

---

**Zu Tagesordnungspunkt 2**

## **Fortschreibung des Regionalverkehrsplans - Ergebnisse der Verkehrsprognose zum Bezugsszenario 2025**

### **I Sachvortrag**

#### **I.1 Funktion des Bezugsszenarios**

Der aktuelle Stand der Arbeiten zur Regionalverkehrsplanfortschreibung ist in der **Anlage 1** dargestellt.

In der Phase der Problemanalyse wurden u. a. aufbauend auf einer informellen Beteiligung der Kommunen und Träger öffentlicher Belange sowie auf einer regionsweiten Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten die regionale Mobilitätsdatenbasis aktualisiert und ein regionsweites Verkehrsmodell für den Analysehorizont 2010 entwickelt (s. Vorlagen 84 / 2011 zu den Mobilitätsdaten und 124 / 2012 zu Aufbau und Funktionsweise des regionalen Verkehrsmodells). Ergänzend konnten in einem Expertenhearing zur Zukunft des Verkehrs die Rahmenbedingungen der künftigen Verkehrsentwicklung erörtert und damit ein wichtiger Input für den Diskussionsprozess zur Regionalverkehrsplanfortschreibung erarbeitet werden.

In der mit den Arbeiten zum Bezugsszenario 2025 mittlerweile angelaufenen Phase der Maßnahmenuntersuchung müssen nun konzeptionelle Vorschläge zur Weiterentwicklung des regionalen Verkehrsangebotes hinsichtlich ihrer Wirkungen, ihres Bedarfes und ihrer Dringlichkeit untersucht und beurteilt werden. Das Maßnahmenspektrum umfasst dabei neben Infrastrukturprojekten im Straßen- und Schienennetz vor allem Angebotsverbesserungen im ÖV sowie organisatorische, ordnungs- und preispolitische als auch verkehrlenkende Maßnahmen im Straßenverkehr. Für diese Untersuchungen steht mit dem regionalen Verkehrsmodell ein sehr gut fundiertes Planungsinstrument zur Verfügung. Wegen der Größe des Untersuchungsraumes und der großen Anzahl an Maßnahmen bietet sich vor allem für die Infrastrukturprojekte eine Maßnahmenuntersuchung in Form von Szenarien an. Bei dieser Methode werden mögliche / denkbare Zukunftssituationen entworfen und deren Wirkungen mit Hilfe des Verkehrsmodells abgeschätzt. In den Szenarien können nahezu beliebige Kombinationen aus Einzelmaßnahmen, Maßnahmenpaketen, Untersuchungsschwerpunkten oder Gesamtstrategien gebildet und untersucht werden.

Zu Beginn der Maßnahmenuntersuchungen wird ein Bezugsszenario 2025 betrachtet. Dieses dient als Vergleichs- oder Referenzfall für weitere Szenarien und die darin jeweils enthaltenen Planungsmaßnahmen. Das Bezugsszenario weicht daher vom Analysefall nur darin ab, dass die vom Analysejahr 2010 bis zum Prognosehorizont 2025 mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eintretenden Veränderungen bei den Rahmenbedingungen des Verkehrs im Verkehrsmodell hinterlegt werden. Dies betrifft neben der siedlungsstrukturellen und soziodemographischen Entwicklung in der Region auch die bis 2025 sehr wahrscheinlichen Änderungen im Verkehrsangebot. Veränderungen im individuellen Verkehrsverhalten, z. B.

---

bei den Mobilitätsraten, Tagesganglinien, Wegezweckverteilungen oder Kriterien der Verkehrsmittelwahl, werden dagegen nicht angesetzt. Die konkrete Ausgestaltung des Bezugsszenarios im Hinblick auf die siedlungsstrukturellen und soziodemographischen Eingangsdaten sowie die zu berücksichtigenden Maßnahmen im Verkehrsangebot ist dementsprechend nicht das Ergebnis politischer Entscheidungen, sondern erfolgte in enger Abstimmung mit den Verwaltungen, Fachbehörden und Verkehrsanbietern.

Die Prämissen und Ergebnisse der Verkehrsprognose zum Bezugsszenario bilden eine wichtige Grundlage für die Diskussion zu den Zielen der weiteren Verkehrsentwicklung in der Region Stuttgart und somit für die Festlegung des Zielsystems des Regionalverkehrsplans. Sie sind zudem ein wichtiger Input für die Überlegungen zu den weiteren Untersuchungsschwerpunkten und zur Bildung weiterer Szenarien mit zusätzlichen, über das Bezugsszenario hinausgehenden Maßnahmen. Darüber hinaus sollen die Erkenntnisse aus dem Bezugsszenario als Baustein der Öffentlichkeitsbeteiligung verwendet werden. Die Prämissen und Ergebnisse des Bezugsszenarios werden nachfolgend dargelegt.

## **I.1 Prognoseprämissen**

Die Prognoseprämissen für das Bezugsszenario umfassen die im Zeitraum von 2010 bis 2025 in der Region Stuttgart zu erwartenden verkehrsrelevanten Entwicklungen in der Siedlungs- und Bevölkerungsstruktur sowie sämtliche Maßnahmen im Verkehrsangebot, die nach Auskunft der zuständigen Fachverwaltungen und Aufgabenträger mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit bis 2025 umgesetzt sein werden. Die Prognoseprämissen sind vollumfänglich im Verkehrsmodell für das Bezugsszenario abgebildet. Die wichtigsten Prämissen werden im Folgenden beschrieben.

### **I.1.1 Verkehrsrelevante Entwicklungen in der Siedlungs- und Bevölkerungsstruktur**

#### **Einwohner**

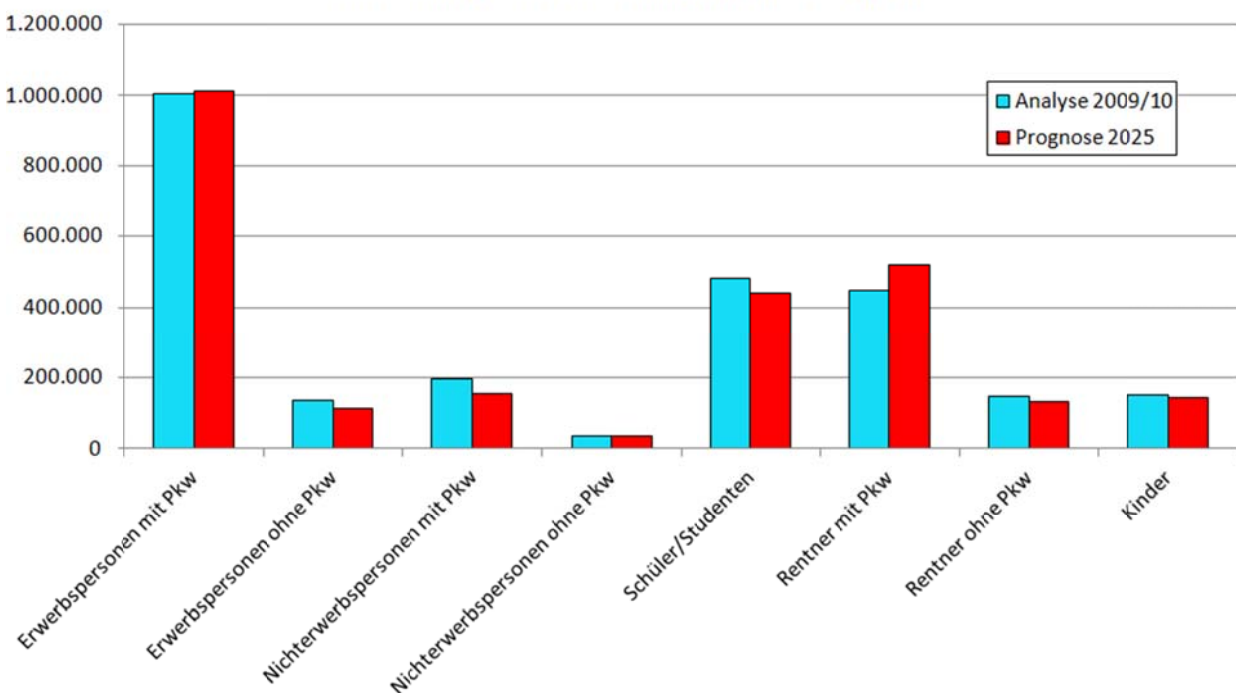
Der Abbildung der Einwohnerentwicklung baut auf der Bevölkerungsvorausrechnung 2025 des Statistischen Landesamtes auf. Die dort unter Einrechnung der natürlichen Bevölkerungsentwicklung mit Wanderungen gemeindegerecht geschätzten Einwohnerentwicklungen wurden mit den Festlegungen des Regionalplans abgeglichen. Dabei wurden die aus Wanderungen resultierenden Einwohnerzuwächse den Gemeinden im Siedlungsbereich zugeordnet, während bei den auf Eigenentwicklung beschränkten Gemeinden auf die Einhaltung des im Regionalplan festgelegten Orientierungswertes für die Eigenentwicklung geachtet und keine Wanderungsgewinne vorgesehen wurden. Bei Gemeinden mit mehreren Verkehrszellen wurden die Einwohnerentwicklungen anhand der Flächennutzungspläne den Zellen des Modells zugeordnet. Für die Stadt Stuttgart konnte zudem auf eine feinträumige Einwohnerprognose zurückgegriffen werden, die die SSB AG u. a. anhand einer Einwohnerprognose des Statistischen Amtes der Landeshauptstadt und einer Auswertung der Zeitstufenliste Wohnen erstellt hat.

Die unter Zugrundelegung der Einwohnerprognosen der Statistischen Ämter des Landes und der Landeshauptstadt ermittelten Einwohnerentwicklungen sind differenziert nach den Mittelbereichen der Region Stuttgart in der folgenden Tabelle dargestellt. Für die gesamte Region ergibt sich eine leicht rückläufige Entwicklung (ca. – 47.000 Einwohner). Nur in wenigen Mittelbereichen kann mit Einwohnerzuwächsen gerechnet werden. In mehreren Mittelbereichen stagniert die Bevölkerungszahl in etwa. Insbesondere in den östlich gelegenen Mittelbereichen muss von nennenswerten Rückgängen bei der Einwohnerzahl ausgegangen werden.

Mittelbereich	Einwohner 2008	Einwohner 2025	Entwicklung
Backnang	102.300	99.600	-2,6%
Bietigheim-Bissingen/Besigheim	125.700	125.100	-0,5%
Böblingen/Sindelfingen	207.000	201.400	-2,7%
Esslingen	216.300	212.500	-1,8%
Filder	81.100	80.500	-0,7%
Geislingen	57.900	54.900	-5,2%
Göppingen	196.900	188.800	-4,1%
Herrenberg	66.400	66.700	0,5%
Kirchheim u. Teck	107.400	104.700	-2,5%
Leonberg	99.500	97.000	-2,5%
Ludwigsburg/Kornwestheim	284.600	279.100	-1,9%
Nürtingen	109.800	106.900	-2,6%
Schorndorf	111.000	107.200	-3,4%
Strohgäu	61.900	61.000	-1,5%
Stuttgart	593.100	594.600	0,3%
Vaihingen a.d.Enz	43.700	43.100	-1,4%
Waiblingen/Fellbach	203.000	197.800	-2,6%
Region Stuttgart	2.667.500	2.620.900	-1,7%

Für die Verkehrsprognose zum Bezugsszenario wurde die Bevölkerung im Verkehrsmodell in so genannte verhaltenshomogene Personengruppen segmentiert, um dem unterschiedlichen Verkehrsverhalten der einzelnen Personengruppen Rechnung tragen zu können. Bei dieser Segmentierung wurden neben der demographischen Entwicklung die Erhöhung des Renteneinstiegsalters auf 67 Jahre, eine höhere Erwerbsquote der Frauen sowie Änderungen bei der Pkw-Verfügbarkeit berücksichtigt (entgegen früherer Ansätze wird in der Stadt Stuttgart wegen des rückläufigen Pkw-Besitzes gerade bei jüngeren Altersgruppen keine Zunahme der Pkw-Verfügbarkeit mehr angesetzt, eine solche Zunahme wird in den nächsten Jahren nur noch im Umland erwartet). Die sich daraus ergebende Entwicklung bei den verhaltenshomogenen Gruppen in der gesamten Region Stuttgart ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Es ergeben sich geringfügige Zunahmen bei den Erwerbstätigen mit Pkw-Verfügbarkeit und deutliche Zunahmen bei den Rentnern mit Pkw-Verfügbarkeit.

Entwicklung der verhaltenshomogenen Gruppen



## **Arbeits-, Schul- und Ausbildungsplätze**

Bei der Entwicklung der Arbeitsplätze wurde von einer weitgehenden Bestandserhaltung in der Region ausgegangen. Aufbauend auf den Arbeitsplatzdaten des Analysemodells für das Jahr 2010 wurden momentan bekannte und bis zum Jahr 2025 sehr wahrscheinliche Gewerbe- und Arbeitsplatzentwicklungen in den Strukturdaten des Modells ergänzt. Unter der Annahme, dass die Eckwerte der Arbeitsplatzzahlen in der Landeshauptstadt und im restlichen Regionsgebiet jeweils auf dem heutigen Niveau verbleiben, wurden innerhalb dieser beiden Teilräume vor allem Arbeitsplätze räumlich umverteilt. Dabei wurden für die in der Zeitstufenliste Gewerbe der Landeshauptstadt bzw. in der Gewerbeflächenkarte der Region enthaltenen Gewerbeflächenpotenziale in Abhängigkeit von deren Flächenkapazität und Gebietstyp Arbeitsplatzzahlen errechnet und eine entsprechende Anzahl an Arbeitsplätzen aus anderen Gebieten des jeweiligen Teilraums abgezogen.

Für die Fortschreibung der Schulplätze konnten für die Stadt Stuttgart die Schulentwicklungspläne ausgewertet werden (die Schülerzahlen der privaten Schulen wurden aus dem Analysemodell übernommen). Insgesamt ergibt sich in Stuttgart eine weitestgehend konstante Schülerzahl für die Grund- und weiterführenden Schulen im Vergleich zum Analysehorizont. Zur Fortschreibung der Schulplatzzahlen in der Region mussten, mangels Schulentwicklungsplänen und da auch die Schulverwaltungsämter keine konkreten Angaben machen konnten, die allgemeinen Entwicklungstrends für Baden-Württemberg zugrunde gelegt werden. Diesen vom Statistischen Landesamt herausgegebenen Trends zufolge nimmt die Zahl der Schüler an allgemeinbildenden Schulen im Land von 2009/10 bis 2025/26 um rund 19 % ab, wobei die geringsten Rückgänge mit ca. 12 % bei den Grund- und Waldorfschulen und die höchsten Rückgänge mit ca. 28 % bei den Gymnasien erwartet werden. Die Daten zur Schulplatzentwicklung wurden mit den bei der Einwohnerprognose abgeschätzten Schülerzahlen abgeglichen.

Für die Entwicklung der beruflichen Schulen wurden in der Stadt Stuttgart die Angaben des Schulverwaltungsamtes zu wegfallenden und neuen Standorten im Modell abgebildet. In der Region liegen hierzu keine näheren Informationen vor. Es wurden daher die Daten aus dem Analysemodell zugrunde gelegt und mit der Anzahl der Berufsschüler (aus der Einwohnerprognose) abgeglichen.

Die Entwicklung bei den Hochschulplätzen wird aus Prognosen der Kultusministerkonferenz zu den Studienanfängerzahlen sowie zu den Studienanfängern und Hochschulabsolventen abgeleitet. Für die Region ergeben sich daraus geringfügige Zunahmen bei der Zahl der Studierenden an Universitäten sowie leichte Rückgänge bei den Studierendenzahlen an (Fach-)Hochschulen, Berufsakademien u. ä.

## **Weitere Verkehrsanziehungspotenziale**

Für den Wegezweck Einkaufen wurden die bereits im Analysemodell zur Abbildung der Verkehrsanziehung enthaltenen Strukturdaten herangezogen und um neue oder geplante Einkaufszentren ergänzt. Dies betrifft z. B. das Fachmarktzentrum „Obere Walke“ in Backnang, das Breuninger Carré in Schorndorf, Möbel Hofmeister in Sindelfingen oder „Quartier S“, „Milaneo“ und „Da Vinci“ in Stuttgart. Für Gebiete mit starker Einwohnerentwicklung wurde zudem ein einfaches Modell zur Abschätzung der Entwicklung der Nahversorgung angewendet. Um eine angemessene Abbildung der Zielwahl im Einkaufsverkehr zu gewährleisten, wird bei den Anziehungspotenzialen für Einkaufswege nach den Segmenten tägliche Versorgung und sonstiger Bedarf unterschieden.

Auch bei den Strukturdaten zur Abbildung der Verkehrsanziehung für den Freizeitverkehr wurden die im Analysemodell bereits hinterlegten Anziehungspotenziale genutzt und um neue oder geplante, freizeitre-

levante Entwicklungen ergänzt. Hier sind u. a. die neue Stadtbibliothek am Mailänder Platz, das Stadtmuseum Wilhelmspalais sowie die Reduzierung bzw. Verlagerung von Klinik-Standorten im Rems-Murr-Kreis und in der Landeshauptstadt zu nennen.

### **I.1.2 Maßnahmen im Verkehrsangebot**

Als Basis für die Prognosen zum Regionalverkehrsplan wurde ein umfangreicher Katalog an verkehrsbezogenen Maßnahmen aufgestellt, für die sich im Rahmen des Fortschreibungsverfahrens ein Untersuchungs- und Bewertungsbedarf ergeben kann. In diesen Katalog wurden alle Maßnahmen in der Region Stuttgart und im näheren Umfeld aufgenommen, die in übergeordneten Planwerken (Bundesverkehrswegeplan, Investitionsrahmenplan, Generalverkehrsplan des Landes, ...), im Regional- und Regionalverkehrsplan, in den Nahverkehrs- und Kreisstraßenausbauplänen der Landkreise, in den Verkehrsentwicklungskonzepten der Landeshauptstadt und anderer Städte sowie in den vorliegenden Luftreinhalte- und Aktionsplänen enthalten sind oder im Rahmen der informellen Beteiligung von den Kommunen oder Trägern öffentlicher Belange genannt wurden. Weitere, der Verwaltung bekannte, aber im Zuge der informellen Beteiligung nicht vorgebrachte Maßnahmen wurden ergänzt. Bei den Maßnahmen handelt es sich um

- Infrastrukturvorhaben im Straßen- und Schienennetz,
- organisatorische, ordnungs- und preispolitische Maßnahmen im motorisierten Individualverkehr sowie
- betriebliche Angebotsverbesserungen im öffentlichen Verkehr, insbesondere im Schienenverkehr.

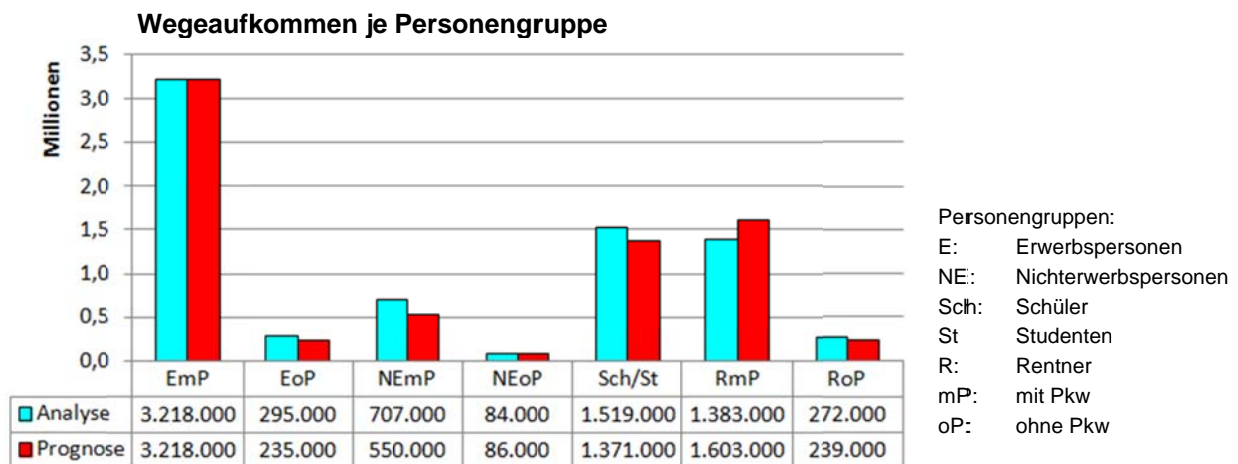
Die Maßnahmen wurden mit den jeweils zuständigen Stellen und Aufgabenträgern (Regierungspräsidium Stuttgart, Stadt Stuttgart, Landkreise, NVBW, Zweckverbände usw.) abgestimmt. Für jede Maßnahme wurde dabei in Abhängigkeit von der Realisierungswahrscheinlichkeit festgelegt, ob sie im Bezugsszenario oder erst in einem der im weiteren Fortschreibungsverfahren noch zu definierenden Planungsszenarien unterstellt werden soll. Dem Bezugsszenario wurden diejenigen Vorhaben zugeordnet, die seit dem Analysejahr 2010 bereits in Betrieb gingen, derzeit gebaut oder umgesetzt werden oder die laut der Aufgabenträger mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit bis 2025 umgesetzt sein werden. Das Ergebnis der Zuordnung zum Bezugsszenario ist in den **Anlagen 2** und **3** in zwei Maßnahmenlisten getrennt für die Projekte im öffentlichen Verkehr und im motorisierten Individualverkehr dargestellt. Sämtliche dem Bezugsszenario zugeordneten Maßnahmen wurden in das Verkehrsmodell des Bezugsszenarios eingearbeitet und sind bei der Verkehrsprognose als vollständig in Betrieb unterstellt. Die darüber hinaus reichenden Projektvorschläge aus dem o. g. Katalog an verkehrsbezogenen Maßnahmen müssen im weiteren Verfahren noch auf die zu definierenden Planungsszenarien aufgeteilt werden. Dieser Katalog ist nicht abschließend und kann im Laufe des Fortschreibungsverfahrens erweitert werden.

## **I.2 Prognoseergebnisse**

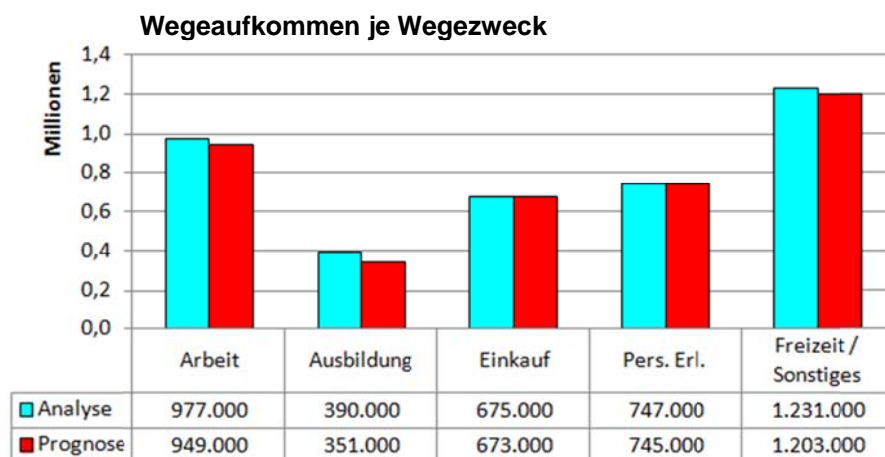
Die Verkehrsprognose zum Bezugsszenario kann nicht den Anspruch erheben, das Verkehrsgeschehen im Jahr 2025 exakt vorherzusagen zu wollen. Es wurde vielmehr eine möglichst realistische Zukunftssituation entworfen, die so oder in ähnlicher Form eintreten kann, wenn die zugrunde gelegten Prämissen hinsichtlich der Rahmenbedingungen des Verkehrs und der Umsetzungschancen der Maßnahmen hinreichend zutreffend festgelegt wurden. Das Bezugsszenario soll dabei den Zustand repräsentieren, der eintreffen kann, wenn sich die Rahmenbedingungen des Verkehrs z. B. in Hinblick auf die Bevölkerungsentwicklung und den demographischen Wandel so entwickeln, wie es derzeit absehbar ist, und wenn zudem hinsichtlich der verkehrlichen Maßnahmen so weiter gemacht wird, wie es von den Aufgabenträgern geplant ist. Für diese Zukunftssituation wurden mit Hilfe des Verkehrsmodelles Kenngrößen zum Verkehrsgeschehen und zu verschiedenen verkehrsbedingten Auswirkungen abgeschätzt und deren Entwicklung vom Analysehorizont 2010 zum Bezugsszenario 2025 berechnet.

## Verkehrsaufkommen

Einhergehend mit dem Rückgang der Bevölkerungszahl nimmt auch das Verkehrsaufkommen der Einwohner der Region Stuttgart vom Analysejahr 2010 zum Bezugsszenario 2025 hin ab. Die relative Abnahme des Verkehrsaufkommens fällt mit ca. -2,5 % jedoch stärker aus als die Verringerung der Bevölkerungszahl mit ca. -1,75 %. Ursache hierfür sind die durch den demographischen Wandel bedingten Verschiebungen in der Bevölkerungsstruktur. Personengruppen mit unterdurchschnittlicher täglicher Wegehäufigkeit, wie z. B. die Rentner, nehmen anteilig zu, während die Bevölkerungsanteile einiger Gruppen mit einer hohen täglichen Wegehäufigkeit, wie z. B. die Nichterwerbstätigen, rückläufig sind.



Die Verteilung des Verkehrsaufkommens auf die Wegezwecke spiegelt die Entwicklung der demographischen Zusammensetzung der Bevölkerung wider. Der Anteil der in zeitlicher und räumlicher Hinsicht stärker gebündelten und somit ÖV-affineren Wege zum Arbeits- und Ausbildungsplatz geht zurück. Demgegenüber nehmen die räumlich und zeitlich deutlich disperseren Wege vor allem zum Einkaufen, zu persönlichen Erledigungen und zu Freizeitaktivitäten anteilig zu.

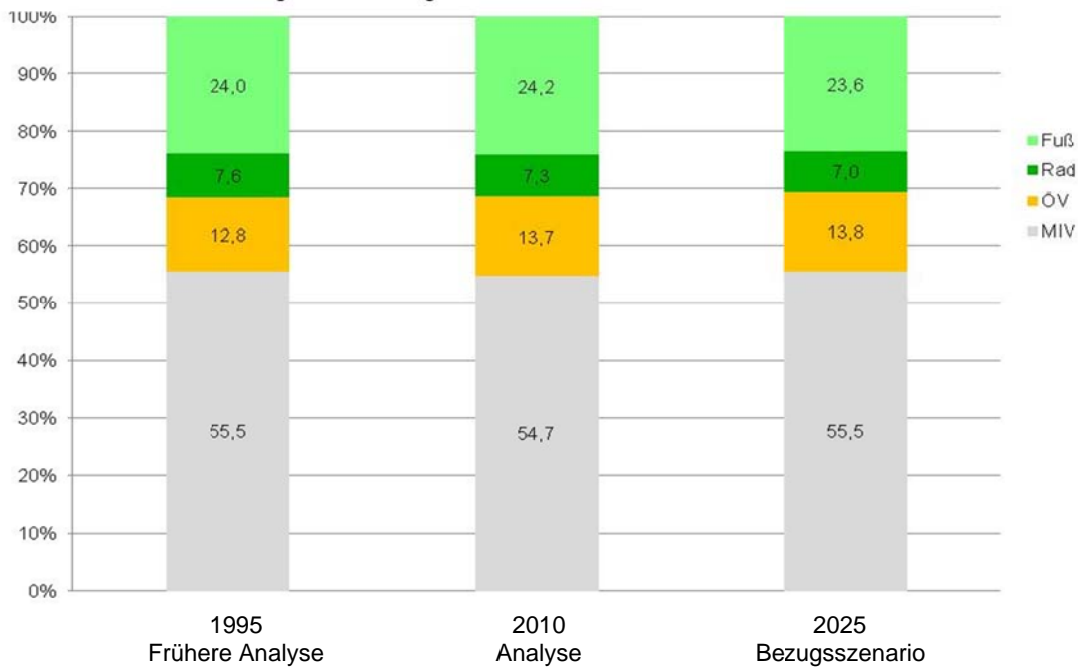


## Verkehrsmittelwahl / Modal Split

Beim Modal-Split sind - wie bereits zwischen 1995 (Analysejahr des derzeitigen Regionalverkehrsplans) und 2010 - auch bis zum Bezugsszenario insgesamt nur gemäßigte Verschiebungen zu erwarten. Leichten Zunahmen im ÖV und MIV stehen leichte Rückgänge bei den nichtmotorisierten Verkehrsarten gegenüber. Dies kann zu einem gewissen Teil auf die veränderte Bevölkerungsstruktur mit höheren Anteilen

len der Personengruppen mit Pkw-Verfügbarkeit zurückgeführt werden. Als weiterer Einfluss kommt hinzu, dass im Bezugsszenario nennenswerte Verkehrsverbesserungen insbesondere für den ÖV und in Teilräumen auch für den MIV unterstellt sind. (Anm.: implizit ist mit jeder Straßenneubaumaßnahme im Verkehrsmodell auch eine Verbesserung für den nicht-motorisierten Verkehr verbunden, da bei jedem Straßenneubau die Einrichtung eines Radweges angenommen und daher die neue Verbindung auch für den Radverkehr freigegeben wurde). Die im Bezugsszenario enthaltenen umfangreichen Verbesserungen im ÖV können somit die aus den Veränderungen bei der Bevölkerungsstruktur (z. B. insgesamt erhöhte Pkw-Verfügbarkeit) zunächst zu erwartenden Verschiebungen in Richtung MIV in etwa kompensieren. Eine Verringerung des Anteils des Pkw-Verkehrs kann allerdings nicht erreicht werden.

Verkehrsmittelanteile  
im Binnverkehr der Region durch Regionalsbewohner



Eine Analyse der Modal-Split-Werte auf Landkreisebene erbringt ein uneinheitliches Bild. In der Landeshauptstadt kann der ÖV aufgrund deutlicher Angebotsverbesserungen und der Annahme einer nicht mehr ansteigenden Pkw-Verfügbarkeit erhebliche neue Fahrgastpotenziale erschließen. Dies erfolgt vor allem zu Lasten des Fußgängerverkehrs. In den Landkreisen Böblingen, Göppingen, Ludwigsburg und Rems-Murr sind nennenswerte Zuwächse des Pkw-Anteils zu erwarten. Dies ist in Böblingen und im Rems-Murr-Kreis insbesondere mit sinkenden Anteilen des Fußgänger- und Radverkehrs verbunden, während in Göppingen und Ludwigsburg auch Einbußen für den ÖV errechnet wurden. Im Kreis Esslingen fallen die Veränderungen gegenüber dem Jahr 2010 vergleichsweise gering aus.

Kreis	Stuttgart		Böblingen		Esslingen		Göppingen		Ludwigsburg		Rems-Murr	
	Analyse	Bezugs-szenario	Analyse	Bezugs-szenario	Analyse	Bezugs-szenario	Analyse	Bezugs-szenario	Analyse	Bezugs-szenario	Analyse	Bezugs-szenario
<b>Pkw u. Mitfahrer</b>	42,5%	42,4%	60,1%	61,6%	59,4%	60,3%	59,0%	60,5%	56,8%	58,3%	56,8%	58,3%
<b>P+R</b>	1,0%	1,0%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,2%	0,2%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
<b>ÖV</b>	25,3%	26,9%	11,0%	10,9%	9,0%	9,0%	6,3%	5,6%	11,8%	11,1%	9,4%	9,4%
<b>Rad</b>	6,7%	6,6%	7,0%	6,6%	7,5%	7,2%	7,6%	7,3%	7,6%	7,3%	7,6%	7,3%
<b>Fuß</b>	24,6%	23,1%	21,4%	20,6%	23,7%	23,1%	26,8%	26,4%	23,5%	23,0%	25,8%	24,7%
<b>Summe</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Wegelänge / Wegedauer / Erreichbarkeiten

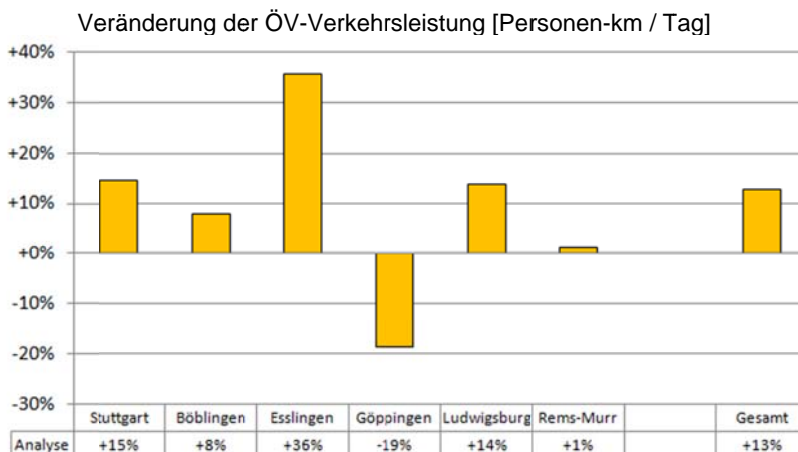
Für die Kenngröße mittlere Wegelänge wurde (bezogen auf die Binnenwege in der Region Stuttgart) eine leichte Zunahme von rund 6,4 km im Analysefall 2010 auf ca. 6,6 km im Bezugsszenario 2025 errechnet. Gleichzeitig ergab sich eine nahezu unveränderte mittlere Wegedauer von rechnerisch 13:59 Minuten für das Bezugsszenario im Vergleich zu 14:06 Minuten im Analysejahr.

Die fast gleichbleibende mittlere Wegedauer deutet darauf hin, dass sich im Hinblick auf die Erreichbarkeit der meisten Ziele in der Region Stuttgart kaum wesentliche Änderungen ergeben. Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten durchschnittlichen Fahrzeiten zu einigen ausgewählten Zielen in der Region können als Bestätigung dieser Hypothese angesehen werden. Bei der Berechnung dieser Fahrzeiten wurden die Fahrzeiten von allen Zellen des Modells aus zum ausgewählten Ziel mit der jeweiligen Verkehrsnachfrage gewichtet und aus der Fahrzeitensumme der Durchschnitt ermittelt. Vor allem die ÖV-Erreichbarkeit des Flughafens und des Standortes Plochingen verbessern sich stark. Beide Ziele profitieren von neuen Strecken bzw. Linienführungen im Zusammenhang mit dem Projekt Stuttgart 21.

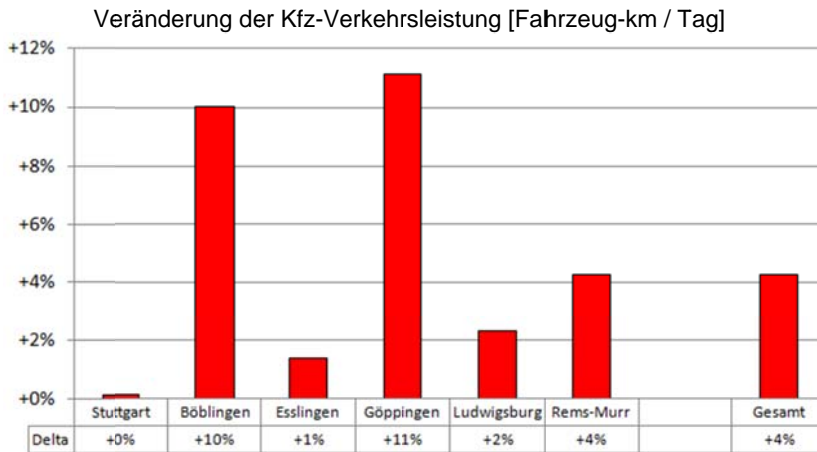
Erreichbarkeit in min	Analyse		Bezugsszenario	
	IV	ÖV	IV	ÖV
Stuttgart HBF	20	32	20	31
LE- Flughafen	29	63	29	48
Hafen Stuttgart	18	60	18	58
Kornwestheim	18	41	17	40
Hafen Plochingen	15	41	15	33
Vaihingen an der Enz	14	29	14	28
Schorndorf	14	37	14	36

## Verkehrsleistung

Die Verkehrsleistung ist definiert als Anzahl an täglichen Fahrzeug- oder Personenkilometern, die unabhängig vom Start- und Zielort der Wege im einem Gebiet zurückgelegt werden. Die Veränderungen in der Verkehrsleistung von der Analyse zum Bezugsszenario sind in den beiden folgenden Abbildungen getrennt für den ÖV und den MIV auf der Ebene der Landkreise dargestellt (Basis für die Berechnung der Fahrleistungen sind die mit dem Verkehrs- bzw. dem Wirtschaftsverkehrsmodell für die Region Stuttgart ermittelten Fahrten (Binnenverkehr der Region, Wege der Ein- / Auspendler in die / aus der Region, Pkw- und Lkw-Wirtschaftsverkehr innerhalb der Region, Sonderverkehre wie Flughafen- und Messeverkehre) sowie der aus externen Studien, insbesondere den Verkehrsprognosen zum Generalverkehrsplan des Landes übernommene Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr der Region im ÖV, Pkw- und Lkw-Verkehr).



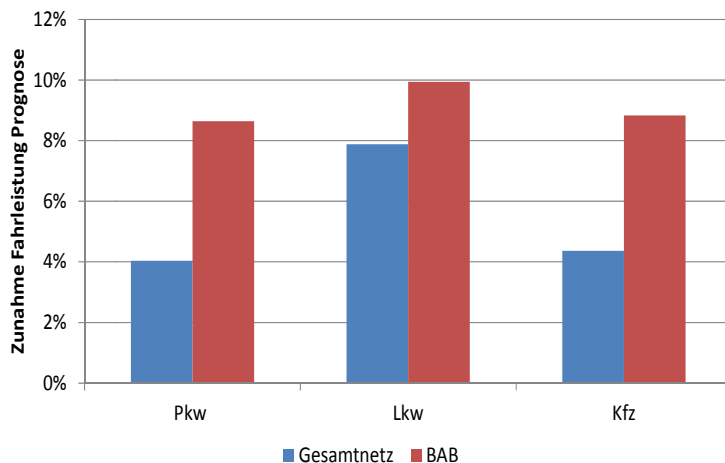




Der starke Rückgang der ÖV-Verkehrsleistung im Kreis Göppingen steht nicht im Widerspruch zu dem sich nur wenig ändernden Modal-Split im Landkreis. Während in die Berechnung des Modal-Split jede Fahrt gleich stark eingeht, werden die Fahrten zur Berechnung der Verkehrsleistung mit der Fahrlänge gewichtet. Durch den Bau der Neubaustrecke Wendlingen – Ulm wird der Fernverkehr künftig auf einer wesentlich kürzeren Streckenlänge als derzeit im Filstal durch den Kreis Göppingen geleitet (die Länge der Neubaustrecke im Kreis Göppingen entspricht nur etwa 1/3 der Länge der Filstalstrecke im Kreisgebiet). Dies wirkt sich entscheidend auf die Verkehrsleistung im Kreisgebiet aus. Im Kreis Esslingen wirkt sich die Neubaustrecke hingegen verstärkend auf die ÖV-Verkehrsleistung aus, da sie innerhalb des Kreisgebietes um rund 50 % länger ist als die heutige Strecke durch das Neckar- und das Filstal.

Positiv hervorzuheben ist, dass durch die ÖV-Maßnahmen des Bezugsszenarios die Verkehrsleistung im ÖV (+ 13 %) regionsweit deutlich stärker gesteigert werden kann als die Kfz-Verkehrsleistung (+ 4 %). Dennoch ist vor allem in den Kreisen Böblingen und Göppingen mit größeren Zunahmen der Kfz-Verkehrsleistung zu rechnen.

Eine Analyse der Fahrleistungszunahmen im Kfz-Verkehr (s. folgende Abbildung) zeigt, dass bezogen auf das gesamte Straßennetz die Fahrleistung im Lkw-Verkehr um rund 8 % ansteigen wird. Dieser Wert ist etwa doppelt so hoch wie die Fahrleistungszunahme im gesamten Kfz-Verkehr. Die stärksten Fahrleistungszuwächse sind sowohl im Pkw- als auch im Lkw-Verkehr auf den Autobahnen zu erwarten. Dies ist zunächst darauf zurückzuführen, dass mit den Maßnahmen im Straßenverkehr eine Bündelung auf den Autobahnen erreicht wird. Die stärkeren Zunahme auf den Autobahnen deutet zudem darauf hin, dass der Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr der Region stärker als der Binnenverkehr ansteigen wird (genauere Analysen hierzu sind bei den weiteren Untersuchungen im Rahmen der Regionalverkehrsplanfortschreibung vorgesehen).



Die Entwicklung der Verkehrsleistung je Wegezweck steht in engem Zusammenhang mit der Entwicklung des Verkehrsaufkommens bei den Wegezwecken (vgl. S. 6). Dementsprechend sind auch bei der Verkehrsleistung die stärksten Abnahmen im Berufs- (- 2,9 %) und vor allem im Ausbildungsverkehr (- 10,1 %) zu erwarten. Diese Rückgänge sind Ausdruck der Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur, mit weniger Erwerbstätigen und insbesondere weniger Schülern und Studenten. Als Folge dieser demographischen Veränderungen wird bei den aufgrund ihrer zeitlichen und räumlichen Merkmale stärker ÖV-affinen Wegezwecken künftig wesentlich weniger Verkehrsleistung nachgefragt.

### Folgen des Verkehrs

Die Abschätzung der Veränderungen bei den verkehrsbedingten umwelt- und klimarelevanten Emissionen erfolgte mit Hilfe des Verkehrsmodells anhand der Vorgaben des „Handbuchs Emissionsfaktoren für den Straßenverkehr“. Dieses Handbuch dient dazu, die Verkehrsemissionen für verschiedene Situationen unter Berücksichtigung der Straßenkategorie (innerorts, außerorts, Autobahn), des Verkehrsaufkommens (freifließend, zähfließend, stockend, Stau), der Geschwindigkeiten und des Flottenmixes abzuschätzen. Für das Analysejahr wurde der Standard-Flottenmix des Jahres 2010 angesetzt, für den Prognosehorizont die im Handbuch empfohlene Flottenzusammensetzung für das Jahr 2025. Die Veränderungen beim Energieverbrauch und den verkehrsbedingten Emissionen vom Analysejahr zum Bezugsszenario sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Kreis	Energieverbrauch	HC (Kohlenwasserstoffe)	PM (Feinstaub)	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	Lärm
Stuttgart	-14%	-75%	-88%	-71%	-62%	-20%	-1%
Böblingen	-5%	-73%	-88%	-74%	-58%	-11%	2%
Esslingen	-10%	-74%	-88%	-73%	-60%	-16%	1%
Göppingen	3%	-69%	-85%	-71%	-53%	-4%	3%
Ludwigsburg	-8%	-74%	-88%	-74%	-59%	-15%	1%
Rems-Murr	-9%	-73%	-86%	-69%	-62%	-16%	1%
Region Stuttgart	-8%	-73%	-87%	-72%	-59%	-14%	1%

Trotz der zunehmenden Verkehrsleistungen sind bei den meisten verkehrsbedingten Emissionen erhebliche Verringerungen zu verzeichnen. Diese gehen im Wesentlichen jedoch nicht auf die im Bezugsszenario unterstellten verkehrlichen Maßnahmen, sondern auf die Fortschritte in der Fahrzeugtechnik und die unterschiedlichen Zusammensetzungen der Fahrzeugflotte in den Jahren 2010 und 2025 zurück. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen sind direkt proportional zum Energieverbrauch und nehmen deutlich schwächer ab als die Schadstoffemissionen. Beim Lärm ist hingegen von leichten Emissionszunahmen auszugehen.

### Verkehrsnachfrage und -belastungen

Die für das Bezugsszenario prognostizierten Verkehrsnachfragewerte und Verkehrsbelastungen im Schienen- und Straßennetz sowie deren Entwicklung seit dem Analysejahr 2010 sind in den **Anlagen 4** und **5** dargestellt. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Anlagen:

- 4.1 Verkehrsnachfrage im Schienennetz des Bezugsszenarios
- 4.2 Verkehrsnachfrage im Schienennetz des Bezugsszenarios – Ausschnitt Regionalkern
- 4.3 Entwicklung der Verkehrsnachfrage im Schienennetz vom Analysefall zum Bezugsszenario
- 4.4 Entwicklung der Verkehrsnachfrage im Schienennetz vom Analysefall zum Bezugsszenario – Ausschnitt Regionalkern

- 5.1 Verkehrsbelastung im Straßennetz des Bezugsszenarios
- 5.2 Verkehrsbelastung im Straßennetz des Bezugsszenarios – Ausschnitt Regionskern
- 5.3 Entwicklung der Verkehrsbelastung im Straßennetz vom Analysefall zum Bezugsszenario
- 5.4 Entwicklung der Verkehrsbelastung im Straßennetz vom Analysefall zum Bezugsszenario – Ausschnitt Regionskern

Im Schienenverkehr werden die Wirkungen vor allem der Maßnahmen Stuttgart 21, Neubaustrecke Wendlingen – Ulm, S 60 Böblingen – Renningen und S 4 nach Backnang sowie einiger Stadtbahnverlängerungen auf die Verkehrsnachfrage im Schienennetz deutlich. Alle Strecken mit Regionallinien des im Bezugsszenario hinterlegten Landesfahrplankonzeptes 2020 erfahren u.a. wegen der Durchbindung im Hauptbahnhof teilweise sehr nennenswerte Fahrgastzuwächse. Ausnahme sind die Neckar- und Filstalstrecke, die durch die Neubaustrecke nach Ulm und die Linienführung einiger Züge nach Tübingen über den Flughafen und die Wendlinger Kurve erheblich entlastet werden. In der Summe nimmt die Nachfrage auf den beiden Strecken nach Ulm (Filstal und Neubaustrecke) allerdings von rund 19.000 Fahrgästen / d auf ca. 32.000 Fahrgäste / d zu. Im S-Bahnnetz treten die höchsten Fahrgastzunahmen auf der S 60 auf, geringer fallen die Zuwächse entlang der Verlängerung der S 4 nach Backnang aus. Entlang der Stammstrecke Hauptbahnhof – Rohr kommt es bei der S-Bahn zu Entlastungen aufgrund des parallel verlaufenden Fildertunnels mit schnellen Verbindungen zwischen dem Hauptbahnhof und den Fildern. Dies ermöglicht weitere Verbesserungen auf den Außenästen der S-Bahn oder Linienverlängerungen, ohne dass es zu Überlastungen im Bereich der Stammstrecke kommt. Bei den Nebenbahnen ergibt sich ein uneinheitliches Bild. Während für die Täles- und Teckbahn leichte Fahrgastrückgänge abgeschätzt wurden, können die anderen Nebenbahnen zusätzliche Fahrgastpotenziale erschließen.

Für das Straßennetz ergab die Verkehrsprognose zum Bezugsszenario vorwiegend Belastungszunahmen. Die stärksten Zusatzbelastungen sind dabei im hochrangigen Straßennetz der Region (Autobahnen und mehrstreifige Bundesstraßen) sowie im Bereich von Neu- und Ausbaumaßnahmen zu erkennen. Hier kann sowohl durch den Infrastrukturausbau als auch die Verkehrsbeeinflussungsanlagen entlang der A 8 und A 81 eine Bündelung auf den hochleistungsfähigen Achsen erreicht werden. Die Belastungszunahmen im nachrangigen Netz fallen weitestgehend gemäßigt aus. Größere Entlastungen treten in der Regel im Umfeld und auf parallelen Routen von größeren Straßenbauvorhaben auf. Hier sind beispielsweise der Neubau der B 464 Böblingen – Renningen, der Weiterbau der B 10 im Filstal, der Ausbau der B 14 Nellmersbach – Waldrems, die Umfahrung von Haubersbronn oder der Rosensteintunnel in Stuttgart zu nennen.

### Wertung der Prognoseergebnisse

Mit der Verkehrsprognose zum Bezugsszenario steht eine erste Einschätzung über die Verkehrsentwicklung vom Analysejahr 2010 zum Prognosehorizont des Regionalverkehrsplans 2025 zur Verfügung. Die Prognoseergebnisse zeigen, dass sich in der Überlagerung der vielfältigen Einflüsse und Rahmenbedingungen von Mobilität und Verkehr regionsweit eine **relativ stagnierende Verkehrsentwicklung** einstellen wird. Verkehrsfördernden Einflüssen, wie z. B. der im Umland auch in den nächsten Jahren zunehmenden Pkw-Verfügbarkeit und weiter ansteigenden Wegelängen, stehen dämpfende Einflüsse, wie z. B. der Bevölkerungsrückgang und die Zunahme der Personengruppen mit unterdurchschnittlicher Wegehäufigkeit, entgegen. Im Ergebnis muss trotz eines insgesamt **niedrigeren Wegeaufkommens** mit einem **Anstieg der Verkehrsleistung bzw. des Verkehrsaufwands** vor allem im motorisierten Verkehr gerechnet werden. Dies gilt sowohl für den ÖV als auch den MIV. Dabei können die in der Folge einiger Änderungen bei den Rahmenbedingungen der Verkehrsentwicklung zunächst zu erwartenden Verschie-

bungen der Modal-Split-Werte in Richtung des MIV durch die im Bezugsszenario unterstellten Verbesserungen im ÖV weitgehend kompensiert werden. Dies erfolgt jedoch unter anderem zu Lasten der Anteile des nicht-motorisierten Verkehrs. Insgesamt **ändern sich die Modal-Split-Werte regionsweit jedoch kaum**. Die meisten **verkehrsbedingten Emissionen können hingegen erheblich reduziert werden**. Ausschlaggebend hierfür sind jedoch nicht die im Bezugsszenario unterstellten verkehrlichen Maßnahmen und eine eventuell damit erzielbare Einsparung von Verkehrsleistungen speziell im MIV, sondern insbesondere die Fortschritte in der Fahrzeugtechnik und ein in der Zukunft umwelt- und klimafreundlicherer Flottenmix.

### **Vergleich des Verkehrsgeschehens in der Region Stuttgart mit anderen Regionen**

In der **Vorlage 148 / 2012** für den Verkehrsausschuss am 9.9.2012 wurde bereits ein erster Vergleich des Verkehrsgeschehens in der Region Stuttgart mit anderen Regionen gezogen. Dieser Vergleich wird - zur besseren Einordnung der obigen Ausführungen und Kenngrößen für die Region - im Folgenden erneut aufgegriffen und um zusätzliche Vergleichsregionen und Kenngrößen ergänzt.

Bei Vergleichen von Mobilitätskenngrößen für unterschiedliche Räume muss stets berücksichtigt werden, dass die Rahmenbedingungen der Datengewinnung in den Vergleichsräumen meist uneinheitlich sind. In der Regel liegen Unterschiede im Bezugsjahr, im räumlichen Umgriff sowie in der Erhebungs- und Auswertungsmethodik (Tages- / Wochenbefragung, Gewinnung von Probanden, Mindestalter der Befragten, Fragestellungen, Segmentierung in Personengruppen etc.) vor. Dennoch werden nachfolgend einige Mobilitätskenngrößen für verschiedene Regionen in Deutschland und in der Schweiz gegenübergestellt.

Da in den Vergleichsräumen kaum Modellergebnisse verfügbar sind, werden für die Region Stuttgart die Ergebnisse der regionsweiten Haushaltsbefragung aufgeführt. Diese unterscheiden sich von den oben dargelegten Modellergebnissen insofern, als dass

- die von Auswärtigen in der Region durchgeführten Wege nicht berücksichtigt sind (da nicht befragt),
- während die von Regionsbewohnern außerhalb der Region durchgeführten Wege einbezogen sind (da in der Befragung erfasst).

Der in der folgenden Tabelle dargestellte Vergleich von Mobilitätskennwerten für den werktäglichen Personenverkehr zeigt, dass bei der täglichen Verkehrsleistung kaum Unterschiede zwischen den deutschen Metropolregionen bestehen. Im Durchschnitt legen deren Einwohner jedoch größere Tagesdistanzen als die Bewohner der Schweiz bzw. des Kantons Zürich zurück, während sie im Vergleich zu den Räumen außerhalb der Metropolregionen mit einem etwas geringeren Verkehrsaufwand auskommen (vgl. Mittelwert für Deutschland). Bei der täglichen Unterwegszeit weist die Region Stuttgart Nachteile gegenüber den Regionen Rhein-Neckar und München auf, da für dieselbe Tagesdistanz mehr Zeit aufgewendet werden muss. Nur im Vergleich zur Schweiz und zum Kanton Zürich fällt für die Bewohner der Region Stuttgart das Verhältnis von Unterwegszeit zur Tagesdistanz günstiger aus.

Bei der Kenngröße Wegebezogener Modal-Split wird der unterdurchschnittliche Anteil des Fahrradverkehrs in der Region Stuttgart deutlich. Dieser liegt mit rund 7 % sogar unter dem Bundesdurchschnitt, obwohl dieser erst für Personen ab 10 Jahren gilt und somit die vorwiegend nicht-motorisierten Wege der 6- bis 10-Jährigen unberücksichtigt lässt. Der ÖV-Anteil von ca. 14 % in der Region Stuttgart entspricht ungefähr den Anteilen in den Regionen Hannover und München und ist deutlich höher als in den Regionen Rhein-Neckar und FrankfurtRheinMain. Beim MIV-Anteil liegt die Region Stuttgart leicht unter dem Bundesdurchschnitt, erreicht jedoch einen für eine Ballungsraumregion sehr hohen Wert.

Region / Raum <sup>1)</sup>	Region Stuttgart	Region Hannover	Metropolregion Rhein-Neckar	Verbundraum MVV München	Region Frankfurt-RheinMain <sup>3)</sup>	Schweiz	Kanton Zürich	Deutschland „MiD“ <sup>4)</sup>
Tägl. Verkehrsleistung [km / Person u. Tag]	39		39	39		37	36	41
Tägl. Unterwegszeit [min / Person u. Tag]	87		84	82		92	88	90
<b>Modal-Split bezogen auf Wege [%]</b>								
Zu Fuß	23	21	19	25	27			23
Fahrrad	7	15	11	13	9			10
ÖV	14	15	10	15	11			9
MIV <sup>2)</sup>	56	49	60	47	51			59
<b>Modal-Split bezogen auf Verkehrsleistung [%]</b>								
Zu Fuß + Fahrrad	6			7		8	10	6
ÖV	29			24		24	30	16
MIV <sup>2)</sup>	65			69		68	60	78

<sup>1)</sup> Erhebungen für einzelne Regionen bzw. für Deutschland zwischen 2008 und 2011

<sup>2)</sup> Einschließlich der Wege von Mitfahrern

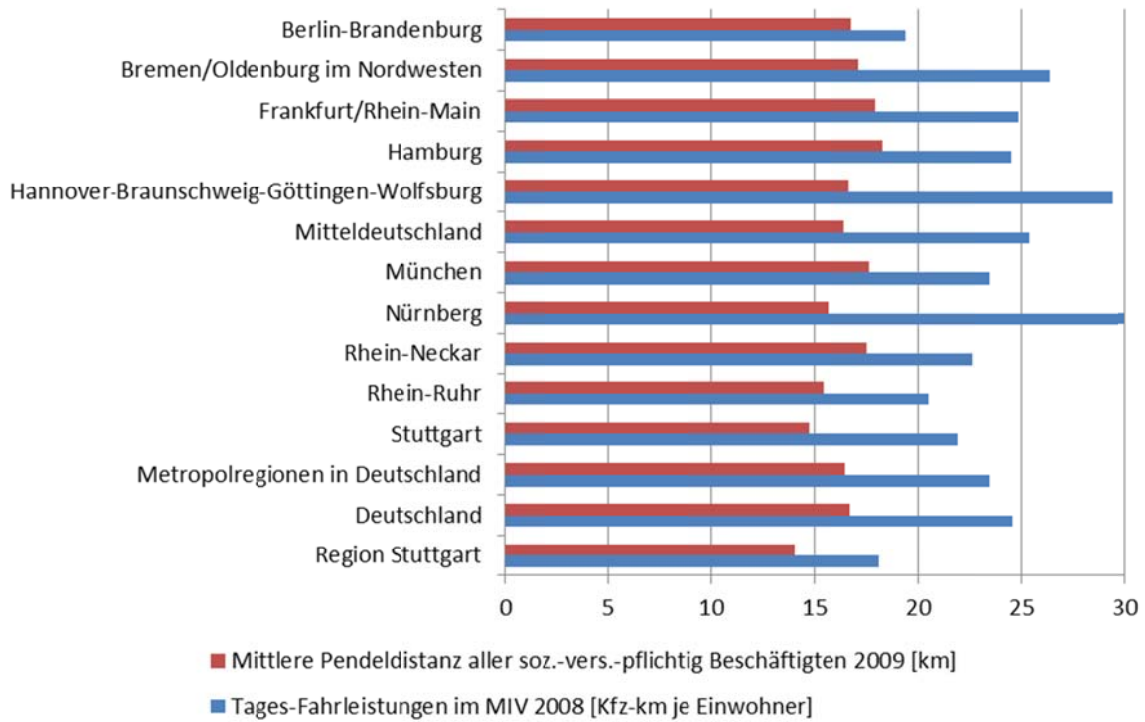
<sup>3)</sup> 2% des Personenverkehrs entfallen auf „sonstige Verkehrsmittel“

<sup>4)</sup> Basis sind Wege von Personen ab 10 J., bei den anderen Befragungen Wege von Personen ab 6 J.

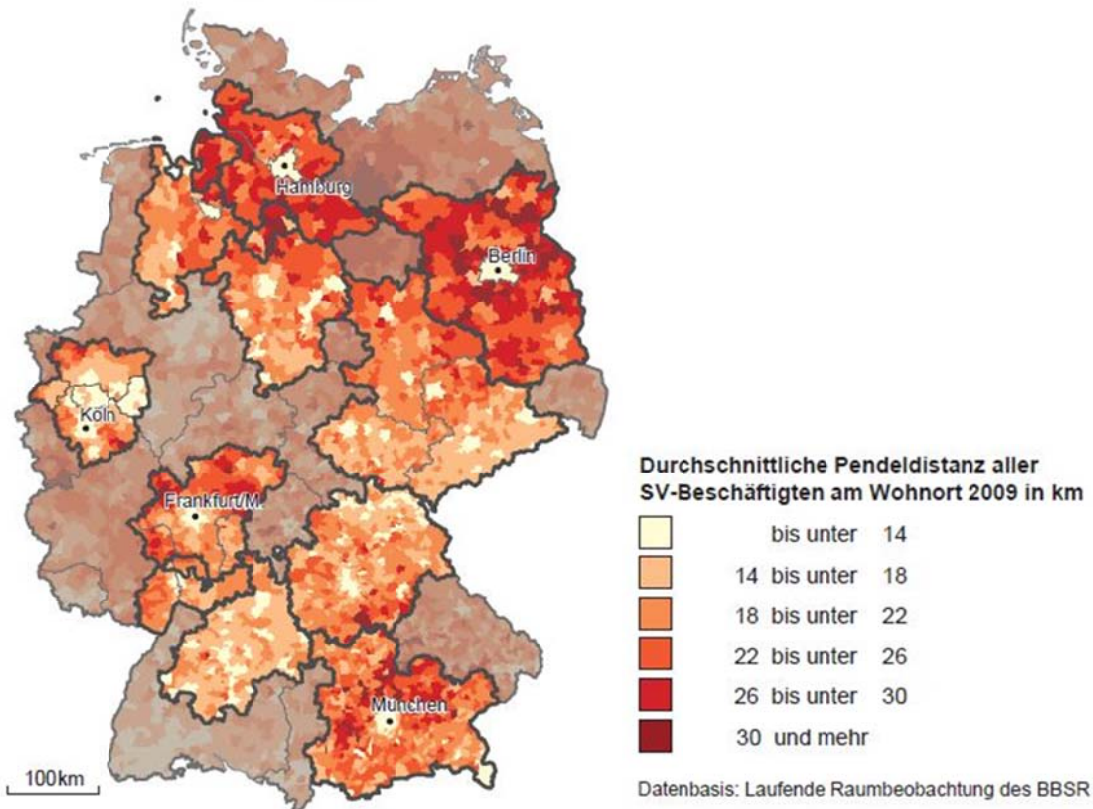
Die Kenngröße Verkehrsleistungsbezogener Modal-Split belegt die große Bedeutung des ÖV in der Region Stuttgart. Annähernd 30 % der werktäglichen Verkehrsleistung werden mit öffentlichen Verkehrsmitteln erbracht. Ein ähnlich hoher Wert wurde nur noch für den Kanton Zürich erhoben.

Für die Region Rhein-Neckar wurde eine Verkehrsprognose für einen so genannten Prognose-Nullfall 2030 erarbeitet. Laut dieser Prognose ändern sich die Verkehrsmittelanteile beim wegebezogenen Modal-Split bis 2030 nur geringfügig. Für den Fußgängerverkehr wurde ein Rückgang von 1 %-Punkt geschätzt, für den MIV ein Zuwachs in gleicher Höhe. Diese Veränderungsdaten entsprechen den Modal-Split-Änderungen, die bei der Prognose für das Bezugsszenario 2025 für die Region Stuttgart ermittelt wurden (s. Abb. auf S. 7). Trotz der eingeschränkten Vergleichbarkeit von Verkehrserhebungen und -prognosen für verschiedene Räume können die Prognoseergebnisse für die Region Rhein-Neckar aber zumindest als Indiz für eine weitgehend belastbare Prognose für das Bezugsszenario gewertet werden.

Als weitere Datengrundlage zur Einordnung der Verkehrsverhältnisse in der Region Stuttgart kann das regionale Monitoring 2010 des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung und des Initiativkreises Europäische Metropolregionen in Deutschland herangezogen werden. Diese Daten wurden in den Jahren 2008 und 2009 ermittelt. Sie beschreiben die Pendeldistanzen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie die Tagesfahrleistung im MIV je Einwohner und sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.



**Pendeldistanzen**



Für die Region Stuttgart ergibt sich aus dem regionalen Monitoring ein erfreuliches Ergebnis: Sowohl für die Pendeldistanzen als auch die Tagesfahrleistung im MIV wurde für die Region Stuttgart der geringste Wert und für die Metropolregion Stuttgart ein im Regionsvergleich sehr geringer Wert ermittelt. Die Siedlungs- und Verkehrsstruktur sowie das gute Angebot im ÖV tragen dazu bei, dass die Bewohner der Region Stuttgart ihre täglichen Aktivitätenprogramme mit einem relativ geringen Verkehrsaufwand im MIV

ausüben können. Die Daten des regionalen Monitorings enthalten jedoch keinen Hinweis darauf, ob die Kapazität und Struktur der Verkehrsnetze dafür geeignet ist, den notwendigen Verkehrsaufwand in angemessener Qualität abwickeln zu können.

## **II Beschlussvorschlag**

1. Der Verkehrsausschuss nimmt den Bericht über die Verkehrsprognose zum Bezugsszenario 2025 zur Kenntnis.
2. Die Ergebnisse der Verkehrsprognose zum Bezugsszenario sollen den weiteren Überlegungen zur Definition von Untersuchungsschwerpunkten und zur Bildung weiterer Szenarien sowie der Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Regionalverkehrsplanfortschreibung zugrunde gelegt werden.