



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Grundkonzeption für den Bundesverkehrswegeplan 2015

bedarfsgerecht - transparent - herausfordernd



Inhaltsübersicht

Abkürzungsverzeichnis.....	IV
1 Einleitung.....	3
2 BVWP, Ausbaugesetze und Bedarfsplanüberprüfung - grundlegende Zusammenhänge der Bundesverkehrswegeplanung im Überblick.....	7
3 Herausforderungen für den BVWP 2015	13
4 Ziele der Bundesverkehrswegeplanung und Zustand des Netzes	23
5 Instrumente und Handlungskonzepte des BVWP 2015.....	47
6 Nationales Prioritätenkonzept für den BVWP 2015.....	63
7 Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur	79
8 Transparenz und Beteiligung.....	83
9 Qualitätssicherung und Wirkungskontrolle	87
10 Fazit und Ausblick.....	91

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	IV
1 Einleitung.....	3
2 BVWP, Ausbaugesetze und Bedarfsplanüberprüfung - grundlegende Zusammenhänge der Bundesverkehrswegeplanung im Überblick.....	7
2.1 Von der Projektidee zum realisierten Projekt	9
2.2 BVWP-relevante und bedarfsplanrelevante Investitionen.....	10
2.3 Zeitplanung zur Aufstellung des BVWP 2015.....	11
3 Herausforderungen für den BVWP 2015	13
3.1 Infrastrukturplanung in Zeiten der Haushaltskonsolidierung	15
3.2 Berücksichtigung demografischer Entwicklungen	15
3.3 Anforderungen aus der Strategischen Umweltprüfung	16
3.4 Modal und regional integrierte Verkehrsplanung als Leitlinie	16
3.5 Ausfallrisiken von Verkehrsinfrastruktur.....	17
3.6 Lernen aus der Kritik am bisherigen Verfahren	18
4 Ziele der Bundesverkehrswegeplanung und Zustand des Netzes	23
4.1 Ziele: Wo wollen wir hin?.....	25
4.1.1 Übergeordnete Ziele	25
4.1.2 Abgeleitete Ziele und Lösungsstrategien für den BVWP 2015	26
4.2 Netzzustands- und -mängelanalysen: Wo stehen wir?.....	30
4.2.1 Netzzustand (Erhaltungszustand).....	30
4.2.2 Verkehrsablauf und Engpässe.....	32
4.2.3 Erreichbarkeiten und Anbindungsqualitäten	37
4.2.4 Umweltauswirkungen.....	40
4.2.5 Verkehrssicherheit	41
4.3 Handlungsbedarf: Was müssen wir tun?.....	45
5 Instrumente und Handlungskonzepte des BVWP 2015.....	47
5.1 Untersuchungsrahmen und Maßnahmenspektrum	49
5.1.1 Untersuchungsablauf.....	49
5.1.2 Maßnahmenkategorien	50
5.1.3 Zu bewertende Verkehrsinfrastrukturvorhaben	51
5.2 Erhaltungsbedarfsprognosen zur Sicherung funktionsfähiger Verkehrsnetze	52
5.3 Identifizieren und Definieren von zu untersuchenden Verkehrsinfrastrukturvorhaben.....	52
5.4 Bewertung von Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen	54
5.4.1 Verkehrsprognose 2030 als Vorarbeit zum BVWP	54
5.4.2 Weiterentwicklung der Bewertungsmethodik.....	56
5.4.3 Alternativenprüfung.....	58

5.4.4	Wechselwirkungen von Infrastrukturvorhaben in Teilnetzen und Korridoren	59
5.4.5	Sensitivitätsbetrachtungen.....	60
6	Nationales Prioritätenkonzept für den BVWP 2015.....	63
6.1	Grundzüge der Priorisierung	65
6.2	Priorisierungsschritte im BVWP 2015.....	66
6.2.1	Priorisierungsschritt 1: Festlegung des Investitionsvolumens für Erhaltung/Ersatz des Netzes	66
6.2.2	Priorisierungsschritt 2: Strategische Priorisierung auf Grundlage der Projektbewertung und resultierende Mittelaufteilung für Aus- und Neubau auf die Verkehrsträger	66
6.2.3	Priorisierungsschritt 3: Dringlichkeitseinstufung innerhalb der Verkehrsträger	68
6.3	Hinweise zur Priorisierung bei der Wasserstraße.....	73
6.4	Nationales Prioritätenkonzept: Finanzmittelausstattung und Abfinanzierung	76
7	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur	79
8	Transparenz und Beteiligung.....	83
9	Qualitätssicherung und Wirkungskontrolle	87
9.1	Qualitätssicherung der laufenden Arbeiten am BVWP 2015	89
9.2	Wirkungskontrolle.....	89
10	Fazit und Ausblick.....	91

Abkürzungsverzeichnis

AKS-Hauptgruppen	Kostengruppen entsprechend der Anweisung zur Kostenberechnung für Straßenbaumaßnahmen
ARA-Häfen	Häfen von Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen
BAB	Bundesautobahn
BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BSWAG	Gesetz über den Ausbau der Schienenwege des Bundes
CEF	Connecting Europe Facility (Fazilität „Connecting Europe“)
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
HBS	Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
IRP	Investitionsrahmenplan
KV	Kombinierter Verkehr
LuFV	Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung Schiene
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NE-Bahnen	Nicht-bundeseigene Eisenbahnen
NKA	Nutzen-Kosten-Analyse
NKV	Nutzen-Kosten-Verhältnis
ÖPP	Öffentlich-Private-Partnerschaft
Pkm	Personenkilometer (Einheit der Verkehrsleistung im Personenverkehr)
PRINS	Projektinformationssystem
RIN	Richtlinie zur integrierten Netzgestaltung
RIS	River Information Services
SGV	Schienengüterverkehr
SPV	Schienenpersonenverkehr
SUP	Strategische Umweltprüfung
TEN	Transeuropäische Netze
Tkm	Tonnenkilometer (Einheit der Verkehrsleistung im Güterverkehr)
UFR	Unzerschnittene Funktionsräume
URE	Umweltrisikoeinschätzung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VB	Vordringlicher Bedarf
VIFG	Verkehrsinfrastrukturfinanzierungsgesellschaft
WB	Weiterer Bedarf
WB*	Weiterer Bedarf mit Planungsrecht
WSV	Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

1 Einleitung

Eine leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur ist das Rückgrat eines starken und dynamischen Wirtschaftsstandortes Deutschland sowie zentrale Voraussetzung für Wachstum und Beschäftigung. Investitionen in diese Infrastruktur schaffen die Grundlage für eine nachhaltige Mobilität von Menschen und Gütern mit besserer Erreichbarkeit und höherer Lebensqualität.

Daher ist es eine wesentliche politische Aufgabe, Verkehrsinvestitionen dorthin zu lenken, wo sie den größten Nutzen für Bürgerinnen und Bürger sowie Wirtschaft versprechen. Wichtigstes Steuerungsinstrument hierfür ist der Bundesverkehrswegeplan (BVWP), in dem auf Basis von Verkehrsprognosen sowie ökonomischen, ökologischen und raumordnerischen Bewertungsverfahren der zukünftige Bedarf an Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen ermittelt wird.

Seit dem letzten BVWP aus dem Jahr 2003 haben sich die politischen und verkehrlichen Rahmenbedingungen weiterentwickelt. Die Haushaltskonsolidierung (Schuldenbremse) begrenzt die Höhe des Verkehrsetats trotz wachsender Verkehrsnachfrage. Der Klimawandel und die Energiewende bestimmen immer stärker das politische Handeln. Der Verkehrssektor steht vor tiefgreifenden Umbrüchen in der Antriebstechnologie. Das Bedürfnis nach mehr Mitbestimmung und eine höhere Erwartung bezüglich des Umwelt- und Lärmschutzes seitens der Bevölkerung nehmen mehr und mehr zu. Dazu kommen verbesserte wissenschaftliche Methoden und schnellere EDV-Anwendungen. Welche Folgen ergeben sich daraus für die Verkehrsinfrastrukturpolitik und damit speziell für den neuen Bundesverkehrswegeplan?

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gibt mit der vorliegenden Grundkonzeption Antwort auf diese und weitere Fragen zu den Herausforderungen der Verkehrsinfrastrukturpolitik. Dabei werden in der Grundkonzeption noch keine konkreten Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen benannt, sondern die Leitlinien für den nächsten Bundesverkehrswegeplan und die zukünftige

Infrastrukturentwicklung formuliert. Ausgehend von diesen Grundlagen wird das BMVI den Bundesverkehrswegeplan 2015 erarbeiten.

Wichtigste Aufgabe der Grundkonzeption ist die Entwicklung von Kriterien zur Priorisierung der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen, um ein realistisches und finanzierbares Gesamtkonzept aufzustellen. Der Weg zur Grundkonzeption und der in ihr enthaltenen Priorisierungsstrategie beginnt jedoch zunächst mit einer Standortbestimmung. Nachdem in Kapitel 2 kurz die allgemeinen Grundzüge der Bundesverkehrswegeplanung vorgestellt werden, beleuchtet Kapitel 3 die konkreten Herausforderungen der Verkehrsinfrastrukturentwicklung. Die Veränderungen unserer Gesellschaft zu kennen und auch kritisch in die Vergangenheit zu schauen, ist Grundvoraussetzung für gute Politik.

Darauf aufbauend werden in Kapitel 4 die Ziele des BVWP 2015 definiert und hinsichtlich des Zustandes des bundesdeutschen Verkehrsnetzes analysiert. Die Erkenntnisse des dritten und vierten Kapitels bilden die Grundlage für die Handlungskonzepte und Instrumente des BVWP 2015, die in Kapitel 5 vorgestellt werden.

Schließlich wird in Kapitel 6 das nationale Prioritätenkonzept vorgestellt. Diese Priorisierungsstrategie beeinflusst die Verteilung der Finanzmittel zwischen Erhaltung, Aus- und Neubau, zwischen den Verkehrsträgern sowie auch die Dringlichkeitseinstufung der erwogenen Verkehrsinfrastrukturprojekte. Dieses Kapitel ist ein zentraler Abschnitt der Grundkonzeption, da es die Umsetzungsstrategie der einzelnen Projekte im späteren BVWP maßgeblich festlegt. Stärker als bisher muss die Projektauswahl auf die Ziele des BVWP abgestimmt sein. Dabei geht es nicht darum, möglichst alle Wünsche zu erfüllen, sondern den Infrastrukturbedarf zu bestimmen, der für die Bewältigung des prognostizierten Verkehrs im Jahr 2030 erforderlich und gesamtwirtschaftlich sinnvoll ist.



Abbildung 1: Gliederung der Grundkonzeption

Wichtige Randbedingung der Priorisierung ist das voraussichtliche Volumen der verfügbaren Finanzmittel. Kapitel 7 gibt einen Überblick zu den bisherigen Finanzierungsinstrumenten und zum voraussichtlichen Finanzbedarf.

Kapitel 8 und 9 widmen sich wichtigen Begleitprozessen der Bundesverkehrswegeplanung. Zum einen wird eine gute Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger immer mehr als wichtiger Baustein für eine effiziente Projektrealisierung angesehen. Dieser Aspekt wird im achten Kapitel behandelt. Zum anderen benötigt ein wirksames Planungs-

instrument eine effiziente Qualitäts- und Wirkungskontrolle. In Kapitel 9 wird aufgezeigt, wie die Wirkungen des BVWP 2015 während der Umsetzung kontrolliert werden sollen.

Kapitel 10 schließt mit einem Fazit und einem Ausblick auf den BVWP 2015 die Grundkonzeption ab.

Im Anschluss an dieses einleitende Kapitel sind personenbezogene Bezeichnungen zugunsten der Lesefreundlichkeit nur in ihrer maskulinen Form aufgeführt, beziehen sich jedoch auf beide Geschlechter in gleicher Weise.

2 BVWP, Ausbaugesetze und Bedarfsplanüberprüfung – grundlegende Zusammen- hänge der Bundesverkehrs- wegeplanung im Überblick

Die Bundesregierung ist nach dem Grundgesetz verantwortlich für Bau und Erhaltung der Bundesverkehrswege (Bundesschienenwege, Bundeswasserstraßen und Bundesfernstraßen) und somit auch für deren Finanzierung. Die See- und Binnenhäfen, die Flughäfen sowie die Güterverkehrszentren zählen nicht zu den Bundesverkehrsweegen. Planung, Bau und Unterhaltung dieser Anlagen liegen in den Händen der Länder, Kommunen oder privater Betreiber. Der Bund ist zuständig für die Anbindung dieser Anlagen an das Netz der Bundesverkehrswege und stellt hierfür Mittel zur Verfügung. Unabhängig von der Zuständigkeit bezieht die Bundesregierung bei den Planungen alle Verkehrsträger (Straße, Schiene, Wasserstraße, Luftverkehr, nicht-motorisierter Verkehr) und deren intermodale Verzahnung in die Verkehrsprognose ein.

2.1 Von der Projektidee zum realisierten Projekt

Deutschland verfügt über eines der am besten ausgebauten Verkehrsnetze weltweit. Dieses Verkehrsnetz muss entsprechend der verkehrlichen Belastung in einem guten Zustand erhalten werden. Sich verändernde Rahmenbedingungen und Verkehrsbedürfnisse haben jedoch auch einen Erweiterungs- und Optimierungsbedarf zur Folge. Bund, Länder, Eisenbahninfrastrukturunternehmen und weitere Fachleute arbeiten deswegen kontinuierlich an der Identifizierung und Behebung von Mängeln im Verkehrsnetz. Können Probleme nicht mehr allein durch betriebliche Steuerung abgedeckt werden, sind frühzeitig auch infrastrukturelle Lösungen zu entwickeln.

Die für Verkehrsinfrastrukturaus- und -neubau benötigten Finanzmittel müssen verantwortungsvoll und dem Gemeinwohl dienend eingesetzt werden. Aus diesem Grund muss sorgfältig „geplant“ werden, welche Verkehrsinvesti-

onen wie und wo am sinnvollsten und dringlichsten vorzunehmen sind. Wichtigstes Steuerungsinstrument in diesem Zusammenhang ist die verkehrsträgerübergreifende Bundesverkehrswegeplanung, deren Ergebnisse im **Bundesverkehrswegeplan (BVWP)** dokumentiert werden.

Der BVWP wird vom BMVI erarbeitet und von der Bundesregierung im Kabinett beschlossen. Dabei handelt es sich beim BVWP um ein Planungsinstrument, mit dem der Rahmen der anstehenden Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur des Bundes abgesteckt wird – sowohl für Erhaltung als auch für Aus- und Neubau. Im Rahmen der Aufstellung wird nachgewiesen, ob erwogene Neu- und Ausbauprojekte unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsmengen und anderer Rahmenbedingungen gesamtwirtschaftlich sinnvoll und notwendig sind. Hierbei werden alle Vor- und Nachteile der erwogenen Projekte auf gesamtwirtschaftlicher Basis quantifiziert und den Investitionskosten gegenübergestellt. Nur gesamtwirtschaftlich rentable Projekte (Nutzen-Kosten-Verhältnis über 1) dürfen gemäß der Bundeshaushaltsordnung mit Bundesmitteln finanziert werden. Allerdings ist der BVWP weder Finanzierungsplan, noch hat er Gesetzescharakter. Erst im nächsten Schritt werden auf Grundlage des BVWP die Entwürfe der **Bedarfspläne** für die einzelnen Verkehrsträger erstellt, die als Anlage der jeweiligen Ausbaugesetze vom Parlament verbindlich beschlossen werden und den Aus- und Neubaubedarf enthalten (s. Abbildung 2). BVWP und Bedarfspläne sind aufgrund von Änderungen im Rahmen der Parlamentsbefassung in der Regel nicht vollständig deckungsgleich. Die Bedarfspläne legen abschließend fest, welche Verkehrsinfrastrukturprojekte in welcher Dringlichkeit geplant und aus dem Bundeshaushalt finanziert werden sollen.

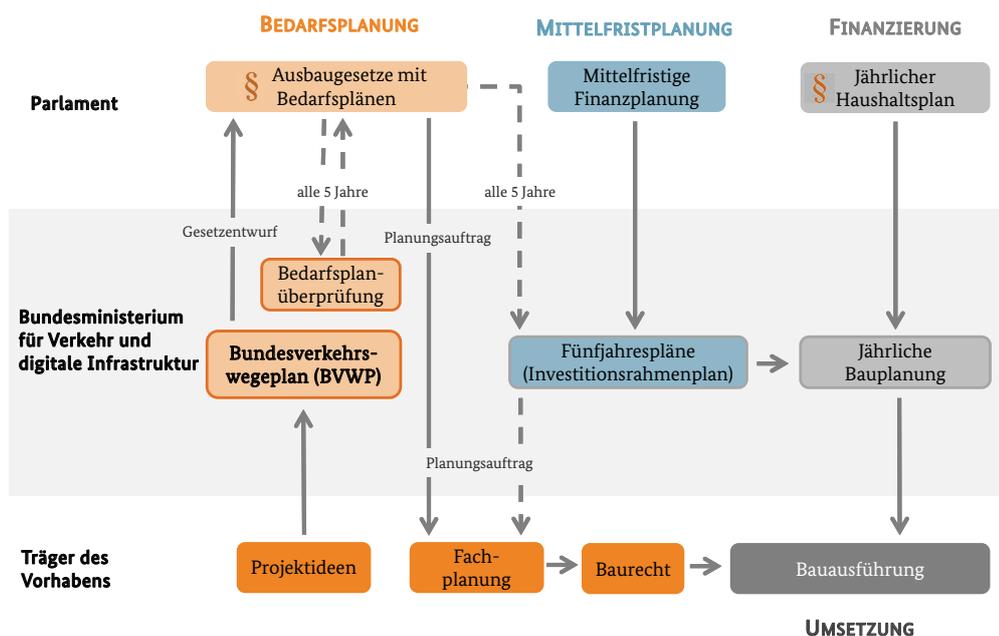


Abbildung 2: Bundesverkehrswegeplanung im Überblick – von der Idee bis zum realisierten Projekt

Der Bundesverkehrswegeplan gilt für den angegebenen Zeitraum (i.d.R. 10 Jahre), oder bis er durch einen neuen Bundesverkehrswegeplan ersetzt wird. Alle 5 Jahre sind gemäß gesetzlicher Regelungen die Bedarfspläne zu überprüfen. Mit dieser **Bedarfsplanüberprüfung** soll festgestellt werden, ob eine Anpassung an die Verkehrs- und Wirtschaftsentwicklung erforderlich ist, wobei eventuell neue Erkenntnisse zur Projektplanung berücksichtigt werden.

Auf den nachfolgenden Planungsstufen (Raumordnungsverfahren, Linien- bzw. Trassenbestimmungsverfahren, Planfeststellungsverfahren) werden die Planungen des BVWP von den Vorhabenträgern vertieft und bis zum Baurecht (Planfeststellung) geführt. Die Umsetzungszeitpunkte und die Umsetzungsreihenfolge der Projekte hängen von der Dringlichkeit, dem Planungsstand mit Vorliegen des Baurechts sowie den verfügbaren Finanzmitteln ab.

Zur Verwirklichung des Ausbaus stellt das BMVI entsprechend den gesetzlichen Vorgaben der Ausbaugesetze **Fünfjahrespläne** auf; zuletzt wurde - zusammenfassend für alle drei Verkehrsträger - im März 2012 der Investitionsrahmenplan (IRP) 2011 - 2015 für die Verkehrsinfrastruktur des Bundes bekanntgegeben. Ein Investitionsrahmenplan (IRP) enthält den Investitionsbedarf für einen Zeitraum von fünf Jahren für die Erhaltung der Bestandsnetze, für die Fortführung der im Bau befindlichen Maßnahmen und für die Vorhaben mit weit fortgeschrittenem Planungsstand, die bereits Baureife haben oder diese im Geltungszeitraum (aktuell bis 2015) erreichen können.

2.2 BVWP-relevante und bedarfsplanrelevante Investitionen

Der BVWP ist das wichtigste Steuerungsinstrument für die Verkehrsinfrastrukturplanung in der Zuständigkeit des Bundes, aber nicht das einzige Instrument. Deswegen ist es nicht Anspruch des BVWP, alle Infrastrukturplanungen und Investitionen des Bundes mit Verkehrsinfrastrukturbezug in einem Planwerk zu untersuchen und/oder zu bewerten. Zweck des BVWP ist zunächst die volkswirtschaftliche Bewertung aller erwogenen Investitionsprojekte im Zuständigkeitsbereich des Bundes nach gleicher Methodik und gleichen Maßstäben mit dem Ziel einer verkehrsträgerübergreifenden Priorisierung. Dabei wird festgestellt, welcher Bedarf an **finanziell aufwendigen, großräumig wirksamen und wesentlich kapazitätssteigernden bzw. qualitätsverbessernden Investitionen** in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren besteht. Je nach Verkehrsträger liegen die Schwerpunkte der im BVWP enthaltenen Aus- und Neubaumaßnahmen auf der signifikanten Kapazitätserweiterung unter Berücksichtigung der Nachfrage (insbesondere Straße u. Schiene) oder Qualitätsverbesserung (insbesondere Wasserstraße). Dazu gehören der

Aus- und Neubau von Strecken, Schleusen oder von großen Schienenknoten bzw. solitären Knoten von Bundesautobahnen. Die Bewertung und Priorisierung von großräumig wirksamen Einzelprojekten bzw. Projektbündeln bildet den Hauptteil des BVWP.

Der Bundesverkehrswegeplan umfasst sowohl

- (a) Aus- und Neubauinvestitionen, die zu signifikanten Kapazitätssteigerungen bzw. (insbesondere bei der Wasserstraße) Qualitätsverbesserungen führen als auch
- (b) Erhaltungs-/Ersatzinvestitionen in der Summe über den Betrachtungszeitraum des BVWP.

Aus- und Neubauinvestitionen (a) müssen vor Bau- und Finanzierungsbeginn einer gesamtwirtschaftlichen Bewertung unterzogen werden. Erweisen sich diese Maßnahmen als bauwürdig, werden sie als Einzelprojekt bzw. als Projektbündel (z. B. KV-Konzept) mit ihrem Bewertungsergebnis in den BVWP eingestellt. Maßnahmen dieser Art werden nach Aufstellung des BVWP in die Bedarfspläne der Ausbaugesetze der Verkehrsträger überführt, um sie gesetzlich zu legitimieren und eine Finanzierung zu ermöglichen. In der Grundkonzeption werden diese Maßnahmen vereinfacht „Aus- und Neubaumaßnahmen“ genannt.

Erhaltungs- und Ersatzmaßnahmen (b) leiten sich als Summe aus den Erhaltungsbedarfsprognosen der Verkehrsträger Straße und Wasserstraße ab. Für den Bereich Schiene erfolgt die Abschätzung im BVWP entsprechend der Festlegungen im Rahmen der Verhandlungen zur Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung für das Bestandsnetz. Eine maßnahmenscharfe Betrachtung der Erhaltungs-/Ersatzinvestitionen im BVWP erfolgt nicht. Dies ist lediglich für die Ersatzinvestitionsanteile bei kombinierten Ersatz- und Ausbaumaßnahmen der Fall.

Darüber hinausgehende übrige Investitionen sind nicht Gegenstand des BVWP. Zu diesen gehören beispielsweise Maßnahmen der Lärmsanierung, Radwege in der Baulast des Bundes, Maßnahmen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz, Lkw-Parkflächen auf Bundesautobahnen und Um- und Ausbaumaßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit wie z. B. der Ausbau von Bundesstraßen von zwei auf drei Fahrstreifen. Diese übrigen Investitionen werden in separaten Planungen - zum Teil durch die Länder oder Kommunen - oder Programmen (z.B. Sofortprogramm Seehafenhinterlandverkehr, Nationales Lärmschutzpaket II, IVS-Aktionsplan) behandelt. Diese Maßnahmen können außerhalb des BVWP bzw. des Bedarfsplans umgesetzt werden. Eigenständige Investitionsprogramme mit Verkehrsinfrastrukturbezug werden bei Bedarf im Textteil des BVWP 2015 nachrichtlich erwähnt. Kleinteiligere Maßnahmen sind nur dann ergänzend im BVWP zu berücksichtigen, wenn starke gegenseitige Beeinflussungen

(Konkurrenz oder Synergien) zwischen diesen Maßnahmen und dem konventionellen Aus- oder Neubau bestehen. Das ist beispielsweise der Fall, wenn durch alternative kleinteilige Maßnahmen der konventionelle Aus- oder Neubau ersetzt oder zeitlich verschoben werden kann oder wenn die Dimensionierung der konventionellen Projekte signifikant beeinflusst wird. Erstmals werden deswegen im BVWP 2015 die Interdependenzen zu alternativen Maßnahmen untersucht (siehe Kapitel 5.1.2). In der Grundkonzeption werden übrige Investitionen nicht weiter behandelt, sofern keine signifikanten Interdependenzen zu klassischen BVWP-Projekten bestehen.

2.3 Zeitplanung zur Aufstellung des BVWP 2015

Der bestehende Zeitplan (s. Abbildung 3) zur Erarbeitung des neuen Bundesverkehrswegeplans sieht den Entwurf des BVWP für das Jahr 2015 vor. Die Erarbeitung gliedert

sich im Wesentlichen in drei Teile: In der Konzeptphase werden die Bewertungsmethodik sowie die Leitlinien des BVWP bestimmt. Wichtiger Meilenstein dieser Konzeptphase ist die Vorlage der Grundkonzeption. Parallel dazu wird im Frühjahr 2014 als Vorarbeit für den BVWP eine aktualisierte Verkehrsprognose (für das Zieljahr 2030) vorgestellt. Nach Abschluss der Konzept- und Prognosephase folgt die eigentliche Bewertungsphase mit der Prüfung der Projektanmeldungen und den Bewertungsrechnungen (inkl. Nutzen-Kosten-Analysen und Umweltbewertungen), welche ab 2014 durchgeführt werden.

Der auf dieser Grundlage zu erstellende Entwurf des neuen BVWP wird mit den Ländern, Ressorts und Verbänden abgestimmt bzw. erörtert. Dies schließt auch erstmals eine Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß den Vorgaben der Strategischen Umweltprüfung (SUP) ein. Darüber hinaus sind weitere informelle Beteiligungsbausteine vorgesehen.

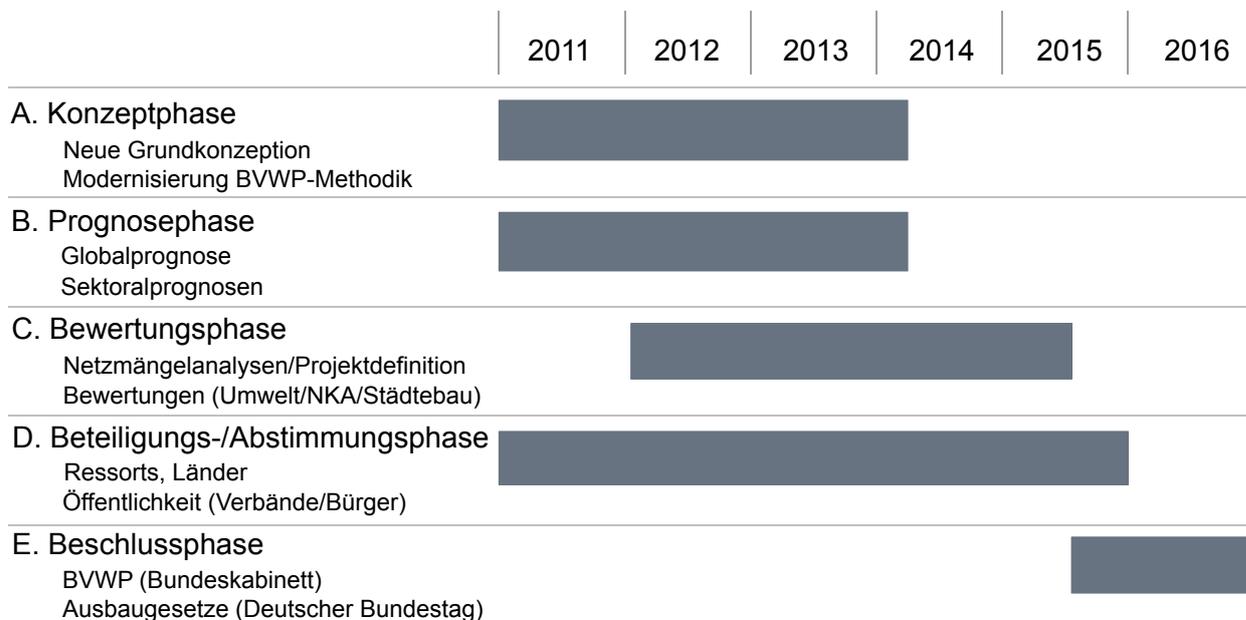


Abbildung 3: Zeitplan der Erarbeitung des BVWP 2015 (Stand März 2014)

3 Herausforderungen für den BVWP 2015

3.1 Infrastrukturplanung in Zeiten der Haushaltskonsolidierung

Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur stehen im Rahmen der begrenzten Haushaltsmittel des Bundes und der verfassungsrechtlichen Vorgaben der Schuldenbremse in Konkurrenz zu anderen Aufgaben. Die Investitionsausgaben des Bundes für die Verkehrsträger Straße, Schiene, Wasserstraße und den Kombinierten Verkehr werden derzeit zu etwa einem Drittel aus Einnahmen der Lkw-Maut und zu rund zwei Dritteln konventionell haushaltsfinanziert. Die verfügbaren Finanzmittel reichen nicht aus, um alle verkehrspolitisch bzw. gesamtwirtschaftlich sinnvollen Aus- und Neubauvorhaben (BVWP- bzw. Bedarfspanmaßnahmen) zeitnah zu realisieren und zugleich den Substanzerhalt des Gesamtnetzes sicherzustellen. Aktuelle Erkenntnisse zum künftigen Erhaltungs- und Ersatzbedarf, dem prognostizierten Wachstum insbesondere im Güterverkehr sowie den damit verbundenen Engpässen im Verkehrsnetz machen deutlich, dass sich diese Problematik eher noch verschärfen dürfte (s. Kapitel 4.2.).

Welche Folgen ergeben sich daraus für die Verkehrsinfrastrukturpolitik? Zum einen muss – mehr als in der Vergangenheit – auf einen zielgerichteten Umgang mit den knappen Finanzmitteln geachtet werden. Diese Anforderung wird im nationalen Prioritätenkonzept aufgegriffen (s. Kapitel 6). Die Investitionsentscheidungen werden strikt am Bedarf ausgerichtet und sind infolgedessen auf den Bereich Erhaltung sowie den Bereich Engpassbeseitigung in hoch belasteten Korridoren fokussiert. Zum anderen gilt es, wie im Koalitionsvertrag der 18. Legislaturperiode angekündigt, neue Wege der Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur zu beschreiten, um auf diese Weise die erforderlichen Finanzmittel für eine bedarfsgerechte Erhaltung und Erweiterung des Verkehrsnetzes verlässlich bereitstellen zu können. Die Frage der Finanzierung wird in Kapitel 7 behandelt. Nur wenn die effiziente Verteilung und der Anstieg der verfügbaren Finanzmittel Hand in Hand gehen, wird eine langfristig tragfähige Infrastrukturentwicklung gelingen.

3.2 Berücksichtigung demografischer Entwicklungen

Der demografische Wandel wird die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland in den nächsten Jahrzehnten zunehmend beeinflussen. Eine anhaltend niedrige Geburtenrate, der erfreuliche Anstieg der Lebenserwartung und die damit verbundene Alterung der Bevölkerung sowie Wanderungsbewegungen zwischen Regionen stellen auch die Verkehrspolitik vor erhebliche Herausforderungen.

Für die Verkehrsprognose des Bundes hat das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) die Bevölkerungsentwicklung bis 2030 prognostiziert. Die gesamte Einwohnerzahl Deutschlands wird entsprechend der Prognose des BBSR um rund 2,0 Mio. oder 2,5 % abnehmen. Dabei verschiebt sich die Altersstruktur deutlich in Richtung der älteren Personen (65 Jahre und mehr). Der Einwohnerrückgang und die veränderte Altersstruktur werden die ökonomische und damit auch die verkehrliche Entwicklung der nächsten Jahrzehnte stark prägen.

Auch bei den Investitionsentscheidungen zur Verkehrsinfrastruktur sind diese Herausforderungen zu berücksichtigen. Verkehrsinfrastruktur ist gekennzeichnet durch eine lange Lebensdauer und zählt damit zu den Bereichen, in denen Veränderungen durch den demografischen Wandel frühzeitig berücksichtigt werden sollten. Dies gilt umso mehr, als Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen in der Regel hohe Investitions- und Instandhaltungskosten aufweisen. Bei der Ermittlung des Bedarfs an Infrastrukturinvestitionen müssen somit stärker als bisher mittel- und langfristige demografische Veränderungen in die Überlegungen einbezogen werden. Insbesondere gilt es zu verhindern, das Infrastrukturangebot dort zu erweitern, wo es aufgrund demografischer Veränderungen auf längere Sicht nicht gesamtwirtschaftlich sinnvoll ist. Gleichwohl besteht die Herausforderung, auch für strukturschwache Räume mit zurückgehender Bevölkerung eine Grundversorgung sicherzustellen.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die Demografie nur einer von vielen Einflussfaktoren ist, welche die Verkehrsentwicklung bestimmen. Gerade für die größtenteils überregional bedeutsamen Verkehrsinfrastrukturen des Bundes sind die Wirtschaftsentwicklung insgesamt und speziell die Außenhandelsentwicklung entscheidende Parameter für die Verkehrsnachfrage und damit die Belastung des Netzes und damit ggf. verbundene infrastrukturelle Maßnahmen. Der Personen- und Güterverkehr wird auch unabhängig vom demografischen Wandel gerade in und zwischen den wachsenden Ballungs- und Wirtschaftsräumen sowie auf den Hauptachsen leistungsstarker Infrastrukturnetze in den kommenden Jahren zunehmen. Deswegen kann auch in Regionen mit negativen demografischen Entwicklungen Aus- und Neubaubedarf bestehen, wenn dort langlaufender bzw. grenzüberschreitender Personen- oder Güterverkehr das Verkehrsgeschehen bestimmt.

Die Bundesregierung stellt sich den Chancen und Herausforderungen der demografischen Veränderungen mit einer themenübergreifenden Demografiestrategie. Auch im Rahmen der Aufstellung des BVWP 2015 werden demografische Aspekte bei der Bedarfsermittlung und in der Folge bei den Investitionsentscheidungen berücksichtigt. Instru-

mente sind dabei die Verkehrsprognose sowie die Projektbewertungen. In den Kapiteln

- Verkehrsprognose (5.4.1) und
- Sensitivitätsbetrachtungen im Bewertungsverfahren (5.4.5)

wird dies näher beschrieben.

3.3 Anforderungen aus der Strategischen Umweltprüfung

Ein Kernelement bei der Aufstellung des BVWP 2015 wird erstmals eine Strategische Umweltprüfung (SUP) sein. Mit der Umsetzung der EU-Richtlinie zur Strategischen Umweltprüfung in nationales Recht ist diese zukünftig bei der Aufstellung von Bundesverkehrswegeplänen durchzuführen. Ziel der Strategischen Umweltprüfung ist es, nachteilige Umweltfolgen einer Planung bereits in einem frühen Planungsstadium zu erkennen und dazu beizutragen, dass Belangen der Umwelt bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen angemessen Rechnung getragen wird.

Inhalt der SUP ist insbesondere die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung potenzieller erheblicher Umweltauswirkungen aus der Durchführung des betreffenden Plans oder Programms. Das Ergebnis dieser Prüfung, also die Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen, ist in einem **Umweltbericht** zum BVWP zu dokumentieren.

Eine wichtige Grundlage für die SUP zum neuen BVWP wurde im Rahmen des vom BMVI beauftragten Forschungsprojektes „Erarbeitung eines Konzepts zur Integration einer Strategischen Umweltprüfung in die Bundesverkehrswegeplanung“¹ geschaffen. Das Konzept wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, dem Umweltbundesamt sowie dem Bundesamt für Naturschutz erstellt. In einigen derzeit laufenden Forschungsprojekten wird dieses Konzept weiter konkretisiert.

Viele Anforderungen des SUP-Gesetzes sind bereits durch das bisherige Aufstellungsverfahren im BVWP 2003 erfüllt. Dort wurden Umweltaspekte in den Bewertungsverfahren (u. a. umwelt- und naturschutzfachliche Beurteilung, Nutzen-Kosten-Analysen) berücksichtigt und in einem Projektinformationssystem (PRINS) dokumentiert und veröffentlicht. Auf diese Elemente kann bei der SUP für den neuen BVWP 2015 zurückgegriffen werden. Gleichwohl

wird es einige Veränderungen geben. So werden – mehr als bislang – umweltbezogene Auswirkungen des Gesamtplans ermittelt, dokumentiert und in die Entscheidungen einbezogen. Damit wird die bisherige, auf Einzelprojekte fokussierte Betrachtung um strategische Elemente auf Gesamtebene erweitert. Auch die **Prüfung von Alternativen** wird ein deutlich höheres Gewicht bekommen.

Die SUP ist prozessbegleitend angelegt und hat Einfluss auf mehrere Teilaspekte des BVWP-Verfahrens. Wichtige Elemente werden insbesondere in den folgenden Kapiteln der neuen Grundkonzeption beschrieben:

- Ziele (Kapitel 4.1),
- Bewertungsverfahren (Kapitel 5.4.2),
- Alternativenprüfung (Kapitel 5.4.3),
- Transparenz/Öffentlichkeitsbeteiligung (Kapitel 8),
- Wirkungskontrolle (Kapitel 9).

3.4 Modal und regional integrierte Verkehrsplanung als Leitlinie

Die Notwendigkeit für ein integriertes Verkehrssystem besteht schon heute: Jede Person bewegt sich mit verschiedenen Verkehrsmitteln (multimodal) – sowohl auf kurzen städtischen Relationen als auch auf weiträumigen internationalen Verbindungen. Diesen Realitäten muss auch die Verkehrsplanung gerecht werden. In einer immer komplexeren Welt mit hohen Anforderungen an reibungslose Transportsysteme gibt es keine isolierten Lösungen. Alle Verkehrsträger müssen entsprechend ihrer Stärken genutzt werden. Keiner könnte die Verkehrsnachfrage bedarfsgerecht allein und den vielfältigen Anforderungen angemessen bewältigen.

Ein entscheidender Baustein für integrierte Verkehrspolitik ist eine leistungsfähige, zuverlässige und aufeinander abgestimmte Verkehrsinfrastruktur. Hierzu bedarf es einer effizienten verkehrsträgerübergreifenden Planung sowie der regionalen, nationalen und internationalen Integration von Projekten.

Wichtige Elemente in diesem Kontext werden insbesondere in den folgenden Kapiteln der neuen Grundkonzeption beschrieben:

- Verkehrsprognose (Kapitel 5.4.1),
- Bewertungsmethodik (Kapitel 5.4.2),
- Wechselwirkungen von Infrastrukturvorhaben (Kapitel 5.4.4).

Die Bundesverkehrswegeplanung leistet so einen ersten Beitrag zur integrierten Planung, die dann in den folgenden Feinplanungen weiter fortzuführen ist. Trotz der grundsätzlich verstärkt verkehrsträgerübergreifenden Instrumente hängt es vom einzelnen Projekt ab, welche Rol-

¹ Bosch & Partner (2010): Erarbeitung eines Konzepts zur „Integration einer Strategischen Umweltprüfung in die Bundesverkehrswegeplanung“. Endbericht Juli 2010. Hannover.

le Multimodalität als Lösung für das verkehrliche Problem vor Ort spielen kann und wie diese Aspekte konkret in der Bewertung zu berücksichtigen sind.

Integrierte Verkehrsplanung bezieht sich neben der modalen auch auf die regionalen Verflechtungen. Gerade Deutschland in seiner zentralen Lage innerhalb Europas wickelt große Transitströme über seine Verkehrsnetze ab. Entsprechend ist nicht nur das inländische Verkehrsaufkommen, sondern auch das Verkehrswachstum im Ausland in der Verkehrsprognose 2030 und dem BVWP zu beachten, sofern deutsche Verkehrsinfrastruktur davon berührt wird.

Bei grenzüberschreitenden Transporten sind insbesondere die Anforderungen der Europäischen Union an die Planungen zu berücksichtigen (z. B. europäisch harmonisierte Streckenausstattungen). Ein weiterer wichtiger Punkt ist das Zusammenspiel der Leitlinien für den Ausbau des **transeuropäischen Verkehrsnetzes** (TEN-Leitlinien) und der Bundesverkehrswegeplanung. Das TEN-Netz stellt gewissermaßen den Verkehrswegeplan der Europäischen Union dar. Gemäß Art 170 ff. des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union hat die Europäische Kommission die Befugnis, solche Leitlinien, „in denen die Ziele, die Prioritäten und die Grundzüge der im Bereich der transeuropäischen Netze in Betracht gezogenen Aktionen erfasst werden“, aufzustellen. Die Umsetzung der Leitlinien liegt in Entsprechung des Subsidiaritätsprinzips bei den Mitgliedstaaten, die u.a. über die Planungshoheit verfügen und die Hauptlast der Finanzierung tragen. Die TEN-Leitlinien sind deshalb kein unabhängig von den Mitgliedsstaaten entwickelter Plan, sondern fußen auf der Abstimmung mit den Planungen dieser. Der derzeitige Bundesverkehrswegeplan ist der deutsche Beitrag zur Aufstellung der aktuellen TEN-Leitlinien. Deutschland kann europäisch nur einbringen und billigen, was auch national seine Rechtfertigung gefunden hat.

Ab 2014 gelten neue Vorschriften für den Bereich der TEN: Die Verordnung über Leitlinien für die transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN-T) sowie die neue Finanzierungsvorschrift Connecting Europe Facility (CEF).

Neu ist die Rechtsform: eine unmittelbar geltende Verordnung anstelle von Leitlinien. Neu ist auch das zweilagige Netz, bestehend aus einem umfassenden Gesamt- und einem Kernnetz. Im Kernnetz wurden 9 Korridore gebildet, welche die wichtigsten Langstreckenverkehre bzw. routen abbilden. Das Kernnetz bzw. dessen Korridore entsprechen überwiegend den nationalen Prioritäten Deutschlands. Die Kommission beabsichtigt, 80 bis 85 % ihrer Fördermittel auf diese Projekte des Kernnetzes zu konzentrieren. Die Europäische Kommission verfolgt damit neue Wege, um Netz und Finanzierung stärker zu priorisieren. Dieser Grundge-

danke findet sich auch in dem Ansatz der Aufstellung des neuen Bundesverkehrswegeplanes wieder.

1. Um die Strecken des transeuropäischen Netzes zu kategorisieren, entwickelte die Kommission aus primär raumordnerischer Sicht aus dem TEN-Gesamtnetz ein **TEN-Kernnetz**. Das BMVI verfolgt ebenfalls eine Priorisierung für die Bundesverkehrswegeplanung, wobei auch raumordnerische Kriterien berücksichtigt werden, aber nur ein Aspekt unter mehreren sein werden. Die deutsche Netzplanung stellt die Verkehrsachsen mit hohem Verkehrsaufkommen in den Mittelpunkt und orientiert Ausbauprojekte vorrangig am verkehrlichen Bedarf (s. Kapitel 6).
2. Ferner hat die Kommission eine Priorisierung zum Einsatz ihrer Mittel vorgelegt. Die Fazilität „Connecting Europe“ (CEF), wie die EU-Haushaltslinie zur Förderung der transeuropäischen Netze bezeichnet wird, enthält als Anlage u. a. die Auflistung neun europäischer Korridore und bestimmter Streckenabschnitte des Kernnetzes, auf die die Förderung aus der CEF konzentriert werden soll. Auch das BMVI plant, die Finanzmittel auf die wichtigsten Maßnahmen zu bündeln, wobei allerdings ein weiteres Spektrum von Maßnahmenkategorien berücksichtigt wird (s. Kapitel 6).

Die sich aus den verschiedenen Ansätzen ergebenden Vorrangnetze und Ausbauprioritäten sind dennoch in weiten Teilen deckungsgleich. Ob vereinzelt Abweichungen bestehen, ist im BVWP 2015 zu untersuchen.

3.5 Ausfallrisiken von Verkehrsinfrastruktur

Teile der Verkehrsinfrastruktur zählen zu den **kritischen Infrastrukturen**, deren Beeinträchtigung zu erheblichen Folgeschäden für Gesellschaft und Wirtschaft führen kann. Bereits bisher wird in der BVWP das Ausfallrisiko aufgrund unterlassener Ersatzinvestitionen in Form der Erhaltungsbedarfsprognose berücksichtigt. Ausfälle von Verkehrsinfrastrukturen können sich auch aus weiteren Ursachen ergeben. Beispielsweise sind die in Klimaszenarien für Deutschland prognostizierten Klimaveränderungen mit Risiken für die Verkehrsinfrastruktur verbunden. Hierzu zählen insbesondere Beeinträchtigungen durch steigende Temperaturen, Starkregenereignisse und Stürme. Neben den klimabedingten Ausfallrisiken tritt als weitere Herausforderung die Abwehr von terroristischen und anderen gewaltsamen Bedrohungen hervor. Das Verkehrssystem ist infolge von technischen Weiterentwicklungen sowie aufgrund der Anforderungen von Globalisierung und internationaler Verflechtung zwar immer leistungsfähiger, aber zugleich auch immer komplexer und damit auch verwundbarer geworden. Von daher gilt es, die Vorsorge für die Be-

hebung von Störungen bei allen Verkehrsträgern zu verbessern, damit das Verkehrssystem insgesamt **zuverlässiger** wird.

Mögliche Gefahren durch die erhöhten Ausfallrisiken von Verkehrsinfrastruktur werden derzeit im Rahmen mehrerer Forschungsprojekte untersucht. Dazu zählen beispielsweise Studien des Forschungsprogramms KLIWAS, in denen u.a. mögliche klimabedingte Änderungen der Abflüsse und Wasserstände für Binnenwasserstraßen abgeschätzt werden. Die Befahrbarkeit der Wasserstraßeninfrastruktur ist – regional und jahreszeitlich unterschiedlich – durch schwankende Wasserstände und temporär auch durch Hochwasser, Niedrigwasser und Eis beeinträchtigt. Prognostizierte Veränderungen der Wasserführung und Einschränkungen in der Befahrbarkeit – zum Beispiel durch Klimaveränderungen – werden in der Bewertung sowohl im Bezugsfall als auch im Planfall berücksichtigt.

Mögliche Risiken infolge von Terroranschlägen auf kritische Verkehrsinfrastrukturanlagen entziehen sich aus heutiger Sicht einer gesamtwirtschaftlichen Bewertung, weil weder zur Eintrittswahrscheinlichkeit noch zur Schadenshöhe belastbare Prognosen möglich sind. Zudem ist derzeit nicht erkennbar, dass die Eintrittswahrscheinlichkeiten derartiger Ereignisse eine bewertungsrelevante Größenordnung erreichen.

Im Zuge der Erarbeitung des BVWP 2015 wird auf Grundlage der Forschungsergebnisse die Relevanz der Problematik von Ausfallrisiken für die Bundesverkehrswegeplanung eingeschätzt. Wichtige Kriterien sind in diesem Zusammenhang die **Häufigkeit** sowie die **Folgen von Ausfällen**. Ausfälle sind in der Regel von überschaubarer Dauer. Dabei gilt es, die unterschiedliche Betroffenheit der Verkehrsträger zu berücksichtigen. Eine wichtige Rolle spielt hierbei, inwieweit Ausfälle im Netz durch Ausweichstrecken und/oder parallele Infrastruktur anderer Verkehrsträger kompensiert werden können.

3.6 Lernen aus der Kritik am bisherigen Verfahren

In der Bundesverkehrswegeplanung erfolgen weitreichende Festlegungen mit Auswirkungen für Bürger, Umwelt und Wirtschaft. Das Verfahren wird deshalb in der Öffentlichkeit sehr genau beobachtet. Es existieren zahlreiche Anregungen und Kritikpunkte insbesondere von Verbänden und aus der Wissenschaft, die bei der Erarbeitung der Grundkonzeption geprüft wurden. Im Folgenden werden häufig genannte Kritikpunkte dargestellt und eingeordnet. Es wird aufgezeigt, in welcher Form sie in die neue Grundkonzeption aufgenommen wurden und welche Lösungsansätze verfolgt werden.

„Der BVWP verfolgt keine übergeordnete Strategie.“

Insbesondere in wissenschaftlichen Kreisen wird vielfach die Kritik geäußert, der Bundesverkehrswegeplanung fehle eine klare strategische Ausrichtung. Ziele seien zu allgemein formuliert und zu wenig auf die Einflussmöglichkeiten und Instrumente des BVWP ausgerichtet. Eine direkte Verbindung zwischen den Zielen auf der einen und den Entscheidungen bzw. Priorisierungen des BVWP auf der anderen Seite sei nicht erkennbar. Kritisiert wird zudem eine zu starke Fokussierung auf die Ebene der Einzelprojekte. Gefordert wird stattdessen die **Betrachtung von Korridoren**, um systematisch verkehrliche Lösungen in Teilräumen zu identifizieren und dabei beispielsweise die Synergien verschiedener Projektbündel erfassen und vergleichen zu können. Auch Gesamtnetzuntersuchungen würden in der bisherigen Bundesverkehrswegeplanung scheinbar zu wenig betrachtet. So könne bisher nicht ausreichend geprüft werden, inwieweit die gesetzten Ziele mit dem Plan erreicht werden.

Das Zielkonzept für den neuen BVWP 2015 greift die genannten Kritikpunkte auf (s. Kapitel 4). Die **Auswahl und Gewichtung der Ziele** erfolgt vor dem Hintergrund der Einflussmöglichkeiten des BVWP. Aus den Zielen werden Handlungsstrategien abgeleitet und in der Priorisierungsstrategie angewendet. Wichtige Grundlage der Überlegungen werden Netzbetrachtungen sein, mit deren Hilfe Netzmängel lokalisiert und in ihrem Ausmaß eingeschätzt werden können. Alternativenprüfungen auf Netzebene liefern wichtige Entscheidungsgrundlagen für die investitionspolitischen Schwerpunktsetzungen (s. Kapitel 5.4.3 und 6). Auch die Betrachtung von Korridoren bzw. Teilnetzen wird ein größeres Gewicht haben als in der Vergangenheit (s. Kapitel 5.4.4).

„Der Bundesverkehrswegeplan sollte zum Bundesmobilitätsplan weiterentwickelt werden.“

Hinter der Forderung nach einem Bundesmobilitätsplan steht die Überlegung, im Sinne einer umfassenden Verkehrspolitik nicht nur Infrastrukturmaßnahmen, sondern auch ordnungspolitische Rahmenbedingungen und Maßnahmen zu betrachten, um gestaltend auf politische Ziele einzugehen, statt den Status quo fortzuschreiben.

Bei genauerer Betrachtung der bisherigen Verfahren wird deutlich, dass diese Überlegungen in der Bundesverkehrswegeplanung bereits methodisch angelegt sind. Ordnungspolitische Rahmenbedingungen gehen beispielsweise über die für das Jahr 2030 angenommenen Nutzerkosten in die Verkehrsprognose ein und sind somit in ihren Wirkungen bei der Bewertung der Verkehrsinfrastrukturprojekte berücksichtigt. Bei der Festlegung der verkehrspolitischen

Rahmenbedingungen sind auch Umweltaspekte eingeflossen. Dabei muss immer im Auge behalten werden, dass Annahmen realistisch sein müssen, um eine sachgerechte Ermittlung des Verkehrsinfrastrukturbedarfs sicherzustellen. Teilweise wird auch der Vorschlag vorgebracht, ordnungspolitische Maßnahmen (z. B. im Bereich Steuern oder Maut) selbst zum Gegenstand der Bewertung des Plans zu machen. Dies würde Aufwand und Komplexität des BVWP jedoch weiter erhöhen. Ohnehin sind die Wirkungen und Einflussbereiche von ordnungspolitischen Maßnahmen auf der einen Seite und infrastrukturellen Maßnahmen auf der anderen Seite unterschiedlich, so dass eine gleichzeitige Bewertung in einem Plan nicht zweckmäßig ist. Die zweistufige Vorgehensweise einer Festlegung ordnungspolitischer Rahmenbedingungen über die Nutzerkosten in der Verkehrsprognose und der darauf aufbauenden Infrastrukturbewertungen ist deshalb sinnvoll (s. Kapitel 4).

„Der BVWP ist unterfinanziert.“

Bei allen zurückliegenden Bundesverkehrswegeplänen wurde in der Regel schon nach einigen Jahren deutlich, dass die für den jeweiligen Geltungszeitraum veranschlagten Investitionsmittel nicht ausreichen, um die vorgesehenen Vorhaben umzusetzen. Auch wenn der BVWP kein Finanzierungsplan ist, sollte versucht werden, das **Projektvolumen** für den Geltungszeitraum möglichst **realistisch** einzuschätzen. Tabelle 1 gibt einen Überblick zu den ursprünglich geplanten, tatsächlich getätigten und noch offenen Ausgaben des BVWP 2003. Nach 12 Jahren Laufzeit des BVWP 2003 ist das noch offene Finanzvolumen mit ca. 86 Mrd. Euro nahezu genauso hoch wie der ursprüngliche Ansatz des Vordringlichen Bedarfs von 90,5 Mrd. Euro. Das wird insbesondere bei der Schiene teilweise durch eine gegenüber 2003 veränderte Projektliste verursacht, z. B. durch nachträglich im Bedarfsplan konkretisierte internationale Bauvorhaben.

Tabelle 1: Geplante (Vordringlicher Bedarf) und tatsächliche Ausgaben für den Aus- und Neubau (inkl. Planungsreserve)

	Bundeswasserstraßen (Mrd. €)	Bundesfernstraßen (Mrd. €)	Bundesschienenwege (Mrd. €)	Summe (Mrd. €)
Ansatz BVWP 2003 ² 2001-2015	5,1	51,5	33,9	90,5
Getätigte Ausgaben 2001-2012 ³	3,2	32,3	16,7	52,2
Insgesamt noch offen ab 2013⁴	ca. 4,2⁵	ca. 42⁶	ca. 40⁷	ca. 86

Hinweis: Die insgesamt ab 2013 noch offenen Ausgaben sind aufgrund von Baupreissteigerungen, Kostensteigerungen der Projekte und der im Nachgang aufgenommenen Projekte höher als der ursprüngliche Ansatz des BVWP 2003 bzw. der Bedarfspläne 2004.

² Angaben des Vordringlichen Bedarfs (VB) mit Planungsreserve, Preisstand Wasserstraße/Straße Jahr 2001, Preisstand Schiene Jahr 1999

³ Nur Bundesmittel ohne Eigenanteile Dritter (Bahn, Kommune).

⁴ Darin sind auch Projekte enthalten, die ursprünglich nicht im VB des BVWP 2003 bzw. Bedarfspläne 2004 enthalten waren (z. B. nachträglich aufgenommene Projekte nach § 6-Fernstraßenausbaugesetz) bzw. im Nachgang konkretisiert wurden (z. B. Internationaler Schienenvorhaben).

⁵ Noch offenes Volumen des Vordringlichen Bedarfs einschließlich der Vorhaben, die nachträglich nach gleicher Methodik bewertet wurden und dem VB des BVWP 2003 gleichgestellt sind.

⁶ Noch offenes Volumen des Vordringlichen Bedarfs. Zur Abfinanzierung des Weiteren Bedarfs mit Planungsrecht (WB*) würden zusätzlich ca. 10 Mrd. Euro benötigt.

⁷ Noch offenes Volumen des Zielnetzes der Bedarfsplanüberprüfung 2010, welches Projekte des VB, WB und Internationale Schienenvorhaben enthält.

Die Ursachen der „Unterfinanzierung“ sind vielfältig: Es wurde bisher bei der Langfristplanung der Aspekt vernachlässigt, dass inflationsbedingt die nominal angesetzten Investitionsmittel zum Zeitpunkt der Projektrealisierung real weniger wert sind. So ist bei einer Laufzeit von 15 Jahren und einer hier angenommenen jährlichen Preissteigerung von 2 % alleine durch diesen Effekt der Gesamtplan um 15 % unterfinanziert.⁸ Zu berücksichtigen ist zudem, dass als sogenannte **Planungsreserve** mehr Projekte in den Plan eingestellt wurden, als Mittel zu Verfügung stehen, um im Fall von Planungsverzögerungen bei einzelnen Projekten Alternativen zu haben. Weiterhin wurden auch mögliche Kostensteigerungseffekte bei der bisherigen Planung nicht ausreichend berücksichtigt. Diese sind etwa in gleichem Maße auf Baupreissteigerungen wie auf Projektänderungen (beispielsweise durch erhöhte sicherheits- und umwelttechnische Anforderungen) zurückzuführen.

Die genannten Ursachen gilt es bei der Aufstellung des neuen BVWP zu berücksichtigen. Auch im BVWP 2015 wird es eine Planungsreserve geben, die jedoch im Vergleich zu den vorherigen Plänen deutlich geringer ausfallen soll. Noch wichtiger ist es, die Investitionskosten realistischer einzuschätzen. Dazu werden derzeit entsprechende Instrumente entwickelt. Diese werden in den Kapiteln 5.3 und 5.4.2 behandelt.

„Im BVWP wird zu wenig und falsch priorisiert.“

Kern der Bundesverkehrswegeplanung ist – neben der Bedarfsfeststellung - die Einordnung von Projekten nach Dringlichkeit. Die bisherige Praxis steht in der Kritik, zu wenig zu priorisieren. So gab es im BVWP 2003 nur eine Einteilung in den Vordringlichen und den Weiteren Bedarf, wobei das Investitionsvolumen der in den Vordringlichen Bedarf eingestellten Projekte sehr hoch war. Damit wurde innerhalb dieser Gruppe nicht in ausreichendem Maße zwischen der Umsetzungsdringlichkeit der Projekte unterschieden. Diese Kritik ist Bestandteil der Überlegungen in der neuen Priorisierungsstrategie (s. Kapitel 6).

Als problematisch wird darüber hinaus angesehen, dass der BVWP zu viele Projekte mit eher regionaler Bedeutung enthält und überregionale Fernverkehrsachsen vernachlässigt. Genannt werden in diesem Zusammenhang insbesondere Ortsumgehungen. Da der Bund sowohl für Autobahnen als auch für Bundesstraßen zuständig ist, werden im

BVWP auch zukünftig Vorhaben mit eher regionaler Bedeutung wie Ortsumgehungen betrachtet. Durch die neue Priorisierungsstrategie wird mit dem nationalen Prioritätenkonzept jedoch sichergestellt, dass das Hauptaugenmerk auf die überregional wichtigen Hauptachsen gerichtet ist (s. Kapitel 6).

Ein weiterer oftmals genannter Kritikpunkt besagt, die Aufteilung der Investitionsmittel erfolge im Bereich der Straße nach Länderquoten bzw. Länderproporz. Im BVWP 2003 wurden die einzelnen Verkehrsinfrastrukturprojekte auf Basis der Bewertungsergebnisse in den Vordringlichen Bedarf eingestuft. Hieraus resultiert eine Art Länderquote, die Grundlage für die mittlere jährliche Mittelzuweisung an die Länder im Geltungszeitraum des BVWP 2003 ist. Die Kritik am Länderproporz ist somit nicht zutreffend. Die jährliche Mittelzuweisung muss jedoch flexibel auf die Anforderungen effizienter Planungsabläufe reagieren. So werden Sonderfinanzierungen (z. B. Verkehrsprojekte Deutsche Einheit, Refinanzierung privat vorfinanzierter Vorhaben) im Rahmen eines Vorwegabzugs bei der Mittelaufteilung berücksichtigt. Die im BVWP 2003 gefundene Regelung hat den Vorteil, dass für die Länder eine Planungssicherheit hinsichtlich der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel besteht. Entscheidend ist, dass die Länderanteile aus dem Bedarf bzw. der Dringlichkeit von Projekten abgeleitet sind und nicht nach Länderproporz vorgenommen werden. Dies ist auch die eindeutige Zielrichtung der neuen Priorisierungsstrategie (s. Kapitel 6).

Häufig wird zudem gefordert, die Umsetzungsreihenfolge von Projekten allein an den Nutzen-Kosten-Verhältnissen zu orientieren. Diese Kritik verkennt jedoch, dass die Nutzen-Kosten-Verhältnisse zwar den überwiegenden Teil der Projektwirkungen abbilden, Aspekte der umwelt- und naturschutzfachlichen, der raumordnerischen und städtebaulichen Bedeutung von Projekten aber nicht vollständig in der Nutzen-Kosten-Analyse abgedeckt sind. Ferner gab es in der Vergangenheit die Tendenz, dass die Nutzen-Kosten-Verhältnisse mit steigendem Planungsstand aufgrund genauerer Kostenschätzungen tendenziell sanken, weshalb eine ausschließliche Orientierung am Nutzen-Kosten-Verhältnis auch nicht zielführend ist. Außerdem erfordern Unwägbarkeiten im Planungs- und Zulassungsprozess von komplexen Vorhaben eine flexible Umsetzungsreihenfolge (s. Kapitel 6).

„Der BVWP ist ein Plan auf Zuruf.“

Mit dem Begriff „Zuruf-Prinzip“ wird die Kritik zum Ausdruck gebracht, Projekte würden nicht aufgrund überregionaler Anforderungen und Bedarfe in den BVWP aufgenommen, sondern um regionalen Einzelinteressen gerecht zu werden. Diese Kritik ist insoweit unzutreffend, als dass

⁸ Beispielrechnung: Ohne Preissteigerungen würden 15 Jahre lang 10 Mrd. € pro Jahr (also in Summe 150 Mrd. €) für die Umsetzung des Plans benötigt. Bei unterstellter jährlicher Preissteigerung von 2 % entspricht dies im ersten Jahr 10 Mrd. €, im zweiten Jahr 10,2 Mrd. € (10 Mrd. x 1,02¹), im dritten Jahr etwa 10,4 Mrd. € (10 Mrd. x 1,02²) usw. Aufsummiert über 15 Jahre entsteht somit ein um etwa 15 % höherer Mittelbedarf von knapp 173 Mrd. €.

auch zukünftig vor der Aufnahme in den BVWP die Bewertung der Projekte erfolgt und dabei die Wirtschaftlichkeit nachgewiesen werden muss. Bei den angemeldeten Projekten handelt es sich zunächst um Ideen, die geprüft werden. Welche Projekte angemeldet werden, ist keinerlei Vorfestlegung dafür, welche Projekte letztendlich in den BVWP Eingang finden. Verbesserungsbedarf besteht jedoch bei der Vorgehensweise, wie die aus Sicht des Bundes besonders wichtigen Vorhaben mit überregionaler Bedeutung identifiziert werden können. Dazu werden im BVWP 2015 stärker als in der Vergangenheit **Netz mängelanalysen** mit in die Überlegungen einbezogen (s. Kapitel 5.3). Weiterhin werden die **Anforderungen an die Projektanmeldung** verschärft. Es gibt jedoch kein standardisiertes Ausschlusskriterium für Projektideen, da eine fachlich fundierte Beurteilung von angemeldeten Projekten erst nach angemessener Einzelprüfung durch den Bund möglich ist.

„Der Anteil indisponibler Projekte ist zu hoch.“

Im BVWP 2003 war der Anteil von Projekten, die als indisponibel eingestuft wurden, sehr hoch (56 % aller Mittel des Vordringlichen Bedarfs). Für diese Projekte erfolgte keine erneute Prüfung der Wirtschaftlichkeit. Bereits im Zuge der Bedarfsplanüberprüfung Schiene (2010)⁹ wurde dieses – insbesondere vom Bundesrechnungshof – stark kritisierte Vorgehen geändert, indem alle Vorhaben des Bedarfsplans neu bewertet wurden, die zu diesem Zeitpunkt noch nicht im Bau waren. Dies ist auch die Richtschnur für den BVWP 2015. Details dazu werden in Kapitel 5.1.3 dargelegt.

„Verkehrsinfrastrukturvorhaben werden falsch bewertet.“

Die Bewertung von Verkehrsinfrastrukturvorhaben ist aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Wirkungen und Wirkungszusammenhänge äußerst komplex. Damit bieten Bewertungsverfahren leicht Angriffsfläche für Kritik. Das BVWP-Bewertungsverfahren ist ein im internationalen Vergleich angesehenes und weit entwickeltes Verfahren. Dabei werden Nutzen-Kosten-Analysen, umwelt- und naturschutzfachliche, raumordnerische bzw. städtebauliche Beurteilungen vorgenommen. Diese Instrumente gilt es vor dem Hintergrund neuer **Erkenntnisse der Wissenschaft** und sich ändernder Rahmenbedingungen weiterzuentwickeln, um so eine möglichst gute Grundlage für die Beurteilung und Einstufung von Vorhaben zu erhalten.

Zentrales Element ist die Nutzen-Kosten-Analyse. Auf der Nutzenseite wird beispielsweise die Bewertung von Zeitgewinnen, insbesondere der Umgang mit kleinen Zeitgewin-

nen, von Teilen der Wissenschaft als kritisch eingeschätzt. Befragungen von Unternehmen und privaten Verkehrsteilnehmern zeigen zudem, dass weniger die Reise- bzw. Transportzeit als vielmehr die **Zuverlässigkeit des Verkehrsablaufs** für den Nutzer relevant ist. Dieser Effekt ist im bisherigen Verfahren nicht ausreichend berücksichtigt. Als zentrales Problem für die Einschätzung der Wirtschaftlichkeit von Vorhaben erweisen sich zudem die teilweise enormen Kostensteigerungen von Vorhaben, die sich – nach der BVWP-Bewertung – im weiteren Planungs- und Zeitverlauf ergeben. Ein Einblick in die derzeit laufende Weiterentwicklung des BVWP-Bewertungsverfahrens wird in Kapitel 5.4.2 gegeben.

„Der BVWP vernachlässigt alternative Maßnahmen und das Verkehrsmanagement.“

Gefordert wird auch, verstärkt Maßnahmen zur verbesserten Kapazitätsauslastung der bestehenden Netze in die Bundesverkehrswegeplanung zu integrieren. Dazu zählen im Schienenbereich netzergänzende Maßnahmen wie Überholgleisverlängerungen oder Blockverdichtungen, bei der Straße werden Maßnahmen des Verkehrsmanagements genannt. In Kapitel 5.1.2 wird beschrieben, welche Maßnahmentypen im BVWP 2015 betrachtet werden sollen.

„Der BVWP ist nicht transparent.“

Das öffentliche Interesse an Infrastrukturplanungen ist deutlich gestiegen. Dem wird im Rahmen der Aufstellung des neuen BVWP durch **höhere Transparenz und frühzeitige Beteiligung** der Öffentlichkeit Rechnung getragen. Im Sinne der Akzeptanzverbesserung geht es auch darum, eine angemessene Diskussion über die betrachteten Verkehrsprojekte zu ermöglichen. Auch beim BVWP 2003 wurden methodische Grundlagen und Bewertungsergebnisse veröffentlicht. Im Internet standen alle wichtigen Informationen über die Projekte des BVWP in einem Projektinformationssystem zur Verfügung. Bei der Dokumentation der Ergebnisse der Bedarfsplanüberprüfung im Jahr 2010 wurden die Anforderungen an Informationsgehalt und Nachvollziehbarkeit weiter erhöht. Dies gilt es beim BVWP 2015 fortzusetzen. Vertiefte Ausführungen zu Transparenz und Bürgerbeteiligung werden in Kapitel 8 gemacht.

⁹ ITP & BVU (2010): Überprüfung des Bedarfsplans für die Bundesschiene. Abschlussbericht November 2010, korrigierte Version 29.11.10. Berlin.

4 Ziele der Bundesverkehrs- wegeplanung und Zustand des Netzes

Grundlage für jedes Planungsinstrument ist die Aufstellung eines **Zielsystems** und einer **Mängelanalyse** im Hinblick auf die aktuelle Zielerreichung: Welche Ziele verfolgt die Verkehrsinfrastrukturplanung? Welche Mängel gibt es im Netz? Wo stehen wir, wo wollen wir hin? Nur wenn diese Fragen beantwortet und die drängenden Defizite im deutschen Verkehrsnetz erkannt sind, können die richtigen Maßnahmen und Handlungskonzepte entwickelt werden. Im Folgenden werden dafür zunächst die Ziele des BVWP 2015 vorgestellt (s. Abschnitt 4.1) und die Verkehrsnetze des Bundes bezüglich dieser Ziele auf ihren Zustand und mögliche Mängel untersucht (s. Abschnitt 4.2). Auf Basis der Zustandsanalysen lassen sich Hinweise zum bundesweiten und regionalen **Ausmaß von Infrastrukturdefiziten** ableiten, um so systematisch die Netzbereiche und Ziele mit dem größten Handlungsbedarf zu identifizieren (s. Abschnitt 4.3). Die Erkenntnisse dienen als Grundlage zur Generierung von Projektideen und zur Priorisierung von Projekten.

4.1 Ziele: Wo wollen wir hin?

Eine nachvollziehbare Zieldefinition ist Voraussetzung für die erfolgreiche Ausgestaltung von Planungsinstrumenten und deren Wirkungskontrolle. Die Anforderungen an Ziele sind vielfältig: Ziele müssen umfassend den aktuellen gesellschaftlichen Rahmen abdecken und dürfen weder zu allgemein noch unkontrollierbar detailliert oder überfrachtet sein. Die Ziele des BVWP 2015 werden im Folgenden kurz dargestellt. Dabei soll klar unterschieden werden zwischen den übergeordneten Zielen der Verkehrspolitik, die sich aus verkehrs- und umweltpolitischen Programmen ergeben, und den daraus entwickelten abgeleiteten Zielen bzw. Lösungsstrategien des BVWP 2015. Die klare Trennung zwischen Zielen und Lösungsstrategien sowie das frühe Aufzeigen von Zielkonflikten ist wichtig, um eine ergebnisoffene Diskussion über die richtigen Maßnahmen zu ermöglichen.

4.1.1 Übergeordnete Ziele

Sowohl fachlich als auch politisch werden vielfältige Ziele der Verkehrspolitik diskutiert. Wichtige Quellen der Zieldefinition im BVWP 2015 sind der Koalitionsvertrag zur 18. Legislaturperiode, die Nachhaltigkeitsstrategie, die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, die Raumordnungsgesetze und das Energiekonzept der Bundesregierung. Auch das Weißbuch Verkehr der EU-Kommission enthält Vorschläge zur verkehrspolitischen Zielbildung, welche für Deutschland von Interesse, jedoch nicht bindend sind. Viele der in den vorangegangenen Quellen genannten Ziele sind direkt für den BVWP relevant; einige gehen jedoch weit über den Zeithorizont 2030 bzw. die eigentliche Verkehrsinfrastrukturplanung hinaus und sind

nur in Kombination mit betrieblichen, preis- oder ordnungspolitischen Ansätzen erreichbar.

Grundsätzlich ist es ein Ziel der Bundesregierung, den heute bereits hohen Grad an **Mobilität** weiterhin zu ermöglichen. Bei allen notwendigen Veränderungen, die auch den Verkehr betreffen, steht der Anspruch im Mittelpunkt, den Menschen ihren Alltag durch gute, sichere und bezahlbare Verkehrsmittel und Verkehrsinfrastrukturen zu erleichtern und für die Wirtschaft zuverlässige und **wettbewerbsfähige Transportbedingungen** zu schaffen. Als Exportnation, als Transit- und als Hochtechnologieland ist Deutschland auf einen reibungslos funktionierenden Personen- und Güterverkehr zwingend angewiesen – Mobilität ist ein Standortfaktor erster Güte. Nur auf dieser Grundlage sind die Chancen der Globalisierung mittel- und langfristig nutzbar. Ein leistungsfähiges Verkehrssystem ist Voraussetzung für eine moderne Gesellschaft, für Wirtschaftswachstum, Beschäftigung und Wohlstand.

Ebenso unbestreitbar wie die grundsätzliche Notwendigkeit eines leistungsfähigen Verkehrssystems ist die Tatsache, dass vom Verkehr zum Teil erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt und der Lebensqualität ausgehen. Eine hohe Lebensqualität kann nur dann erreicht werden, wenn zugleich den Anforderungen von Klima-, Umwelt- und Lärmschutz sowie der Verkehrssicherheit Rechnung getragen wird. Die Begrenzung der Inanspruchnahme von **Natur und Landschaft** sowie die Sicherung einer hohen **Lebensqualität** stehen daher im Fokus der Bundespolitik und werden beispielsweise im „Bundesprogramm Wiedervernetzung“, in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, der Nachhaltigkeitsstrategie oder im Nationalen Verkehrslärmschutzpaket II angegangen. Bis 2020 soll der tägliche Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30 ha/Tag begrenzt werden. Neben einem hohen Flächenverbrauch ist vor allem die Lärmbelastung zunehmend ins Zentrum der Kritik gerückt. Die Akzeptanz für Verkehr und den weiteren Ausbau der Infrastruktur hängt entscheidend davon ab, dass die Lärmbelastung reduziert wird. Die Verbesserung des Lärmschutzes wird deswegen auch im Koalitionsvertrag der 18. Legislaturperiode noch einmal als wichtiges Ziel bekräftigt. Im Nationalen Verkehrslärmschutzpaket II strebt das BMVI eine Reduktion der Lärmbelastung an Lärmbrennpunkten bis zum Jahr 2020 im Luftverkehr um 20 %, im Straßenverkehr und in der Binnenschifffahrt um 30 % und im Schienenverkehr um 50 % an, wobei insbesondere nicht-infrastrukturelle Maßnahmen wesentlich zur Erreichung dieser Ziele beitragen können.

Verkehr ist innerhalb der EU für 70 % des Mineralölverbrauchs und 20 % der Kohlenstoffdioxid-(CO₂)-Emissionen verantwortlich und damit ein wichtiger Faktor beim Kli-

maschutz. Daher hat es sich die Bundesregierung in ihrem Energiekonzept zum Ziel gesetzt, den Endenergieverbrauch im Verkehrssektor bis 2020 um 10 % und bis 2050 um 40 % zu senken. Die EU-Kommission verfolgt im Weißbuch Verkehr ein CO₂-Reduktionsziel im Verkehrssektor.

Trotz der guten Entwicklungen im Bereich der **Verkehrssicherheit** in den letzten Jahren, bleibt dieser Aspekt angesichts eines wachsenden Verkehrsaufkommens weiter wichtiger Zielbereich der deutschen Verkehrspolitik. Im „Verkehrssicherheitsprogramm 2011“ wurden zahlreiche Maßnahmen genannt, die dazu beitragen können, die Zahl der Unfalltoten bis 2020 um 40 % zu reduzieren. Die EU-Kommission verfolgt im Weißbuch Verkehr langfristig die Vision „Null“ für den Straßenverkehr, also ein Straßenverkehrssystem in Europa ohne Unfälle mit Todesfolge.

Aus diesen Grundsätzen lassen sich sechs übergeordnete Ziele bilden:

- Mobilität im Personenverkehr ermöglichen,
- Sicherstellung der Güterversorgung, Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen,
- Erhöhung der Verkehrssicherheit,
- Reduktion der Emissionen von Schadstoffen und Klimagasen,
- Begrenzung der Inanspruchnahme von Natur und Landschaft,
- Verbesserung der Lebensqualität einschließlich der Lärmsituation in Regionen und Städten.

Aus diesen Zielen lassen sich alle weiteren Teilziele ableiten. Bei vielen der in politischen und wissenschaftlichen Strategiepapieren genannten Zielbereiche handelt es sich nicht um Ziele im eigentlichen Sinne, sondern bereits um Lösungsstrategien. Beispielsweise ist die „Verkehrsverlagerung auf Schiene und Binnenschiff“ und damit die Änderung des Modal-Split kein eigentliches Ziel, sondern eine Maßnahme, um Ziele wie beispielsweise die „Reduktion der Emissionen von Schadstoffen und Klimagasen“ zu erreichen. Ebenso sind die im Weißbuch genannten Forderungen wie die Entwicklung von energieoptimierten Güterverkehrskorridoren, die Verbesserung der Hinterlandanbindungen oder die Vollendung des Hochgeschwindigkeitsverkehrsnetzes abgeleitete Ziele bzw. Lösungsstrategien, die den Zielen der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit bzw. Güterversorgung, der europäischen Integration und der Reduktion der Emissionen von Schadstoffen und Klimagasen dienen. Im BVWP 2015 soll daher klar zwischen den sechs übergeordneten Zielen und den im folgenden Abschnitt abgeleiteten Teilzielen bzw. Lösungsstrategien unterschieden werden. Die konkreten abgeleiteten Zielbereiche sind dann Grundlage für die Priorisierungsstrategie des BVWP 2015.

4.1.2 Abgeleitete Ziele und Lösungsstrategien für den BVWP 2015

Für den BVWP 2015 soll ausgehend von den grundsätzlichen Zielen der Verkehrspolitik eine **Fokussierung auf die durch Verkehrsinfrastruktur beeinflussbaren Ziele** erfolgen. Infrastruktur ist primär Voraussetzung für einen reibungslosen Verkehrsfluss; darauf sollte auch der BVWP abzielen. Anforderungen des Klima-, Umwelt- und Lärmschutzes sowie der Verkehrssicherheit müssen selbstverständlich berücksichtigt werden. Dennoch wird Verkehrsinfrastruktur nicht in erster Linie als Maßnahme des Natur- und Umweltschutzes errichtet. Während beispielsweise die Herstellung von ausreichenden Kapazitäten zum Gütertransport eindeutig und fast ausschließlich durch infrastrukturelle Maßnahmen beeinflussbar ist, stehen für den Umwelt- und Naturschutz in der Regel oft effizientere Maßnahmen als Anpassungen der Verkehrsinfrastruktur bereit.

Ein Beispiel für durch Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen schwer beeinflussbare Ziele ist die Senkung der CO₂-Emissionen. Im Rahmen der Bedarfsplanüberprüfung für die Bundesschienenwege im Jahr 2010 wurde ermittelt, dass mit einem Investitionsvolumen von fast 26 Mrd. Euro in Schieneninfrastruktur etwa 1,3 Mrd. Lkw-km und 1,5 Mrd. Pkw-km jährlich vermieden werden können. Das entspricht lediglich 2 % der Lkw- und 0,2 % der Pkw-km im Jahr 2025 und dadurch einer Einsparung von ca. 0,7 Mio. t CO₂. In Anbetracht der Investitionssumme sind diese Wirkungen gering. Zum Vergleich: Die gesamten deutschen CO₂-Emissionen für den Pkw- und Lkw-Verkehr im Jahr 2004 (Basisjahr der Verkehrsprognose 2025) betragen rund 182 Mio. Tonnen und sinken trotz ansteigenden Verkehrsaufkommens bis 2025 auf ca. 165 Mio. Tonnen¹⁰ ab. Die prognostizierte Reduktion der Emissionen folgt in erster Linie aus der **verbesserten Kraftstoffeffizienz** (z. B. sparsamere Antriebe). Ohne diese Effizienzgewinne würden die CO₂-Emissionen im Jahr 2025 rund 50 Mio. Tonnen höher ausfallen. Die infrastrukturinduzierten CO₂-Reduktionen aufgrund der Verlagerungswirkungen sind daher gegenüber den Effizienzgewinnen als gering einzuschätzen. Allerdings ist Infrastrukturausbau oftmals die notwendige Bedingung, um Kapazitäten für ordnungspolitisch induzierte Verkehrsverlagerungen zu schaffen.

Das Beispiel zeigt, wie wichtig eine kritische Auseinandersetzung mit Zielen, Zielkonflikten und Wirkungen der verfügbaren Instrumente ist. Während die Verkehrsprognose mit ihren Szenario-Annahmen den zukünftigen Rahmen

¹⁰ ITP & BVU (2007): Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025. München/Freiburg.

beschreibt und dabei ordnungspolitische, technische und betriebliche Instrumente einbezieht, sucht der BVWP 2015 innerhalb dieser prognostizierten Rahmenbedingungen nach Lösungen für die erkannten infrastrukturellen Herausforderungen. Entsprechend sollen die Ziele des BVWP 2015 auf infrastrukturelle Aspekte fokussiert werden. In Tabelle 2 sind die übergeordneten Ziele und die abgeleiteten, durch den BVWP signifikant beeinflussbaren Unterziele und Lösungsstrategien dargestellt.

Die Fokussierung auf zentrale Ziele im BVWP 2015 heißt jedoch nicht, dass die Wirkungen auf ergänzende Ziele nicht berücksichtigt werden. Trotz der aus heutiger Sicht teils geringen Beiträge zu einigen Zielen werden alle Wirkungen von erwogenen Verkehrsinfrastrukturprojekten – positive wie negative – in der Nutzen-Kosten-Analyse abgebildet und somit im wichtigsten Entscheidungskriterium des BVWP berücksichtigt. Die Fokussierung auf zentrale Ziele in der Grundkonzeption ist aber wesentliche Voraussetzung zur Entwicklung der Priorisierungsstrategie (s. Kapitel 6).

Tabelle 2: übergeordnete und abgeleitete Ziele bzw. Lösungsstrategien für den BVWP 2015

Übergeordnete Ziele	Abgeleitete Ziele und Lösungsstrategien für den BVWP 2015
Mobilität im Personenverkehr ermöglichen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Modernisierung der Substanz • Verbesserung Verkehrsfluss/Engpassbeseitigung (inkl. Verkehrsmanagement) • Verbesserung von Erreichbarkeiten/Anbindungsqualität
Sicherstellung der Güterversorgung, Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Modernisierung der Substanz • Transportkostensenkungen • Verbesserung Verkehrsfluss/Engpassbeseitigung (inkl. Verkehrsmanagement) • Erhöhung der Zuverlässigkeit von Transporten • Verbesserung der Anbindungen von intermodalen Drehkreuzen (z. B. Flughäfen, Seehäfen, KV-Terminals)
Erhöhung der Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Modernisierung der Substanz • Verlagerung auf Teilnetze und Verkehrswege mit höherer Verkehrssicherheit
Reduktion der Emissionen von Schadstoffen und Klimagasen	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung Verkehrsfluss/Engpassbeseitigung (inkl. Verkehrsmanagement) • Verkehrsverlagerung auf emissionsarme Verkehrsträger • Erhaltung und Modernisierung der Substanz
Begrenzung der Inanspruchnahme von Natur und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung des zusätzlichen Flächenverbrauchs • Vermeidung von weiterem Verlust unzerschnittener Räume
Verbesserung der Lebensqualität einschließlich der Lärmsituation in Regionen und Städten	<ul style="list-style-type: none"> • Lärmvermeidung und Lärminderung • Entlastung von Orten und Menschen/Erschließung städtebaulicher Potenziale

Oberziel: Mobilität im Personenverkehr ermöglichen

Voraussetzung für Mobilität im Personenverkehr – auch im europäischen Kontext – ist eine funktionierende und befahrbare Verkehrsinfrastruktur. **Substanzerhaltung** – also die Gewährleistung eines guten Zustands der Infrastruktur – ist somit ein abgeleitetes Ziel des BVWP 2015. Die

Verkehrsinfrastruktur soll für alle Nutzergruppen ohne Einschränkungen befahrbar sein, Geschwindigkeitsbeschränkungen aufgrund eines schlechten Infrastrukturzustands (z. B. Langsamfahrstellen im Schienennetz oder Geschwindigkeitsbegrenzungen für Lkw auf Autobahnbrücken) sind zu vermeiden. Auch Modernisierungen im Rahmen der Erhaltung (z. B. Anpassungen an neue Ausbau-

standards) können zu verbesserten Funktionalitäten der Infrastruktur beitragen.

Die **Beseitigung von Engpässen** hilft ebenfalls der Mobilität. Dadurch können Überlastungen und Umwege verhindert bzw. reduziert werden. Der Nutzer profitiert von kürzeren und kalkulierbaren Reisezeiten. Das erhöht die Zuverlässigkeit im Schienen- und Straßenverkehr, senkt die Betriebs- bzw. Nutzerkosten und führt so zu einem effizienteren Verkehrssystem. Auch Verkehrsmanagementsysteme (z. B. Verkehrsbeeinflussungsmaßnahmen, temporäre Seitenstreifenfreigabe) können zur Minderung von Engpässen beitragen.

Ebenso sind im Hinblick auf die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung raumentwicklungspolitische Ziele zu berücksichtigen. Die Gewährleistung einer angemessenen **Erreichbarkeit** von Regionen und qualitativ hochwertige **Anbindungen** an Zentren der Daseinsvorsorge und der Wirtschaft ist ein wichtiger Baustein, um die Teilhabe und Teilnahme der Menschen am gesellschaftlichen Leben sowie die wirtschaftlichen Austauschprozesse bei funktionaler und räumlicher Arbeitsteilung weiterhin zu sichern. Unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und demografischen Rahmenbedingungen soll der BVWP 2015 zu einer Verbesserung der Erreichbarkeiten und Anbindungsqualitäten beitragen. So leistet er einen Beitrag zu den Verteilungs- und Entwicklungszielen der Raumordnung.

Ziel: Sicherstellung der Güterversorgung und Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit

Wie beim Personenverkehr spielen auch beim Güterverkehr die **Substanzerhaltung** und die **Beseitigung von Engpässen** (auch durch Verkehrsmanagementsysteme) eine wesentliche Rolle. Beide Ansätze begünstigen **zuverlässige Transporte** und eine hohe Versorgungssicherheit. Das ist gerade in Anbetracht des erwarteten Güterverkehrswachstums in Deutschland und Europa wichtig.

Gute Transportbedingungen senken die **Transportkosten**, erhöhen die Effizienz von Transporten und die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und tragen so in hohem Maße zum Wachstum der Volkswirtschaft bei. Diese Wachstumseffekte werden z. B. in Form von Betriebskosteneinsparungen direkt im Nutzen-Kosten-Verhältnis bei der Bewertung von Projekten gemessen. Die Herstellung angemessener und wettbewerbsfähiger Transportbedingungen sollte sich dabei vor allem auf die Hauptachsen konzentrieren, auf denen die größten Güterströme abgewickelt werden, so dass die größten Nutzenwirkungen erzielt werden können.

Wichtiger Baustein der Güterversorgung und wettbewerbsfähiger Unternehmen ist die intelligente Verknüpfung von Verkehrsträgern. Infrastrukturinvestitionen des BVWP 2015 sollen dazu beitragen, die **Anbindung intermodaler Drehkreuze** wie Seehäfen, Flughäfen oder KV-Terminals zu verbessern.

Ziel: Erhöhung der Verkehrssicherheit

Sicherer Verkehr hängt in erheblichem Maß vom guten Zustand der Verkehrsinfrastruktur ab. Deswegen gilt es auch im Hinblick auf die Verkehrssicherheit die **Substanz zu erhalten** und entsprechend neuester Planungsstandards **zu modernisieren**.

Weiterhin kann die Zahl der Unfälle und Verunglückten reduziert werden, wenn vorhandener Verkehr vermehrt auf **Verkehrswegen mit höherer Verkehrssicherheit** abgewickelt wird. Da die Unfallhäufigkeit auf der Straße am höchsten ist, kann beispielsweise eine Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf die Schiene oder die Wasserstraße sinnvoll sein. Hierfür müssen insbesondere wettbewerbsfähige Kapazitäten bei den aufnehmenden Verkehrsträgern geschaffen werden. Ebenso kann eine Verlagerung auf das im Durchschnitt sicherere, übergeordnete Straßennetz (vorrangig Autobahnen) oder eine Entlastung von Orten durch Ortsumgehungen der Verkehrssicherheit zuträglich sein.

Ziel: Reduktion der Emissionen von Schadstoffen und Klimagasen

Verkehr ist mit einer Vielzahl von gesundheitsschädlichen Schadstoffen (z. B. Feinstaub, Stickstoffoxide etc.) und klimaschädlichen Gasen (z. B. CO₂) verbunden. Gerade Brems- und Beschleunigungsvorgänge sowie Umwegfahrten haben diesbezüglich einen negativen Einfluss. Eine Verstärkung des Verkehrs kann somit zur Reduktion von Emissionen beitragen. Daraus lässt sich ableiten, dass die Herstellung einer gleichmäßig gut befahrbaren Infrastruktur durch die angemessene **Erhaltung** der Bausubstanz und die **Beseitigung von Engpässen** wichtige Ziele des BVWP 2015 sind.

Möglicherweise gegenteilige Effekte des Infrastrukturausbaus durch einen Anstieg der Verkehrsleistung aufgrund sinkender Reisezeiten und Betriebskosten (induzierter Verkehr) sind allerdings ebenfalls zu berücksichtigen.

Weiterhin kann die **Verlagerung von Verkehren** auf umweltfreundlichere Verkehrsträger (z. B. Schiene, Wasserstraße) zur Emissionsreduktion beitragen. Hierfür ist es notwendig, dass diese Verkehrsträger einen überdurchschnittlichen Anteil des prognostizierten Verkehrswachstums aufnehmen, sofern es volkswirtschaftlich sinnvoll ist.

Erfahrungen mit den bisherigen Investitionsprogrammen zeigen allerdings, dass dieses Teilziel durch Verkehrsinfrastrukturausbau allein nur in geringem Maß erreichbar ist (z. B. Bedarfsplanüberprüfung Schiene 2010). Europäische Studien kamen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass durch Ausbau von Schienenwegen der Modal-Split-Anteil Schiene nur geringfügig erhöht werden kann¹¹. Im Hinblick auf die hohen Investitionssummen in Verkehrsinfrastruktur sind die erreichbaren Verlagerungswirkungen als gering einzuschätzen. Ein ambitioniertes Modal-Split-Ziel ist somit von vornherein zum Scheitern verurteilt, wenn es nur durch das Umsetzen von Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen erreicht werden soll. Allerdings hilft der Infrastrukturausbau dabei, die Kapazitäten für eine Verkehrsverlagerung zu schaffen, die durch andere (z. B. ordnungspolitische) Maßnahmen und Anreize generiert werden. Diese Rahmenbedingungen werden auch bei den Szenario-Annahmen der Verkehrsprognose berücksichtigt.

Verkehrsverlagerung ist nur begrenzt durch den BVWP beeinflussbar. Entsprechend wird davon abgesehen, ein explizites Modal-Split-Ziel zu setzen. Investitionsmittel sollten dennoch in jedem Fall so ausgerichtet werden, dass gesamtwirtschaftlich sinnvolle Verkehrsmittelalternativen entstehen (z. B. durch Schaffung von zusätzlichen oder alternativen Kapazitäten für hochausgelastete Schienenstrecken) und ein Teil des prognostizierten Verkehrswachstums im Straßen- und Luftverkehr durch Schienen- und Binnenschiffsverkehr aufgenommen werden kann.

Auch nichtinfrastrukturelle Maßnahmen wie die Diversifizierung der Energiebasis des Verkehrs mit alternativen Kraftstoffen in Verbindung mit innovativen Antriebstechnologien, die weitere Steigerung der Energieeffizienz von Verbrennungsmotoren und die Optimierung der Verkehrsabläufe sind wichtige Beiträge zur Reduzierung von Schadstoffemissionen und Abgasen. Die Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung (MKS)¹², die am 12. Juni 2013 vom Bundeskabinett beschlossen worden ist, analysiert alle derzeit relevanten Optionen bei Kraftstoffen und Antrieben und damit den Beitrag, den der Verkehrssektor dadurch zum Erreichen der energie- und klimapolitischen Ziele leisten kann.

Ziel: Begrenzung der Inanspruchnahme von Natur und Landschaft

Die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft durch Infrastruktur ist teils erheblich – insbesondere in Ballungsräumen. Bereits im Koalitionsvertrag wurde das Ziel formuliert, die zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Verkehr und Siedlung durch erneute Nutzung bereits vorhandener Flächen zu begrenzen. Auch beim Bau von Bundesverkehrswegen ist grundsätzlich auf eine gemäßigte Inanspruchnahme von Flächen zu achten. Daher ist konsequent zu prüfen, ob statt eines Neubauvorhabens weniger flächenintensive Ausbaulösungen vorhandener Infrastruktur möglich sind. In jedem Fall soll der **Verlust von unzerschnittenen Räumen**¹³ soweit wie möglich verhindert werden. Die Vernetzung von ökologisch besonders wertvollen Gebieten in einem Verbundsystem ist ein wichtiges Anliegen der Bundesregierung und wird bereits im „Bundesprogramm Wiedervernetzung“ aufgegriffen. Der in diesem Programm angestrebte Bau von Tierquerungshilfen im Bundesverkehrswegenetz in den wichtigsten Lebensraumkorridoren wird im BVWP 2015 berücksichtigt.

Ziel: Verbesserung der Lebensqualität einschließlich der Lärmsituation in Regionen und Städten

Die Verbesserung der Lebensqualität durch Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen ist ebenfalls ein Ziel der Bundesverkehrswegeplanung. Insbesondere der **Lärmschutz** in besiedelten Gebieten steht im Fokus der öffentlichen Diskussionen. Für den Verkehrsträger Straße trägt eine Verstärkung des Verkehrsflusses durch Verbesserung der Streckenqualität, Engpassbeseitigung und Verkehrsmanagementsysteme zur Reduktion des Lärmniveaus bei, soweit nicht ein evtl. Anstieg der Verkehrsleistung (induzierter Verkehr) zu gegenteiligen Effekten führt. Ortsumgehungen können zusätzlich helfen, hoch belastete Ortsdurchfahrten von Lärm und Abgasen zu entlasten.

Die für die Lärmbetroffenheit wichtige Planung des konkreten Streckenverlaufs wird erst nach der Erstellung des BVWP in den weiteren Fachplanungen bestimmt. Entsprechend erfolgt auf Ebene der Bundesverkehrswegeplanung zunächst nur eine Ersteinschätzung zur Lärmsituation und sich daraus ergebenden Lärmschutzmaßnahmen. Sowohl die notwendigen Kosten für voraussichtlich not-

¹¹ siehe z. B.: NEA et al. (2004): TEN-STAC: Scenarios, Traffic Forecasts and Analysis of Corridors on the Trans-European network D6 Deliverable Part I and II: Traffic Bottlenecks and environmental analysis on 25 corridors. Zoetermeer. oder CE Delft (2011): Potential of modal shift to rail transport – Study on the projected effects on GHG emissions and transport volumes. Delft.

¹² www.mks-dialog.de

¹³ Unzerschnittene Funktionsräume (UFR) sind Teilräume von Lebensraumnetzwerken bzw. sogenannten „Ökologischen Netzwerken“, die durch Verkehrsinfrastruktur mit erheblicher Barrierewirkung begrenzt, aber selbst nicht durchschnitten sind. Unzerschnittene Verkehrsarme Räume (UZVR) sind Landschaftsräume > 100 km² Fläche, die durch keine höher belastete Bahntrasse oder Straße mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von > 1.000 KfZ durchschnitten werden.

wendige Lärmschutzmaßnahmen als auch externe Effekte der Veränderung der Lärmsituation werden in der Nutzen-Kosten-Analyse berücksichtigt. Die genaue Ausgestaltung der Lärmschutzmaßnahmen erfolgt dann in den folgenden konkretisierenden Fachplanungen. Zu beachten ist, dass insbesondere nicht-infrastrukturelle und bautechnische Maßnahmen (z. B. lärmarme Straßenbeläge oder verbessertes Rollmaterial hinsichtlich Gewicht, Art der Bremsen und lärmarmen Reifen) wesentlich zur Reduzierung der Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm beitragen können. Diese sind nicht Gegenstand der Bundesverkehrswegeplanung.

Weiterhin sollen wie schon im BVWP 2003 die Belange des Städtebaus berücksichtigt werden. Insbesondere durch die Entlastung von Orten (z. B. durch eine Ortsumgehung) und die damit verbundene Erhöhung von Aufenthaltsqualitäten können die Voraussetzungen zur Nutzung von **städtebaulichen Potenzialen** (z. B. städtebauliche Entwicklung, anwohnerfreundliche Gestaltung der Ortsdurchfahrt) geschaffen werden. Aspekte des Städtebaus sind jedoch meist auf wenige Projekttypen beschränkt und müssen in Einzelfallbetrachtungen untersucht werden.

Fachliche Abwägung von Zielen statt vorschneller Festlegung quantifizierter Ziele

Im BVWP 2015 werden die genannten Ziele wie in der Vergangenheit nicht quantifiziert. Eine Quantifizierung von Zielen kann sinnvoll sein, wenn diese aus einem festen bzw. herleitbaren Schwellenwert (z. B. 2-Grad-Klimaziel) folgen. Das ist für den Verkehrsinfrastrukturbereich nur eingeschränkt der Fall. Für einige Ziele existieren überhaupt keine Vorgaben (z. B. weniger Staustunden), für andere Ziele gibt es zwar übergeordnete quantifizierte Vorgaben für Zielwerte, allerdings sind diese nur auf die Verkehrspolitik im Allgemeinen und nicht explizit auf die Verkehrsinfrastruktur bezogen (z. B. -10 % Endenergieverbrauch im Verkehr bis 2020 gegenüber 2005). Im Ergebnis der Projektbewertungen wird sich zeigen, welchen Beitrag die einzelnen Infrastrukturprojekte zu den unterschiedlichen Zielen leisten können. Entsprechend schwierig ist es, vorab sowohl realistische als auch ambitionierte Ziele zu quantifizieren.

Im Rahmen der Bewertung ist zu untersuchen und auszuweisen, welcher Zielbeitrag aus den einzelnen Verkehrsinfrastrukturprojekten erwächst. Alle in Kapitel 4 genannten Ziele lassen sich in der Nutzen-Kosten-Analyse (als positive und negative Nutzen) oder den ergänzenden umwelt- und naturschutzfachlichen, raumordnerischen und städtebaulichen Beurteilungen darstellen und bewerten (siehe Kapitel 5). Damit ist ein umfassendes Projektbewertungsverfahren möglich. Eine ergänzende Betrachtung aller Projekte auf Netzebene für unterschiedliche Szenarien, die wiederum aus den genannten Zielen abgeleitet werden können,

lässt Schlüsse zur Summe aller Projektwirkungen zu. Aus einem Vergleich der Projektwirkungen für unterschiedliche Investitionsszenarien ist eine Analyse und Diskussion der Erreichung von Zielen auf Netzebene möglich.

Statt also im Vorfeld des BVWP 2015 vorschnell quantifizierte Ziele zu fixieren, wird basierend auf den Bewertungsergebnissen eine fachlich fundierte Zielabwägung unter Berücksichtigung der übergeordneten Ziele erfolgen (s. Kapitel 5.4.2).

4.2 Netzzustands- und -mängelanalysen: Wo stehen wir?

Abschnitt 4.1 hat aufgezeigt, welche Ziele durch den BVWP 2015 beeinflusst werden sollen. Bevor die Priorisierungsstrategie der Grundkonzeption und später die Infrastrukturmaßnahmen des BVWP 2015 entwickelt werden können, soll zunächst der Handlungsbedarf in Zustands- und Mängelanalysen untersucht werden. Zwar verfügt Deutschland über eines der am besten ausgebauten Verkehrsnetze weltweit, dennoch muss der Zustand der Netze kontinuierlich geprüft werden.

Die dargestellten Analysen in der Grundkonzeption stützen sich einerseits auf aktuelle Daten zum Ist-Zustand; andererseits werden Entwicklungen auf Basis der Verkehrsverflechtungsprognose für das Jahr 2025 abgeschätzt. Diese Abschätzung dient der Vororientierung zur Entwicklung eines zielgerichteten Priorisierungskonzeptes; die konkrete Umsetzung im BVWP 2015 wird sich später auf die bis Frühjahr 2014 vorliegende, aktualisierte Verkehrsprognose 2030 stützen. Geringfügige Abweichungen zwischen den Zustandsanalysen der Grundkonzeption und des BVWP 2015 sind möglich.

4.2.1 Netzzustand (Erhaltungszustand)

Der Substanzerhalt der Verkehrsnetze ist Teilziel nahezu aller übergeordneten Ziele der Verkehrspolitik. Im Folgenden wird der aktuelle Zustand der Bestandsnetze anhand bereits vorliegender Untersuchungsergebnisse dargestellt. Dies ermöglicht eine grobe Einschätzung des künftigen Finanzbedarfs für die Erhaltung. Eine Abschätzung des Bedarfs bis zum Jahr 2030 erfolgt jedoch erst im BVWP 2015 auf Grundlage der in Kapitel 5.2 beschriebenen Instrumente.

Der **Begriff der Erhaltung** ist für die drei betrachteten Verkehrsträger jeweils unterschiedlich definiert. Erhaltung teilt sich bei der Schiene in Ersatzinvestitionen und in Instandhaltungsmaßnahmen (Wartung) auf. Beide Bereiche werden in der Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung

(LuFV) geregelt, wobei die Instandhaltungsmaßnahmen bilanziell nicht aktivierungsfähig sind, somit nicht vom Bund gefördert werden können und daher mit Eigenmitteln der Eisenbahninfrastrukturunternehmen finanziert werden müssen. Bei der Wasserstraße wird unterschieden in Ersatzinvestitionen sowie in die laufenden Aufwendungen für Erhaltung sowie für die hier nicht relevanten Aufwendungen für Betrieb und Unterhaltung. Bei der Straße teilt sich die Erhaltung auf in bauliche Erhaltung (bauliche Unterhaltung bzw. Instandhaltung, Instandsetzung und Erneuerung) und in betriebliche Unterhaltung (Wartung). Im Weiteren werden unter dem Begriff Erhaltung nur die Ersatzinvestitionen (Schiene und Wasserstraße) sowie die bauliche Erhaltung (Straßen) verstanden. Laufende Aufwendungen, die zur Erhaltung der Gebrauchstauglichkeit erforderlich sind, werden hier nicht betrachtet.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die **Qualität des Bestandsnetzes** zu messen. Eine Möglichkeit ist es, den derzeitigen finanziellen Wert des Infrastrukturnetzes (Nettoanlagevermögen) ins Verhältnis zum Wiederbeschaffungswert der Infrastruktur (Bruttoanlagevermögen) zu setzen. Diese Kennziffer wird Modernitätsgrad oder auch Modernisierungsgrad genannt und kann Werte zwischen 0 % (Infrastruktur nicht nutzbar) und 100 % (Infrastruktur neuwertig) annehmen. Das Bruttoanlagevermögen betrug im Jahr 2010 mit Preisstand von 2005 bei der Schiene rund 126 Mrd. Euro (Modernitätsgrad: 66 %, Tendenz seit 2000 leicht steigend), 40 Mrd. Euro bei der Bundeswasserstraße (Modernitätsgrad: 60 %, Tendenz seit 2000 fallend) und 194 Mrd. Euro für Bundesfernstraßen (Modernitätsgrad: 69 %, Tendenz seit 2000 leicht fallend).¹⁴ Es gibt keine Erkenntnisse über den optimalen Modernitätsgrad. Allerdings lässt der Zustand einzelner Bauwerke, beispielsweise der Autobahnbrücken, darauf schließen, dass der aktuelle Modernitätsgrad deutlich zu niedrig ist.

Neben der Berechnung über das Anlagevermögen kann die Messung der Bestandsqualität alternativ aus Nutzersicht über den Infrastrukturzustand erfolgen. Hierzu werden Gebrauchswert und Substanzwert ermittelt und analysiert.¹⁵ Bei der Straße werden Zustandsnoten vergeben. Nach der Auswertung 2009/2010 sind insgesamt 8,6 % der Fahrbahnoberflächen der Bundesautobahnen als schlecht oder sehr schlecht einzuordnen. Die Auswertung 2007/2008 für Fahrbahnoberflächen der Bundesstraßen ergibt ein schlechteres Bild. Hier sind 20,9 % der Fahrbahnoberflächen schlecht bzw. sehr schlecht. Der Anteil der Brücken mit einem „nicht ausreichenden“ bzw. „ungenügenden“

Bauwerkszustand (Zustandsnote $\geq 3,0$) liegt, bezogen auf die Brückenfläche, mit Stand 01.01.2013 bei 15,7 % (Bundesautobahnen) bzw. 9,1 % (Bundesstraßen). Der Nachteil dieser Betrachtung ist, dass die Zustandsnoten nicht direkt in einen Finanzbedarf überführbar sind. So kann beispielsweise eine Brücke durch die (kostengünstige) Reparatur einer Leitplanke durchaus von einem ungenügenden Bauwerkszustand in einen guten Bauwerkszustand wechseln. Gerade aufgrund der Altersstruktur der Brücken und des wachsenden Güterverkehrsaufkommens stehen in den nächsten Jahren bei vielen Brücken umfangreiche Sanierungsarbeiten bzw. Ersatzbauten an.

Zur Ermittlung der benötigten Finanzmittel für die Erhaltung im Bereich der **Bundesfernstraßen** wurde jüngst eine Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2010 bis 2025 erstellt.¹⁶ Zielvorgabe der Untersuchung war, dass der Zustand des Bundesfernstraßennetzes im Jahr 2025 wieder den Ausgangszustand 2010 erreicht. Die Werte wurden Kostenstand 01.01.2010 ermittelt. Für den Zeitraum 2011 bis 2025 werden 50,6 Mrd. Euro benötigt, zwischen 2016 und 2025 durchschnittlich 3,6 Mrd. Euro pro Jahr. In den letzten Jahren lagen die tatsächlichen Erhaltungsinvestitionen bis auf das Jahr 2009 immer unterhalb der damaligen Prognose zum BVWP 2003 (sowohl mit Kostenstand 2000 als auch mit indiziertem Kostenstand). Im Jahr 2010 wurden rund 2,5 Mrd. Euro in die Erhaltung des Bundesfernstraßennetzes investiert. Somit müssen im Rahmen der verfügbaren Mittel künftig Erhaltungsinvestitionen deutlich erhöht werden.

Im Bereich der Bundesschienenwege wird der Ersatzinvestitionsbedarf gutachterlich und in Verhandlungen mit den Eisenbahninfrastrukturunternehmen des Bundes (DB Netz AG, DB Station&Service AG, DB Energie GmbH) ermittelt. Basis hierbei sind die Anlagenmengen, Durchschnittspreise und technischen Nutzungsdauern der Anlagen des Bestandsnetzes. Im Jahr 2010 wurden alle Zielvorgaben aus der aktuellen LuFV erfüllt, die Gesamtzustandsnote für Brücken lag bei 2,05 und die der Tunnel bei 1,87. Im Jahr 2010 wurden vereinbarungsgemäß Bundesmittel in Höhe von 2,5 Mrd. Euro investiert.¹⁷ Darüber hinaus haben sich die Eisenbahninfrastrukturunternehmen der DB AG gemäß Anlage 8.2 LuFV dazu verpflichtet, jährlich zusätzlich einen Eigenbeitrag in Höhe von 500 Mio. Euro für die Erhaltung des Netzes einzusetzen. Die Instandhaltung ist nach BSWAG Aufgabe der Eisenbahninfrastrukturunternehmen

¹⁴ DIW (2012): Verkehr in Zahlen 2012/2013, 41. Jahrgang, Berlin.

¹⁵ Aufgrund unterschiedlicher Eigenschaften und Verfahren ist zwischen den Verkehrsträgern nur eine eingeschränkte Vergleichbarkeit der Werte gegeben.

¹⁶ SEP Maerschalk (2012): Überprüfung und Aktualisierung der Erhaltungsbedarfsprognose der Bundesfernstraßen. Projekt-Nr. 28.0021/2007/München.

¹⁷ Weitere Informationen zur LuFV und zum Infrastrukturzustand sind über den Internetauftritt des Eisenbahn-Bundesamts unter Fachthemen erhältlich.

und liegt in deren Finanzierungsverantwortung. Hierzu ist in der LuFV ein jährlich einzusetzender Mindestbetrag festgeschrieben. Weiterhin wird auch im Zuge der Ausbauminvestitionen des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege zum Erhalt des Bestandsnetzes beigetragen.

Aus dem Ansatz über das Anlagevermögen ergibt sich für die Bundeswasserstraßen auf Basis durchschnittlicher

Abschreibungsdauern – ein Erhaltungsbedarf von rund 900 Mio. Euro pro Jahr (Preisstand 2013). Dieser Bedarf wird weitgehend dem Kernnetz der Wasserstraßen zugeordnet. Die derzeitige Altersstruktur sowie der bauliche Zustand der Anlagen an den Bundeswasserstraßen lassen mittelfristig einen weiteren Anstieg des Ersatzinvestitionsbedarfs erwarten.

Tabelle 3: Überblick über den Modernitätsgrad, über die Erhaltungsaufwendungen sowie über die aktuellen Prognosen je Verkehrsträger

	Bundeswasserstraßen	Bundesfernstraßen	Bundesschienenwege
Modernitätsgrad	60 %	69 %	66 %
Ist-Ausgaben 2010	0,6 Mrd. €*	2,5 Mrd. €*	2,5 Mrd. €**
Prognosebasis	Anlagevermögen	Infrastrukturzustand	Infrastrukturzustand
Aktuelle bzw. geplante Prognosen	derzeitiger Bedarf ca. 0,9 Mrd. €, zukünftiger Bedarf aufgrund der Altersstruktur steigend	Prognose 2025: 2016 bis 2025 im Durchschnitt 3,6 Mrd. €* p.a.; Prognose bis 2030 ist in Arbeit	2,5 Mrd. € p.a. bis 2012, 2,75 Mrd. € p.a. bis 2013 u. 2014; laufende Verhandlungen für die LuftV II 2015 - 2019

*: Inkl. anteilige Erhaltungsausgaben für kombinierte Erhaltungs-/Ausbaumaßnahmen

** : Zusätzlich wurden im Jahr 2010 0,55 Mrd. € Eigenmittel der DB Netze im Rahmen der LuFV in die Netzerhaltung investiert.

Obwohl für das Jahr 2030 noch nicht für alle Verkehrsträger endgültige Abschätzungen vorliegen, ist der Anstieg des Erhaltungsbedarfs bereits absehbar. Wie in Tabelle 3 dargestellt, ergibt sich für den Bund aus heutiger Sicht für die kommenden Jahre ein Erhaltungsbedarf von ca. 7 Mrd. Euro pro Jahr über alle Verkehrsträger.

4.2.2 Verkehrsablauf und Engpässe

Entsprechend dem Zielkonzept ist die Sicherung eines qualitativ guten und zuverlässigen Verkehrsablaufs für Personen- und Güterverkehr eine zentrale Anforderung an den BVWP 2015. Für die Verkehrsträger Straße und Schiene werden zur Beurteilung dieses Ziels im Folgenden Engpassanalysen vorgestellt. Für beide Verkehrsträger basieren diese Analysen auf Modellbetrachtungen der Verkehrsprognose 2025. Es kann somit teilweise zu Abweichungen gegenüber der Realität und der späteren Verkehrsprognose 2030 kommen. Die hier dargestellten Analysen dienen im

Wesentlichen zur Feststellung des voraussichtlichen Handlungsbedarfs und zur Ableitung von Infrastrukturprojektden. Dabei sind nicht alle der in den Analysen ausgewiesenen Engpässe durch Infrastrukturmaßnahmen im Rahmen des Bundesverkehrswegeplans zu lösen. Teilweise sind bereits kleinere bauliche oder betriebliche Maßnahmen ausreichend.

Das Netz der Wasserstraße weist nur in wenigen Bereichen quantitative Engpässe auf. Deshalb steht die Beseitigung von qualitativen Engpässen in Form von Schiffsgrößen- und Tiefgangsbeschränkungen im Vordergrund. Die qualitativen und quantitativen Engpässe im Bereich der Bundeswasserstraßen sind bekannt und wurden bei der Projektanmeldung berücksichtigt. Die Aufbereitung und Darstellung der vorhandenen Informationen zur Infrastruktur aus verschiedenen Dokumenten erfolgt im Zuge der Aufstellung des BVWP 2015 und wird als „Netzstandsbericht der Bundeswasserstraßen“ veröffentlicht.

Engpassanalyse Schiene

Die Engpassanalyse 2025 für den Verkehrsträger Schiene sowie dessen Interpretation ist der Überprüfung des Bedarfsplans Schiene¹⁸ entnommen. Die Kapazität von Eisenbahnstrecken hängt von deren infrastruktureller Ausstattung, aber auch von den darauf verkehrenden Zuggattungen ab. Beispielsweise beeinflusst das Mischungsverhältnis von schnellen Personenverkehrszügen und langsamen Güterverkehrszügen die Leistungsfähigkeit der Strecke. Folglich schwankt das Auftreten der Engpässe im Tagesverlauf.

Abbildung 4 gibt die Netzauslastung des Bezugsfallnetzes¹⁹ eines mittleren Werktags für den Tagesdurchschnitt wieder. Diese ergibt sich aus der Zugumlegung unter Berücksichtigung von Überlastungen auf Strecken und in Knoten. Die Auslastungsgrade werden als Verhältnis zwischen der Anzahl der umgelegten Züge und der Leistungsfähigkeit der Strecke gebildet. Die Leistungsfähigkeit gibt die wirtschaftliche Kapazitätsgrenze an, also die Anzahl von Zügen, die noch mit befriedigender Betriebsqualität abgewickelt werden kann. Auf Strecken mit „befriedigender Betriebsqualität“ bauen sich keine weiteren Verspätungen auf, es können allerdings auch keine bereits vorliegenden Verspätungen abgebaut werden (siehe Richtlinie 405 der Deutschen Bahn)²⁰.

Als überlastet gelten alle Strecken, bei denen die Summe aus Personen- und Güterzügen mindestens 10 % höher ist als die Zugmenge, die noch mit einer befriedigenden Betriebsqualität abgewickelt werden kann. Auf diesen Streckenabschnitten, welche in Abbildung 4 rot gekennzeichnet sind, entstehen aufgrund mangelhafter, nicht mehr wirtschaftlicher Betriebsqualität Zusatzverspätungen. Auf schwarz eingefärbten Strecken liegt die Belastung innerhalb der wirtschaftlichen Kapazitätsgrenzen (zwischen 85 und 110 %). Auf blauen Abschnitten besteht hingegen Unterauslastung.

Die Engpässe entstehen insbesondere auf den Nord-Süd-Korridoren von den ARA-Häfen über das Ruhrgebiet und den Rhein/Main-Raum, die Rheintalbahn in Richtung Basel/Schweiz sowie von den Nordseehäfen über Hannover und Fulda/Würzburg/Passau.

Bei der Interpretation der Netzauslastung ist zu berücksichtigen, dass Abschnitte, die im Tagesdurchschnitt normal ausgelastet erscheinen, in vielen Fällen dennoch für bestimmte Zeitabschnitte Engpässe aufweisen. In Einzelfällen sind zeitlich begrenzte Engpässe so gravierend, dass ein Verkehrsinfrastrukturausbau trotz nicht auffälliger Tagesauslastung notwendig wird.

In der Engpasskarte fällt auf, dass die teils erheblichen Engpässe auf wenige Streckenabschnitte begrenzt sind. Das Netz verfügt sowohl räumlich als auch zeitlich noch über freie Kapazitäten. Die freien Strecken kommen möglicherweise bisher nicht als Ausweichstrecken in Frage, da diese hinsichtlich der Kosten, Fahrzeiten oder Streckenausstattung nicht konkurrenzfähig zu den überlasteten Schienenstrecken bzw. anderen Verkehrsträgern sind. Für jeden Korridor ist daher separat zu prüfen, mit welchen Infrastrukturmaßnahmen (s. Kapitel 5.1.2) gesamtwirtschaftlich vorteilhafte Kapazitätssteigerungen möglich sind.

Es ist nicht möglich die Auslastungsgrade direkt mit der Überlastung beim Verkehrsträger Straße zu vergleichen. Der Schienenverkehr wird mit einem Fahrplan abgewickelt, dem eine Trassenvergabe zugrunde liegt. Übersteigt die Nachfrage deutlich die Kapazität, kann es daher vorkommen, dass Fahrtwünsche von vornherein bei der Trassenvergabe abgelehnt werden. Diese Verkehre finden dann auf anderen Verkehrsträgern statt. Anders als im Straßenverkehr, bei dem jedes weitere hinzukommende Fahrzeug bei Überlastung den Rückstau und die Fahrzeit verlängert, kann die Überlastung auf der Schiene nicht unbegrenzt steigen, sondern nur bis zur technisch maximalen Trassenkapazität. Der Auslastungsgrad gibt daher keine Auskunft darüber, wie viele Fahrtwünsche bereits aufgrund fehlender Trassen abgelehnt wurden. Entsprechend gestaltet sich die Bestimmung der tatsächlichen Engpassgröße im Schienenverkehr schwieriger als im Straßenverkehr.

¹⁸ ITP & BVU (2010): Überprüfung des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege, Abschlussbericht November 2010, korrigierte Version 29.11.10. Berlin.

¹⁹ ITP & BVU (2010): Bezugsfallnetz Schiene 2025 aus der Bedarfsplanüberprüfung 2010 entspricht dem Netzzustand 2007, ergänzt um alle Aus- und Neubaumaßnahmen, bei denen der „point of no return“ bereits überschritten wurde sowie Maßnahmen, die im Nachgang zum BVWP 2003 im Zusammenhang mit der Beantragung von EFRE-Mitteln bereits positiv bewertet wurden. Berlin.

²⁰ Dieser Zustand wird in der aktuellen Fassung der Richtlinie (seit 01/2008) als „wirtschaftlich optimal“ bezeichnet. Die wirtschaftliche Kapazitätsgrenze liegt unter der theoretisch maximalen Kapazitätsgrenze, welche sich aus der maximalen Anzahl verfügbarer Trassen ergibt. Entsprechend sind Auslastungen über 100 % der wirtschaftlichen Kapazitätsgrenze möglich.

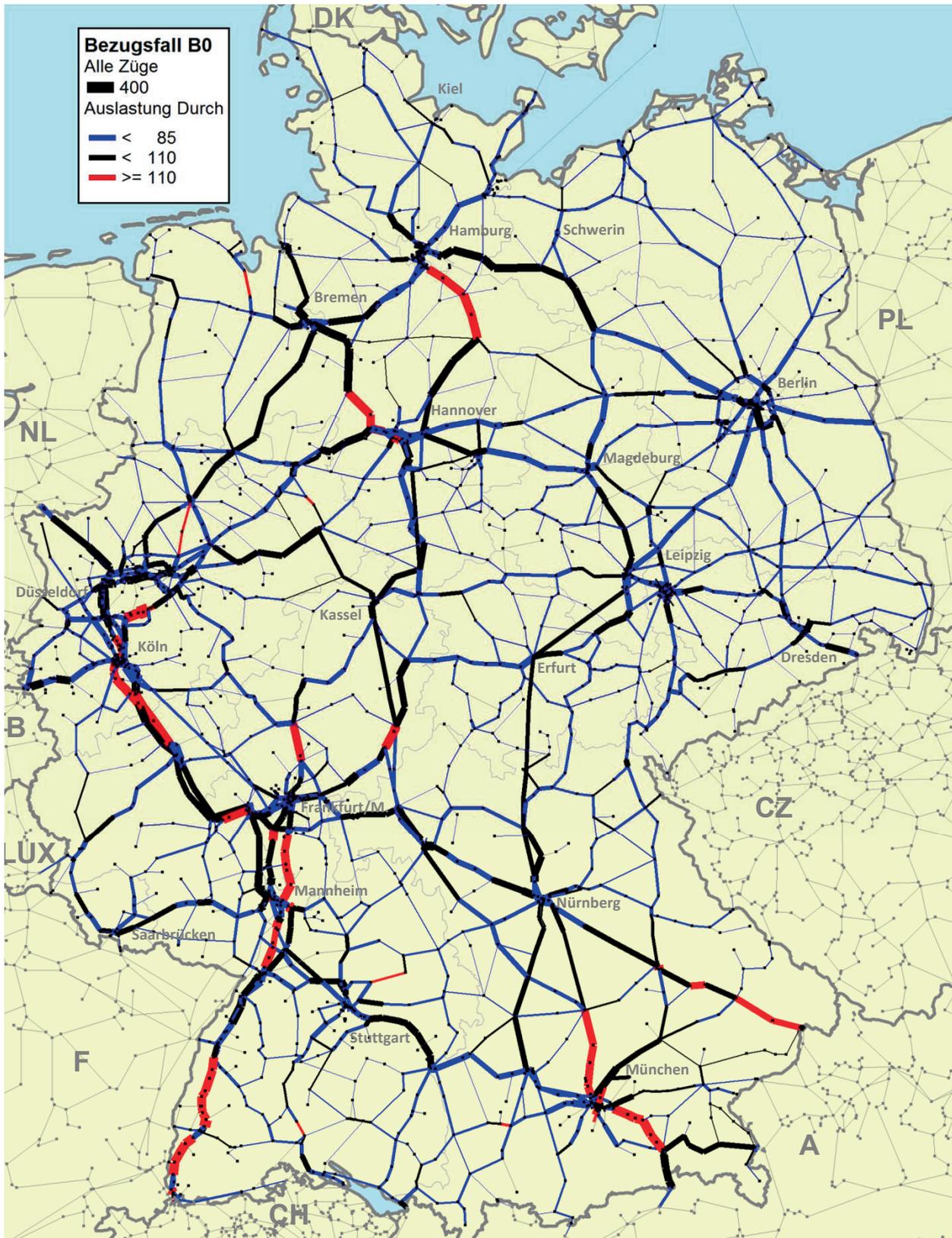


Abbildung 4: Netzauslastung (SGV und SPV) im Bezugsfall 2025 (Quelle: BMVBS 2010, Überprüfung des Bedarfsplans für die Bundesschiene-
 wege)

Engpassanalyse Straße

Analog zum Schienenverkehr wurde für den Verkehrsträger Straße das Bundesautobahnnetz bezüglich der im Jahr 2025 zu erwartenden kapazitiven Engpässen auf Basis des „Bezugsfallnetzes 2015“ (heutiges Netz sowie Maßnahmen, die bis Ende 2015 fertiggestellt oder in Bau sind) untersucht. Ziel war es, die systematischen Staugefahren aufzudecken, die aus unterdimensionierter Verkehrsinfrastruktur resultieren. Stauereignisse, die infolge von unregelmäßigen Störungen (z. B. Baustellen, Unfällen, extremen Schlechtwetterereignissen etc.) auftreten, sind nicht Gegenstand der Engpassanalysen.

Bei der Analyse der Bundesautobahnen wurde für jeden Streckenabschnitt und je Richtung die jährliche Anzahl der Stunden mit Überlastungssituationen ermittelt, wozu neben den prognostizierten Verkehrsmengen für das Jahr 2025 zahlreiche Strecken- und Lagekenngrößen der einzelnen Straßenabschnitte einbezogen worden sind. Eine entsprechende Engpassanalyse des Bundesstraßennetzes ist nicht mit der gleichen Aussagekraft möglich, da die Leistungsfähigkeit der Streckenabschnitte der Bundesstraßen oftmals von angrenzenden Knotenpunkten beeinflusst wird. Insbesondere die Einbeziehung innerörtlicher Verkehre auf Bundesstraßen wäre bei einer bundesweiten Engpassanalyse nach dem gleichen Verfahren wie für Autobahnen sehr aufwendig. Da Engpässe für Bundesstraßen auf Basis bisheriger Erkenntnisse kein weitreichendes Netzwerkproblem darstellen, wird für die Grundkonzeption auf eine Engpassanalyse der Bundesstraßen für 2025 verzichtet. Es ist allerdings vorgesehen, auf Basis der gegenwärtig in Arbeit befindlichen Verkehrsprognose 2030 auch für Bundesstraßen eine Analyse der Engpässe auf außerörtlichen Streckenabschnitten vorzunehmen.

In Abbildung 5 sind die prognostizierten Engpässe dargestellt. Die Karte zeigt die voraussichtlichen Engpässe der Zukunft unter der Annahme, dass das Netz nach 2015 nicht mehr erweitert wird. Für diese Netzsituation wurden die vorhandenen Kapazitäten mit der stündlich erwarteten Verkehrsnachfrage verglichen und die Verkehrsqualität nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßen (HBS)²¹ bestimmt. Dabei werden u.a. der Schwerverkehranteil, die Topografie der Strecke sowie das Vorhandensein von Verkehrsbeeinflussungsanlagen berücksichtigt. In der Karte sind alle Streckenabschnitte hervorgehoben, bei

denen gelegentlich oder häufig kapazitive Überlastungen nach HBS zu erwarten sind. Dunkelblau dargestellt sind hochbelastete Streckenabschnitte, auf denen im Jahr 2025 an über 300 Stunden des Jahres eine Überlastung erwartet wird. Gelegentlich überlastete Abschnitte mit 100 bis 300 Stunden mit Staufahrt sind hellblau gekennzeichnet.

Dabei darf eine überlastete Stunde nicht mit einem Stau gleichgesetzt werden. Anhand der HBS-Systematik können lediglich die Stunden des Jahres ausgewiesen werden, in denen die Verkehrsgeschwindigkeit soweit absinkt, dass Staufahrt besteht. Das heißt nicht, dass in diesen Stunden tatsächlich Staus entstehen müssen.

Im Ergebnis dieser Analyse werden für 2025 ca. 2.200 Kilometer des Bundesautobahnnetzes als häufig überlastet (mehr als 300 Stunden) prognostiziert. Weitere 1.550 km sind mit 100 bis max. 300 Stunden im Jahr gelegentlich überlastet. Es muss angesichts der derzeitigen finanziellen Möglichkeiten davon ausgegangen werden, dass ein kapazitiver Ausbau in aller Regel nur für häufig überlastete Strecken erwogen werden kann. Bei Annahme eines Investitionsaufwandes von mindestens 10 Mio. Euro/km sind dafür allein rd. 22 Mrd. Euro erforderlich.

Allerdings gibt es auch einige wenige Streckenabschnitte, die aus technischen und/oder wirtschaftlichen Gründen nicht ausgebaut werden können. In diesen Fällen sind Alternativlösungen zu untersuchen.

Die Ergebnisse der Modelluntersuchung kapazitätsbedingter Überlastungen werden von den Straßenbauverwaltungen der Länder hinsichtlich tatsächlicher regionaler Gegebenheiten geprüft. Es sind dort die erforderlichen Schlussfolgerungen für die Anmeldung von Projekten für den BVWP 2015 zu ziehen. Diese Engpassanalyse für Bundesautobahnen wird auf Basis der Prognose für das Jahr 2030 überprüft und aktualisiert. Für Bundesstraßen wird eine vereinfachte Engpassanalyse durchgeführt. Hierbei wird für die Bundesstraßen für jeden Streckenabschnitt des außerörtlichen Bundesstraßennetzes die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßen (HBS)“ ermittelt. Die Ergebnisse der bundesweiten Analyse der Engpässe 2030 auf allen Bundesfernstraßen sollen bei der Abwägung von Dringlichkeitsvorschlägen mit einfließen.

²¹ FGSV (2001): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS. Ausgabe 2001. Fassung 2009. Köln.

Autobahnabschnitte mit gelegentlicher oder häufiger, kapazitätsbedingter Staugefahr

Netz 2015, Verkehrsnachfrage 2025

- gelegentliche Staugefahr (an mehr als 100 Stunden im Jahr)
- häufige Staugefahr (an mehr als 300 Stunden im Jahr)
- heutiges Autobahnnetz und Investitionsrahmenplan 2011 - 2015 (IRP), Stufe B (laufende Vorhaben) realisiert



Abbildung 5: Netzauslastung Straße im Bezugsfall 2025 (Quelle: IVV 2012 Engpassanalysen)

4.2.3 Erreichbarkeiten und Anbindungsqualitäten

Die unter 4.1 genannten raumordnerischen Ziele sollen anhand von Unterzielen operationalisiert werden. Das Verteilungs- und Entwicklungsziel wird sich im Personenverkehr auf die raumordnerische Zentrenhierarchie gründen. Die verkehrliche Umsetzung bezieht sich dabei auf die raumordnerisch relevanten Relationen zwischen diesen Zentren. Der Realisierungsgrad raumentwicklungspolitischer Ziele wird auf Grundlage einer regional differenzierten Zustandsanalyse ermittelt. Diese Zustandsanalysen berücksichtigen sowohl Erreichbarkeitsdefizite von Räumen als auch Defizite der Anbindungsqualitäten. Anbindungsqualitäten des Personenverkehrs werden dabei bezogen auf das Zentrale-Orte-System (Ober- und Mittelzentren) gemessen. Analog wird auf der Grundlage eines „Zentrensystems“ für den Güterverkehr vorgegangen (Knoten wie z. B. Flug-, See- und Binnenhäfen, KV-Terminals).

Die räumliche Ausprägung von Erreichbarkeitsdefiziten nach dem BBSR-Erreichbarkeitsmodell wird in Bezug auf raumordnerische Mindeststandards der Erreichbarkeit für verschiedene Erreichbarkeitsindizes analysiert (z. B. Pkw-Fahrzeit zur nächsten Autobahn, Pkw-Fahrzeit zum nächsten Oberzentrum etc.) und zusammengefasst. Die Analysen zu den Erreichbarkeitsverhältnissen im Motorisierten Individualverkehr (MIV) werden in einem Straßennetz 2012

durchgeführt, nach Vorliegen jedoch noch mit einem Straßennetz „Bezugsfall 2015“ aktualisiert.

Abbildung 6 stellt beispielhaft die überlagerten Erreichbarkeitsdefizite bezogen auf die Anbindung an Autobahnen, Fernverkehrsbahnhöfe, Flughäfen, Oberzentren und europäische Agglomerationsräume im MIV dar. Grundlage dieser Untersuchungen sind die Reisezeiten im Netz ohne Berücksichtigung von staubedingten Fahrzeitverlängerungen.

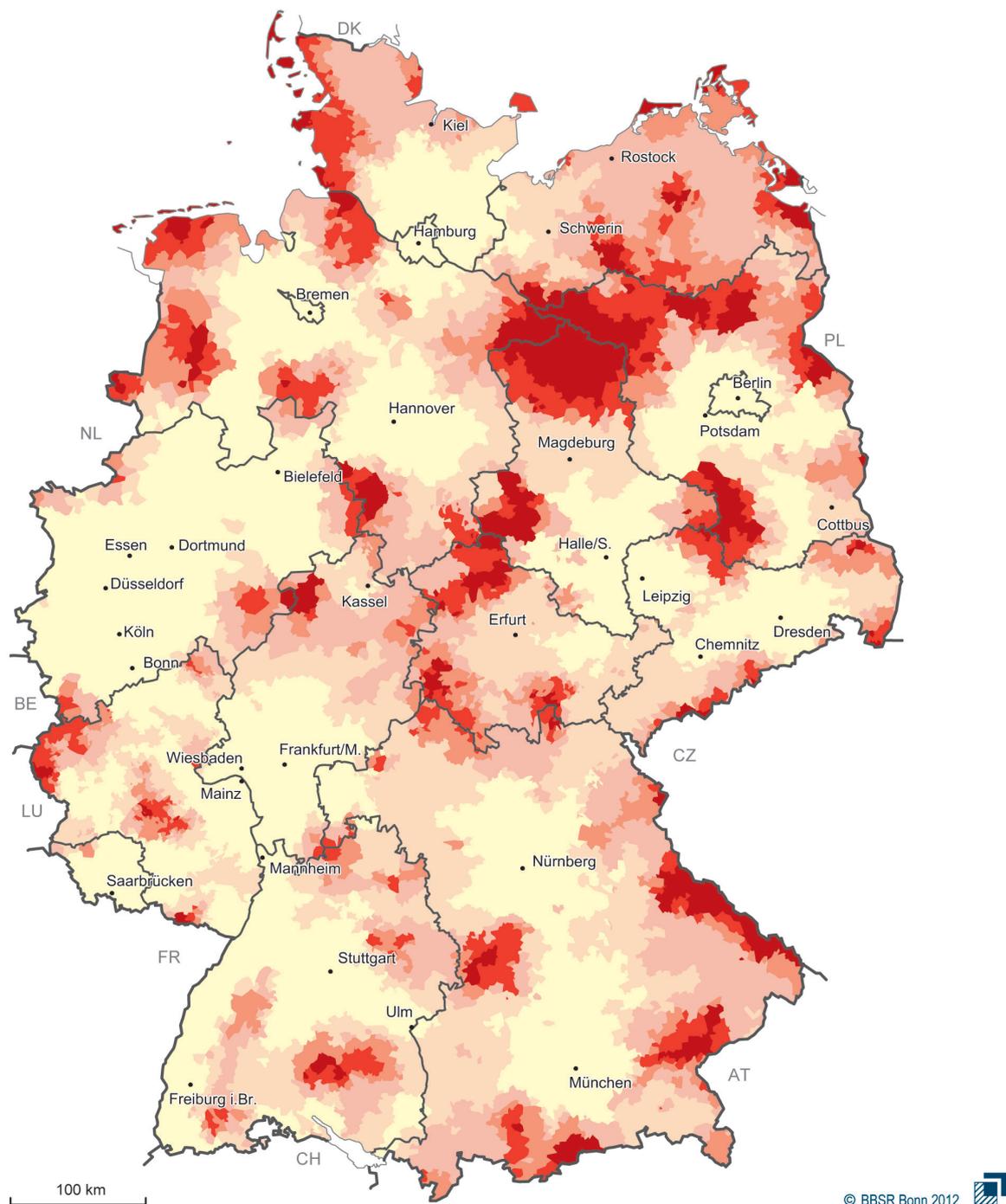
Als defizitär wird dabei eine Pkw-Fahrzeit von mehr als 30 Minuten zur nächsten Autobahnanschlussstelle, von mehr als 60 Minuten zum nächsten internationalen Verkehrsflughafen²², von mehr als 45 Minuten zum nächsten IC-Bahnhof²³, von mehr als 45 Minuten zum nächsten Oberzentrum und eine durchschnittliche Pkw-Fahrzeit von mehr als 120 Minuten zur Erreichung der nächsten drei Agglomerationszentren eingestuft. Als zusätzliches Defizit wird betrachtet, wenn die Pkw-Fahrzeit zum nächsten Oberzentrum nicht nur mehr als 45 Minuten, sondern sogar mehr als 60 Minuten beträgt. Für die Erreichbarkeit von Zentralen Orten legt das BBSR-Modell Schwellenwerte zugrunde, die in Entschlüssen der Ministerkonferenz für Raumordnung²⁴ bzw. in einigen Landesentwicklungsplänen genannt werden (Mittelzentren 30-45 Minuten, Oberzentren 60-90 Minuten).

²² Innerhalb Deutschlands werden alle Flughäfen mit internationaler Vernetzung berücksichtigt (Grundlage: Flughafenkonzept der Bundesregierung 2009). Im benachbarten Ausland werden alle Flughäfen bis zu einer Entfernung von rund 120 km berücksichtigt.

²³ Als IC-Bahnhöfe werden alle „Systemhalte“ des ICE-, IC- und EC-Netzes (Stand 2012) berücksichtigt, ohne Unterscheidung nach Takt oder Bedienungs Häufigkeit mit Fernverkehrszügen ist eine privatwirtschaftliche Entscheidung der Eisenbahnunternehmen. Sie ist veränderlich und nur indirekt abhängig vom Infrastrukturangebot.

²⁴ 2. MKRO vom 08.02.1968, 6. MKRO vom 15.06.1972, 11. MKRO vom 16.06.1983.

Räume mit Erreichbarkeitsdefiziten



Erreichbarkeitsdefizite in Bezug auf Autobahnen, Flughäfen, IC-Bahnhöfe, Oberzentren und europäische Agglomerationszentren im MIV

Datenbasis: Erreichbarkeitsmodell des BBSR
Geometrische Grundlage: BKG, Länder, 31.12.2010

Abbildung 6: Räume mit Erreichbarkeitsdefiziten in Deutschland

Es zeigt sich, dass die Regionen in Deutschland überwiegend keine bis geringe **Erreichbarkeitsdefizite** aufweisen. Betrachtet man das Ergebnis gemäß Abbildung 5 „Räume mit Erreichbarkeitsdefiziten“ und dort insbesondere die Teilräume, die Defizite in mehreren Erreichbarkeitsindizes aufweisen, d. h. in drei und mehr, so sind es vor allem die grenznahen Lagen, Räume mit schwieriger topografischer Situation und darüber hinaus einige wenige zentral gelegene Räume mit sehr dünner Besiedlung.

Die festgestellten Defizite sind jedoch sowohl hinsichtlich ihrer Ursachen als auch ihrer raumordnerischen Bedeutung differenziert zu betrachten. Anschließend ist zu überprüfen, inwieweit durch den Ausbau der Bundesverkehrsinfrastruktur Erreichbarkeitsdefizite abgemildert werden können bzw. müssen.

Neben den räumlichen Erreichbarkeitsdefiziten sollen im Rahmen des BVWP 2015 **Verbindungs- und Anbindungsqualitäten** untersucht werden. Abbildung 7 zeigt dazu beispielhaft die Bewertung der Verbindungsqualitäten im MIV zwischen ausgewählten europäischen Kernen in Anlehnung an die RIN. Defizite zeigen sich vor allem bei grenzüberschreitenden Verbindungen. Für den BVWP 2015 werden durch das BBSR vergleichbare Analysen für den Schienenverkehr durchgeführt.

Die bisherigen Analysen zur Raumwirksamkeit dienen als Orientierung für die Aufstellung des BVWP 2015. Sie basieren zunächst auf der theoretischen Überlegung, ob grundsätzlich qualitativ hochwertige Anbindungen oder Verbindungen bestehen. Sie berücksichtigen bei der Bewertung der Qualität aber noch keine staubedingten Reisezeitverlängerungen, die gerade in hochbelasteten Verkehrsregionen zu deutlichen Minderungen der theoretischen Qualität führen können. Ziel ist es, die raumordnerische Bewertung zunächst unabhängig von der verkehrsplanerischen Bewertung durchzuführen, welche die für die Verkehrsnachfrage erforderliche Dimensionierung betrachtet.

Weiterhin erfolgt noch keine Gewichtung von Verkehrsverbindungen oder Regionen aufgrund ihrer Bedeutung, z. B. anhand der Höhe des Verkehrsaufkommens oder der Einwohnerzahl. Grundsätzlich gilt, dass nicht alle der dargestellten Defizite zwingend mit Bundesverkehrswegen aufzulösen sind.

Die hier dargestellten Analysen beziehen sich zunächst nur auf den Personenverkehr. Da für den wirtschaftlichen Austausch von Regionen die Erreichbarkeiten für den Güterverkehr ebenfalls von hoher Relevanz sind, wird für den BVWP 2015 die Umsetzung der Richtlinie zur integrierten Netzgestaltung für den Güterverkehr (Straße und Schiene) erarbeitet. Der derzeit noch in Erarbeitung befindliche Ansatz wird analog auf einem „Zentrensistem“ für den Güterverkehr aufbauen.

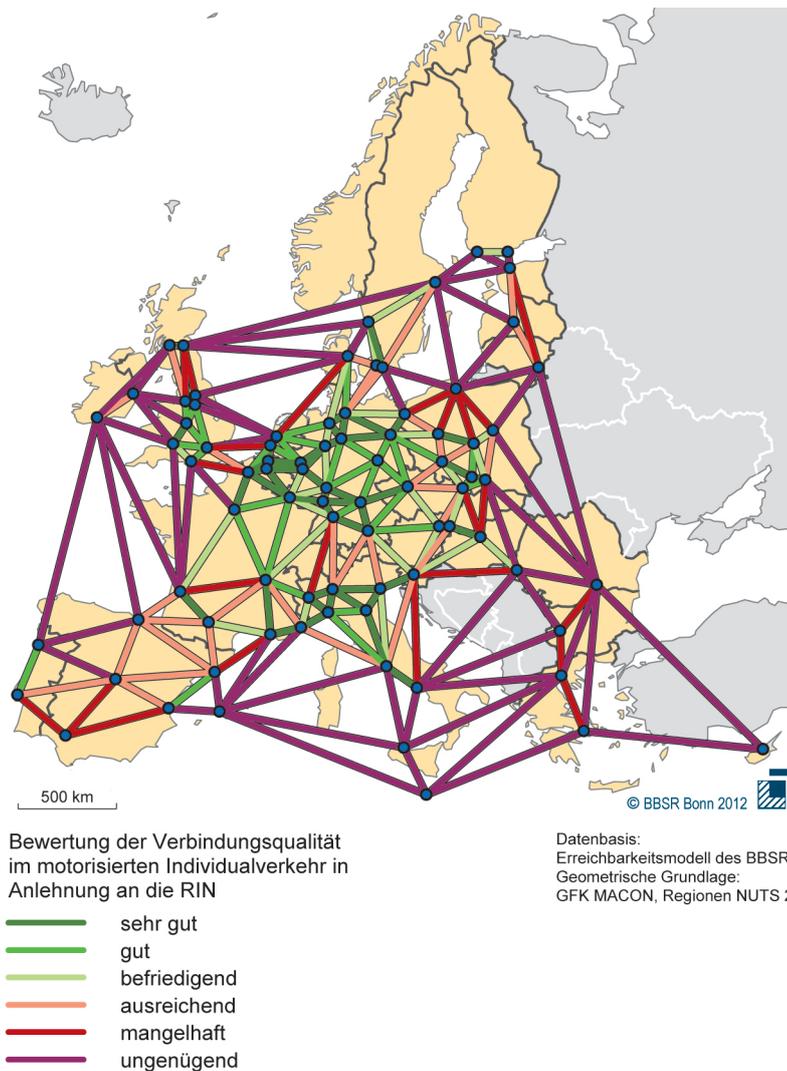


Abbildung 7: Verbindungsqualität im motorisierten Individualverkehr zwischen ausgewählten europäischen Kernen

4.2.4 Umweltauswirkungen

Die Begrenzung der Inanspruchnahme von Natur und Landschaft wurde als eines der übergeordneten verkehrspolitischen Ziele identifiziert und für den BVWP 2015 durch die Teilziele „Begrenzung des Flächenverbrauchs“ und „Erhalt von unzerschnittenen verkehrssarmen Räumen“ konkretisiert.

Beide Teilziele sind Bestandteil der Nachhaltigkeitsstrategie und der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesregierung. Für den Flächenverbrauch benennen beide Strategien als Ziel die **Begrenzung des Siedlungs- und Verkehrsflächenwachstums auf 30 ha/Tag** bis zum Jahr 2020, wobei kein Sektorziel für den Verkehrsbereich definiert wurde.

In den letzten Jahren ist eine deutliche Abschwächung des Zuwachses an Siedlungs- und Verkehrsflächen erkenn-

bar. Während der Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche (gleitender Vierjahresdurchschnitt) in den Jahren 2000 noch 129 ha pro Tag und 2011 noch 81 ha pro Tag betrug, lag die Inanspruchnahme von Flächen bezogen auf das Jahr 2011 bundesweit noch bei 77 ha täglich. Dementsprechend hat sich auch der Zuwachs an Verkehrsflächen abgeschwächt (gleitender Vierjahresdurchschnitt 2008-2011: 19 ha pro Tag). Im Jahr 2011 wurden 17 ha pro Tag neu für Verkehrszwecke in Anspruch genommen. Der Zuwachs von Verkehrsflächen ist allerdings zu ganz überwiegenden Teilen durch die straßenseitige Erschließung neuer Siedlungsgebiete veranlasst; Bundesfernstraßen tragen lediglich einen kleinen Anteil bei.

Trotz des geringen Anteils der Verkehrsinfrastruktur des Bundes am Flächenwachstum ist dieses Kriterium daher weiter vordringlich in die Bundesverkehrswegeplanung einzubeziehen. Der voraussichtlich durch die Projekte des

BVWP 2015 verursachte Flächenverbrauch wird im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung ausgewiesen.

Weiterhin hat die Bundesregierung in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt die Verbesserung der **ökologischen Durchlässigkeit der Verkehrswege** als prioritäres Handlungsfeld benannt. Verkehrswege sollen danach grundsätzlich eine ausreichende ökologische Durchlässigkeit aufweisen (z. B. Tierdurchlässe, Grünbrücken). Von den bestehenden Verkehrswegen gehen bis 2020 in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen des Biotopverbundsystems mehr aus. Die ökologische Durchlässigkeit von zerschnittenen Lebensräumen soll durch entsprechende Maßnahmen erreicht sein. Der derzeitige Anteil der unzerschnittenen, verkehrsfreien Räume $\geq 100 \text{ km}^2$ soll erhalten bleiben. Das Bundesamt für Naturschutz lässt als Grundlage für die Bewertung von Auswirkungen geplanter Verkehrsinfrastrukturvorhaben auf Natur und Landschaft in einem Forschungsprojekt²⁵ die unzerschnittenen Funktionsräume (UFR) für den ökologischen Lebensraumverbund ermitteln. Dafür werden die ökologischen Lebensraumzusammenhänge und die Barrieren der bestehenden Verkehrsnetze überlagert. Die im Projekt identifizierten UFR von bundesweiter Bedeutung gilt es bei der Planung und Bewertung von Infrastrukturprojekten des BVWP zu berücksichtigen.

Selbstverständlich gibt es weitere Umweltauswirkungen, die mit Verkehrsgeschehen in Verbindung stehen. Alle messbaren Auswirkungen wie z. B. klimawirksame Stoffe, Lärm oder Schadstoffemissionen werden im Rahmen der Nutzen-Kosten-Analyse oder der gesonderten Umweltbewertung erfasst und bewertet. Die Mängelanalysen beschränken sich entsprechend der Zieldefinition auf die durch Verkehrsinfrastruktur signifikant beeinflussbaren Umwelteffekte.

4.2.5 Verkehrssicherheit

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit ist eine wichtige, fortlaufende Aufgabe im Straßenverkehr. Im Jahr 2012 gab es auf Deutschlands Straßen 3.600 Tote, bei Zugunglücken starben 2011 152 Personen (z. B. bei Bauarbeiten, an Bahnübergängen etc.), davon waren neun getötete Reisende.²⁶

Abbildung 8 zeigt die Anzahl der bei Zugunglücken getöteten Reisenden im Zeitverlauf. Der Trend zeigt, dass der **Schieneverkehr sicherer** wird. Allerdings führen schon einzelne Unfälle (z. B. 1998 in Eschede, 2011 in Hordorf) zu teils starken Anstiegen bei der Zahl der Verletzten und Getöteten. Dennoch ist das Risiko bei den Verkehrsträgern Schiene oder Wasserstraße in einen Unfall verwickelt zu werden, im Vergleich zur Straße insgesamt als eher gering einzuschätzen.

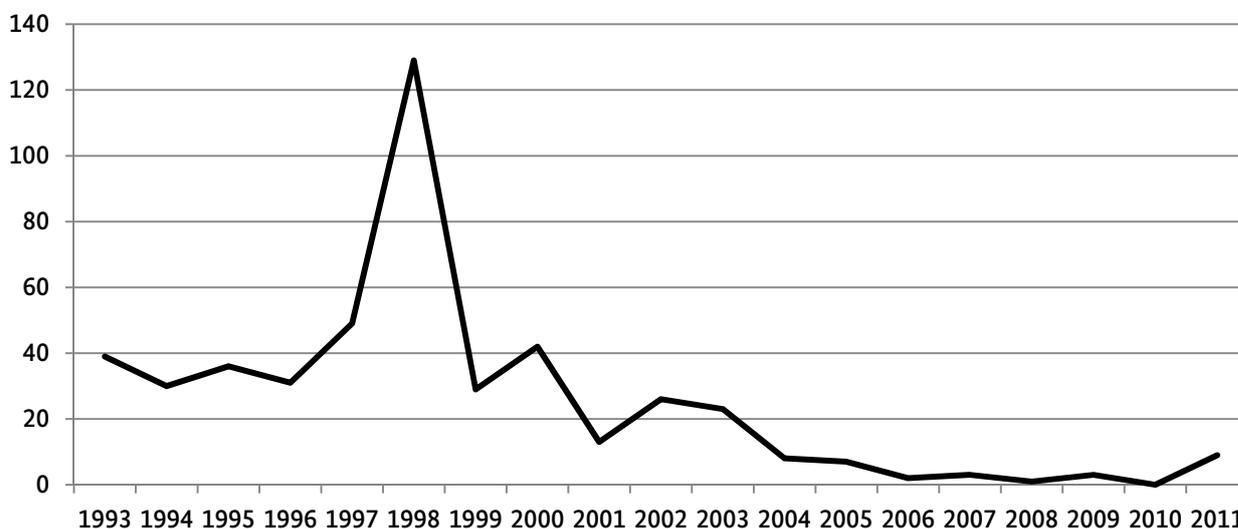


Abbildung 8: Bei Zugunglücken getötete Reisende (Quelle: Eigene Darstellung, Zahlen auf Basis des Statistischen Bundesamtes²⁷)

²⁵ Bosch & Partner, Universität Kassel, TCI Röhling (2013): Ökologische Risikoeinschätzungen auf Bundesebene. Methoden, Konzepte und Inhalte der ökologischen Risikoeinschätzung für die naturschutzverträgliche Infrastrukturentwicklung auf Generalplan- und Bundesebene. Endbericht zum F+E-Vorhaben 3510 82 3100 im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz (unveröffentlicht).

²⁶ Destatis (2013): Fachserie 8 Reihe 7 – Verkehr – Verkehrsunfälle 2012. Wiesbaden.

²⁷ Destatis (2013): Fachserie 8 Reihe 7 – Verkehr – Verkehrsunfälle 2012. Wiesbaden.

Aber auch auf Deutschlands Straßen steigt die Sicherheit weiter an. Seit 1993 ist die Zahl der Verkehrstoten im Straßenverkehr von knapp 10.000 auf 3.600 im Jahr 2012 gesunken. Damit bestätigt sich die Erwartung, dass der Anstieg im Jahr 2011 (insgesamt rund 4.000 Tote) kein Trendbruch war.

Die im Folgenden dargestellten Zahlen stützen sich auf die amtlichen Erhebungen des Statistischen Bundesamtes. Unfälle mit Personenschaden sind solche, bei denen unabhängig von der Höhe des Sachschadens mindestens eine Person verletzt (leichtverletzt oder schwerverletzt) oder getötet wurde. Als Verunglückte zählen Personen (auch Mitfahrer oder Fußgänger), die beim Unfall verletzt oder getötet wurden.

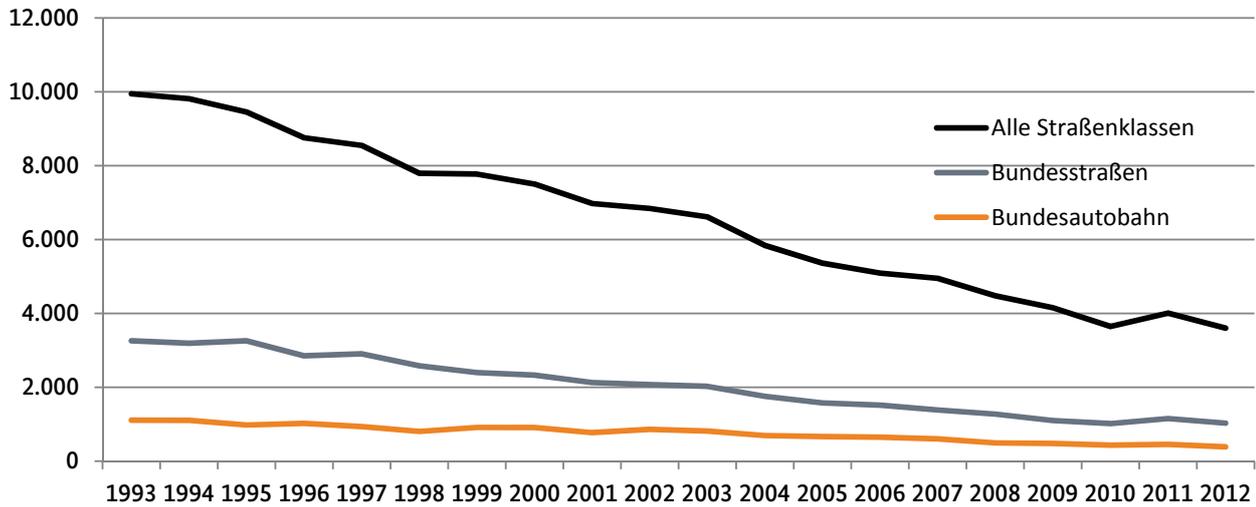


Abbildung 9: Getötete bei Straßenverkehrsunfällen (Quelle: Eigene Darstellung. Zahlen auf Basis des Statistischen Bundesamtes)

Wie Abbildung 9 zeigt, verunglückten mit Todesfolge – absolut gesehen – mehr Menschen auf Bundesstraßen als auf Bundesautobahnen. Insgesamt 40 % aller Getöteten im Straßenverkehr verunglückten auf Bundesfernstraßen.

Eine Zahl, die jedoch relativiert werden muss, da auf den Bundesfernstraßen höhere Fahrleistungen als im nachgeordneten Straßennetz abgewickelt werden. Abbildung 10 zeigt die Entwicklung der Getötetenzahlen deswegen noch einmal bezogen auf die Fahrleistung.

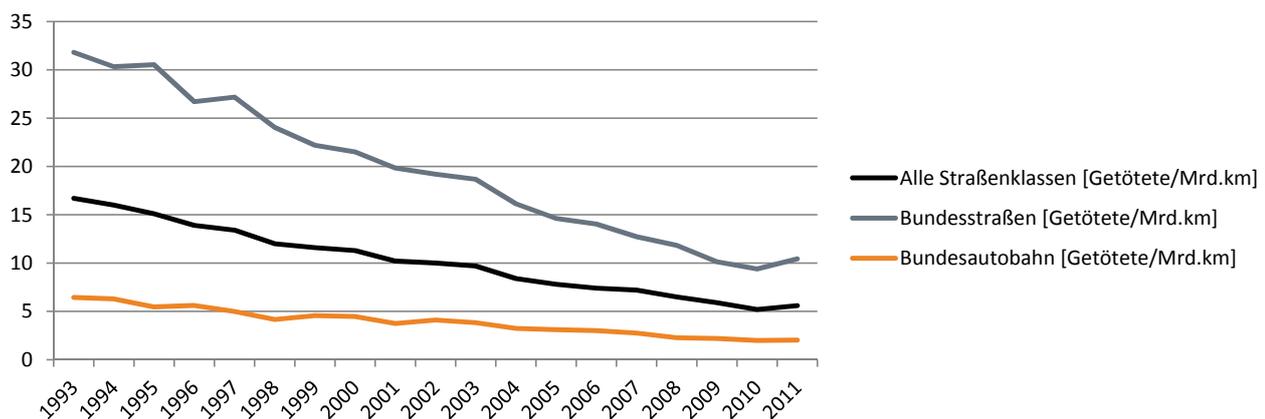


Abbildung 10: Getötete im Straßenverkehr bezogen auf die Fahrleistung (Quelle: Eigene Darstellung. Zahlen auf Basis des Statistischen Bundesamtes und ViZ 2012/2013)

Im Jahr 2010 lag die Gesamtfahrleistung auf deutschen Straßen bei rund 705 Mrd. Fahrzeugkilometern. Davon werden 33 % auf Bundesautobahnen und 15 % auf Bundesstraßen erbracht. Trotz steigender Fahrleistung seit 1993 sinken die Unfallzahlen und die Zahlen der Verunglückten kontinuierlich. Dabei ist das Risiko, auf der Autobahn in einen Unfall mit Personenschaden verwickelt zu werden, verletzt oder getötet zu werden, am geringsten. In Deutschland wird rund jeder dritte Kilometer auf der Autobahn zurückgelegt. Auf der Autobahn passierten 2010 allerdings nur 6 % aller Unfälle mit Personenschaden, die zu rund 7 % aller Leichtverletzten und 8 % aller Schwerverletzten sowie zu 11 % aller Getöteten führen. Bei Bundesstraßen ist das Risiko, in einen Unfall verwickelt zu werden, deutlich geringer als bei den übrigen außerörtlichen bzw. innerörtlichen Straßen; das Risiko, tödlich zu verunglücken, ist allerdings vergleichbar und außerorts höher als innerorts.

Trotz der relativ höheren Sicherheit auf Bundesautobahnen bestehen auch hier auf bestimmten Abschnitten Unfallhäufungen. In Abbildung 11 sind Analysen der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) zu Unfällen mit Personenschäden auf Netzebene dargestellt. Das darin ausgewiesene Sicherheitspotenzial beschreibt, um wie viel die Kosten aus Straßenverkehrsunfällen auf dem jeweiligen Abschnitt über demjenigen Wert liegen, der bei der gegebenen Verkehrsbelastung zu erwarten wäre, wenn der Autobahnabschnitt allen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien²⁸ entsprechen würde. Damit werden diejenigen Abschnitte im Netz identifiziert, auf denen sicherheitsverbessernde Maßnahmen die größte Wirkung erwarten lassen. Die-

ses Potenzial kann teilweise durch sicherheitsverbessernde bauliche oder verkehrstechnische Maßnahmen ausgeschöpft werden.

Im „Verkehrssicherheitsprogramm 2011“ wurde dargelegt, wie die positive Entwicklung der letzten Jahre fortgesetzt werden kann. Ziel ist es, die Zahl der Unfalltoten im Straßenverkehr bis 2020 um 40 % gegenüber 2010 zu senken. Dabei ist die verbesserte Sicherheit der Verkehrsinfrastruktur ein Baustein neben weiteren (z. B. Ausbildung, sichere Fahrzeuge, Regelakzeptanz). Sicherheitspotenziale der Verkehrsinfrastruktur sind häufig bereits mit kleinen Maßnahmen zu heben (z. B. temporäres Tempolimit bei Nässe, Rüttelstreifen, Falschfahrwarntafeln). Aber auch Aus- und Neubaumaßnahmen des BVWP können zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit führen. Dieser Beitrag von Infrastrukturinvestitionen wird in den Nutzen-Kosten-Analysen berücksichtigt.

Darüber hinaus sind viele verkehrssicherheitsrelevante Umbaumaßnahmen nicht relevant für den BVWP, da sie nicht signifikant kapazitätssteigernd sind. Maßnahmen wie die punktuelle Anpassung der Trassenführung an neue Planungsstandards oder die Herstellung eines dreistreifigen Querschnittes mit wechselseitig angeordnetem Überholstreifen können als die Verkehrssicherheit verbessernde nicht bedarfsplanrelevanter Um- und Ausbau unmittelbar realisiert werden. Dadurch sind diese Maßnahmen flexibler handhabbar und können in Abstimmung zwischen Bund und Ländern umgesetzt werden, ohne dass eine Bewertung im Rahmen des BVWP erfolgt.

²⁸ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (2003): Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen.

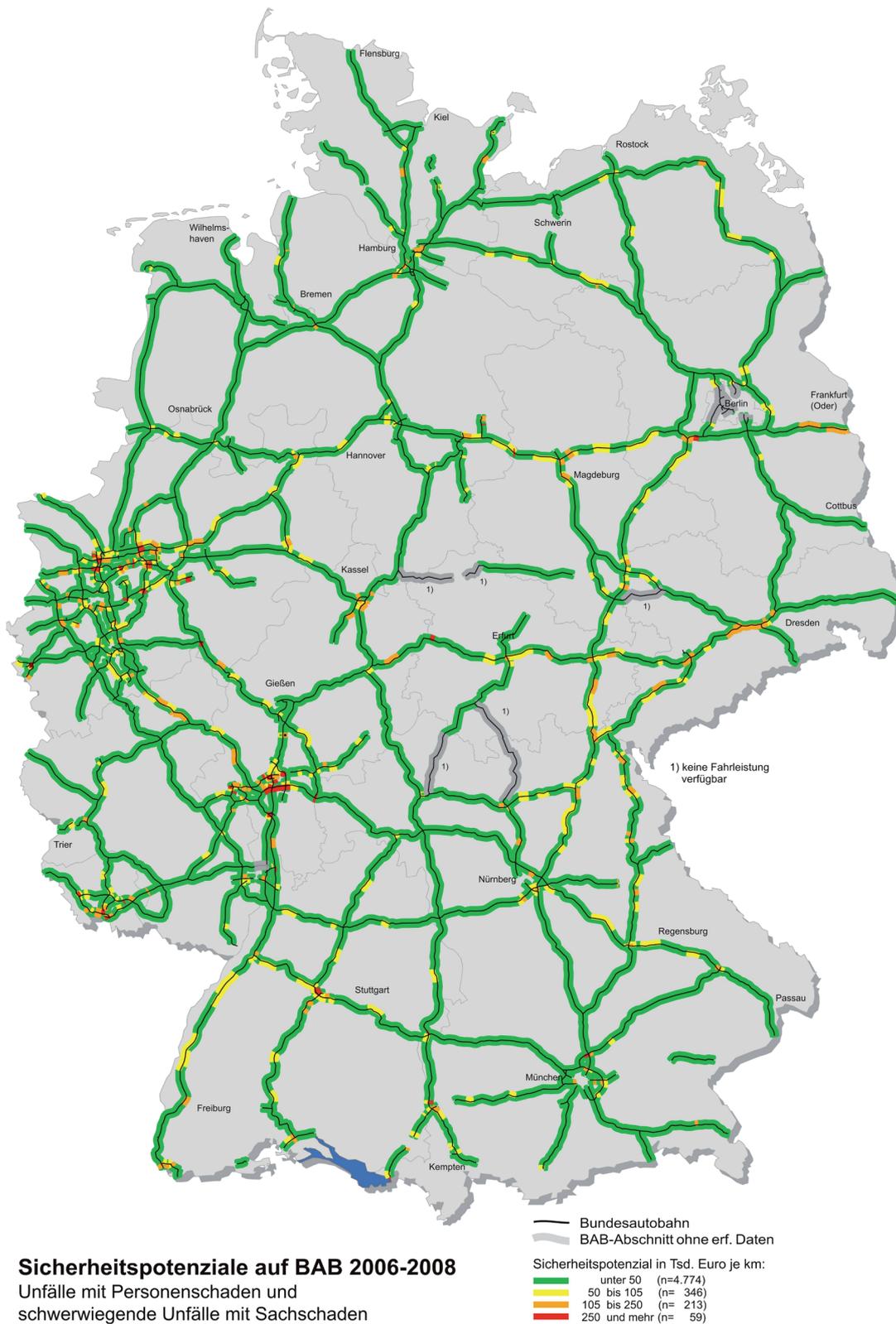


Abbildung 11: Sicherheitspotential auf Bundesautobahnen 2008 (Quelle: BAST)

4.3 Handlungsbedarf: Was müssen wir tun?

Die vorgestellten Zustandsanalysen sind im Folgenden Grundlage zur Entwicklung von Maßnahmen für den BVWP 2015 in Kapitel 5 und deren Priorisierung in Kapitel 6. Da die Grundkonzeption zurzeit auf Basis der Verkehrsprognose 2025 arbeitet, sind die Erkenntnisse noch nicht endgültig, sondern im BVWP 2015 auf Basis der Prognose 2030 zu prüfen. Jetzt schon erkennbar ist aber, dass in allen untersuchten Zielbereichen Mängel bzw. Verbesserungsbedarf bestehen.

Der voraussichtlich größte Handlungsbedarf liegt beim Substanzerhalt und der Sicherung eines flüssigen Verkehrsablaufs. Überschlägige Berechnungen (Tabelle 3, S. 32) zeigen, dass künftig der jährliche Erhaltungsbedarf für alle Verkehrsträger für den Bund bei mindestens 7 Mrd. Euro (Preisstand 2012) liegt. Ebenso steigt die Anzahl von Stauerscheinungen und Überlastungen im Straßen- wie auch im Schienennetz. In beiden Netzen bestehen bereits heute teils erhebliche Defizite, die aufgrund des hohen prognostizierten Verkehrswachstums bis 2025 – insbesondere im Güterverkehr – weiter zunehmen werden. Im BVWP 2015 sind daher insbesondere Substanzerhalt und Projekte zur Engpassbeseitigung zu priorisieren.

Die Analysen zeigen ferner, dass in Deutschland trotz hoher Dichte der Verkehrsnetze vereinzelt überregionale **Erreichbarkeits- und qualitative Anbindungsdefizite** bestehen, bezogen auf Regionen und fernverkehrsrelevante Korridore. Da finanzielle Restriktionen die Beseitigung sämtlicher Defizite ausschließen, sollen in einem nächsten Schritt die Ergebnisse der Defizitanalysen mit der räumlichen Entwicklung gewichtet und kartografisch dargestellt werden. Hierbei wird auf die in der Verkehrsprognose 2030 verwendeten, sozioökonomischen Rahmenbedingungen und den daraus prognostizierten Verkehrsentwicklungen zurückgegriffen. Bei der Projektauswahl und Projektdefinition sind größere Erreichbarkeitsdefizite selbstverständlich zu berücksichtigen. Da der Großteil der Regionen bzw. Oberzentren aus räumlicher Sicht aber über Erreichbarkeiten und Verbindungen von guter bis sehr guter Qualität verfügen, stellen die raumordnerischen Gesichtspunkte an sich kein generell übergeordnetes Priorisierungskriterium dar. Es können derzeit aber noch keine Aussagen zum Bewertungsschema für Erreichbarkeits- bzw. qualitative Anbindungsdefizite und den Einfluss der Raumwirksamkeitsanalyse (RWA) im Gesamt-BVWP gemacht werden.

Die Umwelteinflüsse von Verkehrsinfrastrukturprojekten sind mitunter erheblich. Ambitionierte Ziele zur Begrenzung des **Flächenverbrauchs** und zur Erhaltung der noch vorhandenen **unzerschnittenen Räume** stellen Herausforderungen für die Planungen dar. Entsprechend sorgfältig

sind die Umweltwirkungen bei der Projektauswahl und -optimierung zu berücksichtigen. Dies kann nicht bedeuten, auf den Ausbau der Verkehrsnetze generell zu verzichten, wenn es keine umweltverträglichen Alternativen gibt. Vielmehr ist streng darauf zu achten, den Plan so ökologisch verträglich wie möglich zu gestalten. Die Bewertung von Flächenverbrauch und Zerschneidungswirkung erfolgt auch im Rahmen der SUP. Die Ergebnisse dieser Prüfung fließen in die Gesamtbewertung des Bundesverkehrswegeplans ein.

Die **Verkehrssicherheit** hat sich grundsätzlich in den letzten Jahren sehr positiv entwickelt. Die Sicherheitseffekte von Verkehrsinfrastrukturprojekten werden wie in der Vergangenheit in der Nutzen-Kosten-Analyse berücksichtigt. Wie bei den Umwelt- und Klimazielen sind die Ziele der Verkehrssicherheit bei der Verteilung der Finanzmittel auf die Verkehrsträger und Projekttypen zu berücksichtigen. Vorhaben, die Verkehre von der Straße auf die Schiene bzw. Wasserstraße verlagern, können ebenso positive Effekte erzielen wie Autobahnprojekte, die Verkehre von nachgeordneten Straßen abziehen. Um die erfreuliche Entwicklung der sinkenden Unfallzahlen in den nächsten Jahren weiter fortzusetzen, werden aber technische, infrastrukturelle und ordnungspolitische Maßnahmen Hand in Hand gehen müssen. Beispielsweise sind Fahrzeugsicherheitssysteme, verbesserte Infrastrukturausstattung (Ausstattung mit Schutzplanken, Substanzerhalt etc.) sowie eine bessere Schulung der Verkehrsteilnehmer mögliche Instrumente.²⁹ Der Bau von Verkehrsinfrastruktur ist damit nur ein Element auf dem Weg zu erhöhter Verkehrssicherheit.

Neben der Feststellung, dass in allen Zielbereichen noch Handlungsbedarf besteht, werden in der Gesamtschau auch **Zielkonflikte** offensichtlich. Beispielsweise erfordert die „Ermöglichung von Mobilität und die Sicherstellung der Güterversorgung“ in den kommenden Jahren Aus- und Neubau zur Engpassbeseitigung und damit zusätzlichen Flächenverbrauch. Neue Wege der Verkehrsplanung, wie z. B. Verkehrsmanagementsysteme, können diese Konflikte lindern. Dennoch werden gegensätzliche oder nicht gleichgerichtete Ziele weiter bestehen. Der Umgang mit den Zielkonflikten muss auf Basis der Bewertungsergebnisse fachlich und sachgerecht abgewogen werden.

Im BVWP 2015 werden die Beiträge der Verkehrsinfrastrukturprojekte zu den einzelnen Zielen in der Bewertung gemessen und ausgewiesen. Aus diesen projektbezogenen Bewertungsergebnissen können die aggregierten Gesamtplanergebnisse ermittelt werden. Je nach Ausgestaltung des

²⁹ EU-Kommission (2006): Cars 21 Final Report. Brüssel.

BVWP (z. B. bezüglich der Verteilung der Finanzmittel zwischen den Verkehrsträgern) werden sich die Ergebnisse des Gesamtplanentwurfs und die Beiträge zu den Zielen verändern. Erst auf Basis dieser Entscheidungsgrundlage kann eine fundierte politische Abwägung zwischen den Zielen erfolgen. Die Beiträge der einzelnen Projekte zu den Zielen und die Gesamtplanauswirkungen werden abschließend quantifiziert ausgewiesen.

5 Instrumente und Handlungskonzepte des BVWP 2015

5.1 Untersuchungsrahmen und Maßnahmen-spektrum

5.1.1 Untersuchungsablauf

Im Untersuchungsablauf, wie er in Abbildung 12 dargestellt ist, sind die folgenden grundsätzlichen Fragen abzuarbeiten:

- Wie viel Verkehrsaufkommen/Verkehrsnachfrage werden wir in Zukunft haben?
- Welche Folgen hat das für den Verkehrsablauf?
- Wie hoch ist der voraussichtliche Ersatz- und Erhaltungsbedarf bis 2030?
- Welche Projekte sind geeignet, um den zukünftigen Verkehr flüssig abzuwickeln?
- Welche Vor- und Nachteile haben diese Projekte?
- Welche Projekte sollten vordringlich bis 2030 gebaut werden?

- Welcher Finanzbedarf entsteht für die Umsetzung der vordringlichen Projekte und wie viel Mittel sind voraussichtlich bis 2030 verfügbar?
- Welche Auswirkungen entstehen insgesamt durch den Plan für Verkehr und Umwelt?

Ausgangspunkt für Verkehrsinfrastrukturplanung ist eine Prognose des zukünftigen Verkehrsaufkommens. Dafür werden modellbasiert für das Prognosejahr 2030 eine feiräumige Gesamtverkehrsprognose sowie verkehrsträgerbezogene Sektorprognosen durch externe Gutachter erstellt (s. Kapitel 5.4.1). Im Ergebnis liegt für jeden Netzabschnitt der Verkehrsnetzmodelle eine prognostizierte Verkehrsbelastung vor.

Auf Basis der **Verkehrsprognose 2030** lassen sich die zu erwartenden Verkehrsprobleme abschätzen (z. B. mittels Engpassanalysen) und Ideen für Aus- und Neubauprojekte als Lösungsansätze entwickeln (s. Kapitel 5.3). Projektideen werden von den Ländern, Kommunen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Abgeordneten, Bürgern, Verbänden oder dem Bund selbst eingebracht. Einige Projektvorschläge sind bereits bekannt und waren auch schon in vorangegangenen Bundesverkehrswegeplänen enthalten, andere Projektvorschläge sind neu und demzufolge noch in einem frühen Planungsstadium.

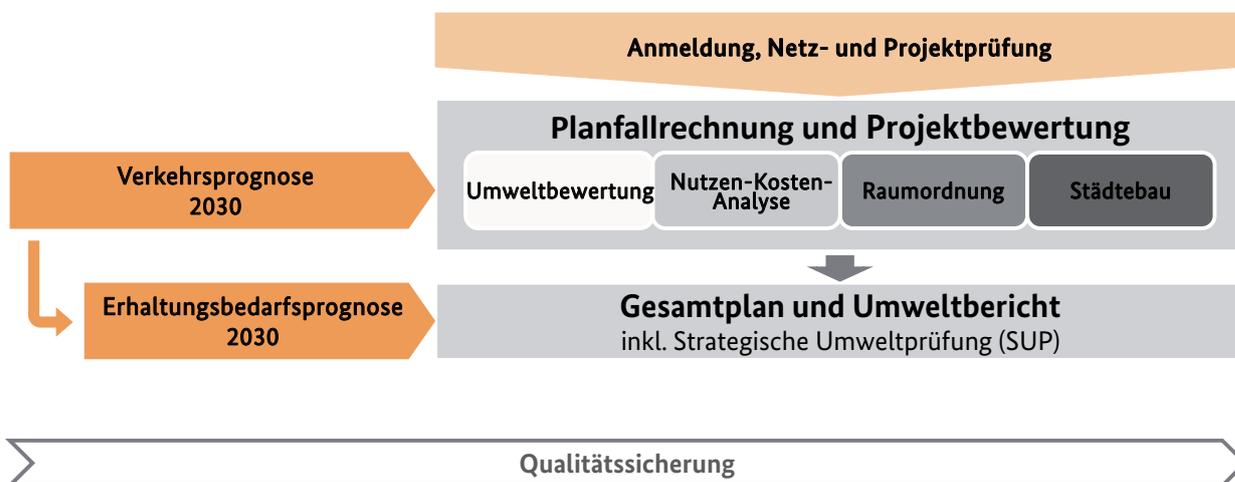


Abbildung 12: Gesamtprozess des BVWP 2015

Um die verschiedenen Lösungsansätze prüfen und die knappen Finanzmittel effizient verteilen zu können, sind vergleichbare Bewertungen der Projektvorschläge notwendig. Im Rahmen der **Bewertung** werden die Vorschläge einem streng geregelten Vergleichs-, Selektions- und Reihungsprozess unterzogen. Die Wirkungsanalyse eines einzelnen Projekts beruht auf dem Vergleich des so-

nannten „Mit-Falls“ (auch Planfall genannt) und des „Ohne-Falls“ (auch Bezugsfall genannt). Das Ohne-Fall-Netz basiert auf dem heutigen Verkehrsnetz und umfasst weiterhin alle Projekte, die nicht noch einmal bewertet werden müssen (siehe Kapitel 5.1.3). Das Mit-Fall-Netz entspricht dem Ohne-Fall-Netz, enthält aber zusätzlich das zu bewertende Verkehrsinfrastrukturprojekt. Mit- und Ohne-Fall unter-

scheiden sich damit nur durch das zu bewertende Projekt und die dadurch verursachten, veränderten Verkehrsströme. Im Vergleich zwischen Mit- und Ohne-Fall (Planfallberechnung) kann eine Projektidee hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile analysiert werden. Diese Vergleichsrechnung wird separat für jedes zu bewertende Projekt durchgeführt.

Kern des Bewertungsverfahrens bildet die Nutzen-Kosten-Analyse (NKA), die alle monetarisierbaren Projektauswirkungen in Geldeinheiten ausdrückt und den Investitionskosten gegenüberstellt. Projekte sind dann im Grundsatz **gesamtwirtschaftlich sinnvoll**, wenn die Summe aller Nutzen größer ist als die Investitionskosten und sich damit mindestens ein Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) von über 1,0 ergibt. Wirkungen, die nur schwer oder nicht monetarisierbar sind (z. B. Aufenthaltsqualität in Städten oder Zerschneidungswirkungen) werden separat in **umwelt- und naturschutzfachlichen Beurteilungen** (hohe, mittlere oder niedrige Umweltbetroffenheit) sowie in **raumplanerischen und städtebaulichen Beurteilungen** untersucht. In der Gesamtschau aller Vor- und Nachteile werden die bauwürdigen Projekte bestimmt und hinsichtlich ihrer Dringlichkeit gereiht.

Neben dem Neu- und Ausbaubedarf wird im BVWP auch der voraussichtliche Bedarf für Erhaltungs- und Ersatzanwendungen berücksichtigt. Die Methodik zur Abschätzung des Erhaltungs- und Ersatzbedarfs leitet sich jeweils verkehrsträgerspezifisch ab (siehe 5.2).

Die Ergebnisse der einzelnen Verfahrensschritte münden in einen **Gesamtplanentwurf**, in dem der Erhaltungs- und Ersatzbedarf als Gesamtsumme sowie alle realisierungswürdigen Aus- und Neubauvorhaben aufgelistet sind. Bei der Priorisierung der Einzelprojekte im Gesamtplan ist auch das voraussichtlich verfügbare Finanzvolumen zu berücksichtigen. Neben der einzelprojektbezogenen Beurteilung sollen die Auswirkungen des Gesamtplanes betrachtet werden. Die aggregierten Umweltwirkungen des Plans werden dafür in einem gesonderten **Umweltbericht** nach den Anforderungen der Strategischen Umweltprüfung dargestellt. Gesamtplanentwurf und Umweltbericht werden mit den Ressorts, Ländern, Verbänden und Bürgern erörtert. Der Gesamtprozess wird durch eine interne und externe Qualitätssicherung begleitet (s. Kapitel 9).

5.1.2 Maßnahmenkategorien

Der bisherige Untersuchungsrahmen des BVWP 2003 umfasst die Kategorien Erhaltung (inkl. Ersatz) sowie Aus- und Neubau. Im neuen BVWP 2015 wird die Kategorie Ausbau erweitert. Dies erfolgt vor dem Hintergrund, dass beispielsweise mit Maßnahmen des Straßenverkehrsmanagements oder kleinteiligen Schienenmaßnahmen die Netzkapazität

mit vergleichsweise geringem Finanzmitteleinsatz punktuell erhöht werden kann. Die im BVWP zu untersuchenden Maßnahmenkategorien der drei Verkehrsträger werden im Folgenden dargestellt.

Straße

Im Bereich der Straße wurden bisher in der Bundesverkehrswegeplanung die Kategorien Erhaltung, Ausbau und Neubau betrachtet. Zu den Ausbaumaßnahmen zählten auch die **Knotenpunkte auf Bundesautobahnen** (Autobahnkreuze und -dreiecke), wenn sie im Rahmen eines Streckenausbaus umgebaut wurden. Sie wurden dabei jedoch nicht als Einzelmaßnahmen, sondern nur im Zusammenhang mit Ausbaustrecken bewertet und in den BVWP eingestellt. Aufgrund der zentralen Bedeutung von komplexen BAB-Knotenpunkten wurden die Länder aufgefordert, beim BVWP 2015 Bundesautobahn-Knotenpunkte auch als Einzelprojekte anzumelden. Die Bewertung erfolgt in diesen Fällen ebenfalls separat.

Angesichts der zahlreichen prognostizierten Engpässe im Straßennetz bei gleichzeitig begrenzten finanziellen Mitteln sollen Möglichkeiten einer effizienteren Nutzung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur durch Verkehrstelematik bzw. **Verkehrsmanagement** in die Überlegungen zur Infrastrukturplanung im Rahmen des BVWP einbezogen werden. Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) hat zum Thema „Verkehrstelematik/Verkehrsmanagement“ wissenschaftliche Studien ausgewertet. Danach werden signifikante Kapazitätssteigerungen insbesondere durch die **temporäre Seitenstreifenfreigabe** erreicht (20 - 25 % während der Freigabezeiten). Damit eignen sich temporäre Seitenstreifenfreigaben insbesondere bei Engpässen in zeitlichen Verkehrsspitzen.

Temporäre Seitenstreifenfreigaben sind bereits jetzt über den Projektplan Straßenverkehrstelematik 2015 ein wichtiges Instrument des Bundes zur effizienten Nutzung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur. Die Projekte des nächsten Projektplans Straßenverkehrstelematik (nach 2015) werden mit den Investitionen des BVWP 2015 abgestimmt, um die jeweils besten Lösungen für die Engpassbeseitigung im Autobahnnetz zu ermitteln. So erfolgt im BVWP 2015 wie bisher eine grundsätzliche Prüfung der Wirtschaftlichkeit von Engpassauflösungen auf Autobahnen durch Ausbaumaßnahmen (Erweiterung durch zusätzliche Fahrstreifen) oder andere netzkonzeptionelle Lösungen. Ergänzend soll gemeinsam mit den Ländern untersucht werden, inwieweit – im Vorgriff auf die geplante Ausbaumaßnahme – auch temporäre Seitenstreifenfreigaben sinnvoll sein könnten. Dazu ist anhand von Stauprofilen (z. B. zeitlich begrenzte Verkehrsspitzen versus gleichverteilte hohe Belastungen) und den prognostizierten

Verkehrsaufkommen für jeden Engpass zu prüfen, ob vorgezogen zum klassischen Ausbau bereits Möglichkeiten zur Beseitigung der Engpässe durch eine temporäre Seitenstreifenfreigabe bestehen. Dabei sind in jedem Einzelfall auch die möglichen Wechselwirkungen zwischen Kapazitätsdefiziten von Streckenabschnitten und Knotenpunkten zu prüfen und gegebenenfalls die Nachteile des Verzichts auf den Seitenstreifen mit den positiven Effekten abzuwägen.

Falls diese Möglichkeit gesehen wird, ist zu prüfen, ob für eine temporäre Seitenstreifenfreigabe überhaupt die baulichen Voraussetzungen gegeben sind (Querschnittsbreite, Tragfähigkeit des Seitenstreifens), welche Kosten ggf. entstehen würden und welche ergänzende Maßnahmen aus Sicht der Verkehrssicherheit notwendig sind (z. B. für Nothaltebuchten). Soweit die gesamtwirtschaftliche Vorteilhaftigkeit und bauliche Umsetzbarkeit einer temporären Seitenstreifenfreigabe nachgewiesen wird, erfolgt eine entsprechende Kennzeichnung von Ausbauprojekten im BVWP 2015. Bei der Dringlichkeitsreihung kann dies für die Auswahl vordringlicher Ausbauprojekte hilfreich sein.

Schiene

Analog zur Straße wurden beim Verkehrsträger Schiene bisher in der Bundesverkehrswegeplanung die Kategorien Erhaltung, Ausbau und Neubau betrachtet. Zu den Ausbaumaßnahmen zählten sowohl Maßnahmen auf Strecken als auch in Knoten. Zukünftig sollen verstärkt die Wechselwirkungen zwischen Streckenausbauten und dem sich daraus ergebenden Knotenausbaubedarf geprüft werden. Diese Maßnahmen werden auch beim BVWP 2015 betrachtet. Da Einzelmaßnahmen insbesondere bei der Schiene oftmals ihre Wirkungen erst im Zusammenspiel mit anderen Projekten entfalten, werden bei der Bewertung mögliche Synergieeffekte durch die Bildung von Projektbündeln in die Überlegungen einbezogen (s. Kapitel 5.4.4.).

Bei der Maßnahmenauswahl im Schienenbereich wird zudem die Kritik aufgenommen, im BVWP werde zu sehr „in Großprojekten gedacht“ und **alternative Maßnahmen** würden vernachlässigt. Dazu zählen kleinteilige netzergänzende Maßnahmen wie Überholgleise, Blockverdichtungen oder Tunnelaufweitungen. Diese Maßnahmen, die zum Teil bereits heute insbesondere im Zuge von Knotenausbauten realisiert werden, gelten als hoch effizient zur Engpassbeseitigung und oft schnell umsetzbar. Im Zuge der Weiterentwicklung des Bewertungsverfahrens wird derzeit untersucht, wie die Methodik angepasst werden muss, um kleinteilige netzergänzende Maßnahmen im BVWP hinsichtlich ihrer Wirkungen im Gesamtnetz bewerten zu können. Es ist im Weiteren noch zu prüfen, ob sinnvolle netzergänzende Maßnahmen im Rahmen des Bedarfsplans

oder als Bestandsnetzinvestitionen zu finanzieren sind. Dabei werden auch die Erfahrungen aus den Sonderprogrammen wie dem Sofortprogramm Seehafenhinterlandverkehr berücksichtigt.

Wasserstraße

Auch beim Verkehrsträger Wasserstraße wurden bisher sowohl für See- als auch Binnenschiffahrtsstraßen in der Bundesverkehrswegeplanung die Kategorien Erhaltung und Ersatz, Ausbau und Neubau betrachtet, wobei beim BVWP 2003 fast 90 % der Investitionsmittel für Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen waren. Diese Kategorien werden auch im BVWP 2015 betrachtet.

Zu beachten ist dabei, dass bei der Wasserstraße häufig kombinierte Ersatz- und Ausbaumaßnahmen durchgeführt werden.

Durch Einsatz von Binnenschiffahrtsweginformationssystemen (River Information Services - RIS) kann die vorhandene Infrastruktur effizienter genutzt und die Sicherheit des Schiffsverkehrs deutlich erhöht werden. Hierzu wurde von der EU eine Richtlinie³⁰ erlassen. Es wird davon ausgegangen, dass die Vorteile von RIS bis zum Prognosejahr 2030 im gesamten Wasserstraßennetz genutzt werden können. Die damit verbundenen Wirkungen werden für alle erwogenen Infrastrukturprojekte für den Bezugsfall und den Planfall beschrieben und den Projektbewertungen zugrunde gelegt. Diese Maßnahmen sind somit keine für die BVWP relevanten, eigenständigen Infrastrukturvorhaben, sondern werden als gegebener infrastrukturell-verkehrlicher Rahmen als realisiert unterstellt.

5.1.3 Zu bewertende Verkehrsinfrastrukturvorhaben

Mehr als die Hälfte der im BVWP 2003 enthaltenen Vorhaben sind noch nicht oder nicht vollständig realisiert. Viele dieser Projekte werden zur Lösung der verkehrlichen Probleme im Netz weiterhin erforderlich sein. Einige Projekte sind angesichts geänderter Rahmenbedingungen aber weiterzuentwickeln oder sogar infrage zu stellen. Im Rahmen der Aufstellung des BVWP 2015 sind daher die noch nicht realisierten Projekte des BVWP 2003 in die neue Bewertung einzubeziehen. Ausgenommen und damit nicht erneut bewertet werden nur einige wenige Vorhaben, die als „laufend“ gelten. Dazu zählen Maßnahmen

³⁰ EU (2005): Richtlinie 2005/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 07.09.2005 über harmonisierte Binnenschiffahrtswegdienste (RIS) auf den Binnenwasserstraßen der Gemeinschaft. Brüssel.

- die bereits im Bau sind,
- bei denen zurzeit davon ausgegangen wird, dass bis voraussichtlich Ende 2015 mit dem Bau begonnen wird oder
- für die im Rahmen einer Öffentlich-Privaten-Partnerschaft (ÖPP) ein Konzessionsvertrag besteht bzw. voraussichtlich bis Ende 2015 bestehen wird.

Projekte, für die ein ÖPP-Konzessionsvertrag besteht, werden wie bereits begonnene Projekte behandelt, da hier eine vertragliche Bindung des Bundes mit einem privaten Vertragspartner vorliegt.

Sofern laufende Maßnahmen mehrere Teilabschnitte umfassen, die unabhängig voneinander einen verkehrlichen Nutzen entfalten, sind die noch nicht begonnenen Abschnitte nach Einzelfallprüfung ggf. in die Neubewertung des BVWP 2015 einzubeziehen.

Die Liste der im Bau befindlichen bzw. als gebunden geltenden Vorhaben wird im Frühjahr 2014 veröffentlicht. Im Verlauf der Projektbewertung wird noch einmal geprüft, ob die als im Bau befindlich definierten Projekte tatsächlich wie vorgesehen bis Ende 2015 in Bau gehen werden.

Entsprechend den Festlegungen werden im BVWP 2015 auch Projekte noch einmal bewertet, die schon sehr weit geplant, teilweise sogar schon planfestgestellt sind. Die erneute Bewertung aller noch nicht laufenden Projekte ist Grundvoraussetzung für eine ergebnisoffene und bedarfsorientierte Priorisierung. Jede Projektidee muss unabhängig vom Anmelder oder dem Planungsstand beweisen, dass sie zur Lösung der drängenden Probleme der Verkehrssysteme beitragen kann und wirtschaftlich ist.

5.2 Erhaltungsbedarfsprognosen zur Sicherung funktionsfähiger Verkehrsnetze

Im BVWP 2015 erfolgt eine Abschätzung, welcher Finanzmittelbedarf bis zum Jahr 2030 für die drei Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße für den Substanzerhalt besteht. Um die Besonderheiten der drei Verkehrsträger zu berücksichtigen, werden jeweils unterschiedliche Methoden zur Abschätzung des Finanzbedarfs angewendet. Grundzüge der Methodik werden im Folgenden skizziert. Dabei wird der Begriff Erhaltung als bauliche Erhaltung (Straße) bzw. als Ersatzinvestitionen (Schiene und Wasserstraße) definiert. Die betriebliche Unterhaltung (Straße), die Instandhaltung (Schiene) sowie die Unterhaltung und Erhaltung (Wasserstraße) werden nicht berücksichtigt.

Bei der **Wasserstraße** wird der Erhaltungs- und Ersatzbedarf über einen pauschalen Ansatz aus dem Bruttoanlagevermögen ermittelt. Verkehrswasserbauwerke sind in ihren Gründungs- und Massivbauteilen für eine Nutzungsdauer von 70 bis maximal 100 Jahren ausgelegt, andere Anlagenteile haben kürzere Nutzungsdauern. Auf Basis einer aus den unterschiedlichen Anlagen und Anlagenteilen gemittelten durchschnittlichen Nutzungsdauer wird unter der Annahme einer gleichverteilten Altersstruktur der theoretische, mittlere Ersatzinvestitionsbedarf ermittelt. Dies bildet ein Maß für das zum Ausgleich der jährlichen Substanzverluste langfristig erforderliche Investitionsvolumen.

Für die Abschätzung des Erhaltungsbedarfs bis 2030 im Bereich der Straße wird der Netzzustand als Kriterium genutzt. Methodisch wird auf das Verfahren der Erhaltungsbedarfsprognose 2025 zurückgegriffen. Dabei werden die neuesten Erkenntnisse aus den laufenden Zustandsauswertungen der Fahrbahnoberflächen und der Ingenieurbauwerke einfließen. Grundlage sind die Ergebnisse der bundeseinheitlichen messtechnischen Zustandserfassung und -bewertung der Fahrbahnoberflächen zusammen mit aktualisierten Bestandsdaten (u.a. zum Fahrbahnaufbau und Alter der einzelnen Schichten), die Schadens- und Zustandsdaten der Ingenieurbauwerke sowie eine verbesserten Bestandsstatistik sonstiger Anlagenteile. Im Sinne einer transparenten Erarbeitung werden die Ergebnisse und methodischen Grundlagen nach Abschluss der Erhaltungsbedarfsprognosen im Internet veröffentlicht.

Für das Schienennetz wird zur Abschätzung des finanziellen Erhaltungsbedarfs bis 2030 auf die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV) aufgesetzt, die zwischen den Eisenbahninfrastrukturunternehmen der Deutschen Bahn AG und dem Bund abgeschlossen wird und sich als Finanzierungsinstrument bewährt hat. Die LuFV I umfasste für die Jahre 2009 bis 2012 einen jährlichen Infrastrukturbeitrag des Bundes von 2,5 Mrd. €; mit der Verlängerung der LuFV I ist der jährliche Infrastrukturbeitrag für die Jahre 2013 und 2014 auf 2,75 Mrd. € aufgestockt worden. Parallel laufen die Verhandlungen über eine LuFV II ab 2015. In der LuFV wird vereinbart, dass die bundeseigenen Schienenwege in einem vertraglich festgelegten qualitativ hochwertigem Zustand erhalten werden, worüber in einem jährlich vorzulegenden Infrastrukturzustands- und -entwicklungsbericht (IZB) zu berichten ist.

5.3 Identifizieren und Definieren von zu untersuchenden Verkehrsinfrastrukturvorhaben

Eine der wichtigsten Vorarbeiten zum Bundesverkehrswegeplan ist das Definieren von zu untersuchenden Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen. Nur wenn die richtigen Pro-

Projektideen in den BVWP eingespeist werden, sind optimale Lösungen möglich. Wie in der Vergangenheit greift das BMVI dabei auf die Kompetenzen der Länder, Eisenbahninfrastrukturunternehmen und der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zurück und bindet so den lokalen und regionalen Fachverstand in die Erarbeitung des BVWP ein. In Erweiterung zu den bisherigen Verfahren sollen die Projektidentifizierung, -definition und -optimierung jedoch durch strukturierte Analysen des BMVI bzw. dessen Gutachter ergänzt werden.

Projektidentifizierung

Das BMVI stellt den Projektanmeldern als Grundlage der Projektidentifizierung eigene Analysen zur Verfügung. Hier handelt es sich um die in Kapitel 4.2 vorgestellten **Engpassanalysen** (Stautunden bzw. Netzauslastungsgrade) für die Verkehrsträger Straße und Schiene. Für die vom Bund identifizierten Netzdefizite sollen Lösungsvorschläge unterbreitet werden, wobei auch die neuen Maßnahmenkategorien des BVWP 2015 mit einzubeziehen sind (s. Kapitel 5.1.2). Die gefundenen Defizite müssen nicht immer einen BVWP-relevanten Infrastrukturausbau nach sich ziehen. Dies kann beispielsweise sein, wenn bereits netzkonzeptionelle Maßnahmen ausreichend zur Problemlösung beitragen.

Für einzelne Korridore, deren Defizite scheinbar nicht ohne Weiteres aufzulösen sind, führt das BMVI Sonderuntersuchungen durch. Hier ist beispielhaft die Mittelrheinstudie für den Verkehrsträger Schiene zu nennen.

Projektanmeldung und -definition

Um bereits im Rahmen des BVWP eine fundierte Beurteilung der angemeldeten Projekte und Kosten zu ermöglichen, sind die Anforderungen an die Projektanmeldung deutlich verschärft worden. Gerade für die im Folgenden vorgestellte Projektplausibilisierung müssen gewisse Mindeststandards bei der Anmeldung erfüllt sein. Der Ablauf der Projektanmeldungen unterscheidet sich je nach Verkehrsträger.

Straßenvorhaben werden von den Ländern als Auftragsverwaltung des Bundes angemeldet. Andere Gebietskörperschaften, Verbände, Bürger etc. müssen – wegen der Erstellung der notwendigen Anmeldeunterlagen – ihre Bedarfsmeldungen den Straßenbauverwaltungen der Länder übermitteln. Die Anmeldung der Projekte wurde im Februar 2014 abgeschlossen. Für den Verkehrsträger Wasserstraße werden die Projektdefinitionen durch das BMVI und die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) vorgenommen. Parallel dazu konnten die Länder bis Mitte Dezember 2012 hierzu Projektideen beim BMVI einbringen.

Schienenvorhaben werden zum einen von der DB Netz AG angemeldet. Weitere Projektideen von Verbänden, Ländern, Abgeordneten, sonstigen Eisenbahninfrastrukturunternehmen oder Bürgern werden beim BMVI gesammelt. Der Prozess der Projektanmeldung Schiene wurde bis September 2013 abgeschlossen.

Die Projektanmelder werden gebeten, dem BMVI neben einer Projektbeschreibung (z. B. Lage, geplanter Bautyp, Kosten etc.) eine Projektbegründung und eventuell bereits durchgeführte Untersuchungen bzw. Alternativenprüfungen zur Verfügung zu stellen. Weiterhin sollen die erwarteten Projektwirkungen – auch in Bezug auf umwelt- und naturschutzfachliche sowie raumordnerische Effekte – und die Projekthistorie (inkl. eventueller Einwendungen gegen das Projekt) benannt werden. Für den Verkehrsträger Straße werden von den Ländern als Auftragsverwaltung vertiefende Informationen angefordert (z. B. digitale Lage- und ggf. Höhenpläne, Standort und Ausmaße von Bauwerken, Lärm- und Umweltbetroffenheit sowie detaillierte Kostenschätzungen).

Das BMVI führt für alle gemeldeten Projekte zunächst eine Überprüfung der Relevanz für den BVWP durch (z. B. keine Hochbauten, keine reinen Schienennahverkehrsprojekte; s. Kapitel 2.2). Für den Verkehrsträger Straße werden die bewertungsrelevanten Anmeldungen zudem einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Aufgrund der offenen Projektanmeldung beim Verkehrsträger Schiene auch für Verbände, Bürger etc., kann nicht von jedem Anmelder die gleiche Datenqualität erwartet werden. Die Anmeldungen für Schienenprojekte werden deshalb von einem Gutachter gesichtet, konsolidiert und einer Grobbewertung unterzogen. Die bewertungsrelevanten Anmeldungen für den Verkehrsträger Wasserstraße werden beim BMVI geprüft und konsolidiert. Wenn aus Sicht des BMVI über die angemeldeten Projekte hinaus Ergänzungen notwendig sind, bringt das BMVI diese Projekte selbst zur Bewertung ein.

Über die genannten Anmeldeanforderungen (z. B. Projektbegründung etc.) und die beschriebene Vorprüfung hinaus werden keine weiteren Einschränkungen bei den Projektanmeldungen vorgenommen. Auf Basis des aktuellen Wissensstands (z. B. keine detaillierten Kenntnisse zur Wirkung von Projekten im Jahr 2030) ist nur eingeschränkt eine belastbare Einschätzung zur Wirtschaftlichkeit von Projekten möglich. Viele Projektideen können deshalb nicht ohne weitere Prüfung als ungeeignet erkannt werden. Für einen Großteil der Projekte ist erst nach Vorliegen der Bewertung (Nutzen-Kosten-Analyse, umwelt- und naturschutzfachliche sowie raumordnerische Bewertung) eine weitergehende Beurteilung möglich.

Projektoptimierung

Wichtigste Neuerung im Anmeldeverfahren ist eine **verstärkte Vorprüfung** und Projektoptimierung. Für das Bewertungsverfahren wird ein neues Werkzeug entwickelt, mit dem sich sowohl der Trassenverlauf als auch die Investitionskosten von angemeldeten Projekten plausibilisieren lassen. Da in der Vergangenheit immer wieder Kostensteigerungen aus unzureichend beachteten Umwelanforderungen folgten, soll der Trassenverlauf frühzeitig auf seine Umweltverträglichkeit geprüft werden. Daraus lassen sich eventuelle Trassenanpassungen (z. B. Verlegung, Tunnel oder zusätzliche Brücke über Schutzgebiete) ableiten.

Weiterhin sollen Optimierungen hinsichtlich der Wirkungen und Kosten der Projektideen möglich sein. Nicht immer ist für den Anmelder bereits die wirtschaftlichste Trassierungsvariante offensichtlich. Beispielsweise konnten bei der Bedarfsplanüberprüfung Schiene durch Optimierung des Projektzuschnitts die Investitions- und die Betriebskosten deutlich reduziert werden. Für den Verkehrsträger Straße könnte beispielsweise die zeitlich begrenzte Ausrüstung mit einer temporären Seitenstreifenfreigabe anstatt des Ausbaus um einen weiteren Fahrstreifen bis zu einem späteren Ausbau eine Alternativlösung darstellen. Alle Optimierungspotenziale – sowohl aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten als auch in Bezug auf die Umweltverträglichkeit – werden in enger Abstimmung zwischen dem BVMB und den Anmeldern erörtert.

5.4 Bewertung von Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen

5.4.1 Verkehrsprognose 2030 als Vorarbeit zum BVWP

Eine unabdingbare Voraussetzung für die Bewertung von Verkehrsinfrastrukturprojekten und damit für die Erstellung des neuen BVWP 2015 ist eine aktuelle, möglichst belastbare Verkehrsprognose über die zukünftige Verkehrsentwicklung. Da Verkehrsinfrastrukturprojekte einen langen Planungsvorlauf haben und die Realisierung in der Regel viele Jahre in Anspruch nimmt, lässt das BMVI für den BVWP 2015 eine Verkehrsprognose für den Güter- und Personenverkehr mit einem Prognosehorizont für das Jahr 2030 erstellen (Verkehrsprognose 2030), welche

- die Verkehrsverflechtungen innerhalb Deutschlands auf Kreisebene sowie mit dem Ausland prognostiziert,
- die Nutzung der verschiedenen Verkehrsträger,
- die Verteilung dieser Verkehrsmengen auf die Verkehrsinfrastruktur und

- den Endenergieverbrauch sowie die CO₂-Emissionen der Verkehrsträger

umfasst.

In einem **mehrstufigen** Prognoseverfahren (Strukturdatenprognose, Seeverkehrsprognose, Globalprognose, Sektoralprognosen bzw. Netzumlegungen) werden die deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen in Form von Quelle-Ziel-Matrizen für den Güter- und Personenverkehr für das Basisjahr 2010 aufbereitet und für den Prognosehorizont 2030 abgeleitet. Dabei werden auch die relevanten Netzelemente der Nachbarstaaten berücksichtigt. Ebenso werden internationale Verkehre einbezogen, soweit sie für Deutschland relevant sind (bspw. Transitverkehr).

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Strukturdaten- und Seeverkehrsprognose werden die Verkehrsleistung und das Verkehrsaufkommen für alle Verkehrszweige bestimmt. Für den Personenverkehr werden der MIV, der öffentliche Straßenpersonenverkehr, der Eisenbahnverkehr, Luftverkehr, Fahrrad- und Fußgängerverkehr betrachtet. Beim Güterverkehr werden der Straßengüterverkehr, der Eisenbahnverkehr, die Binnenschifffahrt, Luftfracht, der kombinierte Verkehr sowie der Seeschiffverkehr von und zu den relevanten deutschen und europäischen Häfen einbezogen. Hierbei wird nicht nur eine bundesweite Verkehrsprognose auf aggregierter Ebene erarbeitet (Makroprognose), es geht auch darum, die Verkehrsverflechtungen der verschiedenen Verkehrsträger kleinräumig darzustellen – für unterschiedliche Fahrtzwecke im Personenverkehr und für unterschiedliche Gütergruppen im Güterverkehr (Mikroprognose). Auf Basis der Verkehrsverflechtungen werden mithilfe von Netzumlegungen die Verkehrsmengen und Fahrleistungen der BVWP-relevanten Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße auf den entsprechenden Infrastrukturen ermittelt und dargestellt. Für die Umlegung werden die kreisbezogenen Ergebnisse regional weiter heruntergebrochen. Im Ergebnis können intermodale Wegekette und Verlagerungseffekte zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern analysiert und prognostiziert werden.

Die Verkehrsprognose bildet eine wichtige Grundlage für die **langfristige Planung** des Verkehrssystems. Die Entwicklung bis 2030 möglichst belastbar vorausszusehen, stellt dabei bereits eine enorme Herausforderung dar. Abschätzungen für einen noch längeren Zeitraum sind allenfalls als Grobabschätzungen der Entwicklung möglich. Solche Grobabschätzungen sind nicht Gegenstand der Prognose, können jedoch später im Rahmen der Bewertung als Sensitivitätsbetrachtungen in den BVWP eingebracht werden. (s. Kapitel 5.4.5).

Nachstehend ist das Zusammenwirken der einzelnen Prognosebausteine schematisch dargestellt (s. Abbildung 13):

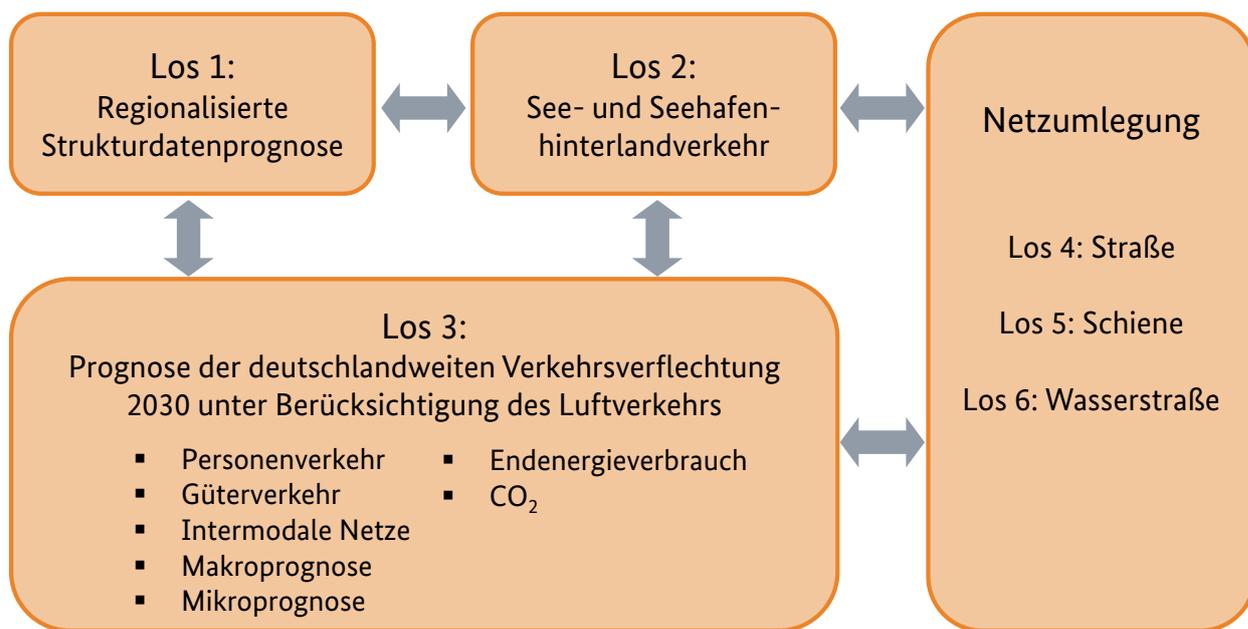


Abbildung 13: Struktur der Verkehrsprognose 2030

Die Basis für diese Prognosearbeiten bildet der sogenannte **Szenario-Prozess**. Hier werden die sozio-ökonomischen Entwicklungen, die Nutzer- und Transportkosten sowie weitere verkehrspolitische Rahmenbedingungen als Grundlage für die Verkehrsprognose erarbeitet. Dabei werden auch bekannte gesellschaftliche Trends wie der demografische Wandel berücksichtigt.

Zur Absicherung der zu vereinbarenden Rahmenbedingungen und Szenario-Prämissen wurde eine hochrangig besetzte internationale Expertenrunde mit Wissenschaftlern durchgeführt. Dies stützt das Ziel, eine möglichst belastbare fachlich-wissenschaftliche Basis für den BVWP 2015 bereitzustellen. Ebenso wurden die Länder, Verbände, Ressorts und der Bundestagsverkehrsausschuss frühzeitig über die Entwürfe der Szenario-Prämissen informiert. In Konsultationsgesprächen wurden die Herleitung und Hintergründe der Annahmen dargelegt und diskutiert. Die Annahmen der Szenarien sind auf den Internetseiten des BMVI veröffentlicht. Durch diesen umfangreichen Beteiligungsprozess werden die verschiedenen Sichtweisen eingebracht, fundiert abgewogen und ein sehr breiter Sachverstand in den Prognoseprozess integriert.

Aufgrund der prinzipiellen Unsicherheiten von Vorhersagen werden in Form einer Korridorlösung **zwei weitere Szenarien** (unteres und oberes Szenario) entwickelt. Hier wird der mit Abstand größte „Treiber“ der Verkehrsentwicklung – die Entwicklung der Wirtschaft – variiert. Die

Szenarien können unter anderem für Sensitivitätsbetrachtungen genutzt werden.

Ausgehend von den Erfahrungen mit Prognoseverfahren aus früheren Bundesverkehrswegeplanungen wurde die Methodik der Verkehrsprognose überprüft und weiterentwickelt. Es wird verstärkt auf eine bessere Verzahnung der einzelnen Prognoseschritte untereinander und ihrer Parameter im Hinblick auf die Projektbewertungen geachtet. Da die verschiedenen Arbeitsschritte und einzelne Lose eine hohe gegenseitige Abhängigkeit aufweisen, sind zur Sicherstellung der Gesamtkonsistenz aller erzeugten Daten systematische **Rückkoppelungsprozesse** zwischen diesen Losen vorgesehen. Alle Lose wurden zeitgleich ausgeschrieben, um eine durchgehende Einbeziehung aller Auftragnehmer und eine Qualitätsverbesserung durch umfassende Abstimmungen (z. B. von Datengrundlagen) zu ermöglichen. Schnittstellenprobleme und Unstimmigkeiten können auf diese Weise frühzeitig erkannt und behoben werden.

Aber es gibt auch weitere Neuerungen: Beim **Kombinierten Verkehr** werden im Rahmen der Prognose intermodale Transportketten einschließlich der Vor- und Nachlaufbeziehungen dargestellt. Auch die Netze werden weiterentwickelt: Erstmals werden umfangreiche Netzinformationen der verschiedenen Verkehrsträger in einem **multimodalen Netz** zusammengeführt, d.h. in einem Netz, in dem das Infrastrukturangebot der Verkehrsträger Straße, Schie-

ne und Wasserstraße gemeinsam inkl. der Übergangspunkte zwischen diesen (Binnenhäfen, KV-Terminals etc.) abgebildet wird.

Ein besonderes Augenmerk wird darüber hinaus auf die Sicherung der Qualität der Ergebnisse gelegt (s. Kapitel 9). Zur Erhöhung der Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse wird es eine umfangreiche Methoden- und **Ergebnisdokumentation** geben. Auch die Ergebnisdatensätze, insbesondere die verkehrsträgerübergreifenden Quelle-Ziel-Matrizen des Güter- und des Personenverkehrs, werden nach Abschluss der Prognosearbeiten zur Verfügung stehen und können von interessierten Stellen weiter genutzt werden.

5.4.2 Weiterentwicklung der Bewertungsmethodik

National wie international ist die Methodik von Bewertungsverfahren stetig Gegenstand von Forschung und Weiterentwicklung. Bereits in der Bedarfsplanüberprüfung (Teil Schiene) wurde daher die Vorgehensweise modernisiert. Nun soll das BVWP-Bewertungsverfahren in mehreren Forschungsprojekten im Hinblick auf internationale Standards, wissenschaftliche Erkenntnisgewinne, gesellschaftliche Entwicklungen sowie Transparenz und Effizienz seiner Anwendung angepasst werden. In diesem Abschnitt wird ein Einblick in den Arbeitsstand zur Bewertungsmethodik vorgestellt. Eine ausführliche Übersicht zu den laufenden Forschungsprojekten sowie zu den Zwischen- und Endergebnissen ist auf den Internetseiten des BMVI verfügbar³¹.

Bis Frühjahr 2014 wird das gesamte Bewertungsverfahren und jede einzelne Komponente einer **grundsätzlichen Überprüfung** unterzogen. Unter Rückgriff auf aktuelle Forschungsergebnisse, internationale Bewertungsverfahren sowie praktische Erfahrungen mit dem bisherigen BVWP-Verfahren und den Interdependenzen mit den Prognoseprozessen werden Anpassungserfordernisse des bisherigen Verfahrens identifiziert, Lösungsoptionen entwickelt und Bewertungsansätze aktualisiert.

Die Herausforderung der Überarbeitung besteht darin, den Nutzenbeitrag erwogener Maßnahmen an der Verkehrsinfrastruktur vollständig zu erfassen, gleichzeitig aber ein Bewertungsverfahren zu etablieren, das relativ einfach in Bezug auf die Herausforderungen zu handhaben und in seinen Ergebnissen transparent ist. Hierfür können Nutzenkomponenten, die nachweislich in der Vergangenheit

nur geringen Einfluss auf das Ergebnis hatten, entfallen, ebenso aber neue Komponenten hinzugefügt werden, wie z. B. die Zuverlässigkeit.

Kernstück des Bewertungsverfahrens ist weiterhin die **Nutzen-Kosten-Analyse**. Darin werden Nutzenkomponenten berücksichtigt, deren monetäre Quantifizierung wissenschaftlich begründbar und bei denen ein signifikanter Beitrag zum Gesamtnutzen zu erwarten ist. Insbesondere wird geprüft, ob und wie die Konsistenz zwischen dem Bewertungsverfahren und den Prozessen der Verkehrsprognose 2030 weiter verbessert werden kann. Dies betrifft z. B. die monetäre Bewertung der Reisezeiten bei der Modalwahl und in der Bewertung. Prinzipiell sollen sich alle Einflussgrößen der Nachfrageberechnung in der gesamtwirtschaftlichen Bewertung explizit oder implizit wiederfinden.

In früheren Bundesverkehrswegeplänen stellten sich stets die Transportkostensenkungen und die Verbesserung der Erreichbarkeit als wichtigste Einflussgrößen auf das Nutzen-Kosten-Verhältnis heraus. Beide Größen sind von der Verbesserung der Transport- bzw. Reisezeiten dominiert. Deren Monetarisierungsansatz, die sogenannten **Zeitkosten**, basieren noch auf niederländischen Untersuchungen aus den 1990er Jahren. Für den BVWP 2015 werden in Experimenten mit Verkehrsteilnehmern im Güter- und Personenverkehr Zahlungsbereitschaften für Zeitgewinne ermittelt. Typische Experimente erfragen z. B. die Höhe eines möglichen Preisaufschlags, um mit einem qualifizierteren und damit teureren Zug schneller das Ziel zu erreichen. Bei der Ermittlung der Bewertung von Zeitgewinnen wird eine Differenzierung nach Fahrtzwecken untersucht, da der Geschäftsreisende für kürzere Reisezeit vermutlich einen höheren Betrag zahlen würde als der Urlauber. Außerdem soll ermittelt werden, ob es „Fühlbarkeitsschwellen“ gibt, also ob der Zeitgewinn eine Mindestzeit überschreiten muss, um von den Reisenden wahrgenommen und positiv bewertet zu werden.

Weiterhin wird geprüft, ob eine neue Nutzenkomponente „**Zuverlässigkeit im Verkehrsablauf**“ in das Bewertungsverfahren eingeführt werden sollte. Eine bereits abgeschlossene Machbarkeitsstudie empfiehlt, das Maß der Zuverlässigkeit für Straße und Schiene möglichst als Standardabweichung der Reisezeit zu definieren. Dann wäre nicht nur entscheidend, wie eine Verkehrsinfrastrukturmaßnahme die mittlere Reisezeit beeinflusst, sondern auch die Schwankungen der Reisezeit über die verschiedenen Wochentage. Für das Binnenschiff wird die Zuverlässigkeit als Vorhersagbarkeit der Wasserstände und möglicher Abladetiefen für einzelne Transportrelationen bestimmt. Die Herausforderung der Folgeforschungsprojekte besteht darin, eine Verfahrensweise zur empirischen Messung und Modellierung dieser Zuverlässigkeitswerte zu entwickeln.

³¹ Vgl. <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/UI/bundesverkehrswegeplan-2015-methodische-weiterentwicklung-und-forschungsvorhaben.html?nn=35978>

Im Sinne der Messbarkeit sind daher noch Abweichungen von den vorgeschlagenen Definitionen möglich. Die Berechnung der Zuverlässigkeit würde komplexe Veränderungen an den Modellen und Rechenverfahren nach sich ziehen, so dass zunächst zu prüfen ist, ob die Ermittlung der Zuverlässigkeit für alle Projektbewertungen notwendig und sinnvoll ist. Darüber hinaus müssen Monetarisierungsansätze für Zuverlässigkeitsgewinne ermittelt werden. In den im vorangegangenen Absatz beschriebenen Forschungsprojekten zur Ermittlung von Zeitkosten werden deshalb auch Kostensätze für die Erhöhung der Zuverlässigkeit (z. B. in Euro pro Minute Standardabweichung) berechnet.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die verbesserte Erfassung von verkehrsträgerübergreifenden Effekten bzw. von **Verlagerungseffekten**. Sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr werden auf Basis von umfangreichen Befragungen die Einflussgrößen und Entscheidungsmuster der Verkehrsmittelwahl untersucht. Neben der Fahrzeit und den (wahrgenommenen) Kosten spielen vor allem Zuverlässigkeit und Reisekomfort eine wichtige Rolle bei der Auswahl des Verkehrsmittels. Aus den Befragungen wird ein neues Modell für modale Verlagerungen geschätzt, aus welchem die Bewertungsansätze konsistent abgeleitet werden können. Weiterhin wurden Verlagerungswirkungen bisher von Straße auf Schiene bzw. Binnenschiff und von Schiene auf Binnenschiff berücksichtigt. Hier ist zu prüfen, zwischen welchen Verkehrsträgern signifikante Konkurrenzbeziehungen bestehen und ob eventuell neue Bewertungsmodule notwendig sind. Bei Investitionen in die Schiene, die zu Verlagerungen von der Straße auf die Schiene führen, wurden bisher nicht die auf der Straße frei werdenden Kapazitäten und dadurch verbesserten Reisegeschwindigkeiten für die auf der Straße verbleibenden Nutzer berücksichtigt. Für die nicht berücksichtigten Nutzenbeiträge gilt es eine effiziente Abschätzung zu finden, soweit sich diese Nutzen in einer ergebnisrelevanten Größenordnung bewegen. Weiterhin werden neue Forschungserkenntnisse³² zur Bewertung des volkswirtschaftlichen Nutzens der Intermodalität ausgewertet und deren Einbindungen in den BVWP geprüft. Hier geht es insbesondere um den Nutzen, der durch die Anbindung von Flughäfen an das Bahnnetz durch Bundesverkehrswege entsteht.

Aber nicht nur die Nutzenseite des Bewertungsverfahrens wird überarbeitet, ebenso soll die **Abschätzung der Investitionskosten** verbessert werden. So wurde ein Forschungsprojekt initiiert, das die angemeldeten Projekte ge-

nau „unter die Lupe nimmt“. In einem ersten Schritt soll der Trassenverlauf insbesondere aus Umweltsicht betrachtet werden. Hierbei wird geprüft, ob der Trassenverlauf aufgrund der örtlichen Gegebenheiten variiert werden müsste oder ob gar zusätzliche Brücken oder Tunnel nötig sind bzw. geplante verlängert werden müssten. In einem nächsten Schritt werden auf Basis des plausibilisierten Trassenverlaufs die zugehörigen Investitionskosten analysiert. Grundlage hierfür sind ex-post Analysen, mithilfe derer aus schlussgerechneten Verkehrsinfrastrukturprojekten mittlere Kostensätze je Gewerktyp als Vergleichsgrößen ermittelt werden. Insgesamt soll durch das Vorgehen die **Qualität der Kostenschätzungen** bei der Projektanmeldung und damit die Robustheit der Nutzen-Kosten-Verhältnisse am Ende des Bewertungsprozesses deutlich erhöht werden.

Neben der Nutzen-Kosten-Analyse werden die verbal-argumentativen Bewertungsverfahren weiterentwickelt. Das Verfahren zur **umwelt- und naturschutzfachlichen Beurteilung** wird angepasst und optimiert – insbesondere im Sinne der Anforderungen der Strategischen Umweltprüfung. Dafür sollen aus den Zielfeldern der Strategischen Umweltprüfung die für die Bewertung relevanten Umweltindikatoren (z. B. Zerschneidungswirkungen) abgeleitet werden, die sowohl für die Einzelprojektbewertung als auch für die Bestimmung der Gesamtplanauswirkung geeignet sind. Gegenüber der früheren Umwelttrisikoinschätzung (URE) des BVWP 2003 sollen die Indikatoren begrenzt und übersichtlicher gestaltet werden. Im Rahmen des Forschungsprojektes „Integration einer Strategischen Umweltprüfung in die Bundesverkehrswegeplanung“³³ wurden bereits detaillierte Vorschläge für den neuen Indikatorenkatalog unterbreitet. Diese werden in einem weiteren Forschungsvorhaben überprüft und insbesondere hinsichtlich der Überführung der konkreten Betroffenheiten in Bewertungsklassen (z. B. hohe, mittlere oder niedrige Umweltbetroffenheit) konkretisiert. Neben der aufwendigen Einzelprojektbewertung soll ein vereinfachtes Verfahren zur Abschätzung der Umweltbetroffenheiten auf Gesamtebene entwickelt werden. Aufgabe der Strategischen Umweltprüfung ist es auch, den Beitrag des BVWP zur Umsetzung von Umweltzielen darzulegen. Hierzu wird es ein Verfahren geben, mit dem Zielerreichungsgrade zu den einzelnen Indikatoren ausgewiesen werden. Im oben genannten Forschungsprojekt zur Strategischen Umweltprüfung wurden dazu bereits methodische Vorschläge entwickelt. Die konkrete Festlegung der Methodik erfolgt nach Abschluss der BVWP-Forschungsprojekte zur Umweltbewertung. Die Ergebnisse der umwelt- und

³² ITP (2012): Verkehrlicher und volkswirtschaftlicher Nutzen der Intermodalität – Erarbeitung und Umsetzung zusätzlicher Kriterien zur Bewertung von Maßnahmen im Bereich Verknüpfung von Bahn- und Luftverkehr. Schlussbericht. München.

³³ Bosch & Partner (2010): Erarbeitung eines Konzepts zur „Integration einer Strategischen Umweltprüfung in die Bundesverkehrswegeplanung“. Endbericht Juli 2010. Hannover.

naturschutzfachlichen Beurteilung werden im BVWP 2015 auf Einzelprojektbasis dargestellt, so dass eine transparente Kennzeichnung von Projekten mit hoher Umweltbetroffenheit gegeben ist.

Auch die Bewertung der **raumordnerischen Aspekte** soll im BVWP 2015 grundlegend überarbeitet werden. Die im BVWP 2003 enthaltenen diesbezüglichen Bewertungskomponenten der Nutzen-Kosten-Analyse (Nutzenkomponenten Räumliche Vorteile – NR) hatten kaum Auswirkungen auf die Prioritätenermittlung. Ihr Anteil am Gesamtnutzen musste für alle Verkehrsträger als sehr gering eingestuft werden (weniger als 1 % der Nutzenbeiträge). Darüber hinaus wurde die Abgrenzung dieser raumordnerischen Komponenten der Nutzen-Kosten-Analyse zur qualitativen Raumwirksamkeitsanalyse hinterfragt und Kritik an der „subjektiven“ Projekteinschätzung bzw. -gewichtung geübt.

Zentraler Ansatz ist daher eine **Systembetrachtung in Form einer Raumwirksamkeitsanalyse**, die vor der einzelnen Projektbewertung stattfindet. Mit der Verlagerung der Bedeutung von der Projektbewertung hin zur Systembewertung wird die ganzheitliche Netzplanung des BVWP gestärkt. Grundlage der Systembetrachtung bilden

- eine regional differenzierte Zustandsanalyse von Erreichbarkeitsdefiziten auf der Grundlage raumordnerischer Mindeststandards der Erreichbarkeit sowie von
- Defiziten der An- und Verbindungsqualitäten bezogen auf Zentren des Zentrale-Orte-Systems und Knoten des Güterverkehrs. Dafür werden relevante Knoten- bzw. Bezugspunkte definiert und die Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) bezüglich der Bewertung von An- und Verbindungsqualitäten angewendet.

Die Analyseergebnisse und identifizierten Defizite sollen im Weiteren zusätzlich anhand der erwarteten räumlichen Entwicklung (z. B. Bevölkerungspotenzial, demografische Entwicklung, Wertschöpfungsanteil, wirtschaftliche Entwicklung) präzisiert und gewichtet werden. Im Ergebnis sollen qualifizierte Anhaltspunkte dafür vorliegen, wo in Bezug auf räumliche Defizite Maßnahmen zum Aus- bzw. Neubau von Bundesverkehrswegen zu Verbesserungen beitragen können.

Um eine Aussage zum Einfluss der Maßnahmen des Bundesverkehrswegeplans auf die Ziele z. B. im Klimabereich, auf den Modal Split und auf den Flächenverbrauch machen zu können, werden im BVWP 2015 die **Gesamtplanauswirkungen** ausgewiesen. Alle umweltrelevanten Gesamtplanauswirkungen sind entsprechend den Anforderungen der Strategischen Umweltprüfung im Umweltbericht zusammenzufassen. Die Gesamtplanauswirkungen dienen als

Entscheidungsgrundlage für die Abwägung zwischen verschiedenen Planalternativen (s. folgendes Kapitel).

Ergänzend zum neuen Bewertungsverfahren wird das **Projektinformationssystem PRINS** weiterentwickelt. PRINS wird die Klammer für die Projektanmeldung, die Bewertung und die Information der Öffentlichkeit bilden. Über PRINS werden auch sämtliche an der Bewertung beteiligten Gutachter (Umwelt- und naturschutzfachliche Bewertung, Trassierungs- und Kostenplausibilisierung, Strategische Umweltprüfung, gesamtwirtschaftliche Bewertung, Raumwirksamkeitsuntersuchung sowie städtebauliche Effekte) koordiniert. Die Ergebnisse der Gutachter bezüglich eines Projekts werden in einem sogenannten Projektdossier aufbereitet. Die Gesamtergebnisse dienen dann als Grundlage für den Abwägungs- und Entscheidungsprozess des BVWP 2015 und für die Ausbaugesetze der einzelnen Verkehrsträger. Die Öffentlichkeit kann sich nach Abschluss der Bewertungen in den PRINS-Projektdossiers über die Ergebnisse der Projektbeurteilungen informieren.

5.4.3 Alternativenprüfung

Jede Planung ist zwangsläufig mit einem Denken in Alternativen verbunden. Das Grundziel der Alternativenprüfung besteht darin, bereits zu einem möglichst frühen Planungsstadium Alternativen zu untersuchen und die gewonnenen Erkenntnisse in den Entwicklungsprozess einfließen zu lassen. Viele Alternativüberlegungen werden in Planungsprozessen aber nicht systematisch dokumentiert bzw. es wird der Vergleich bestimmter Handlungsoptionen oft nicht ausgewiesen. Dies gilt auch für die bisherige Bundesverkehrswegeplanung. So wurden beim BVWP 2003 im Zuge von Projektoptimierungen verschiedene Zuschnitte von Vorhaben betrachtet, teilweise Alternativen auf Teilnetzebene geprüft (z. B. aus der Verkehrsuntersuchung Nordost). Im Gesamtplan wurde jedoch größtenteils nur die ausgewählte Vorzugslösung dargestellt. In der Strategischen Umweltprüfung beim BVWP 2015 wird die Prüfung von Alternativen ein deutlich höheres Gewicht bekommen. Dies geht mit steigenden Anforderungen an die Dokumentation von Alternativenprüfungen einher. Dabei wird es aber nicht darum gehen, reine Trassenvarianten als Alternative zu prüfen. Diese werden erst in nachfolgenden Planungsverfahren untersucht (z. B. Raumordnungsverfahren).

Die Prüfung von Alternativen im BVWP wird auf der Ebene von Projekten, Teilnetzen bzw. Korridoren und dem Gesamtplan stattfinden. Dabei ist zu beachten, dass nur vernünftige Alternativen geprüft werden, die die Ziele sowie den geographischen Anwendungsbereich des Plans oder Programms berücksichtigen und mit zumutbarem Aufwand zu ermitteln sind (§ 14, § 19b UVPG). Aufgrund der Vielzahl von Projekten und der vorrangigen Planungskom-

petenzen bei den Ländern wird eine strukturierte Alternativenprüfung auf Projektebene bereits bei der Projektanmeldung erfolgen. Die Länder sind verpflichtet, bei der Anmeldung von Straßenprojekten darzulegen, inwieweit eine intensive Auseinandersetzung mit „alternativen Lösungsmöglichkeiten“ erfolgt ist. Insbesondere bei Umweltkonflikten ist darzustellen, ob Alternativplanungen, vor allem der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes, erwogen worden sind, und warum eine solche Lösung nicht angemeldet wird. Soweit es im Einzelfall sinnvoll ist, soll auch auf Verkehrsträgeralternativen eingegangen werden.

Im Rahmen der Bedarfsplanüberprüfung Schiene (2010)³⁴ wurden gute Erfahrungen mit der Untersuchung von Teilnetzen bzw. Korridoren gemacht, auf die ebenfalls beim BVWP 2015 zurückgegriffen werden soll (s. Kapitel 5.4.14). Dabei wird analysiert, wie alternative Projektbündel, möglicherweise auch verkehrsträgerübergreifend, zur Lösung verkehrlicher Problemstellungen in Korridoren beitragen können.

Eine wichtige Neuausrichtung der Bundesverkehrswegeplanung ergibt sich aus der Anforderung der SUP, neben der Betrachtung von Einzelprojekten die Wirkungen des Gesamtplans mehr ins Blickfeld zu nehmen. Dies wird auch für die Alternativenprüfung genutzt, indem alternative Gesamtplanauswirkungen in Abhängigkeit von der Aufteilung von Investitionsmitteln auf die Verkehrsträger ermittelt und in den Entscheidungen berücksichtigt werden. Um eine gesamthafte Abwägung vornehmen zu können, beschränken sich diese Betrachtungen nicht nur auf Umwelteffekte. Einzubeziehen sind ebenso die weiteren aus den Zielen des BVWP abgeleiteten und bewerteten Wirkungen wie Transportkostensenkungen, Zuverlässigkeit oder Verkehrssicherheit.

5.4.4 Wechselwirkungen von Infrastrukturvorhaben in Teilnetzen und Korridoren

Verkehrsinfrastrukturprojekte beeinflussen die Abläufe des Verkehrs. In Abhängigkeit vom Ausmaß dieser Veränderungen sowie von der räumlichen Lage der Baumaßnahme im Verkehrswegenetz verändern sich hierdurch in aller Regel nicht nur die Streckenbelastungen auf den direkt von den Neu- bzw. Ausbaumaßnahmen betroffenen Streckenabschnitten, sondern darüber hinaus auch in Teilen des übrigen Verkehrswegenetzes. Die räumliche Ausdehnung des Wirkungsbereiches eines Projekts kann durch Vergleich der Streckenbelastungen eines Netzes, in dem das Projekt ent-

halten ist (sogenannter Planfall), mit denen eines Netzes, in dem dieses Projekt nicht enthalten ist (sogenannter Vergleichsfall), abgeschätzt werden (s. Kapitel 5.1.1).

Über die beschriebenen Wirkungen eines Vorhabens auf das bereits vorhandene Verkehrsnetz hinaus sind im BVWP **Wechselwirkungen** zu berücksichtigen, die zwischen zu bewertenden Vorhaben entstehen. Überschneiden sich die Wirkungsbereiche zweier oder mehrerer Projekte in signifikanter Weise, so ergibt sich bei Betrachtung des Projektbündels gegenüber der Einzelprojektbewertung eine Verstärkung oder Abschwächung der Nutzenwirkungen. Diese Wechselwirkungen bzw. Interdependenzen können in Form von

- Konkurrenz (Substitutivität) und
- wechselseitigen Synergien (Komplementarität) vorliegen.

Substitutive Wirkungen entstehen dann, wenn die Bewertung eines Projektbündels zu einer geringeren Nutzensumme führt, als sich diese aus der Summe der jeweiligen Nutzen der Einzelbewertungen ergibt. Dies ist beispielsweise bei in verkehrlicher Parallellage gleichzeitig erwogenem Ausbau einer Bundesstraße und Neubau einer Ortsumgehung der Fall. Unter Vernachlässigung des jeweils anderen Projektes führt die Einzelbewertung dazu, dass bestimmte Verkehrsströme sowohl als Belastung der ausgebauten Bundesstraße als auch der neuen Ortsumgehung ausgewiesen werden.

Der gegenteilige Effekt tritt bei **komplementären Projekten** auf. Hier übersteigt die Nutzensumme des Projektbündels die addierten Werte der Einzelprojektbewertungen. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn im Zuge einer Bundesstraße mehrere Ortsumgehungen erwogen werden. Die Summe der Zeitersparnisse aller Ortsumgehungen kann hier dazu führen, dass diese Verbindung von Verkehrsteilnehmern im überregionalen Verkehr genutzt wird, während die Effekte des jeweiligen Einzelprojekts nicht stark genug sind, um die Verbindung gegenüber einer Alternativroute zu bevorzugen.

Im BVWP 2003 wurden erste Ansätze entwickelt, um Interdependenzen zwischen Projekten zu berücksichtigen. Im Zuge der Weiterentwicklung des Bewertungsverfahrens wird derzeit geprüft, in welcher Form Wechselwirkungen im BVWP 2015 zu betrachten sind. Wichtige Grundlage sind die Erkenntnisse aus der Bedarfsplanüberprüfung Schiene. Mit der Zielsetzung, Synergien zwischen interdependenten Einzelmaßnahmen zu erfassen, sind in verstärktem Umfang **Projektbündel** gebildet und bewertet worden. Damit wurde berücksichtigt, dass sich die verkehrlichen Wirkungen der betreffenden Maßnahmen nur dann in vollem Umfang entfalten, wenn in einem bestimmten Korri-

³⁴ ITP & BVU (2010): Überprüfung des Bedarfsplans für die Bundesschiene. Abschlussbericht November 2010, korrigierte Version 29.11.10. Berlin.

dor (z. B. ARA-Häfen – Rhein/Ruhr – Rhein/Main – Rhein/Neckar – Basel) eine durchgängige Leistungsfähigkeit gegeben ist. In ein Maßnahmenbündel wurden nur Einzelmaßnahmen einbezogen, die nicht konkurrieren. Für konkurrierende Einzelmaßnahmen wurden alternative Maßnahmenbündel definiert.

Ausgangspunkt der Untersuchungen im BVWP 2015 wird die Identifikation von Vorhaben sein, bei denen von signifikanten Wechselwirkungen ausgegangen werden kann. Hierzu werden netzweit die Projekte ermittelt, bei denen sich die verkehrlichen Wirkungen beeinflussen. Für diese Projekte wird die Vorteilhaftigkeit (mithilfe von Nutzen-Kosten-Analysen) zum einen unter der Prämisse ermittelt, dass die weiteren interdependenten Vorhaben realisiert sind, zum anderen unter der Prämisse, dass sie nicht realisiert sind. Auf diese Weise kann die Relevanz der Wechselwirkungen für die Wirtschaftlichkeit der Vorhaben eingeschätzt und bei den Entscheidungen im BVWP 2015 berücksichtigt werden.

Mithilfe von Analysen unterschiedlicher Projektbündel in einem bestimmten Korridor können jeweils optimale verkehrliche Lösungen in Teilnetzen identifiziert werden. Dabei sollten auch verkehrsträgerübergreifende Projektbündel geprüft werden. Die Erkenntnisse aus diesen Projektbetrachtungen können für die Alternativenprüfung im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung verwendet werden (s. Kapitel 5.4.3).

Die Relevanz von Wechselwirkungen ist bei den einzelnen Verkehrsträgern unterschiedlich. Beispielsweise sind aufgrund der gegenüber dem Verkehrsträger Straße höheren Reise- bzw. Transportweiten und der tendenziell geringeren Nutzungsmöglichkeiten von Ausweichrouten die Auswirkungen der Projektreihenfolge auf das Bewertungsergebnis beim Verkehrsträger Schiene stärker ausgeprägt als beim Verkehrsträger Straße. Umfang und Tiefe der Betrachtung von Wechselwirkungen kann deshalb zwischen den Verkehrsträgern variieren. Dies gilt es bei der Erarbeitung des BVWP 2015 zu beachten.

5.4.5 Sensitivitätsbetrachtungen

Die Bedarfsfeststellung im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung unterliegt wie jede Langfristplanung gewissen Unsicherheiten. Diese Unsicherheiten sollen im BVWP 2015 systematisch mithilfe von Risiko- und Sensitivitätsanalysen berücksichtigt werden. Ziel ist es, Hinweise zur Stabilität der Wirtschaftlichkeitsberechnung und Dringlichkeitsreihung zu gewinnen.

Grundsätzlich ist für eine Vielzahl von Einflussvariablen eine Risikobetrachtung denkbar. Zum einen gibt es Un-

sicherheiten hinsichtlich der zu erwartenden Verkehrsleistung für das Jahr 2030. Zum anderen ist die komplexe Bewertungsmethodik mit Unsicherheiten behaftet. Die Risiko- und Sensitivitätsanalysen des BVWP 2015 müssen deswegen auf die Einflussvariablen mit den größten Unsicherheiten bzw. dem höchsten Einfluss auf die Bewertungsergebnisse konzentriert werden (s. Tabelle 4).

Das betrifft einerseits das prognostizierte **Wirtschaftswachstum** bis 2030. Zur Abbildung dieser Unsicherheit kann beispielsweise auf die Wirtschaftsprognosen des unteren Szenarios der Verkehrsprognose 2030 zurückgegriffen werden. Für Projekte mit schwachen Nutzen-Kosten-Verhältnissen, für die sich im BVWP 2015 ein Bewertungsergebnis nur knapp über dem kritischen Wert für die Wirtschaftlichkeit von 1,0 ergibt bzw. die sich im Grenzbereich zwischen zwei Dringlichkeitskategorien (z. B. Vordringlicher oder Weiterer Bedarf) befinden, soll eine zweite Bewertung auf Basis des unteren Szenarios der Verkehrsprognose 2030 durchgeführt werden (s. Kapitel 5.4.1).

Weiterhin ist die **demografische Entwicklung** (s. Kapitel 3.2) als Risiko der Projektbewertung zu nennen. In einigen Regionen sind insbesondere nach 2030 weitergehende demografische Strukturänderungen zu erwarten, die Auswirkungen auf den Bedarf an Verkehrsinfrastruktur haben können. Hierfür ist vorgesehen, für alle Projekte eine Risikobetrachtung zur Entwicklung des längerfristigen Nutzerpotenzials (z. B. 2030 bis 2050) durchzuführen. In erkennbar betroffenen Regionen ist die Auswirkung der demografischen Entwicklung auf das NKV entsprechend abzuschätzen und als Sensitivitätsbetrachtung zu den Bewertungsergebnissen auszuweisen.

Für die Bewertungsmethodik spielen vor allem die Nutzen aus der Beschleunigung von Verkehrs- und Transportvorgängen eine Rolle, da diese bisher den größten Einfluss auf die Bewertungsergebnisse haben. Zur umfassenden Absicherung dieser Nutzenkomponente wurden daher bereits zwei Forschungsprojekte initiiert (s. Kapitel 5.4.2). Da insbesondere die Wertschätzung der Verkehrsteilnehmer für **kleine Zeitgewinne** (z. B. < 2 min je Nutzer) in der internationalen Literatur kontrovers diskutiert wird, wird geprüft, ob für diesen Bewertungsaspekt Sensitivitätsbetrachtungen durchgeführt werden könnten. Beispielsweise können ergänzend Berechnungsvarianten dargestellt werden, bei denen kleine Zeitgewinne nicht oder nur abgemindert in die Nutzen-Kosten-Analyse eingehen. Für Sensitivitätsanalysen dieser Art ist jedoch eine komplexe Erweiterung der Bewertungsrechnung notwendig, so dass zunächst die technische Umsetzbarkeit geprüft werden muss. Vermutlich können diese aufwendigen Sensitivitätsanalysen nur für einen Teil der zu bewertenden Projekte durchgeführt werden.

Die Berechnung und Darstellung der Sensitivitäten dienen zunächst der besseren Information über die Stabilität von Ergebnissen. Diese Erkenntnisse können weiterhin bei der Priorisierung von Projekten (s. Kapitel 6) genutzt werden.

Mit den knappen verfügbaren Mitteln sollten zunächst die Projekte finanziert werden, deren Bedarf sicher nachgewiesen werden kann.

Tabelle 4: Analyse der Einflussvariablen mit den größten Unsicherheiten

Einflussgröße	Typ der Unsicherheit	Was ist zu untersuchen?	Wann durchzuführen?
Wirtschaft	Verkehrsleistung	Auswirkungen auf die Projektbewertung bei Unterstellung einer wirtschaftlichen Entwicklung unterhalb des Kernszenarios (z. B. auf Basis des unteren Szenarios der VP 2030)	Bei Projekten mit schwachen NKV in der Nähe der Wirtschaftlichkeit (NKV~1,0) oder im Grenzbereich zweier Dringlichkeitskategorien
Demografie	Verkehrsleistung	Auswirkungen auf die Projektbewertung durch Demografische Entwicklung nach 2030	Bei demografischen Risikofaktoren
Kleine Zeitgewinne	Bewertungsmethodik	Auswirkungen auf die Projektbewertung bei Anwendung unterschiedlicher Berechnungsmethoden für kleine Zeitgewinne (z. B. abgeminderte Bewertung von Zeitgewinnen unter 2 min)	Muss in Abhängigkeit des Aufwands der Zusatzrechnungen festgelegt werden

6 Nationales Prioritätenkonzept für den BVWP 2015

6.1 Grundzüge der Priorisierung

Eine zentrale Herausforderung für den BVWP 2015 ist die Priorisierung der künftigen Verkehrsinfrastrukturinvestitionen. Hierzu bedarf es einiger grundsätzlicher Entscheidungen, u. a.

- welche Mittel für Aus- und Neubau nach Abzug des Erhaltungs- und Ersatzbedarfs voraussichtlich zur Verfügung stehen,
- nach welchen Kriterien die Einstufung der Projekte in die jeweilige Dringlichkeitsstufe erfolgen soll und
- welche Projekte mit welchem Finanzbedarf in welcher Dringlichkeitsstufe dann für die einzelnen Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße berücksichtigt werden.

Die im Folgenden skizzierte Priorisierungsstrategie zur Aufstellung des Nationalen Prioritätenkonzeptes bildet die Richtschnur für die Schwerpunktsetzungen im BVWP 2015, ohne bereits Aussagen zu einzelnen Projekten oder zur Budgetaufteilung zu machen. Dies kann sinnvollerweise erst erfolgen, wenn die Verkehrs- und Erhaltungsbedarfsprognosen sowie die Ergebnisse der Projektbewertungen vorliegen und das voraussichtlich verfügbare Gesamtbudget bekannt ist.

Die zurückliegenden Projektbewertungen in der Bundesverkehrswegeplanung haben verdeutlicht, dass es eine Vielzahl von Verkehrsinfrastrukturvorhaben mit hohem gesamtwirtschaftlichen Nutzen gibt. Diese konkurrieren nicht nur untereinander, sondern auch mit Projekten aus anderen öffentlichen Sektoren um knappe Finanzmittel. Bei der Auswahl der Projekte und deren Einordnung in die verschiedenen Dringlichkeitskategorien werden deshalb nicht alle Wünsche erfüllt werden können. Dies wird in Einzelfällen schmerzhaft sein. Umso wichtiger ist es, bei der Priorisierung nach fachlich fundierten, klaren und nachvollziehbaren Kriterien vorzugehen. Nur so kann eine möglichst breite Akzeptanz erreicht werden, wenn möglich sogar bei denjenigen Bürgern und Interessengruppen, deren Forderungen nicht, wie erhofft, erfüllt werden können.

Die Aufstellung des nationalen Prioritätenkonzeptes orientiert sich auf Basis des Koalitionsvertrages an den Zielen des BVWP 2015 (s. Kapitel 4). Zudem wurden Kritikpunkte am bisherigen Verfahren berücksichtigt.

Ziel der Priorisierungsstrategie ist es, die verfügbaren Finanzmittel möglichst wirtschaftlich und bedarfsgerecht einzusetzen. Die investitionspolitischen Schwerpunkte leiten sich entsprechend insbesondere aus Netzzustands- und -mängelanalysen ab (s. Kapitel 4.2). Vorliegende Erhaltungsbedarfs- und Engpassanalysen zeichnen ein klares Bild des künftigen Investitionsbedarfs. Bedarfsgerecht zu priorisieren heißt deshalb, der Erhaltung und dem Ersatz Vorrang gegenüber dem Aus- und Neubau zu geben. Aus- und Neubauvorhaben wiederum werden sich auf hochbelastete Korridore fokussieren. Das nationale Prioritätenkonzept soll deswegen entsprechend den Vorgaben des Koalitionsvertrages so aufgestellt werden, dass 80 % der verfügbaren Aus- und Neubaumittel in überregional bedeutsame Projekte fließen.

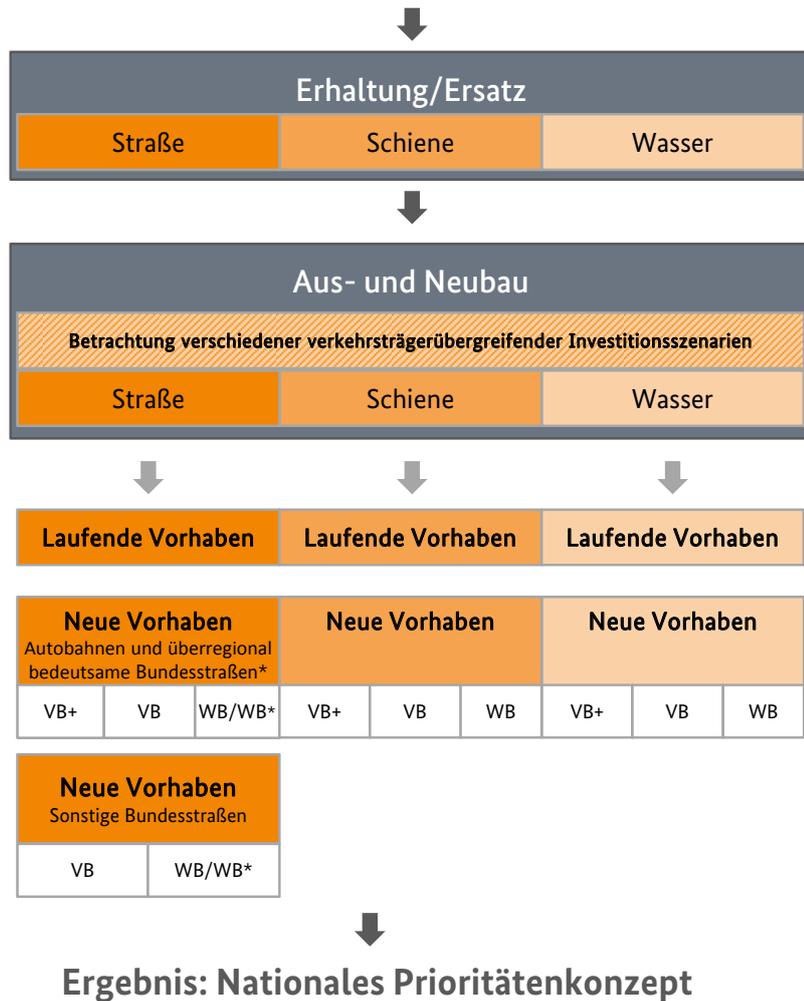
Das Vorgehen besteht aus drei grundsätzlichen Priorisierungsschritten, anhand derer das Gesamtvolumen an voraussichtlich verfügbaren Investitionsmitteln im Geltungszeitraum des BVWP 2015 effizient auf die einzelnen Verkehrsinfrastrukturbereiche zu verteilen ist. Das Investitionsvolumen wird sich am grundsätzlichen Investitionsbedarf, den dann vorliegenden Erkenntnissen zur mittelfristigen Finanzplanung und zu Finanzierungsinstrumenten im Verkehrsinfrastrukturbereich orientieren und – wie in der Vergangenheit – in Abstimmung mit dem Bundesministerium der Finanzen festgelegt. Als Ergebnis des Priorisierungsprozess enthält der BVWP 2015 ein nationales Prioritätenkonzept für Aus- und Neubaumaßnahmen, welches in den Ausbaugesetzen verankert und Grundlage für die Finanzierung sein wird. Im Folgenden wird dargelegt, welche fachlichen Grundlagen und Kriterien den Priorisierungsentscheidungen zugrunde gelegt werden und welche Schwerpunktsetzungen sich daraus ergeben. In Abbildung 14 sind die drei Priorisierungsschritte dargelegt

Erhaltungsbedarfsprognose + Einzelprojektbewertung + Gesamtvolumen Investitionsmittel BVWP 2015

- 1 Festlegung
Erhaltungs-
/Ersatzmittel**
 Basis: Erhaltungsbedarfsprognosen

- 2 Strategische Priorisierung
auf Grundlage der
Projekt-bewertung und
resultierende
Mittelaufteilung**
 Basis: Vergleich der
Gesamtplanwirkungen

- 3 Dringlichkeitseinstufung
innerhalb der
Verkehrsträger**
 Basis: Einzelprojektbewertungen
(Nutzen-Kosten-Analyse,
Umwelt- und Naturschutz,
Raumordnung, Städtebau)



* Überregional bedeutsame Bundesstraßen umfassen autobahnähnliche Bundesstraßen sowie weitere Bundesstraßen der Verbindungsfunktionsstufe 0 und I.

Abbildung 14: Priorisierungsschritte im BVWP 2015

6.2 Priorisierungsschritte im BVWP 2015

6.2.1 Priorisierungsschritt 1: Festlegung des Investitionsvolumens für Erhaltung/Ersatz des Netzes

Der erste Schritt zur Aufstellung des nationalen Prioritätenkonzeptes für den BVWP 2015 ist die Festlegung der Erhaltungs- und Ersatzinvestitionen bis 2030 für die drei Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße. Damit wird das Ziel umgesetzt, der Erhaltung und dem Ersatz des Bestandsnetzes Vorrang zu geben. Der Erhaltungs- und Ersatzbedarf ist insoweit gesetzt. Die aktuellen Netzzustandsanalysen (s. Kapitel 4.2.1) verdeutlichen die immense Bedeutung der Erhaltungs- und Ersatzinvestitionen für die Funktionsfähigkeit der bundesweiten Verkehrsnetze. Die Höhe der voraussichtlichen Erhaltungsinvestitionen bis 2030 wird aus den verkehrsträgerspezifischen Erhaltungsbedarfsprognosen abgeleitet bzw. auf Basis der LuFV fortgeschrieben. Die Entscheidung über die Aufteilung der Finanzmittel zwischen Erhaltungs- und Ersatzmaßnahmen auf der einen und Aus- und Neubaumaßnahmen auf der anderen Seite erfolgt auf Grundlage des Bedarfs für die Substanzerhaltung des Netzes. Im BVWP 2003 wurden bereits 56 % der Mittel für die Erhaltung vorgesehen. Im aktuellen Investitionsrahmenplan ist der Anteil weiter erhöht worden und liegt nun bei 65 %. Diese Priorisierung von Erhaltungs- und Ersatzinvestitionen wird im BVWP 2015 fortgesetzt.

6.2.2 Priorisierungsschritt 2: Strategische Priorisierung auf Grundlage der Projektbewertung und resultierende Mittelaufteilung für Aus- und Neubau auf die Verkehrsträger

Angesichts des erwarteten Wachstums insbesondere im Güterverkehr ist es unerlässlich, auch eine Reihe von **Aus- und Neubaumaßnahmen** umzusetzen. Aufgrund des zunehmenden Erhaltungs-/Ersatzbedarfs werden die finanziellen Spielräume für die Erweiterung des Netzes noch enger werden als in der Vergangenheit, sofern die zur Verfügung stehenden Finanzmittel nicht erhöht werden. Aus diesem Grund ist die Priorisierung von Aus- und Neubaumaßnahmen die größte Herausforderung für den neuen Bundesverkehrswegeplan.

Aufgabe des Priorisierungsschritts 2 ist es, unter Berücksichtigung der verkehrspolitischen Ziele und verschiedener strategischer Investitionsszenarien die Mittelaufteilung für Aus- und Neubaumaßnahmen auf die drei Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße abzuleiten. Die

ser Priorisierungsschritt wird in der politischen Diskussion zum BVWP 2015 viel Raum einnehmen.³⁶ Beispielsweise steht auf der einen Seite die Forderung, u. a. aufgrund seiner hohen Verkehrsleistung und der zunehmenden Kapazitätsengpässe verstärkt in den Verkehrsträger Straße zu investieren (Anteil an der Personenverkehrsleistung 81 %, Anteil an der Güterverkehrsleistung 72 %³⁷). Auf der anderen Seite wird die Bedeutung von Investitionen in die umweltfreundlicheren Verkehrsträger Schiene und Wasserstraße betont. In dieser Frage wird es keine dirigistischen Vorfestlegungen beispielsweise in Form eines Modal-Split-Ziels geben (s. Zielkonzept in Kapitel 4.1). Vielmehr werden die Stärken und Systemvorteile der jeweiligen Verkehrsträger untersucht und dementsprechend investiert.

Voraussetzung für den Priorisierungsschritt 2 ist, dass die erwogenen Aus- und Neubaumaßnahmen gesamtwirtschaftlich bewertet wurden. Hierzu erfolgt für jedes erwogene Projekt eine Einzelbewertung (Nutzen-Kosten-Untersuchung, Umweltbewertung u. a.) nach einem standardisierten verkehrsträgerübergreifenden Verfahren (siehe Kapitel 5). Sofern Interdependenzen mit anderen erwogenen Projekten erkennbar sind, werden diese Interdependenzen sowie Projektkombinationen ergänzend bewertet.

Im Anschluss an die Projektbewertung erfolgt dann eine strategische Priorisierung auf Basis von Investitionsszenarien. Dazu werden die Bewertungsergebnisse der Einzelprojekte entsprechend den betrachteten Investitionsszenarien aggregiert, um aufzuzeigen, welche Gesamtwirkungen mit dem jeweiligen Plan verbunden wären. Auf dieser Basis kann eine strategische Priorisierung der Aus- und Neubauprojekte hinsichtlich alternativer Investitionsszenarien erfolgen. Dabei wird veranschaulicht, wie sich bei unterschiedlichen Investitionsstrategien und den sich daraus ergebenden Mittelaufteilungen die Gesamtwirkungen des Plans verändern. Hierzu können Auswertungen in unterschiedlicher Differenzierung erfolgen.

Ein Beispiel für eine solche Auswertung enthält Abbildung 16. Unterschieden werden hier drei Investitionsszenarien. Investitionsszenario A könnte sich beispielsweise ausschließlich an den Ergebnissen der Nutzen-Kosten-

³⁶ In der Vergangenheit stellte sich die Mittelaufteilung wie folgt dar: Im IRP 2011-2015 waren für den Verkehrsträger Straße 50 %, die Schiene 41 % und die Wasserstraße 9 % der insgesamt für Aus- und Neubau veranschlagten Investitionsmittel vorgesehen.

³⁷ Anteile der Verkehrsträger an der Personenverkehrsleistung in Personenkilometern im Jahr 2010: Motorisierter Individualverkehr 81 %, Öffentlicher Verkehr (Eisenbahn, Straßenpersonenverkehr, Luftverkehr) 19 %. Anteil der Verkehrsträger an der Güterverkehrsleistung in Tonnenkilometern im Jahr 2010 (ohne Rohrleitungsverkehr): Straße 72 %, Eisenbahn 18 %, Wasserstraße 10 % (Quelle: BMVBS (Hrsg., 2012) Verkehr in Zahlen 2012/2013, 41. Jahrgang, Abschnitt B5 S. 219 und B6 S. 245).

Analysen orientieren. Investitionsszenario B sähe eine Mittelaufteilung wie im Status quo (beispielsweise in Anlehnung an den aktuellen Investitionsrahmenplan 2011-2015) vor. Im Investitionsszenario C wäre eine Konzentration auf Engpassbeseitigungen unterstellt. Für die drei exemplarischen Investitionsszenarien würden sich aufgrund der unterschiedlichen Projektzusammensetzung jeweils verschiedene Gesamtplanauswirkungen ergeben. Dabei sind ebenfalls unterschiedlichste Differenzierungen denkbar. So können Gesamt-Nutzen-Kosten-Verhältnisse ebenso ausgewertet werden wie die Gesamtwirkungen einzelner Elemente der Nutzen-Kosten-Analyse (im Beispiel CO₂-Emissionen, sowie Betriebs- und Transportkosteneinsparungen). Gleiches gilt für die Gesamtplanwirkungen, die auf Grundlage der umwelt- und naturschutzfachlichen Beurteilungen der Einzelprojekte ermittelt werden können (im Beispiel der Gesamtflächenverbrauch der BVWP-Vorhaben).

Mit dem beschriebenen Verfahren der Bewertung unterschiedlicher Investitionsstrategien bzw. -szenarien kann

eine Schwerpunktsetzung der Investitionen anhand der Gesamtplanwirkungen vorgenommen werden. So ist es beispielsweise möglich, den Beitrag der Investitionen des BVWP 2015 zu bereits vorliegenden Zielsetzungen (wie z. B. zum Flächenverbrauch oder zu CO₂-Emissionen) auszuweisen und die Investitionen auf wichtige Zielsetzungen der Bundesverkehrswegeplanung (z. B. Reduktion von Engpässen) auszurichten. Im Ergebnis des Vergleichs und der Abwägung von Investitionsszenarien ergibt sich die Mittelaufteilung auf die Verkehrsträger. Die Entscheidung über die Aufteilung der Finanzmittel auf die drei Verkehrsträger wird dann auf Grundlage der Ergebnisse der Projektbewertungen und der Abwägung der Investitionsszenarien vorgenommen.

Unabhängig davon, auf welcher Grundlage die Mittelaufteilung auf die Verkehrsträger erfolgt, kann sie erst nach Vorliegen der Bewertungsergebnisse (voraussichtlich Anfang 2015) vorgenommen werden.

	Investitionsszenario A	Investitionsszenario B	Investitionsszenario C
CO₂-Emissionen	+/- ... t	+/- ... t	+/- ... t
Flächenverbrauch	+/- ... ha	+/- ... ha	+/- ... ha
Betriebskosteneinsparungen PV	+/- ... Mrd. €	+/- ... Mrd. €	+/- ... Mrd. €
Transportkosteneinsparungen GV	+/- ... Mrd. €	+/- ... Mrd. €	+/- ... Mrd. €
Gesamt-NKV
...

Abbildung 15: Beispiel zu den Gesamtplanauswirkungen von alternativen Investitionsszenarien als Grundlage für Priorisierungsschritt 2

6.2.3 Priorisierungsschritt 3: Dringlichkeitseinstufung innerhalb der Verkehrsträger

Neben der Festlegung der grundsätzlichen Investitionsstrategie in Schritt 2 ist eine zentrale Aufgabe im BVWP 2015 die Dringlichkeitseinstufung von Projekten. Dies ist notwendig für die zeitliche Reihung der Planung, Finanzierung und Realisierung von Vorhaben. Im Folgenden wird ausgeführt, welche grundsätzlichen Dringlichkeitskategorien (z. B. Vordringlicher und Weiterer Bedarf) es im BVWP 2015

geben wird und anhand welcher Kriterien Verkehrsinfrastrukturvorhaben in diese Dringlichkeitskategorien eingeordnet werden.

6.2.3.1 Dringlichkeitskategorien im Überblick

Wie in Abbildung 14 dargestellt, wird es für alle drei Verkehrsträger die grundsätzliche Einteilung zum einen in **laufende Vorhaben** und zum anderen in **neue Vorhaben** geben. Die Anzahl laufender Vorhaben wird, wie in Kapi-

tel 5.1.3 beschrieben, deutlich geringer sein als in der Vergangenheit. Im Sinne einer effizienten Umsetzung werden die laufenden Projekte so schnell wie möglich fertiggestellt. Dies ist Voraussetzung, um eine Verkehrswirksamkeit der bisher getätigten Investitionen zu erzielen. Die nicht als ‚laufend‘ definierten Vorhaben des BVWP 2003 werden, sofern sie weiterhin verkehrlich relevant sind, als neue Vorhaben auf Grundlage der aktualisierten Methodik bewertet.

Hinsichtlich der **neuen Vorhaben** wird – entsprechend häufig geäußelter Kritik – die bisherige Praxis der Bundesverkehrswegeplanung dahingehend geändert, dass in stärkerem Maße zwischen der Umsetzungsdringlichkeit der Projekte unterschieden wird. Deshalb wird eine zusätzliche Dringlichkeitsstufe eingeführt. Zukünftig wird es eine Kategorie **Vordringlicher Bedarf Plus (VB+)** geben. Darin werden die Projekte eingestellt, die aus fachlicher Sicht eine besonders hohe verkehrliche Bedeutung haben und deshalb möglichst frühzeitig umgesetzt werden sollen.

Daneben wird es wie bisher die Dringlichkeitsstufen **Vordringlicher Bedarf (VB)** und **Weiterer Bedarf (WB)** geben. Dies gilt auch für die Kategorie Weiterer Bedarf mit Planungsrecht (WB*) für die Verkehrsträger Straße und Wasserstraße. Darin werden Großprojekte dieser Verkehrsträger eingestuft, die – vorbehaltlich der weiteren Planungen – eine hohe Wirtschaftlichkeit aufweisen und beplant werden sollen, auch wenn sie nicht im Geltungszeitraum des BVWP 2015 realisiert werden können. Planungszeiten (Vorplanung, Detailplanung, Planfeststellung, Ausschreibung) dauern für Großprojekte oft mehr als 10 Jahre. Projekte mit frühem Planungsstand können daher oft absehbar erst nach 2030 begonnen werden. Auch für diese Projekte sind aber jetzt Planungsaufträge erforderlich. Im Unterschied zu den sonstigen WB-Projekten besteht für WB*-Vorhaben ein Planungsauftrag an die Straßenbauverwaltungen der Länder bzw. die Wassers- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes. Für den Verkehrsträger Schiene ist aus heutiger Sicht kein WB* notwendig, da das BMVI direkt mit der DB Netz AG Planungsvereinbarungen trifft und somit rechtzei-

tig bei absehbarer Realisierung des VB Planungen von WB-Projekten vereinbaren könnte.

Insgesamt soll das **Projektvolumen von VB+ und VB** seiner Finanzierbarkeit entsprechen. Allerdings wird es Vorhaben im BVWP 2015 geben, die erst in einer späten Phase des Geltungszeitraums (2016-2030) begonnen und daher erst nach 2030 fertiggestellt werden können. Dies gilt es bei der Festlegung des insgesamt benötigten Investitionsvolumens zu berücksichtigen und offenzulegen. Um eine Überdimensionierung des BVWP 2015 zu vermeiden, soll das nach 2030 benötigte Investitionsvolumen maximal ca. 20 % der für den Zeitraum 2016-2030 veranschlagten finanziellen Mittel betragen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass Großprojekte mit langen Planungs- und Bauzeiten, die zwar im Geltungszeitraum des BVWP begonnen werden (deshalb VB+ oder VB), deren Fertigstellung aber erst nach 2030 wahrscheinlich ist, angemessen berücksichtigt werden können. Wie in der Vergangenheit muss bei der Festlegung des Projektvolumens zudem eine **Planungsreserve** berücksichtigt werden, damit im Fall von Planungsverzögerungen bei einzelnen Projekten andere Vorhaben umgesetzt werden können. Diese Planungsreserve soll jedoch im Vergleich zu den vorherigen Plänen deutlich geringer ausfallen.

Für den Verkehrsträger Straße ist im Rahmen der verfügbaren Mittel zudem ein **separater Finanzansatz für Bundesautobahnen und überregional bedeutsame Bundesstraßen**³⁸ vorgesehen, der ca. 70 % des Gesamtbudgets für Straßenaus- und -neubauvorhaben umfasst. Damit soll gewährleistet werden, dass die für den Wirtschaftsstandort Deutschland vorrangigen Autobahnvorhaben bzw. überregional bedeutsamen Bundesstraßen nicht mit den aus regionaler Sicht wichtigen Maßnahmen im Zuge von sonstigen Bundesstraßen um das Gesamtbudget für den Neu- und Ausbau konkurrieren. Auch innerhalb des Ansatzes für sonstige Bundesstraßenmaßnahmen ist eine Einteilung in die Dringlichkeitsstufen Vordringlicher Bedarf (VB) und Weiterer Bedarf (WB/WB*) vorgesehen.

³⁸ Überregional bedeutsame Bundesstraßen umfassen alle autobahnähnlichen Bundesstraßen sowie Bundesstraßen der Verbindungsfunktionsstufe 0 und I. Unter autobahnähnlichen Bundesstraßen werden im Allgemeinen 4- oder mehrstreifige Bundesstraßen (in der Regel mit baulicher Trennung durch Mittelstreifen) verstanden. Als Verbindungsfunktionsstufe 0 gelten Straßenverbindungen zwischen Metropolregionen (kontinentale Straßenverbindungen); zur Verbindungsfunktionsstufe 1 gehören Straßenverbindungen zwischen Oberzentren (großräumige Straßenverbindung). Die Verbindungsfunktionsstufe leitet sich aus der Richtlinie zur integrierten Netzgestaltung (RIN) ab. Die RIN wird momentan überarbeitet und in der überarbeiteten Fassung im BVWP 2015 angewendet.

Aus- und Neubau		
Straße	Schiene	Wasser
Autobahnen und überregional bedeutsame Bundesstraßen*		

VB+	Auflösung/starke Minderung von Engpässen (Auf den am stärksten überlasteten Streckenabschnitten in 2010 bzw. 2030)		Sehr hohe Verkehrsbelastung (Wasserstraßen Kategorie A)
	Keine hohe Umweltbetroffenheit (sofern nicht ein bestandskräftiger Planfeststellungsbeschluss vorliegt)		
	Hohes NKV (mit positiver Sensitivitätsbetrachtung)	Hohes NKV (mit positiver Sensitivitätsbetrachtung)	Hohes NKV (mit positiver Sensitivitätsbetrachtung)

VB	Ausbau bei demnächst anstehenden Erhaltungsbedarf (aber kein hohes NKV)		Ausbau bei demnächst anstehenden Erhaltungsbedarf (aber kein hohes NKV)
	Hohe städtebauliche und/oder raumordnerische Bedeutung (aber kein hohes NKV)		Sehr hohe/hohe Verkehrsbelastung (Wasserstraßen Kategorie A oder B)
	Hohes NKV (mit positiver Sensitivitätsbetrachtung)	Hohes NKV (mit positiver Sensitivitätsbetrachtung)	Hohes NKV (mit positiver Sensitivitätsbetrachtung)

WB	NKV > 1
----	---------

Sonstige Bundesstraßen

VB	Hohe städtebauliche und/oder raumordnerische Bedeutung (aber kein hohes NKV)
	Hohes NKV (mit positiver Sensitivitätsbetrachtung)

WB	NKV > 1
----	---------

* Überregional bedeutsame Bundesstraßen umfassen autobahnähnliche Bundesstraßen sowie weitere Bundesstraßen der Verbindungsfunktionsstufe 0 und I.

Abbildung 16: Einstufung von Vorhaben in Dringlichkeitskategorien WB, VB und VB+

6.2.3.2 Grundsätzliche Priorisierungskriterien

Die Einführung einer Kategorie VB+ trägt erst dann zu einer konzeptionellen Verbesserung bei, wenn für die Einstufung von Projekten in die Dringlichkeitskategorien sinnvolle und eindeutige Kriterien vorliegen und zur Anwendung kommen. Die Priorisierungsstrategie sieht vor, die Kriterien eng an den Zielsetzungen des BVWP 2015 zu orientieren und auf die Bewertungsergebnisse aus der Nutzen-Kosten-Analyse, den umwelt- und naturschutzfachlichen, raumordnerischen und städtebaulichen Beurteilungen und den engpassbezogenen Analysen zu stützen. Die Kriterien der Priorisierungsstrategie sowie deren Anwendung bei der Einstufung von Projekten in Dringlichkeitskategorien werden im Folgenden erläutert und sind in Abbildung 16 zusammengefasst.

- **Kriterium Gesamtwirtschaftlichkeit/NKV:** Ein wichtiges Kriterium der Priorisierung ist die Wirtschaftlichkeit der Verkehrsinfrastrukturvorhaben. Dazu wird die gesamtwirtschaftliche Vorteilhaftigkeit durch Nutzen-Kosten-Analysen (NKA) ermittelt und das Ergebnis als Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) ausgewiesen. Die hohe Entscheidungsrelevanz der Nutzen-Kosten-Analyse ist insbesondere dadurch begründet, dass ein breites Wirkungsspektrum betrachtet, gemessen, monetarisiert und bewertet und mit der Investitionskostenhöhe verglichen wird. Das Wirkungsspektrum deckt in weiten Teilen die Zielbereiche ab, die im Fokus des BVWP 2015 stehen (s. Zielkonzept in Kapitel 4.1). So werden insbesondere die Effekte eines Vorhabens auf Transportkosten, Zuverlässigkeit und Verkehrssicherheit, aber auch wesentliche Umweltbelange ermittelt. Beispielsweise werden auch Beiträge zu den Umweltzielen hinsichtlich Treibhausgasemissionen und Lärm in Geldwerten abgebildet.
- **Kriterium Umweltbetroffenheit:** Über die in der NKA berücksichtigten Umweltkomponenten hinaus werden bei allen drei Verkehrsträgern schwer bzw. nicht-monetarisierbare Umwelteffekte (z. B. Zerschneidungswirkungen) in umwelt- und naturschutzfachlichen Beurteilungen untersucht (s. Kapitel 5.1.1). Abgeschätzt wird dabei das Risiko entsprechender Umweltbeeinträchtigungen. Für auf der BVWP-Ebene aufgezeigte hohe Umweltbetroffenheiten können in der Regel in Zuge der nachfolgenden Planungsschritte Lösungen gefunden werden (z. B. in Form von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen). Da die Beseitigung einer hohen Umweltbetroffenheit in der Regel mit hohen Investitionskosten verbunden ist, ist im neuen Bewertungsverfahren eine Vorprüfung und Kostenplausibilisierung aus Umweltsicht vorgesehen (s. Kapitel 5.4.2). Auf diese Weise wird die hohe Umweltbetroffenheit durch die Berücksich-

tigung in den Investitionskosten in weiten Teilen im NKV erfasst. Unabhängig von der Priorisierungsstrategie werden Projekte mit hoher Umweltbetroffenheit in allen Dringlichkeitskategorien gekennzeichnet.

- **Kriterium Engpassbeseitigung:** Eines der zentralen Ziele des BVWP 2015 ist die Beseitigung der größten quantitativen und qualitativen Engpässe im Verkehrsnetz. Dies schlägt sich in der Priorisierungsstrategie nieder. Dabei wird das Engpassausmaß auf den betreffenden Streckenabschnitten für das Basisjahr 2010 und das Prognosejahr 2030 berücksichtigt (s. Engpassanalysen in Kapitel 4.2.2). Für den Verkehrsträger Straße wird als Maßgröße die Anzahl der Stunden pro Jahr mit hoher kapazitätsbedingter Staugefahr herangezogen. Beim Verkehrsträger Schiene ergeben sich Engpässe in der Überlagerung des Personen- und Güterverkehrs auf dem Schienennetz. Maßgröße für das Kriterium der Engpassbeseitigung Schiene ist die prozentuale Überlastung gegenüber der Streckenkapazität mit befriedigender Betriebsqualität sowie die zusätzlich geschaffene nachgefragte Streckenkapazität³⁹ (gemessen in zusätzlichen Personen- und Tonnenkilometern). Das Wasserstraßennetz weist nur in wenigen Bereichen quantitative Engpässe auf. Deshalb steht die Beseitigung von qualitativen Engpässen in Form von Schiffsgrößen- und Tiefgangsbeschränkungen im Vordergrund. Dabei erfolgt eine Konzentration auf Relationen mit hohen Verkehrsbelastungen. Das Engpasskriterium führt zur Priorisierung von hochbelasteten Korridoren und Knoten, z. B. im Zuge von Seehafenhinterlandanbindungen oder Hauptachsen.
- **Kriterium Raumordnung:** Raumordnerische Effekte werden in weiten Teilen im Rahmen der Nutzen-Kosten-Analyse bewertet. Vorteile, beispielsweise aus verbesserten Erreichbarkeiten, sind somit im NKV enthalten (s. Kapitel 4.2.3). Über die in der Nutzen-Kosten-Analyse gemessenen Effekte hinaus werden die Ergebnisse der Raumwirksamkeitsanalyse für die Verkehrsträger Straße und Schiene im Personen- wie Güterverkehr in die Priorisierung einbezogen. Trägt ein Projekt zur erheblichen Minderung von Erreichbarkeitsdefiziten bei, sind diese Wirkungen in der Priorisierungsstrategie zu berücksichtigen.

³⁹ Es existieren Streckenabschnitte, bei denen eine große Schienenverkehrsmenge von vorherein aufgrund fehlender Trassenkapazitäten abgelehnt wird. Diese Verkehre werden dann gezwungenermaßen auf der Straße abgewickelt. Beim Ausbau dieser Streckenabschnitte, werden die zusätzlichen freien Kapazitäten sofort von den bisher abgelehnten Verkehren aufgefüllt. In diesen Fällen ist die prozentuale Überlastung vor und nach dem Ausbau gleich, es werden aber nach dem Ausbau deutlich mehr Verkehre abgewickelt. Der ursprüngliche Engpass wird beseitigt, aber es entsteht sofort ein neuer. Daher ist neben dem Überlastungsmaß auch die nachgefragte Kapazität zu berücksichtigen (s. auch Kapitel 4.2.2).

- **Kriterium Städtebau:** Wie in der Vergangenheit wird es im BVWP 2015 eine Beurteilung städtebaulicher Effekte geben (s. Kapitel 4.1). Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass signifikante Wirkungen fast ausschließlich im Bereich des Verkehrsträgers Straße und dort insbesondere bei Ortsumgehungen auftreten. Die Ergebnisse der Beurteilungen werden somit für die Priorisierung der Vorhaben im Bereich der Bundesstraßen genutzt.
- **Kriterium Erhaltungs-/Ersatzplanung (Straße/Wasserstraße):** Zwischen der Umsetzung von Ausbau- und Erhaltungs-/Ersatzmaßnahmen bestehen häufig Abhängigkeiten. So findet beispielsweise bei der Erweiterung von Autobahnen um zusätzliche Fahrstreifen in der Regel auch eine Erneuerung der bereits vorhandenen Fahrbahn statt. Dieser gleichzeitige Erhaltungsnutzen ist nur begrenzt im Nutzen-Kosten-Verhältnis abbildbar. Bei der Einordnung der Projekte Straße und Wasserstraße in die Dringlichkeitskategorien ist darauf zu achten, dass Synergien zwischen Erhaltungs-/Ersatz- und Ausbauplanung realisiert werden können und Projekte, die gleichzeitig zur Beseitigung eines akuten Erhaltungs-/Ersatzbedarfs beitragen, vorrangig umgesetzt werden. Damit wird dem Ziel des BVWP 2015 Rechnung getragen, den Substanzerhalt in den Vordergrund zu rücken, und überall dort, wo es sinnvoll ist, Optimierungspotenziale zu realisieren.

Die vorgenannten Kriterien dienen der Einstufung von Vorhaben in die Dringlichkeitskategorien des BVWP 2015. Hinsichtlich der Priorisierung bzw. der Festlegung der Umsetzungsreihenfolge innerhalb der Dringlichkeitskategorie wird häufig gefordert, diese allein auf Grundlage der Bewertungsergebnisse (z. B. der Höhe der Nutzen-Kosten-Verhältnisse) festzulegen. Diese aus theoretischer Sicht grundsätzlich sinnvolle Vorgehensweise lässt sich in der Praxis nur sehr eingeschränkt umsetzen. Dies liegt an Unwägbarkeiten im Planungsprozess von komplexen Vorhaben, wie sie im Bereich der Verkehrsinfrastruktur oftmals vorliegen. Mit der Einführung einer weiteren Priorisierungskategorie (VB+) sowie einer insgesamt realistischeren Dimensionierung des neuen BVWP werden die Dringlichkeitsunterschiede zwischen den Vorhaben innerhalb einer Kategorie ohnehin geringer sein. Für die Umsetzungsreihenfolge werden somit insbesondere die beiden folgenden Kriterien herangezogen.

- **Kriterium Planungsstand:** Die grundsätzliche Priorisierung von Vorhaben im BVWP 2015 wird am Bedarf und nicht am Planungsstand orientiert. Innerhalb der Dringlichkeitskategorien wird jedoch der Planungsstand der einzelnen Vorhaben eine wichtige Rolle bei der Umsetzungsreihenfolge einnehmen. Vorhaben, die bereits Baurecht haben oder in Kürze erlangen werden,

sollten im Sinne einer effizienten Verwendung von Planungsmitteln (beispielsweise im Hinblick auf die Geltungsdauer von Planfeststellungsbeschlüssen) prioritär umgesetzt werden.

- **Kriterium Erhaltungs-/Ersatzplanung:** Auch innerhalb der Dringlichkeitskategorien sollte bei der Umsetzungsreihenfolge darauf geachtet werden, dass Ausbauprojekte mit akutem Erhaltungs- bzw. Ersatzbedarf vorrangig und frühzeitig umgesetzt werden.

In Kapitel 6.4 ist dargelegt, wie die Kriterien „Planungsstand“ und „Erhaltungs-/Ersatzplanung“ bei der Umsetzungsreihenfolge im BVWP 2015 Anwendung finden.

6.2.3.3 Einstufung von Projekten in Dringlichkeitskategorien

Vordringlicher Bedarf Plus (VB+)

Voraussetzung für die Einstufung in die Kategorie VB+ ist zunächst ein hohes Nutzen-Kosten-Verhältnis. Dieses muss auch in den Sensitivitätsbetrachtungen erreicht werden, so dass unter veränderten Rahmenbedingungen die hohe Vorteilhaftigkeit der Vorhaben bestehen bleiben würde. Die exakte Festlegung des hierfür erforderlichen NKV kann erst im Lichte der Bewertungsergebnisse aller Vorhaben und der Festlegung der für die Kategorien VB+ und VB bis 2030 zur Verfügung stehenden Mittel erfolgen.

In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass bei Vorhaben mit einer hohen Umweltbetroffenheit die planerische Umsetzung sehr langwierig und oftmals mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Teilweise wurden die Planungen deshalb eingestellt. Da Projekte des VB+ zu einem möglichst frühen Zeitpunkt des Geltungszeitraums des BVWP 2015 umgesetzt werden sollen, sind lange Planungsvorläufe damit schwer vereinbar. In der neuen Priorisierungsstrategie werden deshalb – auch im Sinne einer effizienten Nutzung der Planungskapazitäten – Projekte nur dann in den VB+ eingestuft, wenn sie **keine hohe Umweltbetroffenheit** aufweisen. Das Kriterium der Umweltbetroffenheit kommt jedoch nicht zur Anwendung, wenn im Rahmen des Zulassungsverfahrens alle naturschutzfachlichen Probleme rechtlich umfassend abgearbeitet wurden. Dazu ist in der Regel ein bestandskräftiger Planfeststellungsbeschluss⁴⁰ erforderlich. Für diese Vorhaben entfällt daher das oben genannte Argument der langen bzw. schwierigen Planungen. Es wäre nicht sachgerecht, Vorhaben aufgrund der Ergebnisse der umwelt- und naturschutzfachlichen Beurteilung auf BVWP-Ebene in ihrer Dringlichkeit aus dem VB+ in den

⁴⁰ Ein bestandskräftiger Planfeststellungsbeschluss liegt vor, wenn er unanfechtbar ist, d.h. Klagefristen verstrichen bzw. Klagen abgeschlossen sind.

VB zu verschieben, wenn in detaillierteren Untersuchungen im Rahmen der Planfeststellung eine Abwägung aller Belange bereits stattgefunden hat und Baurecht vorliegt.

Aufgrund der prognostizierten Überlastungen von Teilen der Verkehrsnetze ist die **Engpassbeseitigung** das zentrale Kriterium für die Einstufung in die höchste Dringlichkeitskategorie. Bei Straße und Schiene gelangen nur Vorhaben in den VB+, die Engpässe auf im Jahr 2010 und 2030 besonders stark überlasteten Strecken beseitigen bzw. mindern. Dabei muss ein VB+-Vorhaben, welches einen Engpass mindert, nicht unbedingt direkt an der überlasteten Strecke ansetzen, sondern kann beispielsweise ebenso den Ausbau einer entlastenden Parallelstrecke umfassen. Erste Hinweise zur Überlastung der Netze lassen sich aus den Engpassanalysen 2025 für Straße und Schiene ablesen (s. Kapitel 4.2.2). Die genaue Festlegung von Werten erfolgt erst auf Basis der neuen Verkehrsprognose 2030. Dabei wird zu prüfen sein, ob unterschiedliche Grenzwerte für 2010 und 2030 angewendet werden sollten. Bei der Wasserstraße gelangen nur Vorhaben in die Kategorie VB+, die auf Relationen mit einer sehr hohen Verkehrsbelastung liegen. Dies entspricht der Kategorie A aus dem Konzept für die Netzkategorisierung der Bundeswasserstraßen (s. Kapitel 6.3). Die hierbei zugrunde gelegten Verkehrsmengen sind anhand der Verkehrsprognose 2030 zu aktualisieren. Bei den Vorhaben aller drei Verkehrsträger muss selbstverständlich sichergestellt sein, dass eine spürbare Engpassminderung bzw. Steigerung von nachgefragten Kapazitäten erzielt werden kann.

Vordringlicher Bedarf (VB)

Wichtigstes Kriterium für die Einstufung in den VB ist wie beim VB+ das Vorliegen eines hohen NKV. Umwelteffekte sind wie beschrieben in der NKA sowohl auf der Nutzenseite (u. a. CO₂, Lärm) als auch über umweltbezogene Kompensationsmaßnahmen in den Investitionskosten enthalten. Bei der Wasserstraße besteht die zusätzliche Anforderung, dass das Vorhaben auf einer Relation mit einer sehr hohen oder hohen Verkehrsbelastung liegt. Dies entspricht den Kategorien A und B aus dem Konzept der Netzkategorisierung der Bundeswasserstraßen (s. Kapitel 6.3). Auch hier sind die zugrunde gelegten Verkehrsmengen anhand der Verkehrsprognose 2030 zu aktualisieren.

Bei der Einstufung in den VB kommt bei den Verkehrsträgern Straße und Schiene zudem das **Kriterium Raumordnung** zur Anwendung. Vorteile beispielsweise aus verbesserten Erreichbarkeiten sind im NKV enthalten und fließen darüber direkt in die Priorisierung ein. Außerdem werden die raumordnerischen Effekte, die außerhalb der NKA ermittelt wurden, in der Priorisierungsstrategie berücksichtigt. Dies kann z. B. durch die Höherstufung von aufgrund

ihres NKV eigentlich in den WB einzustufenden Projekten in den VB erfolgen, wenn diese zur erheblichen Minderung von schwerwiegenden Defiziten beitragen.

Ebenfalls soll bei der Einstufung von Aus- und Neubaumaßnahmen der Bundesautobahnen das **Kriterium Erhaltungsbedarf** berücksichtigt werden. Dies erfolgt wie bei der Raumordnung durch die Höherstufung von Projekten, die aufgrund ihres NKV eigentlich in den WB einzuordnen wären. Ausbauprojekte, die zur Beseitigung eines akuten Erhaltungsbedarfs beitragen, können daher in den VB hochgestuft werden.

Weiterer Bedarf (WB/WB*)

In den WB werden wie in der Vergangenheit Vorhaben eingestuft, bei denen eine grundsätzliche gesamtwirtschaftliche Vorteilhaftigkeit (NKV>1) festgestellt wurde, deren Investitionsvolumen jedoch den voraussichtlich bis 2030 zur Verfügung stehenden Finanzrahmen überschreitet. Bei der Wasserstraße ist neben dem NKV auch die Netzkategorisierung zu berücksichtigen (s. Kapitel 6.3). Der „Weitere Bedarf mit Planungsrecht (WB*)“ umfasst die Großprojekte der Verkehrsträger Straße und Wasserstraße, die – vorbehaltlich der weiteren Planungen – eine hohe Wirtschaftlichkeit aufweisen, jedoch nicht bis zum Jahr 2030 realisiert werden können. Im Unterschied zu den sonstigen WB-Projekten wird dadurch ermöglicht, dass für diese Vorhaben die Planung begonnen oder weiter betrieben werden kann.

Dringlichkeitskategorien für Bundesstraßen

Die Priorisierung der Bundesstraßen erfolgt unabhängig von den Überlegungen zu den Autobahnen bzw. den autobahnähnlichen Bundesstraßen. Unterschieden werden VB- und WB/WB*-Projekte, wobei für die Einstufung in den VB ein hohes NKV erreicht werden muss. Dessen Höhe wird an den für Bundesstraßen bis 2030 zur Verfügung stehenden Mitteln orientiert. Zusätzlich werden die Kriterien Raumordnung und Städtebau herangezogen. Projekte, die aufgrund ihres (niedrigeren) NKV eigentlich in den WB/WB* einzuordnen wären, können im Fall hoher raumordnerischer und/oder städtebaulicher Potenziale in den VB heraufgestuft werden.

6.3 Hinweise zur Priorisierung bei der Wasserstraße

Für die Verkehrsträger Straße und Schiene steht bei der Priorisierung neben dem Nutzen-Kosten-Verhältnis insbesondere die Beseitigung von quantitativen Kapazitätsengpässen im Vordergrund. Das Netz der Wasserstraße weist nur in wenigen Bereichen quantitative Engpässe auf. Dennoch erfordert die Diskrepanz zwischen dem Investitionsbe-

darf und den Finanzierungsansätzen auch bei den Wasserstraßen eine strenge Priorisierung aller Infrastrukturinvestitionen im gesamten Wasserstraßennetz, die über den Nachweis der gesamtwirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit hinausgeht. Vorrangig ist der Erhalt der sicherheitsrelevanten Anlagen. Zudem muss eine strategische Konzentration des Investitionsgeschehens auf Netzteile mit einer hohen Verkehrs- und Wirtschaftsbedeutung erfolgen, um überlange Realisierungszeiträume von über das gesamte Netz verteilten Infrastrukturmaßnahmen zu vermeiden, die zu dauerhaften qualitativen Engpässen führen.

Für die Priorisierung aller Maßnahmen sind Bundeswasserstraßen mit einer hohen verkehrlichen Bedeutung als Kernnetz mit den Kategorien A, B und C definiert worden. Es wird angestrebt, in diesem Kernnetz die notwendigen Ersatzinvestitionen zeitgerecht und in Abhängigkeit von der Kategorie auch wirtschaftliche Ausbaumaßnahmen vorzunehmen. Zudem muss aufgrund der Sicherheitsrelevanz der Erhaltung von z.B. Wehren, Dükern, Durchlässen und Pumpwerken – unabhängig von Wirtschaftlichkeitsüberlegungen und der Lage im Netz – die höchste Priorität eingeräumt werden.

Bundeswasserstraßen außerhalb des Kernnetzes (Kategorie „sonstige Wasserstraßen“) werden grundsätzlich im Bestand erhalten, soweit dies wirtschaftlich zu vertreten ist.

Ziel der Priorisierung bei der Wasserstraße ist es, die Ressourcen so zu konzentrieren, dass zumindest in bereits heute oder künftig verkehrlich hoch belasteten Räumen günstige Rahmenbedingungen für Verkehrsverlagerungen auf das Schiff geschaffen werden können. Hier zeigt sich die inhaltliche Nähe zur Priorisierungsstrategie bei Straße und Schiene. Bei allen drei Verkehrsträgern ist eine Fokussierung von Investitionen auf hochbelastete Räume Grundlage der Strategie.

Die Kategorisierung der Bundeswasserstraßen wurde auf Basis des Ist-Zustandes und der Verkehrsprognose 2025 erarbeitet (s. Abbildung 17). Im Zuge der Arbeiten zum neuen Bundesverkehrswegeplan 2015 wird die Kategorisierung auf Basis der neuen Verkehrsprognose 2030 überprüft. Hierbei werden dann auch die noch nicht eingestuften Wasserstraßenabschnitte (Elbe, Saale) kategorisiert. Neben der Tonnage werden weitere Kriterien für die Prioritäteneinstufung berücksichtigt.



Abbildung 17: Kategorisierung der Wasserstraßen

6.4 Nationales Prioritätenkonzept: Finanzmittel- ausstattung und Abfinanzierung

Mit der dargelegten Priorisierungsstrategie können die konkreten Investitionsentscheidungen des BVWP 2015 nach fachlich fundierten sowie klaren und nachvollziehbaren Kriterien getroffen werden. Die Erhaltung des Netzes genießt darin höchste Priorität und leitet sich direkt aus den Erhaltungsbedarfsprognosen für das Jahr 2030 ab.

Am Ende des Priorisierungsprozesses wird im BVWP 2015 das nationale Prioritätenkonzept stehen. Dieses **nationale Prioritätenkonzept** wird so aufgestellt, dass ein Großteil der verfügbaren Finanzmittel für Aus- und Neubau in überregional bedeutsame Projekte fließt. Kern bildet der VB+, der zur Beseitigung von Engpässen auf hochbelasteten Korridoren und Hauptachsen bzw. Knoten des Verkehrsnetzes dient. Die Projekte des VB+ werden durch weitere überregional bedeutsame Projekte des VB ergänzt. Wie im Koalitionsvertrag der 18. Legislaturperiode vereinbart sollen künftig verkehrsträgerübergreifend als Zielgröße 80 % der Mittel für Aus- und Neubau für überregional bedeutsame Projekte bereitstehen. Diese nationalen Prioritäten sollen auch in den Ausbaugesetzen verankert werden.

Wichtige überregional bedeutsame Projekte können beispielsweise der Ausbau hoch belasteter Knoten, der Anschluss von intermodalen Drehkreuzen (z. B. Seehafenhinterlandanbindung), Hauptachsen, die Schließung wichtiger überregional bedeutsamer Netzlücken sowie die Einbindung transeuropäischer und in völkerrechtlichen Verträgen vereinbarter Verkehrsachsen sein. Grundsätzlich ist für eine Aufnahme ins nationale Prioritätenkonzept die hohe Wirtschaftlichkeit eines Projektes nachzuweisen.

Für den Verkehrsträger Straße wird die Priorisierung von überregional bedeutsamen Projekten durch eine Differenzierung nach Straßenkategorie und Verbindungsfunktion sichergestellt. Bei Straßenprojekten wird zukünftig in die großräumig bedeutsamen Projekte (Bundesautobahnen, autobahnähnliche Bundesstraßen, Bundesstraßen der Verbindungsfunktionsstufe 0 und 1⁴¹) einerseits und die regional bedeutsamen Projekte (sonstige Bundesstraßen und Ortsumgehungen) andererseits unterschieden. Diese beiden Projektgruppen werden getrennt voneinander bewertet, priorisiert und finanziert. In der Vergangenheit war das Verhältnis der Investitionsmittelverteilung zwischen Autobahnen und Bundesstraßen etwa 50 zu 50. Im IRP 2011-2015 ist bereits vorgesehen, rund zwei Drittel der verfügbaren Mittel in den Autobahnaus- und Neubau zu investieren.

⁴¹ Verbindungsfunktionsstufe 0 sind kontinentale Straßenverbindung zwischen Metropolregionen, Verbindungsfunktionsstufe 1 sind großräumige Straßenverbindungen zwischen Oberzentren (vgl. RIN 2008)

Dies wird die Richtschnur für den BVWP 2015 sein. Vorgeesehen ist, 70 % der Investitionsmittel der Straße für Autobahnen und überregional bedeutsame Bundesstraßen und 30 % für sonstige Bundesstraßen einzusetzen. In der Mittelverteilung zugunsten des Neu- und Ausbaus von großräumigen Straßenverbindungen spiegelt sich der hohe Investitionsbedarf für diese Maßnahmen im Verhältnis zu den nur regional bedeutsamen Projekten wider. Dieser entsteht durch höhere Baukosten je Kilometer insbesondere bei Autobahnen und autobahnähnlichen Bundesstraßen. Überregionale Achsen müssen zudem einen Großteil des prognostizierten Verkehrswachstums aufnehmen. Dennoch ist klar: Das BMVI wird auch im BVWP 2015 seiner Verantwortung für alle Bundesfernstraßen gerecht. Sowohl die großräumigen Verbindungen als auch die regional bedeutsamen Bundesstraßen erfüllen wichtige Funktionen im deutschen Fernstraßennetz, die es auch in Zukunft zu erhalten gilt.

Bei den Verkehrsträgern Schiene und Wasserstraße können nahezu alle Projekte als überregional bedeutsam gelten. In der Gesamtschau über alle Verkehrsträger kann somit die Zielgröße von 80 % für überregional bedeutsame Projekte des nationalen Prioritätenkonzepts erreicht werden. Im BVWP 2015 wird erstmals eine Priorisierungsstrategie umgesetzt, die neben der Erhaltung klar auf die national bedeutsamen Verbindungen fokussiert ist.

Für die konkrete Anwendung der Priorisierungsstrategie und die Aufstellung des Nationalen Prioritätenkonzeptes werden die Untersuchungsergebnisse benötigt, die im Zuge des BVWP 2015 zu erarbeiten sind. Dazu zählen die Ergebnisse der Erhaltungs- und Verkehrsprognosen, die Bewertungsergebnisse aus der Nutzen-Kosten-Analyse, den umwelt- und naturschutzfachlichen, raumordnerischen bzw. städtebaulichen Beurteilungen und den engpassbezogenen Analysen. Genaue Aussagen zur Budgetverteilung und Projektpriorisierung sind folglich erst möglich, wenn alle Erkenntnisse vorliegen. Unter diesem Vorbehalt wird im Folgenden exemplarisch für die Straße ein **Ausblick** gegeben, wie im Aus- und Neubau im Geltungszeitraum des BVWP 2015 Investitionsmittel auf die Priorisierungskategorien aufgeteilt werden sollen. Mit Ausnahme der Betrachtung der Bundesstraßen gelten die Überlegungen auch für die Verkehrsträger Schiene und Wasserstraße.

Abbildung 18 verdeutlicht die Grobstruktur der grundsätzlichen Schwerpunktsetzungen für die Verteilung der Mittel auf laufende Projekte, VB+, VB und den Ansatz für Bundesstraßen im Zeitablauf bis 2030. Bei allen Verkehrsträgern erfolgt zunächst die Fertigstellung laufender Projekte. Entsprechend der Priorisierungsstrategie soll anschließend die Umsetzung der Maßnahmen des VB+ folgen. Soweit es Planungsstände und finanzielle Spielräume zulassen, sollen

VB+-Maßnahmen bereits parallel zu den laufenden Projekten umgesetzt werden.

Zur Vorhaltung einer Planungsreserve bei den Verkehrsträgern Straße, Schiene und Wasserstraße und um Ungleichgewichte in der Auslastung bei den Straßenbauverwaltungen zu verhindern, soll es möglich sein, parallel zu den VB+-Maßnahmen in begrenztem Umfang auch VB-Maßnahmen umzusetzen. Die Aufteilung des Investitionsvolumens für VB+ und VB hängt in starkem Maße davon ab, wie viel Mittel insgesamt für die Finanzierung des neuen BVWP zur Verfügung stehen werden. So werden in die Ka-

tegorie VB+ insbesondere Engpassbeseitigungsmaßnahmen in hochbelasteten Korridoren eingestuft. Ein Blick auf die Engpassanalyse beispielsweise bei der Straße zeigt, dass für das Jahr 2025 auf ca. 2.200 km eine starke Staugefährdung prognostiziert wird. In der Vergangenheit hat ein Kilometer Autobahnausbau durchschnittlich 10 Mio. Euro gekostet, so dass für die Beseitigung der stärksten Engpässe (ohne Berücksichtigung von Baupreissteigerungen) allein 22 Mrd. Euro benötigt würden. Dies zeigt, dass bei Fortschreibung der derzeitigen Finanzierungslinie die Mittel nicht einmal zur Umsetzung der VB+-Vorhaben ausreichen würden (s. Kapitel 7).

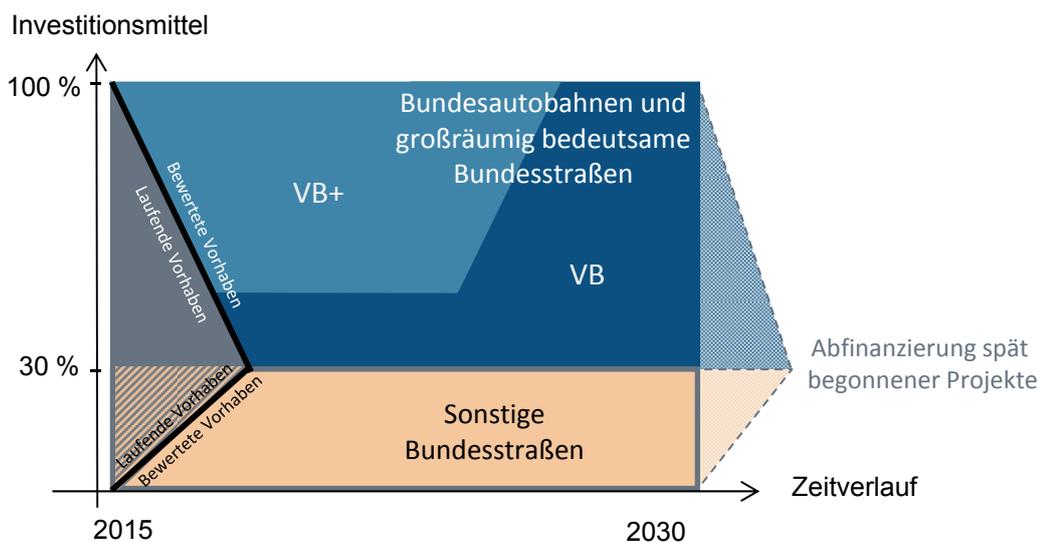


Abbildung 18: Mögliche Struktur der Aus- und Neubaumaßnahmen Straße (für Schiene und Wasserstraße äquivalent ohne Bundesstraßen)

Bei der **Umsetzungsreihenfolge** der VB+- und VB-Maßnahmen wird zudem eine enge Verzahnung mit der Erhaltungs- und Ersatzplanung von Bestandsnetzen erfolgen. Dem Kriterium „Erhaltungsplanung“ (s. Kapitel 6.2.3.2) entsprechend werden so beispielsweise Ausbauprojekte möglichst frühzeitig zu realisieren sein, die auf Strecken mit dringend notwendigen, größeren Erhaltungsmaßnahmen liegen.

Hinsichtlich der Umsetzungsreihenfolge von Projekten innerhalb der Dringlichkeitskategorien VB+ und VB findet weiterhin das Priorisierungskriterium „Planungsstand“ (s. Kapitel 6.2.3.2) Anwendung. Unterschiedliche Planungsstände aufgrund der Historie von Projekten oder Verzögerungen beispielsweise im Planfeststellungsverfahren führen dazu, dass Vorhaben in zeitlicher Hinsicht nicht nach NKV oder ähnlichen Kriterien umgesetzt werden können, sondern der jeweilige Planungsstand entscheidend ist. Dabei gilt es auf den effizienten Einsatz von Planungsmitteln

und -kapazitäten zu achten: Wenn beispielsweise in einer Dringlichkeitskategorie bereits zahlreiche baureife Projekte enthalten sind, sollte nicht versucht werden, für weniger weit geplante Maßnahmen zügig die Baureife zu erlangen, um diese vorher umsetzen zu können. Beim Verkehrsträger Straße sind auch die Kapazitäten bei den Auftragsverwaltungen der Länder zu berücksichtigen. Unabhängig davon dürfte es bei den Bürgern auf keine hohe Akzeptanz stoßen, wenn bereits seit längerer Zeit planfestgestellte und damit baureife Vorhaben nicht vorrangig umgesetzt werden.

Wie in der Vergangenheit wird sich die Mittelverteilung auf die Länder, aus der sich deren durchschnittliche **jährliche Mittelzuweisung** (sog. „Quote“) ableitet, aus den im BVWP 2015 festgestellten vordringlichen Projekten ergeben. Diese Festlegung ist notwendig, um eine Planungssicherheit für die einzelnen Länder zu erreichen. Diese Quoten müssen allerdings – bezogen auf die jährliche Mittelverteilung – flexibel gehandhabt werden können, um optimale Bauabläu-

fe begonnener Projekte zu ermöglichen bzw. um überhaupt Großprojekte in Ländern mit geringeren Quotenanteilen ausführen zu können. Die jährlich verbleibenden Investitionsmittel für Bedarfsplanmaßnahmen werden dann nach den Quoten verteilt. Auch wenn also die Mittelzuweisungen in den einzelnen Jahren von der ursprünglichen Verteilung gemäß BVWP bzw. Bedarfsplan abweichen, ergeben sich letztendlich nach vollständiger Realisierung des Bedarfsplans wieder die ursprünglichen Ansätze, so dass eine bedarfsgerechte Gesamtmittelverteilung gegeben ist.

Die Aufteilung des Finanzvolumens für den Aus- und Neubau kann erst nach den Bewertungsrechnungen und der Festlegung der VB-Maßnahmen bestimmt werden. Da vom noch gültigen Bedarfsplan überproportional viele Straßenprojekte in den neuen Bundesländern realisiert wurden, liegen die Realisierungsquoten der Bedarfsplanmaßnahmen Straße dieser Länder aus heutiger Sicht höher (ca. 55 % Realisierung) als bei den alten Bundesländern (ca. 35 % Realisierung). Daher ist wie bereits im IRP 2011-2015 mit einer Verschiebung der Aufteilung des Finanzvolumens Straße zugunsten der alten Bundesländer zu rechnen.

7 Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur

Im BVWP 2015 wird der langfristige Investitionsbedarf für Erhaltung und Ersatz sowie Aus- und Neubau für alle drei Verkehrsträger berücksichtigt. Das benötigte Investitionsvolumen kann somit erst dann festgelegt werden, wenn alle Prognose- und Bewertungsergebnisse vorliegen. Wirft man einen genaueren Blick auf den BVWP 2003 und die Bedarfspläne, so wird die Diskrepanz zwischen benötigten und tatsächlich zur Verfügung stehenden Finanzmitteln bereits heute offensichtlich. Um theoretisch die Vorhaben des Vordringlichen Bedarfs der Bedarfspläne 2004 bzw. des BVWP 2003 bis zum Jahr 2030 fertigstellen zu können, wäre nach derzeitigem Preisstand eine Erhöhung der Investitionslinie um durchschnittlich rd. 4 Mrd. Euro p. a. auf insgesamt rund 14 Mrd. Euro p. a. erforderlich.⁴²

Diese rückblickende Betrachtung auf den BVWP 2003 zeigt, wie wichtig eine strenge Priorisierung der geplanten Infrastrukturmaßnahmen ist. Obwohl der zukünftige langfristige Finanzbedarf erst nach Vorliegen des BVWP 2015 festgelegt werden kann, lässt sich für den BVWP 2015 schon heute ein hoher Finanzmittelbedarf absehen. Die Hauptgründe dafür wurden bereits aufgezeigt: Vorliegende Prognosen sehen einen deutlich steigenden Erhaltungsbedarf voraus. Künftig werden jährlich mindestens 7 Mrd. Euro für den Substanzerhalt benötigt. Dabei sind zu erwartende Preissteigerungen noch nicht eingerechnet. Darüber hinaus verdeutlichen Engpassanalysen den hohen Ausbaubedarf auf den überlasteten Teilen des Verkehrsnetzes. Allein um die stärksten Engpässe im Autobahnnetz zu beseitigen, müssen auf über 2.200 Kilometern Ausbaumaßnahmen vorgesehen werden. Wie bereits erwähnt entspricht allein dies – ebenfalls ohne Berücksichtigung von Preissteigerungen – einem Finanzvolumen von ca. 22 Mrd. Euro.

In den vergangenen Jahren ist es gelungen, trotz der erforderlichen Haushaltskonsolidierung gegenüber den ursprünglichen Haushaltsansätzen zusätzliche Finanzmittel für die Verkehrsinfrastruktur zu sichern. Mit den Konjunkturprogrammen I und II sowie den beiden Infrastrukturbeschleunigungsprogrammen wurden wichtige zusätzliche Investitionsimpulse gesetzt. Auch in der Zukunft setzt sich der Bund dafür ein, die Verkehrsinfrastrukturfinanzierung nachhaltig zu sichern.

⁴² Hiervon werden bis zu 1,0 Mrd. Euro für die Schienenwege, bis zu 2,5 Mrd. Euro für die Bundesfernstraßen und bis zu 0,5 Mrd. Euro für die Bundeswasserstraßen benötigt. Der für die Schienenwege genannte Betrag umfasst neben den Bedarfsplanmaßnahmen auch 25 Mio. Euro p. a. für die Förderung von Investitionen Nichtbundeseigener Eisenbahnen (NE-Bahnen). Die erhöhte Investitionslinie berücksichtigt eine durchschnittliche jährliche Baupreissteigerung von 2 %. Mögliche Steigerungen des Erhaltungsbedarfs sind in die 14 Mrd. Euro noch nicht einbezogen.

Der Koalitionsvertrag für die 18. Legislaturperiode sieht vor, in den nächsten vier Jahren die Bundesmittel für die Verkehrsinfrastruktur substanziell zu erhöhen. Für dringend notwendige Investitionen sollen insgesamt fünf Milliarden Euro zusätzlich mobilisiert werden. Diese Mittel können einen wichtigen Beitrag leisten, um den Investitionsstau in der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung abzubauen. Gleichzeitig wird es notwendig sein, in Zukunft der Nutzerfinanzierung einen noch höheren Stellenwert beizumessen. Dafür ist die Ausweitung der Lkw-Maut auf alle Bundesstraßen geplant. Die Bundesregierung greift damit wichtige Empfehlungen der „Daehre-Kommission“⁴³ und „Bodewig-Kommission“⁴⁴ zur Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung auf. Zur zusätzlichen Finanzierung des Erhalts und des Ausbaus des Autobahnnetzes soll zudem ein angemessener Beitrag der Halter von nicht in Deutschland zugelassenen PKW erhoben werden. Die Weiterentwicklung der Finanzierungsinstrumente für die Verkehrswege – inkl. ÖPP – wird eine der wichtigsten Aufgaben dieser Legislaturperiode sein.

Die Verkehrsinfrastrukturinvestitionen des Bundes werden gegenwärtig zu etwa zwei Dritteln haushaltsfinanziert und zu einem Drittel mautfinanziert. Investitionen aus Steuermitteln sind damit weiterhin der wichtigste Bestandteil der Infrastrukturfinanzierung der Bundesverkehrswege.

Die Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur der Straße, Schiene und Wasserstraße wird ergänzt durch EU-Mittel: Dies sind Gemeinschaftszuschüsse für Transeuropäische Netze (TEN) und, bis zum Abschluss der Förderperiode 2007-2013, auch noch Mittel des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Höhe von 1,5 Mrd. Euro. Das TEN-Fördervolumen betrug im vergangenen Förderzeitraum 2007-2013 etwa 500 Mio. Euro. Für die projektbezogene Gewährung von Zuschüssen aus der TEN-Haushaltslinie („Connecting Europe Facility“/CEF) stehen im Zeitraum 2014-2020 für alle Mitgliedstaaten 26,2 Mrd. Euro zur Verfügung. Davon sind 11,3 Mrd. Euro ausschließlich Empfängerländern des Kohäsionsfonds (wozu Deutschland nicht gehört) vorbehalten. Für eine Förderung kommen Studien, Planungsleistungen und Investitionen zur Realisierung der Ziele und Netze gemäß der TEN-Leitlinie in Frage. Das Gros der Zuschüsse wird im Rahmen von Mehrjahresprogrammen vorrangig Schienen- und Binnen-

⁴³ Bericht der Kommission „Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung“ vom Dezember 2012, Vorsitzender der Kommission Dr. Karl-Heinz Daehre, Minister a.D.

⁴⁴ Beschluss der Sonder-Verkehrsministerkonferenz vom 2. Oktober 2013 in Berlin zu den Empfehlungen der Kommission „Nachhaltige Verkehrsinfrastrukturfinanzierung“. Vorsitzender der Kommission Kurt Bodewig, Bundesminister a.D.

wasserstraßenprojekten zugewiesen. Zusätzlich sollen innovative Finanzierungsinstrumente (z. B. Projektanleihen) privates Kapital mobilisieren.

Mit der Finanzierung aus Steuern, der Lkw-Maut und EU-Fördermitteln gibt es bereits verschiedene Quellen, aus denen Investitionen in das Verkehrsnetz gespeist werden. Der Vergleich zwischen Investitionsbedarf und zur Verfügung stehenden Investitionsmitteln offenbart jedoch das grundsätzliche Problem: Die bisherige Finanzierungslinie wird dem weiter ansteigenden Investitionsbedarf nicht gerecht. Wenn trotz strikter Investitionspriorisierung das Verkehrsnetz an vielen Stellen überlastet und in seiner Substanz gefährdet bleibt, ist eine Erhöhung der Ausgaben unerlässlich. Deshalb gilt es, ideologiefrei über neue Wege der Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur nachzudenken. Dabei sollte auf den bestehenden Finanzierungsquellen aufgebaut werden, d. h. auf Haushaltsfinanzierung ebenso wie auf Nutzerfinanzierung.

Ein Mittel, um die Haushaltsabhängigkeit der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung zu reduzieren, mehrjährige Planungs- und Finanzierungssicherheit zu schaffen und damit effizientere Bauabläufe zu erreichen, können Finanzierungskreisläufe darstellen. In einem ersten Schritt wurde im Bundeshaushalt 2011 die Lkw-Maut nach Abzug der System- und Harmonisierungskosten erstmalig vollständig für Investitionen in die Straße verwendet (Finanzierungskreislauf Straße). Durch die Ausweitung der Lkw-Maut auf vier- und mehrstreifige, an Bundesautobahnen angebundene Bundesstraßen im August 2012 wurde die Einnahmehasis für den Finanzierungskreislauf Straße erweitert. Um die anstehenden Maßnahmen des Bedarfsplans Schiene umsetzen zu können, haben sich die Bundesregierung und die DB AG auf eine zusätzliche Bereitstellung von Mitteln aus der Bahndividende zur Finanzierung von Neu- und Aus-

baumaßnahmen der Schiene verständigt (Finanzierungskreislauf Schiene). Die Finanzierungslinie für die Bedarfsplanmaßnahmen wurde so erneut auf das Niveau der Jahre 2009 und 2010, als zusätzliche Mittel aus den beiden Konjunkturpaketen zur Verfügung standen, angehoben und damit nominal verstetigt.

Die Zusammenarbeit von öffentlicher Hand und privatem Know-how in Projekten mit Öffentlich-Privaten-Partnerschaften (ÖPP) hat vielfach Effizienzgewinne zur Folge, weil Bau, Erhaltung, Betrieb und (anteilige) Finanzierung unter Berücksichtigung des Lebenszyklusansatzes aus einer Hand erfolgen. Durch ÖPP im Bundesfernstraßenbau können eine Gesamtkostenoptimierung erreicht, Projekte mit hohem Bedarf früher begonnen und gleichzeitig Anreize zu einer qualitativ hochwertigen Bauweise und möglichst geringen Verkehrsbeeinträchtigungen für die Nutzer über die Vertragslaufzeit geschaffen werden. Entscheidend für eine ÖPP-Realisierung ist, dass sie mindestens ebenso wirtschaftlich wie eine sog. konventionelle Beschaffung ist. Durch Ausschöpfung von Effizienzvorteilen können die vorhandenen Haushaltsmittel gegebenenfalls wirtschaftlicher eingesetzt werden, woraus sich Spielräume für die Finanzierung zusätzlicher Verkehrsinvestitionen mit dringendem Bedarf ergeben. ÖPP ist aber primär kein Finanzierungsinstrument, sondern eine Beschaffungsalternative.

Klar ist daher auch: ÖPP im Bundesfernstraßenbau kann nur ergänzend Spielräume schaffen, wobei diese je nach Geschäftsmodellvariante variieren werden. Auch die EU-Finanzierung leistet aufgrund ihres begrenzten Volumens nur einen gewissen Beitrag. Die Hauptsäulen der künftigen Finanzierung des Investitionsbedarfs liegen deshalb im konventionellen Haushalt und in der Nutzerfinanzierung.

8 **Transparenz und Beteiligung**

Die Entscheidung über den Bedarf und die Dringlichkeit eines Projektes im BVWP markiert für den Planungsprozess und die dazugehörige Einbindung der Öffentlichkeit einen zentralen Baustein. Um dieser Bedeutung und den gewachsenen Ansprüchen nach mehr Teilhabe an Infrastrukturentscheidungen nachzukommen, organisiert das BMVI die Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Erarbeitung des BVWP 2015 neu. Im Sinne der Akzeptanzverbesserung für Verkehrsinfrastrukturinvestitionen soll eine angemessene und frühzeitige Diskussion über die Verkehrsprojekte in Deutschland ermöglicht werden.

Gegenüber den erprobten Beteiligungsverfahren auf Projektebene betritt die Bundesregierung beim BVWP teilweise Neuland. Im Hinblick auf Komplexität und Umfang des Verfahrens zur Aufstellung des BVWP sowie unter Berücksichtigung der großen Zahl von potenziell zu Beteiligenden wird es aufgrund von Interessenkonflikten kaum möglich sein, zu allen Strategien, Methoden und Projekten immer Konsens zu erzielen. Die Aufgabe besteht darin, für die verschiedenen Sichtweisen gegenseitiges Verständnis zu erzeugen, diese fundiert abzuwägen und eine fachgerechte Lösung zu erarbeiten, ohne die Abwägungen der konkretisierenden Verwaltungsverfahren (Linienbestimmungsverfahren, Planfeststellungsverfahren) vorwegzunehmen.

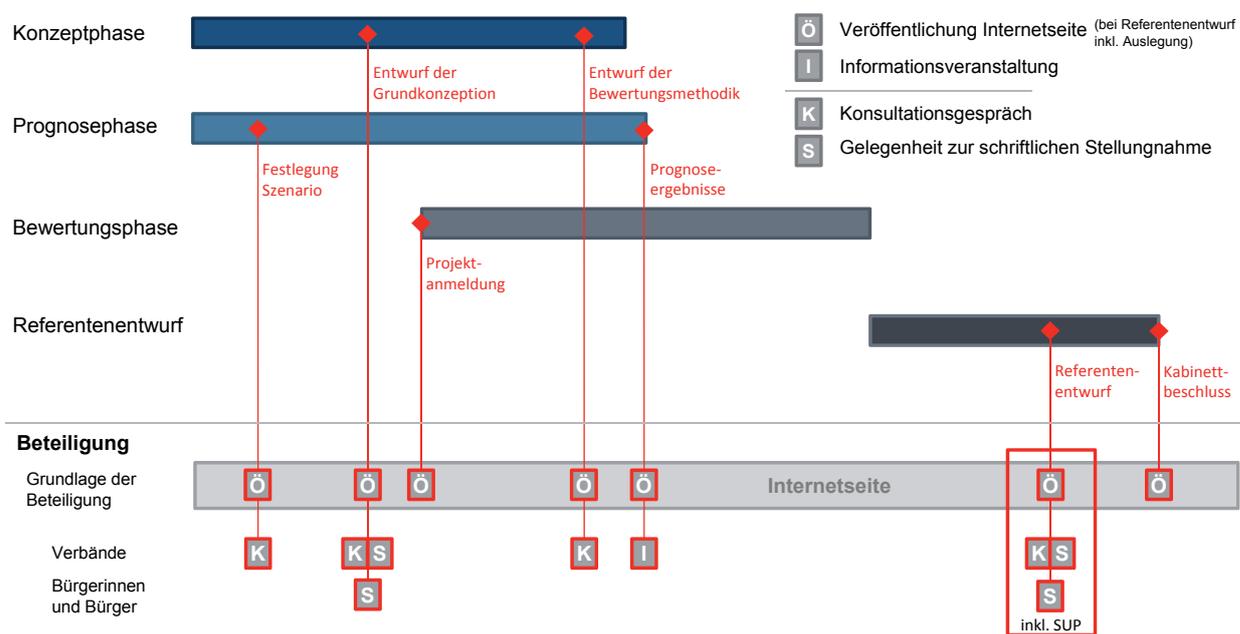


Abbildung 19: Übersicht zur geplanten Öffentlichkeitsbeteiligung (Quelle: BMVBS (2012) Konzept zur Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Erarbeitung des BVWP 2015)

Mit dem im Juni 2012 veröffentlichten „Konzept zur Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Erarbeitung des Bundesverkehrswegeplans 2015“ hat das BMVI frühzeitig die Voraussetzungen für einen fairen und sachgerechten Austausch der beteiligten Akteure geschaffen. Alle Interessierten werden prozessbegleitend über den Fortschritt der Arbeiten und Zwischenergebnisse informiert. Wie in der Vergangenheit werden die Bewertungsergebnisse zusätzlich in einem Projektinformationssystem (PRINS) umfassend dargestellt. Erstmals werden die zur Bewertung angemeldeten Projekte nach Abschluss der Anmeldung veröffentlicht. Wichtige Aufgabe im BVWP 2015 wird es sein, die Nachvollziehbarkeit der Informationen weiter zu verbessern. Insbesondere müssen die Voraussetzungen ge-

schaffen werden, Informationen allgemein verständlich für jedermann zugänglich zu machen und eine Verfolgung der Projekthistorie – vom BVWP über die weiteren Planungsstufen bis zur Umsetzung – zu ermöglichen (z. B. mit einheitlichen Projektnummern).

Neben den erweiterten Informationsmöglichkeiten ist für zentrale Meilensteine bei der Aufstellung des BVWP eine Mitwirkung der Öffentlichkeit in Konsultationsverfahren vorgesehen. Für Verbände werden anlassbezogenen Konsultationsgespräche angeboten. Insbesondere hat jeder Interessierte die Möglichkeit, sich mit einer Stellungnahme zum Gesamtplanentwurf des BVWP 2015 (inkl. seiner Anlagen) und dem Umweltbericht zu äußern. Mit dem Konzept zur

Öffentlichkeitsbeteiligung geht das BMVI über die gesetzlichen Vorgaben der Beteiligung deutlich hinaus. Damit werden die Voraussetzungen für ein gemeinsames Verständnis über die wichtigen Verkehrsinfrastrukturinvestitionen der Zukunft und deren Ausgestaltung geschaffen.

Die Langfassung des Konzepts zur Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Erarbeitung des BVWP 2015 steht auf den Internetseiten des BMVI zum Herunterladen bereit.

9 Qualitätssicherung und Wirkungskontrolle

9.1 Qualitätssicherung der laufenden Arbeiten am BVWP 2015

An den BVWP als wichtigstes Steuerungsinstrument der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen werden hohe Qualitätsansprüche gestellt, denn er macht weitreichende Vorgaben zu den Investitionsschwerpunkten der kommenden 10 Jahre und bestimmt maßgeblich, ob ein konkretes Projekt in einer Region umgesetzt wird oder nicht. Entsprechend kritisch werden die Methoden, Ergebnisse und Wirkungen des BVWP nicht nur von der Fachöffentlichkeit hinterfragt.

Für den BVWP 2015 und die Daten und Methoden seiner Erarbeitung wurde erstmals ein **begleitender Qualitätssicherungsprozess** konzipiert. Dieser berücksichtigt insbesondere, dass das komplexe Aufstellungsverfahren des BVWP – von den Vorarbeiten der Prognose über die methodische Weiterentwicklung in den Forschungsprojekten bis hin zu den Bewertungsrechnungen – die Koordination einer Vielzahl von Gutachtern und weiterer Akteure erfordert. Mit der Qualitätssicherung wurden **externe Fachkoordinatoren** beauftragt, die den Gesamtprozess begleiten und das BMVI beraten, aber nicht selbst an der konkreten Erarbeitung der Inhalte beteiligt sind.

Das aus drei Säulen bestehende Konzept der Fachkoordinatoren umfasst die

- Qualitätssicherung der Prozesse (z. B. Zeitplan, Schnittstellen zwischen Losen/Forschungsprojekten),
- Qualitätssicherung der Inhalte (z. B. Methoden, Dateninput, Zwischen-/Endergebnisse),
- Qualitätssicherung der Dokumentation (z. B. Nachvollziehbarkeit von Zwischen-/Endberichten).

Insbesondere in Bezug auf Inhalte wurden konkrete Qualitätssicherungsmaßnahmen (z. B. auszuweisende Prüfindikatoren) vereinbart, die von den Gutachtern bereitzustellen sind. Darüber hinaus prüfen die Fachkoordinatoren weitere Inhalte anhand stichprobenartiger Kontrollrechnungen.

In Ergänzung der begleitenden Qualitätssicherung wird anlassbezogen im Rahmen der Forschungsprojekte externer Sachverstand einbezogen. In mehreren Expertenrunden wird insbesondere die BVWP-Bewertungsmethodik diskutiert (z. B. internationale Expertenrunde zum Bewertungskriterium Zuverlässigkeit im November 2011). Gerade auch der Austausch mit Wissenschaftlern und Praktikern aus dem Ausland soll zu einer verbesserten Qualität des deutschen Bewertungsverfahrens beitragen.

Die verbesserten Methoden tragen direkt zu exakteren Bewertungsergebnissen bei. Darüber hinaus sichert der Bund seine Erkenntnisse anhand von Sensitivitätsrechnungen für die Nutzen-Kosten-Verhältnisse (s. Kapitel 5.4.5) sowie intensiven Plausibilitätsprüfungen für Kostenschätzungen (s. Kapitel 5.3) ab.

9.2 Wirkungskontrolle

Ebenso wichtig wie die Qualitätssicherung der laufenden Arbeiten sind die spätere Kontrolle der Wirkungen sowie die rückblickende Beurteilung der Planungsinstrumente. Unter Wirkungskontrolle (auch Überwachung oder Monitoring genannt) wird die Prüfung der durch die Durchführung des BVWP 2015 – also durch die Umsetzung der beschlossenen Infrastrukturvorhaben – verursachten Wirkungen (Nutzen und Kosten), verstanden. Auf Basis der Wirkungskontrolle und des zugehörigen Berichtswesens setzt das BMVI seine Planungsverantwortung für den BVWP über den Zeitpunkt der Planentscheidung hinaus in der Umsetzungsphase fort.

Im Sinne einer regelmäßigen Wirkungskontrolle werden wie bisher Bedarfsplanüberprüfungen dazu durchgeführt, inwieweit die Infrastrukturprojekte des BVWP weiter wirtschaftlich und verkehrstechnisch notwendig sind. Diese alle fünf Jahre gesetzlich vorgeschriebene Überprüfung erfolgt durch externe Gutachter und liefert jeweils für die Neuaufstellung eines Bundesverkehrswegeplans wertvolle Hinweise (z. B. Optimierung der Projektzuschnitte). Im jährlich erscheinenden Verkehrsinvestitionsbericht legt das BMVI zudem gegenüber dem Deutschen Bundestag Rechenschaft über die Verwendung der Haushaltsmittel für die Bundesverkehrswege ab. Aus dem Bericht lassen sich grundsätzlich die verausgabten Finanzmittel projektbezogen und nach Art (Erhaltung, Aus- und Neubau) nachvollziehen. Hier soll insbesondere die Möglichkeiten zur Nachverfolgung einzelner Projekte über die verschiedenen Planungsstufen hinweg verbessert werden (z. B. anhand einheitlicher Projektnummern).

Über die gesetzlichen Überwachungsinstrumente hinaus analysierte der Bund in der jüngeren Vergangenheit die Projektwirkungen. Beispielsweise wurde im Jahr 2005 eine Ex-Post-Bewertung von drei Schienenprojekten beauftragt und Weiterentwicklungsbedarf für die Bewertungsinstrumente abgeleitet⁴⁵. Zeitnah zur BVWP-2015-Fertigstellung sollen für drei weitere Schienenprojekte Ex-Post-Analy-

⁴⁵ BVU & ITP (2005): Ex-post-Bewertung als Erfolgskontrolle für fertiggestellte Vorhaben des Schienenverkehrswegebau. Schlussbericht. FE-Nr. 96.0794/2003/. Freiburg/München.

sen durchgeführt werden. Für den Verkehrsträger Straße wurden insbesondere die Entwicklung der Investitionskosten von Projekten zwischen den einzelnen Planungsstufen (zwischen 2002 und 2008) sowie die zugrundeliegenden Ursachen untersucht⁴⁶. Aus den Erkenntnissen dieses Forschungsprojektes wurde für den BVWP 2015 bereits ein neues Verfahren zur Projektanmeldung sowie Kosten-schätzung und -plausibilisierung entwickelt. Die Erkenntnisse der Wirkungskontrollen fließen damit bereits heute in die Neuaufstellung des BVWP ein. Das BMVI prüft dabei auch erste Empfehlungen, die im Rahmen der Arbeitsgruppe „Planung“ in der Reformkommission Großprojekte erarbeitet werden. Hier wird vorgeschlagen, zukünftig alle Kosten der Projekte durch den Vorhabenträger in einem noch vorzusehenden Detaillierungsgrad so erfassen und aufbereiten zu lassen, dass Ex-Post-Analysen und Kostenplausibilisierungen erleichtert werden.

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Überwachung der eingetretenen Umweltwirkungen des BVWP zu legen. Diese Aufgabe leitet sich insbesondere aus den Vorgaben der Strategischen Umweltprüfung (SUP) ab (vgl. §14m UVPG).

Entsprechend den in der SUP verankerten Vorgaben hat das BMVI die Umweltauswirkungen des BVWP zu überwachen, zu dokumentieren und bei Änderungen oder Neuaufstellungen des BVWP zu berücksichtigen. Dabei sollen insbesondere die Auswirkungen des Gesamtplans betrachtet werden. Allerdings existieren keine verbindlichen Vorgaben hinsichtlich der Überwachungsmethoden, der Zeitpunkte oder Häufigkeiten der Überwachung⁴⁷.

Wie im Forschungsprojekt zur „Integration der Strategischen Umweltprüfung in die Bundesverkehrswegeplanung“⁴⁸ vorgeschlagen, soll die Wirkungskontrolle der SUP (Monitoring) an den zeitlichen Rhythmus der Bedarfsplanüberprüfung angepasst werden. In einem SUP-Monitoring-Bericht sind zusätzlich die aktuellen Erkenntnisse aus der Planumsetzung auf Basis der im Umweltbericht genutzten Indikatoren und Messmethoden darzustellen. Die genaue Ausgestaltung der Wirkungskontrolle obliegt dem BMVI im Rahmen der Aufstellung des BVWP 2015 und wird im Gesamtplanentwurf inkl. Umweltbericht verbindlich festgelegt.

⁴⁶ Beckers, Klatt, Reinke (2011): Kostenunterschätzungen im Planungsprozess für Bundesfernstraßen - Empirische Analysen sowie eine Diskussion von Fehlanreizen und weiteren Ursachen. Artikel aus der Zeitschrift: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft Jg.: 82, Nr.3, 2011. Seite 149-173.

⁴⁷ Bosch & Partner (2010): Erarbeitung eines Konzepts zur „Integration einer Strategischen Umweltprüfung in die Bundesverkehrswegeplanung“. Endbericht Juli 2010. Hannover.

⁴⁸ Siehe vorherige Fußnote

10 Fazit und Ausblick

Mit der vorliegenden neuen Grundkonzeption für den Bundesverkehrswegeplan 2015 stellt das BMVI zentrale Weichen für die künftige Verkehrsinfrastrukturpolitik. Es werden darin die Herausforderungen für den neuen BVWP dargestellt, Ziele für den BVWP 2015 abgeleitet und der Verkehrsnetzzustand hinsichtlich dieser Ziele analysiert. Darüber hinaus legt die Grundkonzeption den Untersuchungsrahmen des neuen BVWP fest und vermittelt Ansätze zur Überarbeitung der Bewertungsmethodik. Ausgehend von diesen Grundlagen wird ein nationales Prioritätenkonzept entwickelt, die das Herzstück der neuen Grundkonzeption darstellt. Die wichtigsten Aussagen der neuen Grundkonzeption lassen sich in **12 Kernpunkten** zusammenfassen:

1. Wir dürfen unsere Infrastruktur nicht auf Verschleiß fahren: Der Bedarf für Erhaltungs-/Ersatzinvestitionen wird im BVWP 2015 fachlich ermittelt und hat Vorrang vor Aus- und Neubauvorhaben.
2. Aus- und Neubau müssen streng am Bedarf orientiert sein: Vorhaben zur Engpassauflösung werden künftig in der zusätzlichen Kategorie „Vordringlicher Bedarf Plus (VB+)“ prioritär umgesetzt, sofern sie ökologisch verträglich sind.
3. Hauptachsen stehen im Vordergrund: Verkehrsträgerübergreifend werden als Zielgröße 80 % der Aus- und Neubaumittel für überregional bedeutsame Projekte reserviert.
4. Effiziente Verteilung und Anstieg der verfügbaren Finanzmittel müssen Hand in Hand gehen: Engpassanalysen und Erhaltungsbedarf zeigen, dass eine dauerhafte Anhebung der Finanzmittel auch bei strengerer Priorisierung dringend erforderlich ist.
5. Infrastrukturpolitik ist ein wichtiger Baustein der Verkehrspolitik, muss aber fokussiert werden: Der BVWP konzentriert sich auf die durch Infrastruktur beeinflussbaren Ziele.
6. Alles kommt auf den Prüfstand: Auch Vorhaben des letzten BVWP, die noch nicht begonnen wurden bzw. nicht bis 2015 in Bau gehen, werden erneut bewertet.
7. Vorhandene Infrastruktur besser nutzen: Der BVWP bezieht nunmehr alternative kapazitätssteigernde Maßnahmen systematisch in seine Prüfung mit ein.
8. Wir brauchen gute Entscheidungsgrundlagen: Egal ob Lärm, Verkehrssicherheit, Klimawirkung, Wachstumseffekte oder Erreichbarkeiten – die ökonomischen, ökologischen, raumordnerischen und städtebaulichen Be-

wertungsverfahren werden systematisch überprüft und modernisiert.

9. Gesamtnetzplanung UND Einzelprojektbetrachtung: Der BVWP 2015 untersucht Einzelprojekte, bündelt deren Korridorwirkung und vergleicht Verkehrsnetzalternativen als Basis der Investitionsentscheidung.
10. Wir wollen Projekte realistischer planen: Die systematische Plausibilitätsprüfung von angemeldeten Projekten und deren Kosten wird gestärkt.
11. Entscheidungen absichern: Die Stabilität von Bewertungsergebnissen wird hinsichtlich künftiger wirtschaftlicher Unsicherheiten und langfristiger demografischer Veränderungen in Sensitivitätsanalysen geprüft.
12. Ein gemeinsames Verständnis für die Infrastruktur ermöglichen: Der BVWP 2015 wird transparent erarbeitet, dokumentiert und öffentlich diskutiert.

In der Grundkonzeption werden damit die Leitlinien für den nächsten Bundesverkehrswegeplan und die zukünftige Infrastrukturentwicklung geschaffen. Konkrete Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen werden dabei noch nicht benannt. Dies kann sinnvollerweise erst erfolgen, wenn die Verkehrsprognose 2030, das überarbeitete Bewertungsverfahren sowie die auf dieser Grundlage ermittelten Ergebnisse der Projektbewertungen vorliegen. Bis zur finalen Aufstellung des BVWP 2015 sind somit noch weitere wichtige Vorarbeiten zu leisten.

Die Erstellung der Verkehrsprognose 2030 soll bis Frühjahr 2014 fertiggestellt werden. Parallel dazu erfolgt die Weiterentwicklung der Bewertungsmethodik der Bundesverkehrswegeplanung. In diesem Rahmen wird der Großteil der dafür vorgesehenen Forschungsprojekte in Kürze abgeschlossen. Der Entwurf des überarbeiteten Bewertungsverfahrens wird im Frühjahr 2014 vorgelegt und zur Diskussion gestellt.

Die Bewertungsrechnungen (Nutzen-Kosten-Analysen, umwelt- und naturschutzfachliche Beurteilungen, städtebauliche und raumordnerische Beurteilungen) werden in den Jahren 2014 und 2015 durchgeführt. Bewertet werden Projekte, die für den BVWP 2015 gemeldet und nach einer Vorprüfung durch das BMVI für eine weitere Betrachtung als grundsätzlich geeignet eingeschätzt werden. Aufgrund voneinander abweichender Verwaltungsstrukturen bei den drei Verkehrsträgern ist das Anmeldeverfahren zeitlich und inhaltlich unterschiedlich gestaltet.

Nach Vorliegen aller Prognose- und Bewertungsergebnisse wird im Jahr 2015 der Entwurf des neuen BVWP mit den

Ländern, Ressorts und Verbänden abgestimmt bzw. erörtert. Dies schließt erstmals eine Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß den Vorgaben der Strategischen Umweltprüfung (SUP) ein. Danach werden der Entwurf des BVWP mit seinen Anlagen und der Umweltbericht zu den Umweltauswirkungen des Plans für eine Zeitdauer von mindestens einem Monat öffentlich zugänglich gemacht. Bürgerinnen und Bürger haben die Möglichkeit, sich zu diesen Unterlagen zu äußern. Nach Auswertung der Stellungnahmen folgt die abschließende Veröffentlichung des BVWP 2015.

Zum aktuellen Stand der Erarbeitung des BVWP 2015 werden fortlaufend Informationen auf der Internetseite des BMVI (www.bmvi.de/BVWP2015) veröffentlicht.

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Robert-Schuman-Platz 1
53175 Bonn

Stand

2014

Gestaltung | Druck

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Referat Z 25, Druckvorstufe | Hausdruckerei

Bildnachweis

Klaas Hartz - pixelio.de
Daniel Pittner - pixelio.de
Viola - pixelio.de

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit der Bundesregierung.
Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.