

Bericht

Überörtliche Verkehrsplanung im Raum München Ost – Bestandsaufnahme mit SWOT-Analyse

Im Auftrag
der Gemeinden Anzing, Aschheim, Feldkirchen, Finsing, Forstinning, Haar, Kirchheim b.
München, Markt Schwaben, Pliening, Poing, Vaterstetten sowie der Landeshauptstadt
München mit den Stadtbezirken Bogenhausen (13) und Trudering Riem (15)

9. Mai 2019

Impressum

Bearbeitung

SCHLOTHAUER & WAUER Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH

Zweigniederlassung München

Richard-Reitzner-Allee 1, 85540 Haar

Internet: www.schlothauer.de

DRAGOMIR STADTPLANUNG GmbH

Nymphenburger Straße 29, 80335 München

Internet: www.dragomir.de

Bearbeitungszeitraum

Juni 2018 bis Mai 2019

Haftungsausschluss

Wir haben alle in der hier vorliegenden Untersuchung bereitgestellten Informationen nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und geprüft. Es kann jedoch keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen übernommen werden.

Datum

9. Mai 2019



Inhaltsverzeichnis

Überörtliche Verkehrsplanung im Raum München Ost – Bestandsaufnahme mit SWOT-Analyse	1
Impressum	2
Inhaltsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	5
1 Aufgabenstellung und Methodik	7
1.1 Untersuchungsgebiet und Problemstellung	7
1.2 Lösungsansatz und Methodik	8
2 Bestandsaufnahme Siedlung und Freiraum	10
2.1 Regionaler Kontext	10
2.1.1 Regionaler Kontext außerhalb des Planungsgebiets	10
2.1.2 Räumlicher Kontext innerhalb des Planungsgebiets	10
2.2 Einwohnerentwicklung und -dichte	12
2.2.1 Einwohnerentwicklung bis 2030	12
2.2.2 Einwohnerdichte	12
2.3 Beschäftigungssituation	14
2.3.1 Anteil der Gewerbe- und Industriefläche	15
2.4 Pendlerverflechtungen	16
2.5 Wichtige Zielpunkte des Alltags- und Freizeitverkehrs	19
2.5.1 Sporteinrichtungen	19
2.5.2 Nahversorgung	19
2.5.3 Bildung	19
2.5.4 Lokale Häufung von Arbeitsplätzen	20
2.5.5 Gesundheitsversorgung, Kultur und Naherholung	20
2.6 Freiraumstruktur	21
2.7 Voraussichtliche Siedlungsentwicklung	22
2.7.1 Bauflächenreserven gem. kommunalen Flächennutzungsplanungen	23
2.7.2 Wohnbauflächenreserven	23
2.7.3 Entwicklungsabsichten	24
3 Bestandsaufnahme Verkehr und Mobilität	29
3.1 Kennzahlen der Mobilität	29
3.1.1 Kfz-Zulassungszahlen	29
3.1.2 Modal Split	30
3.1.3 Wegehäufigkeit / Wegelängen	31
3.2 Motorisierter Individualverkehr (MIV)	33
3.2.1 Amtliche Straßenverkehrszählung	33
3.2.2 Verkehrsmodelle	36
3.2.3 Strategische Netzplanung	42
3.2.4 Ausbauprogramme MIV an Bundes-, Staats- und Kreisstraßen	43
3.2.5 Analyse vorhandener Gutachten / Konzepte der Gemeinden	47
3.2.6 Auswertung Auftaktworkshop	48
3.2.7 Zusammenfassung MIV	51
3.3 Nichtmotorisierter Individualverkehr (NMIV)	53
3.3.1 Touristische Radverkehrsnetze	53
3.3.2 Radverkehr auf Stadt- und Landkreisebene	56
3.3.3 Ausbauprogramme NMIV an Bundes-, Staats- und Kreisstraßen	59



3.3.4	Übergeordnete Planungen und Konzepte	61
3.3.5	Analyse vorhandener Gutachten / Konzepte der Gemeinden	64
3.3.6	Auswertung Auftaktworkshop	65
3.3.7	Zusammenfassung (NMIV)	66
3.4	Öffentlicher Verkehr (ÖV)	68
3.4.1	ÖV-Angebot	68
3.4.2	Analyse Nahverkehrspläne	68
3.4.3	Übergeordnete Planungen und Konzepte	76
3.4.4	Analyse vorhandener Gutachten der Gemeinden	83
3.4.5	Auswertung Auftaktworkshop	84
3.4.6	Zusammenfassung ÖV	87
3.5	Intermodalität und neue Mobilitätsformen	89
3.5.1	Park & Ride-Angebot	89
3.5.2	Bike & Ride-Angebot	92
3.5.3	Park & Drive-Angebot	93
3.5.4	Carsharing-Angebot	94
3.5.5	Bikesharing-Angebot	96
3.5.6	Sonstiges (Mitfahrbänke und Mitfahrzentralen)	97
4	SWOT-Analyse	98
4.1	Motorisierter Individualverkehr	98
4.1.1	Erreichbarkeitsanalyse der zentralen Orte	98
4.1.2	Kapazitätsanalyse	100
4.1.3	Vergleich der Verkehrsmodelle	103
4.1.4	SWOT MIV	104
4.2	Nichtmotorisierter Individualverkehr	107
4.2.1	Vergleich bestehender strategischer Netzplanungen	107
4.2.2	SWOT NMIV	110
4.3	Öffentlicher Verkehr	112
4.3.1	Räumliche Erschließung	112
4.3.2	Bedienungshäufigkeit	113
4.3.3	Erreichbarkeitsanalyse der zentralen Orte	115
4.3.4	SWOT ÖV	118
4.4	Siedlung und Verkehr	120
4.4.1	Verkehrsmodelle und Siedlungsentwicklung	120
4.4.2	Siedlungsentwicklung und öffentlicher Verkehr	121
4.4.3	Freiraum, Siedlungsentwicklung und Verkehr	122
4.4.4	SWOT Siedlung und Verkehr	123
5	Handlungsempfehlungen	126
5.1	Inhalte	126
5.2	Bewertung der Handlungsempfehlungen	135
6	Zusammenfassung	138
	Abbildungsverzeichnis	142
	Tabellenverzeichnis	144
	Literaturverzeichnis	145
	Anlagenverzeichnis	150



Abkürzungsverzeichnis

ABS	Ausbaustrecke
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V.
AK	Autobahnkreuz
AS	Anschlussstelle
AST	Anrufsammeltaxi
BA	Bauabschnitt
BAB	Bundesautobahn
BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BAYSIS	Bayerisches Straßeninformationssystem
BEG	Bayerische Eisenbahngesellschaft
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BStMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern
BUGA	Bundesgartenschau
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
DAH	Dachau
DB	Deutsche Bahn
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBE	Ebersberg
ED	Erding
EMM	Europäische Metropolregion München
EW/Ew	Einwohner
FD	Laufendes und fest disponiertes Projekt im BVWP
FFB	Fürstenfeldbruck
FFH	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FNP	Flächennutzungsplan
FS	Freising
FTO	Flughafentangente Ost
GE	Gewerbeentwicklung
GFZ	Geschossflächenzahl
GVFG	Gesetz über Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrs- verhältnisse der Gemeinden (Gemeindefinanzierungsgesetz)
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
ISEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
IV	Individualverkehr
KVP	Kreisverkehrsplatz
KVR	Kreisverwaltungsreferat
LHM	Landeshauptstadt München
Lkr	Landkreis
Lkw	Lastkraftwagen



LVM-By	Landesverkehrsmodell Bayern
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	motorisierter Individualverkehr
MVG	Münchner Verkehrsgesellschaft mbH
MVV	Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH
NMIV	nichtmotorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
OEP	Ortsentwicklungsplanung
OU	Ortsumfahrung
PATI	Poinger Autoteiler Initiative e.V.
PV	Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes
RGU	Referat für Gesundheit und Umwelt
RNP	Regionaler Nahverkehrsplan
RO	Rosenheim
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SSN	Strategisches Straßennetz
STA	Starnberg
StBA FS	Staatliches Bauamt Freising
StBA RO	Staatliches Bauamt Rosenheim
StMB	Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
StMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
StMWI	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie
SV	Schwerverkehr
TÖL	Bad Tölz - Wolfratshausen
VAT	Vaterstettener Auto-Teiler e.V.
VB	Vordringlicher Bedarf im BVWP
VB-E	Vordringlicher Bedarf mit Engpassbeseitigung im BVWP
WB	Weiterer Bedarf im BVWP



1 Aufgabenstellung und Methodik

1.1 Untersuchungsgebiet und Problemstellung

Die Attraktivität der Landeshauptstadt München (LHM), ihrer Stadtbezirke und der umliegenden Gemeinden als Wohn- und Arbeitsplatzstandorte ist in den letzten Jahren stetig gestiegen. Aus diesem Trend ergeben sich erhöhte Anforderungen an die Verkehrsangebote, sowohl auf die einzelnen Verkehrsarten bezogen, als auch verkehrsmittelübergreifend. Um den wachsenden Ansprüchen an die Infrastruktur gerecht zu werden, haben sich Gemeinden und Stadtbezirke aus dem Raum München Ost zusammengeschlossen, um gemeinsam eine Strategie für zukünftige Entwicklungen aufzustellen.

Die Gemeinden Anzing, Aschheim, Feldkirchen, Finsing, Forstinning, Haar, Kirchheim b. München, Markt Schwaben, Pliening, Poing, Vaterstetten sowie die Landeshauptstadt München mit den Stadtbezirken Bogenhausen (13) und Trudering Riem (15) sind seit Ende des Jahres 2016 im Gespräch zu einer über die Stadt- und Gemeindegrenzen hinaus abgestimmten Verkehrsplanung im Raum München Ost. Als Grundlage für die Erstellung eines Gesamtkonzeptes und die Ermittlung von Maßnahmen zur Verbesserung der Situation soll zunächst eine umfassende Bestandsaufnahme mit SWOT-Analyse durchgeführt werden.

Das Untersuchungsgebiet, das insgesamt 11 Gemeinden und zwei Stadtbezirke umfasst, ist in Abbildung 1 dargestellt.

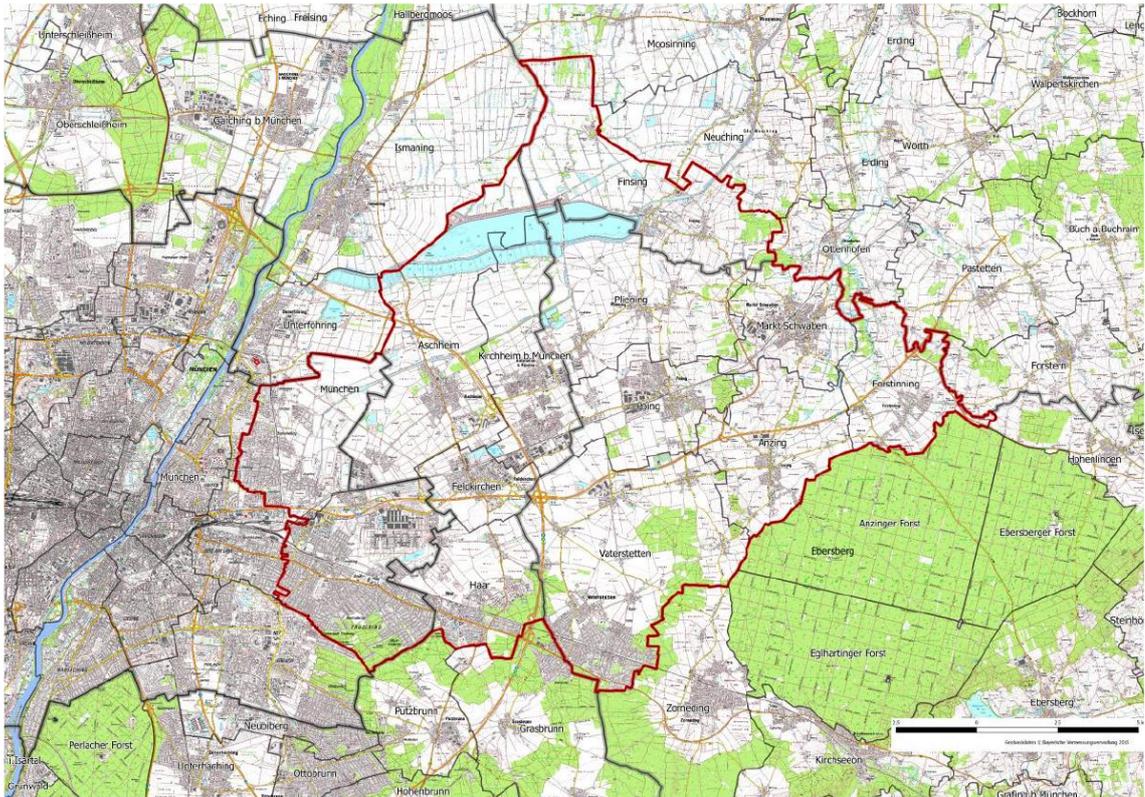


Abbildung 1: Umgriff des Untersuchungsgebietes im Münchner Osten



Die Bestandsaufnahme sowie die SWOT-Analyse umfasst die Themenfelder Siedlungs- und Freiraumentwicklung sowie Mobilität und Verkehr. Betrachtet werden ebenso die Wechselwirkungen zwischen den beiden Themenfeldern. Nach Abschluss dieses ersten Schrittes wird über die weitere Vorgehensweise entschieden. Mögliche Konzepte erhalten durch die umfassende Bestandsanalyse eine fundierte Arbeitsgrundlage für alle weiteren Untersuchungen.

1.2 Lösungsansatz und Methodik

Ziel dieser Untersuchung ist es, aktuelle Planungen und Entwicklungen im Raum München Ost zusammenzutragen und somit eine integrierte Übersicht und Datengrundlage für weitere Untersuchungen zu liefern. Durch direkte Anfragen bei den entsprechenden Gebietskörperschaften bzw. Institutionen und einem intensiven Austausch mit den beteiligten Kommunen und Stadtbezirken im Rahmen eines Auftaktworkshops im August 2018 bzw. einer Zwischenpräsentation im Januar 2019 konnten die notwendigen Daten zusammengetragen werden.

Die Methodik der Erstellung des vorliegenden Gutachtens war bereits mit der Aufgabenstellung detailliert durch den Auftraggeber vorgegeben und wurde während der Projektbearbeitung abgestimmt und weiter fortgeschrieben. Folgende Ausführungen können als Wegweiser durch die Gliederung des vorliegenden Dokuments dienen.

In Abschnitt **2** wurde die Bestandsaufnahme für die Themenbereiche Siedlung und Freiraum zusammengestellt. Zu Beginn erfolgte eine Einordnung des Untersuchungsraumes in den regionalen Kontext sowie eine Analyse der landesplanerischen Vorgaben (Abschnitt **2.1**). Außerdem wurden Daten zur Einwohnerentwicklung und -dichte (Abschnitt **2.2**) sowie zur Beschäftigungssituation (Abschnitt **2.3**) zusammengetragen und ausgewertet. Auswertungen der Pendlerbewegungen zwischen den Gemeinden und zwischen den einzelnen Gemeinden und der Landeshauptstadt München sind in Abschnitt **2.4** dargestellt. Abschnitt **2.5** gibt einen Überblick über wichtige Quellen und Ziele im Alltags- und Freizeitverkehr. Wichtige örtliche und überörtliche Freiraumstrukturen auf FNP-Ebene mit Aussagen des Regionalplans und der wesentlichen Schutzgebiete wurden in Abschnitt **2.6** zusammenfassend dargestellt. Analysen zur geplanten kommunalen Siedlungsentwicklung mit zukünftigen Siedlungs- und Gewerbeflächen können Abschnitt **2.7** entnommen werden.

Die Bestandsaufnahme für den Themenbereich Verkehr und Mobilität wird in Abschnitt **3** dokumentiert. Um einen Eindruck über das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung im Untersuchungsgebiet zu vermitteln, wurden Kennzahlen der Mobilität, bspw. Kfz-Zulassungszahlen und Modal Split, analysiert (Abschnitt **3.1**). In den nachfolgenden Abschnitten **3.2** bis **3.4** wurde die verkehrliche Situation und die vorhandenen Planungen für die Verkehrssegmente motorisierter Individualverkehr (MIV), nichtmotorisierter Individualverkehr (NMIV) und öffentlicher Verkehr (ÖV) betrachtet. Zusätzlich wurden die bestehenden Angebote und die aktuellen Entwicklungen im Bereich Intermodalität und neue Mobilitätsformen in Abschnitt **3.5** zusammengefasst.



Auf Grundlage der umfassenden Bestandsaufnahmen werden in Abschnitt **4** die Stärken und Chancen sowie insbesondere die Schwächen und Risiken getrennt für die drei Verkehrsegmente aber auch für die Wechselwirkungen zwischen Siedlungsstruktur- bzw. -entwicklung und Verkehr dargestellt (Abschnitte **4.1** bis **4.4**).

Handlungsbedarfe, die sich aus der SWOT-Analyse ergeben, werden in Abschnitt **5** genauer betrachtet und zu Vorschlägen für das weitere Vorgehen im Gesamtprozess weiterentwickelt.



2 Bestandsaufnahme Siedlung und Freiraum

Die Bestandsaufnahme von Siedlung und Freiraum dient der übersichtlichen Darstellung von wesentlichen vorhandenen Rahmenbedingungen und Einflüssen, die die zukünftige Entwicklung des Untersuchungsraums prägen. Dabei spielen überregionale Ziele eine ebenso wichtige Rolle, wie bauliche Entwicklungen, Pendlerbeziehungen, Schutzgebiete und wichtige Landschaftselemente. Für den Themenkomplex wurden insgesamt sieben thematische Karten erstellt, die nachfolgend einzeln erläutert werden.

2.1 Regionaler Kontext

Die Karte „Regionaler Kontext“ gibt einen Überblick über die räumliche Einordnung des Untersuchungsgebiets in die Region München.

2.1.1 Regionaler Kontext außerhalb des Planungsgebiets

Für das Untersuchungsgebiet spielen die umliegenden Städte und Gemeinden insbesondere hinsichtlich der verkehrlichen Beziehungen eine wichtige Rolle. Als besonderes wichtige räumliche Beziehung ist die unmittelbare Nachbarschaft zur Landeshauptstadt München (LHM) zu nennen, die zum Teil mit ihren Bezirken Trudering Riem und Bogenhausen Bestandteile des Planungsumgriffs des Verkehrskonzepts sind. Darüber hinaus befinden sich in der näheren Umgebung die Stadt Erding, die Gemeinden Grafing b. München und Ebersberg im Südosten und die Stadt Garching bei München nordwestlich des Untersuchungsgebiets.

Unweit des Untersuchungsgebiets, ungefähr 10 Kilometer nördlich, befindet sich der internationale Flughafen Franz Josef Strauß.

Weitere wichtige verkehrliche Zielpunkte bzw. Besuchermagnete in der Region sind u.a. die Therme Erding, der Tierpark Hellabrunn, die BMW Welt, die Sport- und Eventanlagen des Olympiazentrums und der Allianz Arena sowie die KZ-Gedenkstätte Dachau.

Neben den, vor allem touristischen Anziehungspunkten, sind auch bestimmte Bildungseinrichtungen und Einkaufszentren bedeutsame verkehrliche Zielpunkte. Bei den Bildungseinrichtungen handelt es sich dabei um die Universitätsstandorte in München, das Forschungszentrum Garching und den Unicampus Freising-Weihenstephan. Als extrem besucherstarke Einkaufszentren mit überregionaler Bedeutung gelten die IKEA-Einrichtungshäuser in Eching und Brunnthal.

2.1.2 Räumlicher Kontext innerhalb des Planungsgebiets

Innerhalb des Untersuchungsgebiets besitzt der Wildpark Poing und die Messe München eine überregionale Bedeutung mit starkem Publikumsverkehr. Im Jahr 2017 zählte die Messe München beispielsweise mehr als 1,9 Millionen Besucher*innen. Stark frequentierte Einkaufsmöglichkeiten mit überregionaler Bedeutung sind das Möbelhaus XXXLutz in Aschheim, die Riem Arcaden und Parsdorf City.

Durch das Planungsgebiet verläuft die Autobahn A 94 von München in Richtung Osten, sowie die A 99, welche als Autobahnring die Umfahrungsmöglichkeit um München darstellt. Bisher ist die A 94 nach Passau nur in Teilabschnitten realisiert. Allerdings ist sie im gesamten Planungsgebiet bereits fertig ausgebaut. Durch das Untersuchungsgebiet verlaufen ergänzend die Bundesstraßen B 471, B 12 und B 304 und die Flughafentangente-Ost.

Mit mindestens je einem S-Bahnanschluss werden die Gemeinden Feldkirchen, Kirchheim bei München, Poing, Markt Schwaben, Vaterstetten und Haar durch die S-Bahnlinien S2, S4, S6 und S8 an die Landeshauptstadt München angebunden. Darüber hinaus besitzt Markt Schwaben einen Regionalbahnhof der Strecke München – Mühldorf. Der Stadtteil Trudering Riem ist neben der S-Bahn auch über die U-Bahnstrecke der U2/U7 angebunden.

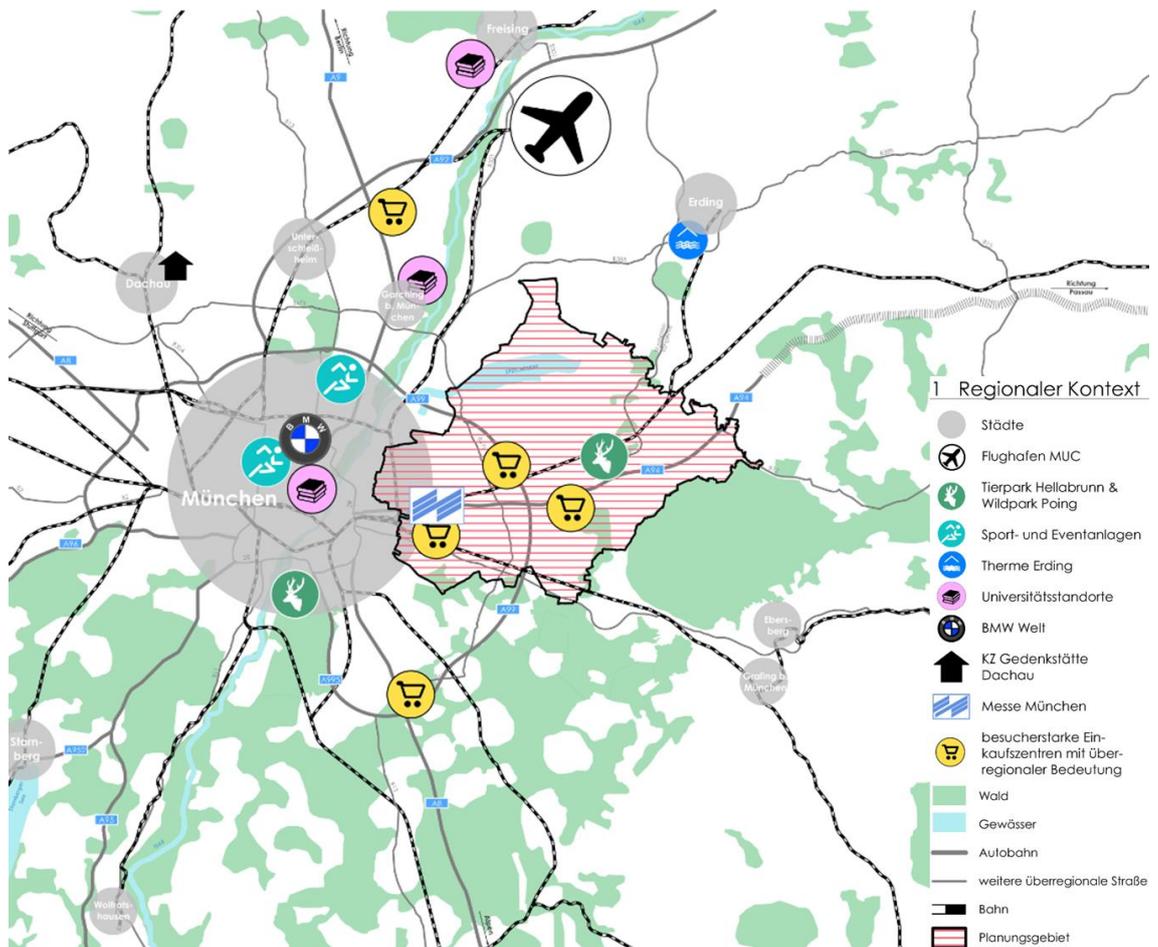


Abbildung 2: *Regionaler Kontext (siehe auch Anlage 1)*
(Kartendarstellung DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)

2.2 Einwohnerentwicklung und -dichte

2.2.1 Einwohnerentwicklung bis 2030

Die Datengrundlage für die dargestellte Einwohnerentwicklung von 2015 bis 2030 setzt sich aus unterschiedlichen Quellen zusammen. Für die Darstellung der prognostizierten Einwohnerentwicklung der Stadtviertel Bogenhausen und Trudering Riem wurden Datensätze aus den beiden Berichten *Demografiebericht München - Teil 2. Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2015 bis 2035* und *Demografiebericht München - Teil 2. Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2011 bis 2030* (herausgegeben vom Referat für Stadtplanung und Bauordnung der LHM für die zwei beteiligten Stadtviertel Münchens) zu Grunde gelegt. Für die Umlandgemeinden wurden die Datensätze für die prognostizierte Einwohnerentwicklung aus den Gemeindebroschüren des Bayerischen Landesamts für Statistik herangezogen. An dieser Stelle muss angemerkt werden, dass für die Gemeinden Finsing, Anzing und Forstinning die jährlichen Bevölkerungsprognosen des Bayerischen Landesamts für Statistik nur bis 2028 herausgegeben worden sind. Grund dessen ist, dass diese drei Gemeinden weniger als 5.000 Einwohner*innen besitzen und laut Landesamt sich weitere Prognosen methodisch schwieriger darstellen lassen als für größere Kommunen. Um dennoch eine Vergleichbarkeit zwischen den Kommunen herzustellen und für alle Gemeinden bzw. Stadtviertel die Entwicklung für den gleichen Zeitraum von 2015 bis 2030 darstellen zu können, ist für die drei betroffenen Gemeinden die durchschnittliche jährliche Bevölkerungsentwicklung von 2014 bis 2028 berechnet und ab 2028 jährlich dazu addiert worden. Als letzter einheitlicher Ausgangswert für die unterschiedlichen Bevölkerungsprognosen wurde der 31.12.2015 herangezogen.

Bei einem interkommunalen Vergleich der Einwohnerentwicklungen von 2015 bis 2030 hat die Gemeinde Feldkirchen den stärksten prozentualen Einwohnerzuwachs von insgesamt ca. 31,5 % zu verzeichnen. Eine leicht geringere Bevölkerungszunahme wird für die Gemeinden Poing mit ca. 28,4 %, Markt Schwaben mit ca. 22,7 % und Finsing mit ca. 20,1 % prognostiziert. Aschheim wird nach dieser Prognose von 2015 bis 2030 um etwa 19,5 % an Einwohner*innen wachsen. Für die Gemeinden Kirchheim bei München, Pliening, Anzing, Vaterstetten, Haar und die Stadtviertel der LHM Trudering Riem und Bogenhausen wird ein Wachstum von 11,7 % bis 15,4 % bis 2030 prognostiziert. Die geringste Bevölkerungszunahme wird für die Gemeinde Forstinning mit lediglich 5,2 % prognostiziert. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass für alle Kommunen ein Bevölkerungswachstum angenommen werden kann.

2.2.2 Einwohnerdichte

Die Einwohnerdichte wurde für jede Kommune bzw. für jeden Stadtteil berechnet, indem die Einwohnerzahl vom Stand 31.12.2015 durch die Gesamtfläche der Gemeinde vom 31.12.2015 dividiert worden ist.

Für alle Umlandgemeinden ist die Flächengröße der Kommune für die Berechnung der Einwohnerdichte aus der Broschüre „Statistik Kommunal“ (Bayerisches Landesamt für Statistik, 2018a) entnommen worden. Für die Stadtviertel Trudering Riem und Bogenhausen sind die Daten des KVRs und des Kommunalreferats für Geodatenservice herangezogen worden. Diese Daten sind online abrufbar auf der Seite des Indikatorenatlas München.

Vergleicht man die Verteilung der Einwohnerdichten der Kommunen im Planungsgebiet, so fällt auf, dass die beiden Stadtviertel der LHM Trudering Riem und Bogenhausen die höchsten Einwohnerdichten verzeichnen. In Trudering Riem liegt diese bei rund 31 Einwohnern pro Hektar (Ew/ha) und in Bogenhausen bei rund 36 Ew/ha. Es lässt sich zusammenfassend feststellen, dass je größer die Distanz zur LHM und zu einer S-Bahnstation ist, desto niedriger fällt die Einwohnerdichte aus. Beispielsweise Feldkirchen und Haar, beides Gemeinden welche unmittelbar an die Stadt München angrenzen, haben eine überdurchschnittlich hohe Einwohnerdichte von rund 16 Ew/ha (Haar) bzw. rund 11 Ew/ha (Feldkirchen). Eine ebenfalls vergleichsweise hohe Einwohnerdichte haben die beiden Gemeinden Poing, mit rund 11 Ew/ha, und Markt Schwaben, mit rund 12 Ew/ha. Es ist hier jedoch anzumerken, dass die beiden Kommunen über eine verhältnismäßig geringe Gemeindeflächen verfügen. Die niedrigsten Einwohnerdichten des Untersuchungsgebiets haben die Kommunen Aschheim, Forstinning und Anzing (rund 3 Ew/ha), Pliening und Finsing (rund 2 Ew/ha).

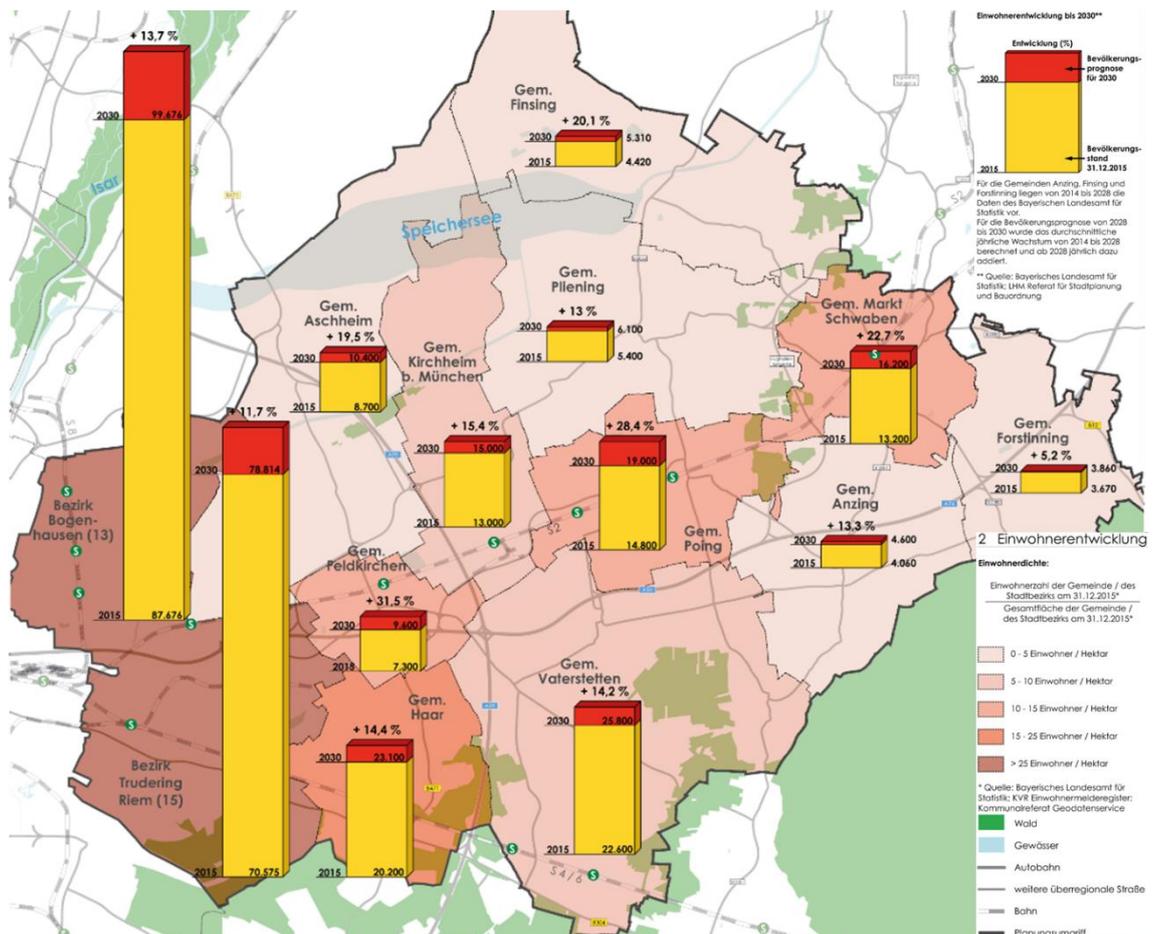


Abbildung 3: Einwohnerentwicklung (siehe auch Anlage 2)
(Kartendarstellung DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)



2.3 Beschäftigungssituation

Um Aussagen über die Beschäftigungssituationen der Kommunen treffen zu können, im Sinne von Beschäftigungszahlen und Pendlerströme, sind für die beteiligten Gemeinden die Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik, welche jährlich zum Stichtag vom 30. Juni erfasst werden für das Jahr 2014 zu Grunde gelegt. Da die Daten des Landesamtes nicht stadtteilsbezogen zur Verfügung stehen, sind für die zwei Stadtviertel Bogenhausen und Trudering Riem die Daten des Statistischen Amtes für Statistik der LHM (ZIMAS) ebenfalls für das Jahr 2014 herangezogen worden. Die beiden Datengrundlagen unterscheiden sich insofern, dass sich für die umliegenden Gemeinden die Zahl der Beschäftigten am Arbeitsort aus den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zusammensetzt und für die Landeshauptstadt München auf den Daten des Unternehmensregisters beruht:

Zum Unternehmensregister (URS): Die Beschäftigten werden am Sitz des Unternehmens gemeldet. Dies hat gerade bei Filialisten Auswirkungen. So ist etwa bei den klassischen Einzelhandelsketten davon auszugehen, dass die SvB zentral an einem Ort innerhalb der LHM gemeldet sind (wenn die Beschäftigung zentral beim Unternehmen und nicht individuell beim Markt erfolgt). Das kann aber auch für große Unternehmen gelten, die mehrere Standorte im Stadtgebiet haben.

Der Zeitpunkt der Erhebung liegt 2 Jahre vor dem Zeitpunkt des Registerauszugs. So haben also die Daten 2017 eigentlich den Stand 2015. Jedoch werden hier nur die "aktiven Unternehmen" dargestellt. D.h., wenn 2017 bekannt ist, dass ein Unternehmen nicht mehr aktiv ist, wird es auch nicht mehr dargestellt (auch wenn es 2015 noch aktiv war).

Zudem standen für die beiden Stadtviertel der Landeshauptstadt keine Daten zu Pendlerströmen zur Verfügung.

Für die Darstellung der Beschäftigungssituation in den einzelnen Kommunen werden die vorhandenen Daten der „Beschäftigten am Arbeitsort“ (Anzahl der sozialversicherungspflichtigen Angestellten [entspricht der Anzahl der Arbeitsplätze] in der Kommune) und den „Beschäftigten am Wohnort“ (Anzahl der Einwohner die sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind [entspricht Anzahl der Berufstätigen, die in der Kommune leben]) herangezogen. Bei den sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten sind Beamte, Selbstständige, mithelfende Familienangehörige, Berufs- und Zeitsoldaten, Wehr- und Zivildienstleistende und geringfügig Beschäftigte ausgenommen.

Die „Beschäftigten am Arbeitsort“ setzen sich zusammen aus den sozialversicherungspflichtigen beschäftigten Einpendlern, die ihren Arbeitsplatz in der Kommune haben aber woanders wohnen und den Beschäftigten, die am Ort arbeiten und wohnen. Über die „Beschäftigten am Wohnort“ werden die Arbeitskräfte einer jeden Kommune erfasst, welche sich aus den Auspendlern und ebenfalls den Beschäftigten, die am Ort arbeiten und wohnen zusammensetzen.

Auf Grundlage der Zahlen zu „Beschäftigten am Arbeitsort“ und „Beschäftigte am Wohnort“ kann für jede Kommune verglichen werden, wie viele Arbeitsplätze es gibt und wie viele der Bewohner*innen einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgehen. Im rechnerischen Ideal sollten sich die beiden Werte weitestgehend annähern. In der Theorie hätte die Gemeinde dann eine deckende Anzahl an Arbeitsplätzen für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten die am Ort leben.



An den drei direkt an die Landeshauptstadt München angrenzenden Gemeinden Aschheim, Feldkirchen und Haar, sowie die Gemeinde Kirchheim bei München arbeiten mehr Menschen in der Gemeinde als dort sozialversicherungspflichtige Angestellte wohnen. Demnach handelt es sich hierbei um sogenannte „Einpendlergemeinden“. In den von der Landeshauptstadt München entfernten Kommunen gibt es mehr sozialversicherungspflichtige beschäftigte Einwohner*innen als Arbeitsplätze.

Um diese Zahlen weiter differenzieren zu können sind zusätzlich die prozentuale Verteilung an Einpendlern und am Arbeitsort Wohnende, sowie für die Beschäftigten am Wohnort die prozentuale Verteilung an Auspendlern und am Wohnort Arbeitende (Daten vom Landesamt für Statistik vom 30. Juni 2014), dargestellt worden. Je näher sich die Kommune an München befindet desto höher stellen sich die Einpendler dar und umgekehrt. Desto weiter entfernt die Kommune sich von München befindet desto geringer die Einpendler und desto höher der Anteil an Auspendlern. So ist in Aschheim und Feldkirchen der Anteil der Einpendler am höchsten: Dieser liegt bei 95 % bzw. 94 %, was im Umkehrschluss bedeutet, dass lediglich 5 bzw. 6 % der in der Gemeinde Arbeitenden auch dort wohnt. Weiterhin lässt sich daraus schlussfolgern, dass Aschheim eine hohe Bedeutung als „Arbeitgeber“ für die umliegenden Kommunen besitzen muss. Den niedrigsten Wert an Einpendlern verzeichnet Finsing: 73 % der in Finsing sozialversicherungspflichtig Beschäftigten kommen nach Finsing um dort zu arbeiten. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass 27 % der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten innerhalb der Gemeinde Finsing arbeiten und wohnen.

Bei den Beschäftigten am Wohnort ist der Anteil der Auspendler in Pliening und Feldkirchen am höchsten. Dieser liegt in Pliening bei 93 % und in Feldkirchen bei 89 %, was gleichzeitig bedeutet, dass von den sozialversicherungspflichtig beschäftigten Einwohner*innen verhältnismäßig wenige (7 bis 11 %) auch dort arbeiten. Den prozentual geringsten Anteil an Auspendlern verzeichnet die Gemeinde Haar mit dennoch 79 %. Damit wohnen und arbeiten immerhin 21 % der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Einwohner*innen im Gemeindegebiet.

2.3.1 Anteil der Gewerbe- und Industriefläche

Neben den Darstellungen zur Situation der Beschäftigten je Kommune ist der Anteil der Gewerbe- und Industriefläche an der Gesamtfläche der Gemeinde dargestellt.

Berechnungsgrundlage dessen sind die Daten aus der Broschüre *Statistik Kommunal* des Bayerischen Landesamts für Statistik. (Bayerisches Landesamt für Statistik, 2018a) Für jede Kommune (ausgenommen die Stadtviertel Bogenhausen und Trudering Riem) ist für das Jahr 2016 der prozentuale Anteil an Gewerbe- und Industriefläche im Verhältnis zur Gesamtfläche der Gemeinde ermittelt worden. Für die beiden Stadtviertel der LHM wurden die Gewerbe- und Industrieflächen nach aktueller Darstellung im Flächennutzungsplan erhoben und der prozentuale Anteil derer zur Gesamtfläche dargestellt. Diese stellen somit für beide Stadtviertel der LHM nicht notwendigerweise die reale Situation dar. Die digitalen Flächen des FNPs wurden vom Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum zur Verfügung gestellt.

Die Gemeinden Kirchheim bei München, Feldkirchen, Poing und der Stadtbezirk Trudering Riem besitzen den größten Anteil an Gewerbe- und Industriefläche zur Gesamtfläche von 8,6 % (Feldkirchen) bis 6,8 % (Poing). Hingegen sind in Pliening und im Stadtbezirk Bogenhausen nur 1,2 % bzw. 1,5 % an Gewerbe- und Industrieflächen vorhanden. Wie in Abschnitt 2.5 erläutert (vgl. Abbildung 7) bilden die Gewerbe- und Industriegebiete oftmals eine lokale Häufung von Arbeitsplätzen mit einer entsprechenden Wirkung als Ziel für Verkehrsströme. Zwischen welchen Gemeindeverbänden welche Intensität an Pendlerverflechtungen bestehen, wird im folgenden Abschnitt 2.4 ausführlich erläutert.

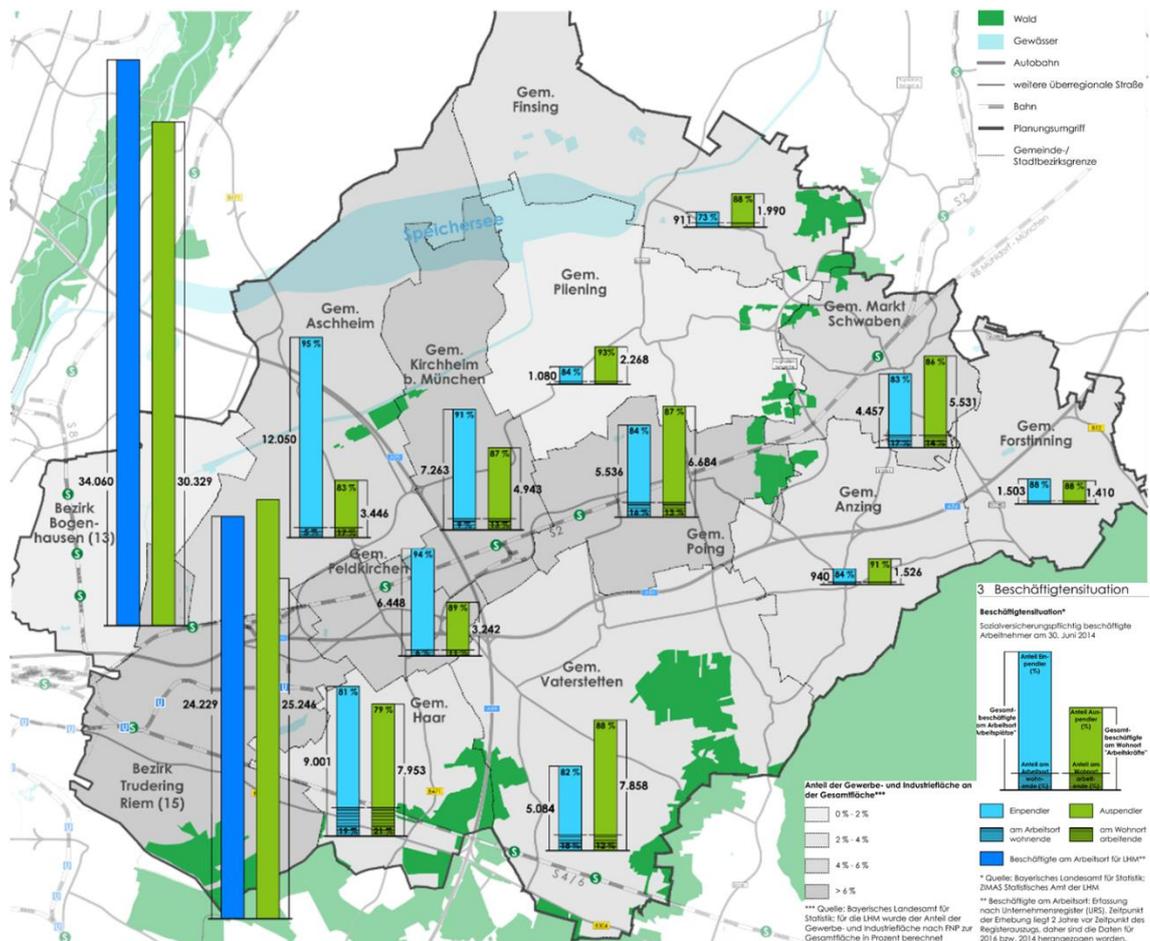


Abbildung 4: Beschäftigungssituation (siehe auch Anlage 3)
(Kartendarstellung DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)

2.4 Pendlerverflechtungen

Zur Darstellung der Pendlerbeziehungen zwischen den Kommunen wurden die Daten der Bundesagentur für Arbeit und des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) graphisch aufbereitet. Es ist anzumerken, dass diese Pendlerzahlen erneut auf den Daten der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten basieren und deswegen Beamte, Selbstständige, mithelfende Familienangehörige, Berufs- und Zeitsoldaten, Wehr- und Zivildienstleistende und geringfügig Beschäftigte als Pendler ausgenommen sind. Ermittelt worden sind die Daten zum Stichtag am 31.12.2016.



Für eine differenzierte Auswertung sind zwei verschiedene Darstellungen gewählt worden: zum einen erfolgt die Darstellung der Pendlerbeziehungen der Umlandkommunen inklusive der zur Landeshauptstadt München. In einer zweiten Karte werden die Pendlerbeziehungen nach München nicht dargestellt, um detaillierte Aussagen zu den Pendlerbeziehungen zwischen den Umlandkommunen erkennen zu können. Eine tiefgreifende Untersuchung der Pendlerströme wird durch die Tatsache erschwert, dass die Ströme für beide Richtungen zwischen den Gemeinden zusammengefasst werden. Somit kann keine Gewichtung in eine Richtung ermittelt werden. Allerdings geben die Zahlen Auskunft darüber, zwischen welchen Gemeinden starke Pendlerströme und zwischen welchen weniger starke bis nahezu keine verlaufen.

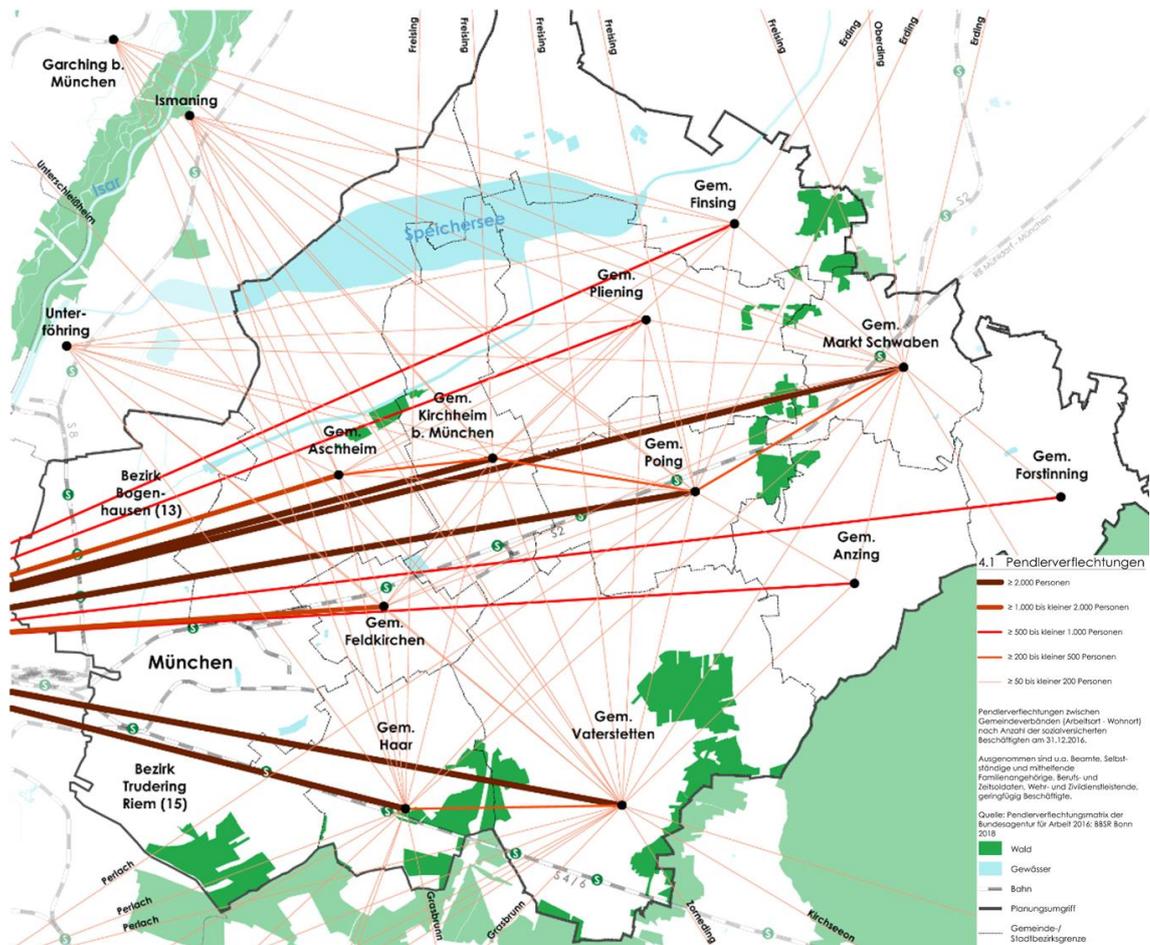


Abbildung 5: Pendlerverflechtungen mit München (siehe auch Anlage 4)
(Kartendarstellung DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)

Mit der Darstellung der Pendlerverflechtungen mit der Landeshauptstadt München wird eindeutig, dass zwischen den Gemeinden des Untersuchungsgebiets und der LHM starke Verflechtungen bestehen. Das bedeutet, dass viele der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus den Umlandgemeinden zu einem Arbeitsplatz innerhalb der LHM pendeln oder umgekehrt. Besonders starke Pendlerverflechtungen mit über 2.000 Personen bestehen jeweils zwischen der LHM und Vaterstetten, Haar, Poing, Markt Schwaben und Kirchheim b. München.

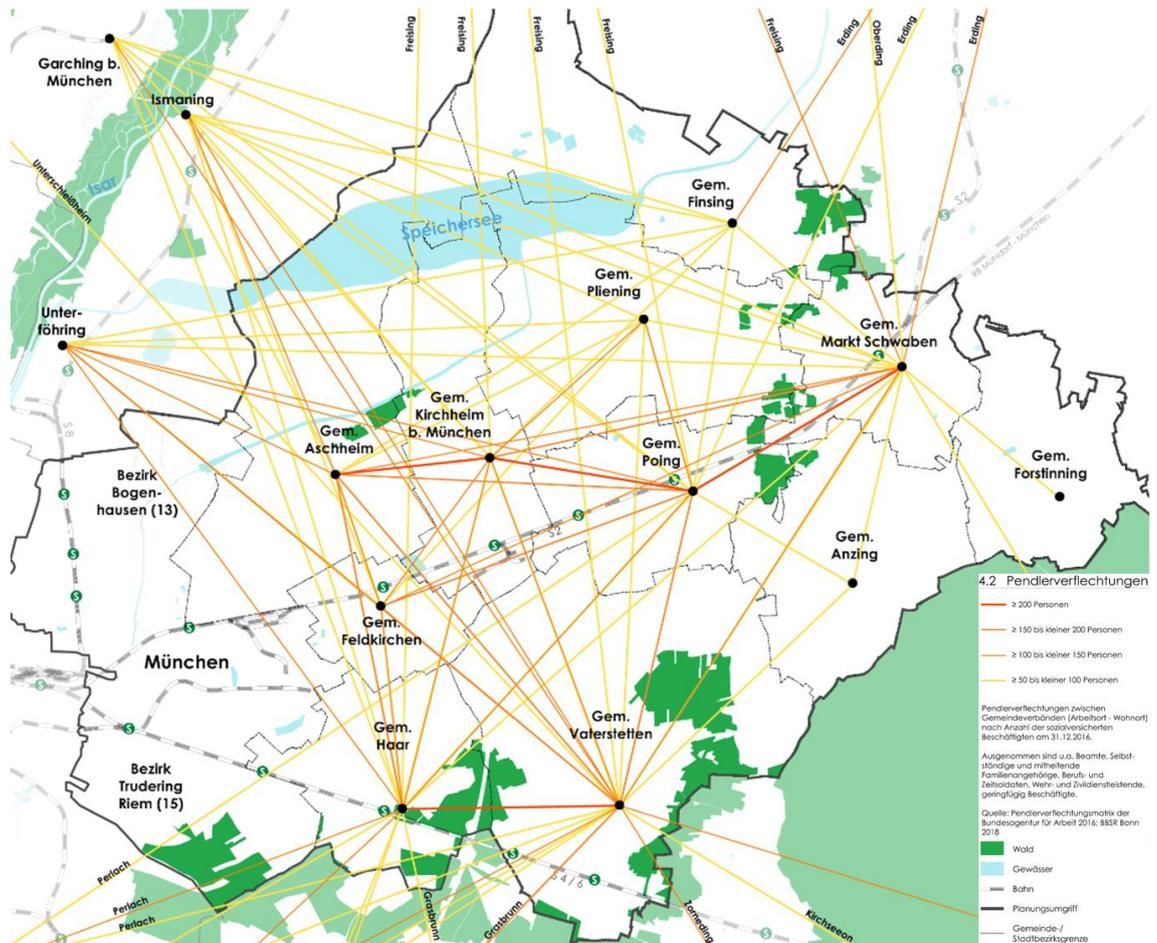


Abbildung 6: Pendlerverflechtungen ohne München (siehe auch Anlage 5) (Kartendarstellung DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)

Nachdem bei der vorgenommenen Klassifizierung die Pendlerbeziehungen zwischen den Gemeinden innerhalb des Untersuchungsgebiets nur schwer erkennbar ist, wurde eine zusätzliche Darstellung ohne die LHM erarbeitet. Die Klassengrenzen sind im Vergleich zu der Darstellung mit München deutlich kleiner und es sind Pendlerverflechtungen zwischen 50 und ≥ 200 veranschaulicht.

Ohne die LHM bestehen die stärksten Pendlerverflechtungen zwischen Aschheim, Kirchheim bei München, Poing und Markt Schwaben sowie zwischen Vaterstetten und Haar. Dabei ist es wichtig zu beachten, dass von diesen Gemeinden Aschheim und die Ortschaft von Kirchheim bei München keinen eigenen S-Bahnanschluss besitzen. Besonders schwache Pendlerverflechtungen bestehen mit den Gemeinden Anzing und Forstinning.

Von hoher Bedeutung für den Pendlerverkehr zwischen dem Untersuchungsgebiet und dem Umland sind die Gemeinden Unterföhring, Ismaning, die Stadt Garching bei München und Freising.

2.5 Wichtige Zielpunkte des Alltags- und Freizeitverkehrs

Die Sammlung an lokalen wichtigen Zielpunkten des Alltags- und Freizeitverkehrs gibt die Möglichkeit, Aussagen über kommunale und interkommunale verkehrlich relevante Beziehungen zu treffen. Der Großteil der Zielpunkte konzentriert sich vor allem in den Gemeinden entlang der S-Bahn-Linien S2 und S4 bzw. S6 und in der Landeshauptstadt München.

Vom Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum sind Daten zu Naherholungsgebieten und die lokale Häufung von Arbeitsplätzen übernommen worden. Die übrigen dargestellten Zielpunkte des Alltags- und Freizeitverkehrs sind im Rahmen der Gutachtenerstellung erhoben worden.

2.5.1 Sporteinrichtungen

An Sporteinrichtungen mit weiträumigem Einzugsgebiet sind an dieser Stelle u.a. zu nennen: der Sportpark Aschheim, der Golf- & Eventpark München-Ost in Aschheim, der Heimstettener See sowie die Galopprennbahn München-Riem (Platz für bis zu 25.000 Besucher*innen auf der Zuschauertribüne). Alle sonstigen kleineren Sportflächen in den Kommunen wurden als Einrichtungen mit lokaler Bedeutung klassifiziert.

2.5.2 Nahversorgung

Als wichtige Nahversorgungszentren mit einer überregionalen Bedeutung sind insbesondere die Riem Arcaden und das Geschäfts- und Outletcenter Parsdorfcity zu nennen. Bis auf die drei bevölkerungsschwächsten Gemeinden Forstinning, Anzing und Finsing besitzt jede Kommune mindestens eine Einzelhandelsagglomeration, welche grafisch mit einem großen blauen Pin als „Nahversorgungszentrum mit überregionaler Bedeutung“ markiert ist.

2.5.3 Bildung

Als Bildungseinrichtungen mit interkommunalem Einzugsgebiet sind weiterführende Schulen, Hochschulen und Universitäten definiert. Im Untersuchungsgebiet befinden sich diese vor allem auf dem Stadtgebiet der Landeshauptstadt München. Die Gemeinden Haar und Vaterstetten besitzen ebenfalls Standorte mehrerer weiterführender Schulen. In Kirchheim b. München, Aschheim, Feldkirchen, Poing und Markt Schwaben ist je nur eine weiterführende Schule zu verorten. Die meisten Bildungseinrichtungen konzentrieren sich entlang der Kommunen der S-Bahn-Linie. In den vier Gemeinden ohne S-Bahn-Anschluss Pliening, Finsing, Forstinning und Anzing sind keine weiterführenden Schulen, Hochschulen oder Universitäten vorhanden.

2.5.4 Lokale Häufung von Arbeitsplätzen

Der Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum hat Flächen mit lokaler Häufung der Arbeitsplätze kartiert welche in den dargestellten Plänen übernommen worden. Darunter zählen unter anderem Logistikzentren, produzierende Firmen und größere Einzelhandelseinrichtungen. Die lokalen Häufungen der Arbeitsplätze stimmen zumeist mit den Gewerbe- und Industrieflächen gemäß Flächennutzungsplan überein.

2.5.5 Gesundheitsversorgung, Kultur und Naherholung

Innerhalb des Betrachtungsraums befinden sich in Haar das Isar-Amper-Klinikum und in Bogenhausen die Paracelsus Klinik.

Die Darstellung von Kultureinrichtungen fasst Nutzungen wie u.a. Kinos, Theater und Museen zusammen.

Naherholungsgebiete befinden sich südlich der Riem Arcaden, das BUGA-Gelände mit etwa 139 Hektar und der Heimstettener See mit circa 22 Hektar. Darüber hinaus befindet sich ein circa 50 Hektar großes Naherholungsgebiet zwischen den Siedlungsgebieten von Poing und Markt Schwaben inklusive dem Wildpark Poing.

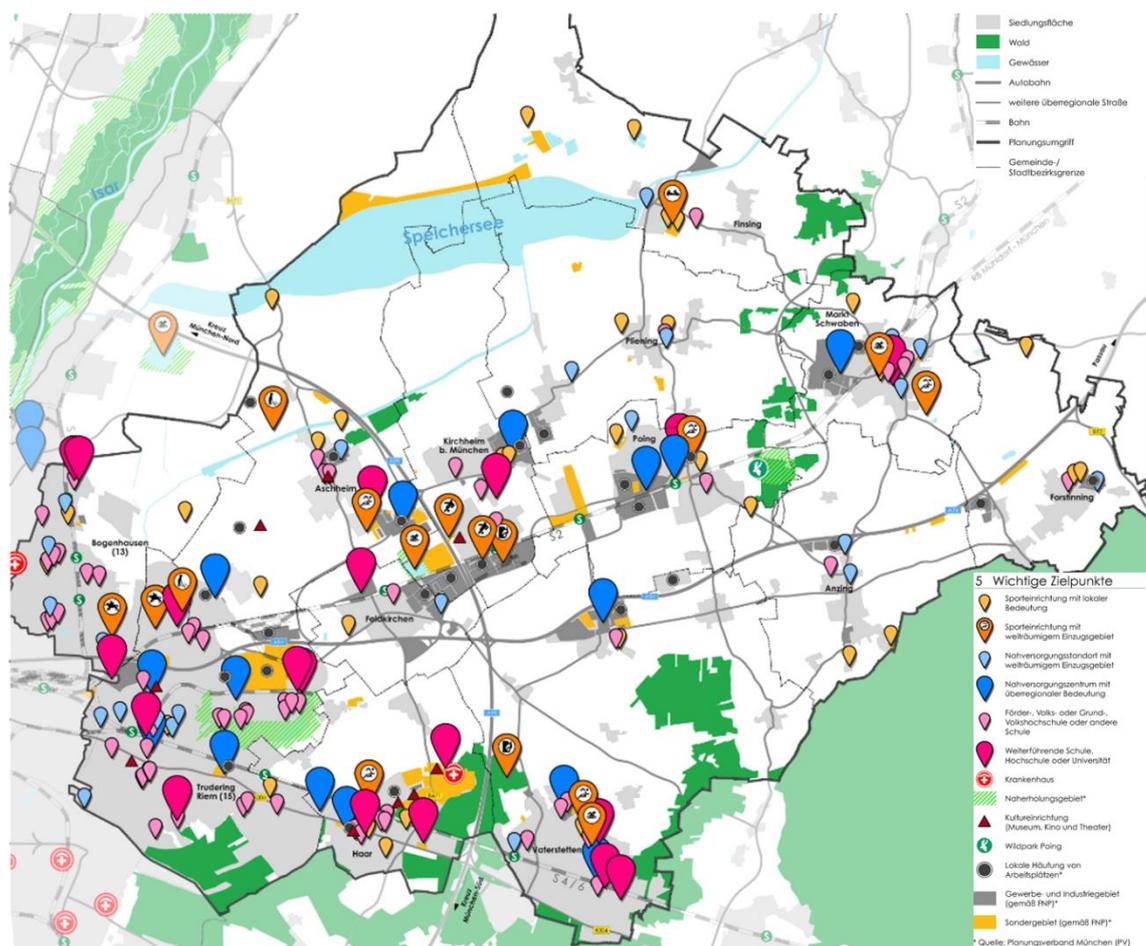


Abbildung 7: Wichtige Zielpunkte im Alltags- und Freizeitverkehr (siehe auch Anlage 6) (Kartendarstellung DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)



2.6 Freiraumstruktur

Die Karte der Freiraumstrukturen gibt einen Überblick über die verschiedenen Schutzgebiete sowie den wichtigsten grünplanerischen Vorgaben aus der Landesplanung. Der Großteil der Daten wurde durch den Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum zur Verfügung gestellt: Überschwemmungsgebiete (nur in Markt Schwaben vorhanden), Trinkwasserschutzgebiete, Biotopverbundachsen, regionaler Grünzug, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sowie landschaftliche Vorbehaltsgebiete. Als Datengrundlage für die amtlich kartierten Biotope wurden die offiziellen Daten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt herangezogen. Diese wurden im Jahr 2018 in der Biotopkartierung Flachland veröffentlicht. Ebenfalls vom Bayerischen Landesamt für Umwelt aus dem Jahr 2018 stammen die Daten zu den FFH-Gebieten.

Die Trinkwasserschutzgebiete sind in ihrer Darstellung zusammengefasst worden, sodass keine graphische Unterscheidung von Wasserschutzzonen I bis III stattfindet.

Die Biotopverbundachsen ziehen sich von Osten kommend durch das Untersuchungsgebiet und sind aus den regionalen und den überregionalen Biotopverbundsystemen zusammengesetzt.

Der Regionalplan definiert für das Untersuchungsgebiet mehrere regionale Grünzüge, welche von Bebauung freizuhalten sind. Knappe 50 % der Gesamtfläche des Untersuchungsraumes ist Teil eines regionalen Grünzugs. Das regionale Trenngrün wird ebenfalls durch den Regionalplan räumlich verortet. Die Datengrundlage der Aussagen zum Regionalplan, basieren auf der Fortschreibung aus dem Jahr 2016.

Die verschiedenen Schutzgebiete zu Landschaft und Naturschutz sind in der Überlagerung der empfindlichen Bereiche zusammengefasst. Diese Darstellung umfasst Biotope, Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete), Landschaftliche Vorbehaltsgebiete und Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete. Diese Schutzgebiete grenzen die Möglichkeiten der räumlichen Ausdehnung der Siedlungsgebiete ein und bilden maßgebliche Hindernisse für Überlegungen zu neuen Verkehrsstrassen.

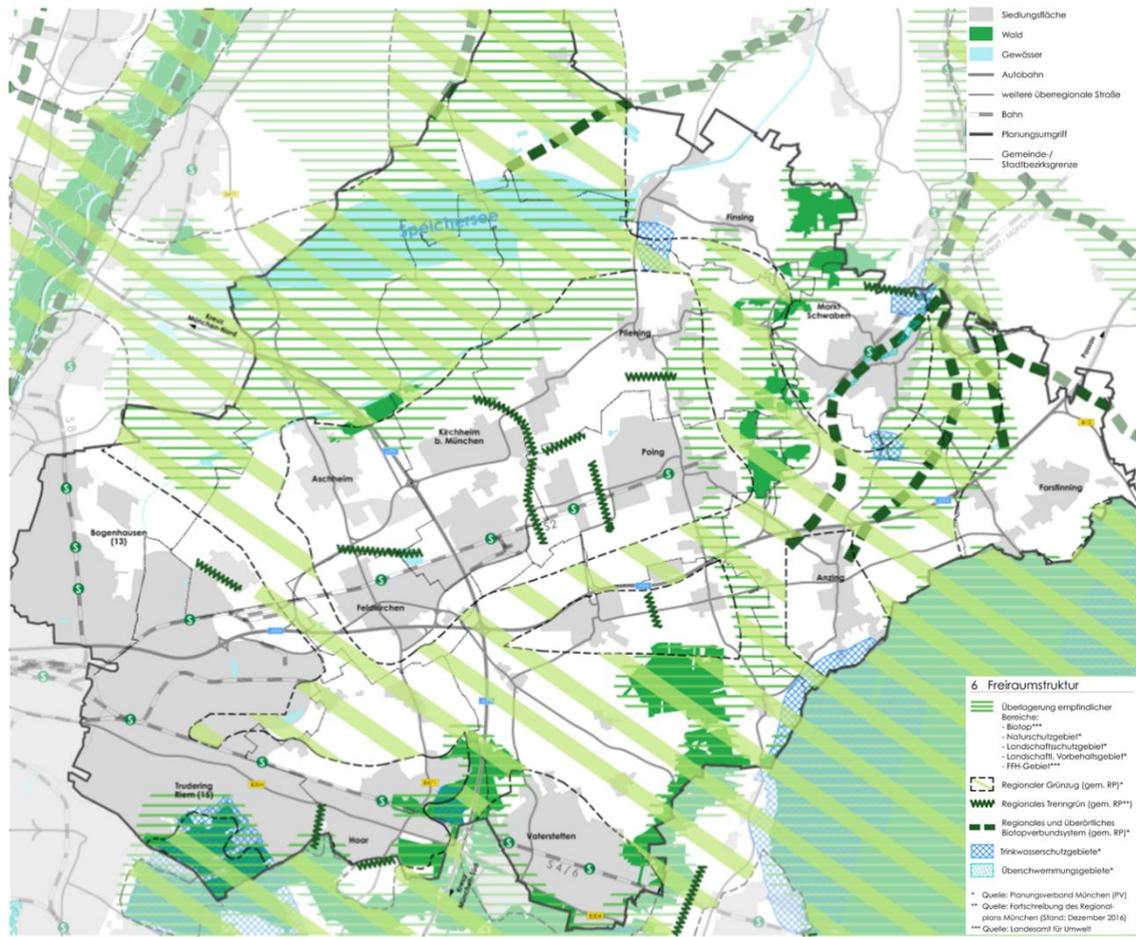


Abbildung 8: Freiraumstruktur (siehe auch Anlage 7)
(Kartendarstellung DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)

2.7 Voraussichtliche Siedlungsentwicklung

Die Ergebnisse der prognostizierten Siedlungsentwicklungen setzen sich aus einer im Rahmen der Gutachtenerstellung erhobenen Sammlung an Informationen zu zukünftigen Siedlungsentwicklungen, auf Basis von Angaben der Kommunen und Darstellungen in den Flächennutzungsplänen der Kommunen zusammen. Im Folgenden werden die geplanten Entwicklungen gemäß FNP sowie auf Basis der gemeindlichen Angaben kurz beschrieben. Die Daten zu geplanten Flächen gemäß FNP und die Wohnbauflächenreserven sind vom Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum zur Verfügung gestellt worden.



2.7.1 **Bauflächenreserven gem. kommunalen Flächennutzungsplanungen**

Für den Untersuchungsbereich sind die gemäß Flächennutzungsplan (FNP) geplanten Wohnbauflächen, die Gewerbe- und Industriegebiete sowie die gemischten Bauflächen dargestellt.

Bei einem Vergleich der Wohnbauflächen gemäß FNP innerhalb des Untersuchungsgebiets fällt auf, dass sich die größte geplante Wohnbaufläche im Norden Poings mit etwa 40 Hektar befindet. Wohnbauflächenreserven gemäß FNP befinden sich zudem vereinzelt noch in den Gemeinden Aschheim, Kirchheim bei München, Haar und Vaterstetten und Finsing, sowie im Stadtbezirk Bogenhausen.

Die zwei größten Flächenreserven für Gewerbe- und Industriegebiete gemäß FNP befinden sich nördlich von Parsdorf an der nördlichen Gemeindegrenze mit ca. 28 Hektar und in Feldkirchen auf einem Areal von etwa 18 Hektar, südlich der A 94. Weitere Flächen befinden sich in Aschheim, Poing und Markt Schwaben.

Kleine Reserveflächen für gemischte Bauflächen gemäß FNP kommen in den drei Gemeinden Aschheim, Poing und in Anzing vor und haben Flächengrößen von ca. 0,1 Hektar bis 1,1 Hektar.

Für die Gemeinden Forstinning und Pliening sowie für den Stadtbezirk der LH-München Trudering Riem sieht der FNP keine größeren baulichen Reserveflächen vor, weder für Wohn-, Gewerbe- oder Mischnutzungen.

2.7.2 **Wohnbauflächenreserven**

Der Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München hat sich mit der Erhebung von Wohnbauflächenreserven beschäftigt, um Aussagen über potenzielle Wohnflächen treffen zu können und um kalkulieren zu können, für wie viele Einwohner*innen im Raum München theoretisch noch Wohnraum verfügbar wäre. Die Wohnbauflächenreserven des Planungsverbands sind nur zu einem Teil aus den Flächennutzungsplänen der Kommunen entstanden. Es sind zusätzlich noch Zahlen der Landeshauptstadt München und Konversionsflächen in die Berechnungen miteinbezogen worden.

In der untenstehenden Tabelle sind die Summen der Wohnbauflächen nach Kommunen in Quadratmetern zusammengefasst. Für die Stadtviertel Bogenhausen und Trudering Riem der Landeshauptstadt München standen diesbezüglich keine Daten zur Verfügung.



Tabelle 1: Wohnbauflächenreserven nach Kommunen in Hektar

Wohnbauflächenreserven	
Gemeinde	Flächen
Kirchheim bei München	57 Hektar
Poing	41 Hektar
Aschheim	37 Hektar
Vaterstetten	25 Hektar
Pliening	16 Hektar
Finsing	13 Hektar
Feldkirchen	13 Hektar
Markt Schwaben	10 Hektar
Anzing	10 Hektar
Haar	8 Hektar
Forstinning	7 Hektar

Die größten Wohnbauflächenreserven ermittelte der Planungsverband in Kirchheim bei München mit rund 57 Hektar. Hingegen das geringste Wohnbauflächenpotenzial befindet sich in Forstinning mit etwa 7 Hektar.

2.7.3 Entwicklungsabsichten

Die Entwicklungsabsichten für Wohn-, Gewerbe-, Mischgebiete und Gemeinbedarf ist eine Zusammenstellung von sowohl konkreten und offiziellen Vorhaben, als auch von noch nicht beschlossener Planungsabsichten und Projektideen der jeweiligen Kommunen. Dabei handelt es sich vorwiegend um Neuausweisungen nach außen. Flächen für Nachverdichtung werden kaum benannt. Darüber hinaus sind keine Zeithorizonte oder Prioritäten für die mögliche Realisierung dieser Entwicklungsabsichten benannt worden.

Die Zusammenstellung dieser Informationen zu Entwicklungsabsichten erfolgte hauptsächlich durch Meldung der Kommunen an die Planungsbüros. Abgefragt wurden diese Informationen insbesondere im Rahmen des Auftaktworkshops. Möglichkeiten zur Nachmeldung von Flächen sowie zur Korrektur bestanden auch im Rahmen der Zwischenpräsentation. Im Auftaktworkshop konnten die Teilnehmer*innen auf Luftbildern direkt die Entwicklungsabsichten ihrer Kommune einzeichnen und mit Daten über Flächengrößen, Wohneinheiten oder potenziellen Einwohnerzahlen versehen. Bei der Zwischenpräsentation im Dezember 2018 sind die vorläufigen Ergebnisse präsentiert und diskutiert worden. Die Fortschreibung der Entwicklungsabsichten erfolgte bis zum 21. Januar 2019 zusammen mit der Frist für Korrekturen oder Anmerkungen für das Protokoll der Zwischenpräsentation.



Entwicklungsabsicht Wohnen

Bei der Darstellung der Wohnentwicklungsabsichten sind die betroffenen Flächen räumlich im Plan verortet und mit einem Datensatz über potentielle Einwohnerzahlen und Wohneinheiten hinterlegt worden. Für die Berechnung der Wohneinheiten wird von der Gesamtfläche einheitlich ein Anteil von 15 % für Erschließungsflächen abgezogen. Bei einer angenommenen durchschnittlichen GFZ von 1,0 entspricht die ermittelte Nettobaufläche der potentiellen Geschossfläche. Für die Ermittlung der Wohneinheitenanzahl wurde von 91m² je Wohneinheit ausgegangen (entspricht dem üblichen Wert für die durchschnittliche Größe von Wohneinheiten). Die potenzielle Einwohnerzahl wurde mit der durchschnittlichen Anzahl von 2,3 Personen pro Haushalt ermittelt. Die im Plan dargestellten Einwohner- und Wohneinheitenzahlen sind gerundete Werte: Wohneinheiten werden auf die 5er-Stelle gerundet, Einwohnerzahlen auf die 10er-Stelle.

Entwicklungsabsicht Gewerbe

Hinsichtlich der Entwicklungsabsichten für Gewerbe werden zum einen in der Plandarstellung die dafür vorgesehenen Flächen verortet. Zum anderen werden die Daten über Flächengröße und einer potenziellen Spanne für zukünftige Arbeitsplätze aufgeführt. Sind von den Kommunen keine Angaben zu voraussichtlichen Arbeitsplätzen im Gebiet gemacht worden, sind diese für jede Gewerbeentwicklungsabsicht individuell berechnet worden. Dafür wurde eine Berechnung auf Grundlage der Berechnungsmethode nach Dr. Dietmar Bosserhoff (Bosserhoff, 2000) durchgeführt. Die Berechnungsmethode legt in Abhängigkeit der Hauptfunktion der gewerblichen Nutzung eine Zahl bzw. Spannbreite an Beschäftigte pro Hektar Bruttobaulandfläche fest. Da für viele der Gewerbeentwicklungsabsichten die Frage der gewerblichen Hauptfunktion noch nicht geklärt ist, wird nach Bosserhoff eine Spannbreite an 30 (minimal) bis 150 (maximal) Beschäftigte pro Hektar angewendet. Die so angegebenen Zahlenwerte sind auf die 5-er Stelle gerundet.

Gemäß Eckdatenbeschluss des Münchner Stadtrates vom 13.02.2019 sollen im Ideenwettbewerb für den Münchner Nordosten Arbeitsplätze im Verhältnis 1 zu 3 entstehen. Bis 2030 kann davon ausgegangen werden, dass ca. 12.000 Einwohner*innen in diesem Gebiet wohnen werden und ca. 4.000 Arbeitsplätze entstehen. Es folgt das circa 38 Hektar große Vorhaben auf dem Gemeindegebiet Vaterstettens an der nördlichen Gemeindegrenze zu Poing mit etwa 1.150 bis 5.760 neuen Arbeitsplätzen nach Bosserhoff und in Kirchheim auf etwa 31 Hektar 925 bis 4.620 neuen Arbeitsplätzen. Nach alleiniger Betrachtung dieser Gewerbeentwicklungsabsichten werden keine neuen Arbeitsplätze in den Gemeinden Forstinning und Kirchheim bei München, sowie für das Münchener Stadtviertel Trudering Riem entstehen. Zudem muss berücksichtigt werden, dass es sich bei Ansiedlung von Betrieben auf neuen Gewerbeflächen um eine Umsiedlung eines Betriebes aus einer Bestandsfläche handeln kann. Eine solche Umsiedlung von Betrieben hat natürlich zur Folge, dass nur bedingt neue Arbeitsplätze entstehen. Nachdem hierzu noch keine gesicherten Informationen vorliegen, sind keine Korrekturen bei der Berechnung nach Bosserhoff vorgenommen worden.

Entwicklungsabsicht Mischgebiete

Für einige Areale wurden eine Entwicklungsabsicht für die Mischung von Gewerbe und Wohnen gemeldet. Diese sind als Mischgebiete gekennzeichnet. Sollten von Seiten der Kommunen keine konkreten Angaben zu Wohneinheiten, Einwohnerzahlen und Arbeitsplätze gemacht worden sein, sind diese Kennzahlen nach den oben beschriebenen Methoden berechnet worden.

Entwicklungsabsicht Gemeinbedarf

Vereinzelt sind Angaben zu Entwicklungsabsichten zu Gemeinbedarf, wie beispielsweise ein geplanter Schulausbau oder Neubau einer Kindertagesstätte, gemacht worden. Entwicklungsabsichten dieser Art haben keinen Einfluss auf die prognostizierten Zahlenwerte der Wohneinheiten, Einwohnerzahlen und Arbeitsplätze, sie sind aber auf der Karte mit dargestellt worden.

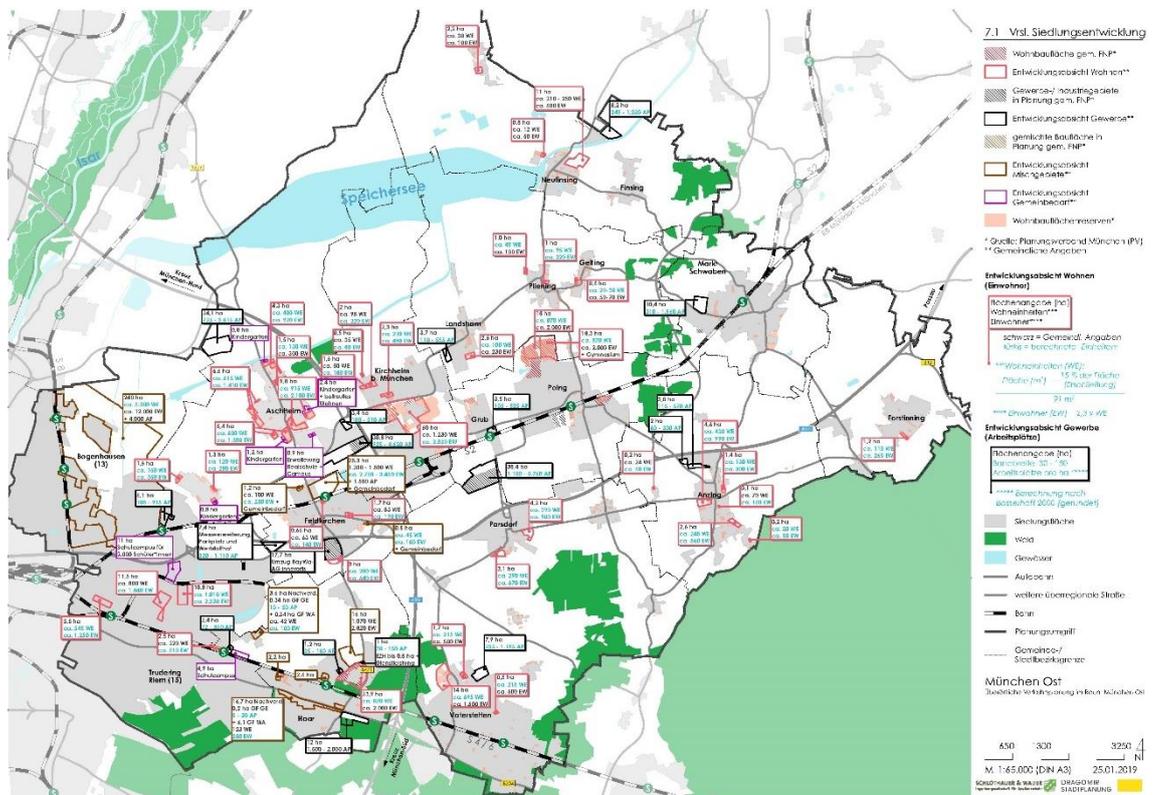


Abbildung 9: Voraussichtliche Siedlungsentwicklung (1) (siehe auch Anlage 8) (Kartendarstellung DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)

In der Karte voraussichtliche Siedlungsentwicklung (2) (vgl. Abbildung 10) sind die aus dem voran erläuterten Entwicklungsabsichten resultierendem Einwohnerwachstum und Arbeitsplatzentwicklung für jede Kommune zusammenfassend dargestellt worden. Im direkten Vergleich der Kommunen fallen vor allem die Stadtteile Bogenhausen und Trudering-Riem auf: Auf einem rund 600 ha großen Areal wird derzeit ein städtebaulicher und landschaftsplanerischer Ideenwettbewerb für die Schaffung von Wohnraum ausgelobt. Für diese Entwicklungsabsicht bestehen drei Varianten mit jeweils 10.000, 20.000 und 30.000 Einwohner*innen. Bislang liegen keine Informationen zum zeitlichen Rahmen sowie zur favorisierten Variante, die später weiterverfolgt werden



soll, vor. Auf Basis der Bevölkerungsprognose aus dem Demografiebericht der Landeshauptstadt München (vgl. Kapitel 2.2.1) wird aufgrund dessen davon ausgegangen, dass insgesamt ca. 12.000 Einwohner*innen im Gebiet zu erwarten sind. Da sich die überwiegende Fläche des Ideenwettbewerbes im Stadtbezirk Bogenhausen befindet und im Rahmen des Wettbewerbes alle Möglichkeiten einer Verteilung der Einwohner offengehalten werden sollen, wird für die vorliegende Untersuchung die Gesamtzahl der Einwohner dem Stadtbezirk Bogenhausen zu geordnet.

Die umliegenden Gemeinden Aschheim, Kirchheim bei München, Feldkirchen, Poing, Vaterstetten und Haar sowie der Stadtbezirk Trudering-Riem sollen, basierend auf den erhobenen Entwicklungsabsichten, um ca. 3.790 Einwohner*innen (Kirchheim b. München) bis ca. 6.740 Einwohner*innen (Aschheim) wachsen. Ein geringeres berechnetes Wachstum ergibt sich für die Gemeinden Finsing, Pliening, Anzing und Forstinning, von rund 265 Einwohner*innen (Forstinning) bis circa 2.120 (Anzing) Einwohner*innen. Nach diesem Berechnungsvorgehen ist einzig in der Gemeinde Markt Schwaben keine Wohnentwicklungsabsicht zu verzeichnen und somit auch kein Einwohnerwachstum. Nicht abgebildet in dieser Prognose ist ein mögliches Wachstum über die Nachverdichtung von bereits bestehenden Flächen innerhalb der bebauten Siedlung und über das natürliche Bevölkerungswachstum.

Nach dem gleichen Berechnungsprinzip wie bei der Aufsummierung der voraussichtlichen Einwohnerzuwächse sind für die Kommunen des Untersuchungsgebiets auch die voraussichtlichen Arbeitsplatzzuwächse berechnet worden. Auch nach Aufsummierung einzelner Entwicklungsabsichten liegt das größte in Bogenhausen und Trudering-Riem: Neben einem geplanten Einwohnerzuwachs von ca. 12.000 sieht das Areal zusätzlich die Entwicklung von ca. 4.000 neuen Arbeitsplätzen vor. Mehr als das Doppelte wurde für die Gemeinde Aschheim ermittelt: Nach Anwendung des Berechnungsschlüssels nach Bosserhoff werden in Aschheim möglicherweise bis zu 9.660 Arbeitsplätze geschaffen. Der drittgrößte absolute Zuwachs an Arbeitsplätzen liegt in Vaterstetten mit etwa 1.385 bis 6.945.

Die beschriebenen, resultierenden Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen für jede Kommune sind zusammenfassend in Abbildung 10 dargestellt.

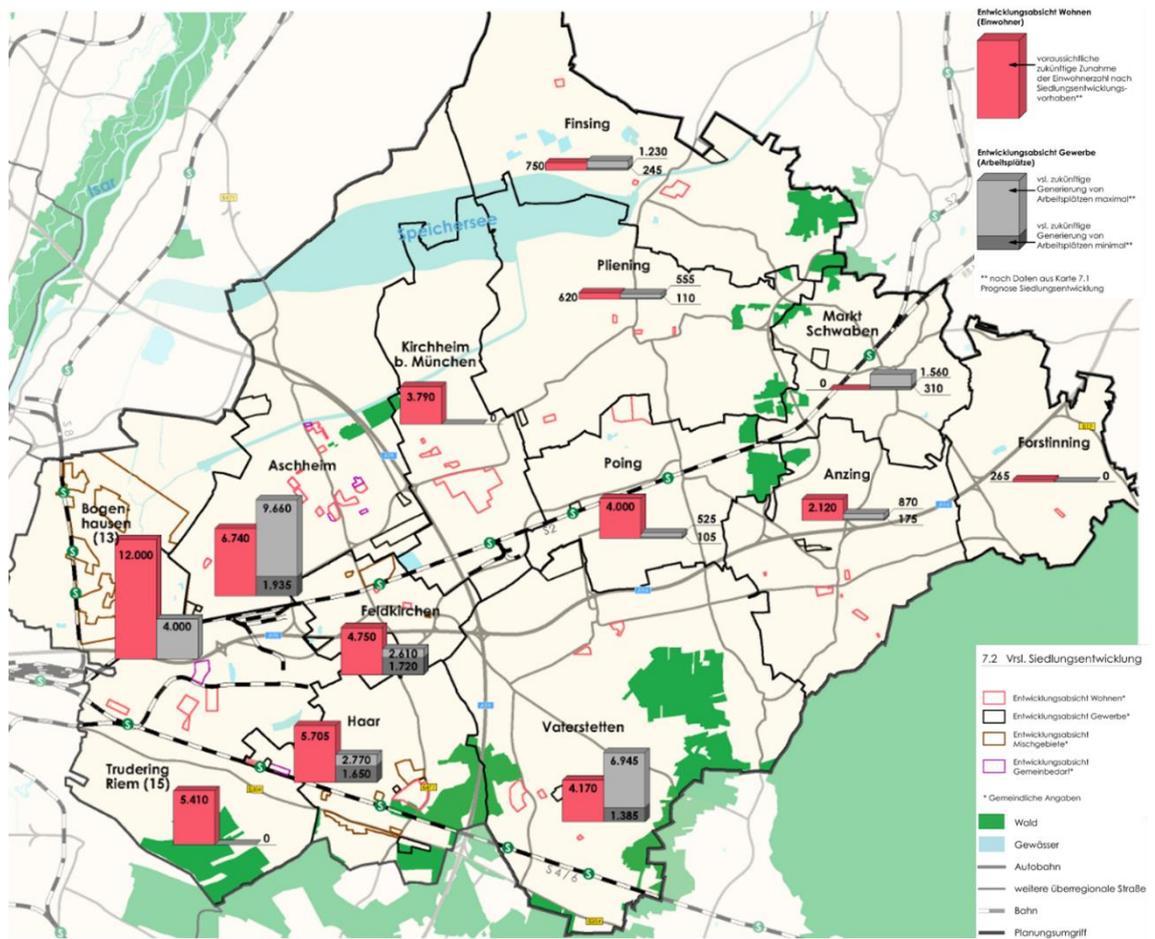


Abbildung 10: Voraussichtliche Siedlungsentwicklung (2) (siehe auch Anlage 9)
(Kartendarstellung DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)

3 Bestandsaufnahme Verkehr und Mobilität

3.1 Kennzahlen der Mobilität

3.1.1 Kfz-Zulassungszahlen

Das Bayerische Landesamt für Statistik liefert auf Basis von Statistiken des Kraftfahrt-Bundesamtes Aussagen zum Kraftfahrzeugbestand in den einzelnen Gemeinden im Untersuchungsgebiet, den drei Landkreisen sowie der Landeshauptstadt München. Tabelle 2 enthält die Anzahl an Pkw in den Jahren 2013 und 2018 und gibt in Verbindung mit der Bevölkerungszahl auch gleichzeitig Auskunft über die Anzahl an Pkw pro 1.000 Einwohner (EW).

Anhand der Tabelle ist festzustellen, dass die Anzahl der zugelassenen Pkw in allen betrachteten Gemeinden mit Ausnahme von Kirchheim b. München zwischen 2013 und 2018 ansteigt. Die Zahl der Pkw pro 1.000 Einwohner in den Gemeinden mit S-Bahn-Anschluss liegt jeweils unter dem Landkreisdurchschnitt, mit Ausnahme der Gemeinde Kirchheim b. München.

Tabelle 2: Zulassungszahlen im Vergleich der Jahre 2013 und 2018
(Bayerisches Landesamt für Statistik, 2018b)

Gemeinden	Anzahl Pkw	Pkw/1.000 EW	Anzahl Pkw	Pkw/1.000 EW
	2013		2018	
Landeshauptstadt München	674.394	486	727.179 (+8%)	499
Landkreis Ebersberg	72.907	556	81.580 (+12%)	579
Anzing	2.296	604	2.625 (+14%)	598
Forstinning	2.330	657	2.689 (+15%)	718
Markt Schwaben 	6.007	480	6.703 (+12%)	496
Vaterstetten 	11.807	543	13.113 (+11%)	565
Pliening	3.337	645	3.694 (+11%)	669
Poing 	7104	517	8.476 (+19%)	542
Landkreis Erding	76.352	595	85.506 (+12%)	625
Finsing	2.737	643	3.127 (+14%)	668
Landkreis München	221.388	680	241.015 (+9%)	696
Aschheim	5.544	701	6.781 (+22%)	752
Feldkirchen 	4397	634	4.775 (+9%)	642
Haar 	10326	526	10.875 (+5%)	518
Kirchheim b.München 	10087	800	9.525 (-6%)	741

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Kraftstoffarten der zugelassenen Pkw nach Landkreisen.

Tabelle 3: Kraftstoffarten für zugelassene Pkw
(Bayerisches Landesamt für Statistik, 2018c)

Gebiete	Kraftstoffarten (Stand 01.01.2018)						
	Insgesamt	Benzin	Diesel	Gas	Hybrid	Elektro	sonstige
Landeshauptstadt München	727.179	424.574	288.961	3.748	7.493	2.287	116
Landkreis Ebersberg	81.580	50.027	30.366	537	453	183	14
Landkreis Erding	85.506	51.560	32.539	572	711	107	17
Landkreis München	241.015	141.553	95.580	1.096	2.109	582	95

Klar zu erkennen ist, dass die große Mehrheit an Fahrzeugen nach wie vor mit fossilen Brennstoffen (Benzin oder Diesel) betrieben werden. Maßnahmen zur Förderung alternativer Antriebsformen zeigen bislang noch keine nennenswerten Auswirkungen auf die Wahl der Kraftstoffart. Der Anteil an Elektrofahrzeugen ist in der Landeshauptstadt München sowie in allen drei Landkreisen zum Stichtag am 01.01.2018 sehr gering.

3.1.2 Modal Split

Mobilitätskennzahlen können der bundesweiten Studie „Mobilität in Deutschland“ (MiD) entnommen werden. Bei dieser Befragung werden Haushalte zu ihrem alltäglichen Verkehrsverhalten befragt. Auftraggeber hierfür ist das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und viele regionale Partner wie beispielsweise das Bundesland Bayern, die Landeshauptstadt München, der Landkreis München und der Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV). Dadurch stehen nicht nur bundesweite Ergebnisse, sondern auch Ergebnisse für verschiedene Regionen zur Verfügung (infas, 2018). Derzeit wird die aktuelle Studie „Mobilität in Deutschland“ (MiD 2017) ausgewertet, es liegen jedoch derzeit noch keine vollständigen Ergebnisse vor. Für die Analyse des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung im Untersuchungsgebiet werden deshalb auch teilweise Ergebnisse der letzten Erhebung aus dem Jahr 2008 herangezogen.

Die folgende Abbildung zeigt erste Ergebnisse aus der Studie MiD 2017 für den Raum München. Dargestellt ist die Hauptverkehrsmittelwahl (Modal Split) im MVV-Verbundraum für das Jahr 2017 im Vergleich zur Studie MiD 2008. Zwischen 2008 und 2017 bleibt der MIV-Anteil (Fahrer und Mitfahrer) im MVV-Verbundraum konstant, der ÖPNV- und Radverkehrsanteil steigt leicht an und dementsprechend sinkt der Anteil der Wege zu Fuß.

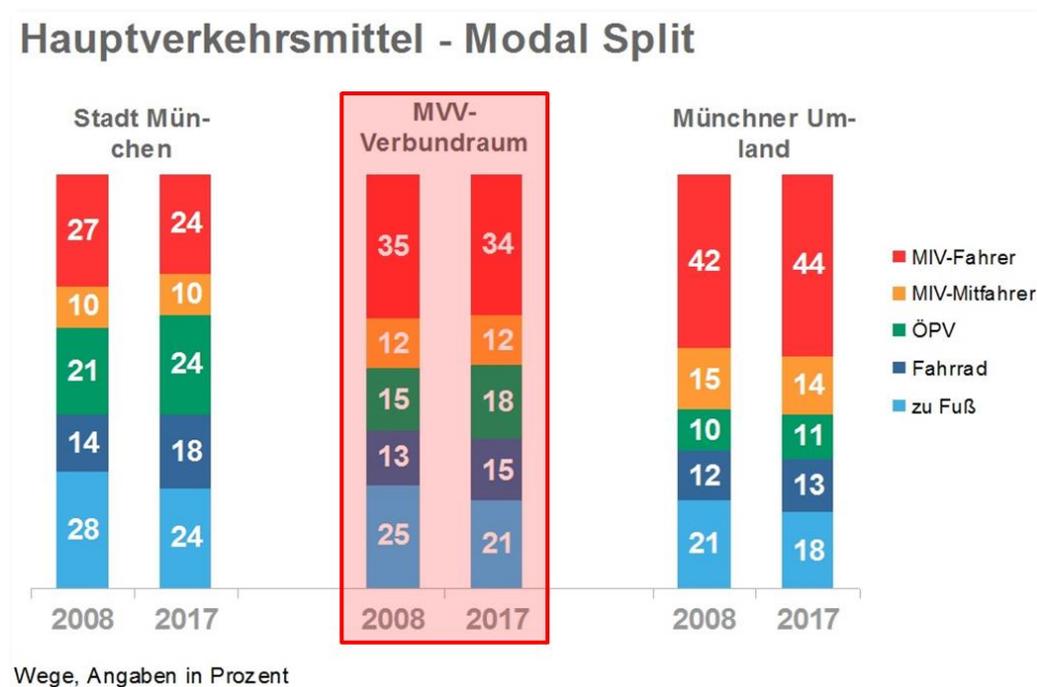


Abbildung 11: Hauptverkehrsmittel – Modal Split im MVV-Verbundraum (LH München, 2018)

3.1.3 Wegehäufigkeit / Wegelängen

Auch Informationen über die Wegehäufigkeit und Wegelängen sind Bestandteil der Studie „Mobilität in Deutschland“. Im Folgenden werden diese Kennzahlen für das Untersuchungsgebiet analysiert. Hierbei wird darauf hingewiesen, dass die dargestellten Diagramme auf den Ergebnissen der Erhebung aus dem Jahr 2008 basieren. Der Ergebnisbericht mit zusammenfassenden Analysen aus der neuen Studie (MiD 2017) ist derzeit noch in Bearbeitung.

In Abbildung 12 wird gezeigt, wie viel Prozent der befragten Personen am Stichtag mobil waren und wie viele Wege durchschnittlich zurückgelegt wurden. Auch die Strecke und die dafür benötigte Zeit werden im Diagramm dargestellt.

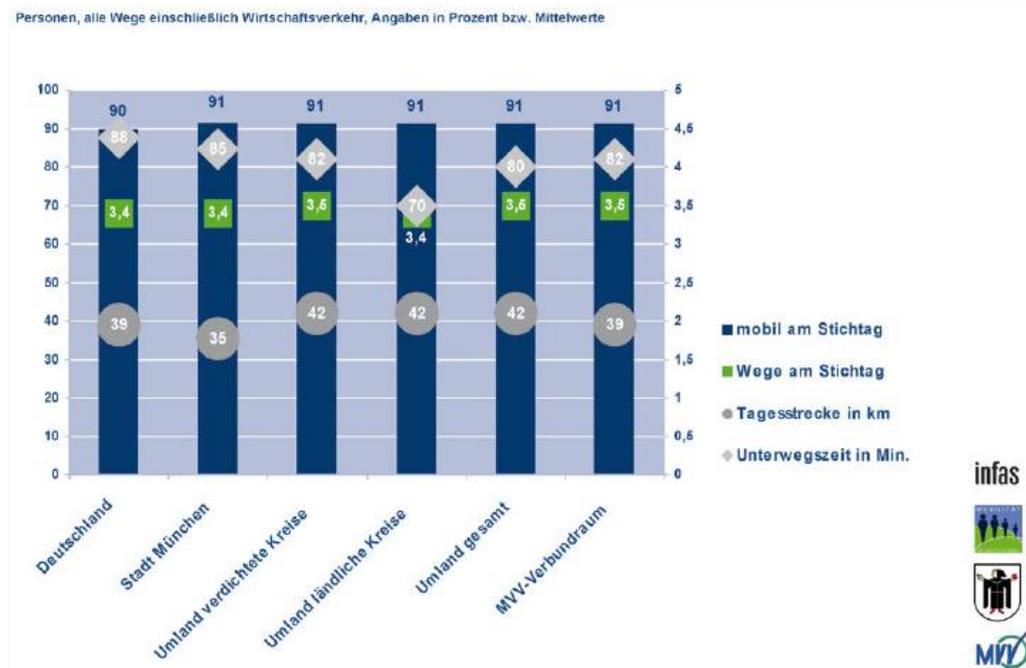


Abbildung 12: Mobilität am Stichtag
(LH München: Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2010)

Im bundesweiten Durchschnitt legt jede Person täglich 3,4 Wege zurück. Für die Stadt München entsprechen die Wege pro Tag exakt dem bundesweiten Durchschnitt. Im Münchner Umland weicht der Wert mit 3,5 Wegen pro Tag nur minimal vom bundesdeutschen Durchschnitt ab (LH München: Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2010).

Die durchschnittliche Wegelänge im Münchner Umland beträgt zwölf Kilometer und in der Stadt München zehn Kilometer. Die Wege nehmen durchschnittlich 25 min im Münchner Umland und 27 min in der Stadt München in Anspruch. Dabei ist der zeitliche Aufwand für ÖPNV Nutzer im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln relativ hoch, wie in Abbildung 13 deutlich wird (LH München: Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2010).

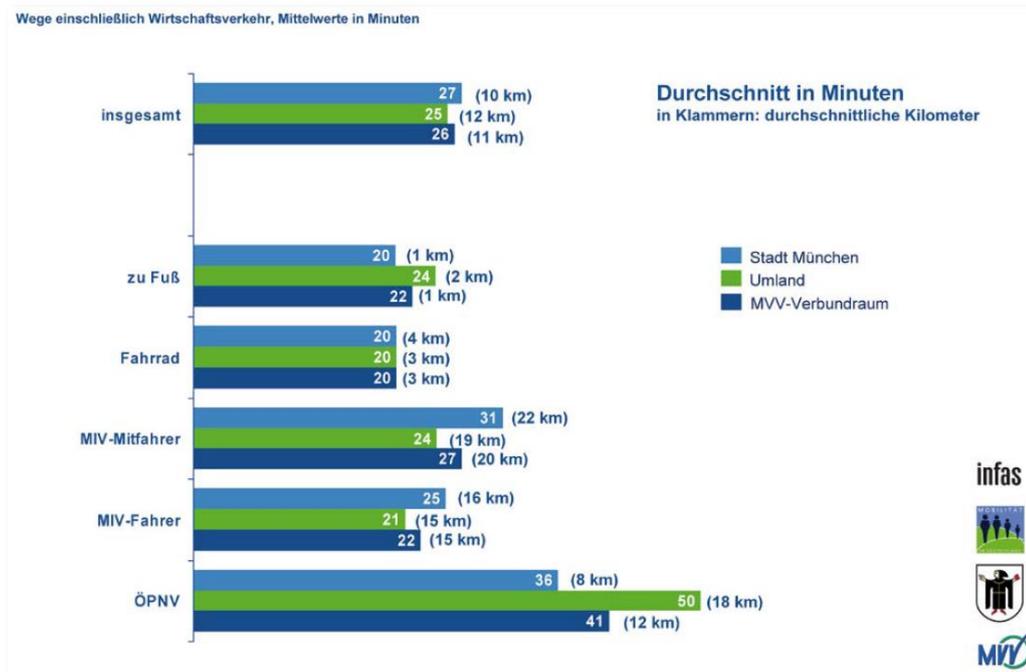


Abbildung 13: Dauer der Wege nach Hauptverkehrsmittel und Kilometerzahl (LH München: Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2010)

Die Zweckstruktur der zurückgelegten Wege ist innerhalb des MVV-Verbundraumes sehr homogen. Abbildung 14 zeigt die Wegezwecke unter Berücksichtigung aller Personen und des Wirtschaftsverkehrs.

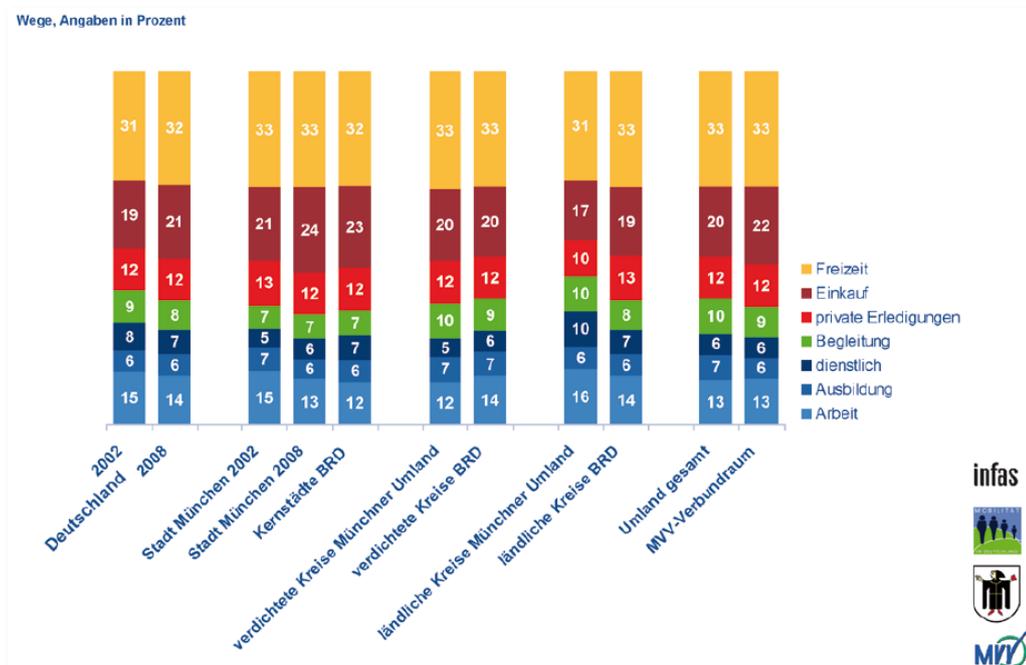


Abbildung 14: Hauptwegezweck (LH München: Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2010)

Im MVV-Verbindungsraum ist der häufigste Wegezweck mit 33 % im Bereich Freizeit. Die Zwecke Arbeit, Ausbildung und dienstliche Wege bilden hier zusammen 25 % aller Wege. Außerdem werden 22 % aller Wege dem Einkaufen, 12 % den privaten Erledigungen und 9 % der Begleitung zugeordnet (LH München: Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2010).

3.2 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

3.2.1 Amtliche Straßenverkehrszählung

Im regelmäßigen Abstand von fünf Jahren wird durch die Straßenbauverwaltung Bayern eine flächendeckende Zählung der Verkehrsmengen auf klassifizierten Straßen vorgenommen. Abbildung 15 zeigt die Ergebnisse der jüngsten Zählung aus dem Jahr 2015.

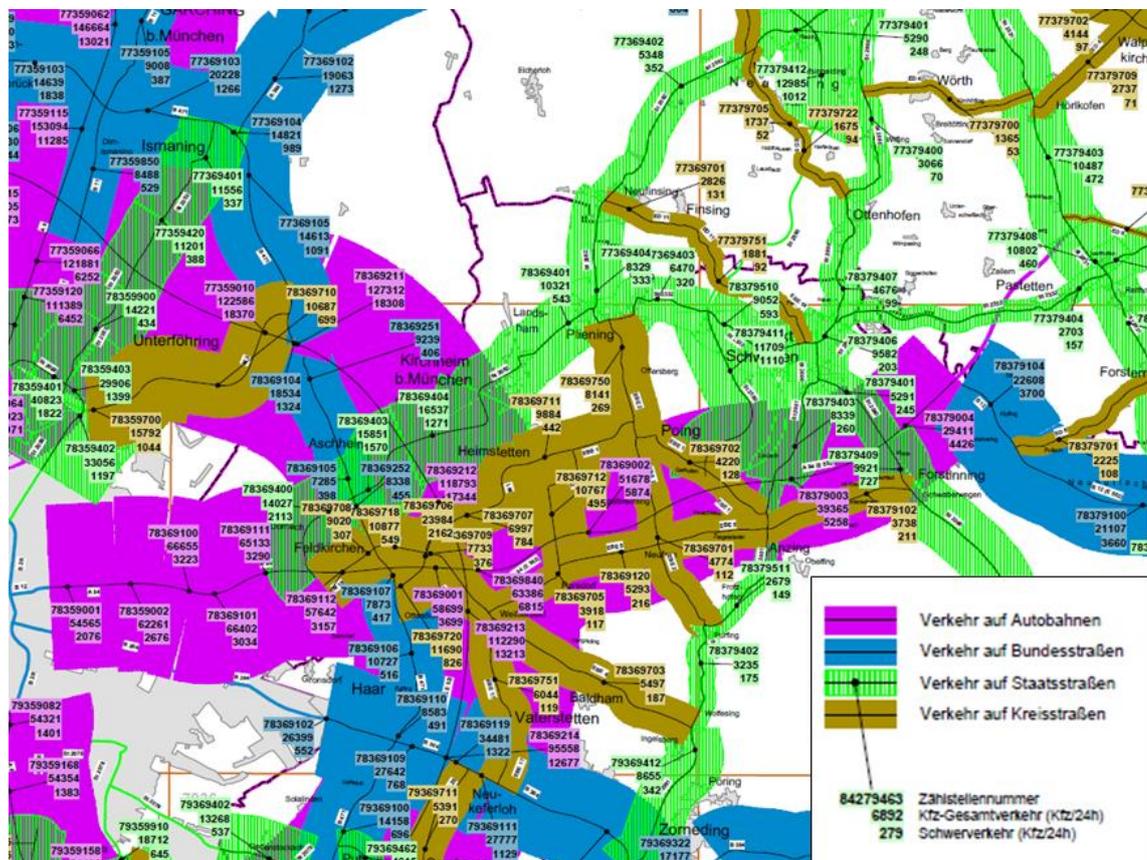


Abbildung 15: Karte der Straßenverkehrszählung 2015 (StMB, 2015)

In lila dargestellt ist der Verkehr auf Autobahnen, in blau der Verkehr auf Bundesstraßen, in grün der Verkehr auf Staatsstraßen und in braun der Verkehr auf Kreisstraßen. Die Zahlen geben für jede Zählstelle die Zählstellennummer, den Kfz-Gesamtverkehr (Kfz/24h) und den Schwerverkehr (Kfz/24h) an.

Folgende Abbildungen geben einen Vergleich für das Autobahnnetz wieder:

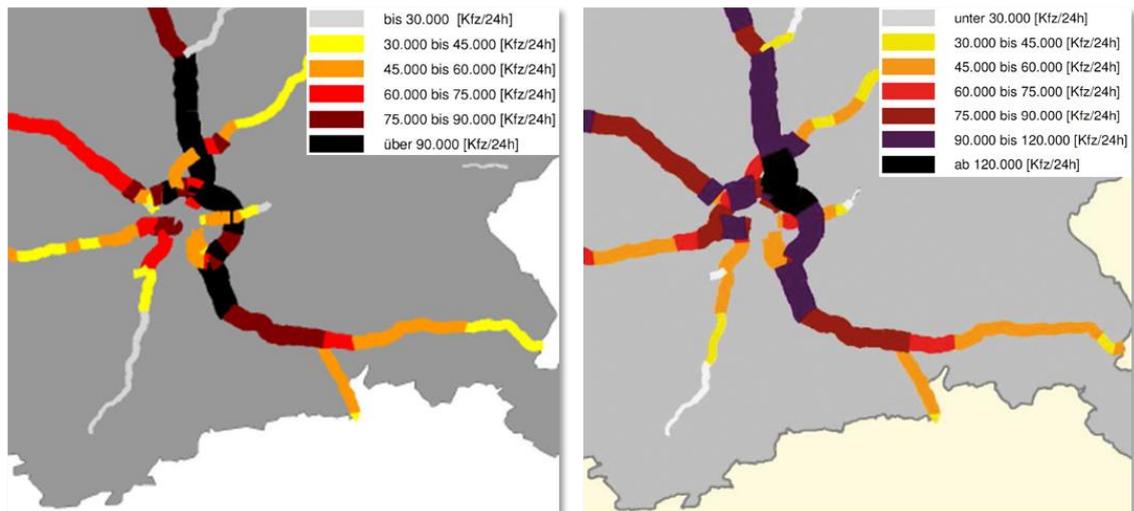


Abbildung 16: Karte der Straßenverkehrszählung 2005 (links) und 2015 (rechts) für Autobahnen (BASt, 2008) und (BASt, 2017a)

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass die BAB 99 bereits 2005 abschnittsweise mit über 90.000 Kfz/24h belastet war. Im Jahr 2015 erhöht sich die Verkehrsbelastung auf der A 99 in bestimmten Abschnitten auf über 120.000 Kfz/24h. Auch die A 94 nimmt von rund 60.000 Kfz/24h (2005) auf bis zu 75.000 Kfz/24h (2015) zu.

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht über die relevanten Zählwerte der Straßenverkehrszählungen in den Jahren 2005, 2010 und 2015 auf Autobahnen und Bundesstraßen. Mit diesen Angaben lässt sich für ausgesuchte Straßenquerschnitte ein Vergleich über eine Zeitreihe von 10 Jahren anstellen. Entwicklungen von mehr als 10 % Zu- oder Abnahme sind in der rechten Spalte rot (Zunahme) oder grün (Abnahme) gekennzeichnet.

Tabelle 4: Entwicklung der Zählwerte auf Bundesautobahnen (BASt, 2017b), (BASt, 2011a), (BASt, 2007a)

Straße	Zählstellennummer	Beschreibung des Zählabschnittes		DTV [Kfz/24h] 2005	DTV [Kfz/24h] 2010	DTV [Kfz/24h] 2015	SV-Anteil [%] 2015	Differenz DTV 2005-2015 [%]
A 94	7835 9001	AS München-Steinhausen	AS München-Zamdorf	37.100	50.500	54.600	3,8	47,2
A 94	7835 9002	AS München-Zamdorf	AS München-Daglfing	47.900	57.600	62.300	4,3	30,1
A 94	7836 9100	AS München-Daglfing	AS München-Am Moosfeld	53.000	61.700	66.700	4,8	25,8
A 94	7836 9101	AS München-Am Moosfeld	AS München-Riem	55.300	61.700	66.500	4,6	20,3
A 94	7836 9111	AS München-Riem	AS Feldkirchen-West	56.200	60.500	65.200	5,1	16,0
A 94	7836 9112	AS Feldkirchen-West	AS Feldkirchen-Ost	52.800	55.000	57.700	5,5	9,3
A 94	7836 9001	AS Feldkirchen-Ost	AK München-Ost (A 99)	53.400	56.300	58.700	6,3	9,9
A 94	7836 9840	AK München-Ost (A 99)	AS Parsdorf	49.800	52.700	63.400	10,8	27,3
A 94	7836 9002	AS Parsdorf	AS Anzing	38.200	43.000	51.700	11,4	35,3
A 94	7837 9003	AS Anzing	AS Forstinning	29.500	32.800	39.400	13,4	33,6
A 94	7837 9004	AS Forstinning	AS Hohenlinden (B 12)	22.800	24.500	29.500	15,0	29,4
A 99	7836 9211	Aschheim/Ismaning	AS Kirchheim b. München	114.900	121.200	127.400	14,4	10,9
A 99	7836 9212	AS Kirchheim b. München	AK München-Ost (A 94)	112.300	115.700	118.800	14,6	5,8
A 99	7836 9213	AK München-Ost (A 94)	AS Haar	101.700	106.000	112.300	11,8	10,4

Aus der Analyse der Zählwerte auf den Bundesautobahnen im Untersuchungsgebiet geht eindeutig hervor, dass die Verkehrsmengen im Zeitraum zwischen der Straßenverkehrszählung 2005 und 2015 deutlich (bis zu 35 % auf der A 94) ansteigen.

Tabelle 5: Entwicklung der Zählwerte auf Bundesstraßen
(BASt, 2017c), (StMB, 2019a), (StMB, 2019b), (BASt, 2011b), (BASt, 2007b)

Straße	Zählstellennummer	Beschreibung des Zählabschnittes		DTV [Kfz/24h] 2005	DTV [Kfz/24h] 2010	DTV [Kfz/24h] 2015	SV-Anteil [%] 2015	Differenz DTV 2005- 2015 [%]
B 12	7837 9104			/	/	22.700	16,4	
B 12	7837 9103	Forstinning (A 94)	(AS ED 6) Forstinning	23.100	23.000	/	/	
B 304	7836 9102	Haar - Stadtgrenze München	Krztg. B 304 / B 471 Haar	27.979	24.000	26.400	2,1	-5,6
B 304	7836 9109	Krztg. B 304 / B 471 Haar	AS Haar (A 99)	30.418	26.900	27.700	2,8	-8,9
B 304	7836 9119	AS Haar (A 99)	Einm. M 25 Neukeferloh	28.600	29.000	34.500	3,8	20,6
B 304	7936 9111	Einm. M 25 Neukeferloh	Einm. EBE 17 Vaterstetten	28.600	29.000	27.800	4,1	-2,8
B 304	7936 9320	Vaterstetten (EBE 17)	Zorneding (St 2081)	18.400	17.500	19.800	6,2	7,6
B 471	7736 9105	Einm. B 388 Ismaning	Einm. M 3 Aschheim	23.900	17.000	14.700	7,5	-38,5
B 471	7836 9104	AS M 3	AS St 2082alt GV-Str.	15.300				
B 471	7836 9104	Einm. M 3 Aschheim	Einm. GV-Str. Aschheim		9500			
B 471	7836 9104	Einm. M 3 Aschheim	KVP B 471 AS Aschheim / Ismaning			18.600	7,1	
B 471	7836 9251	KVP B 471 AS Aschheim/Ismaning	Krztg. Erdinger Str. in Aschheim			9.300	4,4	
B 471	7836 9105	AS L 2082alt GV-Str.	AS M 18 Feldkirchen	11.100				
B 471	7836 9105	Einm. GV-Str. Aschheim	Krztg. M 18 Feldkirchen		8.000			
B 471	7836 9105	Krztg. Erdinger Str. in Aschheim	AS B 471 / St 2082 Feldkirchen			7.300	5,5	
B 471	7836 9252	AS B 471 / St 2082 Feldkirchen	Krztg. M 18 Feldkirchen			8.400	5,5	
B 471	7836 9107	Krztg. M 18 Feldkirchen	KVP B 471 / M 1 Feldkirchen	8.800	8.400	7.900	5,3	-10,2
B 471	7836 9106	KVP B 471 / M 1 Feldkirchen	nördl. Ortseingang Haar	12.700	12.200	10.800	4,8	-15,0
B 471	7836 9110	nördl. Ortseingang Haar	Krztg. B 304 Haar	10.400	9.200	8.600	5,7	-17,3

Der Vergleich der Zählwerte auf den Bundesstraßen gestaltet sich an einigen Stellen schwierig, da veränderte Parameter, wie bspw. veränderte Lage der Zählstelle und veränderte Netzfunktion des Abschnittes, berücksichtigt werden müssen. Bei einigen Zählstellen, die 2005 und 2015 erfasst worden sind, ist keine eindeutige Tendenz erkennbar. Während auf der B 471 im Bereich Feldkirchen mit einer Verkehrsmengenabnahme von rund 10 % ausgegangen wird, steigt die Verkehrsmenge auf der B 304 im Bereich Haar um rund 20 %.

Belastbare Aussagen über eine Zeitreihe von 10 Jahren für die Bundesstraßen im Untersuchungsgebiet sind nur bedingt möglich, da durch die Verlagerung von Messstellen teilweise andere Straßenabschnitte erfasst wurden. Bei der Verwendung der Straßenverkehrszählung für weiterführende Untersuchungen sind vor allem im Bereich der Bundesstraßen Plausibilitätsprüfungen erforderlich.



3.2.2 Verkehrsmodelle

Verkehrsmodelle sind Werkzeuge der Verkehrsplanung und dienen als Grundlage für die Analyse und Prognose des Verkehrsgeschehens im MIV und im ÖV und zur Wirkungsanalyse von verschiedenen Maßnahmen.

Für die vorliegende Aufgabenstellung standen zwei Verkehrsmodelle zur Verfügung

- das Landesverkehrsmodell Bayern (LVM-By)
- das Verkehrsmodell der Landeshauptstadt München.

Landesverkehrsmodell Bayern (LVM-By)

Das LVM-By wurde für die einheitliche, verkehrsträgerübergreifende Verkehrsplanung entwickelt. Die wesentlichen Anforderungen an das LVM-By sind Transparenz, Handhabbarkeit und Anpassungsfähigkeit. Diese Anforderungen sollen durch einen modularen Aufbau sichergestellt werden. Das Verkehrsmodell stellt jeweils für den Binnenverkehr (innerhalb Bayerns), den externen Verkehr (Quelle und Ziel ist außerhalb Bayerns), den Güterverkehr (unterteilt nach Gewichtsklassen) und den Schienenverkehr Module bereit. Das LVM-By bildet die aktuelle (Stand 2014) Infrastruktur und die geplante (Stand 2030) Verkehrsinfrastruktur für die Straße und die Schiene ab. Die modellhafte Unterteilung Bayerns (Raumstrukturmodell) in einzelne Verkehrszellen basiert in Bayern und einem Gürtel um Bayern auf der amtlichen Gemeindeeinteilung. Dabei werden Gemeinden mit mehr als 10.000 Einwohnern weiter unterteilt. Das übrige Modellgebiet (übriges Deutschland und Europa) wurde nach der Einteilung der Verkehrsverflechtungsprognose des Bundes aufgeteilt. Für das Verkehrsangebot des Individualverkehrs wird das Straßennetzmodell für Bundesfernstraßen (Netzmodell NEMOBFSr) verwendet. Das Verkehrsmodell enthält standardmäßig alle Straßenklassen von Autobahnen bis Gemeindeverbindungsstraßen. Für das Verkehrsangebot des Öffentlichen Nahverkehrs wird das Netzmodell der Bayerischen Eisenbahngesellschaft (BEG) genutzt. Für das Prognosejahr 2030 gelten alle Maßnahmen mit vordringlichem Bedarf des Bundesverkehrswegeplans 2030 (BVWP) als umgesetzt. Außerdem werden die aktuell angenommenen demografischen und verkehrspolitischen Rahmenbedingungen der aktuellen Verkehrsprognose Bayern berücksichtigt (Peetz & Maget, 2017).

Verkehrsmengen im Analysefall 2015

Aus dem LVM-By konnten Erkenntnisse über die Verkehrsmengen im Analysefall 2015 gewonnen werden. Die folgende Abbildung zeigt die im Analysemodell hinterlegten Verkehrsmengen.

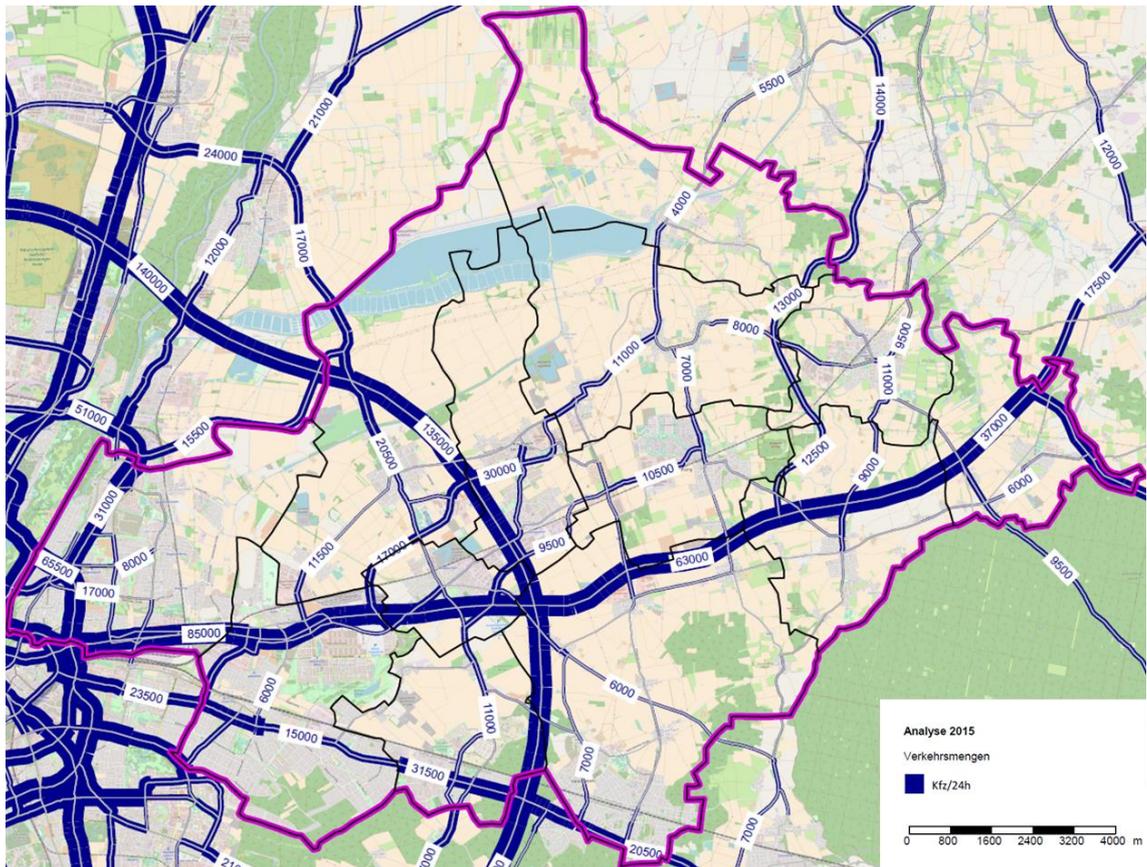


Abbildung 17: Verkehrsmengen Analysemodell

Erwartungsgemäß bestätigt das Verkehrsmodell, dass die Autobahnen im Untersuchungsgebiet hohen Verkehrsmengen im werktäglichen Verkehr ausgesetzt sind. Im Analysefall 2015 sind auf der A 99 rund 135.000 Kfz/24h zu verzeichnen. Die Verkehrsbelastung der A 94 nimmt mit zunehmender Nähe zu München zu (von 63.000 Kfz/24h auf 85.000 Kfz/24h).

Verkehrsmengen im Prognosenullfall 2030

Der Prognosenullfall beschreibt die verkehrliche Situation für einen definierten Prognosehorizont (2030), ohne dass die vorhandene Verkehrsinfrastruktur ausgebaut wird.

Der Prognosehorizont des LVM-By beinhaltet dabei alle Maßnahmen des Bundesverkehrswegeplans, welche als vordringlich eingestuft wurden. Abbildung 18 zeigt die für den Prognosenullfall 2030 hinterlegten Verkehrsmengen im LVM-By.

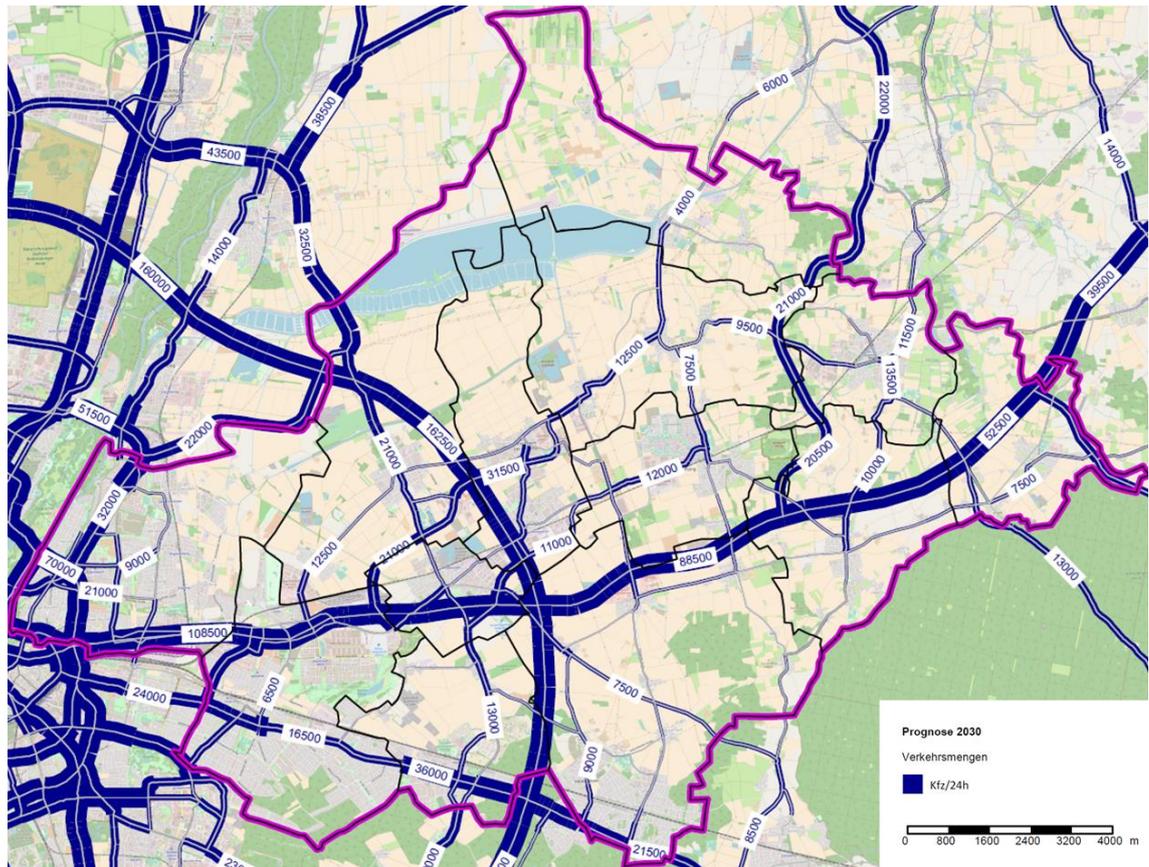


Abbildung 18: Verkehrsmengen im Prognosenullfall 2030

Im Bereich der Bundesautobahnen kommt es im Prognosenullfall zu deutlichen Verkehrsmengenzunahmen. Der Neubau der A 94 bewirkt, dass mehr Gebiete im Osten an die Autobahn angeschlossen werden und somit auch mehr Verkehr von und nach München fließt.

Fahrtanzahl im Prognosenullfall 2030

Für jede der elf Gemeinden und die beiden Stadtbezirke Münchens sind im LVM-By dort erzeugte Fahrtanzahlen hinterlegt, die hauptsächlich auf den jeweiligen Bevölkerungszahlen und Arbeitsplätzen basieren. Zur Plausibilitätsprüfung wurden die hinterlegten Fahrtanzahlen für den Analysefall 2015 und den Prognosenullfall 2030 in Abbildung 19 dargestellt.

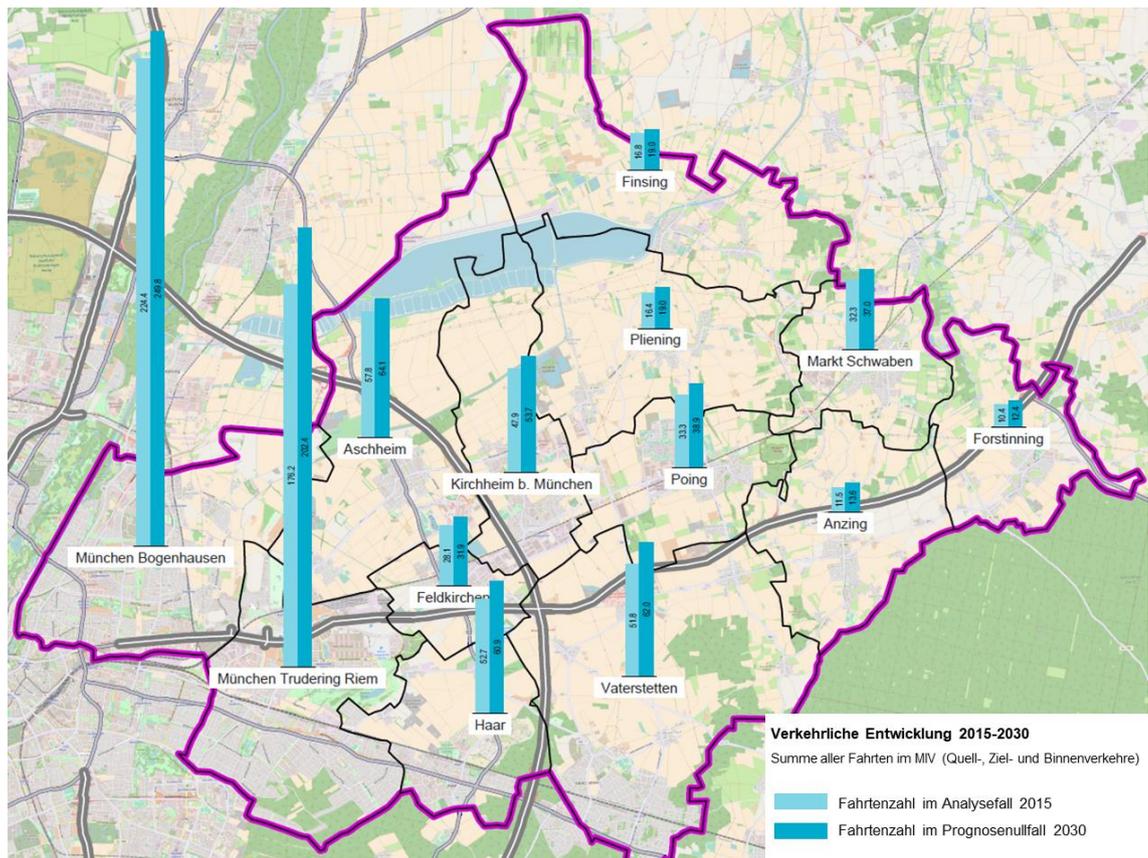


Abbildung 19: Vergleich der verkehrlichen Entwicklung (Summe aller Fahrten im MIV)

Die Analyse der im Verkehrsmodell hinterlegten Fahrtzahlen je Gemeinde / Stadtbezirk ermöglicht, ein grobes Bild über die im Modell abgebildete zukünftige Verkehrsentwicklung im Untersuchungsgebiet.

Für die Gemeinden Anzing, Finsing, Forstinning und Pliening sind im Modell moderate Verkehrsmengensteigerungen zwischen 2.000 Kfz/24h und 2.600 Kfz/24h enthalten. Für Feldkirchen werden im Prognosenullfall 2030 3.800 Kfz/24h mehr als in der Analyse erwartet. Gemäß dem Verkehrsmodell steigt die Anzahl der Kfz-Fahrten in Markt Schwaben um 4.700 Kfz/24h. In den Gemeinden Poing, Kirchheim b. München und Aschheim betragen die Steigerungen im Verkehrsmodell zwischen 5.600 Kfz/24h und 6.300 Kfz/24h. Im Vergleich zur Analyse wird die Fahrtzahl gemäß dem LVM-By in der Gemeinde Haar bis zum Jahr 2030 um 8.200 Kfz/24h und in der Gemeinde Vaterstetten um bis zu 10.200 Kfz/24h ansteigen. Die größten Steigerungen werden in den beiden Stadtbezirken Bogenhausen (25.400 Kfz/24h) und Trudering Riem (26.200 Kfz/24h) erwartet.

Inwieweit die Zahlen aus dem Verkehrsmodell für das Prognosejahr 2030 mit der tatsächlichen Siedlungs- und Gewerbeentwicklung, die von den Gemeinden / Stadtbezirken angestrebt wird, übereinstimmen, wird in Abschnitt 4 (SWOT-Analyse) genauer dargestellt.



Verkehrsmodell der Landeshauptstadt München

Für das Projekt „Überörtliche Verkehrsplanung im Raum München Ost“ wurden Auszüge aus dem Verkehrsmodell der Landeshauptstadt München sowie eine dazugehörige umfangreiche Dokumentation (LH München: Referat für Stadtplanung und Bauordnung: Stadtentwicklung, 2018a) zur Verfügung gestellt. Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung der Landeshauptstadt München betreibt zusammen mit der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG) und der Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV) ebenfalls ein makroskopisches Verkehrsmodell. Mit diesem multimodalen Gesamtverkehrsmodell der LHM werden errechnete Verkehrszustände des Hauptstraßennetzes bzw. des Öffentlichen Personennahverkehrs sowohl für Analyse- wie auch für Prognoseszenarien abgebildet. Für Planungsvorhaben können so die Änderungen des Verkehrsaufkommens berechnet und dargestellt werden. Ebenfalls lassen sich großräumige Auswirkungen aufgrund von Netzänderungen (Verkehrsangebotsseite) bzw. Strukturänderungen (Verkehrsnachfrageseite) analysieren und prognostizieren. Das Verkehrsmodell München bildet einen durchschnittlichen Werktag im April oder Oktober außerhalb der Ferienzeit ab. Als Betrachtungszeitpunkt für das Analysemodell wird derzeit das Jahr 2015 angesetzt. Der Prognosehorizont ist auf das Jahr 2030 ausgelegt. Beide Zeithorizonte sind somit direkt mit dem oben dargestellten LVM-By vergleichbar.

Verkehrsmengen Basisanalyse 2015

Das Straßennetz der Basisanalyse bildet die mit Stand 2015 nutzbaren Straßen und Eigenschaften im Modellraum ab. Die enthaltenen Verkehrsbelastungen sind in Abbildung 20 dargestellt.

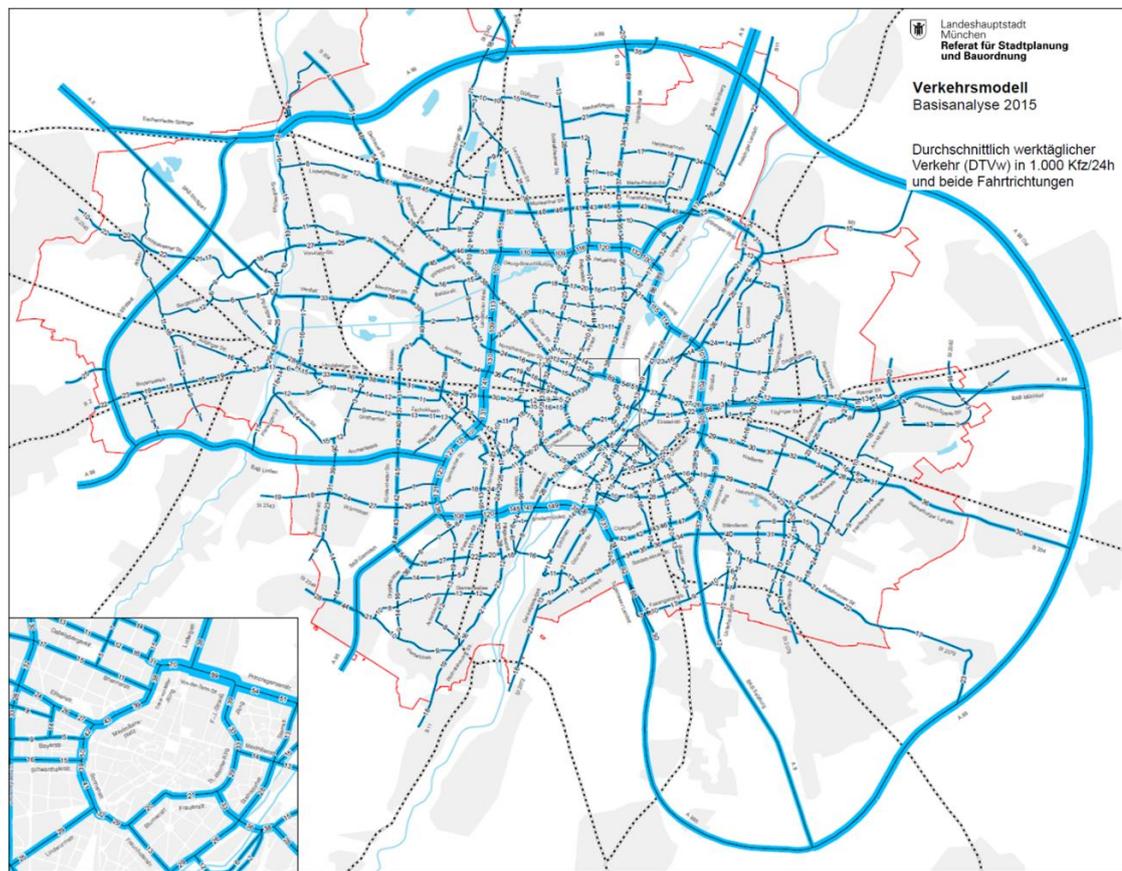


Abbildung 20: Verkehrsmodell der Landeshauptstadt – Basisanalyse 2015
(Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Stand Mai 2018)



Die Basisanalyse 2015 aus dem Verkehrsmodell der LHM enthält die Verkehrsmengen auf den innerstädtischen Straßen in 1.000 Kfz/24h. Die Belastungen auf der B 304 in den Bereichen Trudering und Haar liegen zwischen 30.000 und 36.000 Kfz/24h. Auf dem Föhringer Ring sind in der Basisanalyse rund 56.000 Kfz/24h enthalten. Auf der St 2082 im Bereich Feldkirchen sind es rund 16.000 Kfz/24h und auf der M 3 im Bereich Unterföhring rund 15.000 Kfz/24h. Außerhalb der Stadtgrenzen und auf den Autobahnen sind keine Belastungen dargestellt.

Verkehrsmengen Basisprognose 2030

In den Null-/Basisfall des Prognosemodells gehen die bekannten infrastrukturellen und soziodemographischen Änderungen und Entwicklungen innerhalb der LHM und des Münchner Umlands ein. Im Rahmen der infrastrukturellen Maßnahmen wird vorausgesetzt, dass diese bereits verbindlich geplant worden sind. Für den Umgriff außerhalb des Stadtgebiets wurden die aus dem BVWP bekannten Maßnahmen im Verkehrsmodell unterstellt. Weitere oder kleinräumige Änderungen wurden nicht vorgenommen. Die in der Basisprognose 2030 enthaltenen Verkehrsbelastungen sind in Abbildung 21 dargestellt.

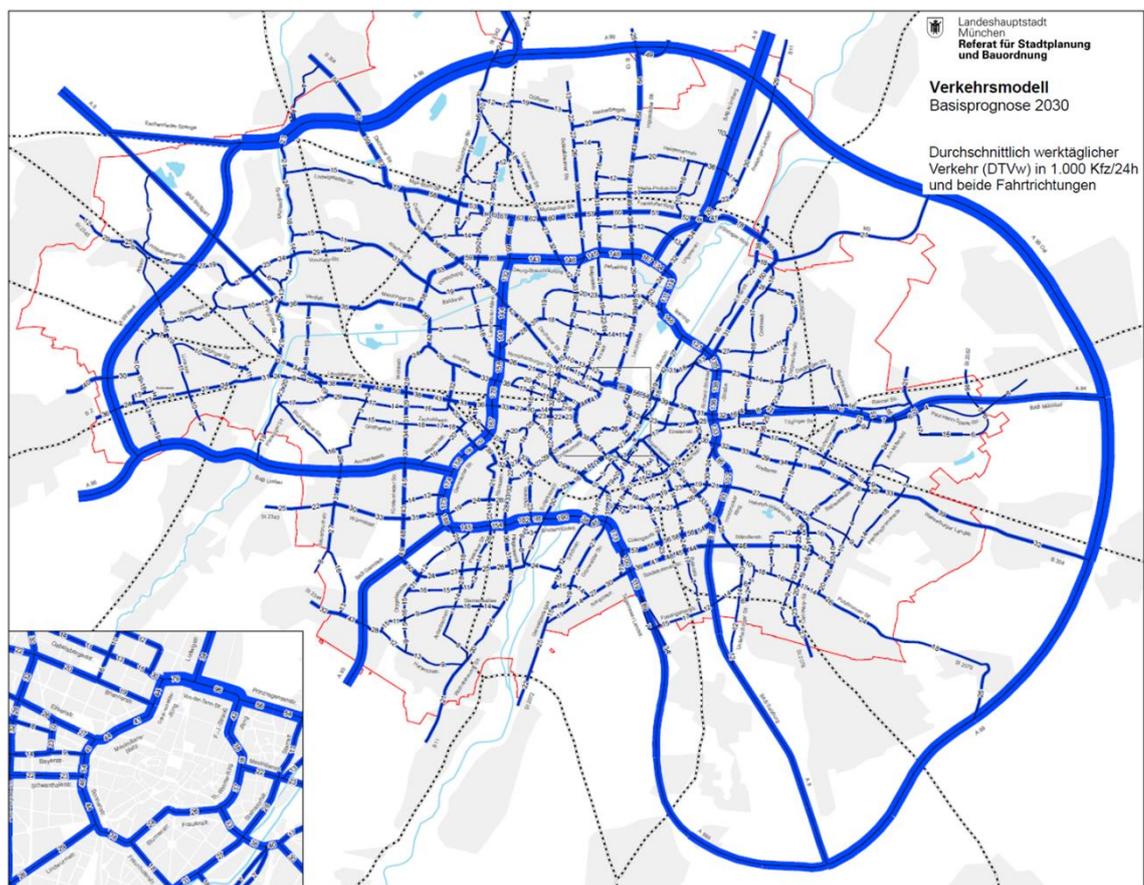


Abbildung 21: Verkehrsmodell der Landeshauptstadt – Basisprognose 2030
(Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Stand Mai 2018)

Das Verkehrsmodell der Landeshauptstadt München unterstellt für das Prognosejahr 2030 deutliche Verkehrsmengensteigerungen. Die Belastungen auf der B 304 in den Bereichen Trudering und Haar liegen nun zwischen 39.000 Kfz/24h und 32.000 Kfz/24h. Auf dem Föhringer Ring sind in der Basisprognose der LHM rund 78.000 Kfz/24h enthalten. Gemäß der Basisprognose 2030 bleiben die Belastungen im Bereich Feldkirchen konstant. Auf der M 3 im Bereich Unterföhring steigt die Verkehrsbelastung auf rund 21.000 Kfz/24h an.

3.2.3 Strategische Netzplanung

Um eine systematische Umsetzung und Erweiterung von Verkehrsmanagementmaßnahmen zu ermöglichen, wurde durch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr ein strategisches Straßennetz (SSN) definiert. Das strategische Netz beinhaltet diejenigen Straßen, die die eigentlichen „Leistungsträger“ zur Abwicklung der Hauptverkehrsströme sind. Hierzu gehören insbesondere übergeordnete Hauptverkehrsstraßen, sowie zugehörige mögliche Umleitungs- und Alternativrouten. Die Strecken werden dabei verschiedenen Abstufungen nach europäischer, Bundes- und Landesbedeutung (Stufe 1, Stufe 1b, Stufe 2, Stufe 3, Stufe 4) zugeordnet. Durch Verkehrsmanagementmaßnahmen soll der Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit verbessert werden (StMB, 2018a). Abbildung 22 stellt das strategische Netz der bayerischen Straßenbauverwaltung dar.

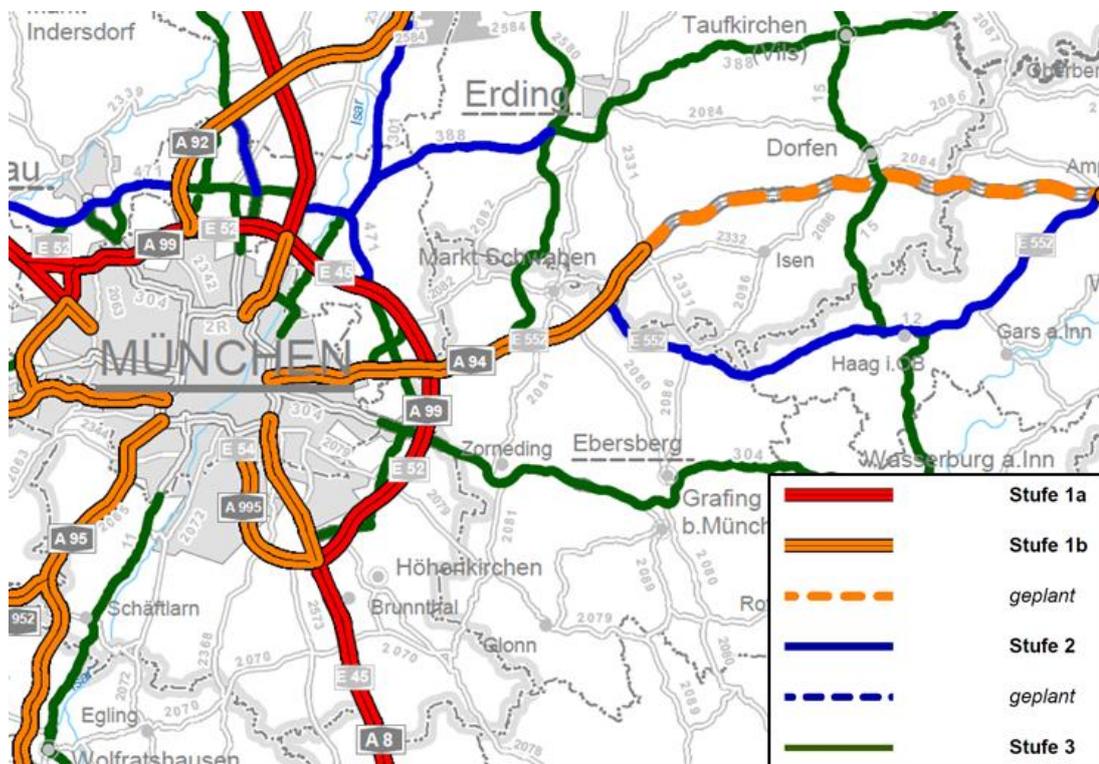


Abbildung 22: Karte des strategischen Netzes in der Region München Ost (StMB, 2018b)

Die Abbildung veranschaulicht die durchgeführte Hierarchisierung innerhalb des hochrangigen klassifizierten Straßennetzes. Die A 99 ist der Stufe 1a zugeordnet, während die A 94 der Stufe 1b zugeordnet wird. Die B 471 nördlich der Anschlussstelle Aschheim / Ismaning (A 99) ist der Stufe 2 zugeordnet. Der Abschnitt der B 471 südlich der Anschlussstelle und die B 304 sind Stufe 3 zugeordnet. Die Staatsstraße 2082 und die Staatsstraße 2053 (zwischen der Kreuzung B 471 / St 2053 und Bogenhausen) sind ebenfalls Stufe 3 zugeordnet. Darüber hinaus existieren eine Reihe von Bundes- und Staatsstraßen, die keiner Hierarchiestufe zugeteilt wurden.

Momentan ist geplant, für strategische Netzelemente bevorzugt eine verbesserte Datengrundlage und Datenqualität zu generieren bzw. auch eine verbesserte Informationsqualität für diese Routen zur Verfügung zu stellen, um hier gezielt Verkehrsmanagementmaßnahmen entwickeln zu können.

3.2.4 Ausbauprogramme MIV an Bundes-, Staats- und Kreisstraßen

Die Ausbauprogramme des Bundesverkehrswegeplans und des Staatsstraßenausbauprogrammes sind auf Bundes- und Landesebene das wichtigste Instrument der Verkehrsinfrastrukturplanung sowohl für Bestandsnetze als auch für Netzergänzungen. Die bewerteten Vorhaben werden einer Nutzen-Kosten-Analyse unterzogen und zusätzlich umwelt- und naturschutzfachlich, raumordnerisch und städtebaulich beurteilt. Auf dieser Basis wurden die Projekte verschiedenen Dringlichkeitskategorien zugeordnet. Das Hauptziel der Ausbauprogramme ist der Erhalt der Bestandsnetze und die Beseitigung von Engpässen auf Hauptachsen und in wichtigen Verkehrsknotenpunkten. In Abbildung 23 sind die Maßnahmen des Bundesverkehrswegeplans mit ihren unterschiedlichen Dringlichkeitsstufen im Raum München Ost dargestellt.

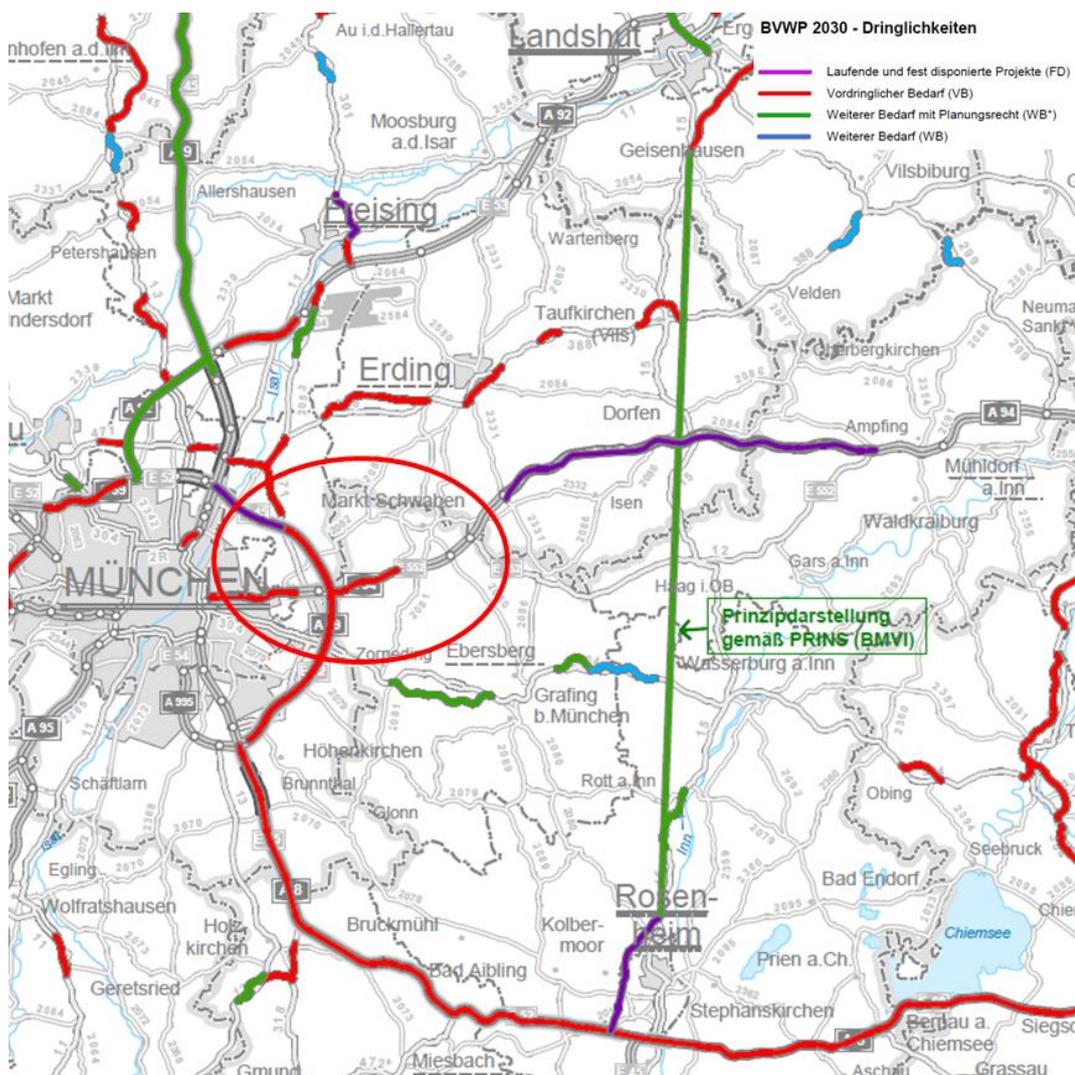


Abbildung 23: Bundesverkehrswegeplan 2030 (StMB, 2016)



Nach Straßenkategorie und Bezeichnung sortiert ergibt sich die folgende Liste der Projekte.

Tabelle 6: Projekte des BVWP 2030 im Raum München Ost

Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030	
Projekt	Beschreibung
A 94 AS Forstinning – AS Markt	<ul style="list-style-type: none"> - FD: Laufend und fest disponiert - 33 km 4-streifiger Neubau mit Seitenstreifen - Anpassung der neu kreuzenden Straßen / Wege und Gewässer
A 94 AS München-Steinhausen – AS Feldkirchen-West	<ul style="list-style-type: none"> - VB-E: Vordringlicher Bedarf – Engpassbeseitigung - Erweiterung auf 6 Fahrstreifen
A 94 AK München-Ost – AS Markt Schwaben	<ul style="list-style-type: none"> - VB-E: Vordringlicher Bedarf – Engpassbeseitigung - Erweiterung auf 6 Fahrstreifen
A 99 AK München-Nord – AS Aschheim / Ismaning	<ul style="list-style-type: none"> - FD: Fest disponiert – Engpassbeseitigung - AK München-Nord bis Isarbrücke bereits 8-streifig ausgebaut - Reststück Isarbrücke – Aschheim / Ismaning bis Ende 2019
A 99 AK München-Nord – AK München- Süd	<ul style="list-style-type: none"> - VB-E: Vordringlicher Bedarf – Engpassbeseitigung - Erweiterung auf 8 Fahrstreifen
B 471 Ausbau östlich Ismaning	<ul style="list-style-type: none"> - VB: Vordringlicher Bedarf - 4,2 km 4-streifiger Ausbau
B 304 OU Eglharting / Kirchseeon	<ul style="list-style-type: none"> - WB: Weiterer Bedarf - 9,2 km 2-streifiger Neubau

Für den Münchner Osten sind die Autobahnen A 94 und A 99 von großer Bedeutung. Vor allem der Autobahnring München (A 99) ist ein zentrales Element im Netz der Bundesautobahnen und stellt eine Umfahrung Münchens dar, die das übrige Straßennetz erheblich entlastet. Der von der Autobahndirektion Südbayern geplante 8-streifige Ausbau der A 99 zwischen dem AK München-Nord und dem AK München-Süd soll dabei helfen, dem stetig steigenden Verkehrsaufkommen gerecht zu werden. Geplanter Baubeginn für den letzten Abschnitt zwischen der AS Ottobrunn und der AS Hofolding (BAB 8) ist das Jahr 2032. Bis dahin wird durchgehend an einem Streckenabschnitt der BAB 99 gebaut.

Der Neubau des 33 km langen Lückenschlusses der A 94 Pastetten – Heldenstein schafft eine wichtige Verbindung zwischen München, dem bayerischen Chemiedreieck (Burghausen) und der Grenzregion Passau. Mit der Inbetriebnahme der neuen Abschnitte wird die Verkehrsbelastung auf der bestehenden Strecke kontinuierlich steigen. Bereits heute kommt es wegen des hohen Anteils an Berufsverkehr während der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden regelmäßig zu Verkehrsbehinderungen und Stauungen. Nach Angaben des Baulastträgers ist der 6-streifige Ausbau erforderlich, um die Leistungsfähigkeit des Streckenabschnittes zwischen der AS Markt Schwaben und der AS Parsdorf wiederherzustellen.

Der Bundesverkehrswegeplan 2030 bildet die Grundlage für eine geordnete Entwicklung und den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur auf Bundesebene und umfasst die Bundesautobahnen sowie die Bundesstraßen. Auf der Ebene des Freistaats werden die Maßnahmen im Ausbauplan für Staatsstraßen zusammengefasst. In der Abbildung 24 ist ein Auszug aus der Kartendarstellung der Projekte des 7. Ausbauplans für die Staatsstraßen in Bayern dargestellt.

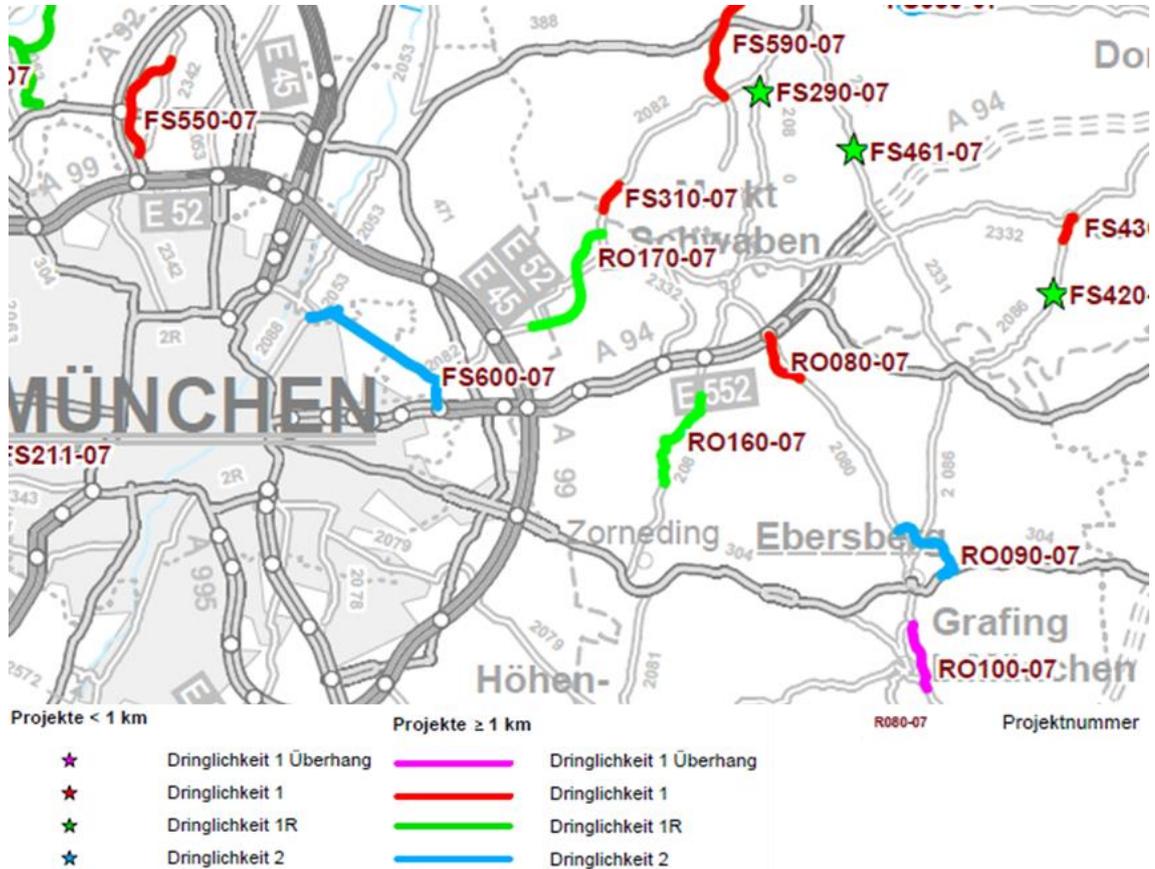


Abbildung 24: Auszug aus dem 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern (BStMI, 2011a)

Das zeitliche Realisierungsziel für Projekte mit der Dringlichkeit 1 ist 2001 bis 2020, für Projekte mit der Dringlichkeit 1 – Reserve (1R) 2021 bis 2025 und für Projekte der 2. Dringlichkeit nach 2025. In der folgenden Tabelle aufgelistet sind die Projekte hinter den in der Karte eingetragenen Symbolen.

Tabelle 7: Projekte der Dringlichkeitsliste des 7. Ausbauplans für Staatsstraßen in Bayern (BStMI, 2011b)

7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern	
Projekt	Beschreibung
St 2080 Ortsumfahrung Schwaberwegen	- Dringlichkeit 1 (Zeitraum: 2011 – 2020)
St 2081 Ausbau nördlich Wolfesing	- Dringlichkeit 1R (Zeitraum: 2021 – 2025)

7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern	
Projekt	Beschreibung
St 2082 Ausbau Ortsdurchfahrt Neufinsing	- Dringlichkeit 1 (Defizit: Ausweichverkehr FTO)
St 2082 Ortsumfahrung Pliening	- Dringlichkeit 1R (Zeitraum: 2021 – 2025)
St 2588 Nord-Ost-Verbindung St 2088 – A 94	- Dringlichkeit 2 (Zeitraum: nach 2025) - Diese Maßnahme wird von Seiten der LHM nicht weiterverfolgt

Aus- und Neubaumaßnahmen an Kreisstraßen sind die Aufgabe der Landkreise. Aus diesem Grund wurden die aktuellsten Planungen an Kreisstraßen im Raum München Ost bei den drei Landkreisen Ebersberg, Erding und München angefragt. Die folgende Tabelle zeigt die Projekte des Straßenbauprogrammes 2019 für den Landkreis Ebersberg im Raum München Ost.

*Tabelle 8: Straßenbauprogramm Ebersberg 2019
(Landkreis Ebersberg, 2018)*

Straßenbauprogramm Ebersberg 2019	
Projekt	Beschreibung
EBE 1 Ortsdurchfahrt Anzing	- Sanierung Schulstraße im Rahmen der Abstufung zur Gemeindestraße
EBE 1 Sanierung Gruber Straße	- Erneuerung der Fahrbahndecke
EBE 4 Umfahrung Weißenfeld - Parsdorf	- Planung der Ortsumfahrung in Abstimmung mit der Autobahndirektion Südbayern
EBE 17 Sanierung Weißenfeld - Parsdorf	- Sanierung von Teilbereichen
EBE 18 Ausbau Kreisstraße	- Ausbau Markt Schwaben - Landkreisgrenze

Aus den Straßenbaumaßnahmen (Haushalt 2019) des Landkreises Erding ist zu entnehmen, dass für das Jahr 2019 keine Haushaltsmittel für voraussichtlich durchführbare / notwendige Maßnahmen im Raum München Ost vorgesehen sind. Auch im Bereich der Baumaßnahmen, die in den kommenden Jahren durchgeführt werden sollen (Zeithorizont 2020 – 2023 und weitere), liegen keine Projekte im Untersuchungsgebiet München Ost (Landkreis Erding, 2018).

Im Landkreis München stehen in den nächsten Jahren mehrere verkehrliche Infrastruktur-Neubaumaßnahmen an, die vor allem den Radwegbau entlang der Kreisstraßen und Knotenpunktumgestaltungen betreffen. Im Raum München Ost wurde hierbei die Kreuzung M 1 in Heimstetten genannt. Der Knotenpunkt M 1 / Weißenfelder Straße soll zu einem Kreisverkehrsplatz umgebaut werden.



3.2.5 Analyse vorhandener Gutachten / Konzepte der Gemeinden

Viele Gemeinden haben in den vergangenen Jahren bereits Gutachten und Stellungnahmen zu geplanten städtebaulichen Entwicklungen in Auftrag gegeben. Dabei wurden verkehrliche Auswirkungen analysiert und Vorschläge für Ertüchtigungsmaßnahmen ausgearbeitet. Teilweise können diese Untersuchungen als Datengrundlage auch für gemeindeübergreifende weitere Untersuchungen / Bewertungen der verkehrlichen Situation dienen. Die übermittelten Dokumente wurden gesichtet und sind in Anlage 10 in einer Tabelle zusammengefasst.

Relevante Untersuchungen und Konzepte für die Bewertung der verkehrlichen Situation in den Gemeinden, von geplanten Aus- / Neubaumaßnahmen sowie von übergreifenden Wirkungszusammenhängen sind nachfolgend aufgelistet.

- **Forstinning:** Machbarkeitsstudie St 2080 Ortsumfahrung Schwaberwegen (Staatliches Bauamt Rosenheim, Stand 22.01.2009)
- **Haar:** Verkehrsanalyse Haar 2017 (Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, Stand 23.04.2018)
- **Kirchheim:** Verkehrskonzept für Kirchheim b. München (W. Gerstenberger, A. Kowallik, H-H. Lüdorf, Stand 16.10.2013); Haushaltsbefragung 2015 (Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, Stand März 2016); Verkehrsuntersuchung Ortsentwicklung Kirchheim (TRANSVER GmbH / Schlothauer & Wauer GmbH, Stand März 2018)
- **Markt Schwaben:** Vision Markt Schwaben: Gemeinsam ein Verkehrskonzept (TUM Siedlungsstruktur und Verkehrsplanung Constantin Scheckenbach, Stand 07.03.2015)
- **Pliening:** Neubau der Ortsumgehung Pliening zwischen Kirchheim und Pliening an der St 2082 (WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH, Stand 26.06.2012)
- **Poing:** Verkehrsprognose für die Bergfeldstraße mit erhöhter Bebauungsdichte in den Baugebieten W7 und W8 (Professor Dr.-Ing. Harald Kurzak, Stand 22.12.2016)
- **Vaterstetten:** Verkehrsuntersuchung Parsdorf Gewerbepark Gruber Straße (Professor Dr.-Ing. Harald Kurzak, Stand 29.03.2018); Verkehrsuntersuchung Umfahrung Weissenfeld, Umfahrung Parsdorf, Variantenvergleich 2014 / 2016 (Professor Dr.-Ing. Harald Kurzak, Stand 30.12.2016)
- **Stadt München:** Basisanalyse 2015 und Basisprognose 2030 aus dem Verkehrsmodell der Landeshauptstadt München (Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Stand Mai 2018)
- **Landkreis München:** A 99 – Autobahnparallele von Aschheim bis Putzbrunn mit Messeeinbindung (Straßenbauamt München, Stand 30.09.2004 – Planungen werden wieder aufgenommen); Verkehrsbelastung Istzustand – Grundlage für die Verkehrslärberechnung (Professor Dr.-Ing. Harald Kurzak, Stand Juni 2015)



- **Landkreis Ebersberg:** Mobilitätsgutachten im Rahmen des Mobilitätsforums des Landkreises EBE (TRANSVER GmbH, MVV Consulting, Stand April 2012); Mobilitätskonzept Landkreis Ebersberg (Wirtschaftsförderung Lkr. EBE, Regionalmanagement Lkr. EBE, B.A.U.M. Consult GmbH, Stand September 2012)
- **Sonstige:** Fachübergreifendes Strukturgutachten für den Flughafen München und sein Umland (TRANSVER GmbH, SWECO GmbH, Prognos, PSU, Prof. Dr.-Ing. Gebhard Wulfhorst, Stand: Januar 2017)

3.2.6 Auswertung Auftaktworkshop

Der Auftaktworkshop für die überregionale Verkehrsplanung im Raum München Ost fand am Freitag, den 03.08.2018 in Aschheim statt. Die Teilnehmer hatten während des Auftaktworkshops Zeit, ihre derzeitigen laufenden Planungen in einer Karte einzuzeichnen und Defizite sowie Konflikte zu benennen. Im Folgenden werden die Ergebnisse aus dieser Arbeit für den motorisierten Individualverkehr kurz dargestellt.

Potentiale motorisierter Individualverkehr

Alle vertretenen Gemeinden sprechen sich für eine Planung des Landkreises einer Parallelstraße zur A 99 aus. Diese besteht bereits auf Aschheimer Flur und wird von der Gemeinde Aschheim hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Ortsmitte positiv beurteilt. Diese Entlastungsstraße könnte im weiteren Verlauf Richtung Süden im Gemeindebereich Kirchheim b. München bis zur M 1 westlich der A 99 (Anschluss an A 94 über AS Feldkirchen-Ost) verlaufen, wobei der weitere Verlauf südlich der M 1 im Bereich AK M.-Ost unklar ist. Ein weiterer Trassenverlauf ist über die Flur von Feldkirchen und Vaterstetten westlich der A 99 bis zur AS Haar vorstellbar. Bei dieser Variante würden Teile der Straße im Gemeindebereich von Grasbrunn liegen, wobei die Gemeinde Grasbrunn derartige Pläne bislang ablehnt. Ein weiteres Thema, welches viele der anwesenden Gemeinden befürworten, ist der weitere Ausbau der Flughafentangente Ost (FTO).

Defizite motorisierter Individualverkehr

Zahlreiche Vertreter der Ostgemeinden beklagen das Fehlen einer Perspektive für einen Autobahn-Südring. Die großräumige Verkehrsmengenzunahme der Metropolregion geht so zu Lasten der A 99 Ost, welche auch nach Abschluss der begonnenen Ausbaumaßnahmen (8-streifig) oftmals überlastet sein wird. Des Weiteren wird ein abnehmender Einfluss auf die Verkehrsführung beklagt. Durch die Navigationssysteme werden Autofahrer flächendeckend auf Ausweichrouten auch über kleine Straßen geführt.



Anmerkungen / Planungen der Gemeinden

Der Ortsteil Dornach in der Gemeinde **Aschheim** bietet auf den verfügbaren Gewerbeflächen Raum für 15.000 Arbeitsplätze. Auf dem Weg in Richtung A 94 stellt jedoch die Brücke über die Bahngleise (An der Point) einen Engpass dar. Auch die Knotenpunkte in diesem Bereich sind an der Leistungsfähigkeitsgrenze, weshalb einer der beiden Kreisverkehre an der Erdinger Landstraße durch einen Bypass erweitert wird.

In der Gemeinde **Kirchheim b. München** bestehen aktuell Planungen zur neuen Ortsmitte zwischen dem Hauptort und dem Ortsteil Heimstetten. Derzeit wird von ca. 2.500 neuen Einwohnern und begleitenden Nutzungen ausgegangen.

Eine weitere verkehrliche relevante Entwicklung wird in der Gemeinde **Vaterstetten** (Ortsteil Parsdorf) geplant. Hier soll auf einer Fläche von 42,6 ha ein Gewerbe- / Industriepark entstehen, der über die Gruber Straße (EBE 17) erschlossen werden soll. Außerdem ist die Ortsumfahrung Parsdorf / Weißenfeld ein Thema, die in Abstimmung mit der Autobahndirektion Südbayern geplant wird. Um die Anzahl an Unterführungsbauwerken zu reduzieren könnte die M 18 / EBE 4 im Bereich des AK M.-Ost verlegt werden. Eine Forderung der Gemeinde, die im Auftaktworkshop genannt wurde, ist der 4-streifige Ausbau der B 304 bis an den östlichen Ortsrand.

Bei Überlastung der Flughafentangente und / oder der A 99 / A 9 kommt es zu Ausweichverkehr mit negativen Auswirkungen auf die Gemeinde **Finsing**. Als Idee wird eine Entlastungsstraße südlich des Speichersees genannt, die eine Verbindung zwischen Flughafentangente und A 99 (über die Gemeindegebiete Pliening, Kirchheim und Aschheim) darstellen könnte. Die Gemeinde Kirchheim spricht sich jedoch gegen Trassenverläufe zwischen dem bebauten Kirchheimer Gemeindegebiet und dem Speichersee aus.

In der Gemeinde **Poing** wird derzeit die Entwicklung der Wohngebiete W7 und W8 mit insgesamt rund 4.000 neuen Einwohnern geplant. Seitens der Nachbargemeinden wird das Fehlen einer leistungsfähigen Anbindung von Poing an die Autobahn bemängelt. Der durch die Siedlungsentwicklung entstehende Mehrverkehr wird dadurch über die Autobahnanschlüsse der Nachbargemeinden abgewickelt. Folgende Routen werden dadurch besonders belastet:

- Von / nach Osten über die EBE 1 nach Anzing zur AS Anzing der A 94
- Von / nach Süden über die EBE 4 nach Vaterstetten zur AS Parsdorf der A 94
- Von / nach Westen über Pliening zur St 2082 und über Kirchheim-Heimstetten zur A 99
- Von / nach Westen über die EBE 1 / M 1 zur AS Feldkirchen der A 94
- Der Knotenpunkt EBE 1 / EBE 17 ist überlastet.

Im Gemeindegebiet Poing ist zudem der Kreisverkehrsplatz EBE 1 / EBE 17 an der Grenze der Leistungsfähigkeit. Angesichts der geplanten Siedlungsentwicklung fordern die Nachbargemeinden den Neubau von Verbindungsstraßen. Hier wird bspw. eine Straße zwischen Kirchheimer Allee und St 2082 sowie eine Straße zwischen M 1 und St 2082 genannt. Zur besseren Anbindung an die Flughafentangente wird vorgeschlagen, eine Straße nördlich der S-Bahn-Gleise zu schaffen. Damit könnte auch die mangelhafte Verbindung zwischen Poing und seiner Nachbargemeinde Markt Schwaben verbessert werden.

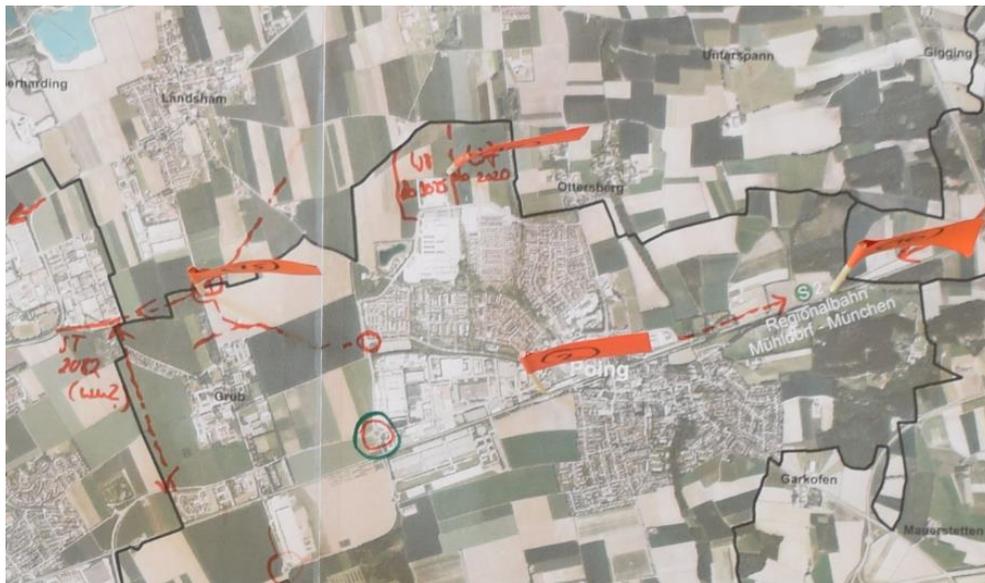


Abbildung 25: Poing: Ergebnisse des Auftaktworkshops im MIV

Die wichtigste Planung in der Gemeinde **Pliening** betrifft die Ortsumfahrung von Pliening und Landsham im Zuge der St 2082. Diese Maßnahme ist bereits im Ausbauprogramm für Staatsstraßen (Dringlichkeit 1R) festgelegt und wurde auch im Auftaktworkshop genannt.

Aufgrund ihrer Lage ist die Gemeinde **Anzing** bei Überlastung der A 94 besonders vom Ausweichverkehr betroffen. Pendler in Richtung München nutzen die Kreisstraße EBE 5 bis Parsdorf um dann an der AS Parsdorf auf die Autobahn zu fahren. Bei der Diskussion um eine mögliche Verlängerung der Flughafentangente von der AS Markt Schwaben in Richtung Zorneding wurde im Workshop auch eine Variante über Anzinger Flur angesprochen. Diese Möglichkeit wird jedoch von der Gemeinde kritisch gesehen.



Abbildung 26: Anzing: Ergebnisse des Auftaktworkshops im MIV



Seitens der Gemeinde **Haar** wird nordöstlich des S-Bahn Haltepunkts Gronsdorf eine überwiegend wohnbauliche Entwicklung und Schulnutzung geplant. Zur Erschließung wird langfristig eine Parallelstraße nach Westen durch das GE Rappenweg zu Am Mitterfeld angestrebt. Als Defizit wird der überlastete Knotenpunkt B 304 / B 471 genannt.

Im Münchner Stadtbezirk **Trudering** steigt die Verkehrsbelastung und damit gleichzeitig der Parkdruck aufgrund von Nachverdichtungen. Teilweise sind die Straßenraumbreiten nicht ausreichend. Im Moment werden Einbahnstraßensysteme geprüft, um diesem Problem Herr zu werden. Das Angebot an Nahversorgern zur Vermeidung von Verkehr ist in Waldtrudering nicht ausreichend. Im Auftaktworkshop wurde die S-Bahn (S4 / S6) als Barriere genannt, die nur an wenigen Punkten überquert werden kann. Dadurch werden Nord-Süd-Verbindungen erschwert und die Verkehre konzentrieren sich an den bestehenden Übergängen / Brücken.

Die im **Münchner Nordosten** diskutierte städtebauliche Entwicklung mit ca. 12.000 geplanten neuen Einwohner*innen bis 2030 erzeugt Neuverkehr, der durch das umliegende Straßennetz aufgenommen werden muss. Hierzu sind verschiedene Verbindungsstraßen geplant. Die Verbindung der Staatsstraße St 2038 mit der A 94 ist im Staatsstraßenausbauprogramm enthalten, wird jedoch von der LHM aktuell nicht weiterverfolgt. Im Süden soll eine Straßenanbindung an den Schatzbogen erfolgen. Eine weitere, untergeordnete Anbindung ist im Südosten an die Erdinger Landstraße geplant. Im Norden wird die Anbindung des Gebietes durch eine Verbindungsstraße an die M 3 sichergestellt.

3.2.7 Zusammenfassung MIV

Die Ergebnisse aus den vorangegangenen Abschnitten wurden zusammenfassend in einer Karte dargestellt. Abbildung 27 enthält neben den im Bundesverkehrswegeplan 2030 enthaltenen Maßnahmen auch jene Projekte, die im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern und in den Kreisstraßenprogrammen der Landkreise aufgeführt sind. Planungen und Ideen der Gemeinden / Stadtbezirke, die im Auftaktworkshop genannt wurden, sind als Korridore dargestellt. Die Karte kann in Anlage 11 eingesehen werden.

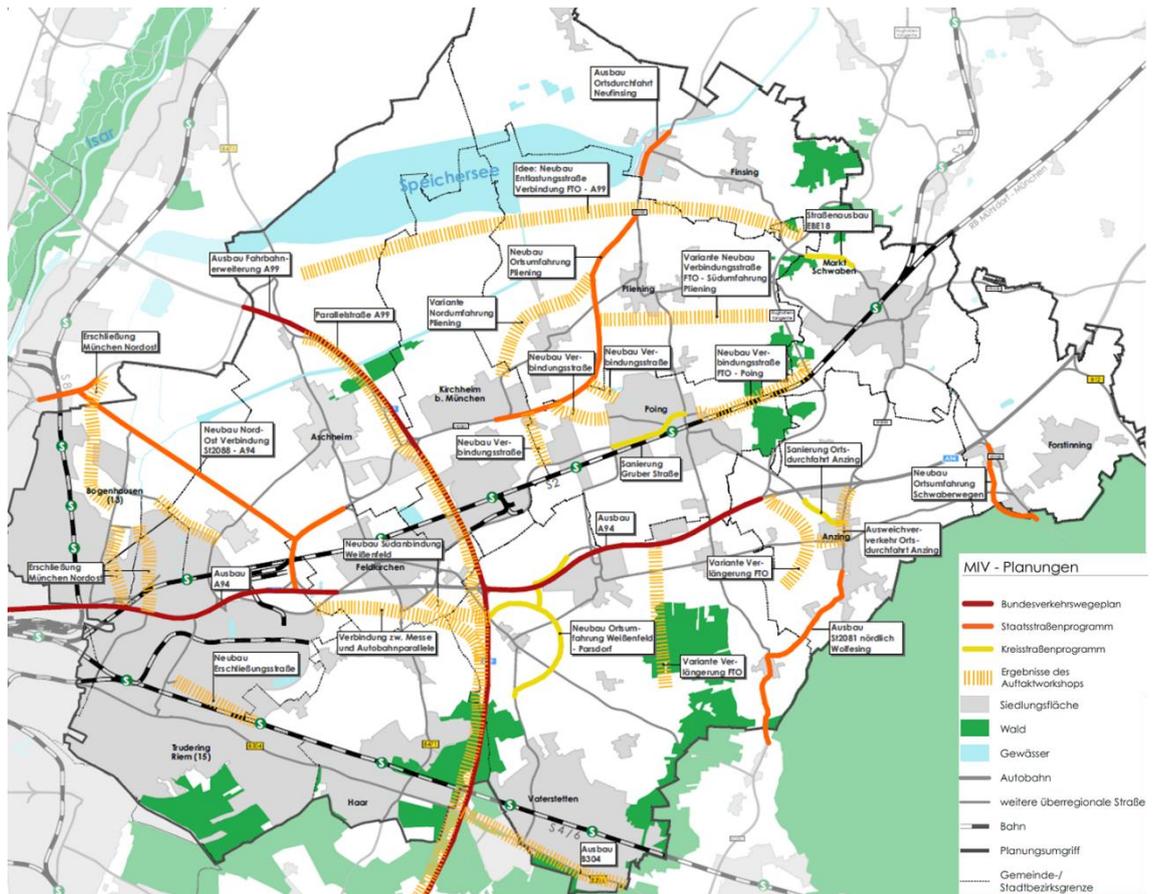


Abbildung 27: Zusammenfassende Darstellung der Planungen im MIV
(Kartengrundlage DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)

3.3 Nichtmotorisierter Individualverkehr (NMIV)

3.3.1 Touristische Radverkehrsnetze

Ein wesentlicher Teil des gemeindeübergreifenden strategischen Radroutennetzes besteht aus den übergeordneten touristischen Radwegen, die durch die Stadtbezirke und Gemeinden im Untersuchungsgebiet führen. Sie bilden vielerorts das „Rückgrat“ des Netzes und verfügen über eine durchgehende Wegweisung. Da das touristische Netz vor allem für den Freizeitradverkehr ausgelegt ist, entsprechen die Routenführungen oftmals nicht den Anforderungen der Alltagsradler an kurze, umwegfreie Wege als Verbindung zwischen bedeutenden Verkehrserzeugern. Ob eine Integration der touristischen Routen in ein örtliches / überörtliches Alltagsnetz möglich ist, muss im Einzelfall beurteilt werden.

Abbildung 28 zeigt eine Übersicht aus dem „Bayernnetz für Radler“, einer bedeutenden Informationsplattform des Freistaates Bayern (StMB, 2019c). Darin enthalten sind u.a. die Routenverläufe der Fernradwanderwege „Isarradweg“, „Sempt-Isen-Radweg“, „Sempt-Mangfall-Radweg“, „Mangfall-Radweg“ und „Panoramaweg Isar-Inn“, welche durch den Untersuchungsraum im Münchner Osten verlaufen. Außerdem sind die verschiedenen Anlaufstellen bei Radpannen mit in der Karte dargestellt.

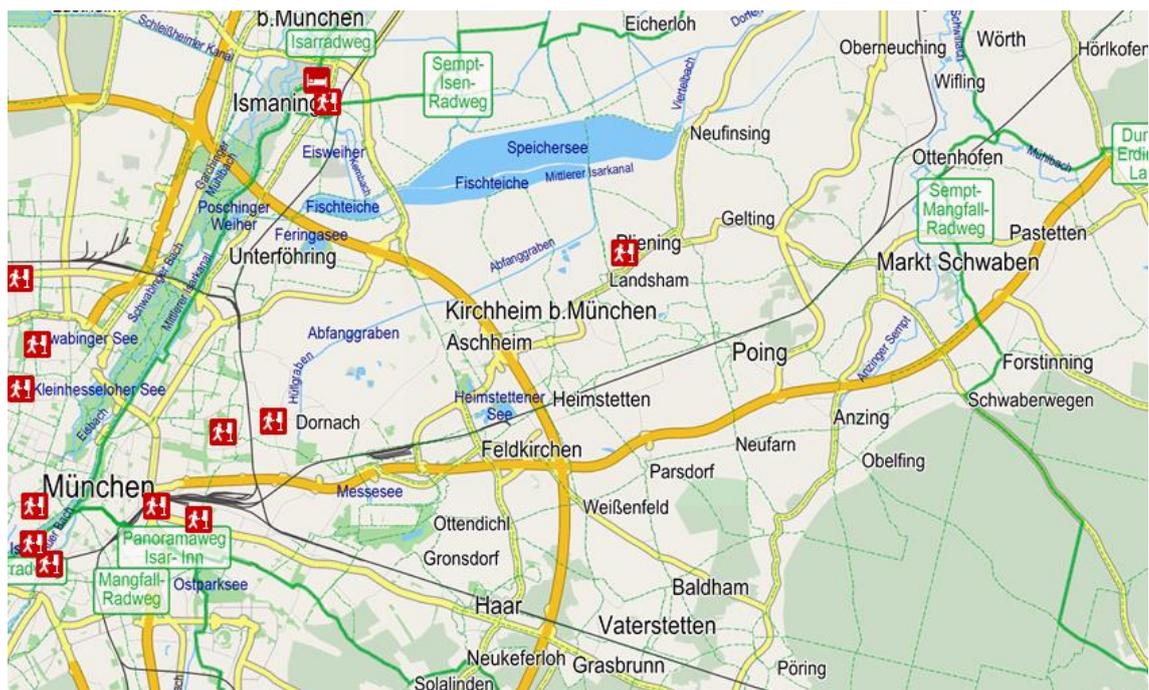


Abbildung 28: Bayernnetz für Radler: Übersicht über überregionale Radrouten (StMB, 2019c)

Für örtliche Radwege in München und den angrenzenden Landkreisen bietet die Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV) online einen Radroutenplaner an. Dieser wurde gemeinsam mit dem Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU) der Landeshauptstadt München und dem ADFC entwickelt. Es besteht die Möglichkeit die verschiedenen Radrouten (MVV-Radtouren, Grüne Routen – Regio City, SZ-Leserrouten und weitere Radtouren) im MVV-Radroutenplaner anzeigen zu lassen (siehe Abbildung 29).

Außerdem beinhaltet das Tool neben der Information zu Radrouten auch die Fahrplanauskunft des MVV und stellt damit eine individuelle Routennavigation im gesamten Gebiet sicher.

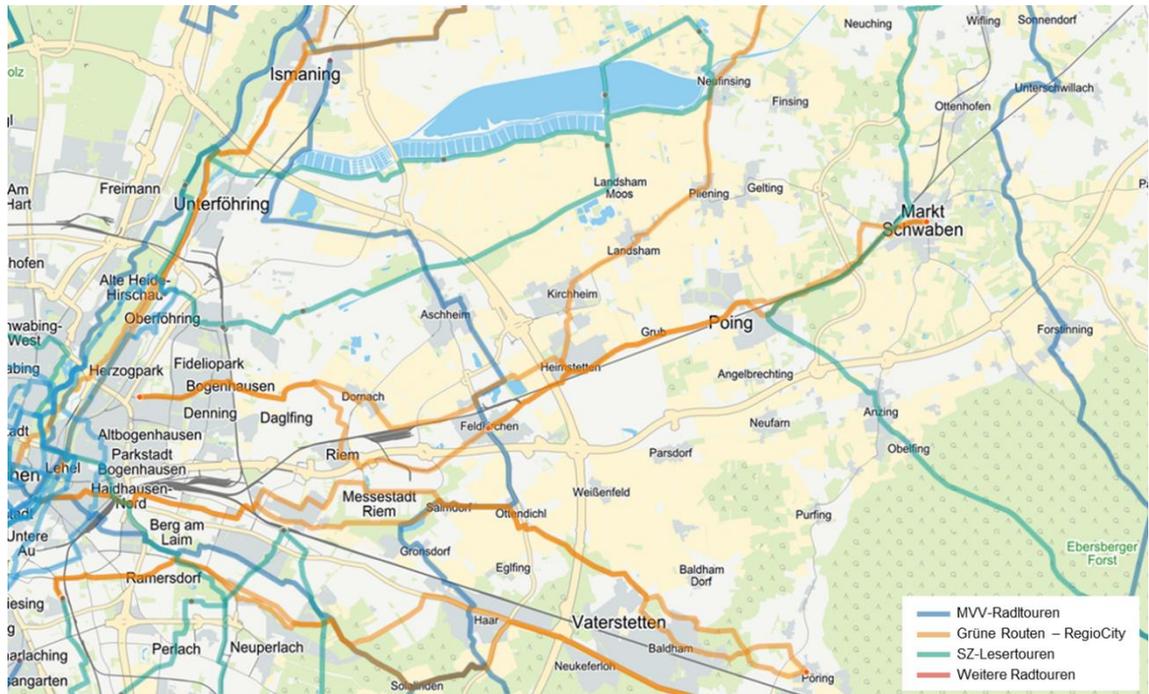


Abbildung 29: Ausschnitt aus dem MVV Radroutenplaner (MVV, 2019a)

Im Radroutenplaner des MVV können Bike + Ride Standorte angezeigt werden, an denen bequem auf den ÖV umgestiegen werden kann. Der Nutzer hat zudem die Möglichkeit zwischen verschiedenen Fahrteinstellungen zu wählen, die bspw. die durchschnittliche Geschwindigkeit, Steigungen und den Radtyp (normales Rad, Rad mit Anhänger, Rennrad oder Mountain-Bike) betreffen.

Die meisten Routenverläufe der touristischen Radwege in und um München verlaufen sternförmig vom Zentrum aus zu den Stadtteilen und in die benachbarten Kommunen der Landkreise. Um die tangentialen Verbindungen zwischen den radialen Wegen zu stärken, wurde 2005 der Münchner RadRing konzipiert. Dieser etwa 130 km lange Radweg wurde im Rahmen der Bundesgartenschau angelegt und führt durch das Münchner Umland. Auf der Route liegen kulturlandschaftlich interessante Gebiete und viele Sehenswürdigkeiten. Außerdem wurde darauf geachtet, dass Umsteigepunkte zum ÖV gut erreichbar sind. Der Routenverlauf des RadRings im Raum München Ost ist in Abbildung 30 dargestellt.

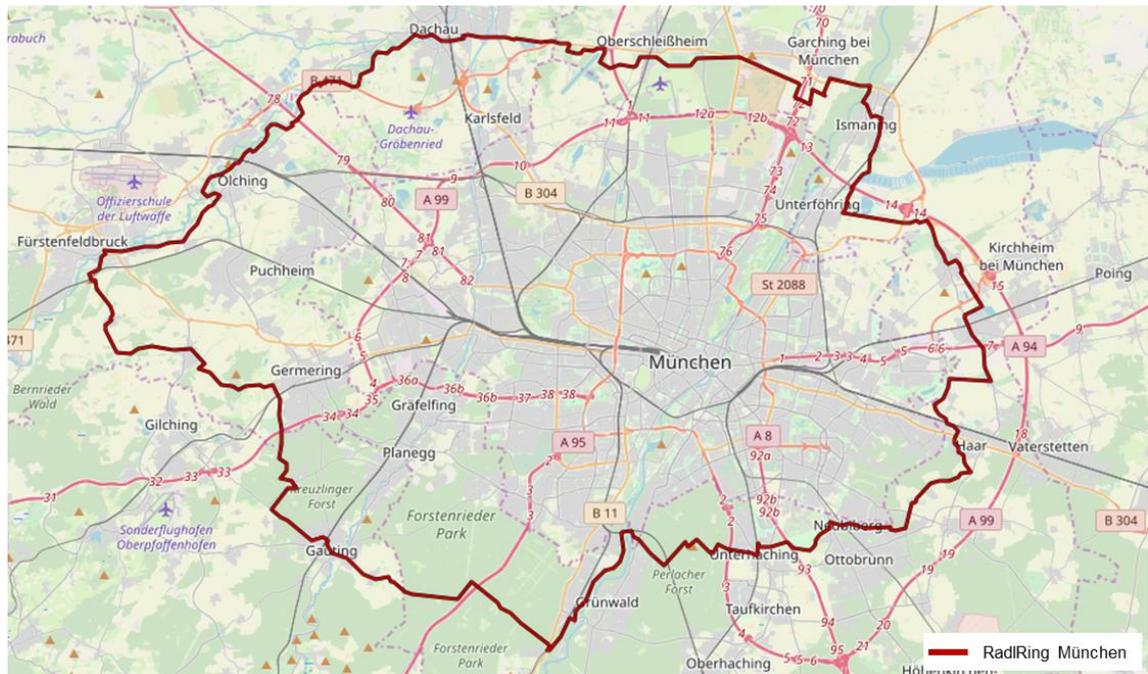


Abbildung 30: Routenverlauf RadRing München
(radtourenchef, 2019)

Das Internetportal „BayernAtlas“ ist eine weitere wichtige Plattform für überregionale Routen sowie die zahlreichen örtlichen, touristischen Radwege (Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 2019a). Abbildung 31 verdeutlicht, welch dichtes Netz aus Radrouten für den Freizeitverkehr im Untersuchungsgebiet bereits vorhanden ist.

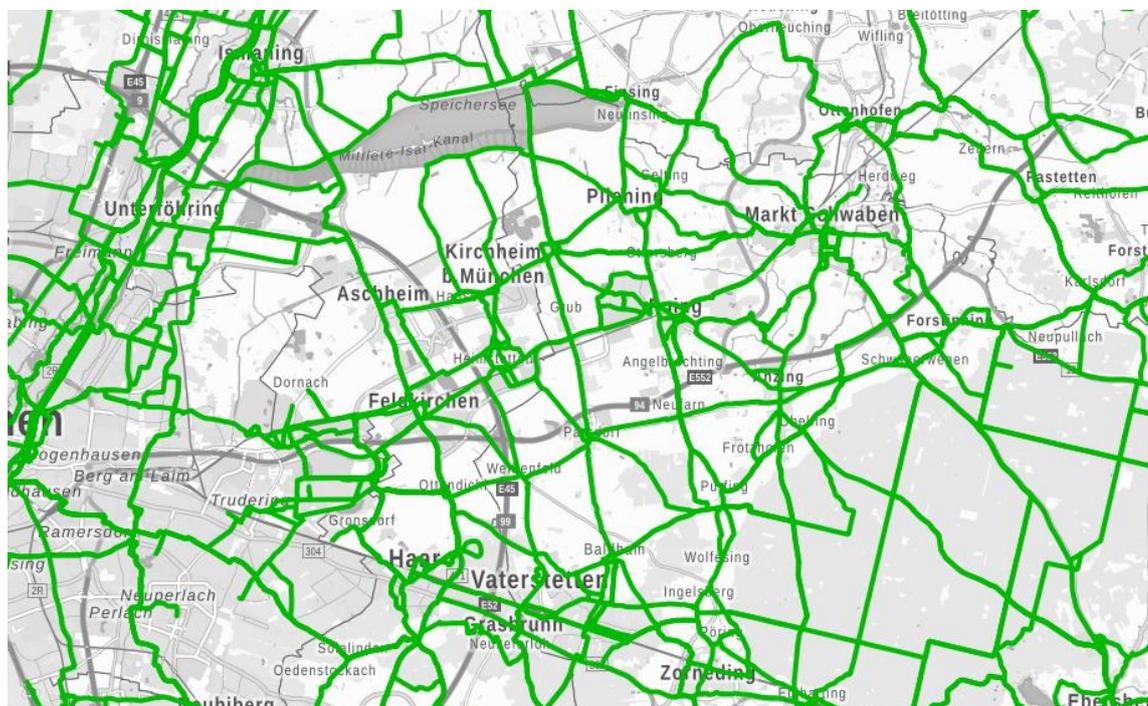


Abbildung 31: Übersicht (Fern-) Radwege im Raum München Ost
(Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 2019b)

3.3.2 Radverkehr auf Stadt- und Landkreisebene

Stadt München: Radstadtplan

Der Münchner Radstadtplan ist als Print-Karte und im Online-Portal verfügbar und bietet für die Stadt München und teilweise für den Landkreis München eine detaillierte Übersichtskarte des bestehenden Radnetzes an. Außerdem sind zusätzliche Informationen, wie bspw. Tempo 30 Zonen, geöffnete Einbahnstraßen, Fahrradstraßen, Fußgängerzonen und Zweirichtungsradwege enthalten. Vorzugsrouten für den Alltagsradverkehr werden nicht definiert. In der folgenden Abbildung ist ein Ausschnitt aus dem Radstadtplan dargestellt.

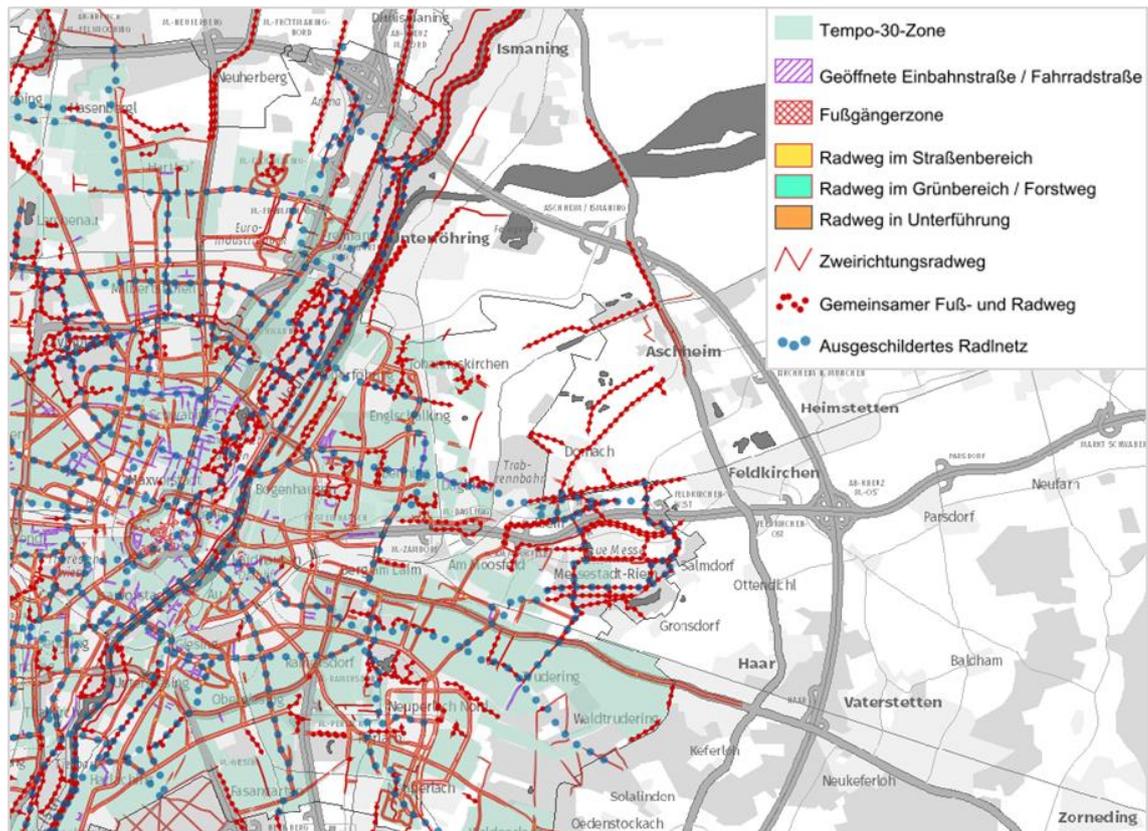


Abbildung 32: Ausschnitt aus dem Münchner Radstadtplan (LH München, 2019)

Landkreis München: Radwanderkarte

Die Radwanderkarte des Landkreises München (als Print-Karte und Pdf-Download verfügbar) umfasst das Gebiet des Landkreises München, der Stadt München und teilweise der umliegenden Landkreise (EBE, ED, FS, DAH, FFB, STA, TÖL). In der Routenübersicht wird zwischen eigenständigen Radwegen, Radverbindungen im Mischverkehr, nutzbaren land- und forstwirtschaftlichen Wegen und dem Münchner RadIRing unterschieden. Die Karte definiert ein Radwegenetz für den Alltagsradverkehr, das unter Mithilfe des ADFCs ausgearbeitet wurde.



Abbildung 33: Radwanderkarte Landkreis München
(Landkreis München, 2018a)

Landkreis Ebersberg: Freizeitführer mit Freizeitkarte

Die Freizeitkarte des Landkreises Ebersberg (als Print-Karte oder Pdf-Download verfügbar) enthält 14 verschiedene Radrundtouren mit Routenverläufen und textlichen Beschreibungen. In der Legende wird zwischen beschilderten Fernradwegen, Radrundwegen, weiteren fahrradtauglichen Wegen und Wegen mit schlechter Oberfläche / viel Verkehr unterschieden. Die Karte dient ausschließlich dem Freizeitverkehr, für den Alltagsradverkehr wurden keine Vorzugsrouten definiert.

Landkreis Ebersberg: Radroutennetz

Neben der Freizeitkarte wurde im Jahr 2015 ein Radroutennetz für den Landkreis Ebersberg erstellt. Dieses strategische Netz stellt Fernradwege, Rundtouren der Freizeitkarte, übrige fahrradtaugliche Wege und übrige straßenbegleitende Radwege aus dem Abgleich mit dem staatlichen Bauamt Rosenheim dar. Dieses Netz soll alle verfügbaren Radrouten bündeln und als Grundlage für zukünftige Entscheidungen über Aus- und Neubaumaßnahmen im Radverkehr dienen. Abbildung 34 zeigt einen Ausschnitt aus dem Radroutennetz des Landkreises Ebersberg.

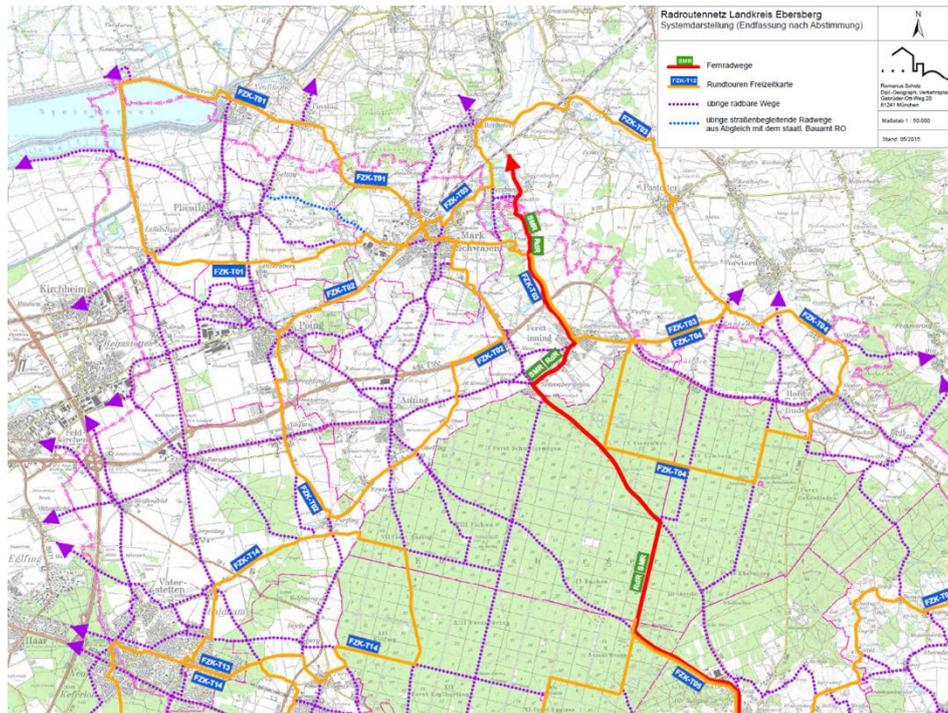


Abbildung 34: Ausschnitt aus dem Radroutennetz Landkreis Ebersberg (Energieagentur Ebersberg-München gGmbH, 2015)

Landkreis Erding: Erlebnistouren mit dem Rad

Die Radroutenkarte (als Print-Karte und im Online-Portal verfügbar) des Landkreises Erding gibt einen Überblick über die beschilderten Radtouren und die Fernradwege des Bayernnetzes für Radler im Landkreis Erding. Die Karte stellt touristische Routenvorschläge für Thementouren und Rundtouren zusammen und ist somit vor allem auf den Freizeitradverkehr ausgelegt. Für den Alltagsradverkehr werden keine Routenvorschläge definiert.

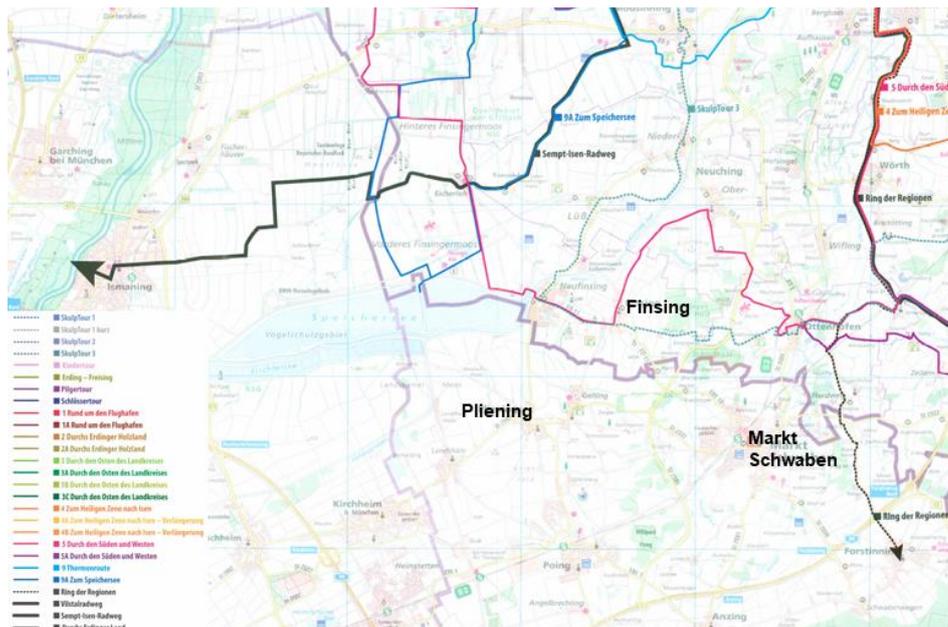


Abbildung 35: Radroutenkarte Landkreis Erding (Landkreis Erding, 2017)

3.3.3 Ausbauprogramme NMIV an Bundes-, Staats- und Kreisstraßen

Für die Umsetzung der Bauprogramme des Freistaats Bayern an Bundes- und Staatsstraßen sind die staatlichen Bauämter verantwortlich. Das Programm beruht auf einer Bedarfsanalyse für Lückenschlüsse und notwendige Netzergänzungen. Diese straßenbegleitenden Radwege haben oftmals eine hohe Bedeutung für den Alltagsradverkehr, da sie schnelle, umwegfreie Streckenführungen darstellen. Im Raum München Ost sind im Radwegeprogramm 2015 bis 2019 keine Aus- und Neubaumaßnahmen für Radwege an Bundes- oder Staatsstraßen geplant.

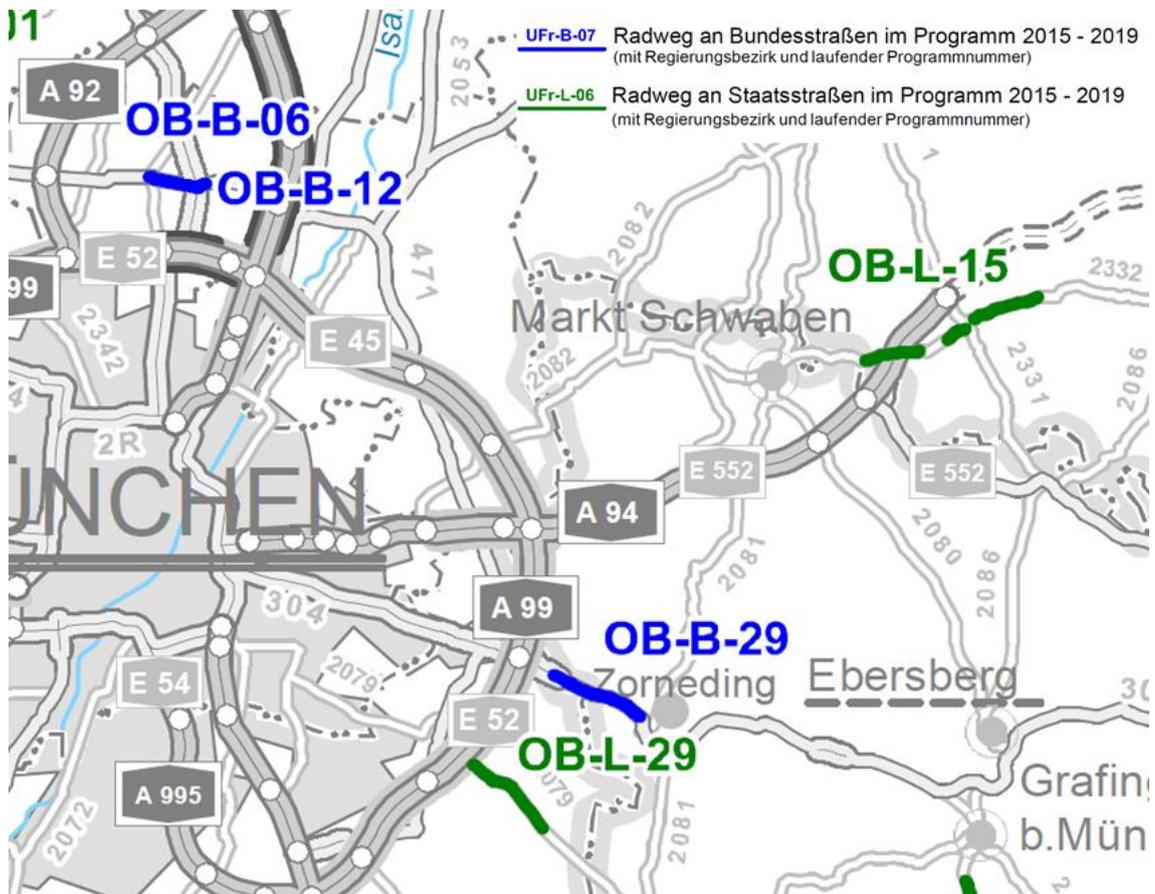


Abbildung 36: Radwegeprogramm 2015 – 2019: Nachträglicher Anbau von Radwegen an Bundes- und Staatsstraßen, Straßenübersichtskarte (StMI, 2015)

Aus- und Neubaumaßnahmen im Radwegbau müssen immer mehr auf die Bedürfnisse der Alltagsradfahrer eingehen, weshalb die staatlichen Bauämter (StBA Freising und StBA Rosenheim) für das Untersuchungsgebiet im Münchner Osten Wege für den Alltagsradverkehr entlang von Bundes- und Staatsstraßen definiert haben (StMB, 2018c). Dieses Wegenetz (siehe Abbildung 37) gilt es nach und nach auszubauen, Netzlücken zu schließen und neue Routen zu definieren.

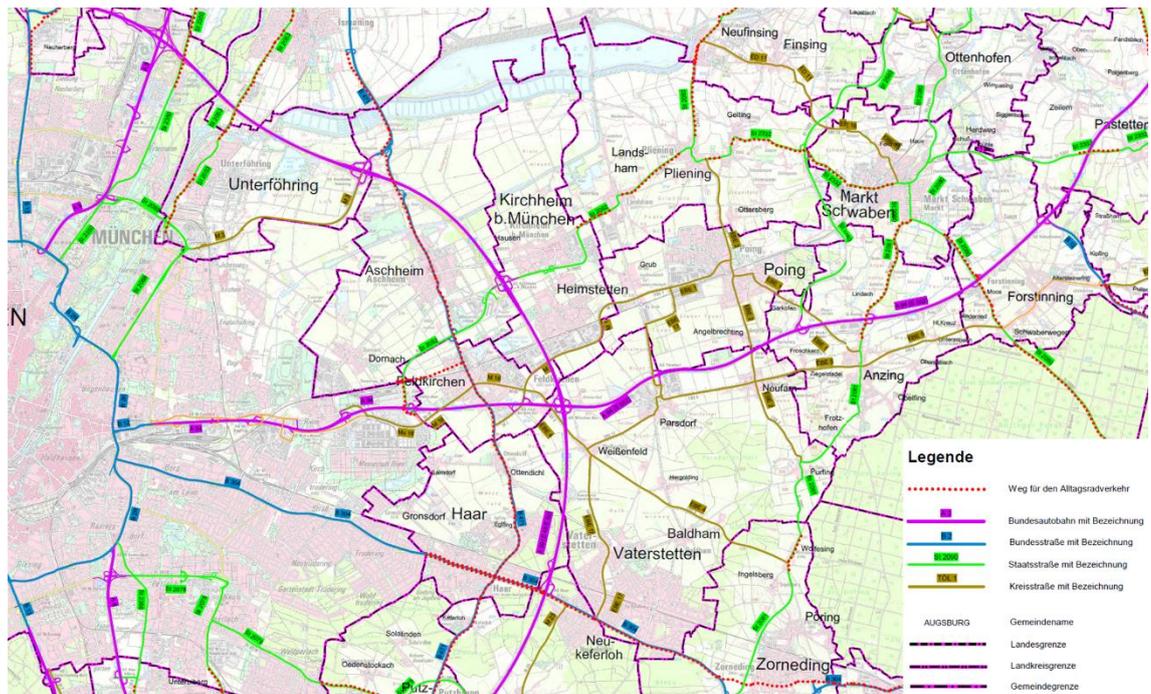


Abbildung 37: Wege für den Alltagsradverkehr (StBA Freising und StBA Rosenheim) (StMB, 2018c)

Für die Planungen von Radwegen an Kreisstraßen sind die jeweiligen Landkreise zuständig. Die Maßnahmen an Kreisstraßen in den Landkreisen Ebersberg und München sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 9: Straßenbauprogramme Landkreise
(Landkreis Ebersberg, 2018), (Landkreis München, 2018b)

Straßenbauprogramme der Landkreise	
Projekt	Beschreibung
M 1 Heimstetten - Feldkirchen	- Neubau Radwegeverbindung entlang M 1 (2019)
EBE 4 Weißenfild – Wolfesing (BA West)	- Neubau Radwegeverbindung entlang EBE 4 - Straßenbauprogramm Ebersberg (Priorität 2)
EBE 4 Weißenfild – Wolfesing (BA Ost)	- Neubau Radwegeverbindung entlang EBE 4 - Straßenbauprogramm Ebersberg (Priorität 3)
EBE 18 Markt Schwaben – Finsing	- Neubau Radwegeverbindung entlang EBE 18 - Straßenbauprogramm Ebersberg (Priorität 1 / 2)

3.3.4 Übergeordnete Planungen und Konzepte

Radschnellverbindungen in München und Umland (Mai 2015)

Im Auftrag der Landkreise Dachau, Fürstentfeldbruck, München, Starnberg und der Landeshauptstadt München erarbeitete der Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum eine Potentialanalyse für Radschnellwege in München und Umland. Die Korridore sind zwischen 11 km und 25 km lang und radial auf die Landeshauptstadt München ausgerichtet. Gemäß der Potenzialanalyse von Radschnellverbindungen (Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, 2015) waren die folgenden Anforderungskriterien und Ziele bei der Erarbeitung der Korridore ausschlaggebend:

- das Aufgreifen von wesentlichen Pendlerbeziehungen, d.h. die Berücksichtigung von hohen Pendlerzahlen
- das Anbinden von Arbeitsplatzschwerpunkten bzw. die Verbindung von Wohnstandorten mit Arbeitsplatzschwerpunkten
- das Anbinden von großen Hochschulstandorten bzw. Standorten weiterführender Schulen mit hohen Schülerzahlen
- das Anbinden von Stadt-, Gemeinde- und Stadtteilzentren (als Standort von Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen)
- das Verbinden von Orten bzw. Ortsteilen mit dem Ziel, auch die Nutzung von Teilstrecken sinnvoll zu ermöglichen
- eine Nähe zum schienengebundenen ÖPNV (S-Bahn, U-Bahn / DB) mit der Möglichkeit der intermodalen Verknüpfung an einem oder mehreren Haltepunkten
- die durch unbesiedelte Gebiete (Wald, Landwirtschaft) verlaufenden Streckenabschnitte sollten möglichst kurz sein
- die Strecken sollen Quellen und Ziele möglichst umwegarm verbinden
- Vorschläge von Gemeinden bzw. Landkreisen sollen Berücksichtigung finden.

Langfristig können auch tangentielle Verbindungen als Netzergänzung sinnvoll sein. Um finanzielle Mittel effizient zu nutzen, könnte zuerst eine begrenzte Anzahl von besonders geeigneten Verbindungen genauer in einer Machbarkeitsstudie untersucht werden. Insgesamt wurden 14 Korridore erarbeitet, die in Abbildung 38 dargestellt sind.

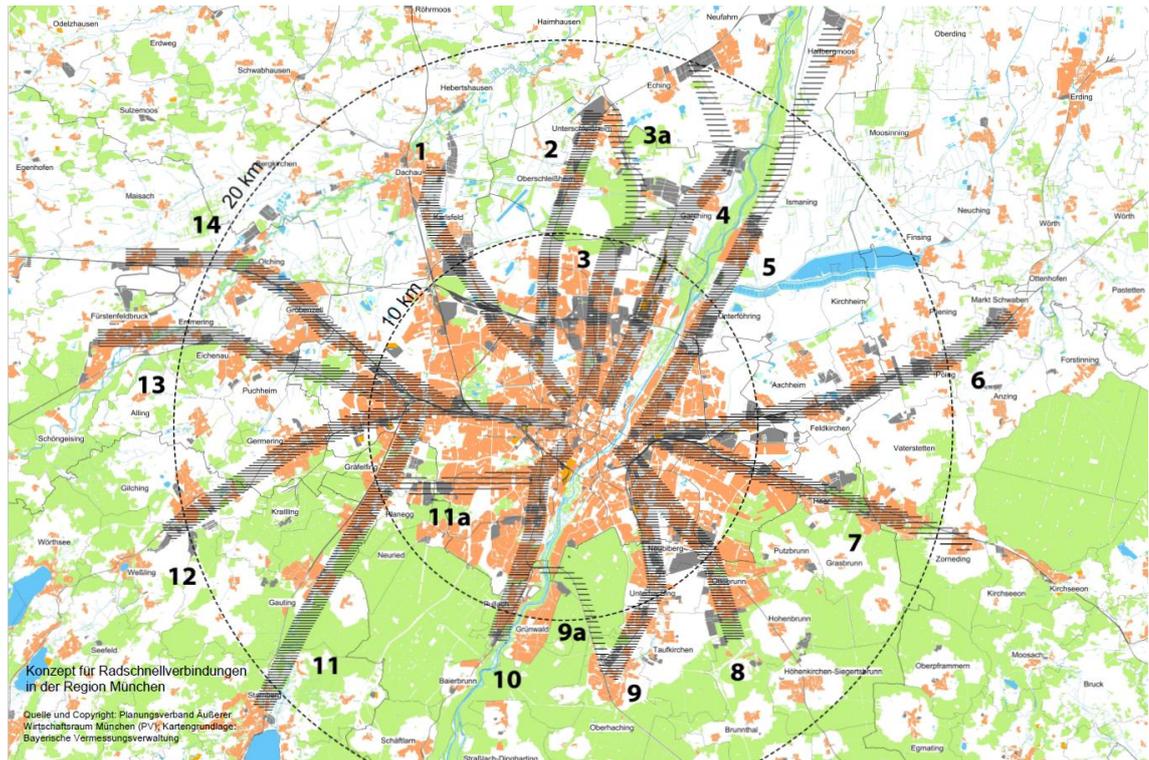


Abbildung 38: Korridore für Radschnellverbindungen
(Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, 2015)

Die Korridore Nr. 6 und 7 liegen im Untersuchungsraum München Ost.

Mit Hilfe eines Kriterienkataloges wurden sechs besonders geeignete Korridore ausgewählt (Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, 2015):

- Dachau – Karlsfeld – München (Nr. 1)
- Garching b. München – München (Nr. 3)
- Poing – Kirchheim – Feldkirchen – Aschheim – München (Nr. 6)
- Oberhaching – Taufkirchen – Unterhaching – München (Nr. 9)
- Starnberg – Gauting – Krailing – Planegg – München (Nr. 11/11a)
- Fürstenfeldbruck – Emmering – Eichenau – Puchheim – München (Nr. 13).

Der Landkreis München hat im April 2017 beschlossen, mit den vertieften Planungen für die Pilotstrecke (München – Unterschleißheim / Forschungszentrum Garching) zu starten. Zudem wurde beschlossen, Machbarkeitsstudien für drei weitere Korridore auszuschreiben (Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, 2017a):

- Korridor 6 vom Münchner Osten nach Kirchheim (und weiter nach Markt Schwaben)
- Korridor 9 von München-Süd nach Oberhaching und weiter bis Sauerlach
- Korridor 11 und 11a vom Münchner Südwesten nach Planegg (und weiter nach Starnberg).



Schnelle Radtangenten Landkreis München

Der Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München und das Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kraulen (SVK) wurden vom Landkreis München im Dezember 2017 beauftragt, ein Konzept für schnelle Radtangenten zu erarbeiten. Im Juli 2018 wurden potenzielle Streckenabschnitte vorgestellt, die vertieft untersucht wurden. Die Vorzugsvariante wurde im November 2018 im Ausschuss für Mobilität und Infrastruktur (Landkreis München) präsentiert. Die Route verläuft von Oberschleißheim im Norden über Garching, Ismaning, Aschheim, Feldkirchen, Haar, Grasbrunn, Putzbrunn bis Neubiberg im Süden. Im weiteren Verlauf gibt es zwei mögliche Korridore. In Neu-ried treffen die beiden Varianten wieder aufeinander. Der Ausschuss für Mobilität und Infrastruktur des Landkreises München sprach sich dafür aus, dass beide möglichen Varianten vertieft untersucht werden sollen. In der folgenden Abbildung ist das Ergebnis der Variantenuntersuchung dargestellt (Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, 2017b).

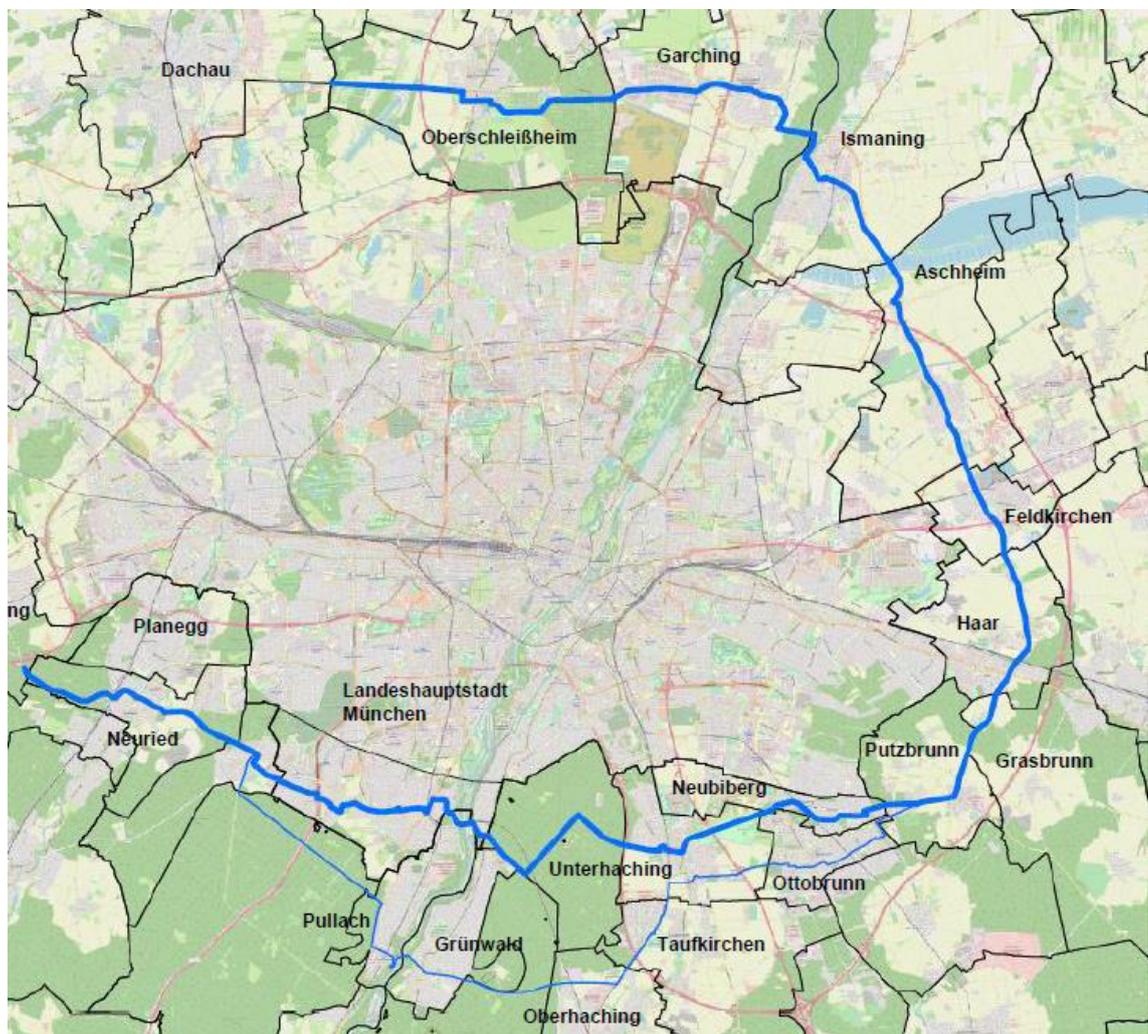


Abbildung 39: Streckenführung der Vorzugsvariante (Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kraulen, 2018)

3.3.5 Analyse vorhandener Gutachten / Konzepte der Gemeinden

Radverkehrskonzept Gemeinde Kirchheim bei München 2017

Durch die Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH wurde ein Radverkehrskonzept für die Gemeinde Kirchheim b. München erstellt (Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, 2017). In diesem werden Defizite im Bereich Radverkehr aufgezeigt und Maßnahmen zur Verbesserung in einer Prioritätenliste zusammengefasst. Ausgewählte Maßnahmenpakete sind:

- Aufhebung der Radwegbenutzungspflicht und Beschilderungsanpassungen
- Aufbringen von Schutzstreifen auf den ausgewählten Straßen
- akute Maßnahmen im klassifizierten Straßennetz
- kleinere bauliche Maßnahmen und Netzergänzungen
- Konzeption des Radfahrnetzes und Integration in die Planung der „Neuen Mitte“
- überörtliche Radschnellwege
- Umgestaltung von Straßen und Knotenpunkten (innerorts)
- allgemeine Verbesserungen im klassifizierten Straßennetz
- bauliche Maßnahmen im Zuge der Realisierung der „Neuen Mitte“.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Radfahrnetz mit langfristigen Haupt- und Nebenrouten unter Berücksichtigung der neuen Ortsmitte.

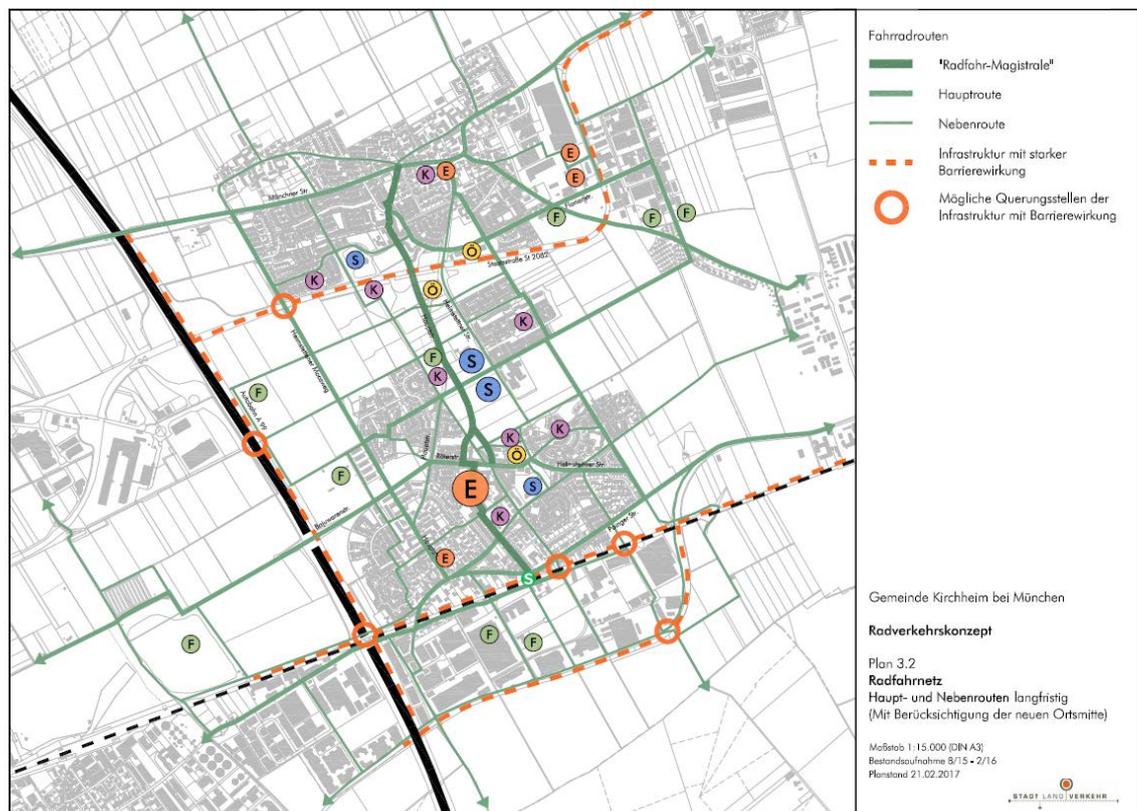


Abbildung 40: Radverkehrskonzept: Radfahrnetz (Haupt- und Nebenrouten langfristig) (Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, 2017)

Verkehrsanalyse 2017 Gemeinde Haar

In dieser Verkehrsanalyse wurden umfangreiche Verkehrserhebungen zur Vorbereitung eines integrierten Verkehrskonzeptes für die Gemeinde Haar von der Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH durchgeführt (Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, 2018a). Bezogen auf den Radverkehr zeigt die durchgeführte Haushaltsbefragung, dass die Bürger in Haar vor allem fehlende Radwege bzw. Radfahrstreifen bemängeln. Dementsprechend wurde unter dem Aspekt Verbesserungsvorschläge vor allem der Wunsch nach mehr Radwegen geäußert.

Für die weiteren Untersuchungen wurden die Streckenbelastungen für den Radverkehr erhoben. In Abbildung 41 sind nur die Radverkehrsmengen im Straßennetz dargestellt. Der Radverkehr abseits der Kfz-Straßen wurde nicht erfasst.

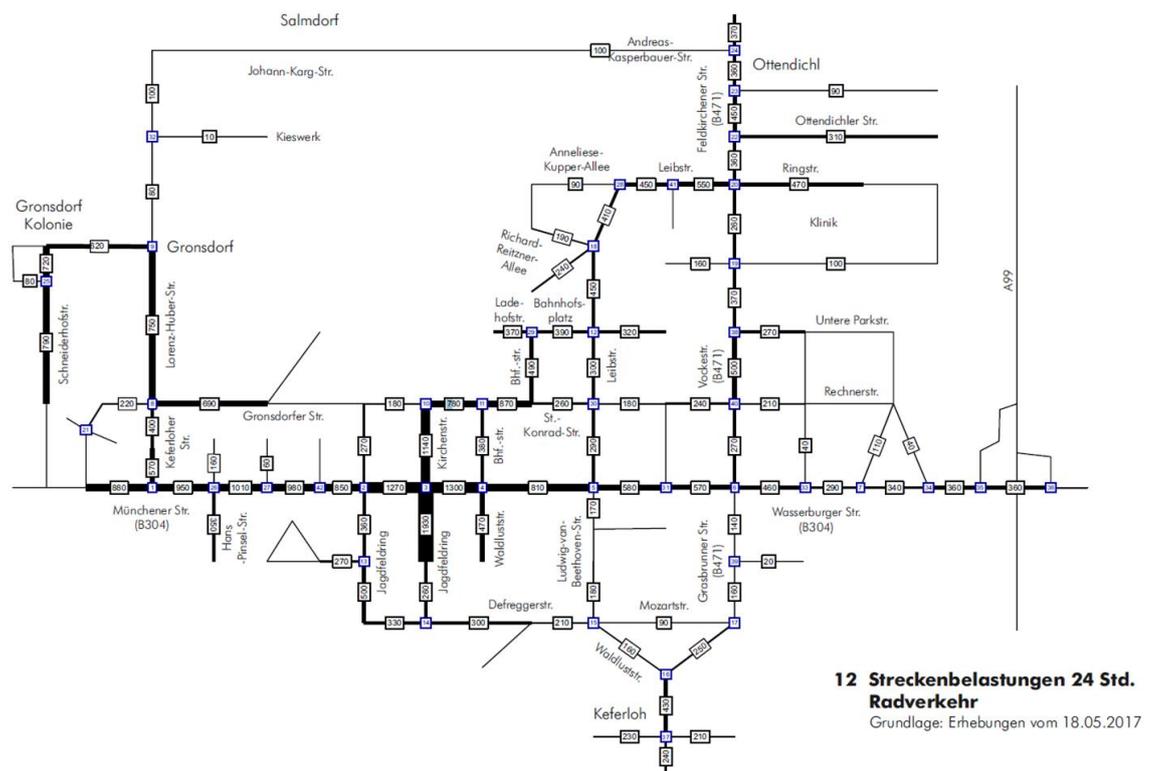


Abbildung 41: Streckenbelastungen 24 Std. Radverkehr
(Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, 2018b)

3.3.6 Auswertung Auftaktworkshop

Im Auftaktworkshop hatten die Teilnehmer Zeit an drei Thementischen ihre derzeit laufenden Planungen einzuzichnen und Defizite und Konflikte zu benennen. Als Potential wurde genannt, dass die bestehenden Routen für die Planungen zu Radschnellwegen herangezogen werden können. Zur Stärkung der Tangentialverbindungen wurde die Möglichkeit der Routenführung auf den Strecken des „Münchner RadIRings“ diskutiert.



Als Defizite im Radverkehr werden hauptsächlich Lücken im überörtlichen Radwegenetz genannt. Eine fehlende Verbindung für den Radverkehr besteht zwischen Heimstetten und Riem (siehe Abbildung 42).



Abbildung 42: Fehlende Radwegeverbindungen im Bereich Feldkirchen und Riem

Außerdem wird darauf hingewiesen, dass der Bau von Radwegen oft an schwierigen Grundstücksverhandlungen scheitert. Dies trifft bspw. auf die Radwegeverbindung zwischen Finsing und Markt Schwaben zu. Ebenfalls als Defizit aufgeführt wird das Nadelöhr am S-Bahnhof Riem/Dornach.

3.3.7 Zusammenfassung (NMIV)

Die Ergebnisse aus den vorangegangenen Abschnitten wurden zusammenfassend in einer Karte dargestellt. Abbildung 43 enthält neben den Projekten für den übergeordneten Radverkehr (Korridore für Radschnellwege, Radwegetangenten) auch die im Auftaktworkshop genannten Defizite. Die Karte kann in Anlage 12 eingesehen werden.

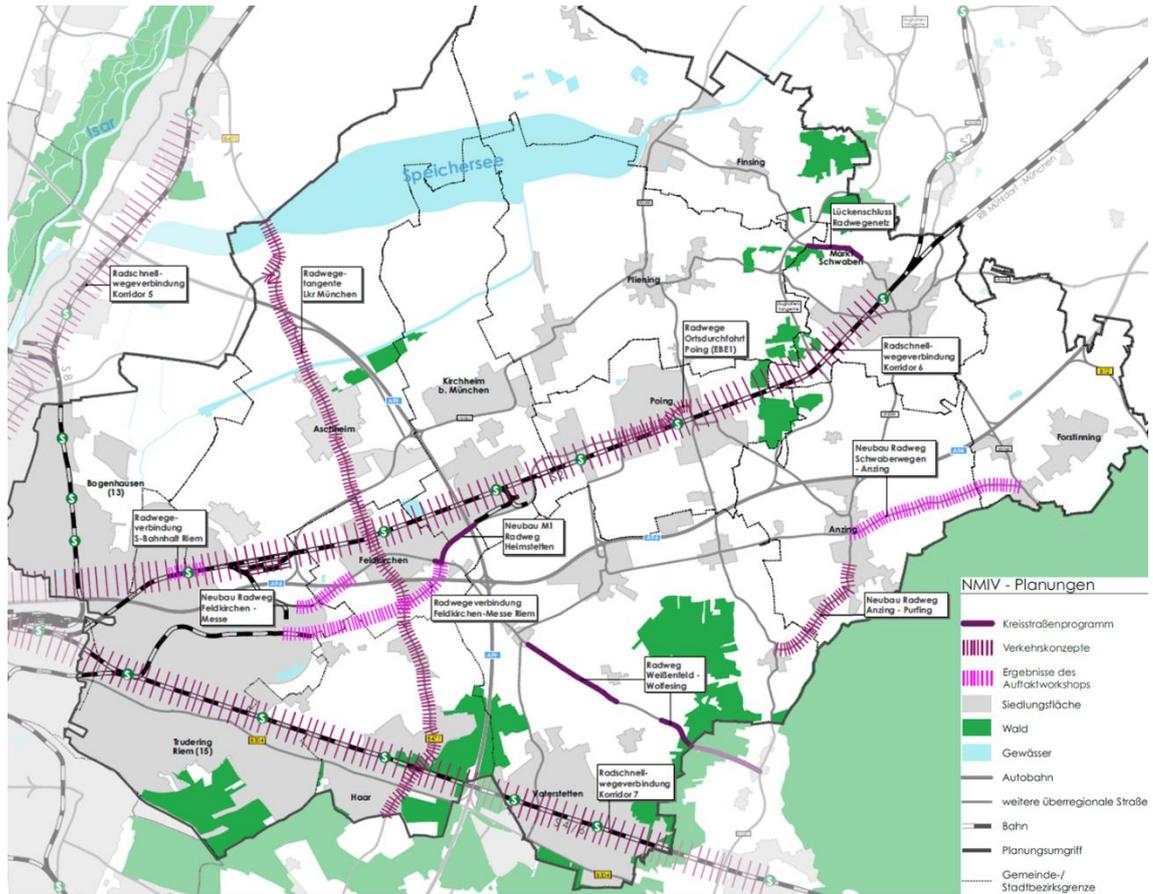


Abbildung 43: Zusammenfassende Darstellung der Planungen im NMIV
(Kartengrundlage DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)

3.4 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

3.4.1 ÖV-Angebot

Das ÖV-Angebot im Raum München Ost ist gekennzeichnet durch die S-Bahn-Äste der S2 sowie der S4 und S6. Gemeinden mit S-Bahnanschluss erreichen die Innenstadt von München auf direktem Weg. Gemeinden ohne S-Bahn-Anschluss müssen den Regionalbus als Zubringer nutzen. Auch tangentielle Verbindungen können nur mit dem Regionalbus zurückgelegt werden. Hierfür sind teilweise auch mehrere Umstiege notwendig.

In den Stadtbezirken Münchens steht mit den U-Bahn Linien U2 und U4 sowie den Tram Linien 16, 17 und 19 ein attraktives Angebot im ÖV zur Verfügung. Die S-Bahn Linie S8 verläuft durch den Stadtbezirk Bogenhausen und verbindet die Innenstadt mit dem Flughafen München. Die folgende Karte gibt eine Übersicht über das vorhandene Angebot in der Region.

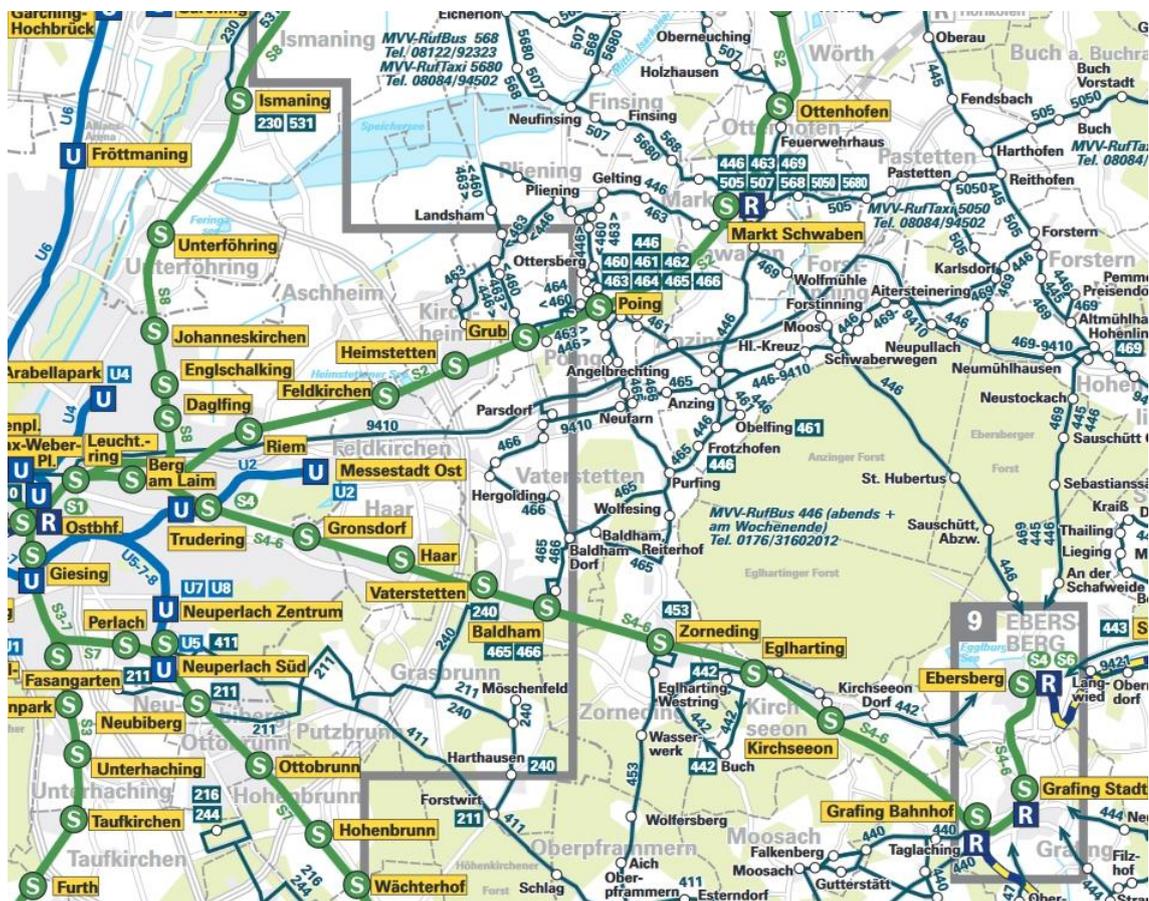


Abbildung 44: ÖV-Angebot im Fahrplanjahr 2019 (MVV, 2018a)

3.4.2 Analyse Nahverkehrspläne

Regionaler Nahverkehrsplan MVV

Der regionale Nahverkehrsplan (RNP) umfasst den Verbundraum München, für den die Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH zuständig ist. Zum Tarifverbund zählt die Landeshauptstadt München, die Landkreise München, Ebersberg, Erding, Freising, Dachau, Fürstenfeldbruck, Starnberg und Bad Tölz-Wolfratshausen.

Ein RNP ist dann erforderlich, wenn zwischen mehreren Gebietskörperschaften Verkehrsbeziehungen in „wesentlichem Umfang“ bestehen. Erstmals wurde der RNP im Jahr 2002 erstellt. Die aktuellste Fassung vom November 2018 ist bereits die 3. Fortschreibung (Arbeitskreis RNP, MVV GmbH, 2018).

Der RNP zeigt die Verknüpfungspunkte und Schnittstellen zwischen den einzelnen, bereits existierenden Nahverkehrsplänen auf und trifft grundsätzliche Aussagen über die verkehrliche Situation. Die Inhalte entsprechen denen der lokalen Nahverkehrspläne. So werden Prognosen und zukünftige Projekte und Planungen auf Grundlage einer umfassenden Bestandsaufnahme und Schwachstellenanalyse abgeleitet. Die Entwicklung von Zielvorstellungen und Verbesserungsmaßnahmen zur bestmöglichen Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs steht im Vordergrund.

Für den Raum München Ost sind besonders die im RNP enthaltenen Analysen und Ergebnisse der Landeshauptstadt München, des Landkreises München, des Landkreises Ebersberg sowie des Landkreises Erding von Bedeutung. Tabelle 10 gibt einen Überblick über den prozentualen Anteil der Adressen im Einzugsbereich von ÖV-Haltestellen.

Tabelle 10: Adressen im Einzugsbereich von ÖV-Haltestellen im MVV (Arbeitskreis RNP, MVV GmbH, 2018)

Landkreis/ Stadt	Adressen gesamt (absolut)	Im Einzugsbereich S-/U-Bahn/ Regionalzug (1000m Radius)	Im Einzugsbereich Bus/Tram (400m Radius)	Im Einzugsbereich S-/U-Bahn/ Regionalzug SOWIE Bus/Tram	erschlossen durch ÖPNV gesamt	Veränderung Erschließungsquote seit 2012 (in %)	nicht erschlossen
LH M	155202	76,36%	93,63%	72,26%	97,73%	↑ 0,28%	2,27%
M-Land	76860	56,99%	88,26%	51,12%	94,14%	↑ 0,49%	5,86%
EBE	36576	51,72%	85,83%	46,66%	90,90%	↑ 2,31%	9,10%
ED	38086	19,04%	76,02%	15,91%	79,15%	↑ 0,85%	20,85%

Im Umgriff der LHM gibt es nur vereinzelt Erschließungslücken (bspw. Trudering). Im Landkreis Ebersberg bestehen teilweise Lücken in der ÖV-Erschließung in den Gemeinden Forstinning und Pliening. Auch die Gemeinde Finsing im Landkreis Erding weist teilweise Erschließungslücken auf. Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Gemeinden des Landkreises München weisen keine größeren Erschließungslücken auf.

Auf Seite 132 im RNP (Arbeitskreis RNP, MVV GmbH, 2018) werden die folgenden allgemeinen Schwachstellen aufgelistet, die die verkehrliche Situation beschreiben:

- Bündelung der S-Bahnlinien auf der Stammstrecke, Mischbetrieb auf den Außenästen, daraus resultierende Störanfälligkeit des gesamten S-Bahnsystems
- Fehlende Umfahrungsmöglichkeit der S-Bahn-Stammstrecke
- Eingleisige Streckenführung auf vielen Abschnitten
- Keine vollständige Echtzeitinformation, im Störfall keine Alternativroutenempfehlung bzw. durchgängige Fahrgastinformation



- Hauptsächlich radial ausgerichtete Schnellbahnachsen, Fehlen von tangentialen Schienenverkehrsverbindungen
- Die Anzahl der bestehenden Park & Ride-Plätze kann die Nachfrage nicht an allen Bahnhöfen abdecken.
- Das Bike & Ride-Angebot an vielen Stationen in Stadt und Umland kann derzeit die Nachfrage nicht vollständig decken. In den nächsten Jahren ist zudem mit weiteren Zuwächsen zu rechnen
- Moderne Vertriebskanäle wie z.B. Online-Ticket, Handy-Ticket oder e-Ticketing
- Insgesamt noch optimierbare Kundenorientierung auf breiter Front („Servicementalität“ verbessern)
- Trotz eines in den letzten Jahren erfolgten Ausbaus sind die tangentialen Verbindungen im Bereich des Busverkehrs noch unzureichend ausgeprägt
- Besonders im Münchner Stadtgebiet sowie im direkten Stadtumlandbereich wird der Busverkehr primär in den Haupt-(Berufs-)verkehrszeiten durch den Individualverkehr beeinträchtigt. Während im Stadtgebiet München u. a. durch ÖPNV-Vorrangschaltung an Ampeln sowie eigene Busspuren Maßnahmen zur Fahrplanstabilisierung und Busbeschleunigung umgesetzt werden, fehlt es im Münchner Umland oft an einer adäquaten Straßenverkehrsinfrastruktur für den ÖPNV
- Einzelne regelmäßige ÖPNV-Verkehrsangebote im MVV-Raum (z.B. Bedarfs- oder AST-Verkehre) verkehren mit einem eigenen Haustarif

Der Untersuchungsraum Ost definiert sich im Wesentlichen durch das Angebot im Regionalbusverkehr. Für dieses Verkehrssegment legt der RNP die folgenden Zielsetzungen fest.

- Sicherstellung eines quantitativ und qualitativ attraktiven Angebots hinsichtlich Verkehrserschließung und Angebotsgestaltung
- gute Umsteigemöglichkeiten und Anschluss-Sicherungen an den Verknüpfungspunkten
- Bau und Ausbau von Abstellmöglichkeiten für Pkws (Park & Ride) und Fahrräder (Bike & Ride)
- Berücksichtigung der Belange der Barrierefreiheit

Im SPNV wird die 2. Stammstrecke als Hauptmaßnahme definiert. Dadurch soll es auf allen S-Bahn Linien zu einer Taktverdichtung kommen, wovon auch der Münchner Osten profitiert. Für das Tarifsystem werden das Handy-Ticket und eine Nutzung von Chipkarten angestrebt. Visionär werden für die Region (mit Bedeutung für den Münchner Nord-Osten) die folgenden Projekte genannt.

- S-Bahn-Nordring
- Stadt-Umland-Bahn
- Verbundraumausweitung

Der RNP gibt außerdem Auskunft über die Nahverkehrspläne der Verbundlandkreise. Aktuell werden die Nahverkehrspläne in vielen Landkreisen fortgeschrieben. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den aktuellen Stand.

Tabelle 11: Stand der Nahverkehrsplanung in den Verbundlandkreisen (Arbeitskreis RNP, MVV GmbH, 2018)

Aktueller Stand der Nahverkehrspläne in den Verbundlandkreisen		
Verbundlandkreis	Sachstand Nahverkehrsplan (NVP)	Verfasser
München Land	Fertigstellung 2013	PlanMobil
	Fortschreibung ab 2018	PlanMobil
Ebersberg	Fertigstellung aktueller NVP 2004	MVV
	Fortschreibung 2018/2019	MVV
Erding	Fertigstellung aktueller NVP 2011	MVV+ LRA Erding
	Fortschreibung vsl. 2019/20	MVV

Nahverkehrsplan Stadt München

Seit 1997 ist die Landeshauptstadt München als Aufgabenträgerin verantwortlich für die Konkretisierung der Leistungsmerkmale, die in Bezug auf Qualität und Niveau an den allgemeinen ÖPNV zu stellen sind. Seit diesem Jahr wurden vom Münchner Stadtrat mehrere Beschlüsse in Sachen Nahverkehrsplan gefasst. Die aktuellste Fassung des Nahverkehrsplans stammt aus dem Jahr 2003. Derzeit laufen die Arbeiten zur Fortschreibung (Beschluss Stadtrat 30.09.2015).

Der Nahverkehrsplan besteht in München aus drei Teilen: Qualitätsstandards, Infrastruktur, Barrierefreiheit. Bisher ist die Fortschreibung der Qualitätsstandards abgeschlossen (gevas humberg & partner, IVV Ingenieurgruppe Aachen, 2018). Dieser Teil der Fortschreibung des Nahverkehrsplans umfasste die Prüfung der 2003 beschlossenen Standards. Es wurde untersucht, inwieweit die bisherigen Standards den aktuellen Entwicklungen noch gerecht werden und ob aufgrund der Entwicklungen Anpassungen / Ergänzungen vorgenommen werden müssen. Grundsätzlich wurden die Qualitätsstandards unterschieden in netzrelevante Standards (tendenziell quantitative Standards) und kundenrelevante Standards (tendenziell qualitative Standards). In diesem Bearbeitungsschritt wurden noch keine konkreten Einzelprojekte berücksichtigt.

Aufbauend auf dem Teil Qualitätsstandards soll voraussichtlich im Jahr 2020 mit der Fortschreibung des Teils mit den Infrastrukturvorhaben begonnen werden. In einem Auszug des Prüfkatalogs für den Infrastrukturtteil der aktuellen Fortschreibung wurden für den Münchner Osten die folgenden Ausbaustrecken der Trambahn vorgeschlagen.

- Trambahn zwischen Berg am Laim und Daglfing
- Trambahn zwischen Berg am Laim und Moosfeld
- Trambahn zwischen Michaelibad und Trudering.

Weitere Planvorhaben im Bereich der U-Bahnen sind Abbildung 45 zu entnehmen.

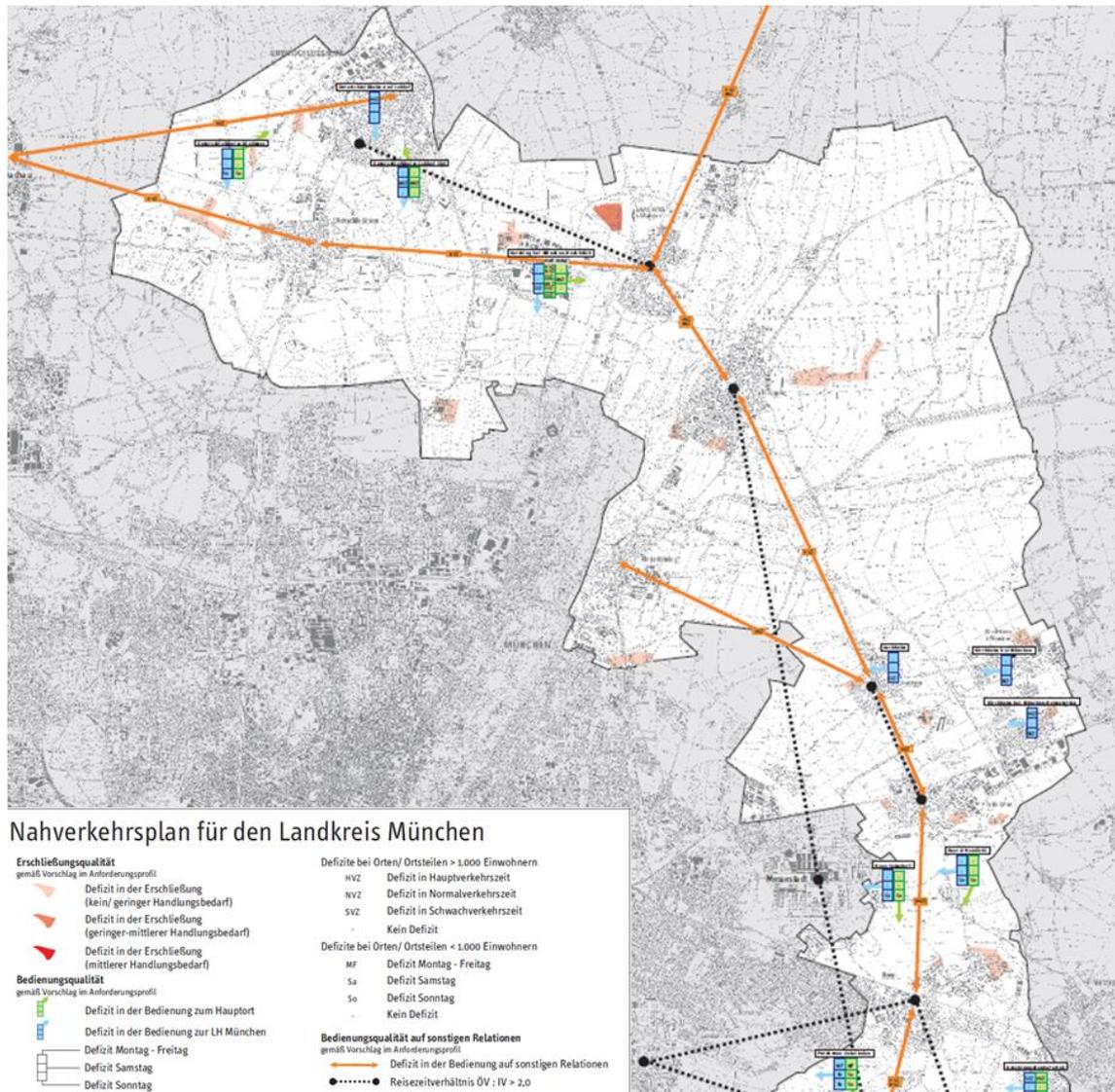


Abbildung 46: Defizite in der Erschließungs- und Bedienungsqualität (plan:mobil Verkehrskonzepte & Mobilitätsplanung, 2013)

Für die Gemeinden im Untersuchungsraum München Ost wurden bei der Bedienungsqualität folgende Defizite festgestellt.

- Haar-Salmdorf und Haar-Ottendichl: Defizite Sonntag in der Bedienung zum Hauptort sowie in der Bedienung zur LH München
- Aschheim: Defizite in der Schwachverkehrszeit in der Bedienung zur LH München
- Kirchheim b. München: Defizite in der Schwachverkehrszeit in der Bedienung zur LH München
- Kirchheim b. München – Heimstetten: Defizite in der Haupt- und Schwachverkehrszeit in der Bedienung zur LH München

Neben der Bedienungsqualität wurde auch die Verbindungsqualität analysiert. Zwischen benachbarten Städten / Gemeinden soll die Reisezeit 30 Minuten nicht überschreiten. Bei der Bewertung des Reisezeitverhältnisses zwischen dem öffentlichen Verkehr und dem motorisierten Individualverkehr kommt es auf den nachfolgenden Relationen zu Defiziten.

- Reisezeitverhältnis ÖV/MIV von 1,7 zwischen Kirchheim b. München und München
- Reisezeitverhältnis ÖV/MIV von 3,0 zwischen Haar und Grasbrunn
- Reisezeitverhältnis ÖV/MIV von 1,8 zwischen Kirchheim b. München und Feldkirchen

Ein Reisezeitverhältnis ÖV/MIV von mehr als 2,0 bedeutet, dass die Reisezeit mit dem öffentlichen Verkehr mehr als doppelt so lang ist wie mit dem Pkw.

Weitere Defizite lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Unübersichtliches ÖPNV-Angebot durch eine Vielzahl von Linien mit unterschiedlichen Linienwegen und Endhaltestellen im Bereich Haar
- S-Bahn-Stationen mit räumlich verteilt gelegenen Bushaltestellen mit z. T. längeren Fußwegen, teilweise ohne Wegeleitung für ortsunkundige Fahrgäste in Kirchheim b. München (Heimstetten Nord / Heimstetten Süd)
- Überlastung der Park & Ride- und Bike & Ride-Anlagen in Feldkirchen und Haar
- Defizite hinsichtlich Barrierefreiheit an den S-Bahn-Stationen Feldkirchen und Heimstetten
- Komplexe Tarifstruktur
- Betriebliche Defizite durch Stauerscheinungen (bspw. in Heimstetten)

Eine grenzübergreifende Defizitanalyse sowie die Entwicklung von möglichen Maßnahmen wurde im Rahmen des Nahverkehrsplans für den Landkreis München nicht vollumfänglich durchgeführt. Die Maßnahmen beschränken sich zum Teil ausschließlich auf den Landkreis München und lassen sich (mit Bedeutung für den Untersuchungsraum München Ost) wie folgt zusammenfassen.

- 2. S-Bahn-Stammstrecke – Taktverdichtung auf den S-Bahn-Linien
- Barrierefreier Ausbau der S-Bahn-Stationen Feldkirchen und Riem
- Überprüfung der Möglichkeiten für die Weiterentwicklung des Tarifsystems
- Änderung im Tarifsystem (Vermeidung von starken Preissprüngen auf kurzen Relationen)
- Marketingoffensive zur Gewinnung von Neukunden durch Abbau von Hemmnissen
- Errichtung neuer Haltestellen zum Schließen von Erschließungslücken
- Verbesserung der dynamischen Fahrgastinformation an Haltestellen 1. Priorität
- Änderungen / Schaffung von ÖPNV Angeboten auf den folgenden Relationen:



Tabelle 12: Maßnahmen Nahverkehrsplan Lkr. München – Region Ost
(plan:mobil Verkehrskonzepte & Mobilitätsplanung, 2013)

Linie	Maßnahmenkonzeption	Linienweg
230	Änderung	Garching Forschungszentrum U – Garching U – Ismaning S – Feldkirchen S – Haar S
234	neu	Unterföhring S – Park up – Aschheim Gartenstraße - Feldkirchen S – Messestadt West U
193	Änderung	M-Trudering S/ U – Friedenspromenade – Haar L.- Moser-Straße
241	Änderung	Haar S – Putzbrunn – Ottobrunn S – Taufkirchen S – Lindenring (- Friedhof)
242/ 2420	Änderung	(Haar Gymnasium –)Haar S – Gronsdorf S
243	Änderung	Haar Hans-Stießberger-Straße – Haar S - Grasbrunn Neukeferloh – Grasbrunn – Putzbrunn Brauerei
262	Änderung	Kirchheim – Heimstetten S – Feldkirchen S – Messestadt Ost U
263	Änderung	Messestadt West U – Riem S Dornach – Aschheim - Kirchheim – Heimstetten S
264	Änderung	Messestadt West U – Riem S Dornach

Nahverkehrsplan Landkreis Ebersberg

Der aktuelle Nahverkehrsplan des Landkreises Ebersberg wurde im Jahr 2004 fertiggestellt. Im Moment wird an der Fortschreibung gearbeitet, die bis Ende 2019 abgeschlossen sein soll. Im Juli 2018 fand bereits eine umfassende Bürgerbeteiligung statt, in der die Bevölkerung im Rahmen einer Online-Befragung dazu aufgerufen war, ihre Vorschläge zur Verbesserung des ÖV-Angebotes einzubringen.

Ein Zwischenbericht zum aktuellen Bearbeitungsstand konnte den Gutachtern nicht zur Verfügung gestellt werden. Dementsprechend konnten keine Erkenntnisse zu Defiziten und der sich daraus ableitenden Handlungsfelder herausgearbeitet werden.



Nahverkehrsplan Landkreis Erding

Der gegenwärtig gültige Nahverkehrsplan stammt aus dem Jahr 2011. Auch der Nahverkehrsplan des Landkreises Erding wird derzeit fortgeschrieben. Mit einer Fertigstellung wird vsl. 2019 / 2020 gerechnet. Im Bereich des Untersuchungsraums München Ost befindet sich nur die Gemeinde Finsing auf dem Gemarkungsgebiet des Landkreises Erding.

Für die Gemeinde Finsing wurden im Nahverkehrsplan die folgenden Defizite festgehalten.

- Räumliche Erschließungslücken (Adressen im Gemeindegebiet außerhalb des Einzugsradius (400 m) von Regionalbushaltestellen)
- An schulfreien Tagen besteht in der Nebenverkehrszeit kein Busangebot
- An Sonn- und Feiertagen wird ebenfalls kein Busangebot vorgehalten

Als Ziele werden für die Gemeinde Finsing ein Ausbau der Angebote an schulfreien Tagen sowie an Sonn- und Feiertagen formuliert. Maßnahmen zur Verbesserung der räumlichen Erschließung werden im Nahverkehrsplan nicht forciert. Durch die disperse Siedlungsstruktur der Gemeinde Finsing ist eine vollständige räumliche Erschließung mit einem Einzugsradius um die Haltestellen von 400 m nur schwer zu realisieren.

3.4.3 Übergeordnete Planungen und Konzepte

Mobilitätskonzept Landkreis Ebersberg

Im Mobilitätskonzept des Landkreises Ebersberg wurden u.a. Analysen zum öffentlichen Verkehr durchgeführt. Für den Münchener Osten konnten keine räumlich schlecht erschlossenen Gemeinden ermittelt werden. Die Gemeinden sind mindestens zu 95 % durch den ÖPNV erschlossen. Defizite sind bei der Bedienungshäufigkeit und Barrierefreiheit der S-Bahn-Stationen zu verzeichnen. Abbildung 47 zeigt die ÖPNV-Qualität auf Grundlage der Zahl an Bahn- bzw. Bushalften an einem durchschnittlichen Werktag (B.A.U.M. Consult GmbH, Wirtschaftsförderung für den Landkreis Ebersberg, Regionalmanagement für den Landkreis Ebersberg, 2012). Das Mobilitätskonzept zitiert hierbei aus der Studie „Siedlungsentwicklung und Mobilität“ der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr (StMI, 2011).

Am schlechtesten schneidet die Bedienungsqualität in der Gemeinde Finsing ab. An einem durchschnittlichen Werktag gibt es lediglich bis zu 15 Bushalte. Die Gemeinden Anzing, Forstinning und Pliening sind mit 16 bis 60 Bushalften an einem durchschnittlichen Werktag etwas besser zu bewerten. Die höchste Bedienungsqualität, mit über 70 Bushalften pro Werktag, ist in den Gemeinden Markt Schwaben, Vaterstetten und Haar zu finden.

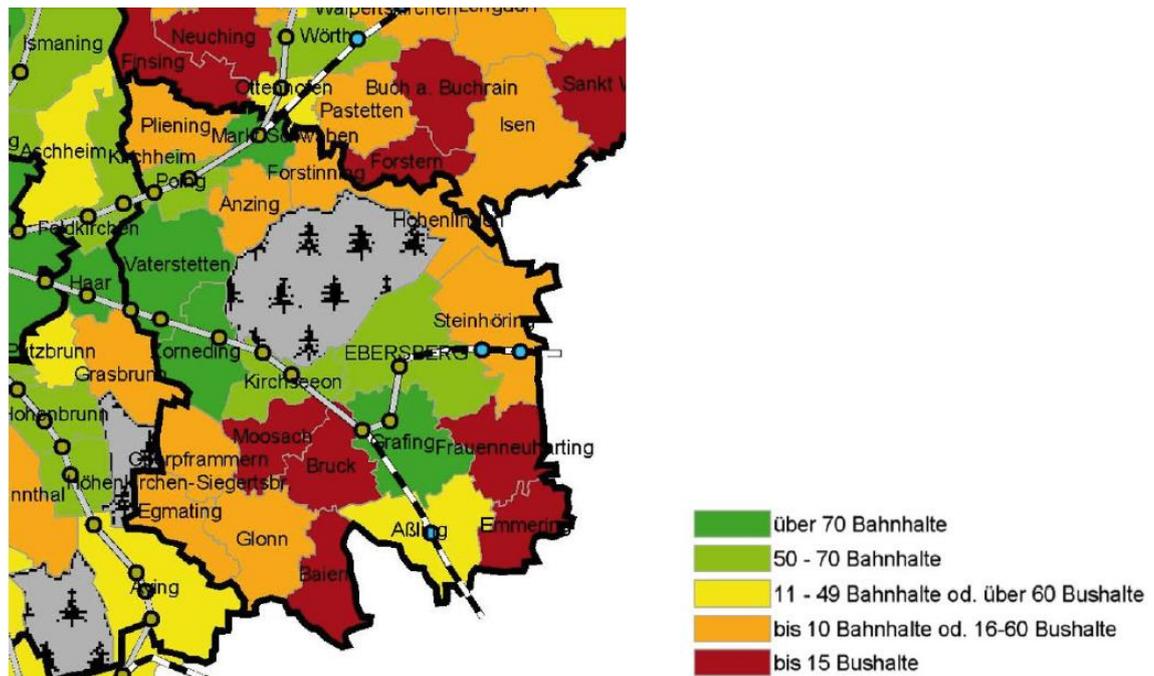


Abbildung 47: ÖPNV-Qualität der Gemeinden im Untersuchungsraum
(B.A.U.M. Consult GmbH, Wirtschaftsförderung für den Landkreis Ebersberg,
Regionalmanagement für den Landkreis Ebersberg, 2012)

Im Mobilitätskonzept wurde auch die Barrierefreiheit betrachtet. Insbesondere wurde hierbei die Situation im Schienennetz des Landkreises dargestellt. Zum damaligen Stand waren die S-Bahnhöfe Grub und Poing nur bedingt barrierefrei und die Bahnsteige in Markt Schwaben nicht barrierefrei erreichbar.

Infrastrukturplanungen Bahnknoten München

Das Konzept Bahnknoten München ist das größte Schienenkonzept des Freistaats Bayern für die kommenden Jahre und Jahrzehnte. Die Bayerische Staatsregierung will mit dem Konzept die Erreichbarkeit des Münchner Flughafens aus vielen Teilen Bayerns verbessern und das Schienennetz rund um München ertüchtigen. Eine der größten Voraussetzungen hierfür ist der Neubau der zweiten S-Bahn-Stammstrecke. Des Weiteren sieht das Konzept den Ausbau der Schieneninfrastruktur im Münchner Nordosten vor. Dieser erstreckt sich von Freising über die Neufahrner Kurve, den Flughafenbereich und den Erdinger Ringschluss mit Walpertskirchner Spange. Dabei soll auch die Strecke zwischen Erding, Markt Schwaben und München Ost (evtl. mit einer Verschwenkung zum Münchner Messegelände) ausgebaut werden (Europäische Metropolregion München e.V., 2019).

Auf der offiziellen Website zum Bahnausbau in der Region München der DB Netz AG (DB Netz AG, 2019) werden die vielen Einzelmaßnahmen mit den jeweiligen Planungs- und Realisierungsständen vorgestellt. Abbildung 48 stellt das Schienennetz München mit den verschiedenen Maßnahmen in einer Übersichtskarte dar.



Abbildung 48: Übersichtskarte Bahnknoten München
(DB Netz AG, 2019)

Die relevanten Maßnahmen aus dem Konzept Bahnknoten München für den Untersuchungsraum im Münchner Osten sind in Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13: Maßnahmen Bahnknoten München
(DB Netz AG, 2019)

Bahnknoten München	
Projekt	Beschreibung
2. Stammstrecke München Projektstatus: in Bau, geplante Inbetriebnahme 2026	<ul style="list-style-type: none"> - Kapazitätserhöhung für die schon heute überlastete S-Bahn in München und der Region - Schaffung von Ausweichmöglichkeiten bzw. eines Bypasses für die bestehende Stammstrecke - Verkürzung der Fahrzeiten, v.a. aus dem Umland - Entlastung der Innenstadt von Individualverkehr und Reduzierung der CO₂-Emissionen
4-gleisiger Ausbau der S8 Projektstatus: Vorplanung (Feinvariantenuntersuchung 2020, Termin für Baubeginn und Inbetriebnahme noch offen)	<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterung des 2-gleisigen Streckenabschnitts Daglfing – Johanneskirchen - Entmischung von Güterzug- und S-Bahn-Verkehr - Schaffung der notwendigen Kapazitäten für die geplante Angebotserweiterung bei der S-Bahn zum Flughafen (Flughafenexpresslinie) - Variantenuntersuchung Tunnel: Aufheben der städtebaulichen Trennungswirkung
Truderinger Kurve Projektstatus: Vorplanung abgeschlossen, Entwurfs- und Genehmigungsplanung gestartet, Inbetriebnahme 2027 angestrebt	<ul style="list-style-type: none"> - Neubau einer 1-gleisigen, elektrifizierten Verbindungskurve zwischen M-Trudering und M-Riem - Herstellung einer direkten Verbindung für den Güterverkehr aus Richtung RO zum Umschlagbahnhof M-Riem



Bahnknoten München	
Projekt	Beschreibung
Trudering Spange Projektstatus: Beginn Vorplanung 2019, Termin für Baubeginn und Inbetriebnahme noch offen	<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterung des 1-gleisigen Streckenabschnitts von M-Daglfing nach M-Trudering - Erhöhung der Kapazität für Güterverkehrszüge aus Richtung RO zum Münchner Nordring
Daglfinger Kurve Projektstatus: Entwurfs- und Genehmigungsplanung gestartet, Inbetriebnahme 2028 geplant	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung einer direkten Verbindung für den Güterverkehr vom Münchner Nordring zum Umschlagbahnhof M-Riem und an die Strecke nach Mühldorf - Entlastung des Rangierbahnhofs M-Ost und des Münchner Südrings
ABS 38: Ausbaustrecke München – Mühldorf – Freilassing Projektstatus: Entwurfsplanung, Termin für Baubeginn und Inbetriebnahme noch offen	<ul style="list-style-type: none"> - 2-gleisiger Ausbau der Strecke zw. Markt Schwaben und Tüßling - 3-gleisiger Ausbau zw. Freilassing und Salzburg - Modernisierung und barrierefreier Ausbau zahlreicher Stationen entlang der Strecke - Kapazitätssteigerung für den Personennah- und Fernverkehr sowie den Güterverkehr
ABS 36: Ausbaustrecke München – Rosenheim – Kiefersfelden – Grenze D/A (Brenner Nordzulauf) Projektstatus: Trassenauswahlverfahren, Termin für Baubeginn und Inbetriebnahme noch offen	<ul style="list-style-type: none"> - Trassenauswahlverfahren für 2-gleisige Neubaustrecke - Anbindung des Brenner Basistunnels mit Erhöhung der Kapazität - Sicherung der Betriebsqualität
SPNV-Ertüchtigung Nordring Projektstatus: Machbarkeitsstudie wird durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> - Ertüchtigung der Strecke Olching – M-Freimann – M-Johanneskirchen – M-Trudering für den Schienenpersonennahverkehr - Direkte Anbindung der großen Wohn- und Gewerbestandorte im Münchner Norden an den Schienenpersonennahverkehr
Bahnsteigverlängerungen Markt Schwaben – Erding Projektstatus: Bahnsteigverlängerungen im Zuge weiterer Maßnahmen an den Bahnhöfen, Termin für Baubeginn noch offen	<ul style="list-style-type: none"> - Bahnsteigverlängerung an den Stationen Ottenhofen, Altenerding und Erding - Schaffung der Möglichkeit, die Strecke mit Langzügen zu befahren - Steigerung der betrieblichen Flexibilität

Positionspapier der Verbundlandkreise im MVV

In ihrem gemeinsamen Positionspapier unterstreichen die Verbundlandkreise im MVV die Wichtigkeit eines attraktiven und leistungsfähigen S-Bahn-Systems für die Stadt München und ihr Umland (MVV, 2017a). Die Verbundlandkreise erwarten sich von der zeitnahen Realisierung der Infrastrukturplanungen zum Bahnknoten München, dass der öffentliche Personennahverkehr im gesamten Verbundgebiet leistungsfähiger, zuverlässiger und attraktiver wird. Sie weisen jedoch auch darauf hin, dass die bestehenden Wachstumsprognosen der vergangenen Jahre durch die tatsächlich eingetretenen Entwicklungen längst überholt sind und deswegen auch die aktuellen Infrastrukturplanungen weiterentwickelt werden müssen.

Eine Zusammenfassung der genannten Infrastrukturanforderungen ist Abbildung 49 zu entnehmen.

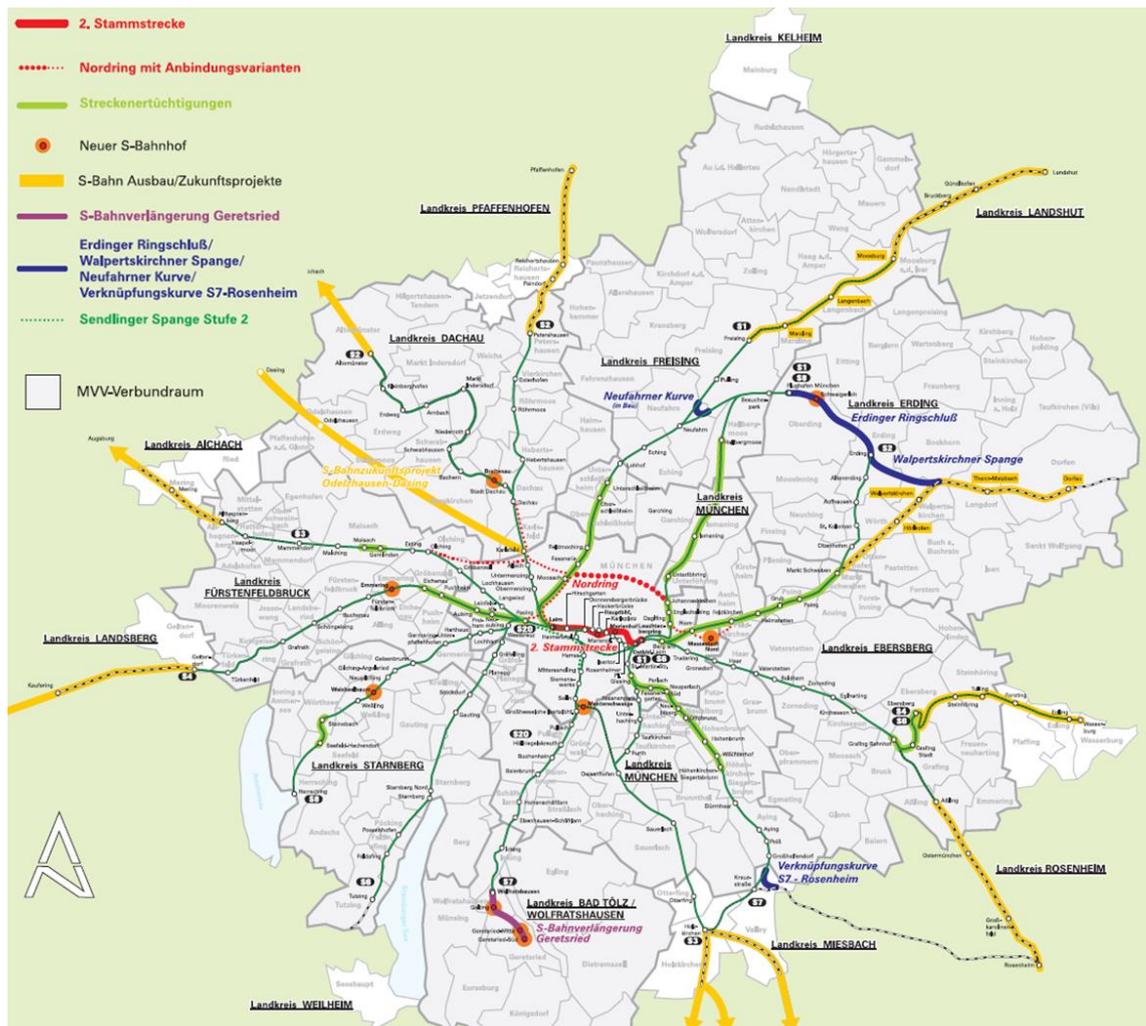


Abbildung 49: MVV-Verbindungsraum, Infrastrukturanforderungen Schiene (MVV, 2017b)

Langfristige Handlungsoptionen werden in der Vision „S-Bahn München 2050“ festgehalten. Die wesentlichen Ansätze, deren Grundstein schon heute gelegt werden muss, sind dabei:

- Das gesamte S-Bahnnetz ist so zu ertüchtigen, dass jegliche Beeinträchtigung durch Regional-, Fern- oder Güterverkehre vermieden wird
- Höhenfreimachungen innerhalb des Systems wie auch an Bahnübergängen sind dazu als flankierende Maßnahmen umzusetzen
- Der DB-Nordring ist in das S-Bahn-System einzubinden, um die tangentialen Nachfrageströme im MVV besser abbilden zu können
- Eine Ableitung des S-Bahnsystems in Richtung Süden über die Sendlinger Spange sowie über den Südring sollte im Störfall jederzeit möglich sein
- Direkte S-Bahn-Anbindung der Messe München, wobei Verkehrsströme entlang der S2 Ost nach München nicht beeinträchtigt werden dürfen
- Das S-Bahn-System muss zukünftig verstärkt über den MVV-Raum hinaus entwickelt werden



- Die Vernetzung wie auch die wechselseitige Ergänzung aller Angebote im SPNV sind zu optimieren
- Alle im Verbundraum vorhandenen Regionalzugverbindungen sind in den MVV-Tarif zu integrieren.

ÖV-Tangenten in der Region München

Das erwartete Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstum in der Region München, insbesondere auch im Umland der Landeshauptstadt unterstreicht die Bedeutung des Ausbaus von tangentialen Angeboten im öffentlichen Verkehr. Studien und Untersuchungen zur Stadt-Umland-Bahn in den Jahren 1999 bis 2004 bestätigten zwar die grundsätzliche Sinnhaftigkeit des Angebots, jedoch wurden die Planungen damals aufgrund der dargestellten Investitionskosten, aber auch der veranschlagten Betriebskosten nicht weiterverfolgt.

Im Oktober 2014 wurde der Arbeitskreis Stadt-Umland-Bahn unter dem Namen ÖV-Tangenten in der Region München wieder ins Leben gerufen. Die Initiatoren des Projektes sind der MVV und der PV. Auch die Landeshauptstadt München wird als wichtiger Akteur mit einbezogen. Ziel dieses Arbeitskreises ist es u.a., die planerischen Aktivitäten zum Thema Tangentialverkehre der LHM wie auch in den Verbundlandkreisen und den einzelnen Gemeinden aufzuzeigen und zu koordinieren. Außerdem soll die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Angebote geprüft werden.

Im Zusammenhang mit der Planung zur zweiten Stammstrecke wurde für den Landkreis München das Potential mehrerer tangentialer Buslinien untersucht, die im Landkreis München periphere Orte sowie S-Bahnhaltepunkte miteinander verbinden sollen. So kann das Reisezeitverhältnis ÖV/MIV deutlich reduziert werden, da alternativ zum S-Bahn-Umstieg an den äußeren Haltepunkten der Stammstrecke eine direktere Verbindung besteht.

Das Gutachten sieht durchaus Potential für weitere Tangentiallinien und regt zu einer Neukonzeption des MVV Regionalbusangebotes an. Die Überprüfung weiterer Korridore und Varianten wird daher auch von Seiten des Planungsverbandes als sinnvoll erachtet (Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, MVV GmbH, 2017).

Perspektiven im öffentlichen Personennahverkehr im Landkreis München

Die Studie aus dem Jahr 2017 hat zum Ziel, langfristige Perspektiven zur Weiterentwicklung und Ergänzung der bestehenden ÖPNV-Angebote und der zugehörigen Infrastruktur im Landkreis München zu entwickeln (Ernst Basler+Partner, TU München, Studio|Stadt|Region, 2017). Im Gutachten wird auf die Steigerung der Verkehrsnachfrage durch den raschen Zuwachs an Einwohnern und Arbeitsplätzen hingewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass die damals geplanten Maßnahmen zum Ausbau des ÖV nicht ausreichen werden, um den zukünftigen Verkehr im Landkreis München zu bewältigen.



Aufbauend auf einer Analyse der verkehrlichen und räumlichen Entwicklung wurde für das SPNV-Netz eine Schwachstellenanalyse angefertigt, Verbesserungspotentiale aufgezeigt und Varianten der Optimierung untersucht. Für den Raum Münchner Osten (Gemeinden Aschheim, Kirchheim b. München, Feldkirchen, Haar) wurde folgender Bedarf für den großräumigen ÖPNV/SPNV Ausbau identifiziert.

- Bessere Erschließung von Aschheim, Kirchheim und Pliening, insbesondere unter Berücksichtigung der vorhandenen Wohnbaupotentiale
- Leistungsfähige tangentielle Verbindungen zwischen Haar, Feldkirchen, Aschheim und dem Münchner Norden
- Verbesserte Anbindung der Messe in Richtung Münchner Norden und Flughafen
- Höhere Kapazitäten auf der S2 in Richtung Markt Schwaben und Erding

Für den Untersuchungsraum München Ost werden neue ÖPNV/SPNV-Verbindungen vorgeschlagen und bewertet. Eine S-Bahn Tangente Nordring – Haar soll eine verkehrlich attraktive Tangentiallinie im Münchner Norden und Osten ermöglichen. Diese Maßnahme wird im Fazit positiv bewertet, da sich die neue S-Bahntangente gut in das bestehende S-Bahnnetz einfügen würde. Allerdings wird hervorgehoben, dass die Umsetzung mit hohen Realisierungskosten und Umsetzungsrisiken (z.B. Durchquerung Landschaftsparks, Grundwasser, Unterfahrung der Gemeinde Unterföhring) verbunden wäre. In der Studie wird empfohlen, im Zusammenhang mit dem von Seiten der LHM angestrebtem Ausbau des Nordrings zur S-Bahnstrecke eine Weiterführung im Landkreis München in Richtung Feldkirchen und Haar vorzusehen. Die in der Studie untersuchte Variante über Unterföhring soll aufgrund der hohen Kosten und Risiken nicht weiterverfolgt werden. Alternativ sollen weitere Trassen unter Minimierung der Umsetzungskriterien geprüft werden. Bis zur Konsensfindung wird der vorläufige Betrieb mit einer Schnellbuslinie empfohlen.

Des Weiteren schlägt die Studie eine neue S-Bahn Linie von Riem (Messe) über Aschheim nach Pliening vor. Um hierbei eine ausreichende Nachfrage zu erreichen, macht es Sinn, wenn weitere städtebauliche Entwicklungen in den Gemeinden zeitgleich angestoßen werden und die Planungen auf die neue S-Bahn Linie ausgerichtet sind. Von Pliening aus sind weitere Verlängerungen in Richtung Osten (z.B. Markt Schwaben oder Ottenhofen) denkbar. In Kombination mit dem Erdinger Ringschluss und einem Messeverschwenk könnte dadurch eine umsteigefreie Verbindung zwischen Messe und Flughafen hergestellt werden. Ein Überblick über die beschriebene Variante ist Abbildung 50 zu entnehmen.

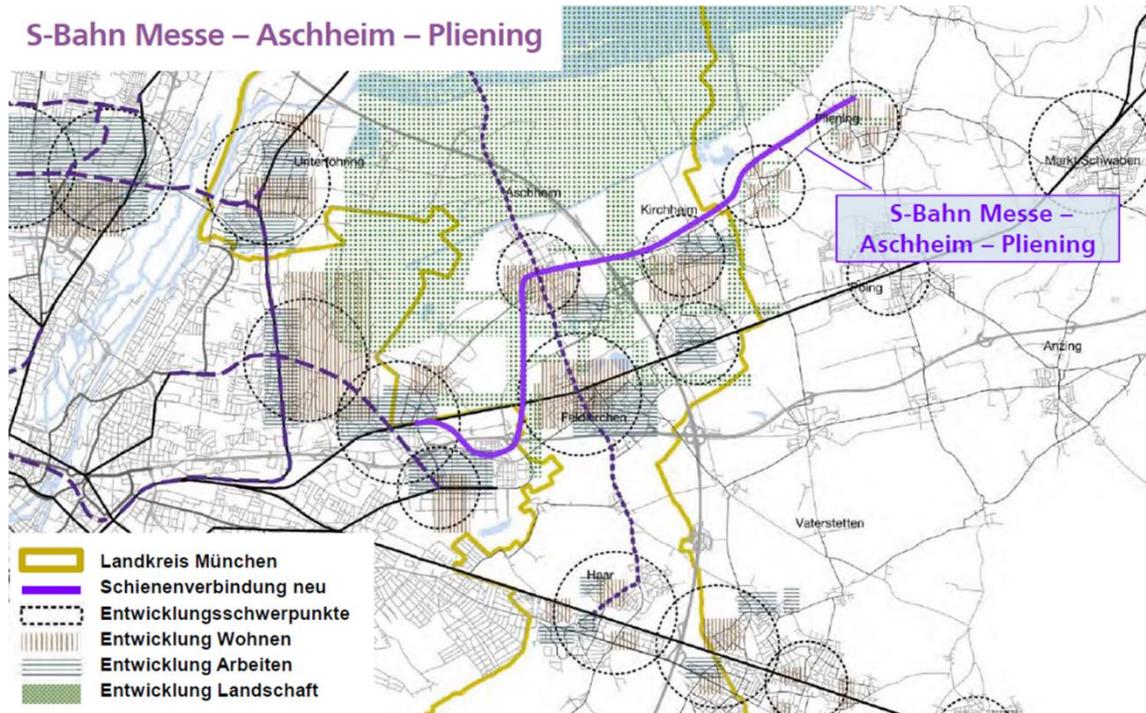


Abbildung 50: Neue Schienenverbindung S-Bahn Messe – Aschheim – Pliening
(Ernst Basler+Partner, TU München, Studio|Stadt|Region, 2016)

Das Projekt Stadtbahnverbindung Messe – Dornach – Aschheim – Kirchheim ist originär zwar nicht Bestandteil der Projektstudie „Perspektiven im öffentlichen Personennahverkehr“, wurde jedoch im Rahmen der Gremienbehandlung ergänzt (Landratsamt München, 2019). Sie soll untersucht werden, da eine schnelle Umsetzung der S-Bahn-Projekte nicht zu erwarten ist. Außerdem wurden Abschnitte der Trasse bereits vor einigen Jahren im Rahmen der Planungen zur sogenannten Stadt-Umland-Bahn untersucht. Studien zur baulichen Machbarkeit werden voraussichtlich im Frühjahr 2019 beauftragt.

3.4.4 Analyse vorhandener Gutachten der Gemeinden

Verkehrsanalyse 2017 Gemeinde Haar

Im Rahmen der 2017 durchgeführten Haushaltsbefragung in der Gemeinde Haar (Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, 2018a) wurden u.a. Analysen für das Verkehrsegment ÖPNV durchgeführt. In der Schwachstellenanalyse wurden als zentrale Problemfelder die Unzuverlässigkeit der S-Bahn, der unzureichende Takt der S-Bahn, die hohe Umsteigehäufigkeit, die ungünstige Zoneneinteilung bei der Tarifpolitik sowie die schlechte Abstimmung zwischen dem SPNV und dem ÖSPV genannt (siehe Abbildung 51).

Als Lösungsansätze werden Verdichtung des Taktverkehrs, mehr Angebote tagsüber / am Abend / nachts und am Wochenende, eine bessere Anbindung der Busse an die S-Bahn, eine Veränderung des Buslinienverlaufs, eine Verbesserung der Zuverlässigkeit, mehr Haltestellen, bessere Schulbusverbindungen, ein Rufbus oder ein AST sowie die Verlängerung der U-Bahn gesehen (siehe Abbildung 52).

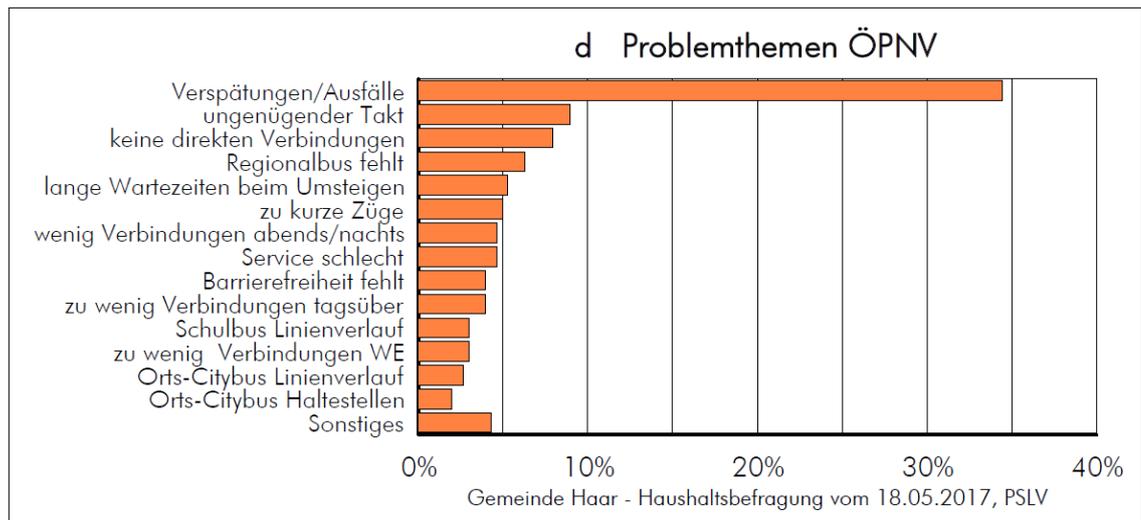


Abbildung 51: Haushaltsbefragung – Nennung von Problemen im Bereich ÖPNV
(Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, 2018b)

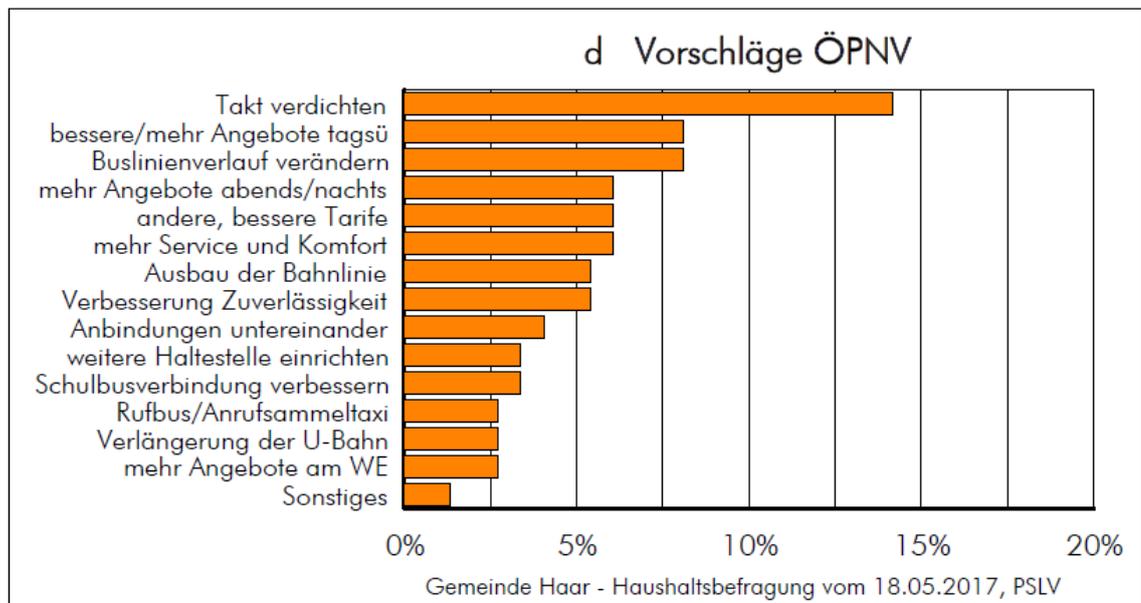


Abbildung 52: Haushaltsbefragung – Nennung von Vorschlägen im Bereich ÖPNV
(Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, 2018b)

3.4.5 Auswertung Auftaktworkshop

Der Auftaktworkshop für die überregionale Verkehrsplanung im Raum München Ost fand am Freitag, den 03.08.2018 in Aschheim statt. Die Teilnehmer hatten während des Auftaktworkshops Zeit, ihre derzeitig laufenden Planungen einzuzeichnen und Defizite sowie Konflikte zu benennen. Im Folgenden werden die Ergebnisse aus dieser Arbeit für den öffentlichen Verkehr kurz dargestellt.



Potentiale öffentlicher Nahverkehr

Von den anwesenden Vertretern der Gemeinden / Stadtbezirke wurden allgemeine Anmerkungen in die Diskussion eingebracht. So sehen viele, dass durch eine Vereinfachung der Tarifstruktur (Tarifreform 2019) die Akzeptanz / Attraktivität des SPNV verbessert werden könnte. Vor allem Pendler mit Zeitkarten (Monatsabo) könnten von der geplanten Tarifreform profitieren, da dadurch eine finanzielle Entlastung der Vielfahrer erreicht wird.

Für Fahrgäste außerhalb des MVV Gebietes (z.B. Dörfen) könnte die Attraktivität des SPNV gesteigert werden, wenn auch das Stadtgebiet München mit im Ticket inbegriffen wird (neben S-Bahn auch U-Bahn etc.). Die Organisation eines Dachtarifs im Rahmen der Europäischen Metropolregion München (EMM) könnte hier eine Möglichkeit zur Vereinfachung sein.

Um zu vermeiden, dass Pendler aus der eigenen Gemeinde mit dem Auto zum Park & Ride-Platz fahren, könnte z.B. das Angebot an Bike & Ride-Anlagen ausgebaut werden. Eine Abstimmung der Busverbindungen mit dem S-Bahn-Takt ist zwingend notwendig, um lange Wartezeiten zu vermeiden. Möglichkeiten für die „Auslagerung“ von Parkplätzen werden z.B. im „BAUMA“-Parkplatz (Feldkirchen?) gesehen. Hier könnte ein Pendelbusverkehr eingerichtet werden oder die Fläche als Pendlerparkplatz genutzt werden.

Als wichtiges Potential wird der Zusammenschluss von mehreren Kommunen zur Verbesserung des ÖPNV gesehen. Das Projekt der Gemeinden Poing, Pliening und Anzing, die sich zusammengeschlossen haben und gemeinsam das kommunale Bussystem PPA betreiben, wird als Vorzeigeprojekt genannt. Auch weitere Kommunen, bspw. Finsing, Pliening, Kirchheim b. München und Riem, planen derartige Zusammenschlüsse und Kooperationen. Auch die Gemeinde Vaterstetten tritt als Aufgabenträger des ÖPNV auf.

Ein Messeverschwenk (S-Bahn-Anschluss S2 Messe / Riem) wird als Potential gesehen, um die Messe direkt an das S-Bahnnetz anzubinden. Probleme für eine mögliche Realisierung werden auf dem Gemeindegebiet Feldkirchen gesehen, da eine mögliche Trasse durch ein geplantes Wohngebiet verlaufen würde und auch für die bestehenden Strukturen Verschlechterungen der Wohnqualität aufgrund der Nähe zur Bebauung erwartet werden.

Auch Überlegungen und Ideen zum Ausbau von S-Bahn / U-Bahn-Tangentialverbindungen wurden im Auftaktworkshop genannt. Hierbei wird bspw. eine Verlängerung der U4 über Engelschalking bis zur Messe in die Karte eingezeichnet (siehe Abbildung 53).

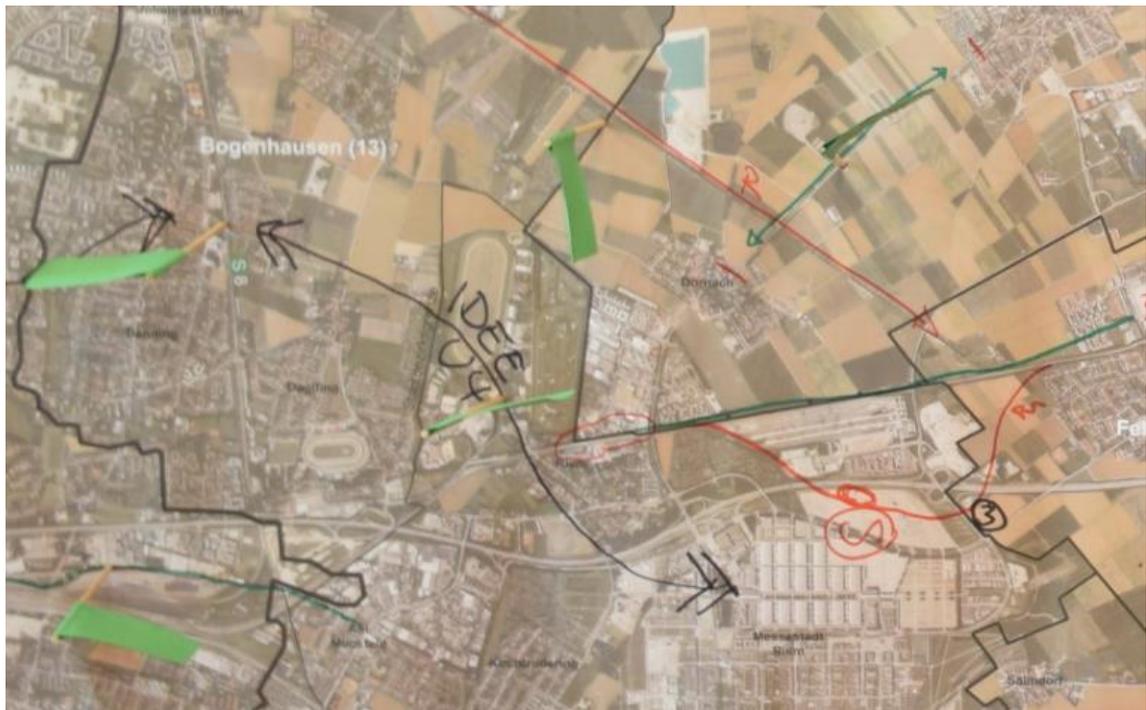


Abbildung 53: Auftaktworkshop – Idee: Verlängerung U4 von Engelschalking bis Riem

In Hinblick auf zukünftige Neubaumaßnahmen im Bereich des SPNV werden Zukunftsvisionen wie bspw. eine S-Bahn zwischen Riem, Kirchheim und Pliening sowie ein S-Bahn Ring rund um München genannt. Diese Vorschläge finden sich bereits in übergeordneten Konzepten zum ÖV in der Region wieder.

Von Seiten der Gemeinde Vaterstetten wurde die gelungene Busverbindung („Segmüller-Linie“) zwischen Grub und Parsdorf, zur Erschließung des Gewerbegebietes, als positiv bewertet. Außerdem organisiert der „Beirat älterer Bürger“ im Gemeindegebiet Vaterstetten einen Bürgerbus, der als bedarfsorientiertes Angebot fungiert. Es wird darauf hingewiesen, dass dieses Angebot im Rahmen der Daseinsvorsorge angeboten wird und bspw. ein Rufbus nicht wirtschaftlich tragbar wäre.

Defizite öffentlicher Nahverkehr

Die Akzeptanz des ÖV in den ländlichen Gebieten ist allgemein weniger ausgeprägt als in der Stadt, da der Pkw hier meist noch einen höheren Stellenwert hat und die Flexibilität / Selbstständigkeit der Bewohner sicherstellt. Außerdem sind Informationen, wie bspw. Takte, Bedienzeiträume und Kosten in der Bevölkerung nicht verinnerlicht. Allgemein wird die Unzuverlässigkeit, die Störanfälligkeit der Stammstrecke und dadurch auch der S-Bahn Linien im Umland und die unübersichtliche Tarifstruktur bemängelt.

Die Veränderungen im Rahmen der Tarifreform 2019 werden teilweise kritisch betrachtet. Feldkirchen und Haar werden gemäß aktuellem Stand dann der M-Zone angehören. Es wird befürchtet, dass die Haltepunkte des SPNV in diesen Gemeinden dann verstärkt von Pendlern angefahren werden. Speziell in Feldkirchen wird dadurch Verkehr in das Ortszentrum geleitet (Standort Bahnhof in der Ortsmitte).



Einige der anwesenden Gemeinden sehen ein Problem in den fehlenden landkreisübergreifenden Busverbindungen. Als Beispiele werden die Verbindungen zwischen Vaterstetten – Neukeferloh – Haar oder Baldham – Vaterstetten – Haar genannt. Hemmnis für eine Verbesserung der Situation ist die Finanzierung der Angebote. Hier wäre eine Beteiligung der Gemeinden im Landkreis Ebersberg erforderlich.

Auch die Verknüpfungspunkte zwischen Individualverkehr und öffentlichem Verkehr wurden angesprochen. In manchen Gemeinden (bspw. Markt Schwaben, Poing, Trudering) sind die vorhandenen Park & Ride-Anlagen überlastet. Außerdem verursachen manche Anlagen ein hohes Verkehrsaufkommen, wenn viele Nutzer aus umliegenden Gemeinden ohne SPNV-Anschluss bzw. mit SPNV-Anschluss aber schlechteren „Tarifbedingungen“ angezogen werden. Dabei spielen vor allem auch die Zonengrenzen (Innenraum / Außenraum) eine Rolle. Bei einer Bewirtschaftung der Park & Ride-Anlagen besteht die Gefahr, dass die Verkehre in die umliegenden Wohngebiete ausweichen. Der Standort Riem wird als wichtiger Umsteigeort genannt, der durch die S-Bahn und U-Bahn ein attraktives Angebot aufweist und dessen Park & Ride-Angebot noch vergleichsweise aufnahmefähig ist.

Von den Anwesenden wird angemerkt, dass die für die Region München Ost so wichtigen S-Bahn Linien S2, S4 und S6 bereits heute überlastet sind und durch die Realisierung der 2. S-Bahn-Stammstrecke voraussichtlich Verschlechterungen im Takt auftreten werden. In Hinblick auf die städtebauliche Entwicklung im Münchner Nordosten werden Bedenken über eine fehlende SPNV/ÖPNV-Verbindung geäußert.

Die Vertreter der Gemeinde Finsing nennen Probleme aufgrund der unterschiedlichen Aufgabenträger (hier: Lkr. ED, Lkr. EBE, Lkr. M) und weisen auf eine fehlende ÖPNV-Verbindung zum Flughafen hin. Von Seiten der Gemeinden Pliening und Anzing werden fehlende ÖPNV-Verbindungen in die Kreisstadt Ebersberg genannt. Die ÖPNV-Verbindung zwischen Anzing und Markt Schwaben wird als ungenügend bezeichnet.

3.4.6 Zusammenfassung ÖV

Die Ergebnisse aus den vorangegangenen Abschnitten wurden zusammenfassend in einer Karte dargestellt. Abbildung 54 enthält neben übergeordneten Konzepten auch die im Auftaktworkshop genannten Ideen zum Ausbau des ÖV. Die Karte kann in Anlage 13 eingesehen werden.

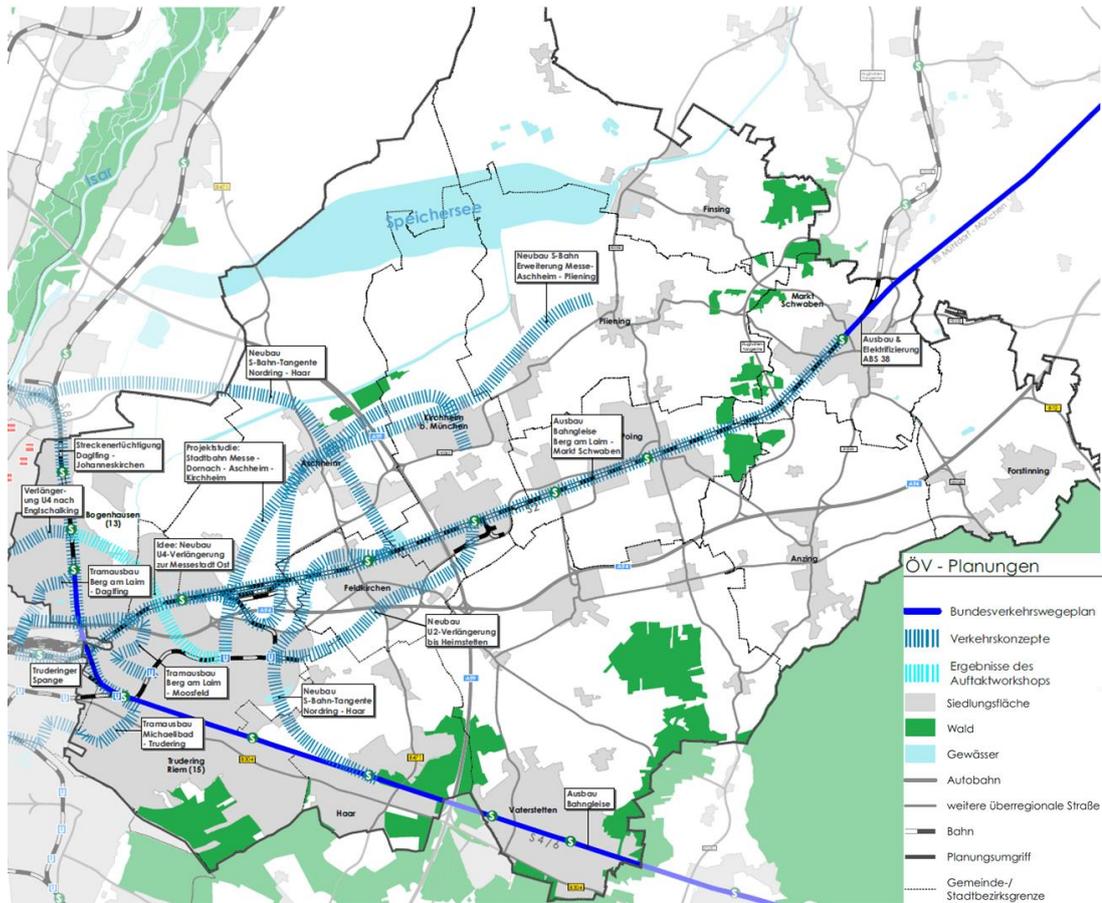


Abbildung 54: Zusammenfassende Darstellung der Planungen im ÖV
(Kartengrundlage DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)



3.5 Intermodalität und neue Mobilitätsformen

Ein genereller Trend der zukünftigen Verkehrsentwicklung, der sich durch die Ergebnisse der bundesweiten Untersuchung „Mobilität in Deutschland“ belegen lässt, ist die kontinuierliche Zunahme des intermodalen Verkehrsverhaltens. Das bedeutet, die Verkehrsteilnehmer nutzen innerhalb eines Weges verstärkt unterschiedliche Verkehrsmittel und kombinieren insbesondere Individualverkehrsmittel und ÖPNV-Angebote. Wichtige Formen der Intermodalität sind unter anderem Bike & Ride, Park & Ride, die Kombination des ÖV mit Leihradangeboten oder die Kombination von ÖV mit Carsharing.

Entscheidend bei allen Kombinationen ist, dass die intermodale Verkehrsabwicklung in der Mehrheit direkte Pkw-Fahrten oder Pkw-Teil-Fahrten ersetzt und damit eine umweltgerechtere und emissionsärmere Mobilitätsform darstellt. Negative „Kannibalisierungseffekte“, d.h. eine Schwächung von ÖV-Teilrouten (bspw. Buszubringer) durch Park & Ride oder Bike & Ride sind zwar in Einzelfällen möglich, können aber in der Summe vernachlässigt werden und schmälern die prinzipielle positive Bedeutung für den Klima- und Umweltschutz nicht.

Hintergründe für den Zuwachs der Intermodalität sind neben einem Anstieg des Umweltbewusstseins vor allem wachsende Restriktionen im motorisierten Individualverkehr durch Staus und mangelnde Parkplatzverfügbarkeit. Die Basis von umweltgerechter Intermodalität ist aber in jedem Fall die Vorhaltung eines leistungsfähigen und attraktiven öffentlichen Verkehrsangebots (insbesondere des Schienenangebots).

Nachfolgend werden die bestehenden Mobilitätsangebote im Bereich Intermodalität im Raum München Ost beschrieben.

3.5.1 Park & Ride-Angebot

Park & Ride-Anlagen dienen als Verknüpfungspunkte zwischen MIV und ÖV. Die Anlagen an den Haltepunkten des ÖV bieten die Möglichkeit, Fahrzeuge sicher abstellen zu können und anschließend mit den öffentlichen Verkehrsmitteln weiterzufahren. Die Höchstparkdauer beträgt in der Regel 24 Stunden. Von 21 S-Bahnhöfen bzw. U-Bahnhöfen im Untersuchungsgebiet besitzen derzeit 13 eine Park & Ride-Anlage, welche sowohl unterschiedliche Kapazitäten als auch verschiedene Preise aufweisen. Die größte Park & Ride-Anlage im Raum München Ost befindet sich an der U-Bahn Haltestelle der Linie U2 Messestadt Ost mit 1.074 Parkplätzen, die kleinste Anlage in Feldkirchen verfügt über 60 Stellplätze. Eine Übersicht über die vorhandenen Park & Ride-Anlagen ist in Abbildung 55 dargestellt.

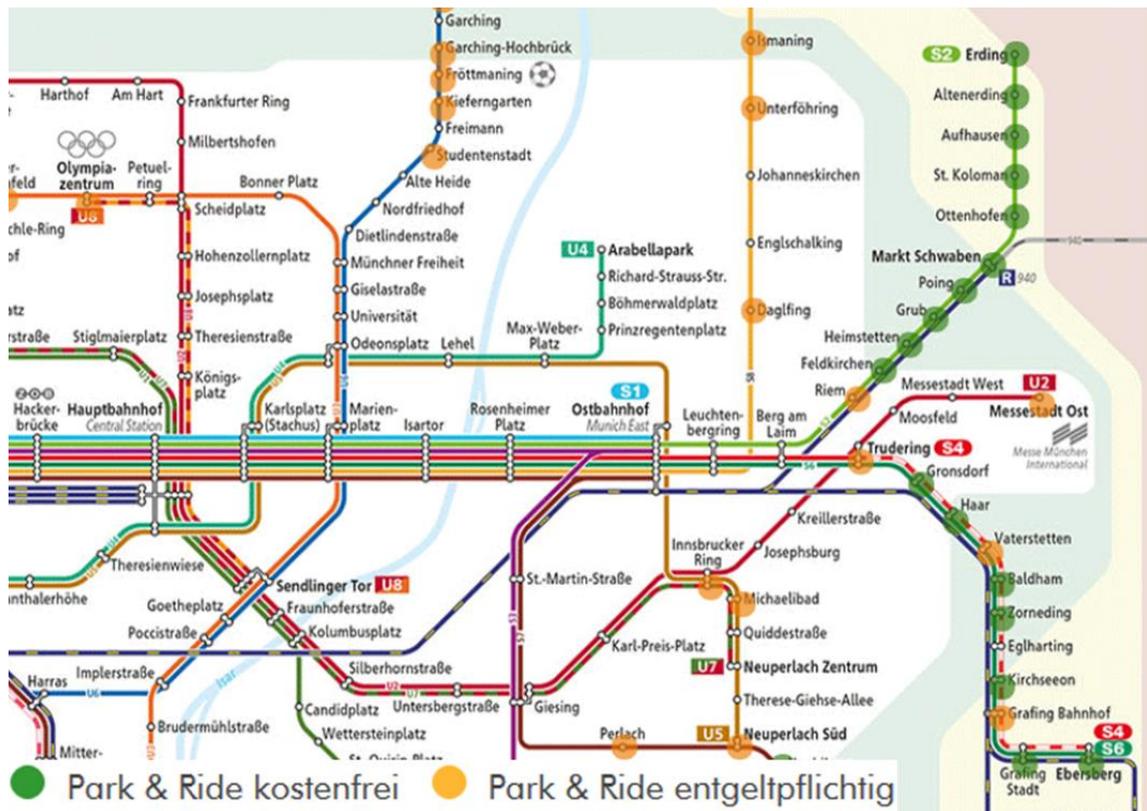


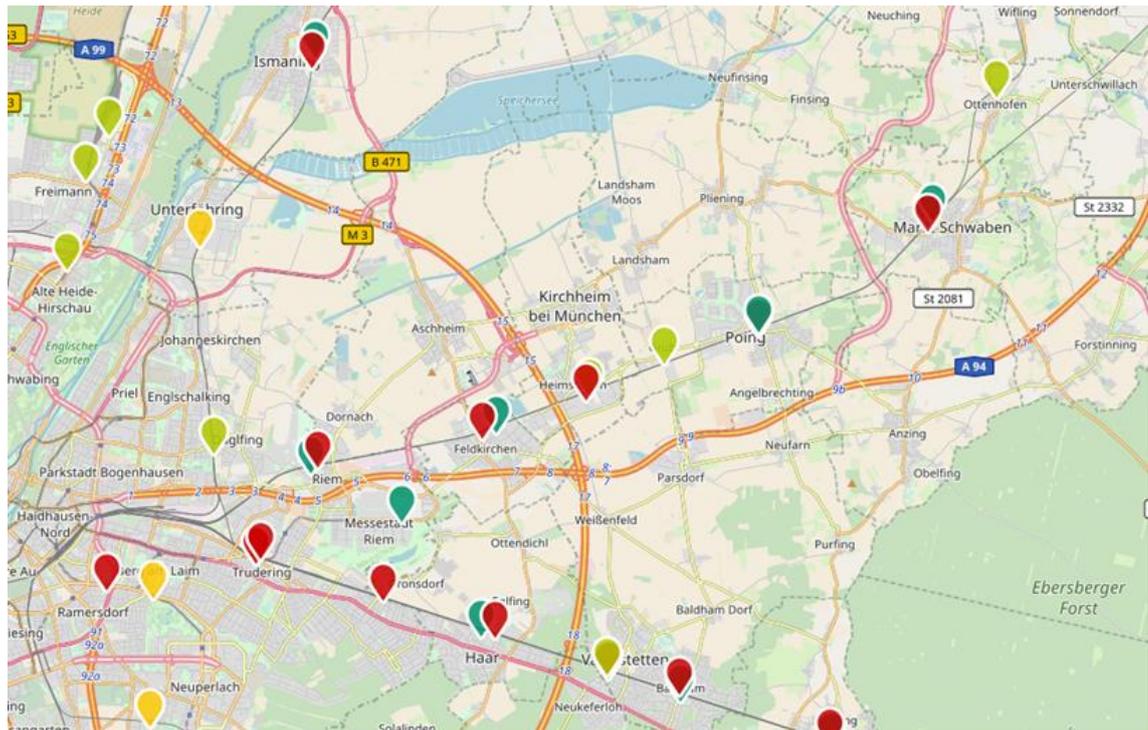
Abbildung 55: Übersicht Park & Ride-Anlagen im Raum München Ost (MVV, 2019c)

Einige Park & Ride-Anlagen sind kostenpflichtig. Zu diesen gehören die Anlagen an den SPNV-Haltepunkten Vaterstetten, Trudering, Messestadt Ost und Daglfing. Der derzeitige Preis für die Nutzung dieser Park & Ride-Anlagen liegt bei 1,00 € pro Tag. Die Anlagen an den Bahnhöfen Feldkirchen, Haar, Gronsdorf, Heimstetten, Markt Schwaben, Baldham, Poing und Grub können kostenfrei genutzt werden. In Riem stehen am Parkplatz Riem kostenpflichtig rund 60 Parkplätze zur Verfügung. Am Parkplatz Dornbach (Gemeindegebiet Aschheim) sind 95 kostenfreie Parkplätze vorhanden (MVV, 2018b). Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die bestehenden Park & Ride-Angebote im Raum München Ost. Die Zahlen beruhen auf den vom MVV veröffentlichten Informationen.

Tabelle 14: Übersicht Park & Ride-Angebot
(MVV, 2018c)

S-Bahn und U-Bahn Haltepunkte	Linie	Park & Ride	Kosten / Tag
Feldkirchen	S2	60	kostenfrei
Haar	S4 / S6	241	kostenfrei
Haar (Gronsdorf)	S4 / S6	125	kostenfrei
Kirchheim (Heimstetten)	S2	218	kostenfrei
Markt Schwaben	S2	473	kostenfrei
Poing	S2	407	kostenfrei
Poing (Grub)	S2	86	kostenfrei
Vaterstetten	S4 / S6	157	1,00€ / kostenfrei
Vaterstetten (Baldham)	S4 / S6	88	kostenfrei
Bogenhausen (Daglfing)	S8	102	1,00 €
Trudering Riem (Riem)	S2	155	1,00€ / kostenfrei
Trudering Riem (Trudering)	S4 / S6 / U2	211	1,00€
Trudering Riem (Messestadt Ost)	U2	1.074	1,00€

Des Weiteren stellt der MVV auf seiner Internetseite eine interaktive Karte mit der durchschnittlichen Belegung der Park & Ride-Anlagen zu verschiedenen Uhrzeiten (stündlich zwischen 5 Uhr und 22 Uhr) zur Verfügung (MVV, 2019b). In Abbildung 56 ist ein Auszug dieser Karte zum Zeitpunkt 11 Uhr dargestellt. Dabei ist um 11 Uhr die durchschnittliche Maximalbelegung bei Park & Ride-Anlagen zu erwarten, da in der Regel alle Berufstätigen, Schüler etc. bereits unterwegs sind, Teilzeitkräfte, Schüler, Auszubildende etc. aber noch nicht wieder den Heimweg angetreten haben.



- frei (mehr als 40% der Stellplätze frei)
- noch frei (25 – 40% der Stellplätze frei)
- nahezu belegt (10 – 24% der Stellplätze frei)
- voll belegt (weniger als 10% der Stellplätze frei)

Abbildung 56: Ausschnitt aus der Karte „Park & Ride in und um München“ Belegung 11 Uhr (MVV, 2018b) (durch überlappende Darstellung sind z. T nicht alle Symbole in der Darstellung zu erkennen)

Die Abbildung zeigt, dass die Park & Ride-Anlagen in Gronsdorf und Trudering um 11 Uhr voll belegt sind. In Riem ist der kostenfreie Parkplatz (Dornach) voll belegt, während der kostenpflichtige Parkplatz (Parkplatz Riem) noch mehr als 40 % frei ist. Auch in Vaterstetten ist der kostenfreie Parkplatz (Luitpoldring) um 11 Uhr voll belegt, während der kostenpflichtige Parkplatz (Parkdeck Bahnhofstraße) noch frei ist.

3.5.2 Bike & Ride-Angebot

Bike & Ride-Anlagen dienen der besseren Verknüpfung zwischen dem Radverkehr und bestehenden ÖV Angeboten. Dabei ist das Vorhandensein von attraktiven, adäquaten und gepflegten Fahrradabstellanlagen die Grundlage für eine erfolgreiche Verknüpfung vom Fahrradverkehr mit dem ÖV. Im Raum München Ost weist jeder S-Bahnhof bzw. U-Bahnhof eine eigene Bike & Ride-Anlage auf. Tabelle 15 beinhaltet die Anzahl an Fahrradabstellmöglichkeiten an den jeweiligen Stationen.



Tabelle 15: Übersicht Bike & Ride-Angebot
(MVV, 2018d) (MVV, 2018e)

S-Bahn und U-Bahn Haltepunkte	Linie	Bike & Ride
Feldkirchen	S2	176
Haar	S4 / S6	439
Haar (Gronsdorf)	S4 / S6	212
Kirchheim (Heimstetten)	S2	409
Markt Schwaben	S2	200
Poing	S2	600
Poing (Grub)	S2	56
Vaterstetten	S4 / S6	365
Vaterstetten (Baldham)	S4 / S6	397
Bogenhausen (Daglfing)	S8	296
Bogenhausen (Englschalking)	S8	36
Bogenhausen (Johanneskirchen)	S8	110
Bogenhausen (Arabellapark)	U4	334
Bogenhausen (Richard-Strauss-Straße)	U4	116
Bogenhausen (Böhmerwaldplatz)	U4	195
Bogenhausen (Prinzregentenplatz)	U4	133
Trudering Riem (Riem)	S2	80
Trudering Riem (Trudering)	S4 / S6 / U2	440
Trudering Riem (Messestadt Ost)	U2	134
Trudering Riem (Messestadt West)	U2	350
Trudering Riem (Moosfeld)	U2	91

Anders als bei den Park & Ride-Angeboten stellt der MVV für die Bike & Ride-Anlagen online keine Daten über die Auslastung zur Verfügung. Für die Gemeinden im Landkreis Ebersberg wurde im Mobilitätsgutachten (Transver GmbH, MVV GmbH, 2012) eine ausführliche Bestandsaufnahme mit Erhebung der Auslastung der jeweiligen Anlage durchgeführt. Schon damals wurde darauf hingewiesen, dass die Bike & Ride-Anlagen in Grub, Poing, Markt Schwaben, Vaterstetten und Baldham an der Kapazitätsgrenze angekommen sind. Es wurde empfohlen, die Anlagen zu erweitern.

3.5.3 Park & Drive-Angebot

Die Idee von Park & Drive-Angeboten (= „Parken und Mitfahren“) ist die Bildung von privaten Fahrgemeinschaften zu fördern. So können Verkehrsstaus vermieden und ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet werden. Im Untersuchungsgebiet befinden sich derzeit keine offiziell ausgewiesenen Pendlerparkplätze an Bundesautobahnen und Bundesfernstraßen. (Portal München Betriebs-GmbH & Co. KG, 2018a)



3.5.4 Carsharing-Angebot

Carsharing ist die organisierte, gemeinschaftliche Nutzung von Fahrzeugen und steht allen offen, sofern die (vertraglich) definierten Voraussetzungen für eine Teilnahme erbracht sind. Das klassische Prinzip des Carsharings basiert darauf, dass sich viele Menschen mehrere Autos teilen, die von einer Zentrale verwaltet werden. Dabei stehen unterschiedliche Fahrzeugtypen an verschiedenen festen Standorten oder stationslos in fest definierten Gebieten zur Verfügung. Die Fahrzeuge können von den Kunden jederzeit gebucht, abgeholt und zurückgegeben werden. Der Zugang zum gebuchten Fahrzeug wird in der Regel über spezielle Schlüsseltresore am Parkplatz oder elektronische Kartensysteme ermöglicht. Carsharing birgt viele Vorteile für die Entwicklung des Verkehrs. Der öffentliche Verkehr kann durch Carsharing ergänzt und gestärkt werden und dadurch den Straßenverkehr entlasten.

Im Raum München Ost sind bereits in acht von 13 Gemeinden / Stadtbezirken Carsharing-Angebote verfügbar. Zum einen gibt es ehrenamtlich organisierte Carsharing-Angebote, welche durch eigenständige Vereine ins Leben gerufen wurden und zum anderen bieten Unternehmen ihre Carsharing-Flotten mit oder ohne feste Mietstationen an.

Das Carsharing-Angebot in der Gemeinde **Markt Schwaben**, Carsharing Union Markt Schwaben e.V., umfasst acht Fahrzeuge an acht Stationen.

In der Gemeinde **Poing** gibt es die Poinger Autoteiler Initiative e.V. (PATI). Diese bietet derzeit an zwei Standorten jeweils ein Carsharing Fahrzeug an. Außerdem ist es als Mitglied bei PATI möglich, die Autos der Carsharing-Union Markt Schwaben e.V. zu nutzen (PATI, 2018).

Die Gemeinde **Finsing** verfügt derzeit über ein Carsharing Fahrzeug. Bisher wird das Auto von der Carsharing-Union Markt Schwaben betrieben. Allerdings wird, je nach Nutzung des Angebotes, nicht ausgeschlossen, dass zukünftig ein eigener Verein in Finsing dafür zuständig sein könnte.

In der Gemeinde **Vaterstetten** bietet der Vaterstettener Auto-Teiler e.V. (VAT) ein Carsharing-Angebot an. Derzeit können 19 Fahrzeuge an 17 unterschiedlichen Stationen genutzt werden. Durch eine Kooperation mit STATTAUTO München haben VAT-Mitglieder auch die Möglichkeit Autos bei diesem Sharing-Anbieter zu nutzen. Des Weiteren bietet der VAT seinen Mitgliedern übertragbare Zeitkarten des MVV an, welche ähnlich wie ein Auto gebucht werden können, anschließend an einem Schließfach abgeholt und später dort wieder zurückgelegt werden können (VAT, 2018).

Die Gemeinde **Kirchheim** bietet seit 2017 Carsharing mit einem Elektroauto an einer Station am Rathaus an. Mit der dafür notwendigen Kundenkarte kann auch der Flinkster Carsharing Pool der Deutschen Bahn mitbenutzt werden. Von diesem Anbieter gibt es derzeit im Untersuchungsgebiet keine weiteren Carsharing Stationen (Gemeinde Kirchheim, 2017).

Die Gemeinde **Haar** stellt im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung ihre Dienstfahrzeuge dem Carsharing-Anbieter STATTAUTO München für ein Carsharing-Angebot zur Verfügung. Dies bedeutet für die Nutzer, dass die verfügbaren drei Fahrzeuge nur außerhalb der Dienstzeiten der Gemeindeverwaltung genutzt werden können. Zu welchen Zeiten eine Nutzung der Fahrzeuge aktuell möglich ist, ist auf der Webseite der Gemeinde Haar veröffentlicht (Gemeinde Haar, 2018).

Die Carsharing-Initiative in der Gemeinde **Anzing** besteht erst seit kurzem und bietet ein Fahrzeug an einer festen Station an. Dank einer Quernutzungsvereinbarung mit Vaterstetten, Markt Schwaben und Poing können Nutzer auch die dort verfügbaren Fahrzeuge ausleihen (Carsharing Anzing e.V., 2019).

In **Forstinning** ist die Gemeinde derzeit dabei, ein Carsharing Konzept zu entwickeln. Eine Informationsveranstaltung hierzu fand bereits Mitte Januar 2019 statt (Süddeutsche Zeitung, 2019). In den Gemeinden **Aschheim**, **Feldkirchen** und **Pliening** sind derzeit noch keine Carsharing Angebote etabliert.

Der Münchner Stadtbezirk **Bogenhausen** ist teilweise noch im Geschäftsgebiet der Carsharing-Anbieter DriveNow und car2go enthalten. Beide Anbieter stellen ein stationsloses Konzept zur Verfügung. Die gebuchten Fahrzeuge können dabei im gesamten Geschäftsgebiet auf öffentlichen Parkplätzen abgestellt werden (car2go Deutschland GmbH, 2018) (DriveNow GmbH & Co. KG, 2018). Des Weiteren gibt es in Bogenhausen drei Stationen des Carsharing-Anbieters STATTAUTO München, an welchen insgesamt neun Fahrzeuge zur Verfügung stehen (Spectrum Mobil GmbH, 2018). Im Stadtbezirk **Trudering Riem** befinden sich ebenfalls drei Stationen des Anbieters STATTAUTO München, mit insgesamt neun zur Verfügung stehenden Fahrzeugen (Spectrum Mobil GmbH, 2018).

Tabelle 16: Carsharing-Angebote im Raum München Ost

Gemeinde	Carsharing-Angebot	Anzahl Fahrzeuge	Anzahl Stationen
Anzing	Carsharing Anzing e.V	1	1
Aschheim	-	-	-
Feldkirchen	-	-	-
Finsing	Carsharing-Finsing / CMS Markt Schwaben e.V.	1	1
Forstinning	-	-	-
Haar	STATTAUTO München	1	3
Kirchheim b. München	Gemeinde Kirchheim	1	1
Markt Schwaben	Carsharing Union Markt Schwaben e.V.	8	8
Pliening	-	-	-
Poing	PATI - Poinger Autoteiler Initiative e.V.	2	2
Vaterstetten	Vaterstettener Autoteiler e.V.	16	19
Stadtbezirke (Bogenhausen / Trudering Riem)	DriveNow / car2go STATTAUTO München	über 1.200 18	stationslos 6

Erste Ergebnisse der bundesweiten Studie Mobilität in Deutschland 2017, die auf der offiziellen Website der Stadt München veröffentlicht wurden, zeigen, dass etwa ein Fünftel (20 %) der Bevölkerung Münchens (Erwachsene), 12 % der Erwachsenen im MVV-Verbundraum und 3 % der Erwachsenen im Münchner Umland bereits eine Carsharing-Mitgliedschaft besitzt (Portal München Betriebs-GmbH & Co. KG, 2018b).



3.5.5 Bikesharing-Angebot

Das Fahrrad stellt ein ideales Verkehrsmittel für kurze Strecken bis maximal fünf Kilometer dar. Im Freizeitgebrauch ist das Fahrrad auch für längere Strecken relevant. In Deutschland wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass fast jeder Einwohner über ein Fahrrad verfügt. Oftmals ist es aber nicht immer dort verfügbar, wo es gebraucht wird. Das Bikesharing-Konzept ist im Grundsatz ähnlich zu dem Prinzip des Carsharing-Konzepts. Ein Fahrrad kann an einer Station, durch Registrierung beim Anbieter, mit einem Zahlencode oder ähnlichem aufgeschlossen werden. Die Rückgabe erfolgt entweder an einer Station (stationsbasiert) oder das Fahrrad kann innerhalb des Geschäftsbereichs an einem öffentlichen Ort abgestellt werden (flexible / stationslose Systeme).

Bikesharing Systeme unterscheiden sich durch folgende Merkmale von herkömmlichen touristisch-orientierten Einzelangeboten (z. B. von Fahrradhändlern):

- jederzeit öffentlicher Zugang zu den Rädern (Selbstbedienung)
- bedarfsgerechte räumliche Verteilung
- Rückgabestation kann ungleich der Ausleihstation sein
- meist auch Kurzzeit-Nutzung möglich

In den beiden Münchner Stadtbezirken ist durch das Mietradsystem MVG Rad der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH ein attraktives Bikesharing-Angebot vorhanden. Derzeit sind rund 1.200 Räder im gesamten Stadtgebiet im Einsatz. An 118 Stationen können diese ausgeliehen und zurückgegeben werden (MVG, 2018a). Von den Stationen sind im Stadtbezirk Bogenhausen vier (Böhmerwaldplatz, Vogelweideplatz, St. Emmeran, Herkomerplatz) und im Stadtbezirk Trudering Riem (Messestadt West) eine MVG Rad Station verortet (MVG, 2018b). Dabei liegt die letztgenannte MVG Rad Station bereits außerhalb des Geschäftsgebietes. Das heißt, hier kann eine Rückgabe der Räder ausschließlich an einer Station erfolgen, innerhalb des Geschäftsbereiches können die Räder auch frei an öffentlich zugänglichen Orten abgestellt werden (MVG, 2018c). Der Preis für die Nutzung des MVG Rades ist standardmäßig derzeit auf 8 ct pro Minute festgelegt, der maximale Tagespreis beträgt für die Einzelnutzung 12 €. Vergünstigungen gibt es für IsarCardAbo-Kunden und für Studierende (MVG, 2018d).

Bisher sind in den Gemeinden keine entsprechenden Angebote vorhanden. Jedoch ist geplant, dass in der Stadt München bereits etablierte System MVG Rad auf den Landkreis München auszuweiten. Mittelfristig sollen in 21 Gemeinden des Landkreises München über 160 MVG Radstationen errichtet werden. Bereits verfügbar ist das Mietradsystem in den Gemeinden Garching und Ismaning. Aus dem Untersuchungsgebiet haben sich bisher die Gemeinden Aschheim, Feldkirchen, Haar und Kirchheim dem Mietradsystem MVG Rad angeschlossen. Dieses soll sukzessive (voraussichtlich bis Mitte 2019) in den Gemeinden eingeführt werden. Insgesamt werden im Landkreis München dann etwa 1.150 Fahrräder zur Verfügung stehen. Das MVG Rad im Landkreis ist ein stationsbasiertes System, d.h. die Räder können nur an einer Station ausgeliehen bzw. zurückgegeben werden. Ansonsten werden im Landkreis München die gleichen Nutzungsbedingungen und Preise gültig sein wie in der Stadt München (MVG, 2018e) (Landratsamt München, 2018a).



3.5.6 Sonstiges (Mitfahrbänke und Mitfahrzentralen)

Mitfahrbänke können Treffpunkte für spontane Fahrgemeinschaften sein. Personen, die sich auf eine dieser Bänke setzen, zeigen vorbeifahrenden Autofahrern an, dass sie gerne mitfahren möchten. Durch Richtungsschilder kann dem Autofahrer zusätzlich gleich das Ziel signalisiert werden. Mitfahrbänke können vor allem im ländlichen Raum als Ergänzung zum öffentlichen Personennahverkehr, in Zeiten und Räumen mit geringer Nachfrage, dienen. In Forstinning beschloss der Gemeinderat im März vier solcher Mitfahrbänke aufzustellen (Gemeinde Forstinning, 2018).

Ein weiteres Mobilitätsangebot sind sogenannte Mitfahrzentralen bzw. -portale. Nutzer/innen können sich in Online-Portalen rund um die Uhr weltweit und meist kostenlos zu Fahrgemeinschaften zusammenschließen und dadurch den Verkehr entlasten, Kraftstoff sparen, Fahrtkosten teilen und soziale Kontakte knüpfen. Die Energieagentur Ebersberg-München gGmbH weist auf ihrer Website auf das Pendler-Portal Ebersberg (www.pendler-ebe.de) hin, ein landkreisweites Mitfahrportal, welches die Angebote und Gesuche aller Mitfahrzentralen im Landkreis bündelt. Dieses Pendler-Portal erhielt den Mobilitätspreis 2018 (Preisträger Quick Win) der Europäischen Metropolregion München, der an besonders nachahmenswerte Best-Practice Beispiele verliehen wird (Europäische Metropolregion München e.V., 2018). Weitere, kostenlos nutzbare Plattformen für die Organisation von Fahrgemeinschaften sind bspw. www.fahrgemeinschaft.de, www.pendlerportal.de und www.blablacar.de.



4 SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse ist eine Methode zur Positionsbestimmung und Strategieentwicklung. Mit ihr werden die Stärken (S=Strengths), Schwächen (W=Weaknesses), Chancen (O=Opportunities) und Risiken (T=Threats) der betrachteten Themenbereiche im Untersuchungsgebiet systematisch analysiert, um im darauffolgenden Schritt Strategien und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Nachfolgend werden für die Themenbereiche MIV, NMIV, ÖV und Siedlung und Verkehr Analysen zur Herleitung von Stärken / Schwächen / Chancen / Risiken durchgeführt.

4.1 Motorisierter Individualverkehr

4.1.1 Erreichbarkeitsanalyse der zentralen Orte

Eine zentrale Aussage, die aus dem Verkehrsmodell gewonnen werden kann, ist die Erreichbarkeit zentraler Orte mit dem MIV. Dabei wird überprüft, in welcher Zeit das Ziel von einem beliebigen Startpunkt aus erreicht werden kann. Dabei werden die im Modell hinterlegten Streckengeschwindigkeiten sowie die Anbindungen (Zu- und Abgangszeit zum Verkehrsmittel) berücksichtigt. Die Kapazität der Strecken findet dabei keine Berücksichtigung, da die Erreichbarkeit im „störungsfreien“ Netz betrachtet wird. Der Kennwert aktuelle Reisezeit wird nicht betrachtet, da dieser stark tageszeitabhängig ist und im Modell der durchschnittliche Tagesverkehr abgebildet wird.

Stichprobenartig fand ein Vergleich der Reisezeit vom Verkehrsmodell mit der bei Google Maps angegebenen Reisezeit (ohne Störungen) statt. Bei diesem Vergleich wurde eine hinreichende Genauigkeit festgestellt, sodass die Ergebnisse des Verkehrsmodells als valide eingestuft werden können.

Erreichbarkeit der Oberzentren

Die folgende Abbildung 57 zeigt die Erreichbarkeit der Oberzentren München oder Erding mit dem MIV. Die Klasseneinteilung für die Erreichbarkeiten setzt sich dabei wie folgt zusammen.

- Dunkelgrün: bis 15 Minuten
- Grün: 15 bis 30 Minuten
- Hellgrün: 30 bis 60 Minuten
- Orange: 1 bis 1,5 Stunden
- Gelb: 1,5 bis 2 Stunden
- Rot: 2 bis 3 Stunden
- Dunkelrot: mehr als 3 Stunden
- Weiss: nicht erreicht

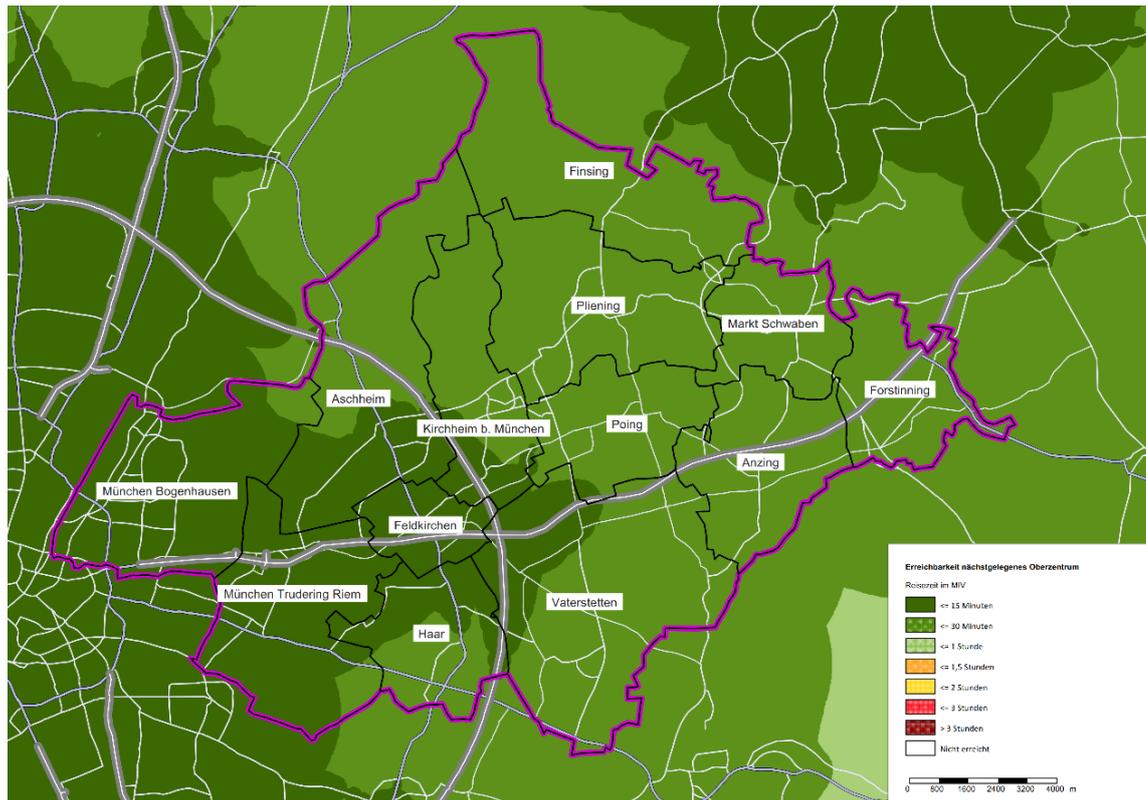


Abbildung 57: Erreichbarkeit des nächstgelegenen Oberzentrums mit dem MIV

In der Abbildung wird deutlich, dass die Reisezeiten mit dem MIV maximal 30 Minuten betragen und das nächstgelegene Oberzentrum mit dem MIV von allen Gemeinden im Untersuchungsraum gut erreicht wird. Grundsätzlich lässt dies auf ein gutes Angebot schließen. In den Spitzenstunden ist zu erwarten, dass die Reisezeiten ansteigen und nicht den Idealfall darstellen werden. Um dies beurteilen zu können wurde im Abschnitt 4.1.2 eine Analyse der Streckenauslastungen durchgeführt, welche Rückschlüsse auf die Störanfälligkeit liefern.

Erreichbarkeiten der Mittelzentren

Die folgende Abbildung zeigt die Erreichbarkeit des nächstgelegenen Mittelzentrums (Markt Schwaben, Neufahrn b. Freising/Eching/Unterschleißheim und Ebersberg/Grafring b. München) mit dem MIV.

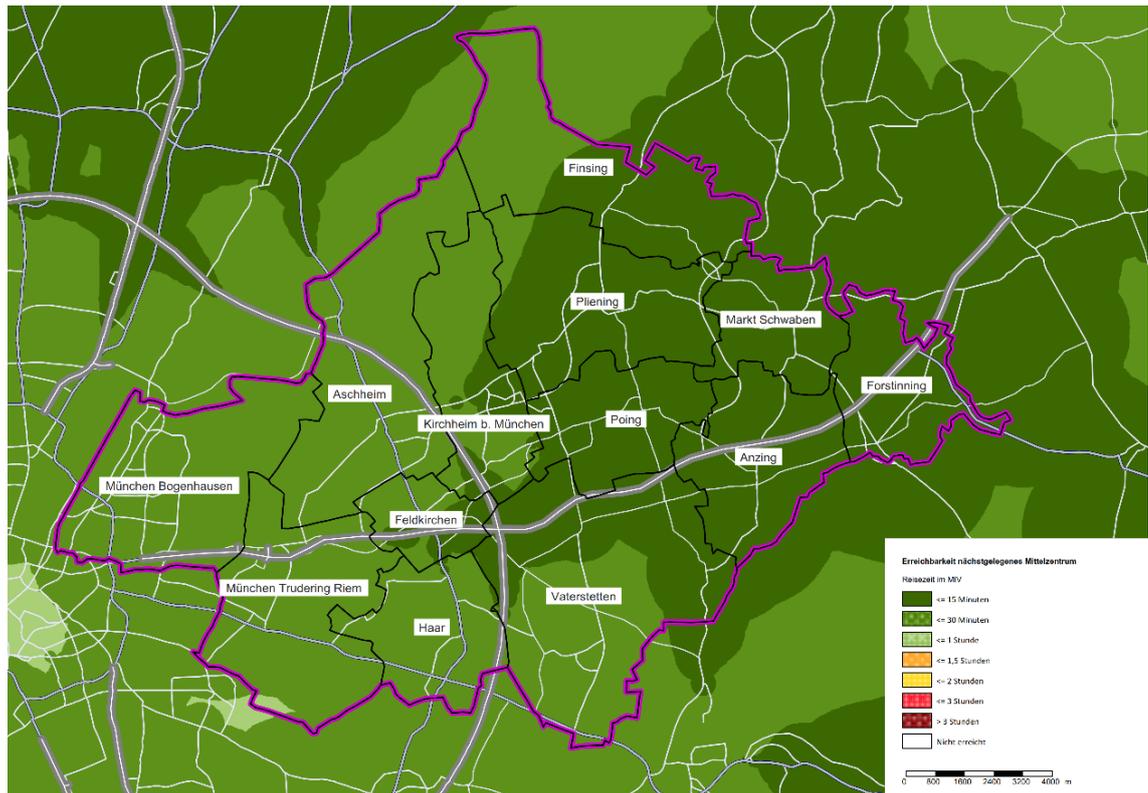


Abbildung 58: Erreichbarkeit des nächstgelegenen Mittelzentrums mit dem MIV

Wie auch bei der Erreichbarkeit der Oberzentren, wird das nächstgelegene Mittelzentren von allen Gemeinden und Gemeindeteilen in maximal 30 Minuten erreicht. Gemeinden oder Ortsteile mit einer längeren Reisezeit als 15 Minuten erreichen meist das nächstgelegene Oberzentrum München in einer kürzeren Zeitspanne.

4.1.2 Kapazitätsanalyse

Im Zuge der Bewertung von Kapazitätsengpässen wurde die Verkehrsmenge auf den Straßen (Nachfrage) für den Analyse- und Prognosehorizont in Bezug zu den im LVM-By versorgten Kapazitäten der verschiedenen Streckentypen (bspw. innerorts, außerorts, Ausbauzustand, Straßenkategorie, Anzahl der Fahrstreifen) gesetzt. Dazu mussten die im LVM-By eingetragenen stundenbezogenen Kapazitätswerte über eine Korrektur der Capacity-Restraint (CR-) Funktion auf Tageswerte hochgerechnet werden. Als Ergebnis entstanden die Auslastungsgrade der Streckensegmente in Prozent für den Tagesverkehr.

Gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015), Teil L (Landstraßen) wird die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) auf der freien Strecke (wie auch für andere Netzbestandteile üblich) in die Stufen A bis F für eingeteilt (FGSV, 2015).



Tabelle 17: QSV für die freie Strecke
(FGSV, 2015) S. L3-4f

QSV	Bedeutung
A	Die Kraftfahrer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Die Verkehrsdichte ist gering. Die Fahrer können im Rahmen der streckencharakteristischen Randbedingungen und unter Beachtung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ihre Geschwindigkeit frei wählen.
B	Es treten Einflüsse durch andere Kraftfahrzeuge auf, die das individuelle Fahrverhalten jedoch nur unwesentlich bestimmen. Die Verkehrsdichte ist gering. Auf einbahnigen Straßen werden die Wunschgeschwindigkeiten einzelner Fahrer über längere Straßen nicht mehr erreicht, auf zweibahnig vierstreifigen Straßen liegen die Geschwindigkeiten noch näherungsweise auf dem von den Fahrern angestrebten Niveau.
C	Die Anwesenheit der übrigen Kraftfahrzeuge macht sich deutlich bemerkbar. Die Verkehrsdichte liegt im mittleren Bereich. Die Geschwindigkeiten sind nicht mehr frei wählbar. Der Verkehrszustand ist stabil.
D	Es treten ständig Interaktionen zwischen den Kraftfahrern auf. Auf zweistreifigen Straßen ist der Verkehrsablauf durch eine ausgeprägte Kolonnenfahrweise gekennzeichnet. Die Verkehrsdichte ist hoch. Die individuelle Geschwindigkeitswahl ist erheblich eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
E	Die Kraftfahrzeuge bewegen sich weitgehend in Kolonnen. Die Verkehrsdichte ist sehr hoch. Bereits geringe oder kurzfristige Zunahmen der Verkehrsstärke können zu Staubildung und Stillstand führen. Der Verkehrszustand ist instabil. Für die zu betrachtende Fahrtrichtung wird die Kapazität der Strecke erreicht.
F	Das der Strecke zufließende Verkehrsaufkommen ist größer als die Kapazität. Der Verkehr bricht zusammen, d.h. es kommt stromaufwärts zu Stillstand und Stau im Wechsel mit Stop-and-go-Verkehr. Diese Situation löst sich erst nach einem deutlichen Rückgang der Verkehrsnachfrage wieder auf. Die Strecke ist in der betrachteten Richtung überlastet.

Die Obergrenzen der fahstreifenbezogenen Verkehrsdichte für die QSV C liegen gemäß HBS 2015 bei einer Auslastung von 50 % (einbahnige Straßen) bzw. 62 % (zweibahnige Straßen) der Kapazität. Die Obergrenzen für QSV D liegen bei 75 % Auslastung (einbahnige Straßen) bzw. 83 % bei zweibahnigen Straßen.

Für vorliegende Untersuchung wurde einheitlich die Überschreitung von 61 % Auslastung als maßgebender Kennwert für Streckenabschnitte mit hoher Störanfälligkeit definiert. Damit liegt man je nach Streckentyp bei einer QSV D und schlechter. In den Karten sind diese Strecken entsprechend nachfolgender Legende orange, rot oder dunkelrot gekennzeichnet.

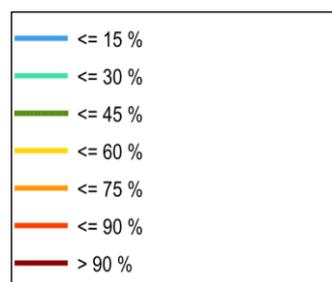


Abbildung 59: Legende der Auslastungsgrade

Die folgenden Darstellungen zeigen die Auslastungen der Strecken im Untersuchungsraum für einen Werktag für das Analysejahr 2015 und den Prognosehorizont 2030.

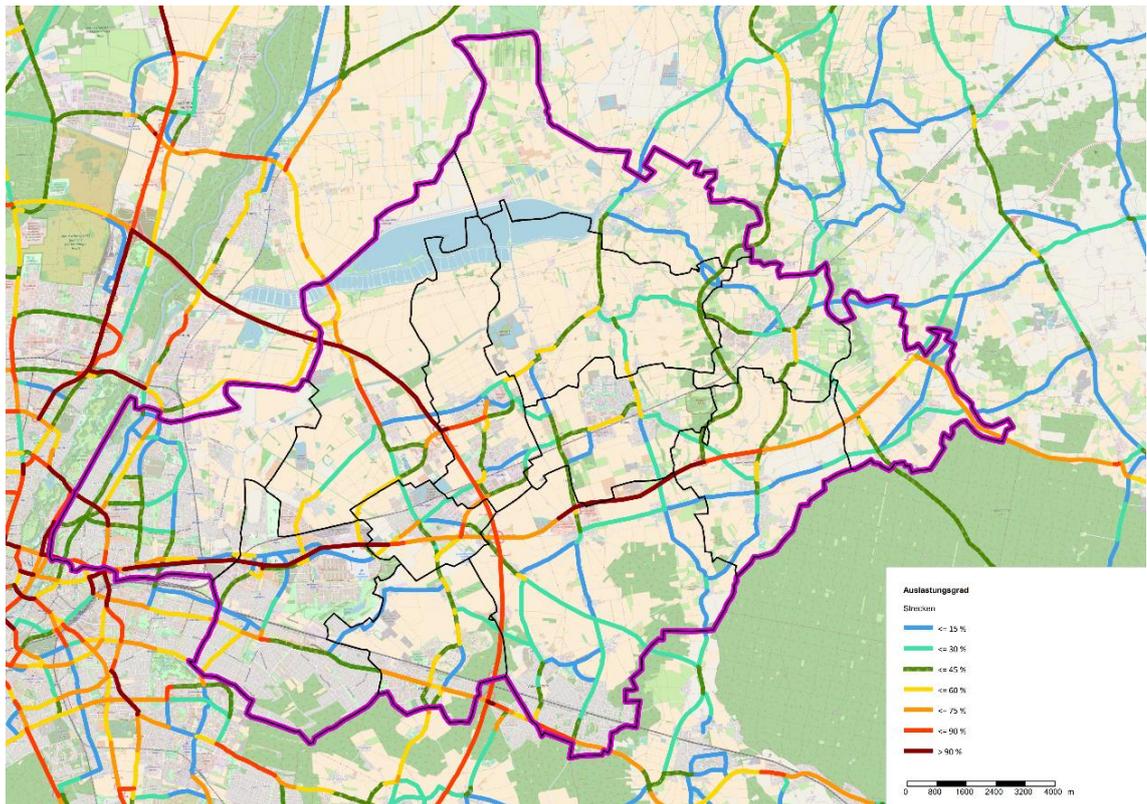


Abbildung 60: Kapazitätsanalyse 2015

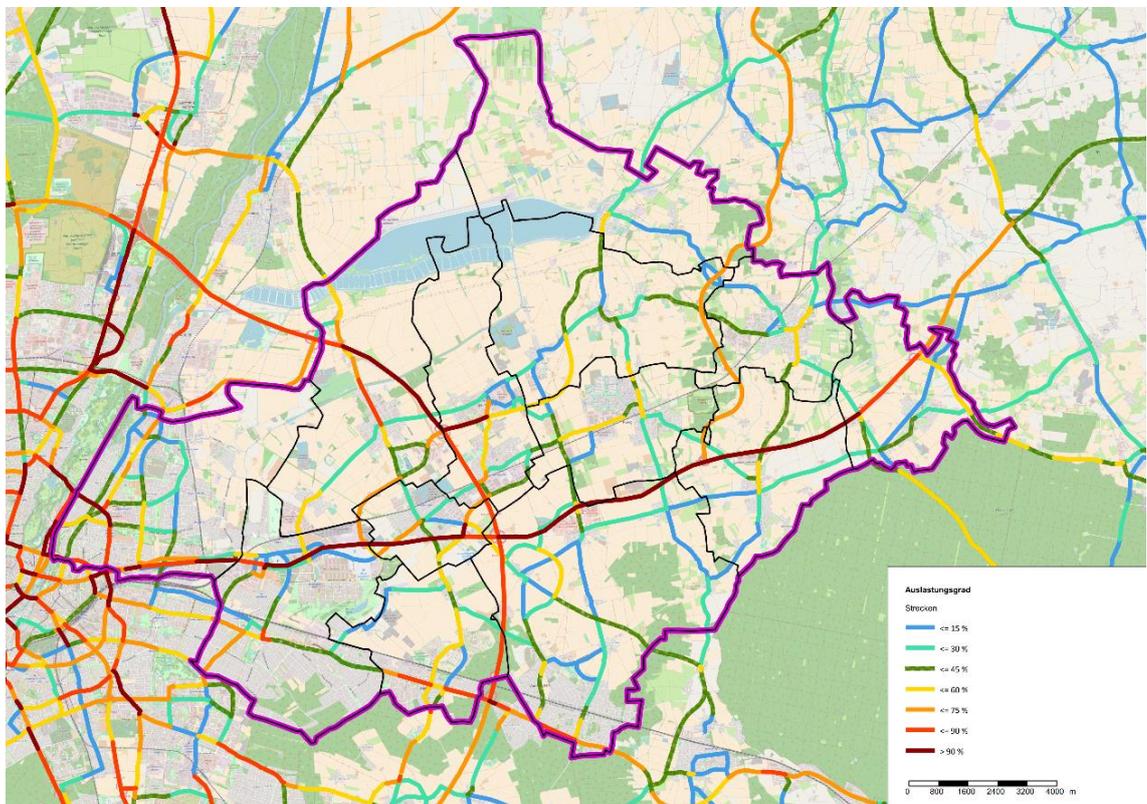


Abbildung 61: Kapazitätsanalyse 2030



In der Analyse sind besonders die Abschnitte der Autobahnen auffällig. Nur auf vereinzelt Streckenabschnitten beträgt die Auslastung weniger als 75 %. Dies hat zur Folge, dass Verkehre (abhängig von der Tageszeit) in der Realität und in Teilen bereits auch im Modell auf das Neben-netz ausweichen, da dadurch für die Verkehrsteilnehmer Reisezeitvorteile (zum Teil auch sub-jektive Reisezeitvorteile) entstehen. Im Modell weisen u.a. die Bundesfernstraßen B 304 und B 471 ebenfalls Abschnitte mit einer Auslastung von mehr als 75 % auf, was sich besonders in den Spitzenstunden negativ auf die Reisezeiten der Verkehrsteilnehmer auswirkt.

Ein Vergleich zwischen Analyse und Prognose zeigt, dass trotz der im Prognosemodell vorhan-denen Infrastrukturerüchtigungen (bspw. 8-streifiger Ausbau der BAB 99) die Auslastungen auf einzelnen Streckenabschnitten höher sind. Als weiteres Beispiel kann die BAB 94 genannt wer-den. Durch den Lückschluss Richtung Mühldorf wird mehr Verkehr aus dem Umland nach Mün-chen gezogen, sodass die BAB 94 im Untersuchungsgebiet fast vollständig eine Auslastung von mehr als 90 % aufweist. Es ist folglich festzustellen, dass trotz einer Vielzahl von Ausbaumaß-nahmen der Infrastruktur vor allem im Autobahnnetz nicht gelingen kann, die wachsende Nach-frage ganztägig in einer angemessenen Qualität abzuwickeln. Ohne eine nachhaltige Verkehrs-planung, die Alternativen zum MIV entwickelt und stärkt, wird es zu keiner Verbesserung im Ver-gleich zur Ist-Situation kommen.

4.1.3 Vergleich der Verkehrsmodelle

Wie in Abschnitt 3.2.2 beschrieben, werden Verkehrsmodelle zur Beurteilung verkehrlicher Aus-wirkungen von Maßnahmen im Bereich von Verkehrswegen eingesetzt. Die meisten Verkehrs-modelle in Bayern sind bisher auf den jeweiligen Anwendungsfall bezogen, räumlich begrenzt und basieren oft auf unterschiedlichen Datengrundlagen, die nur eingeschränkte Vergleichsmög-lichkeiten bieten.

Auch im Untersuchungsbereich sind verschiedene Verkehrsmodelle vorhanden. Die Landes-hauptstadt München verfügt über ein eigenes Modell, welches im Bereich der Stadtbezirke für die Bewertung von Maßnahmen im MIV und ÖV verwendet wird. Auch einzelne Gemeinden haben bereits Verkehrsmodelle erstellen lassen, die bei verkehrsrelevanten Entwicklungen in der Sied-lungs- und Gewerbeentwicklung zum Einsatz kommen. Die vorangegangenen Analysen zur Er-reichbarkeit und Kapazität im Untersuchungsgebiet München Ost wurden mit dem LVM-By durch-geführt.

Da von der Stadt München Ausschnitte aus dem Verkehrsmodell mit Analyse- und Prognosebe-lastungen zur Verfügung gestellt wurden, konnte ein Vergleich mit den Werten im LVM-By her-gestellt werden. Deutlich zu erkennen ist, dass das Modell der Landeshauptstadt innerhalb der Stadtgrenzen sehr detaillierte Daten liefert. Damit auch Entwicklungen in den umliegenden Ge-meinden, die einen Einfluss auf die Verkehrsbelastung in den Stadtbezirken haben, berücksichtigt werden, bildet das Modell der Landeshauptstadt auch das Straßennetz im Umland ab. Der De-tailierungsgrad ist hierbei jedoch geringer.

An einigen Stellen bestehen Überschneidungen zwischen dem Verkehrsmodell der Landeshauptstadt München und dem LVM-By. Im Folgenden werden die Prognoseverkehrsbelastungen, die für das Jahr 2030 in den Modellen enthalten sind, verglichen.

Unterschiede entstehen bspw. durch die vorgenommene Verkehrszelleneinteilung in den verschiedenen Modellen. Das LVM-By teilt das Stadtgebiet Münchens in rund 120 Verkehrszellen auf, wohingegen das Verkehrsmodell der Landeshauptstadt mit 1.140 Verkehrszellen im Stadtgebiet viel genauer ist. Dementsprechend sollte die unterschiedliche Herangehensweise beim Vergleich der Modelle berücksichtigt werden.

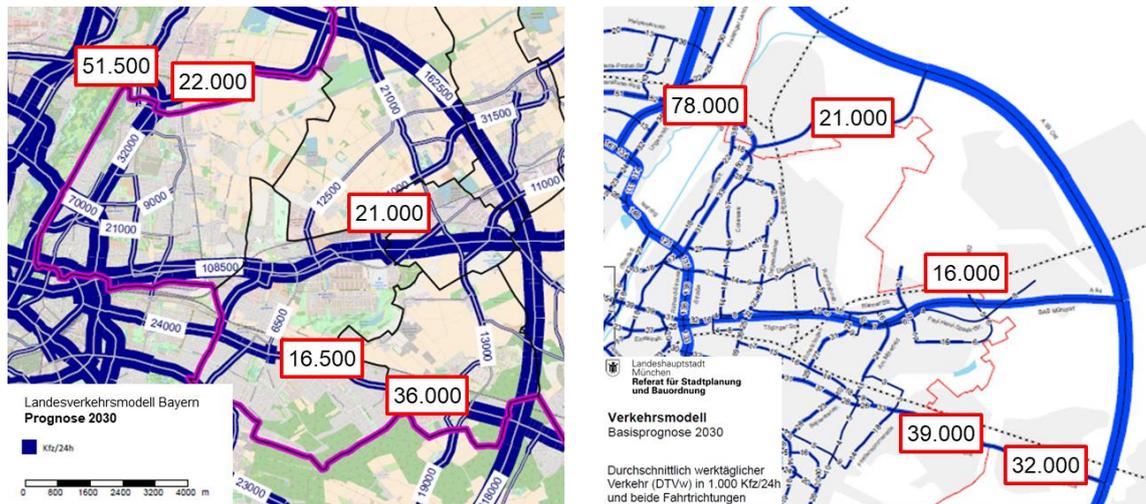


Abbildung 62: Verkehrsmengen im Prognosefall 2030 - Vergleich zwischen Landesverkehrsmodell Bayern und Verkehrsmodell der LH München

Aus dem direkten Vergleich der beiden Modelle geht hervor, dass die Verkehrsmengen auf den betrachteten Straßen im Münchner Osten nur teilweise übereinstimmen. Auf der St 2088 im Bereich Föhringer Ring werden im LVM-By 51.500 Kfz/24h prognostiziert. Das Verkehrsmodell der Landeshauptstadt geht in diesem Bereich von etwa 78.000 Kfz/24h aus. Eine offensichtliche Abweichung zwischen der Prognose des LVM-By und dem Verkehrsmodell der LH München besteht auf der B 304 in Trudering. Hier geht das LVM-By von 16.500 Kfz/24h aus und das Verkehrsmodell der Stadt München von 39.000 Kfz/24h. Auf den Straßen B 304 in der Gemeinde Haar, St 2082 in der Gemeinde Feldkirchen und M 3 in Unterföhring stimmen die Prognosen weitgehend überein.

4.1.4 SWOT MIV

Aus den Erkenntnissen der vorhandenen Analysen sowie der durchgeführten Bewertungen lassen sich für den MIV die folgenden Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken ableiten. Die Erkenntnisse aus Analyse und SWOT wurden durch Einschätzungen aus Gutachtersicht ergänzt.

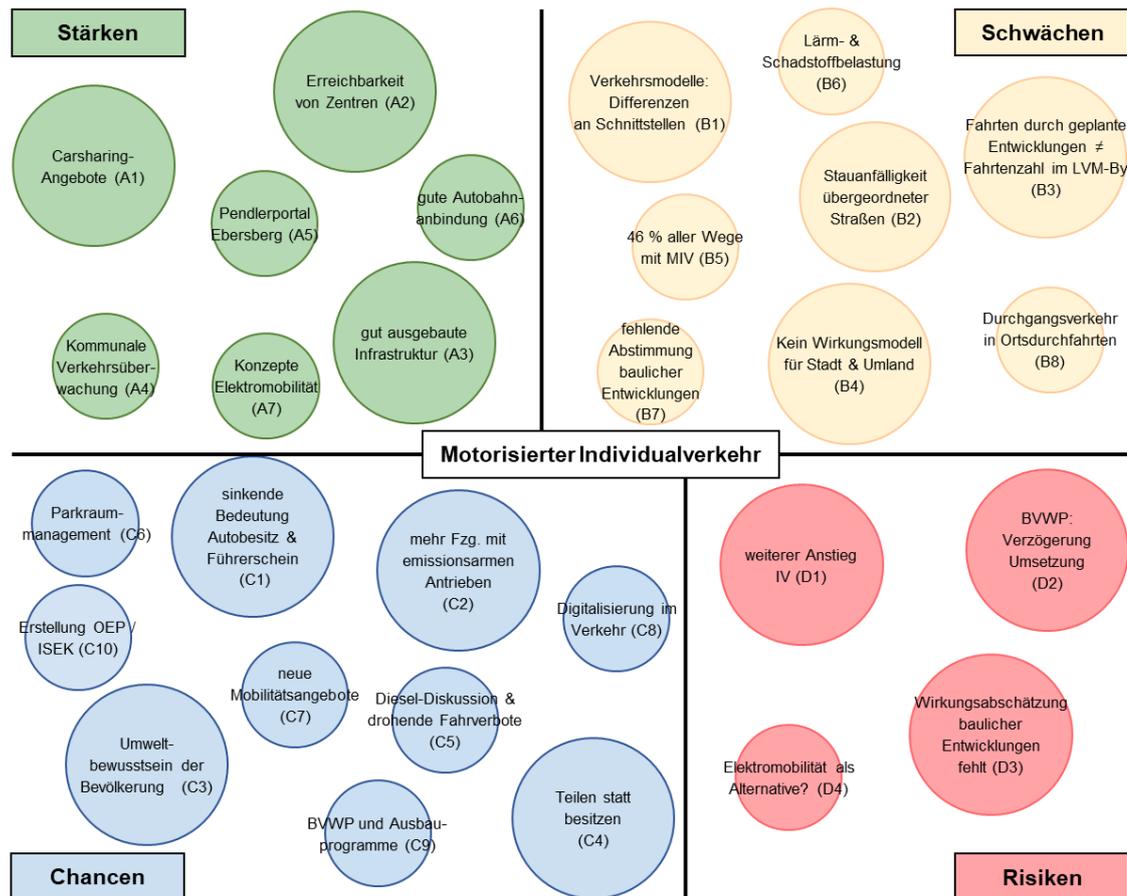


Abbildung 63: SWOT-Analyse MIV

Stärken MIV

- A1** Teilweise gut etablierte Carsharing-Angebote in den Kommunen / Stadtbezirken
- A2** Oberzentrum (LHM) und Mittelzentrum (Markt Schwaben) mit dem MIV innerhalb von 30 Minuten erreichbar
- A3** Gut ausgebaute Infrastruktur (Autobahnen, Bundes-, Staats- und Kreisstraßen)
- A4** Kommunale Verkehrsüberwachung in Finsing, Kirchheim, Vaterstetten
- A5** Pendlerportal Landkreis Ebersberg
- A6** Anbindungen an A 94 / A 99 (Ausnahmen: Poing, Pliening, Finsing)
- A7** Konzepte zum Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge (Lkr. München, Lkr. Ebersberg)



Schwächen MIV

- B1** An Schnittstellen des Verkehrsmodells der LHM und des LVM-By bestehen große Differenzen
- B2** Stauanfälligkeit der übergeordneten Straßen (Engpässe) auch im Prognosezustand unter Annahme umgesetzter Bauprogramme
- B3** Kenngröße Fahrtenzahl: LVM-By unter- bzw. überschätzt die bauliche Entwicklung (Entwicklung der Verkehrsmengen)
- B4** Kein Wirkungsmodell, das die Stadt München und das Umland umfasst
- B5** 46 % aller Wege im MVV-Verbundraum werden im MIV zurückgelegt (Studie MiD 2017)
- B6** Hohes Verkehrsaufkommen führt zu erhöhter Lärm- und Schadstoffbelastung
- B7** Oftmals fehlende Abstimmung bei baulichen Entwicklungen
- B8** Hoher Durchgangsverkehr in den jeweiligen Ortsdurchfahrten

Chancen MIV

- C1** Sinkende Bedeutung von Führerschein und Autobesitz
- C2** Steigender Anteil an Fahrzeugen mit emissionsarmen Antrieben
- C3** Gesteigertes Umweltbewusstsein der Bevölkerung
- C4** Trend: Teilen statt besitzen (Sharing und Pooling)
- C5** Diesel-Diskussion und drohende Fahrverbote
- C6** Parkraummanagement: Entlastung des öffentlichen Raums durch Parkraumbewirtschaftung (Reduzierung Parksuchverkehr)
- C7** Neue Mobilitätsangebote als Alternative zum eigenen Pkw
- C8** Digitalisierung im Verkehr
- C9** Strategien und Ziele von übergeordneten Planungsebenen (BVWP)
- C10** Erstellung von OEP / ISEK mit Maßnahmenvorschlägen zur Reduzierung der Verkehrsbelastungen in den Ortsbereichen

Risiken MIV

- D1** Weiterer Anstieg des IV im Personen- und Güterverkehr
- D2** Verzögerungen bei der Umsetzung von BVWP-Maßnahmen und Maßnahmen aus den Ausbauprogrammen
- D3** Übergreifende Wirkungsabschätzung von baulichen Entwicklungen fehlen
- D4** Ungewissheit, ob sich Elektromobilität als alternative Antriebsart durchsetzen kann



4.2 Nichtmotorisierter Individualverkehr

4.2.1 Vergleich bestehender strategischer Netzplanungen

Ein lückenloses und sicheres Radverkehrsnetz ist die zentrale Voraussetzung für die Stärkung des Radverkehrs im Raum München Ost. Dabei besteht ein hohes Nachfragepotential vor allem im Umfeld der verdichtet besiedelten Bereiche, wo das Rad der Erfüllung der entsprechenden Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung dienen kann. Quellen und Ziele der Radfahrten sind insbesondere:

- Wohnstandorte
- Arbeitsplatzschwerpunkte
- Einzelhandelseinrichtungen
- Bahnhöfe / wichtige Übergangspunkte zum ÖPNV
- Schulstandorte

Ein strategisches Zielkonzept hilft dabei, Netzlücken im Radwegenetz zu erkennen. Alle Baulastträger müssen die Umsetzung desselben und übergreifenden Vorrangnetzes betreiben, damit sich die Voraussetzungen für Radfahrer zielgerichtet und effizient verbessern. Die Gemeinden tragen hierbei die Hauptlast im Innerortsbereich und auf zwischengemeindlichen Verbindungen abseits der klassifizierten Straßen. Entlang von klassifizierten Straßen sind die Baulastträger (Gemeinden, Landkreise und staatliche Bauämter) für ortsteil- und ortsverbindende Straßenzüge verantwortlich.

Mit dem Münchner Radlstadtplan stellt die Landeshauptstadt München eine sehr detaillierte Übersicht des Bestandsnetzes für den Radverkehr zur Verfügung, aus der auch Handlungsbedarfe abgeleitet werden können. Auch für die Landkreise München und Ebersberg sind Netzplanungen für Freizeit- bzw. Alltagsradwege vorhanden. Auf Gemeindeebene wurde bislang nur für Kirchheim b. München ein Radwegenetz erarbeitet. Zur Schaffung eines durchgängigen Wegenetzes ist vor allem wichtig, dass die einzelnen Planungen, die auf Gemeinde- und Landkreisebene stattfinden, in das vorhandene Vorrangnetz eingebunden und abgestimmt werden.

Anhand von Beispielen wird nachfolgend die Übereinstimmung der bestehenden strategischen Planungen geprüft. Da die Radwanderkarte des Landkreises München das komplette Untersuchungsgebiet abdeckt und außerdem Vorrangrouten für den Alltagsradverkehr enthält, dient diese als Vergleichsgrundlage. Folgende Kriterien wurden betrachtet:

- Stimmen die Netzsegmente von gemeindlichen und übergeordneten Planungen überein?
- Stimmen die Schnittstellen (Übergabepunkte) an Zuständigkeitsgrenzen (z.B. an der Landkreisgrenze) überein?
- Finden die geplanten Ausbaumaßnahmen der Baulastträger an für den Radverkehr bedeutenden Streckenabschnitten statt?

Vergleich Radwanderkarte Lkr. München – Münchner Radstadtplan

Der in Abbildung 64 dargestellte Vergleich zwischen der Radwanderkarte des Landkreises München und dem Münchner Radstadtplan im Bereich Aschheim, Feldkirchen und Riem enthält eine Analyse der Schnittstellen an der Stadtgrenze. (Rot markiert: keine Übereinstimmung, grün: gute Übereinstimmung).

In dem betrachteten Bereich zeigt sich eine weitgehende Übereinstimmung der Routenführung. Alle für den Alltagsradverkehr definierten Routen in der Radwanderkarte des Landkreises sind auch im Radstadtplan der Landeshauptstadt München enthalten, werden jedoch hier nicht als Alltagsrouten definiert.

Der Münchner Radstadtplan ist auf der Stadtebene sehr detailliert ausgearbeitet, die Routenführung endet jedoch an der Stadtgrenze. Ein Abgleich der Schnittstellen an der Stadtgrenze zeigt, dass hier beide Karten größtenteils (bis auf eine Stelle) übereinstimmen.



Abbildung 64: Vergleich: Radwanderkarte Lkr. München – Münchner Radstadtplan (Landkreis München, 2018a) (LH München, 2019)

Vergleich Radwanderkarte Lkr. München – Netzplan Lkr. Ebersberg

Die Darstellungen in Abbildung 65 zeigen den Vergleich der Radrouten der sehr gut ausgearbeiteten Radwanderkarte des Landkreises München mit dem Netzplan des Landkreises Ebersberg. Es kann festgestellt werden, dass die Routenführung des Netzplans an der Landkreisgrenze endet, wohingegen die Radwanderkarte über die Zuständigkeitsgrenzen hinaus Routenvorschläge gibt. An den Schnittstellen stimmen beide Karten überein.

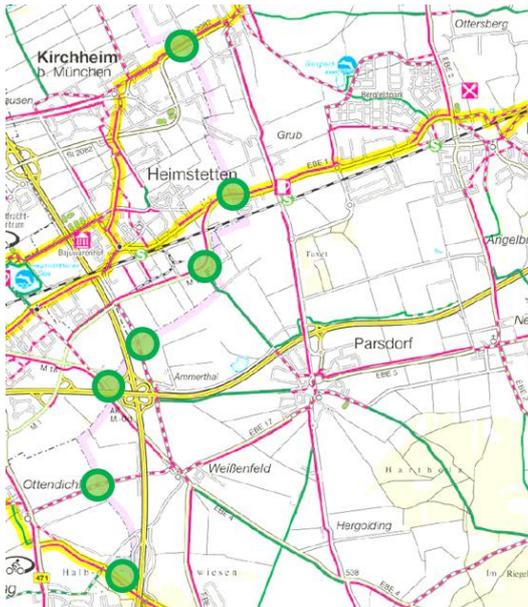


Abbildung 65: Vergleich: Radwanderkarte Lkr. München – Netzplan Lkr. Ebersberg (Landkreis München, 2018a) (adfc Ebersberg, 2013)

Vergleich Radwanderkarte Lkr. München – Radverkehrskonzept Kirchheim b. München

Vergleicht man die Radwanderkarte des Landkreises München mit der Netzplanung der Gemeinde Kirchheim b. München, so ist festzustellen, dass die überörtliche Routenführung auf der Gemeindeebene weitergeführt wird. Die Schnittstellen sind größtenteils (bis auf drei Stellen) aufeinander abgestimmt.

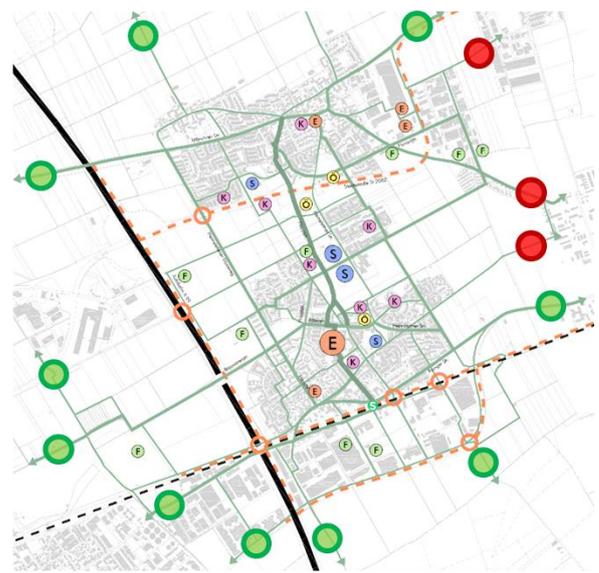
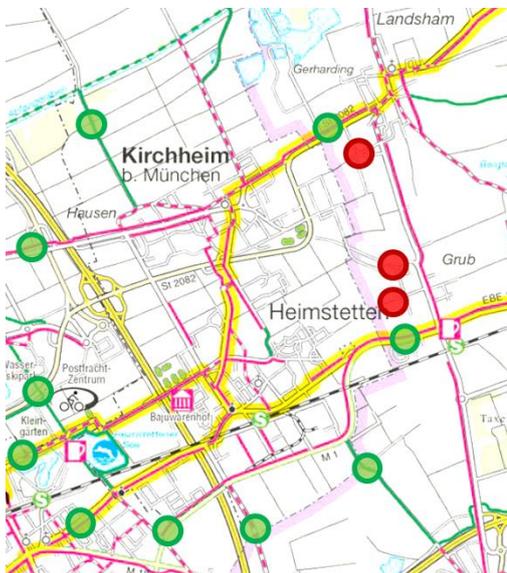


Abbildung 66: Vergleich: Radwanderkarte Lkr. München – Radverkehrskonzept Kirchheim (Landkreis München, 2018a) (Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, 2017)

4.2.2 SWOT NMIV

Aus den Erkenntnissen der vorhandenen Analysen sowie der durchgeführten Bewertungen lassen für den NMIV (Radverkehr) die folgenden Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken ableiten.

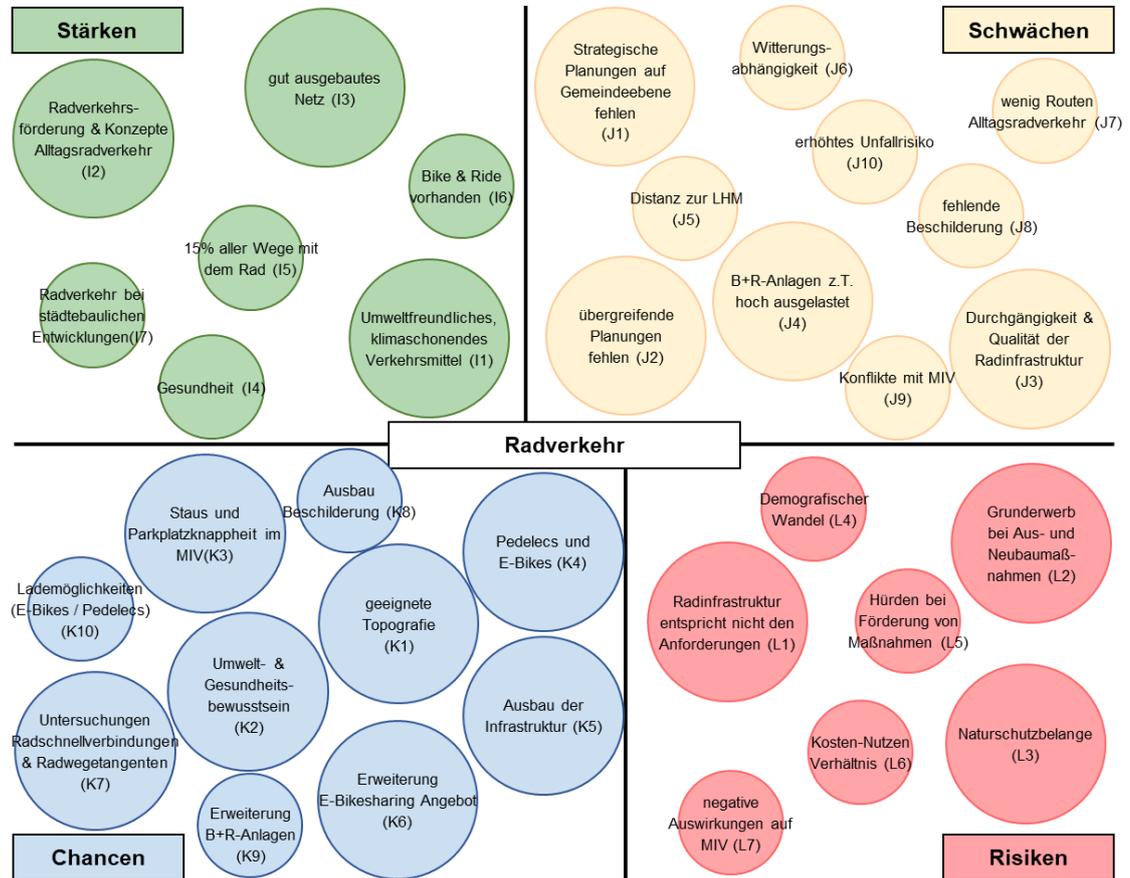


Abbildung 67: SWOT-Analyse Radverkehr

Stärken NMIV

- I1 Umweltfreundliches, klimaschonendes Verkehrsmittel
- I2 Die Stadt / Gemeinden / Landkreise haben die Wichtigkeit der Radverkehrsförderung erkannt und erstellen Konzepte / Netzpläne für den Alltagsradverkehr
- I3 Über weite Teile bereits gut ausgebautes Netz vorhanden. Nur punktuelle Schwachstellen
- I4 Vorteile für Gesundheit der Fahrradfahrer
- I5 15 % aller Wege im MVV-Verbundraum werden mit dem Fahrrad zurückgelegt (Studie MiD 2017)
- I6 Verknüpfungspunkte zum ÖV (Bike & Ride) vorhanden
- I7 Radverkehr als Bestandteil der Stadtentwicklung und -planung wird bereits teilweise bei künftigen Bauvorhaben berücksichtigt



Schwächen NMIV

- J1** Die meisten Gemeinden haben keine strategischen Planungen
- J2** Planungen für Radrouten und Netzpläne enden oft an der jeweiligen Landkreis- oder Gemeindegrenze (Ausnahme: Lkr. München)
- J3** Oftmals fehlende Durchgängigkeit und Qualität der Radinfrastruktur
- J4** Defizite Verknüpfungen ÖV: Bike & Ride-Anlagen zum Teil hoch ausgelastet
- J5** Teilweise großen Distanzen in die Landeshauptstadt
- J6** Witterungsabhängigkeit (Vergleich Sommer – Winter)
- J7** Wenig Routen für Alltagsradfahrer
- J8** Lücken in der wegweisenden Beschilderung (zielorientiert)
- J9** Fehlende Rücksicht: Autofahrer und Radfahrer
- J10** Unfallrisiko: nicht durchgängige Radwege / geparkte Autos

Chancen NMIV

- K1** Gebiet topografisch kaum bewegt
- K2** Steigendes Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein
- K3** Ungünstigere Rahmenbedingungen für den MIV (Stau, Parkplätze)
- K4** Neue Nutzergruppen und erweiterte Einsatzbereiche durch Pedelecs / E-Bikes und Lastenfahrräder
- K5** Schaffung qualitativ hochwertiger Infrastruktur
- K6** Erweiterung des (E-)Bikesharing-Angebots der MVG ins Umland
- K7** Machbarkeitsuntersuchungen für Radschnellverbindungen und Radwegtangente als Grundlagen für weitere Planungen
- K8** Ausbau der wegweisenden Beschilderung (ziel- und routenorientiert)
- K9** Erweiterung der Kapazität der Bike & Ride-Stationen
- K10** Ausbau der Lademöglichkeiten für E-Bikes / Pedelecs

Risiken NMIV

- L1** Radinfrastruktur ist für zunehmende Geschwindigkeiten und Fahrzeugbreiten nicht geeignet (Pedelecs / E-Bikes, Lastenräder, Kinderanhänger)
- L2** Problematik: Grunderwerb bei Aus- und Neubaumaßnahmen
- L3** Naturschutzbelange als Hemmnis des Radwegebaus
- L4** Demografischer Wandel / Alterung der Bevölkerung
- L5** Bürokratische Hürden bei der Förderung von Maßnahmen (Neubau straßenbegleitender Radwege, Radschnellwege)
- L6** Kosten-Nutzen Verhältnis bei Neubaumaßnahmen
- L7** Verbesserung der Situation für Radfahrer – Verschlechterung der Situation für den MIV



4.3 Öffentlicher Verkehr

4.3.1 Räumliche Erschließung

Die räumliche Erschließungsqualität wurde mit Hilfe des LVM-By bewertet. Dazu wurden den Haltestellen Grenzwerte der radialen Einzugsbereiche gemäß der Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern (StMWI, 1998) hinterlegt (vgl. folgende Tabelle).

Alle folgenden Untersuchungen verstehen sich als Ergänzung der (Defizit-)Analysen der bestehenden (und in Arbeit befindlichen Nahverkehrspläne. Sie können diese nicht ersetzen, sollen in dem vorliegend gegebenen, knappen Rahmen dazu beitragen, einen schnellen Überblick herzustellen.

Tabelle 18: Grenz- und Richtwerte: Einzugsbereiche und räumliche Erschließung (StMWI, 1998)

Indikator		Grenzwert		Richtwert	
		Bus	Bahn	Bus	Bahn
Ober-/ Mittelzentrum	Kernzone	400 m	600 m	300 m	600 m
	hohe Nutzungsdichte	500 m	800 m	400 m	600 m
	niedrige Nutzungsdichte	800 m	1.200 m	600 m	1.000 m
Unter-/ Kleinzentrum	zentrales Gebiet	500 m	800 m	400 m	600 m
	übriges Gebiet	800 m	1.200 m	600 m	1.000 m
ländlicher Raum		1.000 m	1.800 m	800 m	1.500 m
Verkehrsachsen		800 m	1.200 m	600 m	1.000 m

Die folgende Abbildung zeigt die räumlichen Einzugsbereiche der Haltestellen aus dem Verkehrsmodell, wobei für alle Regionalbushaltestellen ein Einzugsradius von 500 m (in der Abbildung in grün dargestellt) und für SPNV-Haltestellen ein Einzugsradius 1.000 m (in der Abbildung in blau dargestellt) gewählt wurde.

Bei Betrachtung der Erschließungsqualität ist festzustellen, dass alle größeren Siedlungsgebiete bzw. Schwerpunkte durch den ÖPNV erschlossen werden. Nur Gemeindebereiche mit einer sehr geringen Bevölkerungsdichte weisen Erschließungslücken auf. Diese wurden auch zum Teil in den vorhandenen Nahverkehrsplänen verortet und als Defizit benannt.

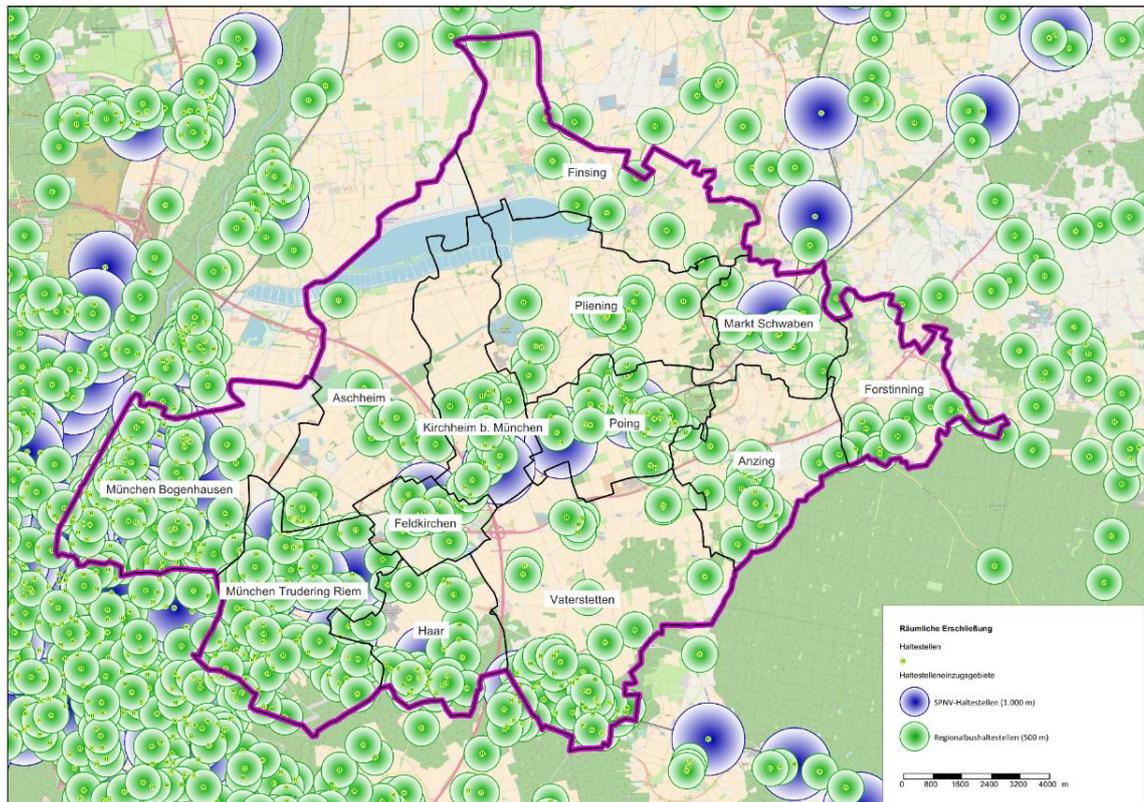


Abbildung 68: Räumliche Erschließung in den Gemeinden des Untersuchungsraumes

4.3.2 Bedienungshäufigkeit

Die Bedienungshäufigkeit beschreibt, wie oft eine Haltestelle in einem definierten Zeitraum (hier 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bedient wird. Sie ist neben der räumlichen Erschließung ein weiteres Merkmal der Angebotsqualität im ÖPNV. Die Bedienungshäufigkeit wurde räumlich (Abfahrten je Haltestelle) mit Hilfe des LVM-By (Fahrplanstand 2014) bewertet. Betrachtet wurden Abfahrten zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Die Ergebnisse spiegeln damit die mittleren Abfahrten an den Haltestellen bzw. Haltepunkten im Netz wider. Die folgende Abbildung zeigt die Bedienungshäufigkeiten aller Linien an den Haltestellen gemittelt über 16 Stunden, wobei sich die Klasseneinteilung wie folgt zusammensetzt:

- Schwarz: seltener als einmal in der Stunde
- Rot: Bedienung alle 40 bis 60 Minuten
- Orange: Bedienung alle 20 bis 40 Minuten
- Hellgrün: Bedienung alle 10 bis 20 Minuten
- Dunkelgrün: Bedienung alle 5 bis 10 Minuten
- Blau: Bedienung öfter als alle 5 Minuten

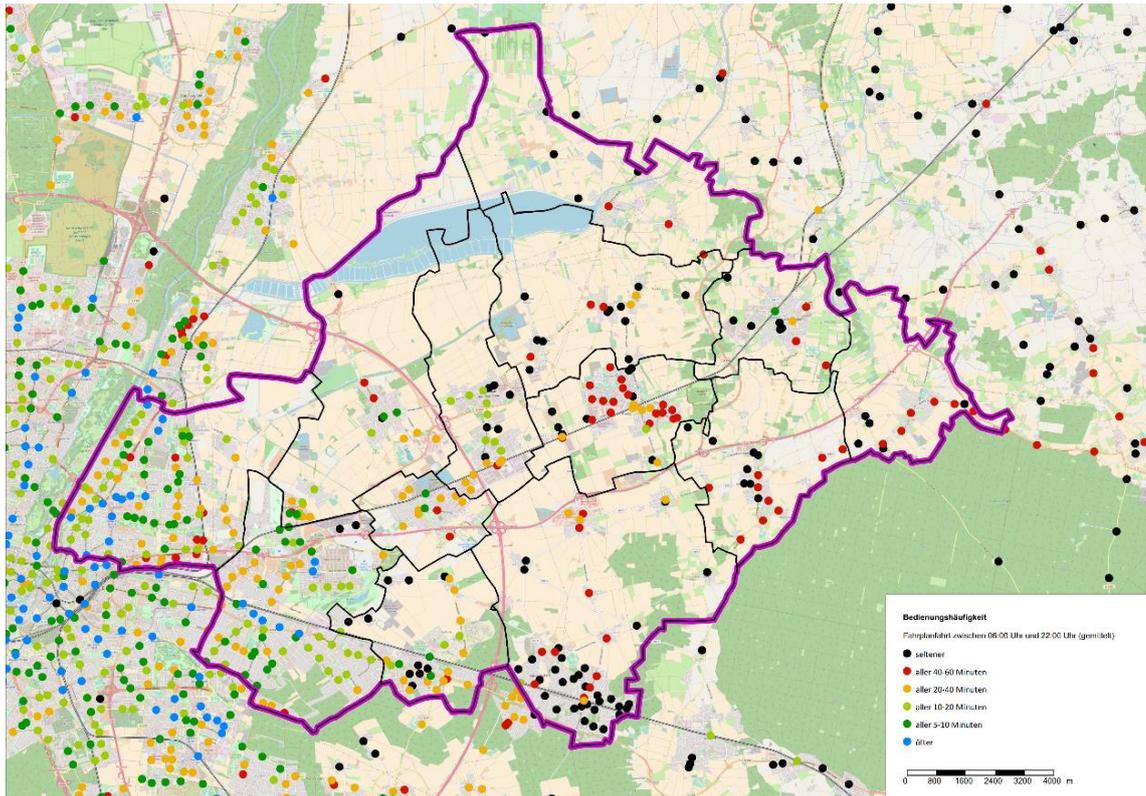


Abbildung 69: Bedienungshäufigkeiten der Haltestellen im Untersuchungsgebiet im Zeitraum zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr

Bei Betrachtung der Bedienungshäufigkeiten fällt auf, dass im Zeitraum zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr viele Haltestellen weniger als einmal pro Stunde angefahren werden. Dadurch steigt die Hemmnis den ÖPNV als Verkehrsmittel zu benutzen. Entweder muss der Nutzer ggf. eine weiter entfernte Haltestelle aufsuchen oder die Fahrt muss detailliert geplant werden. Eine spontane Nutzung (ohne Fahrplankenntnis) ist fast ausschließlich entlang der S-Bahn-Trasse möglich.

Um zu evaluieren, ob in der Hauptverkehrszeit eine bessere Bedienungshäufigkeit der Haltestellen vorgehalten wird, erfolgte hierfür eine gesonderte Auswertung mit dem LVM-By. Die Klasseneinteilung für eine Stunde setzt sich dabei wie folgt zusammen:

- Schwarz: keine Abfahrt
- Rot: 1 Abfahrt
- Orange: 2 Abfahrten
- Hellgrün: 3 bis 6 Abfahrten
- Dunkelgrün: 7 bis 12 Abfahrten
- Blau: mehr Abfahrten

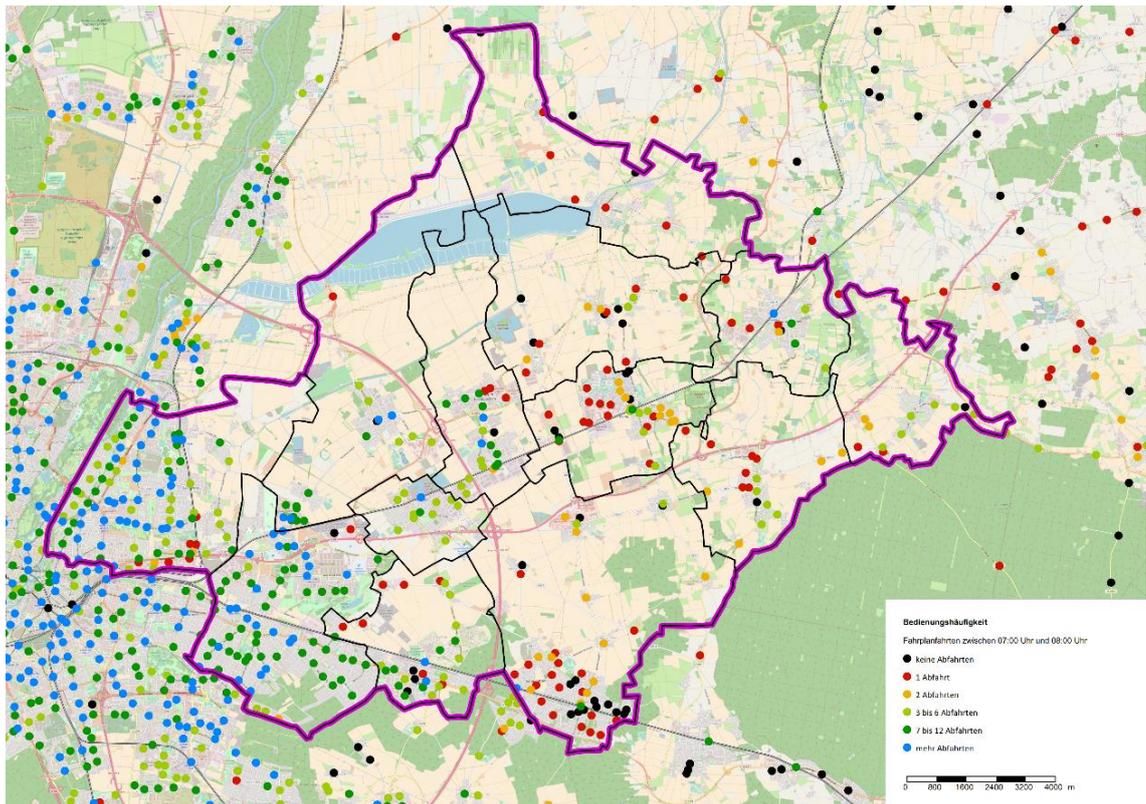


Abbildung 70: *Bedienungshäufigkeiten der Haltestellen im Untersuchungsgebiet im Zeitraum zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr*

Es ist zu erkennen, dass nur sehr wenige Haltestellen in der Hauptverkehrszeit gar nicht bedient werden. Zudem befindet sich meist eine Haltestelle, die in der Hauptverkehrszeit bedient wird, im näheren Umfeld und kann fußläufig in wenigen Minuten erreicht werden. In den Gemeinden Poing und Vaterstetten werden eine Vielzahl von Haltestellen zudem nur einmal im Zeitraum zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr bedient und zudem befinden sich Haltestellen, die häufiger bedient werden nicht im direkten näheren Umfeld, was ein Defizit darstellt. In erster Instanz ist zu prüfen, inwieweit sich die Anzahl der Fahrplanfahrten seit dem Analysejahr 2014 geändert hat und ob dieses Defizit weiterhin besteht.

4.3.3 Erreichbarkeitsanalyse der zentralen Orte

Eine zentrale Aussage, die aus dem Verkehrsmodell gewonnen werden kann, ist die Erreichbarkeit zentraler Orte mit dem ÖPNV. Dabei wird überprüft, in welcher Zeit das Ziel von einem beliebigen Startpunkt (i.d.R. eine Haltestelle) erreicht wird. Dabei werden die im Modell hinterlegten Fahrplanfahrten sowie die notwendigen Umsteigebeziehungen einzeln berücksichtigt. Ebenso wird die Zu- und Abgangszeit zu den Haltestellen berücksichtigt.

Erreichbarkeit der Oberzentren München und Erding

Um eine Vergleichbarkeit mit dem MIV zu gewährleisten wurden die gleichen Grenzwerte (vgl. Abschnitt 4.1.1) verwendet. Die folgende Abbildung zeigt die Erreichbarkeit der Oberzentren München oder Erding zur Hauptverkehrszeit.

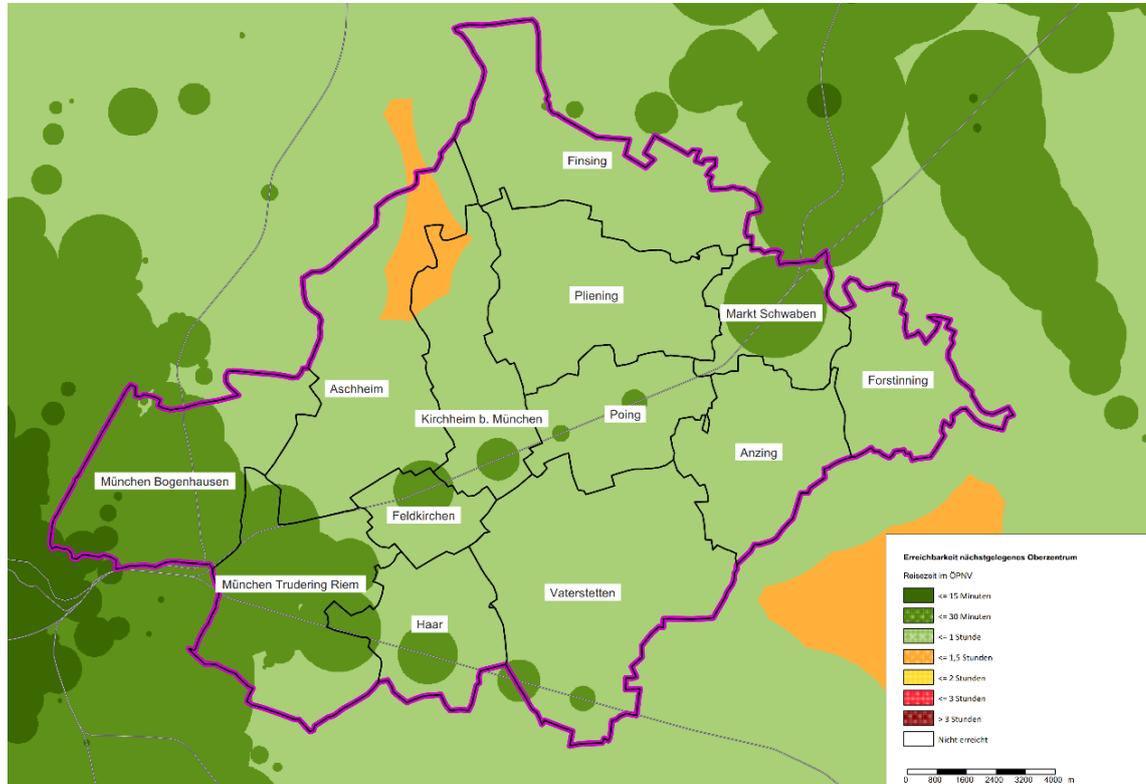


Abbildung 71: Erreichbarkeit des nächstgelegenen Oberzentrums mit dem ÖPNV

Es ist zu erkennen, dass der nächstgelegene Zentrale Ort von den Siedlungsschwerpunkten mit S-Bahn-Anschluss innerhalb von maximal 30 Minuten erreicht wird. In der Peripherie sowie aus den Gemeinden ohne S-Bahn-Anschluss beträgt die Reisezeit bis zu einer Stunde. Im Vergleich zum MIV ist festzustellen, dass viele Abschnitte eine Kategorie schlechter zu bewerten sind, was demnach einem Reisezeitverhältnis von ca. 1 zu 2 (MIV zu ÖPNV) entspricht.

Erreichbarkeiten der Mittelzentren Markt Schwaben, Neufahrn b. Freising/Eching/Unterschleißheim und Ebersberg/Grafring b. München

Die folgende Abbildung zeigt die Erreichbarkeit des nächstgelegenen Mittelzentrums (Markt Schwaben, Neufahrn b. Freising/Eching/Unterschleißheim und Ebersberg/Grafring b. München) mit dem ÖPNV zur Hauptverkehrszeit.

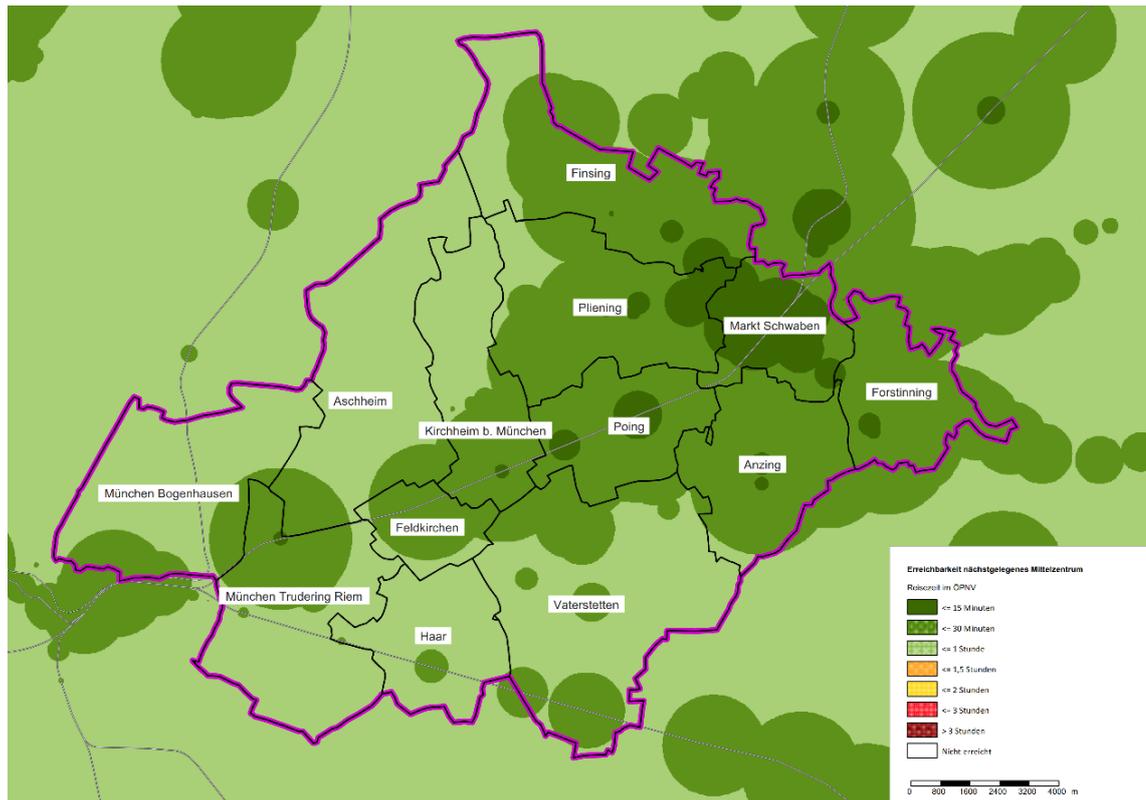


Abbildung 72: Erreichbarkeit des nächstgelegenen Mittelzentrums mit dem ÖPNV

Auch die Mittelzentren bzw. das nächstgelegene Mittelzentrum wird mit dem ÖPNV in maximal einer Stunde erreicht. Im Vergleich zum MIV ist nur außerhalb der Siedlungsschwerpunkte eine schlechtere Kategorie festzustellen. Aus den Siedlungsschwerpunkten wird das nächstgelegene Mittelzentrum mit dem ÖPNV in einer ähnlichen Zeit, wie mit dem MIV erreicht.

4.3.4 SWOT ÖV

Aus den Erkenntnissen der vorhandenen Analysen sowie den durchgeführten Bewertungen lassen sich für den ÖPNV die folgenden Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken ableiten.

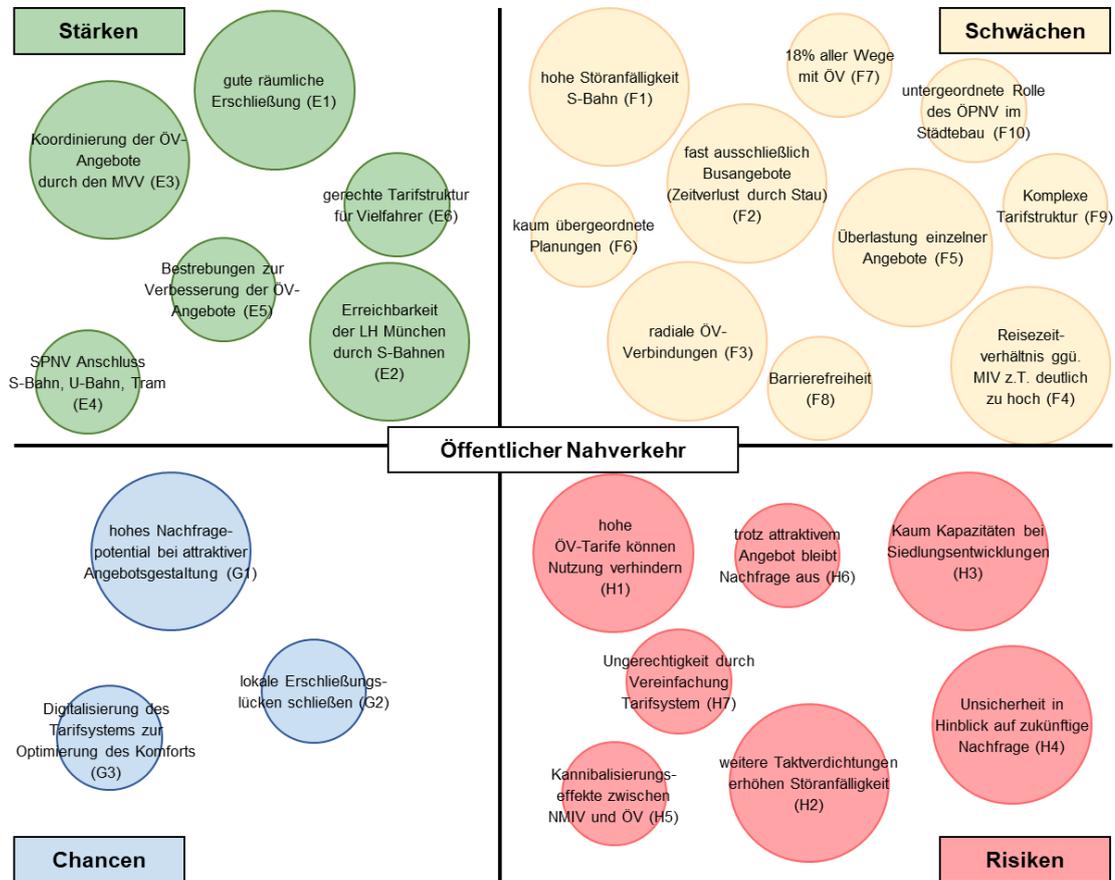


Abbildung 73: SWOT-Analyse Öffentlicher Nahverkehr

Stärken ÖV

- E1** Gute räumliche Erschließung
- E2** Gute Erreichbarkeit der LH München aus Gemeinden mit S-Bahn Haltepunkten
- E3** Koordinierung der Zusammenarbeit zwischen Verkehrsunternehmen in München und den angrenzenden Landkreisen durch den MVV
- E4** SPNV-Anschluss durch die S-Bahn Linien S2 / S4 / S6 / S8, die U-Bahn Linien U2 / U4 / U5 und die Tram Linien 16 / 17
- E5** Bestrebungen zur kontinuierlichen Verbesserung
- E6** Gerechte Tarifstruktur für Vielfahrer



Schwächen ÖV

- F1** Hohe Störanfälligkeit der S-Bahn
- F2** Fast ausschließlich Bus-Angebot (Zeitverluste durch Stau) – geringes Angebot an SPNV (U- und S-Bahn)
- F3** Hauptsächlich radiale ÖV-Verbindungen
- F4** Reisezeitverhältnis ggü. MIV teilweise deutlich zu hoch (z.B. Kirchheim – Vaterstetten, Haar – Markt Schwaben, Poing – Finsing)
- F5** Überlastung einzelner Angebote (z.B. S2 Poing bis Ostbahnhof)
- F6** Lokale Konzepte „enden“ an Gemeindegrenzen – Ganzheitliche Raumkonzepte können nur bedingt vertiefte Analysen und Maßnahmenvorschläge vorbringen
- F7** Nur 18 % aller Wege im MVV-Verbundraum werden mit dem öffentlichen Verkehr zurückgelegt (Studie MiD 2017)
- F8** Haltestellen teilweise nicht barrierefrei
- F9** Komplexe Tarifstruktur und hohes Preisniveau für Einzeltickets
- F10** Oft untergeordnete Bedeutung des ÖPNV bei städtebaulichen Entwicklungsprojekten

Chancen ÖV

- G1** Hohes Nachfragepotential bei attraktiver Angebotsgestaltung (Verbesserung der Reisezeiten ggü. MIV, Reduzierung der Umsteigehäufigkeiten, Verdichtung der Takte, Reduzierung der Störanfälligkeiten)
- G2** Projekte wie z.B. das Bussystem PPA (Pliening – Poing – Anzing) helfen lokale Erschließungslücken zu schließen
- G3** Digitalisierung des Tarifsystems zur Optimierung des Komforts

Risiken ÖV

- H1** Hohe ÖV-Tarife können die Nutzung von S-Bahnen und Bussen verhindern (und die Nutzung von privaten Autos verstärken)
- H2** Weitere Taktverdichtungen erhöhen Störanfälligkeit
- H3** Am ÖV-Angebot ausgerichtete Siedlungsentwicklung setzt Kapazitätsreserven voraus
- H4** Methodik der Nutzen-Kosten-Berechnung (NKA) berücksichtigt zukünftige Nachfrage durch Siedlungsentwicklung nur unzureichend
- H5** Kannibalisierungseffekte zwischen NMIV und ÖV
- H6** Trotz sehr attraktivem Angebot bleibt Nachfrage aus (Gewohnheit das eigene Fahrzeug als Hauptverkehrsmittel zu nutzen)
- H7** Vereinfachung der Tarifstruktur kann zu ungerechtem Tarif führen

4.4 Siedlung und Verkehr

4.4.1 Verkehrsmodelle und Siedlungsentwicklung

Art und Maß der Nutzungen im Rahmen der Siedlungs- und Gewerbeentwicklungen beeinflussen die zukünftigen Verkehrsmengen maßgebend. Um abschätzen zu können, welche Auswirkungen die geplanten Entwicklungen in den Gemeinden / Stadtbezirken auf das Verkehrsgeschehen haben werden, wurde die zukünftige Neuverkehrsmenge überschlägig abgeschätzt. Dabei wurde angenommen, dass 2 Kfz-Fahrten / Einwohner*Tag und 2 Kfz-Fahrten / Arbeitsplatz*Tag erzeugt werden. Die daraus resultierenden Fahrtenzahlen in [1.000 Kfz/24h] sind in Abbildung 74 in gelb dargestellt. In grün dargestellt ist die im LVM-By enthaltene Zunahme der Verkehrsmenge pro Gemeinde / Stadtbezirk zwischen dem Analysejahr 2015 und dem Prognosejahr 2030.

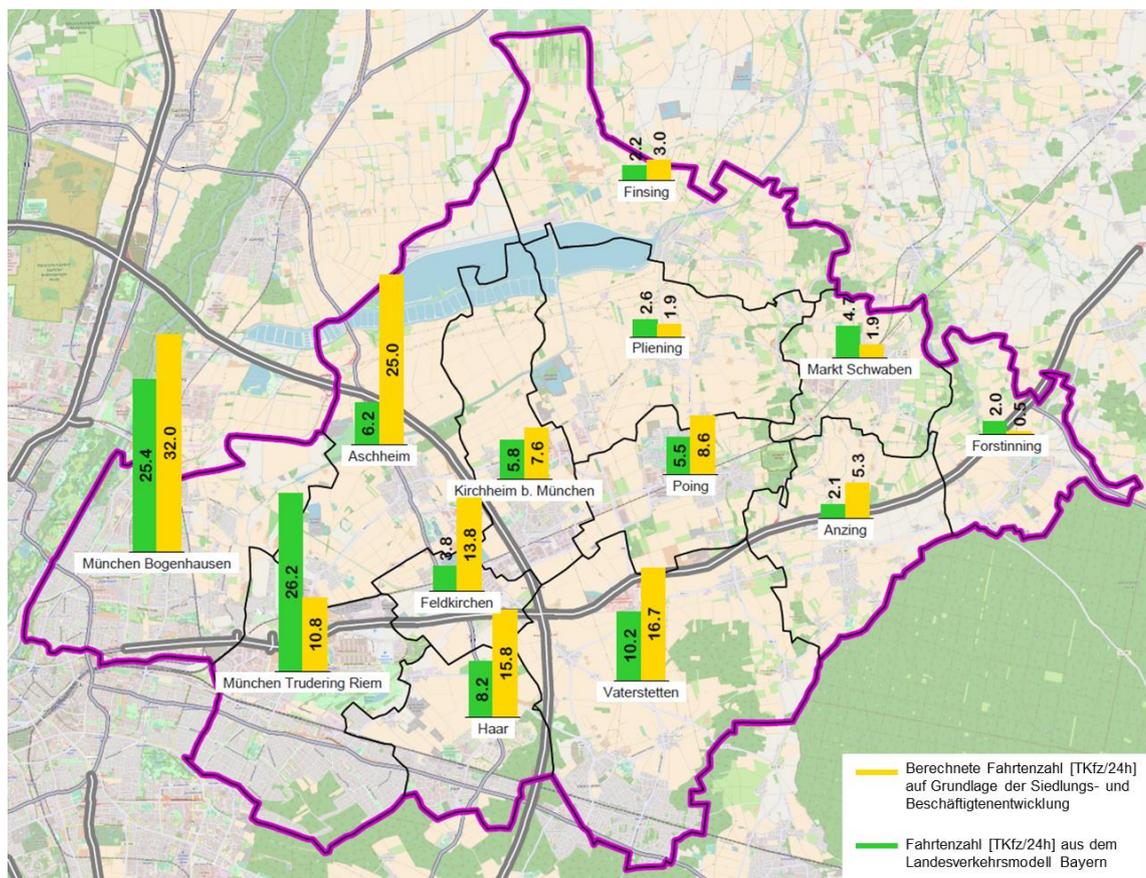


Abbildung 74: Gegenüberstellung: Fahrtenzahl aus Siedlungs- und Beschäftigtenentwicklung – Fahrtenzahl aus dem LVM-By [Kfz/24h]

Die deutlichste Steigerung wird im Stadtbezirk Bogenhausen durch die geplante Entwicklung im Münchner Nordosten erwartet (rund 32.000 Kfz/24h). Dabei sind bis zu 12.000 neue Einwohner und 4.000 Arbeitsplätze bis zum Jahr 2030 in der Diskussion. Das LVM-By berücksichtigt in diesem Bereich eine Zunahme um 25.400 Kfz/24h. Der Vergleich der Zahlen zeigt, dass die geplante Siedlungsentwicklung bereits grob im Verkehrsmodell berücksichtigt wurde. Detaillierte Aussagen zu den Fahrtenzahlen sind jedoch aufgrund der Unsicherheiten was den zeitlichen Rahmen der Entwicklung und die räumliche Verteilung der Einwohner und Arbeitsplätze angeht, mit dem Verkehrsmodell nicht möglich.



Überwiegend liegt die Fahrtenzahl des LVM-By unterhalb der auf Basis der Angaben der Gemeinden abgeschätzten Neuverkehrsmenge (Ausnahmen: Markt Schwaben, Trudering Riem). Es ist daher die Schlussfolgerung begründbar, dass im Untersuchungsgebiet die Verkehrsentwicklung durch das LVM-By tendenziell unterschätzt wird.

4.4.2 Siedlungsentwicklung und öffentlicher Verkehr

Die Plandarstellung „Siedlungsentwicklung und öffentlicher Verkehr“ stellt Siedlungsflächen in den Einzugsbereichen von S-Bahn- und U-Bahn Haltestellen dar. Die Einzugsgebiete um die Haltestellen von S-Bahn- und U-Bahnhaltestellen sind mit einem engeren Einzugsbereich von bis zu 1.000 m und einem weiteren Einzugsgebiet von 1.000 m bis 2.000 m definiert worden. Anhand dessen wurde berechnet wie viel Prozent der Siedlungsflächen (Bestand) und der potenziellen Siedlungsentwicklungsflächen (Planung) sich innerhalb bzw. außerhalb dieser Einzugsgebiete befinden. Bei einem 1.000 m Radius ist eine fußläufige Erreichbarkeit der Haltestellen gewährleistet. Hingegen im Radius bis 2.000 m ist zumindest eine gute Erreichbarkeit mit dem Fahrrad möglich.

Durch diese Darstellung wird deutlich, dass die Siedlungsgebiete von Forstinning, Anzing und Finsing vollständig außerhalb einer zwei Kilometer Luftlinie zu einer S-Bahn- oder U-Bahnhaltestelle befinden. Die Siedlungsgebiete der weiteren Kommunen werden weitestgehend von einem 1 km und/ oder 2 km Einzugsradius abgedeckt.

Die bestehenden Siedlungsflächen des Untersuchungsgebiets, die sich innerhalb des 1.000 m Radius um eine S-Bahn- oder U-Bahn-Haltestellen befinden, ergeben ca. 58 % der gesamten Siedlungsfläche. Die bestehenden Siedlungsflächen, die sich zwischen einem und zwei Kilometern Luftlinie von den Haltestellen befinden haben einen Anteil an der gesamten Siedlungsfläche von rund 24 %. Fast 20 % der heutigen Siedlungsflächen befindet sich weiter als 2 Kilometer Luftlinie von S-Bahn und U-Bahnhaltestellen entfernt.

Nach der gleichen Methode sind die Berechnungen für die Siedlungsentwicklungsflächen (nach Erhebung von der Karte Prognose Siedlungsentwicklung (vgl. Abbildung 9) durchgeführt worden. Bei diesen Berechnungen sind alle Entwicklungsabsichten von Wohnen und Gewerbe zusammengefasst in die Berechnung eingestellt worden. Die Entwicklungsflächen liegen nur noch zu rund 50 % innerhalb des 1.000 m Radius einer S-Bahn- und U-Bahnhaltestellen. Die Siedlungsentwicklungsflächen in den Einzugsgebieten zwischen einem und zwei Kilometer Entfernung zu den Haltestellen befinden sich immerhin 41 % der gesamten Siedlungsentwicklungsflächen. Lediglich 12 % der Siedlungsentwicklungsflächen liegen außerhalb des 2.000 m Radius um eine S- oder U-Bahnhaltestelle. Diese Darstellung bestätigt, dass bereits vorrangige Entwicklungen auf Flächen in den Einzugsbereichen des schienengebundenen ÖPNV stattfinden.

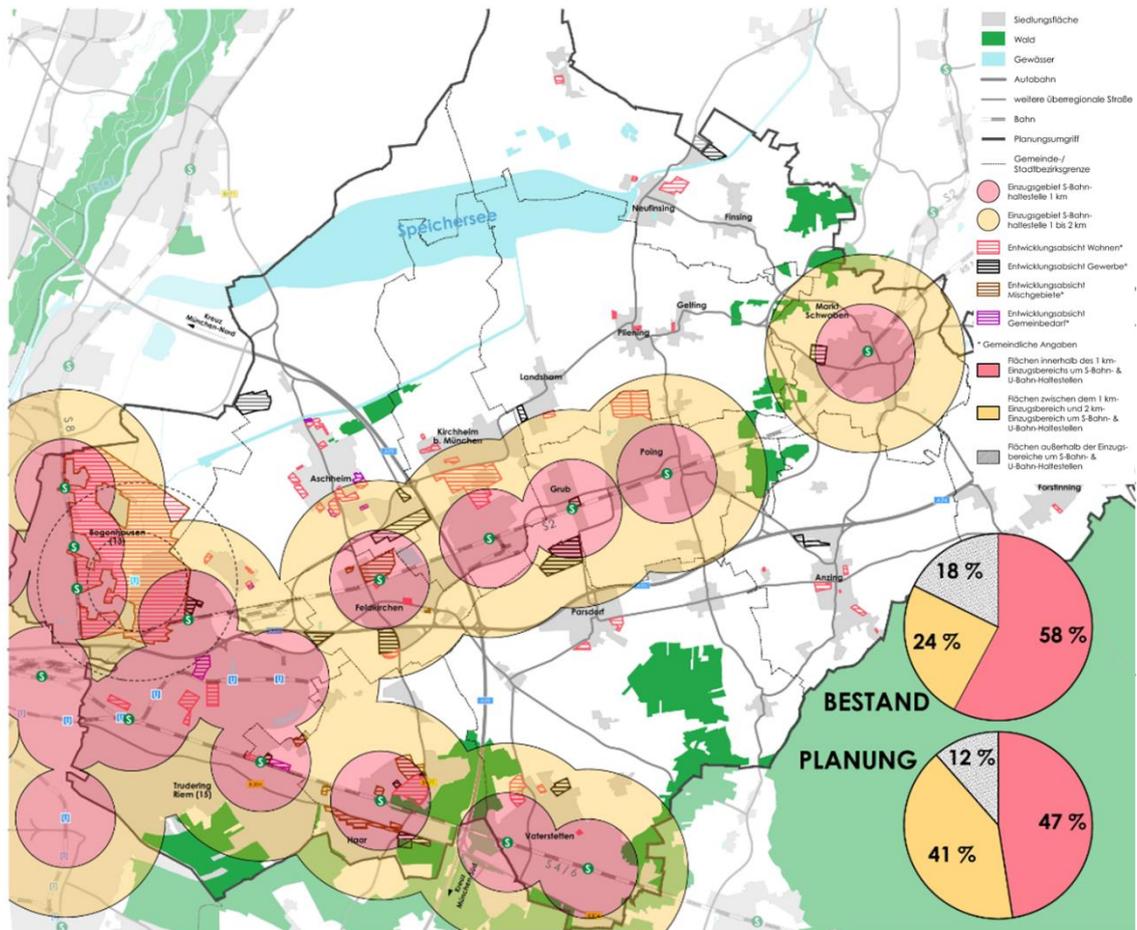


Abbildung 75: Siedlungsentwicklung und Öffentlicher Verkehr (siehe auch Anlage 14) (Kartendarstellung DRAGOMIR Stadtplanung GmbH)

4.4.3 Freiraum, Siedlungsentwicklung und Verkehr

In dieser Plandarstellung werden die Siedlungsentwicklungsvorhaben aus der Karte *Prognose Siedlungsentwicklung* (vgl. Abbildung 9) und die Verkehrsplanungen des Motorisierten Individualverkehrs aus der Karte *MIV-Planungen* (vgl. Abbildung 27) in Zusammenhang mit den naturräumlichen schutzbedürftigen/empfindlichen Bereichen aus Karte *Freiraumstruktur* (vgl. Abbildung 8) gestellt.

Von den Siedlungsentwicklungsvorhaben sind in dieser Karte nur die Flächen dargestellt, die sich mit den Schutzgebieten aus *Karte Freiraumstruktur* überschneiden. Wie beispielsweise die Gewerbeentwicklungsabsicht in Aschheim, die sich sowohl im Regionalen Grünzug als auch in der Überlagerung der empfindlichen Bereiche befindet. Diese Flächen sind durchaus als kritisch zu hinterfragen und stellen im Zuge dieser Stärken-Schwächen-Analyse einen Konflikt dar.

Bei den Verkehrsplanungen des MIV wurde nicht nach Überschneidungen mit den schutzbedürftigen Bereichen differenziert, sondern sämtliche Planungsvorhaben aus der Karte *MIV-Planungen* übernommen. Bei einer genaueren Betrachtung der Verkehrsplanungen im Zusammenhang mit den schutzbedürftigen Bereichen fällt auf, dass sich die Mehrheit der dargestellten Verkehrsplanungen innerhalb empfindlichen Naturräumen befindet bzw. diese durchschneidet.

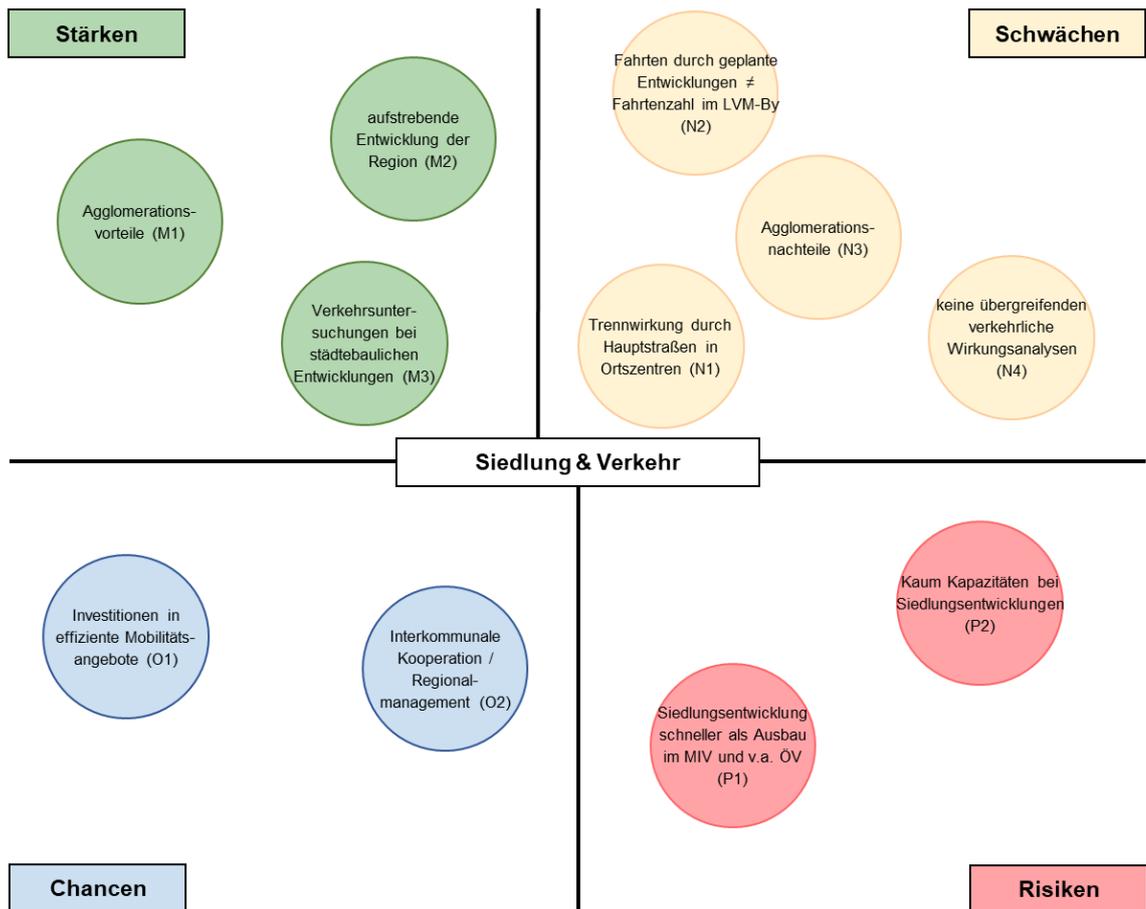


Abbildung 77: SWOT-Analyse Siedlung und Verkehr

Stärken Siedlung und Verkehr

- M1** Agglomerationsvorteile durch die Nähe zu München (z.B. Arbeitskräfteangebot, verkehrliche und digitale Infrastruktur)
- M2** Aufstrebende Entwicklung der Region
- M3** Verkehrsuntersuchungen bei städtebaulichen Entwicklungen weit verbreitet

Schwächen Siedlung und Verkehr

- N1** Trennwirkung durch Hauptverkehrsstraßen in Ortszentren
- N2** Kenngröße Fahrtenzahl: Landesverkehrsmodell unterschätzt die bauliche Entwicklung (Entwicklung der Verkehrsmengen)
- N3** Agglomerationsnachteile durch die Nähe zu München (z.B. hohe Bodenpreise, Umweltbelastungen)
- N4** Verkehrliche Wirkungsanalysen bleiben oft auf Gemeindegebiete beschränkt



Chancen Siedlung und Verkehr

- O1** Hohe Dichte rechtfertigt Investitionen in effiziente Mobilitätsangebote
- O2** Gestärkte interkommunale Kooperation und Regionalmanagement

Risiken Siedlung und Verkehr

- P1** Ausbaugeschwindigkeit der Angebote im MIV und insbesondere im ÖV hinken der Siedlungsentwicklung hinterher
- P2** Am ÖV-Angebot ausgerichtete Siedlungsentwicklung setzt Kapazitätsreserven voraus



5 Handlungsempfehlungen

5.1 Inhalte

Auf Basis der vorangegangenen Analyse wurden Handlungsempfehlungen für weiterführende Untersuchungen und Maßnahmen entwickelt. Diese sind in der folgenden Tabelle kurz zusammengefasst und werden anschließend einzeln detailliert dargestellt.

Tabelle 19: Handlungsempfehlungen

Nr.	Handlungsempfehlung	Verkehrssegment
HE 1	Leitbild zur Verkehrs- und Raumentwicklung der Region	übergreifend
HE 2	Entwicklung einer abgestimmten Bewertungsgrundlage	MIV
HE 3	(Gemeinde-)übergreifende Abstimmung neuer Siedlungs- und Gewerbeentwicklungen	MIV
HE 4	Entwicklung attraktiver innerörtlicher Radverkehrsnetze	NMIV
HE 5	Fortführung und Ausbau übergeordneter Radverkehrsnetze	NMIV
HE 6	Weiterentwicklung bestehender ÖV-Planungen	ÖV
HE 7	Beschleunigung von SPNV-Maßnahmen	ÖV
HE 8	Ausbau des ÖPNV-Angebotes	ÖV

HE 1: Leitbild zur Verkehrs- und Raumentwicklung der Region (übergreifend)Zielvorstellung

- **Erarbeitung eines interkommunalen Leitbildes zur zukünftigen Entwicklung der Region**
- Um dieses Leitbild zu erreichen, werden gemeinsam Leitlinien zu verschiedenen Themenbereichen formuliert
 - Bevölkerungsentwicklung
 - Siedlungs- und Gewerbeentwicklung
 - Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung
 - Landschaftsentwicklung inkl. Wahrung der Schutzgebiete
- Diese Leitlinien drücken gemeinsame Positionen und Ziele aus. Sie stellen den Orientierungs- und Entscheidungsrahmen der Kommunen dar, welcher als Kompass für politische und planerische Entscheidungen dient

Umsetzung

- Etablierung eines interkommunalen Arbeitskreises
- Organisation von Veranstaltungen
- Ausarbeitung von Leitlinien
- Beschluss der Leitlinien in den Gremien (Stadt- und Gemeinderäte)

Maßnahmenträger

- Stadt München, Stadtbezirke, Gemeinden, Landkreise

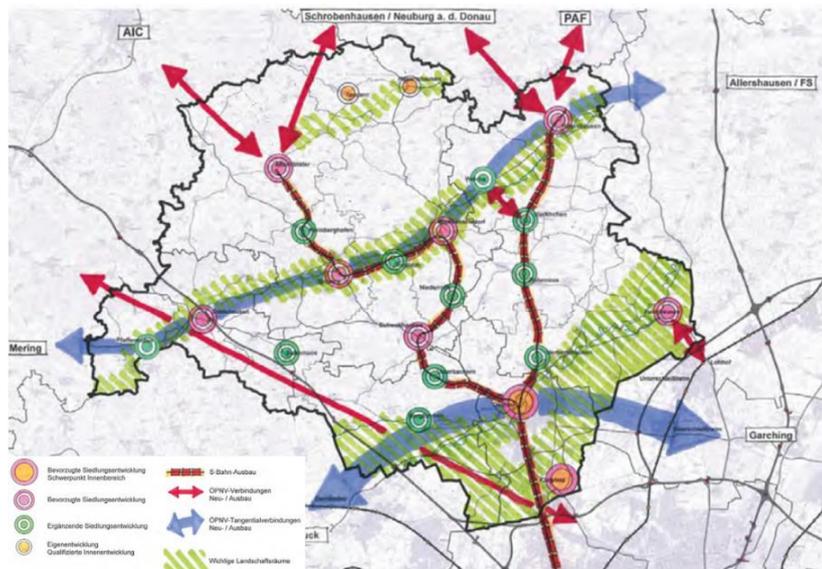


Abbildung 78: Zukunftsbild der Raum-, Siedlungs- und Verkehrsentwicklung im Lkr. Dachau (Landkreis Dachau, Grontmij GmbH (heute Sweco GmbH) mit Prof. Dr.-Ing. Gebhard Wulfhorst, 2013)

Priorisierung	Wichtigkeit: A	Realisierbarkeit: 2
---------------	-----------------------	----------------------------



HE 2: Entwicklung einer abgestimmten Bewertungsgrundlage (MIV)

Zielvorstellung

- **Erarbeitung eines abgestimmten und aktuellen Bewertungsmodells zur Beurteilung von verkehrlichen Auswirkungen neuer Siedlungs- und Gewerbeentwicklungen**
- Das Bewertungsmodell soll aktuelle und zukünftige Verkehrsmengen in der Stadt und den Regionen ausreichend detailliert abbilden

Umsetzung

- Verkehrliche Auswirkungen zukünftiger Siedlungs- und Gewerbeentwicklungen werden quantifiziert und abgestimmt
- Bestehende Verkehrsmodelle werden verknüpft bzw. an den Schnittstellen angeglichen (Verkehrsmodell der Landeshauptstadt München, Landesverkehrsmodell Bayern, Verkehrsmodelle einzelner Kommunen)
- Das Landesverkehrsmodell LVM-By scheint derzeit ein geeignetes Basismodell zu sein
- Das Bewertungsmodell wird fortlaufend aktualisiert. Entwicklungstendenzen werden zyklisch durch die Betreiber besprochen und abglichen.

Maßnahmenträger

- Stadt München (Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Stadtentwicklung), Autobahndirektion Südbayern (Zentrale für Verkehrsmanagement), Kommunen mit eigenen Verkehrsmodellen, Landkreise

Priorisierung	Wichtigkeit: A-B	Realisierbarkeit: 2
---------------	-------------------------	----------------------------



HE 3: (Gemeinde-)übergreifende Abstimmung neuer Siedlungs- und Gewerbeentwicklungen (MIV)

Zielvorstellung

- **Ausgehend vom Leitbild (HE 1) werden Standorte für neue Siedlungs- und Gewerbegebiete mit den Nachbarkommunen abgestimmt**
- Verkehrliche Wirkungen von städtebaulichen Maßnahmen werden fachlich neutral ermittelt
- Notwendige Aus- und Neubaumaßnahmen des Straßennetzes werden zuständigkeitsübergreifend geplant und umgesetzt

Umsetzung

- Auf Basis des Wirkungsmodells (HE 2) werden gemeindeübergreifende verkehrliche Gutachten erstellt
- Maßnahmen zur verträglichen Verkehrsabwicklung der zusätzlichen Verkehrsmengen werden erarbeitet

Maßnahmenträger

- Kommunen, Baulastträger

Priorisierung	Wichtigkeit: A	Realisierbarkeit: 3
---------------	-----------------------	----------------------------



HE 4: Entwicklung attraktiver innerörtlicher Radverkehrsnetze (NMIV)

Zielvorstellung

- **Etablierung des Radverkehrs als attraktive Alternative zum MIV in Kommunen und Stadtbezirken**
- In den Ortsbereichen sollen sichere und attraktive Radwegeverbindungen zu sozialen Einrichtungen, Nahversorgungsschwerpunkten und Freizeitangeboten führen
- Abstimmung der Schnittstellen der Radverkehrsnetze zu Nachbarkommunen (vgl. HE 5)

Umsetzung

- Kommunen / Stadtbezirke definieren Haupt- und Nebenrouten für den innerörtlichen Radverkehr unter Berücksichtigung der zukünftiger Siedlungsentwicklungen
- Netzlücken werden identifiziert und geschlossen

Maßnahmenträger

- Kommunen / Stadtbezirke, bereits bestehende lokale Arbeitsgruppen

Priorisierung	Wichtigkeit: A	Realisierbarkeit: 1
---------------	-----------------------	----------------------------



HE 5: Fortführung und Ausbau übergeordneter Radverkehrsnetze (NMIV)

Zielvorstellung

- **Entlang von klassifizierten Straßen und abseits davon sind attraktive und sichere Radwegeverbindungen (Freizeit- und Alltagsradfahrer) sicherzustellen**
- Planungen enden nicht an den Gemeinde- / Landkreisgrenzen, sondern sollen zuständigkeitsübergreifend weitergeführt werden
- Übergeordnete Planungen zu Radschnellwegen und Radwegtangentialen gilt es fortzuführen

Umsetzung

- Ein Arbeitskreis analysiert die Bestandssituation und prüft geeignete Routenführungen (strategisches Netz)
- Netzlücken werden identifiziert und geschlossen
- Überregionale Routen werden aufgegriffen und in den jeweiligen Kommunen / Stadtbezirken fortgeführt
- Für die Federführung dieser Prozesse scheinen die Landkreise gut geeignet zu sein.

Maßnahmenträger

- Staatliche Bauämter, Landkreise, Kommunen, bereits bestehende lokale Arbeitsgruppen

Priorisierung	Wichtigkeit: A	Realisierbarkeit: 2
---------------	-----------------------	----------------------------

HE 6: Weiterentwicklung bestehender ÖV-Planungen (ÖV)

Zielvorstellung

- Schaffung eines schlüssigen Gesamtkonzepts unter Weiterentwicklung bestehender Ideen und Konzepte (z.B. Perspektiven im öffentlichen Personennahverkehr im Lkr. München, Ergebnisse des Dialogforums Bahnausbau Region München)
- Konkrete Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes in der Region werden ausgearbeitet (siehe NVP)
- Alternativen zum SPNV (z.B. Expressbusse, Seilbahnen) werden vorangetrieben

Umsetzung

- Der Ausbau des ÖPNV erhält auf der Ebene des Freistaats Bayern nachhaltig eine höhere Priorität
- Einheitliche Positionierung und gemeinschaftliches Handeln der beteiligten Kommunen
- Machbarkeitsstudien werden angestoßen und durchgeführt

Maßnahmenträger

- Bund, Freistaat Bayern, Stadt München, Kommunen, Aufgabenträger (BEG, Landkreise, LHM), Netzbetreiber (DB Netze)

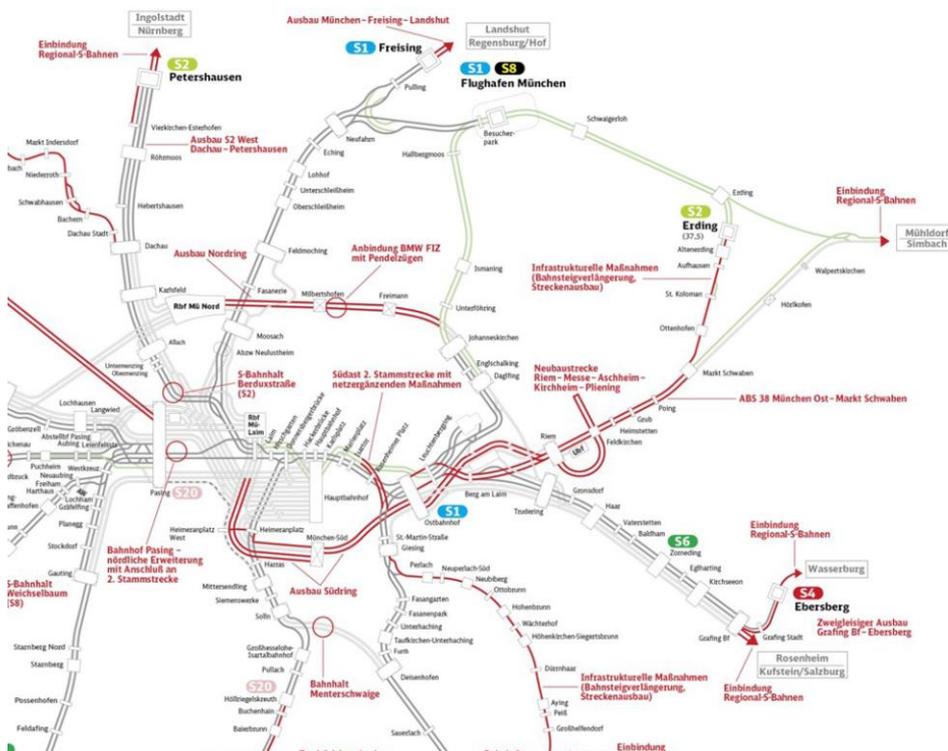


Abbildung 79: Programm Bahnausbau Region München
(Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, 2018)

Priorisierung	Wichtigkeit: A	Realisierbarkeit: 1-2
---------------	-----------------------	------------------------------



HE 7: Beschleunigung von SPNV-Maßnahmen (ÖV)

Zielvorstellung

- **Zügige Durchführung der Verkehrsprojekte im Schienenverkehr**
- Planungs- und Genehmigungsverfahren werden effizienter und transparenter gestaltet
- Die Finanzierung von Planung und Realisierung ist sicher zu stellen

Umsetzung

- Ausbau der Finanzierung durch den Bund (GVFG und BVWP)
- Vorzeitigen Grunderwerb der DB Netz AG ermöglichen
- DB-interne Freigabeprozesse müssen vereinfacht und parallelisiert werden
- Bündelung von Planfeststellungsverfahren auf Landesebene
- Standardisierte Bewertung wird modernisiert

Maßnahmenträger

- Freistaat Bayern, Eisenbahnbundesamt (EBA), Bayerische Eisenbahngesellschaft (BEG), DB Netz AG, Kommunen

Priorisierung	Wichtigkeit: A	Realisierbarkeit: 3
---------------	-----------------------	----------------------------



HE 8: Ausbau des ÖPNV-Angebotes (ÖV)

Zielvorstellung

- **Das Angebot im ÖPNV wird kontinuierlich und aufgabenträgerübergreifend ausgebaut**
- Integration nicht "klassischer ÖPNV-Angebote" (Pooling, Ridesharing, flexible Bedienformen, etc.)
- Langfristige Finanzierungssicherung

Umsetzung

- Ausbau der Finanzierung (Bund / GVFG und Kommunen) ist unerlässlich
- Kapazitätsausbau geht vor Tarifsenkung
- Buspriorisierung an Knotenpunkten (auch im Umland von München)
- Neu eingeführten Linien muss Zeit gegeben werden (4-5 Jahre bis zu einer stabilen Nachfrage) → langfristige Planung unerlässlich (Vereinheitlichung der Konzessionslaufzeiten)
- Zusammenarbeit an Zuständigkeitsgrenzen

Maßnahmenträger

- EU (Konzessionsrecht), Bund, Freistaat Bayern, Landkreise und Kommunen, MVV

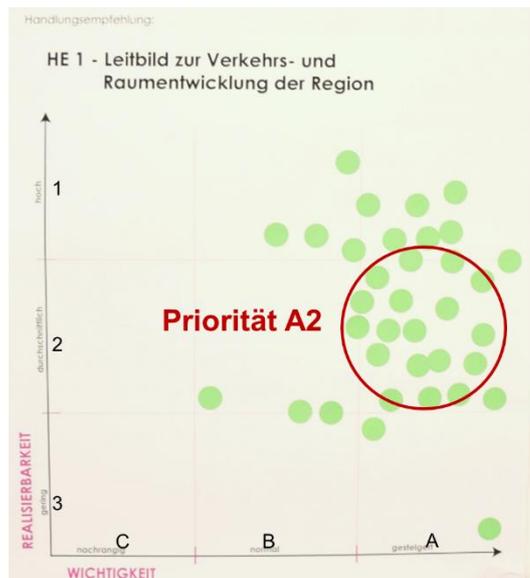
Priorisierung	Wichtigkeit: A	Realisierbarkeit: 2
---------------	-----------------------	----------------------------

5.2 Bewertung der Handlungsempfehlungen

Die Handlungsempfehlungen wurden im Rahmen der Endpräsentation am Freitag, den 29.03.2019 vorgestellt. Anschließend erhielten die teilnehmenden Vertreter der Gemeinden / Stadtbezirke die Möglichkeit, die einzelnen Handlungsempfehlungen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit für die zukünftige Entwicklung (Wichtigkeit) und ihrer Umsetzbarkeit (Realisierbarkeit) zu bewerten. Für jede Maßnahme konnte eine Markierung in einen vorbereiteten Graphen mit den beiden Kriterien Wichtigkeit und Realisierbarkeit eingetragen werden. Für beide Kriterien wurden jeweils drei Abstufungen vorgegeben. Bei der Wichtigkeit wurden die Stufen in nachrangig, normal und gesteigert unterteilt. Die Realisierbarkeit wurde in niedrig, durchschnittlich und hoch unterteilt.

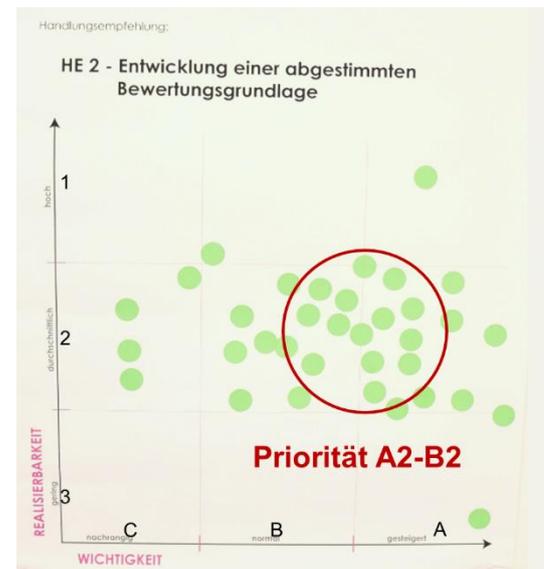
Um die Bewertung und Priorisierung der Handlungsempfehlungen im Folgenden zusammenfassen und vergleichen zu können, wurden den verschiedenen Abstufungen der beiden Kriterien Abkürzungen zugeordnet. Für das Kriterium Wichtigkeit sind folgende Buchstaben gewählt worden: gesteigert (A), normal (B) und nachrangig (C). Für das Kriterium Realisierbarkeit sind die folgenden Zahlen gewählt worden: hoch (1), durchschnittlich (2) und gering (3).

HE 1: Leitbild zur Verkehrs- und Raumentwicklung der Region (übergreifend)

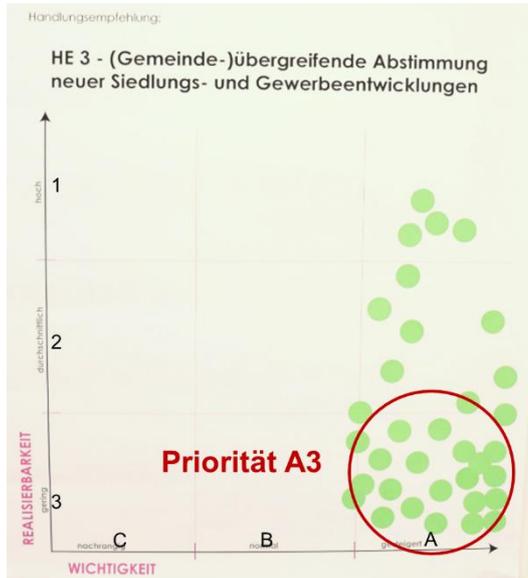


Die Mehrheit der Teilnehmer der Endpräsentation schätzen die Wichtigkeit der HE 1 als gesteigert ein. Die Realisierbarkeit wird zwischen durchschnittlich bis hoch eingeschätzt, wobei die Mehrheit eine durchschnittliche Realisierbarkeit schätzt.

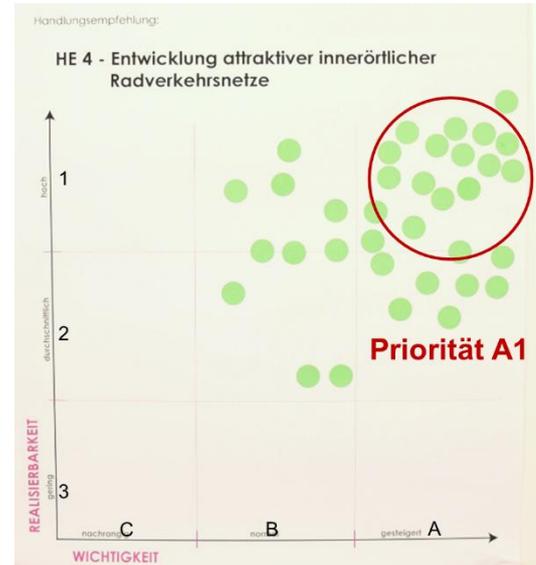
HE 2: Entwicklung einer abgestimmten Bewertungsgrundlage (MIV)



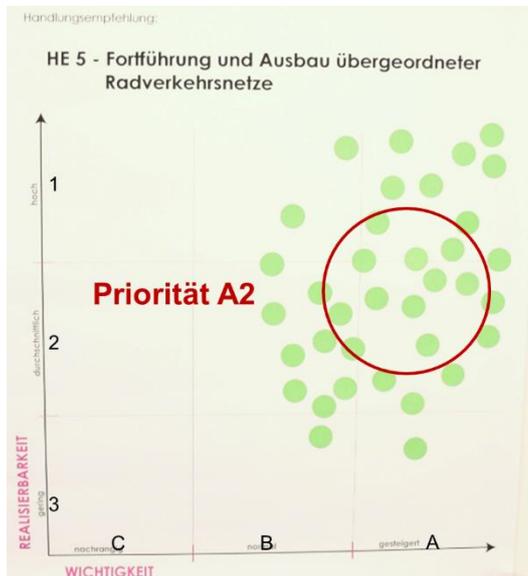
Die von den Teilnehmern der Endpräsentation vorgenommene Priorisierung zeigt für HE 2 mehrheitlich eine durchschnittliche Realisierbarkeit. Wenige Teilnehmer schätzen die Wichtigkeit der HE 2 als nachrangig ein. Die Mehrheit der Teilnehmer sieht die Wichtigkeit der Maßnahme zwischen normal und gesteigert.

**HE 3: (Gemeinde-)übergreifende Abstimmung neuer Siedlungs- und Gewerbeentwicklungen (MIV)**

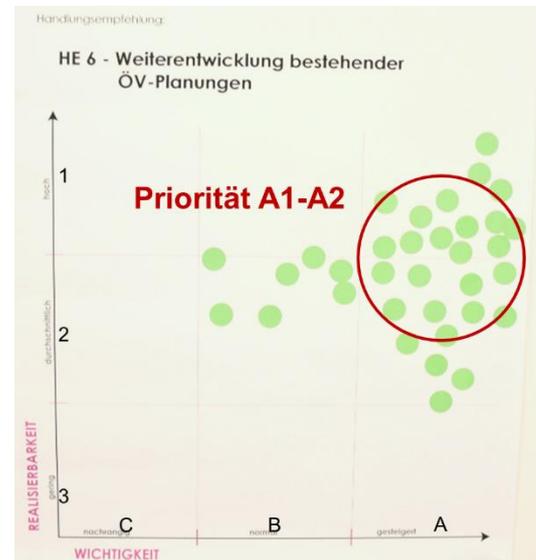
Alle Teilnehmer schätzen HE 3 als sehr wichtig ein. Einige Teilnehmer schätzen die Realisierbarkeit als durchschnittlich ein, wenige Teilnehmer als hoch. Die Mehrheit der Teilnehmer schätzt die Realisierbarkeit als gering ein.

HE 4: Entwicklung attraktiver innerörtlicher Radverkehrsnetze (NMIV)

Die Wichtigkeit der HE 4 wird von einigen Teilnehmern als normal eingeschätzt. Die Mehrheit schätzt die Wichtigkeit jedoch als gesteigert ein. Die Realisierbarkeit wird zwischen durchschnittlich bis hoch eingeschätzt, wobei eine hohe Realisierbarkeit überwiegt.

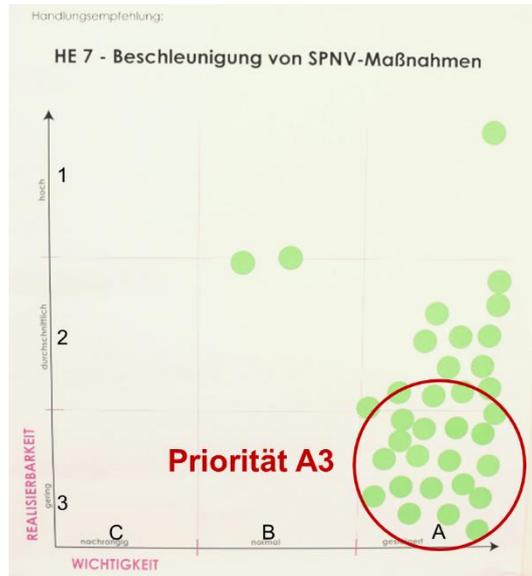
HE 5: Fortführung und Ausbau übergeordneter Radverkehrsnetze (NMIV)

HE 5 ist schwer einer Priorität zuzuordnen, da die Markierungen zwar die gleiche Tendenz aufweisen, jedoch weit gestreut sind. Alle Teilnehmer bewerteten HE 5 mit der Wichtigkeit normal bis gesteigert, wobei die Tendenz bei gesteigert liegt. Einige schätzen die Realisierbarkeit als hoch ein. Eine leichte Mehrheit schätzt die diese als durchschnittlich ein.

HE 6: Weiterentwicklung bestehender ÖV-Planungen (ÖV)

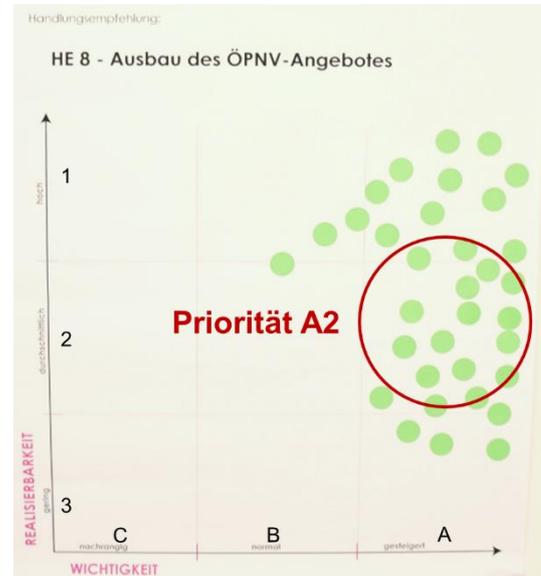
Die Wichtigkeit von HE 6 wird von den meisten Teilnehmern als gesteigert eingeschätzt. Wenige schätzen diese auch als normal ein. Die Realisierbarkeit schwankt zwischen durchschnittlich und hoch.

HE 7: Beschleunigung von SPNV-Maßnahmen (ÖV)



Die Teilnehmer ordnen HE 7 klar eine gesteigerte Wichtigkeit zu. Die Realisierbarkeit wird jedoch von der Mehrheit als gering (bis durchschnittlich) eingeschätzt.

HE 8: Ausbau des ÖPNV-Angebotes (ÖV)



Die Einschätzung der Teilnehmer der Endpräsentation zeigt eindeutig eine gesteigerte Wichtigkeit für HE 8. Die Realisierbarkeit wird unterschiedlich eingeschätzt. Eine leichte Mehrheit schätzt sie als durchschnittlich ein, fast ebenso oft wird diese als hoch eingeschätzt.



6 Zusammenfassung

Im Rahmen der Betrachtung der städtebaulichen und landschaftsplanerischen Themen wurde u.a. der räumliche Kontext des Planungsgebietes hinsichtlich seiner regionalen und überregionalen Bedeutung und Verflechtung untersucht. Das Untersuchungsgebiet kennzeichnet sich dabei durch seine direkte Nachbarschaft zur Landeshauptstadt München, sowie den wesentlichen Infrastruktureinrichtungen wie dem Flughafen, der Messe und diversen Angeboten der Nahversorgung, Bildung oder des Sports aus.

Weiterhin erfolgte die Betrachtung der Einwohnerentwicklung bis 2030 sowie die aktuelle Einwohnerdichte anhand der Daten des statistischen Landesamtes für jede einzelne Kommune und der Stadtteile Bogenhausen und Trudering-Riem. Für alle Kommunen wird ein anhaltendes Bevölkerungswachstums erwartet. Für die beiden Stadtteile der LHM sowie die Kommunen mit einem eigenen S-Bahnanschluss fällt auf, dass ein erhöhtes Wachstum prognostiziert wird und diese Gemeinden derzeit schon eine höhere Bevölkerungsdichte besitzen als die weiteren Kommunen im Untersuchungsgebiet.

Ebenfalls anhand der Daten des statistischen Landesamtes erfolgte die Darstellung der aktuellen Beschäftigungssituation sowie des Anteils der Gewerbe- und Industrieflächen an der Gesamtfläche. Anhand dessen konnte festgestellt werden, dass neben der LHM nur die Gemeinden Aschheim, Kirchheim, Feldkirchen mehr Einpendler als Auspendler verzeichnen. Alle anderen Gemeinden verzeichnen entweder gleichviele oder deutlich mehr Auspendler als Einpendler.

Die Daten des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung konnten als Grundlage zur Darstellung der Pendlerverflechtungen verwendet werden. Die unmittelbare Nähe zu München wird hier durch das enorme Pendelgefüge mit der LHM deutlich. Ohne die LHM bestehen die stärksten Pendlerverflechtungen zwischen Aschheim, Kirchheim, Poing und Markt Schwaben sowie zwischen Vaterstetten und Haar.

Neben der Betrachtung der Arbeitsplätze wurden weitere Zielpunkte des Alltags- und Freizeitverkehrs ermittelt und dargestellt. Hierzu zählen u.a. Einrichtungen des Sports, Nahversorgung, Bildung, lokale Häufungen von Arbeitsplätzen, Gesundheitsversorgung, Kultur und Naherholung.

Hinsichtlich der wesentlichen landschaftlichen Elemente und Freiraumstruktur fällt auf, dass das Untersuchungsgebiet wesentlich von den verschiedenen Natur- und Landschaftsschutzgebieten, Biotopsverbundachsen und Trinkwasserschutzgebiete geprägt wird. Neben dem sind knapp 50 % der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes für regionale Grünzüge freizuhalten.

Im Rahmen der begleitenden Veranstaltungen mit den Vertretungen aus allen Kommunen wurden die voraussichtlichen Siedlungs- und Gewerbeentwicklungsflächen inkl. der jeweiligen Dimension hinsichtlich Einwohner und Arbeitsplätzen ermittelt und in einer Gesamtübersicht für die ganze Region aufgezeigt. Neben den Angaben der Teilnehmenden flossen hierbei auch die FNP Darstellungen der Kommunen mit ein. Durch die Zusammenschau wurde deutlich mit welchem großem Wachstum in der Region noch zu rechnen ist.

Für die Bestandsaufnahme im Bereich Verkehr und Mobilität wurden zunächst allgemeine Kennzahlen der Mobilität in der Region betrachtet. Hierzu wurde der Kraftfahrzeugbestand in den einzelnen Gemeinden und der Landeshauptstadt München sowie die verfügbaren Quellen zur Verkehrsmittelwahl (Modal Split) und Wegehäufigkeit analysiert. Anschließend wurden Bestandsaufnahmen für die Verkehrsträger motorisierter Individualverkehr (MIV), nichtmotorisierter



Individualverkehr (NMIV), öffentlicher Verkehr (ÖV) sowie für die Themenbereiche Intermodalität und neue Mobilitätsformen durchgeführt.

Im MIV ist die Situation im Raum München Ost durch stark belastete Verkehrswege geprägt. Aus der amtlichen Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2015 wird die hohe Verkehrsbelastung der Bundesautobahnen A 94 und A 99 sowie der Bundesstraßen B 304 und B 471 auf den Abschnitten im Untersuchungsbereich ersichtlich. Diese Erkenntnis wird durch die Analyse der Verkehrsmengen mit Hilfe des Landesverkehrsmodells Bayern (LVM-By) bestätigt. Für das Prognosejahr 2030 werden im Modell weitere Verkehrsmengenzunahmen dargestellt. Als Reaktion auf bestehende und zukünftige Engpässe sind durch die Bauprogramme auf dem hochrangigen Straßennetz bis 2030 zahlreiche Ausbaumaßnahmen vorbereitet. Hierzu zählen vor allem die im Bundesverkehrswegeplan (BVWP) enthaltenen Maßnahmen zur Erweiterung der A 94 zwischen dem Autobahnkreuz München-Ost und der Anschlussstelle Markt Schwaben sowie die Erweiterung der A 99 auf acht Fahrstreifen zwischen dem Autobahnkreuz München-Nord und dem Autobahnkreuz München-Süd. Der Ausbau der A 94 wird vor allem in Hinblick auf die Inbetriebnahme der Neubaustrecke zwischen der Anschlussstelle Pastetten und der Anschlussstelle Heldenstein erforderlich. Im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern sind kleinräumigere Aus- und Neubaumaßnahmen an Staatsstraßen enthalten. Im Raum München Ost zählen hierzu bspw. die Ortsumfahrungen Schwaberwegen und Pliening. Planungen zu Maßnahmen an Kreisstraßen wurden den Ausbauprogrammen der jeweiligen Landkreise entnommen. Im Rahmen des Auftaktworkshops hatten die teilnehmenden Vertreter der Gemeinden / Stadtbezirke die Möglichkeit, Ideen und derzeit laufende Planungen im MIV vorzubringen. Diese wurden gesammelt und mit den in den Bauprogrammen festgelegten Maßnahmen in einer Übersichtskarte zusammengefasst.

Die Bestandsanalyse im NMIV zeigt eine Vielzahl an vorwiegend touristischen Radrouten im Raum München Ost. Hervorzuheben ist die Radwanderkarte des Landkreises München, die anders als die Angebote der Nachbarlandkreise Ebersberg und Erding über die Landkreisgrenzen hinausgeht und fast das komplette Untersuchungsgebiet abdeckt. Aus- und Neubaumaßnahmen zum Schließen von Netzlücken im Radverkehrsnetz sind bislang nicht oder nur in geringem Umfang in den Ausbauprogrammen enthalten. Strategische Netze für die Planung von Radwegen entlang des klassifizierten Straßennetzes fehlen größtenteils. Für die Verbesserung der Situation und vor allem zur Stärkung des Radverkehrs als Alltagsverkehrsmittel wurden übergeordnete Planungen und Konzepte, wie bspw. Machbarkeitsuntersuchungen von Radschnellverbindungen in München und dem Umland und schnelle Radtangente im Landkreis München, erstellt. Bis auf das Radverkehrskonzept der Gemeinde Kirchheim liegen noch keine Konzepte für den innerörtlichen Radverkehr zur Definition von Haupt- und Nebenrouten vor. Eine Übersichtskarte fasst die geplanten Maßnahmen der Ausbauprogramme, die Ergebnisse des Auftaktworkshops sowie die übergreifenden Konzepte im NMIV im Raum München Ost zusammen.

Das ÖV-Angebot im Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet durch mehrere S-Bahn-Äste, die die Gemeinden mit Haltepunkten auf direktem Weg mit der Innenstadt verbinden. In den Stadtbezirken steht zudem mit mehreren U-Bahn- und Trambahn Linien ein attraktives Angebot zur Verfügung. Stadt- und Regionalbusse dienen oft als Zubringer zum schienengebundenen Verkehr und komplettieren das Angebot. Die Nahverkehrspläne der drei Landkreise, in denen die Standards für den öffentlichen Verkehr in den Geltungsbereichen festgesetzt werden, werden aktuell fortgeschrieben. Auch der Nahverkehrsplan der Landeshauptstadt München mit seinen drei Teilen Qualitätsstandards, Infrastrukturvorhaben und Barrierefreiheit befindet sich momentan



in der Überarbeitung. Im Rahmen der Bestandsaufnahme im ÖV wurden u.a. die Maßnahmen des Konzeptes Bahnknoten München im Bereich München Ost analysiert. Anhand dieses Schienennetzkonzeptes des Freistaats Bayern soll das Schienennetz rund um München in den kommenden Jahren und Jahrzehnten ertüchtigt werden. Die Verbundlandkreise im MVV fordern in ihrem gemeinsamen Positionspapier eine zeitnahe Realisierung der geplanten Maßnahmen.

Ideen und langfristige Perspektiven im öffentlichen Personennahverkehr im Landkreis München wurden in einer Studie aus dem Jahr 2017 zusammengefasst. Das Ziel der enthaltenen Maßnahmen liegt darin, Siedlungsgebiete besser zu erschließen, leistungsfähige Tangentialverbindungen zu schaffen, die Anbindung des Messegeländes zu verbessern sowie höhere Kapazitäten auf den S-Bahn Linien zu schaffen. Wie bereits für den MIV und NMIV beschrieben, wurde eine zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen aus den bestehenden Konzepten sowie aus den Veranstaltungen mit den Vertretern der Gemeinden / Stadtbezirke erstellt.

Zum Abschluss der Bestandsaufnahme wurden die vorhandenen Angebote aus den Bereichen Intermodalität und neue Mobilitätsformen im Raum München Ost zusammengetragen. Hierbei wurden zum einen die Park & Ride- und Bike & Ride-Angebote zur Verknüpfung des MIV / NMIV mit dem ÖV und zum anderen die Angebote im Bereich Carsharing und Bikesharing betrachtet.

Im Anschluss an die Bestandsaufnahme wurden die Stärken und Schwächen sowie die Chancen und Risiken in den betrachteten Themenbereichen in einer SWOT-Analyse untersucht.

Hierfür wurde im MIV mit Hilfe des LVM-By eine Erreichbarkeitsanalyse der zentralen Orte sowie eine Kapazitätsanalyse durchgeführt. Die gute Erreichbarkeit der Zentren wurde aufgrund der verfügbaren Infrastruktur als Stärke definiert. Gleichzeitig wurden bspw. die erhöhte Stauanfälligkeit der übergeordneten Straßen und der Durchgangsverkehr in Ortsdurchfahrten als Schwächen aufgenommen. Bedingt durch das zu erwartende weitere Wachstum der Verkehrsmengen wird sich auch bei vollständiger Umsetzung der vordringlichen Maßnahmen der Bauprogramme kein wesentlicher Rückgang stauanfälliger Streckenbereiche einstellen. Hinsichtlich der Verkehrsqualität kann auch bei intensivem Ausbau kaum der Status-Quo gehalten werden. Chancen für die Verbesserung der Situation im MIV wurden u.a. darin gesehen, dass sich der Trend „Teilen anstatt Besitzen“ immer mehr etabliert und das Umweltbewusstsein und auch die Offenheit für Alternativen zum MIV in der Bevölkerung zunimmt. Ein weiterer Anstieg des Individualverkehrs im Personen- und Güterverkehr sowie Verzögerungen bei der Umsetzung von BVWP-Maßnahmen und Maßnahmen aus den Ausbauprogrammen stellen Risiken dar. Des Weiteren wurde festgestellt, dass bei baulichen Entwicklungen mit verkehrlichen Auswirkungen oftmals übergreifende Wirkungsabschätzungen fehlen.

Im NMIV wurden die bestehenden strategischen Netzplanungen verglichen, um festzustellen, ob diese an den Schnittstellen bzw. den Zuständigkeitsgrenzen übereinstimmen. Die Analyse zeigte, dass die Schnittstellen größtenteils aufeinander abgestimmt wurden, wobei Planungen in den meisten Fällen an den jeweiligen Gemeinde- oder Landkreisgrenzen (Ausnahme Landkreis München) enden. Generell zeigte sich durch die Vielzahl von übergreifenden Planungen für den Alltagsradverkehr, dass die Wichtigkeit dieses umweltfreundlichen und klimaschonenden Verkehrsmittels erkannt wurde. Risiken für die Förderung des Radverkehrs bestehen u.a. darin, dass die Radinfrastruktur entsprechend der gestiegenen Anforderungen ausgebaut werden muss und dem oftmals Schwierigkeiten beim Grunderwerb entgegenstehen.

Auch für die Analyse der räumlichen Erschließung, der Bedienungshäufigkeit und der Erreichbarkeit im Bereich ÖV wurde das LVM-By eingesetzt. Bei Betrachtung der Erschließungsqualität ist



festzustellen, dass alle größeren Siedlungsgebiete bzw. Schwerpunkte durch den ÖPNV erschlossen werden. Nur Gemeindebereiche mit sehr geringer Bevölkerungsdichte weisen Erschließungslücken auf. Das nächstgelegene Oberzentrum ist von den Siedlungsschwerpunkten mit S-Bahn-Anschluss innerhalb von maximal 30 Minuten erreichbar. In der Peripherie sowie aus den Gemeinden ohne S-Bahn-Anschluss beträgt die Reisezeit bis zu einer Stunde. Der Vergleich mit dem MIV zeigt, dass die Reisezeit mit dem ÖV teilweise deutlich höher ist. Eine der größten Schwächen des ÖV im Raum München Ost ist die hohe Störanfälligkeit der S-Bahn Linien. Außerdem sind die Angebote bislang fast ausschließlich radial ausgelegt und es fehlen leistungsstarke Tangentialverbindungen, die die Gemeinden untereinander verbinden. Geplante Siedlungs- und Gewerbeentwicklungen setzen Kapazitätsreserven im ÖV voraus, die zukünftig geschaffen werden müssen.

Die Auswertung der Daten der Siedlungsentwicklung und des bestehenden ÖPNV - Angebotes zeigt, dass sich zukünftig lediglich 50 % der geplanten Entwicklungsflächen innerhalb eines 1 km Einzugsradius der S-Bahn befinden. Weitere 41 % befinden sich in einer Entfernung von 2 km. Grundlage der Betrachtung der Stärken und Schwächen im Themenbereich Freiraum, Siedlungsentwicklung und Verkehr war neben der Bestandsaufnahme der naturräumlichen Themen die Zusammenschau aller geplanten Trassen. Im Rahmen dieser Untersuchung konnten u.a. zahlreiche Überschneidungen von Schutzgebieten mit Vorhaben des MIV festgestellt werden.

Abgeleitet aus Bestandsaufnahme und Analyse der Stärken / Schwächen und Chancen / Risiken wurden acht integrierte Handlungsempfehlungen entwickelt, die die Kommunen gemeinsam weiterverfolgen sollten. Diese wurden im Rahmen der Endpräsentation vorgestellt und anschließend hinsichtlich ihrer Wirksamkeit für die zukünftige Entwicklung (Wichtigkeit) und ihrer Umsetzbarkeit (Realisierbarkeit) bewertet. Für das Kriterium Wichtigkeit sind folgende Buchstaben gewählt worden: gesteigert (A), normal (B) und nachrangig (C). Für das Kriterium Realisierbarkeit sind die folgenden Zahlen gewählt worden: hoch (1), durchschnittlich (2) und gering (3).

Tabelle 20: Handlungsempfehlungen inkl. Bewertungsergebnisse

Nr.	Handlungsempfehlung	Verkehrsegment	Bewertung
HE 1	Leitbild zur Verkehrs- und Raumentwicklung der Region	übergreifend	A2
HE 2	Entwicklung einer abgestimmten Bewertungsgrundlage	MIV	A2 – B2
HE 3	(Gemeinde-)übergreifende Abstimmung neuer Siedlungs- und Gewerbeentwicklungen	MIV	A3
HE 4	Entwicklung attraktiver innerörtlicher Radverkehrsnetze	NMIV	A1
HE 5	Fortführung und Ausbau übergeordneter Radverkehrsnetze	NMIV	A2
HE 6	Weiterentwicklung bestehender ÖV-Planungen	ÖV	A1 – A2
HE 7	Beschleunigung von SPNV-Maßnahmen	ÖV	A3
HE 8	Ausbau des ÖPNV-Angebotes	ÖV	A2



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Umgriff des Untersuchungsgebietes im Münchner Osten.....	7
Abbildung 2:	Regionaler Kontext (siehe auch Anlage 1).....	11
Abbildung 3:	Einwohnerentwicklung (siehe auch Anlage 2).....	13
Abbildung 4:	Beschäftigungssituation (siehe auch Anlage 3).....	16
Abbildung 5:	Pendlerverflechtungen mit München (siehe auch Anlage 4).....	17
Abbildung 6:	Pendlerverflechtungen ohne München (siehe auch Anlage 5).....	18
Abbildung 7:	Wichtige Zielpunkte im Alltags- und Freizeitverkehr (siehe auch Anlage 6).....	20
Abbildung 8:	Freiraumstruktur (siehe auch Anlage 7).....	22
Abbildung 9:	Voraussichtliche Siedlungsentwicklung (1) (siehe auch Anlage 8).....	26
Abbildung 10:	Voraussichtliche Siedlungsentwicklung (2) (siehe auch Anlage 9).....	28
Abbildung 11:	Hauptverkehrsmittel – Modal Split im MVV-Verbundraum.....	30
Abbildung 12:	Mobilität am Stichtag.....	31
Abbildung 13:	Dauer der Wege nach Hauptverkehrsmittel und Kilometerzahl.....	32
Abbildung 14:	Hauptwegezweck.....	32
Abbildung 15:	Karte der Straßenverkehrszählung 2015.....	33
Abbildung 16:	Karte der Straßenverkehrszählung 2005 (links) und 2015 (rechts) für Autobahnen.....	34
Abbildung 17:	Verkehrsmengen Analysemodell.....	37
Abbildung 18:	Verkehrsmengen im Prognosefall 2030.....	38
Abbildung 19:	Vergleich der verkehrlichen Entwicklung (Summe aller Fahrten im MIV).....	39
Abbildung 20:	Verkehrsmodell der Landeshauptstadt – Basisanalyse 2015.....	40
Abbildung 21:	Verkehrsmodell der Landeshauptstadt – Basisprognose 2030.....	41
Abbildung 22:	Karte des strategischen Netzes in der Region München Ost.....	42
Abbildung 23:	Bundesverkehrswegeplan 2030.....	43
Abbildung 24:	Auszug aus dem 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern.....	45
Abbildung 25:	Poing: Ergebnisse des Auftaktworkshops im MIV.....	50
Abbildung 26:	Anzing: Ergebnisse des Auftaktworkshops im MIV.....	50
Abbildung 27:	Zusammenfassende Darstellung der Planungen im MIV.....	52
Abbildung 28:	Bayernnetz für Radler: Übersicht über überregionale Radrouten.....	53
Abbildung 29:	Ausschnitt aus dem MVV Radroutenplaner.....	54
Abbildung 30:	Routenverlauf RadlRing München.....	55
Abbildung 31:	Übersicht (Fern-) Radwege im Raum München Ost.....	55
Abbildung 32:	Ausschnitt aus dem Münchner RadlStadtplan.....	56
Abbildung 33:	Radwanderkarte Landkreis München.....	57
Abbildung 34:	Ausschnitt aus dem Radroutennetz Landkreis Ebersberg.....	58
Abbildung 35:	Radroutenkarte Landkreis Erding (Landkreis Erding, 2017).....	58
Abbildung 36:	Radwegeprogramm 2015 – 2019: Nachträglicher Anbau von Radwegen an Bundes- und Staatsstraßen, Straßenübersichtskarte.....	59
Abbildung 37:	Wege für den Alltagsradverkehr (StBA Freising und StBA Rosenheim) (StMB, 2018c).....	60
Abbildung 38:	Korridore für Radschnellverbindungen.....	62
Abbildung 39:	Streckenführung der Vorzugsvariante.....	63
Abbildung 40:	Radverkehrskonzept: Radfahrnetz (Haupt- und Nebenrouten langfristig).....	64
Abbildung 41:	Streckenbelastungen 24 Std. Radverkehr.....	65
Abbildung 42:	Fehlende Radwegeverbindungen im Bereich Feldkirchen und Riem.....	66
Abbildung 43:	Zusammenfassende Darstellung der Planungen im NMIV.....	67
Abbildung 44:	ÖV-Angebot im Fahrplanjahr 2019 (MVV, 2018a).....	68
Abbildung 45:	Nahverkehrsplan LHM – Maßnahmenvorschläge Infrastruktur.....	72
Abbildung 46:	Defizite in der Erschließungs- und Bedienungsqualität.....	73
Abbildung 47:	ÖPNV-Qualität der Gemeinden im Untersuchungsraum.....	77
Abbildung 48:	Übersichtskarte Bahnknoten München.....	78
Abbildung 49:	MVV-Verbundraum, Infrastrukturanforderungen Schiene.....	80
Abbildung 50:	Neue Schienenverbindung S-Bahn Messe – Aschheim – Pliening.....	83
Abbildung 51:	Haushaltsbefragung – Nennung von Problemen im Bereich ÖPNV.....	84
Abbildung 52:	Haushaltsbefragung – Nennung von Vorschlägen im Bereich ÖPNV.....	84
Abbildung 53:	Auftaktworkshop – Idee: Verlängerung U4 von Engelschalking bis Riem.....	86
Abbildung 54:	Zusammenfassende Darstellung der Planungen im ÖV.....	88
Abbildung 55:	Übersicht Park & Ride-Anlagen im Raum München Ost.....	90
Abbildung 56:	Ausschnitt aus der Karte „Park & Ride in und um München“ Belegung 11 Uhr.....	92
Abbildung 57:	Erreichbarkeit des nächstgelegenen Oberzentrums mit dem MIV.....	99



Abbildung 58:	Erreichbarkeit des nächstgelegenen Mittelzentrums mit dem MIV	100
Abbildung 59:	Legende der Auslastungsgrade.....	101
Abbildung 60:	Kapazitätsanalyse 2015	102
Abbildung 61:	Kapazitätsanalyse 2030	102
Abbildung 62:	Verkehrsmengen im Prognosefall 2030 - Vergleich zwischen Landesverkehrsmodell Bayern und Verkehrsmodell der LH München	104
Abbildung 63:	SWOT-Analyse MIV	105
Abbildung 64:	Vergleich: Radwanderkarte Lkr. München – Münchner Radstadtplan	108
Abbildung 65:	Vergleich: Radwanderkarte Lkr. München – Netzplan Lkr. Ebersberg	109
Abbildung 66:	Vergleich: Radwanderkarte Lkr. München – Radverkehrskonzept Kirchheim	109
Abbildung 67:	SWOT-Analyse Radverkehr	110
Abbildung 68:	Räumliche Erschließung in den Gemeinden des Untersuchungsraumes.....	113
Abbildung 69:	Bedienungshäufigkeiten der Haltestellen im Untersuchungsgebiet im Zeitraum zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr.....	114
Abbildung 70:	Bedienungshäufigkeiten der Haltestellen im Untersuchungsgebiet im Zeitraum zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr.....	115
Abbildung 71:	Erreichbarkeit des nächstgelegenen Oberzentrums mit dem ÖPNV	116
Abbildung 72:	Erreichbarkeit des nächstgelegenen Mittelzentrums mit dem ÖPNV	117
Abbildung 73:	SWOT-Analyse Öffentlicher Nahverkehr.....	118
Abbildung 74:	Gegenüberstellung: Fahrtenzahl aus Siedlungs- und Beschäftigtenentwicklung – Fahrtenzahl aus dem LVM-By [Kfz/24h].....	120
Abbildung 75:	Siedlungsentwicklung und Öffentlicher Verkehr (siehe auch Anlage 14).....	122
Abbildung 76:	Freiraum, Siedlungsentwicklung und Verkehr (siehe auch Anlage 15).....	123
Abbildung 77:	SWOT-Analyse Siedlung und Verkehr	124
Abbildung 78:	Zukunftsbild der Raum-, Siedlungs- und Verkehrsentwicklung im Lkr. Dachau	127
Abbildung 79:	Programm Bahnausbau Region München	132



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wohnbauflächenreserven nach Kommunen in Hektar.....	24
Tabelle 2:	Zulassungszahlen im Vergleich der Jahre 2013 und 2018	29
Tabelle 3:	Kraftstoffarten für zugelassene Pkw.....	29
Tabelle 4:	Entwicklung der Zählwerte auf Bundesautobahnen	34
Tabelle 5:	Entwicklung der Zählwerte auf Bundesstraßen.....	35
Tabelle 6:	Projekte des BVWP 2030 im Raum München Ost	44
Tabelle 7:	Projekte der Dringlichkeitsliste des 7. Ausbauplans für Staatsstraßen in Bayern	45
Tabelle 8:	Straßenbauprogramm Ebersberg 2019.....	46
Tabelle 9:	Straßenbauprogramme Landkreise.....	60
Tabelle 10:	Adressen im Einzugsbereich von ÖV-Haltestellen im MVV	69
Tabelle 11:	Stand der Nahverkehrsplanung in den Verbundlandkreisen.....	71
Tabelle 12:	Maßnahmen Nahverkehrsplan Lkr. München – Region Ost	75
Tabelle 13:	Maßnahmen Bahnknoten München	78
Tabelle 14:	Übersicht Park & Ride-Angebot.....	91
Tabelle 15:	Übersicht Bike & Ride-Angebot.....	93
Tabelle 16:	Carsharing-Angebote im Raum München Ost	95
Tabelle 17:	QSV für die freie Strecke.....	101
Tabelle 18:	Grenz- und Richtwerte: Einzugsbereiche und räumliche Erschließung	112
Tabelle 19:	Handlungsempfehlungen.....	126
Tabelle 20:	Handlungsempfehlungen inkl. Bewertungsergebnisse	141



Literaturverzeichnis

- adfc Ebersberg. (2013). *Freizeitführer Landkreis Ebersberg*. Von Freizeitkarte mit 14 Radrundtouren: <https://www.adfc-ebersberg.de/publikationen/freizeitfuehrer-landkreis-ebersberg/> abgerufen
- Arbeitskreis RNP, MVV GmbH. (2018). Regionaler Nahverkehrsplan für das Gebiet des Münchner Verkehrs- und Tarifverbundes. 3. *Fortschreibung November 2018*.
- B.A.U.M. Consult GmbH, Wirtschaftsförderung für den Landkreis Ebersberg, Regionalmanagement für den Landkreis Ebersberg. (2012). *Nachhaltiges und integriertes Mobilitätskonzept für den Landkreis Ebersberg 2010-2030*.
- BAST. (2007a). *Manuelle Straßenverkehrszählung 2005 - Ergebnisse auf Bundesautobahnen* -. Von Bundesanstalt für Straßenwesen: https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2005/zaehlung-2005-BAB.pdf?__blob=publicationFile&v=1 abgerufen
- BAST. (2007b). *Manuelle Straßenverkehrszählung 2005 - Ergebnisse auf Bundesstraßen (freie Strecken)* -. Von Bundesanstalt für Straßenwesen: https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2005/zaehlung-2005-bundesstrassen.pdf?__blob=publicationFile&v=1 abgerufen
- BAST. (2008). *Verkehrsmengenkarte 2005 (Straßenverkehrszählung 2005)*. Von Bundesanstalt für Straßenwesen: https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2005/verkehrsmengenkarte-2005.pdf?__blob=publicationFile&v=1 abgerufen
- BAST. (2011a). *Manuelle Straßenverkehrszählung 2010 - Ergebnisse auf Bundesautobahnen* -. Von Bundesanstalt für Straßenwesen: https://www.bast.de/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2010/zaehlung-2010-BAB.pdf?__blob=publicationFile&v=1 abgerufen
- BAST. (2011b). *Manuelle Straßenverkehrszählung 2010 - Ergebnisse auf Bundesstraßen* -. Von Bundesanstalt für Straßenwesen: https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2010/zaehlung-2010-bundesstrassen.pdf?__blob=publicationFile&v=1 abgerufen
- BAST. (2017a). *Verkehrsmengenkarte 2015 Verkehr auf Bundesautobahnen (Straßenverkehrszählung 2015)*. Von Bundesanstalt für Straßenwesen: https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2015/Verkehrsmengenkarten.html?n=1820340 abgerufen
- BAST. (2017b). *Manuelle Straßenverkehrszählung 2015 - Ergebnisse auf Bundesautobahnen* -. Von Bundesanstalt für Straßenwesen: https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2015/Autobahnen-2015.pdf;jsessionid=1291E2A6D1190387AB284EA24292B63A.live21303?__blob=publicationFile&v=4 abgerufen
- BAST. (2017c). *Manuelle Straßenverkehrszählung 2015 - Ergebnisse auf Bundesstraßen* -. Von Bundesanstalt für Straßenwesen: https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2015/Bundestrassen-2015.pdf?__blob=publicationFile&v=8 abgerufen
- Bayerisches Landesamt für Statistik. (2018a). *Meine Gemeinde/Stadt in Statistik kommunal*. Von Statistik Bayern: <https://www.statistik.bayern.de/statistikkommunal/> abgerufen
- Bayerisches Landesamt für Statistik. (2018b). *Kraftfahrzeugbestand: Gemeinden, Fahrzeugarten, Stichtag*. Von GENESIS-Online Datenbank: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=abruftabelleAbrufen&selectionname=46251-002r&levelindex=1&levelid=1545212124582&index=2> abgerufen
- Bayerisches Landesamt für Statistik. (2018c). *Bestand an Personenkraftwagen: Kreise, PKW, Kraftstoffarten, Stichtag*. Von GENESIS-Online Datenbank: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=abruftabelleBearbeiten&levelindex=2&levelid=1545135626583&auswahloperation=abruftabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstruktur&auswahlziel=werteabruf&selectionname=46251-> abgerufen
- Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr. (2018). *Programm Bahnausbau Region München - Zu untersuchende Maßnahmen*. Von Bericht im Wirtschaftsausschuss: <http://www.railblog.info/wp-content/uploads/2018/07/Protokoll-Wirtschaftsausschuss-2018-03-15-Bahnausbau-M%C3%BCnchen.pdf> abgerufen
- Bosserhoff, D. (2000). Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung: Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung. *Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung*.



- BStMI. (2011a). *7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern Stand: 11. Oktober 2011 - Straßenübersichtskarte (Bayerisches Staatsministerium des Innern)*. Von Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS): <https://www.baysis.bayern.de/web/download.ashx?i=863a3923-9ad5-4ee7-a97b-aaca56f5560f> abgerufen
- BStMI. (2011b). *7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern - Dringlichkeitsliste (Bayerisches Staatsministerium des Innern)*. Von Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS): <https://www.baysis.bayern.de/web/download.ashx?i=d262f593-1d5b-435b-9398-55587a7f4c14> abgerufen
- car2go Deutschland GmbH. (2018). *So funktioniert car2go*. Von car2go München: <https://www.car2go.com/DE/de/muenchen/> abgerufen
- Carsharing Anzing e.V. (2019). *Auto buchen*. Von Carsharing Anzing e.V.: <http://carsharing-anzing.de/> abgerufen
- DB Netz AG. (2019). *Bahnausbau Region München*. Von Bahnausbau Region München: <https://www.bahnausbau-muenchen.de/home.html> abgerufen
- DriveNow GmbH & Co. KG. (2018). *Carsharing in München*. Von DriveNow: <https://www.drive-now.com/de/de/munich/> abgerufen
- Energieagentur Ebersberg-München gGmbH. (2015). *Radlkarte mit Fernradwegen und Rundtouren: Radroutennetz Landkreis Ebersberg*. Von Energie Agentur Ebersberg-München: https://www.energiewende-ebersberg.de/Fahrrad_und_Pedelec.html abgerufen
- Ernst Basler+Partner, TU München, Studio|Stadt|Region. (2016). Workshop Zukunftsvarianten ÖPNV.
- Ernst Basler+Partner, TU München, Studio|Stadt|Region. (2017). Perspektiven im öffentlichen Personennahverkehr im Landkreis München. *Schlussbericht*. Landratsamt München.
- Europäische Metropolregion München e.V. (2018). *Erste Mobilitätskonferenz der Metropolregion München & Preisverleihung des Mobilitätspreises 2018*. Von Metropolregion München: https://www.metropolregion-muenchen.eu/aktuelles/meldungen/aktuelle-meldungen/Erste_Mobilitaetskonferenz_der_Metropolregion_Muenchen_Preisverleihung_des_Mobilitaetspreises_201/ abgerufen
- Europäische Metropolregion München e.V. (2019). *Mobil in der Metropolregion München: Bahnknoten München*. Von Metropolregion München: <https://www.metropolregion-muenchen.eu/metropolregion-muenchen/lebenarbeiten/mobil-in-der-metropolregion/auf-der-schiene/bahnknoten-muenchen/> abgerufen
- FGSV. (2015). Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). *Ausgabe 2015*. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Kommission "Bemessung von Straßenverkehrsanlagen".
- Gemeinde Forstinning. (2018). *Informationsblatt Forstinning Ausgabe Nr. 2 / 2018*. Von Gemeinde Forstinning: https://www.forstinning.de/fileadmin/Downloads/Mitteilungsblatt/Infoblatt_201802.pdf abgerufen
- Gemeinde Haar. (2018). *Car-Sharing*. Von Gemeinde Haar: https://www.gemeinde-haar.de/leben/wohnen/car_sharing abgerufen
- Gemeinde Kirchheim. (2017). *Nachhaltig mobil - Carsharing startet in Kirchheim*. Von Gemeinde Kirchheim b. München: <https://www.kirchheim-heimstetten.de/nachhaltig-mobil-carsharing-startet-kirchheim/> abgerufen
- gevas humberg & partner, IVV Ingenieurgruppe Aachen. (2018). Fortschreibung des Nahverkehrsplans der Landeshauptstadt München. *Teil Qualitätsstandards*. Öffentlichkeitsveranstaltung.
- infas. (2018). *Mobilität in Deutschland*. Von Mobilität in Deutschland (infas: Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH): <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/index.html> abgerufen
- Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. (2019a). *BayernAtlas*. Von Geoportal Bayern: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas> abgerufen
- Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. (2019b). *BayernAtlas: Radwege*. Von Geoportal Bayern: https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=atkis_sw&catalogNodes=11,122,1232&layers=86e82390-1739-4d21-bf78-e8b189c1a35d,5811568a-8232-4214-83dc-fdf89a364363&E=4491611.14&N=5336818.37&zoom=7&layers_visibility=true,false abgerufen
- Landkreis Dachau, Grontmij GmbH (heute Sweco GmbH) mit Prof. Dr.-Ing. Gebhard Wulfhorst. (2013). *Zwischen Dorf und Metropole: Raum-, Siedlungs- und Verkehrsentwicklung im Landkreis Dachau*. Von Landratsamt Dachau: https://www.landratsamt-dachau.de/media/5632/broschuere_leitlinien.pdf abgerufen
- Landkreis Ebersberg. (2018). *Straßenbauprogramm 2019*.



- Landkreis Erding. (2017). *Erlebnistouren mit dem Rad*.
- Landkreis Erding. (2018). *Straßenbaumaßnahmen Haushalt 2019*.
- Landkreis München. (2018a). *Radwanderkarte Maßstab 1: 50000*. Von Landkreis München: <https://www.landkreis-muenchen.de/themen/freizeit-kultur-sport/freizeit/radwege/> abgerufen
- Landkreis München. (2018b). *Geh- und Radwegneubau entlang der Kreisstraße M 1*.
- Landratsamt München. (2018a). *Freie Fahrt für MVG Rad im Landkreis München*. Von Landkreis München: <https://www.landkreis-muenchen.de/artikel/artikel/freie-fahrt-fuer-mvg-rad-im-landkreis-muenchen/> abgerufen
- Landratsamt München. (2019). *ÖPNV im Landkreis München. Aktueller Sachstand der vertiefenden Untersuchungen aus der Projektstudie "Perspektiven im öffentlichen Personennahverkehr im Landkreis München"*. Ausschuss für Mobilität und Infrastruktur.
- LH München. (2018). *Mobilität in München 2017: Haushaltsbefragung*. Von muenchen.de: Das offizielle Stadtportal: <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Verkehrsplanung/Verkehrsmoedell-VisMuc.html> abgerufen
- LH München. (2019). *Münchner Radstadtplan*. Von muenchen.de: Das offizielle Stadtportal: <http://maps.muenchen.de/rgu/radstadtplan> abgerufen
- LH München: Referat für Stadtplanung und Bauordnung. (2010). *Mobilität in Deutschland (MiD): Alltagsverkehr in München, im Münchner Umland und im MVV-Verbundraum*. Von muenchen.de: Das offizielle Stadtportal: https://www.muenchen.de/rathaus/dam/jcr:2c6c0702-643e-4509-a4f0-d171dd8de0a6/broschuere_MiD.pdf abgerufen
- LH München: Referat für Stadtplanung und Bauordnung. (2015). *Nahverkehrsplan. Maßnahmenvorschläge Infrastruktur - Schienengebundener ÖPNV*.
- LH München: Referat für Stadtplanung und Bauordnung: Stadtentwicklung. (2018a). *Multimodales Gesamtverkehrsmodell der Landeshauptstadt München (VISMUC)*.
- MVG. (2018a). *MVG in Zahlen: Fakten im Überblick*. Von Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG): https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjDzJD0pMzdAhUK1hoKHw2A0QQFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fwww.mvg.de%2Fdam%2Fmvg%2Fueber%2Funternehmensprofil%2Fmvg_in_zahlen_s&usq=AOvVaw2vpQ7bhV18Xiwk7809V1X- abgerufen
- MVG. (2018b). *MVG mobil*. Von Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG): <https://carsharing.mvg-mobil.de/> abgerufen
- MVG. (2018c). *MVG Rad / MVG eRad: Das Mietradsystem MVG Rad mit der elektrischen Erweiterung MVG eRad*. Von Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG): <https://www.mvg.de/services/mobile-services/mvg-rad.html> abgerufen
- MVG. (2018d). *MVG Rad: Preisverzeichnis*. Von Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG): <https://www.mvg.de/services/mobile-services/mvg-rad/mvg-rad-preise.html> abgerufen
- MVG. (2018e). *MVG Rad Landkreis: Der Landkreis steigt auf*. Von Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG): <https://www.mvg.de/services/mobile-services/mvg-rad/mvg-rad-landkreis.html> abgerufen
- MVG. (2019). *ÖPNV-Offensive*. Von Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG): <https://www.mvg.de/ueber/mvg-projekte/oepnv-offensive.html> abgerufen
- MVV. (2017a). *Positionspapier der Verbundlandkreise im MVV. Zukunftsperspektiven für die S-Bahn München aus Sicht der Verbundlandkreise*. Verbundlandkreise im MVV.
- MVV. (2017b). *MVV-Verbundraum, Infrastrukturanforderungen Schiene*. Kartendarstellung.
- MVV. (2018a). *Verkehrslinienplan Region*. Von Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV): https://www.mvv-muenchen.de/fileadmin/mediapool/03-Plaene_Bahnhoefe/VLP/Verkehrslinienplaene_Muenchen_und_Region/MVV_VLP_Region.PDF abgerufen
- MVV. (2018b). *Park & Ride in und um München*. Von Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV): <https://www.mvv-muenchen.de/plaene-bahnhoefe/park-ride/index.html> abgerufen
- MVV. (2018c). *Alle Informationen zu den Bahnhöfen im MVV*. Von Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV): <https://www.mvv-muenchen.de/plaene-bahnhoefe/haltestellen/index.html> abgerufen
- MVV. (2018d). *Bike & Ride - Angebot im MVV*. Von Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV): https://www.mvv-muenchen.de/fileadmin/mediapool/05-Service/02-Dokumente/B_R_Gesamt_2015.pdf abgerufen
- MVV. (2018e). *Bike & Ride - Angebot S- und U-Bahn im Stadtgebiet*. Von Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV): https://www.mvv-muenchen.de/fileadmin/mediapool/05-Service/02-Dokumente/B_R_Stadt_2015.pdf abgerufen
- MVV. (2019a). *Radroutenplaner*. Von Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV): <http://rad.mvv-muenchen.de/mvvbike/index.html#trip@enquiry> abgerufen



- MVV. (2019b). *Park & Ride in und um München: Belegung 11 Uhr*. Von Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV): <https://www.mvv-muenchen.de/plaene-bahnhoefe/park-ride/index.html> abgerufen
- MVV. (2019c). *Bahnhofsinformationen im Überblick: Park & Ride*. Von Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV): <https://www.mvv-muenchen.de/plaene-bahnhoefe/haltestellen/index.html> abgerufen
- PATI. (2018). *Poinger Autoteiler-Initiative e.V.* Von Carsharing Poing: <http://www.carsharing-poing.de/> abgerufen
- Peetz, C., & Maget, C. (2017). *Zeitschrift der Bayerischen Staatsbauverwaltung für Hochbau, Städtebau, Wohnungsbau, Verkehr, Straßen- und Brückenbau: bau intern: Landesverkehrsmodell Bayern: Ein einheitliches Verkehrsplanungsinstrument für Bayern*. Von Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr: https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/med/veroeffentlichungen/17_07_08_bau_intern_ohne_personalien.pdf abgerufen
- plan:mobil Verkehrskonzepte & Mobilitätsplanung. (2013). *Nahverkehrsplan für den Landkreis München. Berichtsband*. Landkreis München - Sachgebiet 6.5 Verkehrsrecht.
- Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH. (2017). *Gemeinde Kirchheim bei München - Radverkehrskonzept - Abschlussbericht 23.02.2017*. München.
- Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH. (2018a). *Gemeinde Haar: Verkehrsanalyse 2017 Erläuterungsbericht - Text* -. München.
- Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH. (2018b). *Gemeinde Haar: Verkehrsanalyse 2017*.
- Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. (2015). *Radschnellverbindungen in München und Umland*.
- Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. (2017a). *Freie Fahrt! Radschnellwege für die Region München*. München.
- Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. (2017b). *Schnelle Radtangente Landkreis München*. Von PV München: <https://www.pv-muenchen.de/leistungen/ortsplanung/verkehrskonzepte/radverkehr/schnelle-radtangente-landkreis-muenchen/> abgerufen
- Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, MVV GmbH. (2017). *Arbeitskreis ÖV-Tangenten in der Region München. Schlussbericht zu den Untersuchungen der Jahre 2015 und 2016*.
- Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen. (2018). *Radwegtangente für den Landkreis München: Ausschuss für Mobilität und Infrastruktur*.
- Portal München Betriebs-GmbH & Co. KG. (2018a). *Parken+Mitfahren: Pendlerparkplätze*. Von muenchen.de: Das offizielle Stadtportal: <https://www.muenchen.de/verkehr/autos/parken/parken-mitfahren.html> abgerufen
- Portal München Betriebs-GmbH & Co. KG. (2018b). *Pressemitteilungen: August 2018*. Von muenchen.de: Das offizielle Stadtportal: <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Meldungen/RU/August18.html> abgerufen
- radtourcenchef. (2019). *RadRing München*. Von radtourcenchef.de: <https://www.radtourcenchef.de/radwege/radring-muenchen/> abgerufen
- Spectrum Mobil GmbH. (2018). *CarSharing*. Von STATAUTO München CarSharing: <https://www.statauto-muenchen.de/category/aktuelles/> abgerufen
- StMB. (2015). *Verkehrsmengenkarte 2015: Landkreis München*. Von Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS): <https://www.baysis.bayern.de/web/content/verkehrsdaten/SVZ/kennwerteundkarten.aspx?gebiet=landkreis®bez=1&landkreis=184&bauamt=000&tag=000> abgerufen
- StMB. (2016). *Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030 Bedarfsplan*. Von Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS): <https://www.baysis.bayern.de/web/content/ausbauprogramme/bundesverkehrswegeplan/default.aspx> abgerufen
- StMB. (2018a). *Unterwegs in die Zukunft: Rahmenplan Straßenverkehrsmanagement Bayern 2025*. Von Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: http://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/vum/strasse/verkehrsmanagement/41_rahmenplan.pdf abgerufen
- StMB. (2018b). *Strategisches Straßennetz für Verkehrsmanagement Stand: 28.06.2018*. Von Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bayerisches Informationssystem (BAYSIS):



- <https://www.baysis.bayern.de/web/content/strassennetz/strassenkarten/uebersichtskarten.aspx> abgerufen
- StMB. (2018c). *Wege für den Alltagsradverkehr entlang von Bundes- und Staatsstraßen*. Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Staatliches Bauamt Freising / Rosenheim.
- StMB. (2019a). *DTV-Werte Straßenverkehrszählung*. Von Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS): <https://www.baysis.bayern.de/web/generatePDF.aspx?pdf=svz&werte=dtv&tkzstnr=78369110&jahr=2015> abgerufen
- StMB. (2019b). *Datenabfrage (Straßenverkehrszählungen)*. Von Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS): <https://www.baysis.bayern.de/web/content/verkehrsdaten/SVZ/strassenverkehrszaehlungen.aspx?strasse=B&landkreis=&nummer=304&buchstabe=&bauamt=000®bez=1&jahr=2015> abgerufen
- StMB. (2019c). *Bayernnetz für Radler - BayernInfo*. Von Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: <http://www.bayerninfo.de/rad> abgerufen
- StMI. (2011). *Siedlungsentwicklung und Mobilität*. Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr.
- StMI. (2015). *Straßenübersichtskarte: Radwegeprogramm 2015-2019 - Nachträglicher Anbau von Radwegen an Bundes- und Staatsstraßen*.
- StMWI. (1998). *Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie)*. Von Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (Demografie Leitfadens): http://www.demografie-leitfaden-bayern.de/fileadmin/user_upload/demografie-leitfaden/dokumente/LEITLINIE98.pdf abgerufen
- Süddeutsche Zeitung. (2019). *Autoteiler in Forstinning - Informationsabend*. Von SZ: <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/egersberg/informationsabend-autoteiler-in-forstinning-1.4279567> abgerufen
- Transver GmbH, MVV GmbH. (2012). *Mobilitätsgutachten im Rahmen des Mobilitätsforums des Landkreises Ebersberg*. Im Auftrag des Landkreises Ebersberg.
- VAT. (2018). *Vaterstettener Auto-Teiler e. V.* Von Carsharing Vaterstetten: <https://www.carsharing-vaterstetten.de/VAT/Carsharing> abgerufen



Anlagenverzeichnis

Nr.	Anlagenbezeichnung
1	Karte: Regionaler Kontext
2	Karte: Einwohnerentwicklung
3	Karte: Beschäftigungssituation
4	Karte: Pendlerverflechtungen mit München
5	Karte: Pendlerverflechtungen ohne München
6	Karte: Wichtige Zielpunkte im Alltags- und Freizeitverkehr
7	Karte: Freiraumstruktur
8	Karte: Voraussichtliche Siedlungsentwicklung (1)
9	Karte: Voraussichtliche Siedlungsentwicklung (2)
10	Tabelle: Übersicht vorhandener Gutachten der Gemeinden
11	Karte: Zusammenfassende Darstellung der Planungen im MIV
12	Karte: Zusammenfassende Darstellung der Planungen im NMIV
13	Karte: Zusammenfassende Darstellung der Planungen im ÖV
14	Karte: Siedlungsentwicklung und Öffentlicher Verkehr
15	Karte: Freiraum, Siedlungsentwicklung und Verkehr