



Flächennutzungsmonitoring VIII Flächensparen – Ökosystemleistungen – Handlungsstrategien

IÖR Schriften Band 69 · 2016

ISBN: 978-3-944101-69-9

Die Verkehrsverflechtungsprognose 2030 und deren zugrundeliegende regionale Strukturdaten

Wolfram Krick

Krick, W. (2016): Die Verkehrsverflechtungsprognose 2030 und deren zugrundeliegende regionale Strukturdaten. In: Meinel, G.; Förtsch, D.; Schwarz, S.; Krüger, T. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring VIII. Flächensparen – Ökosystemleistungen – Handlungsstrategien. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 69, S. 217-224.

Die Verkehrsverflechtungsprognose 2030 und deren zugrundeliegende regionale Strukturdaten

Wolfram Krick

Zusammenfassung

Wesentliche Voraussetzung für die langfristige Planung des Verkehrssystems ist eine realistische Vorausschätzung der künftigen – bundesweiten und regional differenzierten – Verkehrsentwicklung in Deutschland. Zu diesem Zweck wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) eine Verkehrsprognose mit dem Zieljahr 2030 erarbeitet.

Ausgangsbasis für die Prognose der verkehrlichen Entwicklung bildeten die Prognosen der demographischen und wirtschaftlichen Strukturdaten auf Kreisebene. Die Prognose der demographischen Entwicklung erfolgte inhaltlich weiter differenziert nach Altersgruppen auf Kreisebene, die Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung weiter differenziert nach Wirtschaftssektoren auf Kreisebene. Aufbauend auf (u. a.) diesen Strukturdaten wurden die Verkehrsverflechtungen auf Kreisebene modelliert und prognostiziert.

Der Verkehrsprognose zufolge wird die Verkehrsleistung im Güterverkehr in Deutschland bis 2030 gegenüber 2010 um 38 Prozent zunehmen. Die Verkehrsleistung im motorisierten Personenverkehr wird – trotz abnehmender Einwohnerzahl – mit 13 Prozent ebenfalls weiter ansteigen. Die Entwicklung verläuft allerdings regional sehr unterschiedlich.

1 Einleitung und Hintergrund

Unabdingbare Grundlage für eine langfristige Planung des Verkehrssystems ist eine realistische Vorausschätzung der künftigen Verkehrsentwicklung in Deutschland. Zu diesem Zweck wurde im Auftrag des BMVI eine aktuelle, wissenschaftlich fundierte Verkehrsprognose mit dem Basisjahr 2010 und dem Zieljahr 2030 erarbeitet. Das Vorhaben umfasste die sechs Projekt- bzw. Prognoseteile Strukturdatenprognose (Los 1), Seeverkehrsprognose (Los 2), Verkehrsverflechtungsprognose (Los 3) und Netzumlegungen (Los 4 bis Los 6) Straße, Schiene, Wasserstraße (vgl. Abb. 1).

Die Prognose der Verkehrsverflechtungen für das Jahr 2030 basiert zunächst auf der „regionalisierten Strukturdatenprognose“ des Loses 1 (ifo Institut, HSU, BBSR 2012), die aus einer nach Regionen und Altersgruppen differenzierten Bevölkerungsprognose (erarbeitet durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) und einer ebenfalls regionalisierten und nach Sektoren differenzierten Prognose der Bruttowertschöpfung bestand.

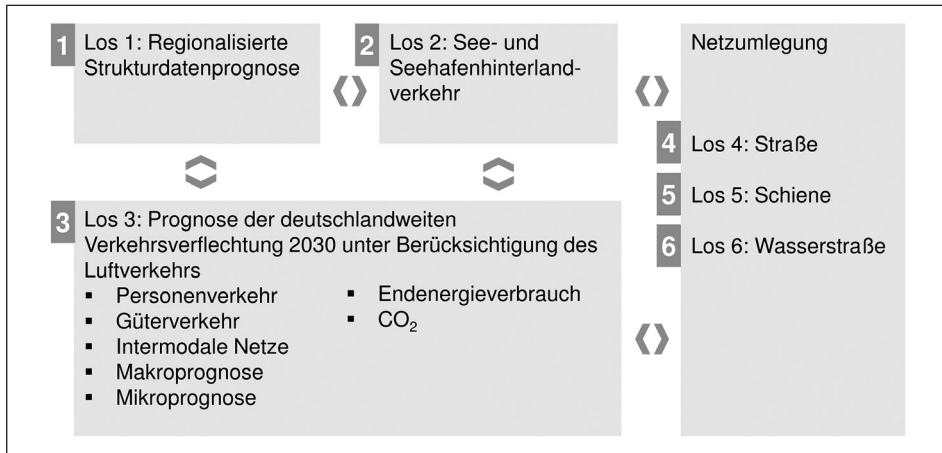


Abb. 1: Projektstruktur der Verkehrsprognose 2030 (Quelle: BMVI 2014)

Durch Los 2 erfolgte eine Prognose des Seehafenverkehrs und der Hafenumschläge sowie des Seehafenhinterlandverkehrs (MWP et al. 2014). Im Los 3 erfolgte die eigentliche Analyse und Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen für den Personen- und Güterverkehr (Intraplan et al. 2014a).

In den drei Sektoralprognosen für die Verkehrsträger Straße (Los 4), Schiene (Los 5) und Wasserstraße (Los 6) wurden die Verkehrsströme aus der Verkehrsverflechtungsprognose für das Basisjahr 2010 und das Prognosejahr 2030 auf die verkehrsträgerspezifischen Verkehrsnetze umgelegt. Damit wurden die Netzbelastungen für beide Zeitpunkte ermittelt (Intraplan et al. 2014b).

In die Verkehrsverflechtungsprognose 2030 wurden alle Verkehrsströme einbezogen, die das Territorium Deutschlands berühren, d. h. zum einen Ströme mit Quelle und/oder Ziel in Deutschland und zum anderen die Transitverkehre, soweit sie die deutsche Verkehrsinfrastruktur beanspruchen. Bei der Berechnung der Verkehrsverflechtungen wurden – mit Ausnahme der Rohrfernleitungen – alle fernverkehrsrelevanten Verkehrsarten, d. h. Schienen-, Straßen-, Binnenschiffs-, Luft- und Seeverkehr, einbezogen. Weiterhin wurde im Güterverkehr nach Güterarten und im Personenverkehr nach Wegezwecken unterschieden.

2 Strukturdatenprognose und Prognoseprämissen

Die Entwicklung der zukünftigen Verkehrsleistung wird von einer Vielzahl von Einflussfaktoren bestimmt. Vier wesentliche Bereiche dieser Einflussfaktoren sind in Abbildung 2 dargestellt. Bedeutenden Einfluss auf die Prognose des Verkehrs hat insbesondere die langfristige Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung. Die notwendigen Daten aus diesen Bereichen wurden im Rahmen der Strukturdatenprognose (Los 1) ausgearbeitet. Die

Ergebnisse der Strukturdatenprognose waren dabei einerseits eigenständige Prognoseergebnisse, andererseits Eingangsgrößen und Rahmenbedingungen für die Prognose der Verkehrsverflechtungen. Entscheidend ist, dass die Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung als Prämissen bzw. Rahmenbedingungen für die eigentliche Verkehrsprognose nicht exogen gesetzt, sondern in einem dedizierten Projektteil wissenschaftlich-neutral abgeleitet wurden.

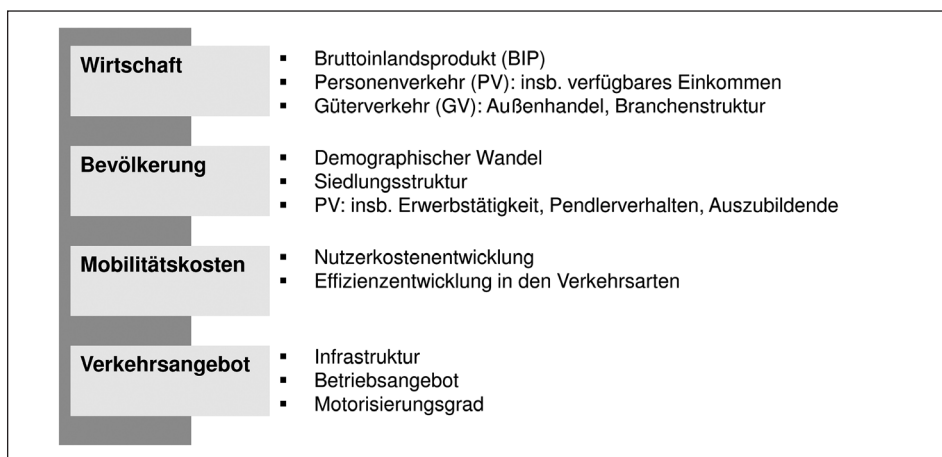


Abb. 2: Wesentliche Einflussfaktoren auf die Verkehrsprognose (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Intraplan et al. 2014a)

Mit Bezug auf die Gesamtbevölkerung Deutschlands wird mit einem Bevölkerungsrückgang von 80,2 Mio. in 2010 auf 78,2 Mio. bis 2030 gerechnet. Dies entspricht einem Rückgang von rund 2,5 Prozent über den Gesamtzeitraum. Die einzelnen Altersgruppen entwickeln sich allerdings sehr unterschiedlich. Während sämtliche Altersgruppen unter 65 Jahre mehr oder weniger starke Rückgänge verzeichnen, wird die Anzahl der Einwohner im Alter ab 65 Jahre von 16,5 Mio. in 2010 auf 21,7 Mio. bis 2030 stark zunehmen. Dies entspricht einem Zuwachs von 31 Prozent. Diese Entwicklung beruht hauptsächlich auf der steigenden Lebenserwartung, wird aber auch bestimmt durch das Hineinwachsen der „Babyboomer-Generation“ ins Rentenalter um den Prognosehorizont 2030. Die Anzahl der Erwachsenen im Erwerbsalter (18 bis 64 Jahre) sinkt sehr deutlich um 12 Prozent und zwar von 50,5 Mio. auf 44,5 Mio.

Hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung sind zudem deutliche regionale Unterschiede auszumachen. Einwohnerrückgänge werden vor allem in den östlichen Bundesländern, in den angrenzenden bayerischen Regionen, in der Mitte der westlichen Bundesländer, im Saarland und an der Nordseeküste erwartet. Dahingegen werden starke Einwohnerzunahmen für Oberbayern, Südbaden und für den Großraum Berlin prognostiziert. Zunahmen werden auch für die Ballungsräume Hamburg, Köln, Rhein-Main, Rhein-Neckar, Mittlerer Neckar und Nürnberg erfolgen (vgl. Abb. 3).

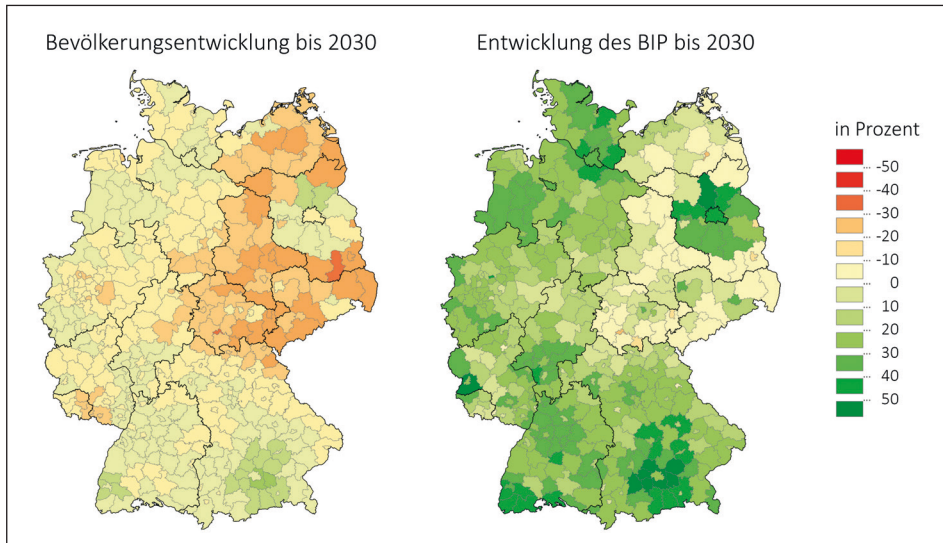


Abb. 3: Regionale Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung bis 2030 (Quelle: eigene Darstellung auf Basis von ifo Institut, HSU, BBSR (2012), Intraplan et al. (2014a); Kartengrundlagen © GeoBasis-DE/BKG 2016)

Bei der wirtschaftlichen Entwicklung gehen die Gutachter von einem durchschnittlichen jährlichen realen Wirtschaftswachstum von 1,14 Prozent für Deutschland aus. Auch hier verläuft die prognostizierte Entwicklung regional sehr unterschiedlich (vgl. Abb. 3). In den westlichen Bundesländern zeigt sich überwiegend ein deutliches Wachstum. In den östlichen Bundesländern ragen der Raum Berlin sowie Leipzig und Dresden mit hohen Zuwachsraten hervor. Die höchsten Zuwächse werden in den Großräumen München, Hamburg sowie den Regionen in der Nähe zur Schweiz und Luxemburg erwartet.

3 Ergebnisse der Verkehrsverflechtungsprognose 2030

Bis 2030 werden starke Zuwächse der Verkehrsleistung vor allem im Güterverkehr (38 Prozent), aber auch im Personenverkehr (13 Prozent) erwartet. Auf die Ergebnisse im Personen- und Güterverkehr soll in den folgenden Abschnitten eingegangen werden. Ausführliche Dokumentationen und Ergebnisberichte der Verkehrsprognose sind auf der Internetseite des BMVI abrufbar (BMVI 2014). Die entsprechenden Ergebnisdatensätze können über die „Clearingstelle für Verkehr“ des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) bezogen werden (ifo Institut 2014; Intraplan et al. 2014c).

3.1 Personenverkehr

Die Verkehrsleistung im motorisierten Personenverkehr insgesamt wird – trotz abnehmender Einwohnerzahl – um 13 Prozent weiterhin deutlich zulegen. Dabei nimmt der

motorisierte Individualverkehr um 10 Prozent zu. Diese Zunahme ist insbesondere auf eine höhere „Automobilität“ der älteren Bevölkerungsgruppen zurückzuführen. Bahnverkehre nehmen um 19 Prozent zu, der öffentliche Straßenpersonenverkehr (ÖSPV) inkl. der Fernbuslinien steigt um 6 Prozent an. Ohne die Expansion der Fernbusverkehre wäre die Verkehrsleistung des ÖSPV rückläufig. Mit einem Anstieg um rund 65 Prozent ist der Luftverkehr auch weiterhin eine Wachstumsbranche. Die Ergebnisse der deutschlandweiten Entwicklung sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Entwicklung der Verkehrsleistung im Personenverkehr bis 2030
(Quelle: Intraplan et al. 2014a)

Personenverkehr (Mrd. Pkm)	2010	2030	Zuwachs 2030 zu 2010 (%)
Motorisierter Individualverkehr	902,4	991,8	9,9
Eisenbahn	84,0	100,1	19,2
Öffentlicher Straßenverkehr	78,1	82,8	6,0
Luft	52,8	87,0	64,8
Summe motorisierter Verkehr	1 117,3	1 261,7	12,9
Fahrradverkehr	32,4	35,0	8,0
Fußwegeverkehr	34,6	32,0	-7,5
Summe insgesamt	1 184,3	1 328,7	12,2

Das Verkehrsaufkommen (Personenwege) steigt mit vier Prozent im motorisierten Verkehr bzw. einem Prozent im Gesamtverkehr deutlich weniger stark an als die Verkehrsleistung (Personenkilometer). Das stärkere Wachstum der Verkehrsleistung (13 Prozent bzw. 12 Prozent) resultiert insbesondere aus der überdurchschnittlichen Zunahme der Reisezwecke mit längeren Fahrtweiten und aus einem Anstieg der Fahrtweiten auch innerhalb der Fahrtzwecke und Modi.

Der Personenverkehr entwickelt sich bis 2030 strukturell analog zur Bevölkerungsentwicklung und damit regional sehr unterschiedlich (vgl. Abb. 4). Überdurchschnittliches Wachstum des Aufkommens im motorisierten Personenverkehr zeigt sich im Süden Deutschlands, insbesondere im Umland der Großstädte. Demgegenüber sind teils Abnahmen in den östlichen Bundesländern zu verzeichnen. Ausnahmen mit deutlichen Zunahmen bilden Leipzig, Dresden und das Umland von Berlin.

Dies hat zur Folge, dass insbesondere in Teilen Ostdeutschlands mit sinkender Auslastung von Verkehrsinfrastruktur sowie von Bussen und Bahnen zu rechnen ist. Demgegenüber steigt der Verkehrsdruck für weite Regionen Süd- und Westdeutschlands sowie in den Ballungsgebieten weiter an, und zwar genau dort, wo die Auslastung der Infrastruktur bereits heute hoch ist.

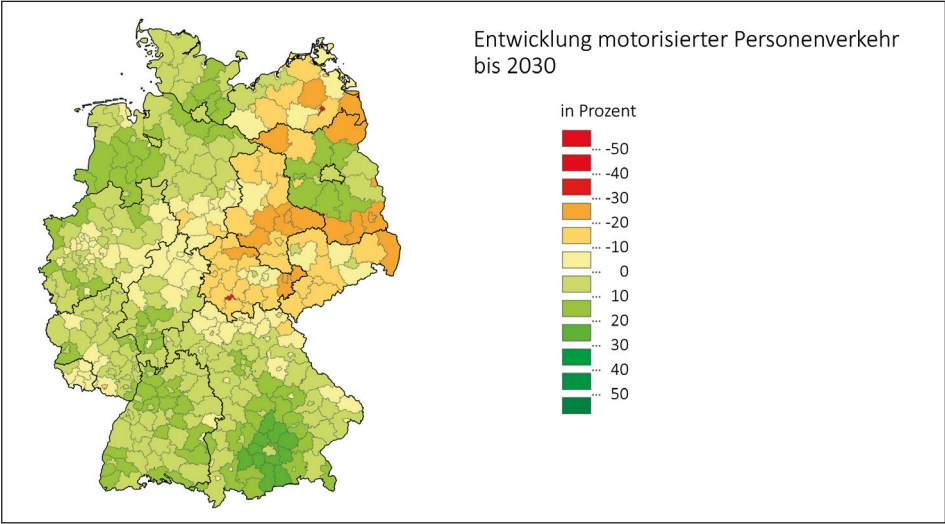


Abb. 4: Aufkommensentwicklung im motorisierten Personenverkehr bis 2030 (Quelle: eigene Darstellung auf Basis von Intraplan et al. 2014c; Kartengrundlagen © GeoBasis-DE/BKG 2016)

3.1.1 Güterverkehr

Die Transportleistung im Güterverkehr wird mit einem Wachstum von 38 Prozent bis 2030 deutlich stärker zulegen als die Verkehrsleistung im Personenverkehr. Der Lkw-Verkehr wächst mit 39 Prozent leicht überproportional und bleibt mit rund 72 Prozent Anteil an der Verkehrsleistung bedeutendster Transportmodus. Der Bahnverkehr wird mit 43 Prozent Verkehrsleistungswachstum bis 2030 ebenfalls deutlich zulegen und ein etwas höheres Wachstum als die Straße aufweisen. Beim Binnenschiff wird bis 2030 mit einem Wachstum der Verkehrsleistung von rund 23 Prozent gerechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tab. 2: Entwicklung der Transportleistung im Güterverkehr bis 2030 (Quelle: Intraplan et al. 2014a)

Güterverkehr (Mrd. tkm)	2010	2030	Zuwachs 2030 zu 2010 (%)
Eisenbahn	107,6	153,7	42,9
Straße	437,3	607,4	38,9
Binnenschiff	62,3	76,5	22,8
Insgesamt	607,1	837,6	38,0

- Die regionale Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens bis 2030 spiegelt großräumig die prognostizierte wirtschaftliche Entwicklung aus der Strukturdatenprognose wider. Zu beachten ist aber, dass sich die Transportintensität der verschiedenen Wirtschaftssektoren sehr unterschiedlich darstellt, so dass gesamtwirtschaftliche Entwicklung und Verkehrsaufkommen nur bedingt parallel verlaufen (können) und Korrelationen eher auf den detaillierteren Ebenen zu erkennen sind. Zudem prägen im Güterverkehr teils auch singuläre Verkehrserzeuger und überregional bedeutende Logistikstandorte (etwa Häfen, Kraftwerke und andere große Industriestandorte) die Entwicklung.

4 Fazit

In einem umfassenden und wissenschaftlich fundierten Prognoseprozess wurde im Auftrag des BMVI eine langfristige und regional differenzierte Verkehrsprognose erstellt. Demnach wird die Verkehrsleistung in Deutschland weiter deutlich zunehmen. Gegenüber 2010 wird die Transportleistung des Güterverkehrs um 38 Prozent zunehmen, die Verkehrsleistung des motorisierten Personenverkehrs um 13 Prozent. Die Entwicklungsverläufe stellen sich allerdings regional differenziert sehr unterschiedlich dar. Der Schlussbericht und die Ergebnismatrizen der Verkehrsprognose 2030 sind auf der Internetseite des BMVI bzw. bei der Clearingstelle Verkehr des DLR abrufbar.

5 Literatur

- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2014): Verkehrsprognose 2030.
<http://www.bmvi.de/verkehrsprognose2030> (Zugriff: 30.05.2016).
- ifo Institut, HSU, BBSR (2012): Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: Verkehrsverflechtungsprognose 2030 sowie Netzumlegung auf die Verkehrsträger – Erstellung einer regionalisierten Strukturdatenprognose (Los 1).
- ifo Institut (2014): Ergebnistabellen der Strukturdatenprognose 2030 bei der Clearingstelle Verkehr des DLR.
<http://daten.clearingstelle-verkehr.de/275/> (Zugriff: 30.05.2016).
- Intraplan, BVU, IVV, Planco (2014a): Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: Verkehrsverflechtungsprognose 2030 – Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs (Los 3).
- Intraplan, BVU, IVV, Planco (2014b): Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: Verkehrsverflechtungsprognose 2030 – Netzumlegungen – Belastungskarten Straße, Schiene, Wasserstraße (Lose 4-6).
- Intraplan, BVU, IVV, Planco (2014c): Ergebnismatrizen Verkehrsverflechtungsprognose 2030 bei der Clearingstelle Verkehr des DLR.
<http://daten.clearingstelle-verkehr.de/276/> (Zugriff: 30.05.2016).

MWP, IHS, Uniconsult, Fraunhofer CML (2014): Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: Verkehrsverflechtungsprognose 2030 sowie Netzumlegung auf die Verkehrsträger – Seeverkehrsprognose 2030 (Los 2).