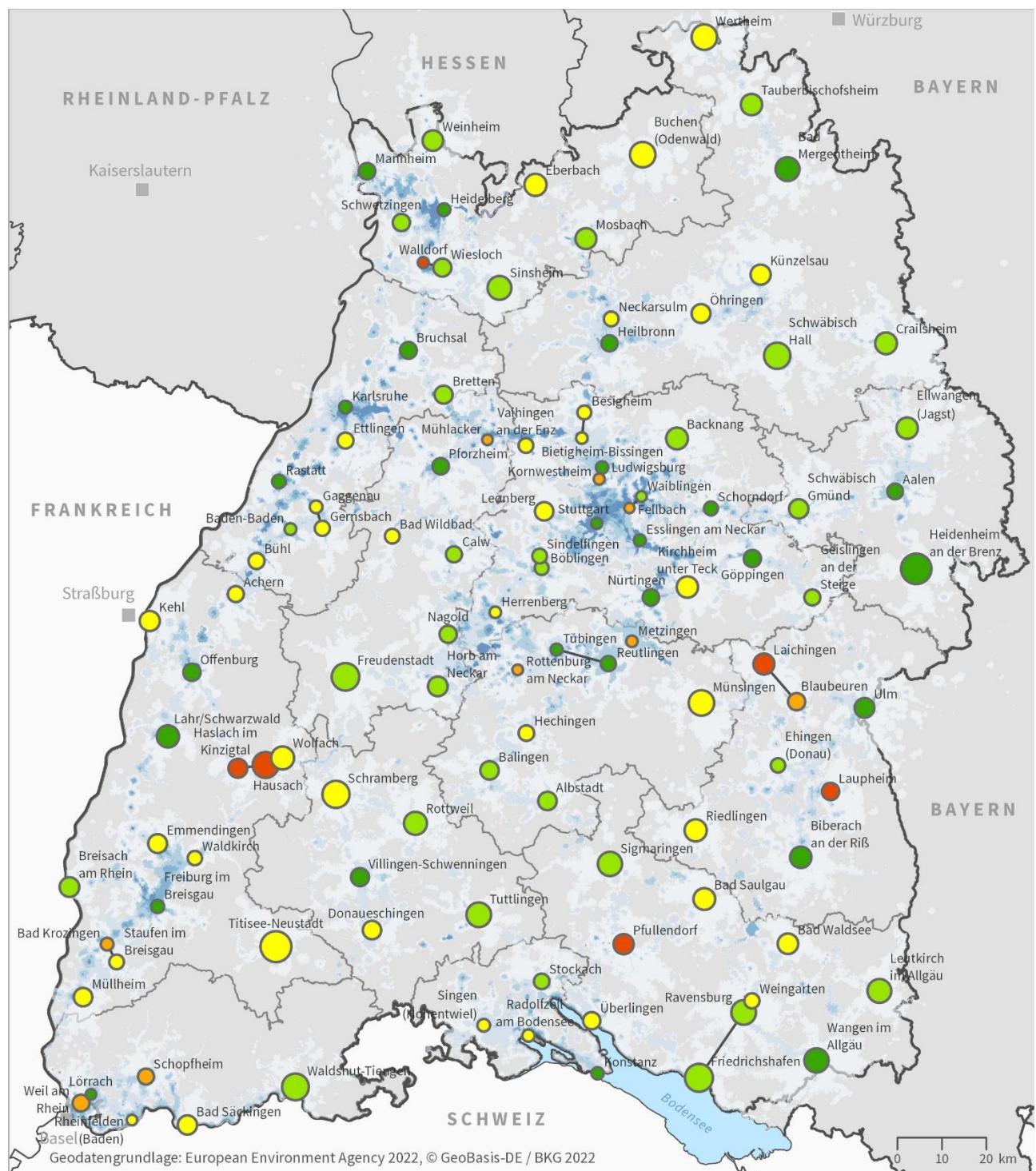
- 30min Fahrzeit MIV
- 45min Reisezeit ÖPNV

Einwohnerzahl

- bis 805
- 805 bis 2.200
- 2.200 bis 4.396
- 4.396 bis 8.583
- über 8.583

Datengrundlage: Eigene Berechnungen auf Grundlage von: Geofabrik 2023; Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg 2022; RWI, microm 2020

Anhang 32: Bedeutung der min. mittelzentralen Gemeinden im zentralörtlichen Netz



Ausstattung und Bedeutung der Mittelzentren für das zentralörtliche Netz

Anteil der Bevölkerung der mittelzentralen Bevölkerungsorientierung ohne Redundanz (= Bedeutung für das mittelzentrale Netz)

Anzahl der überlappenden
Erreichbarkeitsverflechtungen
(45min Reisezeit ÖV)

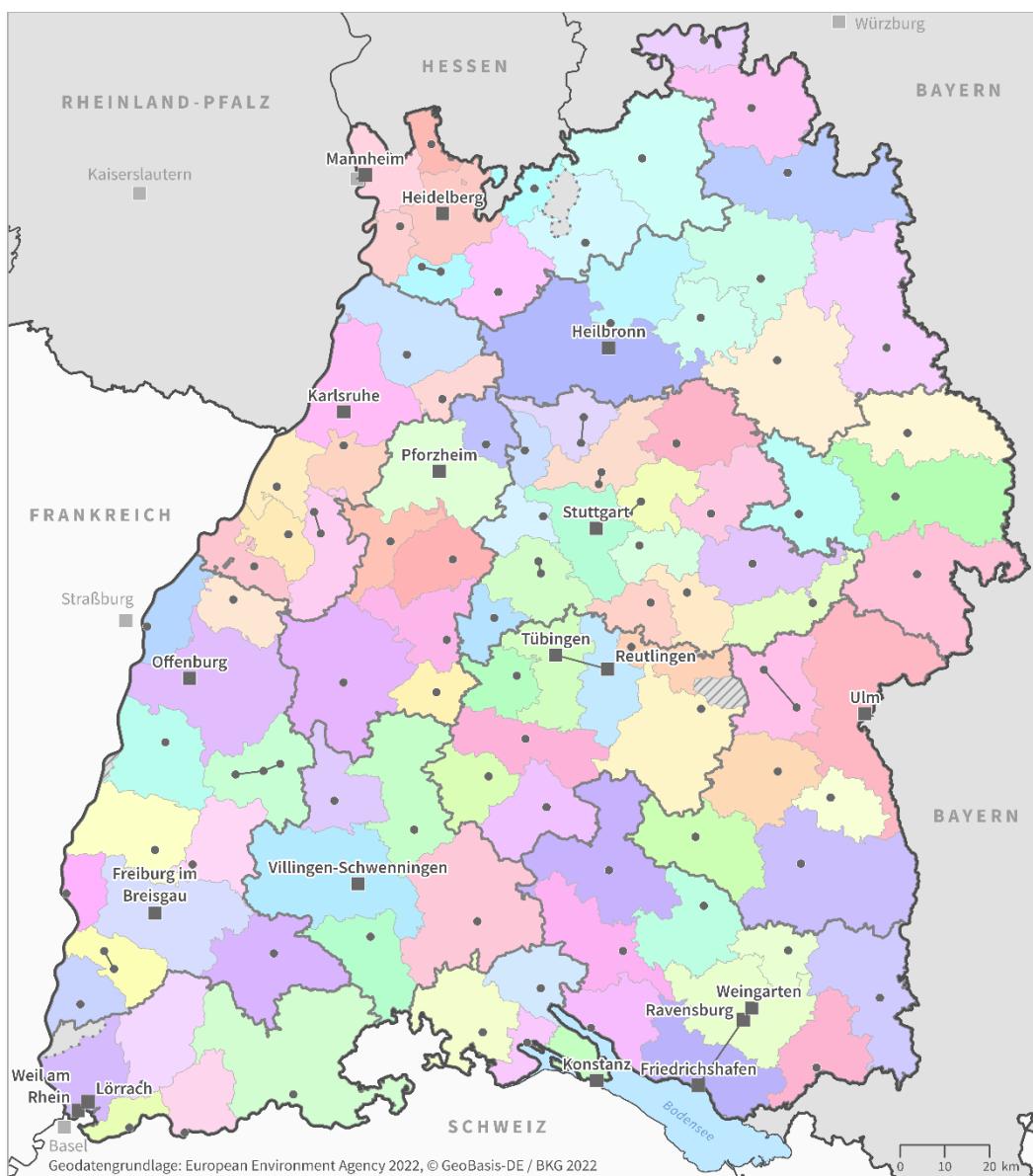
- 8 v. 8 (voll)
 - 7 v. 8
 - 5 bis 6 v. 8
 - 4 v. 8
 - unter 4 v. 8

unter 4 v. 8
Datengrundlage: Eigene Berechnungen/ Auswertungen auf Grundlage von u.a.: Geofabrik 2024; RWI, microm 2020; DELFI e.V. 2023 (Die dargestellten Erreichbarkeiten legen den Analysezeitraum

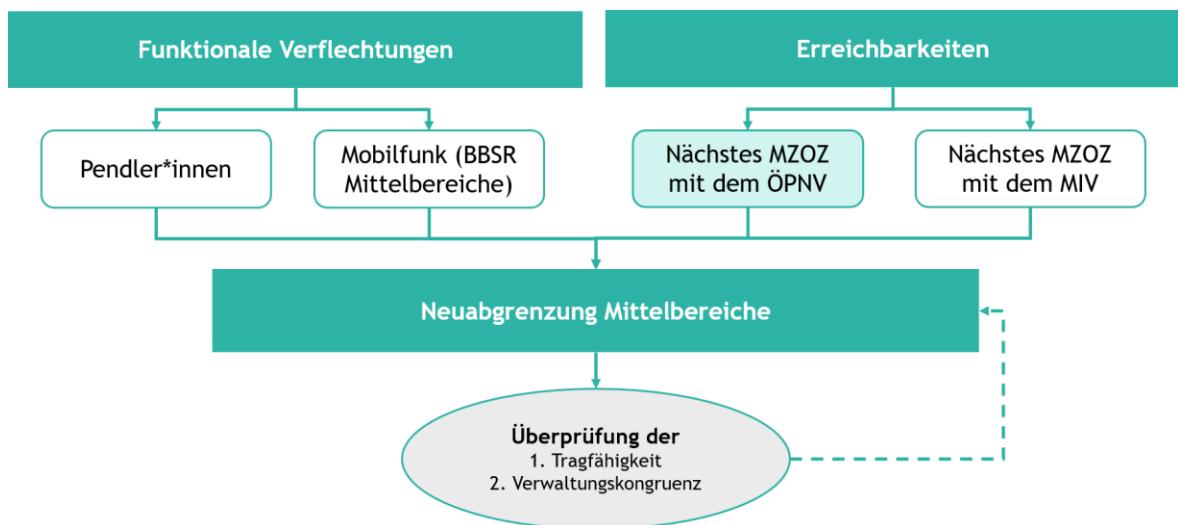
Ausgehend von den Mittel-/Oberzentren wurden Isochrone mit einer ÖV-Reisezeit von 45 Minuten berechnet. Diese berücksichtigen nicht die Erreichbarkeitsqualität, das heißt die Taktung oder Häufigkeit der Verbindungen. Anschließend wurden die Bevölkerungszellen (>50 Personen) eines 1x1km Rasters selektiert, die entweder keine oder nur eine Überlagerung mit den Isochronen aufweisen. Die Personen in den selektierten Zellen verfügen somit nicht über eine redundante mittelzentrale Versorgung, sondern sind auf einzelne Mittel-/Oberzentren angewiesen. Diese selektierten Personen wurden nach ihrer Orientierung für die einzelnen mittelzentralen Gemeinden aufsummiert. Diese Personenzahl wurde anschließend ins Verhältnis zur gesamten Bevölkerungsorientierung des jeweiligen Mittel-/Oberzentrums gesetzt (s. Kapitel 4.1 und 4.2). Somit kann dargestellt werden für welchen Anteil der umliegenden Bevölkerung der jeweilige Zentrale Ort eine alleinige Funktion übernimmt.

Anhang 33: Überprüfung der Mittelbereiche

Im LEP 2002 wurden 101 Mittelbereiche als Verflechtungsräume der Mittelzentren ausgewiesen. Diese orientieren sich weitestgehend auch an den Mehrfachzentren mit den Ausnahmen von Friedrichshafen/Ravensburg/Weingarten sowie Tübingen/Reutlingen, denen jeweils zwei Mittelbereiche zugeordnet sind. Zusätzlich wurden offene Mittelbereichsgrenzen für die Verwaltungsräume Neckargerach-Waldbrunn und Schliengen/Bad Bellingen definiert. Die Verwaltungskongruenz ist die Ebene der Regionalverbände. Die nachfolgende Karte visualisiert die Mittelbereiche des LEP 2002.

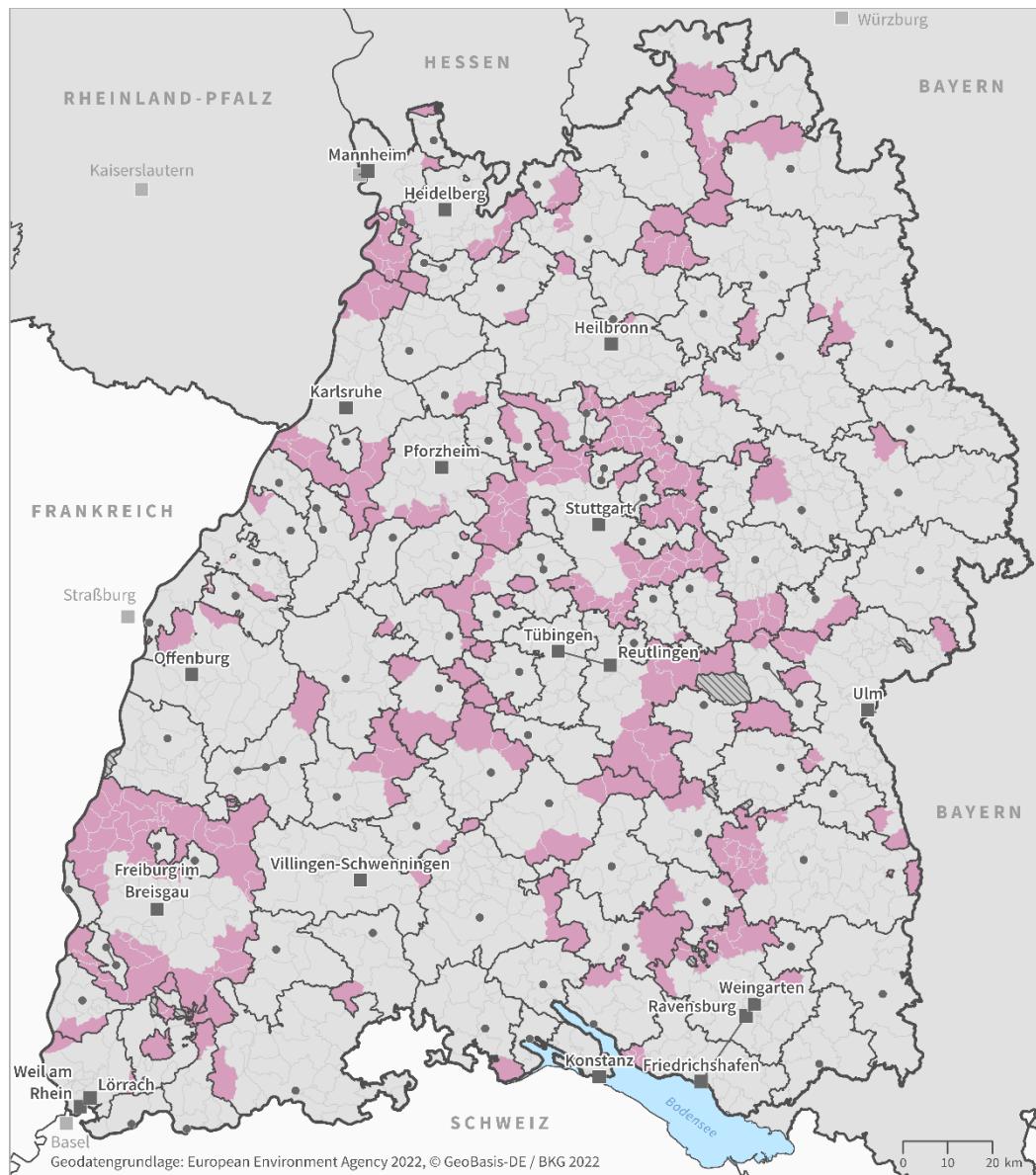


In den durchgeführten Analysen wurde auch die Abgrenzung der bestehenden Mittelbereiche überprüft. Da es keine festgesetzte Methodik für eine Abgrenzung dieser gibt, wurde ein eigener Ansatz erarbeitet, der die allgemein diskutierten Ziele von Mittelbereichen berücksichtigt: Hierzu zählt allen voran die Abbildung funktionaler Verflechtungen und realer Erreichbarkeiten. Außerdem muss eine ausreichende Tragfähigkeit in Form von Mindesteinwohnerzahlen gegeben sein und in der Regel wird versucht eine gewisse Verwaltungskongruenz (mindestens auf Gemeindeebene) herzustellen. Aus diesen Zielen ergibt sich die in der folgenden Abbildung zusammengefassten Methodik. Es werden die Mittelbereichsabgrenzung je Gemeinde auf Grundlage der Funktionalen Verflechtungen (Pendlerinnen und Pendler, Mobilfunkverflechtungen) und Erreichbarkeiten zum nächsten min. mittelzentralen Ort mit dem ÖPNV und MIV (s. Kapitel 4.2) durchgeführt. Daraufhin wird jede Gemeinde ihrem meist identifizierten Mittelbereich zugeordnet. Bei einem Gleichstand gibt die Erreichbarkeit mit dem ÖPNV den Ausschlag. Abschließend werden die neuen Mittelbereiche den bisherigen Mittelbereichen des LEP 2002 gegenübergestellt sowie ihre Tragfähigkeit und Verwaltungskongruenz beleuchtet.



Pendlerverflechtungen

Die nachfolgende Karte zeigt die Mittelbereichsabgrenzung auf Grundlage der Pendlerverflechtungen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit dem Stand 30.06.2023. Dabei wurde die jeweils stärkste Pendlerverflechtung jeder nicht min. mittelzentraler Gemeinde zu einem min. mittelzentralen Ort identifiziert. Für neun kleinere Gemeinden liegen keine Daten zu Pendlerinnen und Pendler vor. Wie die Karte zeigt resultiert die Abgrenzung über die Pendlerverflechtungen zu großen Mittelbereichen der Oberzentren, da diese als Arbeitsmarktschwerpunkte fungieren.



Mittelbereichsabgrenzung nach Pendlerverflechtungen

- keine Daten
- nicht verändert
- verändert
- Mittelbereiche

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Großstädte im Umland
- Mehrfachzentrum

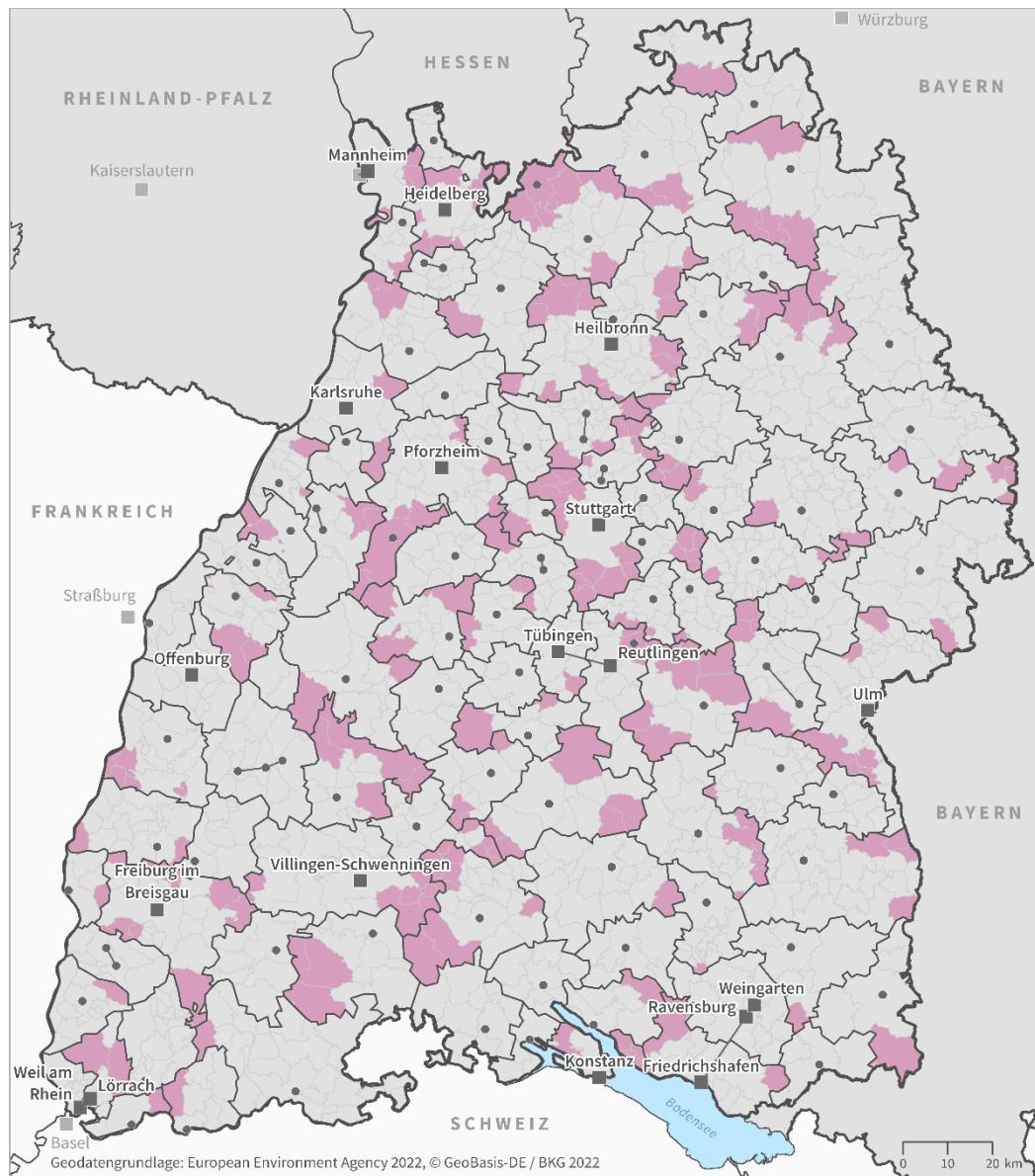
Datengrundlage: Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2023:
Gemeindedaten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Wohn- und Arbeitsort,
Nürnberg, Stichtag: 30.6.2023



Mobilfunkverflechtungen

Für die Mobilfunkverflechtungen wurde auf die vom BBSR abgegrenzten Mittelbereiche zurückgegriffen. Diesen liegen Mobilfunkbewegungen zugrunde und haben den Vorteil, dass sie die zweckungebundenen und somit gesamten Verflechtungen der Bevölkerung abbilden. Dazu zählen neben Arbeitsverflechtungen beispielsweise auch Verflechtungen zu Bildungs- oder Freizeitzwecken. Ein weiterer Vorteil der Mobilfunkverflechtungen liegt in ihrer tatsächlichen Durchführung. Dies ist insbesondere im Vergleich zu den Pendlerverflechtungen relevant, welche theoretische Verflechtungen zwischen Wohn- und Arbeitsort abbilden und keine Information darüber enthalten ob und wie häufig diese Arbeitswege in Realität

zurückgelegt werden. Die aus der Abgrenzung des BBSR 2023 resultierenden Mittelbereiche sind in der nachfolgenden Karte dargestellt. Erneut zeigen die meisten Oberzentren einen großen Bereich funktionaler Verflechtungen. Bad Wildbad, Eberbach und Metzingen wurden in den BBSR 2023 Mittelbereichen keine eigenen Verflechtungsräume zugeordnet.



Mittelbereichsabgrenzung nach BBSR 2023
(Mobilfunkverflechtungen)

■ nicht verändert
■ verändert
■ Mittelbereich

■ Oberzentrum
● Mittelzentrum
■ Großstädte im Umland
— Mehrfachzentrum

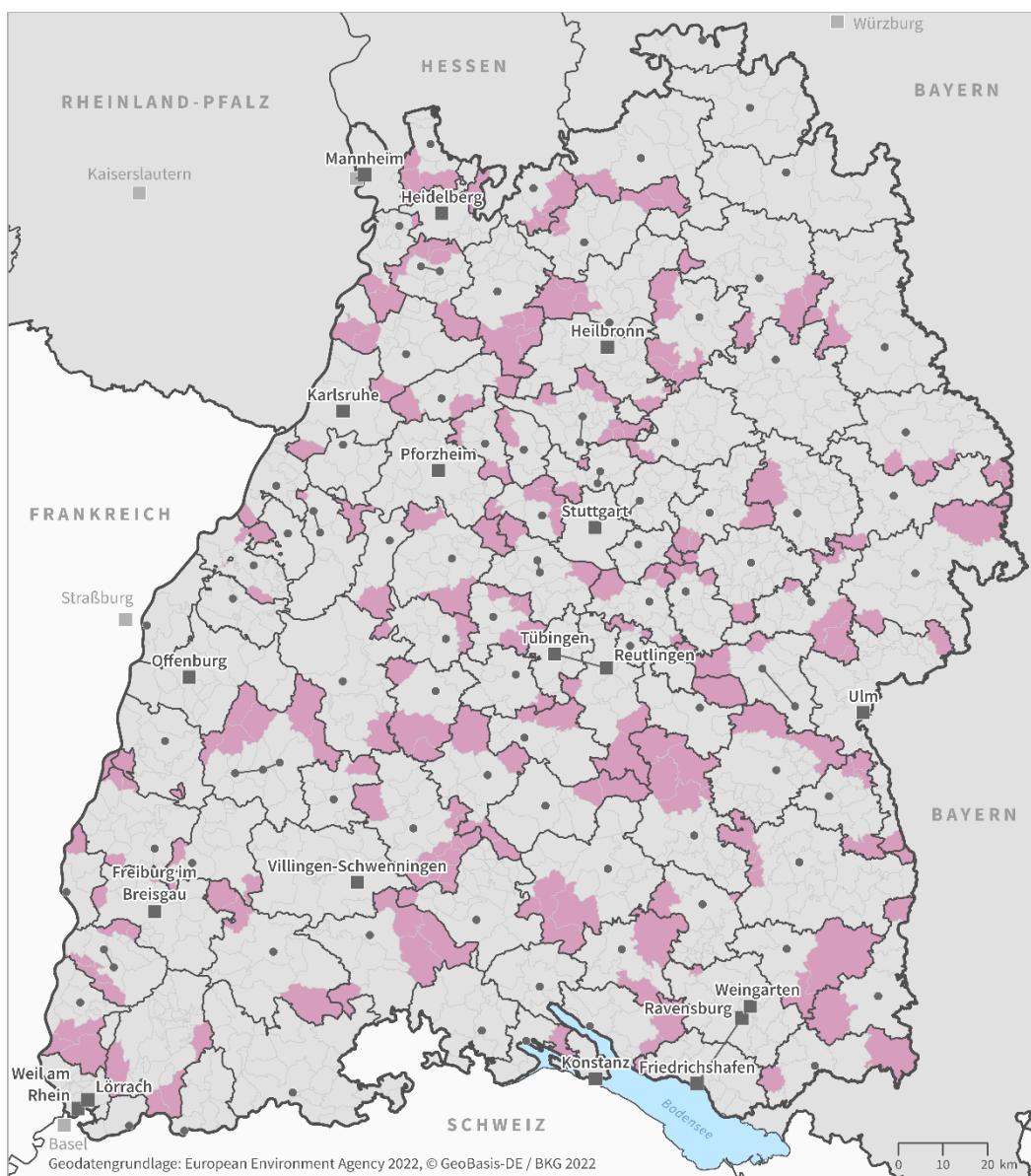
Datengrundlage: BBSR-Mittelbereiche (BBSR 2023)



BBSR 2023: BBSR-Mittelbereiche. Abgerufen von: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/deutschland/regionen/bbsr-mittelbereiche/Mittelbereiche.html> (zuletzt am 14.02.2025)

Erreichbarkeit

Die Mittelbereichszuordnung nach Erreichbarkeitsverflechtungen nutzt die in Kapitel 4.2 vorgestellten Erreichbarkeitsanalysen des MIV und ÖPNV. Bei einer Orientierung auf mehrere mindestens mittelzentralen Orte wurde die dominante Verflechtung (gemessen am Bevölkerungsanteil) gewählt. Die folgenden Karten zeigen die resultierenden Abgrenzungen.

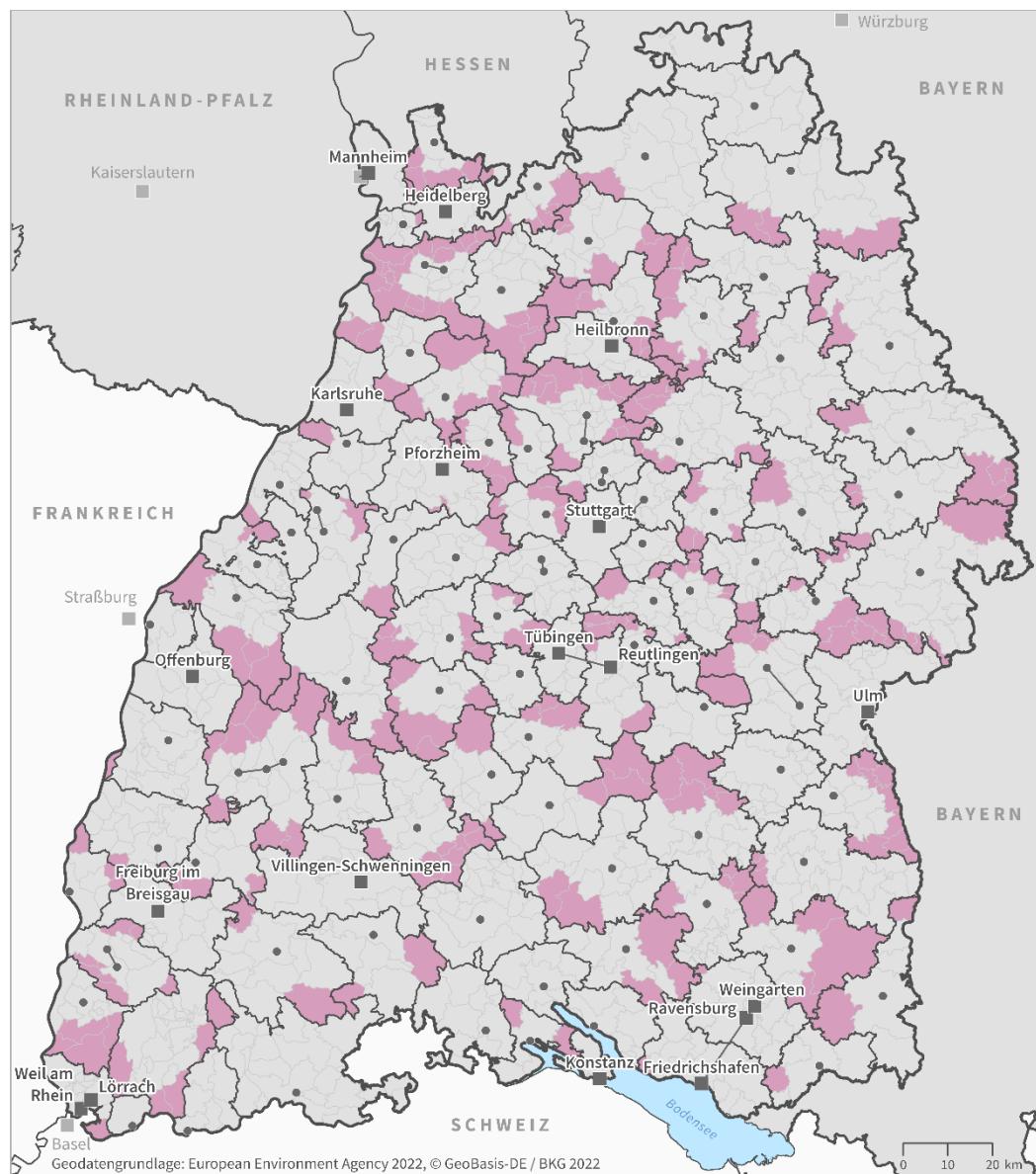


Mittelbereichsabgrenzung nach ÖV-Erreichbarkeit

- nicht verändert
- verändert
- Mittelbereich

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Großstädte im Umland
- Mehrfachzentrum

Datengrundlage: Eigene Berechnungen



Mittelbereichsabgrenzung nach MIV-Erreichbarkeit

■ nicht verändert

■ verändert

■ Mittelbereich

■ Oberzentrum

● Mittelzentrum

■ Großstädte im Umland

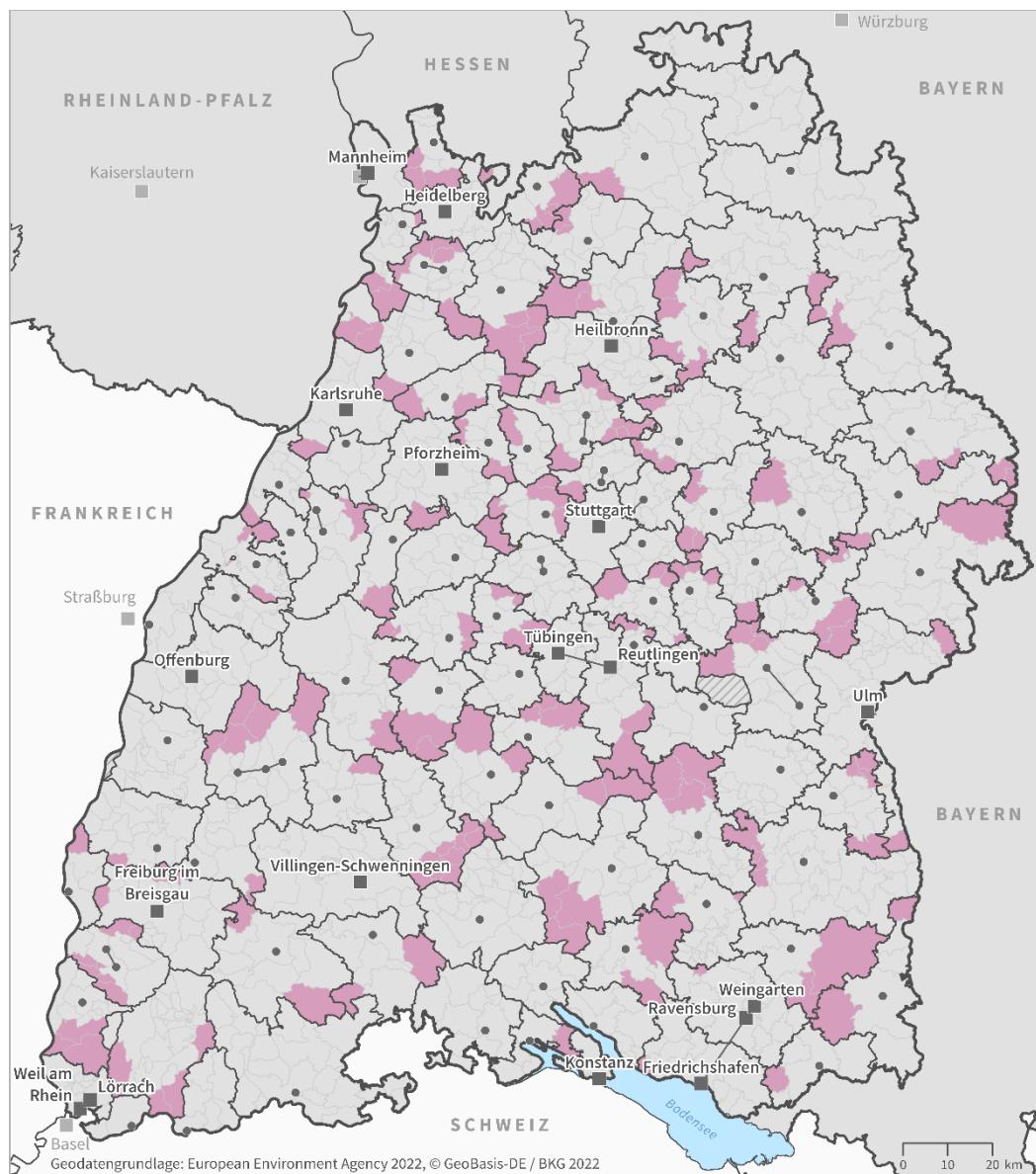
— Mehrfachzentrum

Datengrundlage: Eigene Berechnungen



Aggregation neuer Mittelbereiche

Nach Berücksichtigung der häufigsten Zuordnung ergibt sich wie in der folgenden Karte zu sehen für 185 Gemeinden (17%) eine Veränderung in ihrem Mittelbereich im Vergleich zum LEP 2002.



Neuabgrenzung der Mittelbereiche

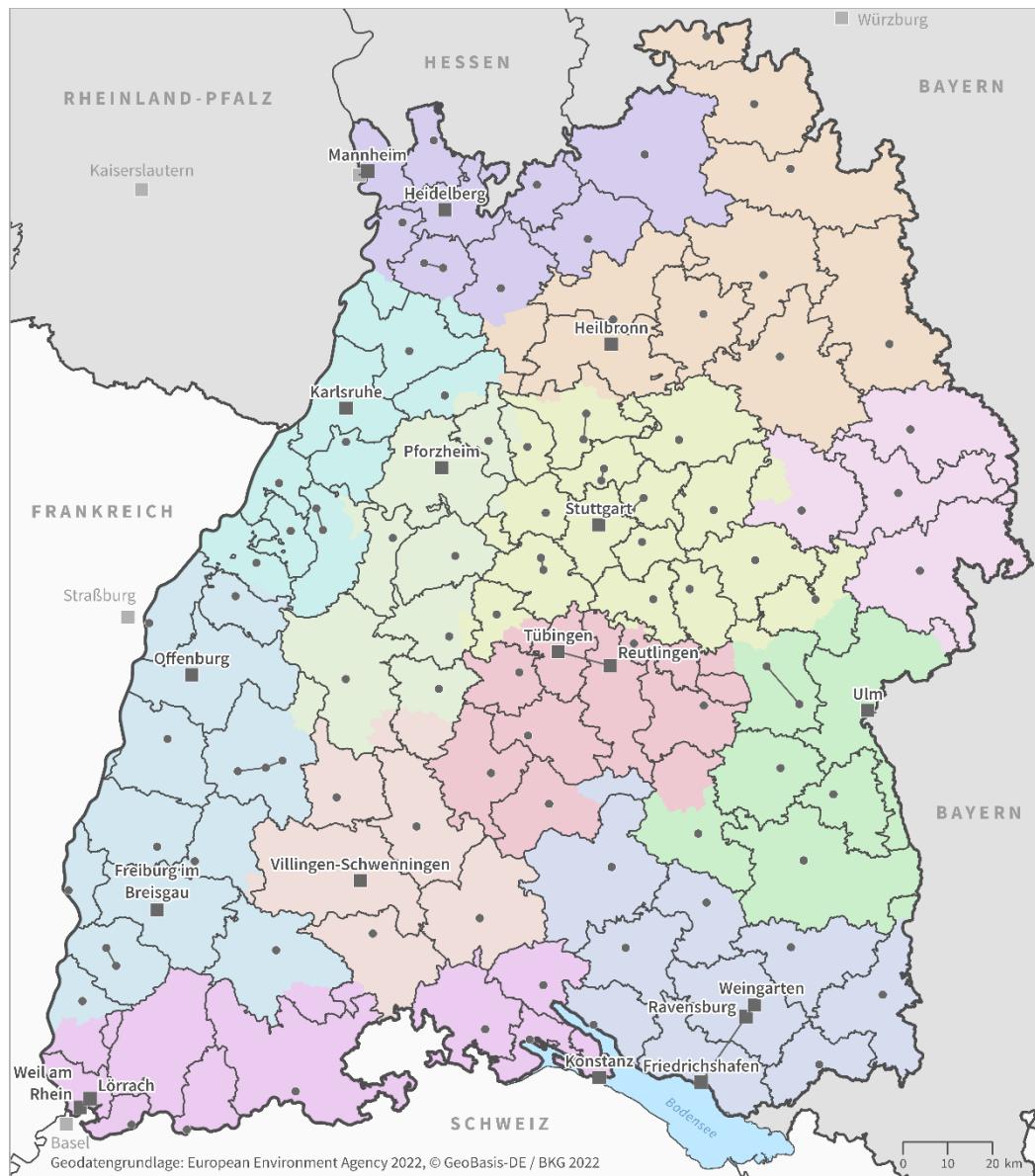
- | | |
|-------------------------|------------------------|
| ■ nicht verändert | ■ Oberzentrum |
| ■ verändert | ● Mittelzentrum |
| ■ gemeindefreie Gebiete | ■ Großstädte im Umland |
| ■ Mittelbereich | — Mehrfachzentrum |

Datengrundlage: Eigene Berechnungen



Die Tragfähigkeit der Mittelbereiche gemessen an der Einwohnerzahl im Jahr 2020 weicht eher gering von der des LEP 2002 ab. Die durchschnittliche Einwohnerzahl pro Mittelbereich steigt leicht von 109.736 auf 109.931. Eine größere Veränderung gibt es beim Median, der bei den Mittelbereichen 2002 etwa bei 67.900 Personen lag und durch die neue Abgrenzung auf knapp 78.770 Personen gesteigert werden konnte. Dies spricht dafür, dass sich die Verteilung der Bevölkerung auf die Mittelbereiche insgesamt ausgeglichener darstellt. Nichtsdestotrotz gibt es wie bei den Mittelbereichen des LEP 2002 weiterhin sieben Mittelbereiche, die die Tragfähigkeitsgrenze von 35.000 Einwohnerinnen und Einwohner unterschreiten.

Die nachfolgende Karte überlagert die Neuabgrenzung der Mittelbereiche mit den Regionen in Baden-Württemberg, die bei den Mittelbereichen des LEP 2002 die Ebene der Verwaltungskongruenz waren. Hier fallen für 44 Gemeinden Überlappungen der Regionalverbandsgrenzen auf.



Neuabgrenzung der Mittelbereiche und Regionen

Mittelbereich	Nordschwarzwald
Bodensee-Oberschwaben	Ostwürttemberg
Donau-Iller	Rhein-Neckar
Heilbronn-Franken	Schwarzwald-Baar-Heuberg
Hochrhein-Bodensee	Stuttgart
Mittlerer Oberrhein	Südlicher Oberrhein
Neckar-Alb	

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Großstädte im Umland
- Mehrfachzentrum

